



System i

การจัดการระบบ

การกู้คืนระบบของคุณ

เวอร์ชัน 6 รีลีส 1

SC09-3451-04





System i

การจัดการระบบ

การกู้คืนระบบของคุณ

เวอร์ชัน 6 รีลีส 1

SC09-3451-04

หมายเหตุ

ก่อนที่จะใช้ข้อมูลนี้และผลิตภัณฑ์ที่ข้อมูลนี้สนับสนุน โปรดอ่านข้อมูลใน ภาคผนวก E, “คำประกาศ”, ในหน้า 625

การพิมพ์ครั้งนี้ใช้ได้กับ เวอร์ชัน 6, รีลีส 1, โมดิฟิเคชัน 0 ของ IBM i5/OS (หมายเลขผลิตภัณฑ์ 5761-SS1) และใช้กับรีลีสและโมดิฟิเคชันถัดจากนี้ไปจนกว่าจะมีการระบุเป็นอย่างอื่นในการพิมพ์ครั้งใหม่ เวอร์ชันนี้ไม่สามารถรันบนโมเดล reduced instruction set computer (RISC) และโมเดล CISC ได้ทุกรุ่น

การพิมพ์ครั้งนี้ใช้แทนที่ SC09-3451-03

© ลิขสิทธิ์ของ International Business Machines Corporation 1997, 2008. สงวนลิขสิทธิ์ทั้งหมด.

สารบัญ

รูปภาพ	xi
ตาราง	xiii
การกู้คืนระบบของคุณ	xv
มีอะไรใหม่สำหรับ V6R1	xvii

ส่วนที่ 1. การบันทึกข้อมูลระบบของคุณ

คุณ	1
บทที่ 1. การบันทึกระบบ	3
ภาพรวมของคำสั่ง GO SAVE	3
เมนูอ็อปชันคำสั่ง GO SAVE	5
GO SAVE: อ็อปชัน 21 (การบันทึกทั้งระบบ)	6
การดำเนินการบันทึกแบบสมบูรณ์โดยใช้รายการตรวจสอบ GO SAVE	7
คุณลักษณะที่เลือกได้ที่มีผลต่อการสำรองข้อมูลของคุณ	14
คุณใช้ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดอยู่หรือไม่	14
I คุณใช้การเข้ารหัสซอฟต์แวร์สำหรับเทปอียูหรือไม	15
คุณใช้หน่วยเก็บเสมือนหรือไม่	15
คุณใช้ดิสก์พูลอิสระหรือไม่	15
คุณมีการตั้งค่าดิสก์พูลอิสระเพื่อสลับระหว่างระบบต่างๆ ในคลัสเตอร์	15
คุณใช้ WebSphere MQ, V6 บนระบบนี้หรือไม่	15
คุณใช้คอนโทรลเลอร์ OptiConnect หรือไม่	16
คุณใช้เน็ตเวิร์กเชิร์ฟเวอร์หรือไม่	16
คุณใช้ Hardware Management Console หรือไม่	16
การพิมพ์ข้อมูลระบบ	17
ข้อความพิจารณาในการบันทึกเมื่อตรวจอ็อบเจ็กต์ออก	20
การกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป	20
ฟังก์ชัน ObjectConnect	21
ส่วนประกอบของ ObjectConnect	22
การตั้งค่าระบบของคุณเพื่อใช้ ObjectConnect	22
วิธีการที่ระบบรับคำสั่ง ObjectConnect	23
การใช้คำสั่ง ObjectConnect	24
การตรวจสอบ ObjectConnect ปัญหา	25
โค้ดระบุความผิดพลาด CPFAD84	26

ส่วนที่ 2. การกู้คืนข้อมูลระบบของคุณ

คุณ	29
---------------	----

บทที่ 2. การกู้คืนระบบ: บทนำ 35

ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึก และกู้คืน	37
สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์	38
ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้อง	41
I การเลือกกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไม่อิสระ	42
ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม	44
คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)	46
การเรียกคืนหน่วยความจำ	49
การเรียกคืนอ็อบเจ็กต์ลิงก์	51
การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย	52
ค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST	53
การตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เพื่อการกู้คืนที่สมบูรณ์	54
การตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เพื่อจำกัดการดำเนินการกู้คืน	54
ค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST	54
การตั้งค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST เพื่อการกู้คืนที่สมบูรณ์	55
การตั้งค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST เพื่อจำกัดการดำเนินการกู้คืน	56
การย่อขนาดการสแกนอ็อบเจ็กต์หลังจากดำเนินการกู้คืน	56
การตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน	57
อ็อบเจ็กต์ที่ถูกล็อกในขณะกู้คืน	57
การตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่	58
การกู้คืนจากการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จ	61
การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนไลบรารี	61
การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ในไลบรารีเอกสาร	62
การทำ initial program load แบบปกติ	63
การดำเนินการกู้คืนแบบขนาน	64
I การดำเนินการกู้คืนข้อมูลเอาต์พุตไฟล์	65
I คำอธิบายไฟล์สำหรับกู้คืนเอาต์พุตไฟล์	68

บทที่ 3. การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม

สม	75
คำจำกัดความการกู้คืนทั่วไป	75
โปรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวทางไฟฟ้า	77
โปรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของระบบ	77
โปรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของโปรแกรม หรือความผิดพลาดของมนุษย์	77

I การกู้คืนสารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญหากพาร์ติชันไม่	
I ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B	78
การเลือกโปรซีเดเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์	
หรือความผิดพลาดของดิสก์	79
รายการตรวจสอบที่ 1: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	82
รายการตรวจสอบที่ 2: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	83
รายการตรวจสอบที่ 3: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	85
รายการตรวจสอบที่ 4: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	86
รายการตรวจสอบที่ 5: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	91
รายการตรวจสอบที่ 6: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส หรือความล้มเหลว	
ของดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองผู้ใช้พื้นฐาน	95
รายการตรวจสอบที่ 7: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	96
รายการตรวจสอบที่ 8: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	98
รายการตรวจสอบที่ 9: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	99
รายการตรวจสอบที่ 10: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	104
รายการตรวจสอบที่ 11: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน	109
รายการตรวจสอบที่ 12: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน	110
รายการตรวจสอบที่ 13: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน	113
รายการตรวจสอบที่ 14: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	115
รายการตรวจสอบที่ 15: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	116
รายการตรวจสอบที่ 16: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	117
รายการตรวจสอบ 17: การดำเนินการเมื่อความล้มเหลว	
ของดิสก์พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	118
รายการตรวจสอบ 18: การดำเนินการสำหรับความล้ม	
เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บสำรองอิสระ	119
รายการตรวจสอบ 19: การดำเนินการสำหรับความล้ม	
เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	120
รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบ	
สูญหายทั้งหมด	123

รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ	
หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพูลหน่วยเก็บข้อมูล	
สำรองแบบอิสระ	127
รายการตรวจสอบ 22: การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชันไปยังโล	
จิคัลพาร์ติชันอื่น	131
รายการตรวจสอบ 23: การดำเนินงานสำหรับการ์ดแคช	
ที่ล้มเหลว.	134
การเลือกโปรซีเดเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้	135
รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง	
รายการตรวจสอบที่ 25: การใช้ฮอปชัน 21 จากเมนู	
restore	141
รายการตรวจสอบที่ 26: การใช้ฮอปชัน 22 และ 23 จาก	
เมนู restore	144
รายการตรวจสอบที่ 27: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทป	
จากชุดสำรองข้อมูล Operational Assistant	148

บทที่ 4. การกู้คืน Licensed Internal Code 153

การเตรียมการโหนด Licensed Internal Code	155
ภารกิจ 1: การเตรียมพร้อมเพื่อโหนด Licensed Internal	
Code	155
ภารกิจ 2: การปิดระบบ	156
ภารกิจ 3a: การเตรียมระบบให้ดำเนินการ initial	
program load (IPL) จากอุปกรณ์สำรอง	157
ภารกิจ 3b: การเตรียมโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) เพื่อ	
ดำเนินการ initial program load (IPL) จากอุปกรณ์	
สำรอง.	157
ภารกิจ 4: การโหนด Licensed Internal Code จากสื่อ	
บันทึก.	158
การโหนด Licensed Internal Code	163
I การกู้คืนสารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญหากพาร์ติชันไม่	
I ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B	167
การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันโลจิคัลพาร์ติชันของคุณ	168
การเชื่อมต่อพคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณหลังจากติดตั้ง	
Licensed Internal Code	170
การใช้ System i Navigator เพื่อเชื่อมต่อพคอนฟิกูเรชัน	
ของดิสก์ หลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code	171
การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ	175
การเริ่มระบบของคุณ หลังจากกู้คืน Licensed Internal Code	
.	178

บทที่ 5. การกู้คืนระบบปฏิบัติการ. . . . 181

การเลือกโปรซีเดเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนระบบปฏิบัติ	
การ	182
การโหนดระบบปฏิบัติการโดยใช้ initial program load แบบ	
แมนนวล	183
ภารกิจในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ	184
ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ	184
ภารกิจ 2: การเลือกฮอปชันการติดตั้ง	189

ภารกิจ 3: การเลือกอีพซัน initial program load	194
ภารกิจ 4: การตั้งอีพซันระบบหลัก	196
ภารกิจ 5: การกำหนด หรือการเปลี่ยนระบบที่ initial program load (IPL)	196
ภารกิจ 6: การทำ initial program load ให้เสร็จสมบูรณ์	198
การกู้คืนจาก SRC A900 2000	200
การสร้างคอนฟิกูเรชันสำหรับเทปยูนิตอื่น	200

บทที่ 6. การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบ

สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ. 203

สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อระบบของคุณหยุดการทำงาน	203
การใช้หน้าจอ Disk Configuration Error Report	204
การใช้จอแสดงผล Main Storage Dump Occurred	205
การรีสตาร์ทระบบของคุณ	205
ภารกิจ 1: การทำ initial program load แบบ attended	205
ภารกิจ 2: การแก้ไขการสร้างแอดด्रेसสพาร์.	208
ภารกิจ 3: การแก้ไขข้อจำกัดที่ค้างอยู่ของการตรวจสอบ	209
ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอีพซันที่เสียหายและเช็ค	
เตอร์ที่อ่านไม่ได้.	211

บทที่ 7. การกู้คืนข้อมูลในพูลหน่วยเก็บ

ข้อมูลสำรองของผู้ใช้ 219

การอธิบายเนื้อหาของพูลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ	219
การเลือกกระบวนการในการกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ผู้ใช้	220
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐาน	
หลังจากกู้คืน ASP ระบบ	221
ภารกิจ 1: การเรียกคืนหน่วยความจำ	222
ภารกิจ 2: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	223
ภารกิจ 3: การกู้คืนคอนฟิกูเรชัน	224
ภารกิจ 4: การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver ในไลบรารี QRCL	224
ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง.	225
ภารกิจ 6: การกู้คืนอีพซันไลบรารีเอกสารไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของระบบ	226
ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้.	226
ภารกิจ 8: การเรียกกลับอีพซันไลบรารีเอกสาร	228
ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL	228
ภารกิจ 10: การเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัล	229
ภารกิจ 11: การกู้คืนความเป็นเจ้าของอีพซัน	230
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้แบบโอเวอร์ไฟล์	
การรีเซตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอเวอร์ไฟล์โดยไม่ได้ทำ initial program load (IPL)	232

การรีเซตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอเวอร์ไฟล์ระหว่างการทำ initial program load (IPL)	234
การลบอีพซันเจ็ดที่โอเวอร์ไฟล์ระหว่างการกู้คืน.	236
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่เสียหาย	237
ภารกิจ 1: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	237
ภารกิจ 2: การกำหนดเนื้อหาของพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่สูญหาย	237
ภารกิจ 3: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอีพซันเจ็ด	238
ภารกิจ 4: การกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน	239
ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน	239
ภารกิจ 6: การกู้คืนเอกสารไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน	240
ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน	241
ภารกิจ 8: การกู้คืน journal receiver ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน	242
ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน	242
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ	243
ภารกิจ 1: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	243
ภารกิจ 2: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอีพซันเจ็ดไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	243
ภารกิจ 3: การกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	244
ภารกิจ 4: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	245
ภารกิจ 5: การกู้คืนสิทธิ์สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	247
การลบดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	247
ภารกิจ 1: การเข้าใช้ dedicated service tools	247
ภารกิจ 2: การลบข้อมูลพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	248
ภารกิจ 3: การลบดิสก์ยูนิตจากคอนฟิกูเรชันพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง.	249

บทที่ 8. เมนู restore 253

อีพซันในเมนู restore ทำงานอะไรบ้าง	254
การใช้เมนูอีพซัน 21, 22 และ 23.	255

บทที่ 9. การกู้คืนเทปข้อมูลเฉพาะ 261

การกู้คืนข้อมูลระบบ.	261
ลำดับสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย	261
การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	262
สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้.	264
สิ่งที่ควรทราบเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	265

วิธีที่ระบบกำหนดความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน	267
ระบบจะตั้ง authorization list สำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนได้อย่างไร	267
วิธีที่ระบบกำหนดกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน	268
การกู้คืนสิทธิอ็อบเจ็กต์	268
ภาพรวมของการกู้คืนสิทธิในการทำงาน	268
I การกู้คืนสิทธิไพรเวตในการกู้คืนแบบเต็มระบบ	269
I การกู้คืนสิทธิไพรเวตสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่เลือกไว้	270
การกู้คืนสิทธิในระบบในสถานะที่ไร้การควบคุม	271
การกู้คืนสิทธิในการทำงานบนระบบในสถานะที่ถูกควบคุม	276
ตัวอย่าง: วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิในการทำงาน	276
การกู้คืนสิทธิในการทำงานสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ	278
การกู้คืน configuration object	282
การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ	283
การกู้คืนเมื่อคุณเปลี่ยนประเภทคอนโซล	285
การกู้คืนคอนฟิกูเรชันสภาพแวดล้อม System/36	285
การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชัน	286
การกู้คืนไลบรารี	287
การกู้คืนไลบรารีจากรีลส์ก่อนหน้า	287
การกู้คืนไลบรารีหลายๆไลบรารี	288
ข้อควรพิจารณา และข้อจำกัดของคำสั่ง Restore Library	289
การกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกเดี่ยว	289
การกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกต่างๆ	290
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์	290
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัล	291
การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด	294
การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งไม่ได้ประกอบเข้าไป	294
การกู้คืนแต่ละอ็อบเจ็กต์จากระบบที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งไม่ได้ประกอบเข้า	295
I การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้าไป	295
I กู้คืน action สำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว	296
I การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล	296
การเปรียบเทียบไฟล์แอตทริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน	298
วิธีการเข้าสู่สมาชิกไฟล์ระหว่างการดำเนินการกู้คืน	301
การกู้คืนสมาชิกให้กับไฟล์	301
การกู้คืนโลจิคัลไฟล์	302
วิธีการที่ระบบกู้คืนแอ็ดเชสพาส	303
วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีการแชร์ฟอร์แมต	306
วิธีที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีข้อจำกัดการอ้างอิง	307
วิธีที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีทริกเกอร์	308
I การกู้คืน SQL Materialized Query Tables	309

การลบไฟล์คัลไฟล์	310
การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver.	311
การกู้คืนเจอร์นัล	311
การลบเจอร์นัล	312
การกู้คืน journal receiver	313
การลบ journal receiver	314
วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม	315
การกู้คืนโปรแกรมในรีลส์ที่ต่างกัน	317
การกู้คืนข้อมูลไฟล์บันทึก	317
การบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์	318
การกู้คืนโปรแกรมไลเซนส์	320
การกู้คืนเอกสาร และโฟลเดอร์	320
อ็อบชันคำสั่ง Restore Document Library	320
การใช้คำสั่งอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสารพร้อมกันหลายคำสั่ง	320
เอาต์พุตจากคำสั่ง Restore Document Library Object	321
ข้อควรพิจารณาและข้อจำกัด	321
การกู้คืนโฟลเดอร์	323
การเปลี่ยนชื่อเอกสารขณะกู้คืน	323
วิธีที่ระบบกู้คืนข้อมูลอธิบายสำหรับอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร	324
วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิในการทำงาน และกรรมสิทธิ์สำหรับอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร	324
เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Directory Entry	324
เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Document Library Object	325
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ในไดเรกทอรี	325
I การกู้คืนให้เสร็จสิ้นสำหรับเซิร์ฟเวอร์รวม	328
I การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ IXS หรือเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบกับ IXA ของ Windows servers	328
I การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบ iSCSI	328
I การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์	329
I การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC	330
I การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน	330
I การกู้คืนไฟล์ Linux	331
I การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino	331
การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino ทั้งหมด	331
การกู้คืนเมลล์ Domino	332
การกู้คืน Domino ฐานข้อมูลที่ระบุไว้	333
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนไปยังเซิร์ฟเวอร์ Domino	334
ข้อจำกัดเมื่อใช้คำสั่ง Restore	336
การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)	340
การกู้คืนข้อมูลระบบ.	340

บทที่ 10. การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล 343

ภารกิจ 1: การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน	344
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนโดยไลบรารี	344
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนแต่ละอ็อบเจ็กต์	345
ภารกิจ 2: การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรี	345
ภารกิจ 3: การกำหนดว่าคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ ถูกเจอร์นัลหรือไม่	346
ภารกิจ 4: การกำหนด journal receiver ใดที่จะใช้	347
ภารกิจ 5: การใช้การเปลี่ยนแปลงแบบ journal สำหรับเจอร์นัล ผู้ใช้	349
ภารกิจ 6: การใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัล สำหรับเจอร์นัล QAOSDIJRN	351
ภารกิจ 7: การเล่นซ้ำการเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลในการกู้ คืนความเสียหาย	352
ภารกิจ 8: การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน	352

บทที่ 11. โพรซีเจอร์เกี่ยวกับการกู้คืน

mirrored protection	355
การดำเนินการของระบบสำหรับข้อผิดพลาดถาวร	355
การระบุชนิดแบบ mirror	356
การเริ่มการทำงานชนิดแบบ mirror ขึ้นใหม่	357
การเปลี่ยนชนิดแบบ mirror	357
การใช้ชนิดที่ไม่ได้ตั้งค่าสำรองสำหรับการเปลี่ยน	359
การดำเนินการกู้คืน mirrored protection โดยตัวแทน บริการ	361
ข้อควรพิจารณาอื่น ๆ ในการกู้คืน mirrored protection	362
การจัดการข้อผิดพลาดของดิสก์ใน mirrored protection	362
ดิสก์ยูนิตที่หายไป	363
การบันทึกยูนิต	364
การกู้คืนยูนิต	364
ความล้มเหลวของซอร์สในการโหลดแบบ mirror ที่แอ็ค ทีฟ	365
สถานะของยูนิต 1 ที่ไม่ทราบ	367
การแสดงผลการติดตั้ง Licensed Internal Code ที่ไม่ถูก ต้อง	368
การกู้คืน การทำมีเรอร์ของรีโมตโหลดซอร์ส	368
การกู้คืนหลังจากรีโมตโหลดซอร์สล้มเหลว	369
การกู้คืนจากโคลด์โหลดซอร์สบนระบบล้มเหลว	369
การใช้ฟังก์ชัน recover mirrored load source	370

บทที่ 12. การกู้คืนระบบของคุณโดยใช้

เทป Operational Assistant	373
การกู้คืนไลบรารีของคุณ	375
การกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยการใช้รายการสำรอง	376
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนที่คุณบันทึกไว้โดยใช้ Operational Assistant	376

บทที่ 13. การกู้คืนระบบจากจากสื่อ

บันทึกหน่วยความจำบันทึก	379
ภารกิจ 1: การปิดระบบ และการโหลด Licensed Internal Code	380
ภารกิจ 2: การกู้คืนเทปหน่วยเก็บบันทึก	380
ภารกิจ 3: การโต้ตอบกับข้อความ	383
ภารกิจ 4: การดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น	384
ภารกิจ 5: การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม	386
ภารกิจ 6: การกู้คืน program temporary fixes	387
การเริ่มดำเนินการ Restore Storage (RSTSTG) ใหม่	387

บทที่ 14. การกู้คืนข้อมูลสำรองที่เข้ารหัส

ไว้และพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้า รหัสไว้	389
การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของ ซอฟต์แวร์	389
การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัส ไว้	390
การสำรองข้อมูลผู้จัดการปุ่มการเข้ารหัส	391
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้	392

ส่วนที่ 3. การช่วยเหลือและสนับสนุน

จากกรีสก่อนหน้าไปยัง-กรีสปัจจุบัน . 395

บทที่ 15. การสนับสนุนกรีส-สู่-กรีส . . . 397

การสนับสนุนกรีสปัจจุบันสู่กรีสก่อนหน้า	397
การสร้างอ็อบเจ็กต์สำหรับกรีสก่อนหน้านั้น	398
การบันทึกอ็อบเจ็กต์สำหรับกรีสก่อนหน้านั้น	399
การทดสอบอ็อบเจ็กต์บนกรีสปัจจุบัน	407
การกู้คืน และการใช้อ็อบเจ็กต์บนกรีสก่อนหน้านั้น	407
ข้อจำกัดของการสนับสนุนสำหรับกรีสปัจจุบันสู่กรีสก่อน หน้า	407
การสนับสนุนกรีสปัจจุบันสู่กรีสก่อนหน้า	408
ข้อควรพิจารณาเมื่อมีการย้ายข้อมูลการปรับแต่งค่า ระบบ	408
การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้กรีสก่อนหน้านั้นเข้าสู่ระบบใหม่	409
ข้อจำกัดเมื่อย้ายจากกรีสก่อนหน้านั้นไปยังกรีสปัจจุบัน	427

บทที่ 16. Synchronization ระบบ: การวาง

แผน และโพรซีเจอร์	429
วิธีการ Synchronization: ภาพรวม	430
การย้ายอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน	431
การบันทึกอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน	432
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	433
ปัญหาเมื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน	435

การย้ายไลบรารีทั้งหมด	437
ข้อควรพิจารณาในการย้ายไลบรารีทั้งหมด	438
การย้ายอ็อบเจ็กต์แต่ละอ็อบเจ็กต์	439
การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล	440
การรีเฟรชระบบใหม่ของคุณ	442
คำแนะนำ synchronization เพิ่มเติม	443

**ส่วนที่ 4. คำแนะนำสำหรับการผสม
รวมระบบปฏิบัติการ i5/OS ตั้งแต่
สองระบบขึ้นไป 445**

บทที่ 17. คำแนะนำสำหรับการผสมรวม สองระบบเข้าไว้ในระบบเดียว 447
แนวทางสำหรับการกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา 447

ส่วนที่ 5. อุปกรณ์การติดตั้งอื่น 449

บทที่ 18. การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง 451
อุปกรณ์ติดตั้งสำรอง: ภาพรวม 451
การเชื่อมต่ออุปกรณ์การติดตั้งสำรอง 451
การปิดการทำงานของอุปกรณ์ติดตั้งสำรอง 454
การตรวจสอบและการเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรองใน ระหว่างการติดตั้งแบบแมนนวล 456

ส่วนที่ 6. การตั้งค่าและปกป้องดิสก์ 459

**บทที่ 19. การตั้งค่าดิสก์และการปก
ป้องดิสก์ 461**

การเลือกพรซีเดอร์ที่ถูกต้องสำหรับการตั้งค่าดิสก์ 461
รายการตรวจสอบที่ 1: การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่ 462
รายการตรวจสอบที่ 2: การเพิ่มดิสก์ยูนิทโดยไม่มี device parity protection 464
รายการตรวจสอบที่ 3: การเพิ่มดิสก์ยูนิทลงในอินพุต/ เอาต์พุตอะแดปเตอร์ที่มีอยู่ 465
รายการตรวจสอบที่ 4: การเพิ่มอินพุต/เอาต์พุตอะแดป เตอร์ใหม่ 466
รายการตรวจสอบที่ 5: การย้ายดิสก์ระหว่าง พูลหน่วย เก็บข้อมูลรอง ที่ไม่มีการทำ mirror 468
รายการตรวจสอบที่ 6: การย้ายดิสก์ระหว่าง พูลหน่วย เก็บข้อมูลรอง ที่มีการทำ mirror 469
รายการตรวจสอบที่ 7: การลบพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง 470
รายการตรวจสอบที่ 8: การถอดดิสก์ยูนิทโดยไม่มี device parity protection 472

รายการตรวจสอบที่ 9: การถอดดิสก์ยูนิทที่มี การปกป้อง แบบ device parity ออกจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองที่ไม่ มีการปกป้องแบบ mirror 473
รายการตรวจสอบที่ 10: การถอดดิสก์ยูนิทที่มี การปก ป้องแบบ device parity ออกจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง ที่มีการปกป้องแบบ mirror 474
การใช้ system service tools และ dedicated service tools 476
การแสดงผลการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ 479

**บทที่ 20. การทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อ
มูลสำรอง 487**

การเพิ่มดิสก์ยูนิทเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มี อยู่เดิม 487
I การสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ไม่ได้เข้ารหัสไว้ 490
I การสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้ 493
การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรอง 496
การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรอง 497
การย้ายดิสก์ยูนิทไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ต่างกัน 499
การลบดิสก์ยูนิทจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง 501
การลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง 503
การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรอง 505
การแสดงอ็อบเจ็กต์ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ 505
การปรับสมดุลพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง 505
การปรับความจุให้สมดุล 506
การปรับสมดุลการใช้ 506
การปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับขั้นให้สมดุล 506
การถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง 506
การถ่ายโอนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น 507
การถ่ายโอนโฟลเดอร์ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง อื่น 508
การถ่ายโอนเจอร์นัล และอ็อบเจ็กต์ไปยังพูลหน่วยเก็บ ข้อมูลสำรองอื่น 508
การสร้างอ็อบเจ็กต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ ใช้ไลบรารี 510
การวาง journal receiver ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง ของผู้ใช้ 511
การย้าย journal receiver จากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง ของผู้ใช้พื้นฐานแบบโอเวอร์โฟลว์ 512
การตั้งค่าเจอร์นัลใหม่ด้วยสถานะโอเวอร์โฟลว์ 512
การทำงานกับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบ รารี 514
การสร้างอ็อบเจ็กต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ ใช้ที่ไม่มีไลบรารี 514

การถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ ไม่มีไลบรารี	515
การถ่ายโอนเจอร์นัลไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของ ผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี	515
บทที่ 21. การทำงานด้วย device parity protection	519
การเริ่ม device parity protection	519
การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุ ตอะแด็ปเตอร์	520
การหยุด device parity protection	522
การหยุด device parity protection บนอินพุต/เอาต์พุ ตอะแด็ปเตอร์	522
การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i ในขณะที่ระบบเปิดอยู่	523
การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i ในขณะที่ระบบอยู่	526
การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i	528
การรวมดิสก์ยูนิตใน device parity protection	530
การแยกดิสก์ยูนิตจาก device parity protection	532
การแสดงสถานะ device parity	533
บทที่ 22. การทำงานกับ mirrored protection	535
mirrored protection: กฎการคอนฟิกูเรชัน	535
การเริ่มต้น mirrored protection	535
ระบบจะดำเนินการอย่างไรเมื่อคุณเริ่ม mirrored protection	538
ข้อผิดพลาดในการคอนฟิกูเรชัน mirrored protection	538
การหยุด mirrored protection	539
บทที่ 23. การทำงานกับการบีบอัดดิสก์ 541	
บทนำสำหรับการบีบอัดดิสก์	541
ข้อจำกัด และข้อควรพิจารณา	541
การบีบอัด และความจุของดิสก์.	542
ข้อความพิจารณาเกี่ยวกับดิสก์ยูนิตเต็ม	543
วิธีที่ระบบจะตอบสนองดิสก์ยูนิตเต็ม 448 โค้ดอ้างอิง A6xx 0277	544
โค้ด SRC A6xx 0277	545
การดำเนินการของผู้ใช้ 1	546
การดำเนินการของผู้ใช้ 2	546
การดำเนินการของผู้ใช้ 3	547
การดำเนินการของผู้ใช้ 4	547
ตัวอย่างของ A6xx 0277	548
การเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์	548
การหยุดการบีบอัดดิสก์.	550

ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้อง	553
รายการตรวจสอบ: การเพิ่มคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่ สามารถบีบอัดได้แบบ I/O	553
รายการตรวจสอบ: การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรล เลอร์หน่วยเก็บที่สามารถบีบอัดได้ที่มีอยู่	554
รายการตรวจสอบ: การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไป ยัง ASP ของผู้ใช้	555
การกู้คืนจากโค้ดระบุความผิดพลาด	556
การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7051	556
การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7052	557

บทที่ 24. การจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง 559	
การทำงานกับ ASP trace และ ASP balance	560
การปรับสมดุลความจุ	560
การปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้น (HSM) ให้สมดุล	561
การปรับสมดุลการใช้	562
Auxiliary storage pool trace	562
การกำหนดหน่วยความจำของดิสก์ให้เพียงพอ	563

ส่วนที่ 7. เครื่องมือและเทคนิคการ สำรองข้อมูลและการกู้คืน 565

บทที่ 25. ตัวอย่าง: เทคนิคและโปรแกรม มิ่งสำหรับสำรองข้อมูลและการกู้คืน.	567
ตัวอย่าง: การสำรองข้อมูลและการกู้คืน	567
การใช้คำสั่ง Retrieve Journal Entry ในโปรแกรม	567
โปรแกรมภาษาควบคุมในการจัดการสถานะ escape	568
การเขียนเอาต์พุตลงสื่อบันทึก โดยใช้คำสั่ง Receive Journal Entry.	569

ภาคผนวก A. จอแสดงผล Licensed Internal Code installation error 573

ภาคผนวก B. ตัวอย่าง: แผนการกู้คืน ความเสียหาย	581
ส่วนที่ 1 ตัวอย่าง: เป้าหมายหลักของแผนการกู้คืนความเสียหาย	581
ส่วนที่ 2. ตัวอย่าง: บุคลากร.	581
ส่วนที่ 3. ตัวอย่าง: โปรไฟล์แอปพลิเคชัน	582
ส่วนที่ 4 ตัวอย่าง: โปรไฟล์รายการสิ่งของ	582
ส่วนที่ 5 โพรซีเจอร์การสำรองข้อมูลของบริการข้อมูล	584
ส่วนที่ 6. โพรซีเจอร์การกู้คืนความเสียหาย	584
รายการตรวจสอบความเสียหาย	585

ขั้นตอนเริ่มทำงานการกู้คืนสำหรับใช้หลังเกิดความเสียหายจริง	586
ส่วนที่ 7 แผนการกู้คืนสำหรับไซต์เคลื่อนที่	586
แผนการจัดเตรียมไซต์เคลื่อนที่	587
แผนรองรับเหตุสุดวิสัย	587
บริการด้านไฟฟ้า.	587
ส่วนที่ 8 แผนการกู้คืนสำหรับฮาร์ดไดรฟ์	587
คอนฟิกูเรชันระบบของไซต์-สำรอง	588
ส่วนที่ 9 การกู้คืนทั้งระบบ	588
ส่วนที่ 10. กระบวนการสร้างใหม่	589
ส่วนที่ 11 การทดสอบแผนการกู้คืนความเสียหาย	589
ส่วนที่ 12 การสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่	592
ผู้ขาย	592
แผนผังการจัดพื้นที่	592
ส่วนที่ 13. เร็กคอร์ดการเปลี่ยนแผน	592

ภาคผนวก C. การกู้คืนระบบของคุณ	593
ภาคผนวก D. การกู้คืนระบบของคุณไปเป็นอีกระบบหนึ่ง	609
ภาคผนวก E. คำประกาศ	625
ข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมมิงอินเตอร์เฟส	627
เครื่องหมายการค้า	627
ระยะเวลาและเงื่อนไข	628
บรรณานุกรม	629
ดัชนี	631

รูปภาพ

1. คำสั่งบันทึกและเมนูอ็อปชันต่างๆ	4	18. บันทึกข้อมูลจาก ASP อีสระและกู้คืนข้อมูลไปยัง *SYSBAS	282
2. โฟลว์ของงาน ObjectConnect.	23	19. ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัลไปยังไลบรารีที่ต่างกัน	294
3. การกู้คืนโพรซีเดอร์	36	20. ตัวอย่างไฟล์ฐานข้อมูลที่มีสองสมาชิก	297
4. โพรซีเดอร์บันทึกและโพรซีเดอร์กู้คืนสำหรับระบบไฟล์	37	21. การกู้คืนสำเนาของไฟล์	297
5. การคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้ก่อนความล้มเหลว	219	22. การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีวันสร้างต่างกัน	299
6. การคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืนระบบปฏิบัติการ	221	23. การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีวันสร้างต่างกัน	300
7. การคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้ก่อนเรียกคืนหน่วยความจำ	223	24. การกู้คืนแอ็คเซสพาท	305
8. การคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้ก่อนกู้คืน journal receiver ที่แยกต่างหาก	225	25. การกู้คืนเน็ตเวิร์กข้อจำกัดการอ้างอิง	308
9. จอแสดงผลหน้าจอแรกของเมนู Restore	253	26. อ็อบเจ็กต์ที่มีฮาร์ดลิงก์-ตัวอย่าง	326
10. ตัวอย่างบันทึกการใช้งานสำหรับ RSTAUT บนระบบในสถานะที่ไร้การควบคุม	273	27. อ็อบเจ็กต์ที่มีลิงก์สัญลักษณ์-ตัวอย่าง	327
11. ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ CPF3736	273	28. เส้นกำหนดเวลากู้คืนตัวอย่าง	343
12. -ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ CPF3845	274	29. ไตเร็กทอรี Receiver-การบันทึก receiver ที่แนบไว้	347
13. ตัวอย่างบันทึกการใช้งานสำหรับ RSTAUT บนระบบในสถานะที่ไร้การควบคุม	274	30. ไตเร็กทอรี Receiver -การบันทึก receiver ที่แยกออก	348
14. ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ CPF3845	275	31. วิธีที่ระบบถูกบันทึกด้วยการสำรองข้อมูลของ Operational Assistant	374
15. บันทึกข้อมูลจาก ASP อีสระ และกู้คืนไปยัง ASP อีสระด้วยชื่อที่เหมือนกัน	279	32. ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รีลีสก่อนหน้านี้เข้าสู่ระบบใหม่	410
16. บันทึกข้อมูลจาก *SYSBAS และกู้คืนไปยัง ASP อีสระ	280	33. ภาพรวมของขั้นตอน synchronization	430
17. บันทึกข้อมูลจาก ASP อีสระ และกู้คืนไปยัง ASP อีสระด้วยชื่อที่แตกต่างกัน	281	34. การแสดงผลรายการฮาร์ดแวร์รีซอร์ส	481
		35. โปรแกรมสำหรับการเรียก journal entry ออกมา	568
		36. โปรแกรมสำหรับการเขียนเอาต์พุตคำสั่ง RCVJRNE ลงสู่อินพุต	570

ตาราง

1. สफलไฟล์ที่สร้างโดยระบบ	18	26. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว	
2. คำสั่ง ObjectConnect และคำสั่ง System i บันทึก และกู้คืนที่เกี่ยวข้อง	21	ของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 15	117
3. ส่วนประกอบพื้นฐานของ ObjectConnect	22	27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว	
4. ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึก และกู้คืน	37	ของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 16	118
5. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มี ALWOBJDIF	39	28. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว	
6. ค่าที่เป็นไปได้สำหรับพารามิเตอร์ OPTION ของคำสั่ง ENDSBS	45	ของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 17	119
7. การแก้ไขปัญหาที่ตรวจจับโดยโปรแกรมเมอร์ RCLSTG	48	29. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลว	
8. ค่าที่เป็นไปได้สำหรับค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST	53	ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 18	120
9. ประเภทการล๊อคที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน	57	30. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลว	
10. ข้อมูล QASRRSTO (restore output file)	65	ของดิสก์-รายการตรวจสอบ 19	121
11. การเลือกโปรแกรมการกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับความล้มเหลวของสื่อบันทึกดิสก์	80	31. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความเสียหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 20	123
12. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 1	83	32. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความเสียหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 21	127
13. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 2	84	33. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการเสียหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 22	131
14. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 3	85	34. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการ์ดแคชที่ล้มเหลว-รายการตรวจสอบ 23	134
15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 4	87	35. การเลือกโปรแกรมการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ที่ถูกต้อง	136
16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 5	92	36. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง	138
17. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 6	96	37. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อบชัน 21	142
18. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 7	97	38. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อบชัน 22 และ 23	145
19. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 8	98	39. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปสำรองข้อมูล Operational Assistant	148
20. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 9	100	40. อ็อบชันจากเมนู Install the Licensed Internal Code (LIC)	153
21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 10	104	41. โค้ด SRC เมื่อโหลด Licensed Internal Code	160
22. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 11	109	42. การตั้งค่าดิสก์ในขณะที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ	187
23. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 12	110	43. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายตามชนิดอ็อบเจกต์	212
24. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 13	113	44. ประเภทอ็อบเจกต์ที่จำเป็นต้องมีขั้นตอนการลบพิเศษ	233
25. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 14	116	45. ภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์ ASP พื้นฐาน	238
		46. ตัวอย่าง ลำดับการกู้คืนสำหรับ ASP อีสระที่ถูกรับบันทึกด้วย GO SAVE: อ็อบชัน 21 หรือ 23	244
		47. ภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์ ASP อีสระ	244
		48. คำสั่งสำหรับการเปลี่ยนข้อมูลระบบ	261
		49. วิธีที่โปรไฟล์ผู้ใช้ถูกกู้คืน	263
		50. การสำเนาโปรไฟล์ผู้ใช้โดยไม่กระทบกับข้อมูล Digital Certificate Manager	264
		51. ผลที่ได้จากการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	264

52.	การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ลิงก์กับ authorization list	267	72.	การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน IOA ที่มีอยู่-ภารกิจ	466
53.	การบันทึกและการกู้คืนสิทธิ์ไพรเวตด้วยการใช้พารามิเตอร์ PVTAUT	270	73.	การเพิ่ม IOA ใหม่-ภารกิจ	467
54.	วิธีที่ configuration object ถูกกู้คืน	282	74.	การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP-ภารกิจ	468
55.	วิธีการกู้คืนไลบรารีทั้งหมด-การบันทึกเดี่ยว	289	75.	การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror-ภารกิจ	470
56.	วิธีการกู้คืนไลบรารีทั้งหมด-การดำเนินการบันทึกต่างๆ	290	76.	การลบ ASP ผู้ใช้-ภารกิจ	471
57.	การกู้คืนเน็ตเวิร์กไฟล์	305	77.	การถอดดิสก์ยูนิตที่ไม่มี device parity protection-ภารกิจ	472
58.	การกู้คืนไฟล์ที่มีทริกเกอร์โปรแกรม	309	78.	การถอดดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP แบบไม่มี mirror-ภารกิจ	473
59.	การบันทึกและกู้คืนสพูลไฟล์	318	79.	การถอดดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP แบบมี mirror-ภารกิจ	474
60.	การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีฮาร์ดลิงก์	326	80.	รูปแบบคำสั่งสำหรับโค้ด SRC	545
61.	การใช้คำสั่ง RST สำหรับอ็อบเจกต์ QSYS.LIB	338	81.	การเพิ่มคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บแบบ I/O และดิสก์ยูนิตใหม่	553
62.	ชื่อใหม่ อ็อบชันบนคำสั่ง RST-ตัวอย่าง	338	82.	การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่เดิม	554
63.	โปรซีเดเจอร์การกู้คืนสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน	344	83.	การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบ ไปยัง ASP ของผู้ใช้	555
64.	การจัดการข้อมูลเมื่อกู้คืนหน่วยเก็บ	383	84.	รายการตรวจสอบสำหรับการทดสอบแผนการกู้คืนความเสียหาย	590
65.	คำสั่งสำหรับพารามิเตอร์ TGTRLS	397			
66.	การสนับสนุนภาษาสำหรับพารามิเตอร์รีสเป้าหมาย	398			
67.	การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้านี้ตามประเภทอ็อบเจกต์	400			
68.	การเปรียบเทียบวิธีการ synchronization	431			
69.	การเลือกโปรซีเดเจอร์ของดิสก์ที่ถูกต้อง	461			
70.	การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่-ภารกิจ	463			
71.	การเพิ่มดิสก์ยูนิตโดยไม่มี device parity protection-ภารกิจ	464			

การกู้คืนระบบของคุณ

- | หัวข้อนี้ให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวเลือกในการสำรอง และการกู้คืนสำหรับสถานะแวดล้อม System i™ โดยจะอธิบายตัวเลือกที่มีอยู่ในระบบ เปรียบเทียบตัวเลือกเหล่านั้น และบอกที่สามารถหาข้อมูลเกี่ยวกับตัวเลือกเหล่านั้นได้ คุณสามารถส่งเวอร์ชันที่พิมพ์ไว้ของ *การกู้คืนระบบของคุณ* PDF (SC41-5304; รหัสคุณลักษณะพิเศษ 8007) ด้วย i5/OS® คำสั่งอัปเดตซอฟต์แวร์ หรือคำสั่งฮาร์ดแวร์ใหม่

หัวข้อนี้ครอบคลุมข้อมูลต่อไปนี้:

- โพรซีเจอร์เกี่ยวกับวิธีบันทึกระบบของคุณโดยใช้คำสั่ง GOSAVE
- การกู้คืนไปยังรีลีสที่แตกต่างกันของ System i
- การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม
- โพรซีเจอร์สำหรับการกู้คืนข้อมูลไปยังระบบของคุณ
- โพรซีเจอร์เกี่ยวกับ device parity protection
- โพรซีเจอร์เกี่ยวกับ mirrored protection

มีอะไรใหม่สำหรับ V6R1

- | อ่านข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงใหม่ หรือข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงอย่างมากสำหรับกลุ่มหัวข้อการกู้คืนระบบของคุณ
- | **การสำรองข้อมูล และการกู้คืนการเปลี่ยนแปลงชื่อ PDF**
- | ใน V6R1 ชื่อของ *การสำรองข้อมูล และการกู้คืน PDF* ที่เปลี่ยนแปลงกับ *การกู้คืนระบบของคุณ การกู้คืนระบบของคุณ* มีอยู่ทั้งในหัวข้อ i5/OS ศูนย์ข้อมูล และเป็น PDF ที่พิมพ์ออกมาได้
- | **การเพิ่มประสิทธิภาพที่เกี่ยวข้องกับ IPL**
- | คุณสามารถทำ IPL-ประเภท D จากอุปกรณ์เทปที่ติดอยู่ด้วยอินเตอร์เฟซแบบ Fibre Channel เท่านั้น เมื่อติดอยู่กับอะแดปเตอร์โดยไม่มีโปรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุต (IOP) บนรุ่น POWER6 สำหรับรุ่นระบบ และคอนฟิกูเรชันอื่น อุปกรณ์เทปที่ติดอยู่ด้วยอินเตอร์เฟซแบบ Fibre Channel จำเป็นต้องเชื่อมต่ออุปกรณ์การติดตั้งแบบสำรอง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูที่ “อุปกรณ์ติดตั้งสำรอง: ภาพรวม” ในหน้า 451.
- | “การกู้คืนสารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญหากพาร์ติชันไม่ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B” ในหน้า 78 บันทึกกระบวนการกู้คืนข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญ (VPD) จากเซอวิวิโปรเซสเซอร์ที่เปลี่ยนแปลงได้ (FSP) ระหว่างการติดตั้งเริ่มแรก (IPL ในโหมด D)

การเพิ่มประสิทธิภาพวิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม

ระบบจะสร้างอ็อบเจกต์ *MODULE, *PGM และ *SRVPGM ที่ได้รับประโยชน์จากคุณลักษณะพิเศษของฮาร์ดแวร์ล่าสุดของระบบที่คุณลักษณะนั้นถูกสร้าง หรือแปลง คุณลักษณะพิเศษใหม่ของฮาร์ดแวร์สามารถใช้ได้ทันที ให้อู “วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม” ในหน้า 315.

รูปแบบอ็อบเจกต์ภายในสำหรับอ็อบเจกต์โปรแกรมจะแตกต่างกันระหว่าง i5/OS V6R1 และวิธีสก่อนหน้า ให้อูที่ “การกู้คืนโปรแกรมในวิธีที่ต่างกัน” ในหน้า 317.

การสำรองข้อมูลระดับไฟล์

คุณสามารถใช้คำสั่ง SAV เพื่อบันทึกแต่ละไฟล์ และไดเรกทอรีบน integrated server และคำสั่ง RST เพื่อกู้คืนไฟล์เหล่านี้ ฟังก์ชันนี้เรียกว่า *การสำรองข้อมูลระดับไฟล์*. สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้อูหัวข้อต่อไปนี้:

- “การกู้คืนไฟล์ Linux” ในหน้า 331.
- “การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบ iSCSI” ในหน้า 328.
- “การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ IXS หรือเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบกับ IXA ของ Windows servers” ในหน้า 328.

การกู้คืนที่ถูกละเมิด

คุณสามารถกู้คืนฟิสิคัลไฟล์ และโลจิคัลไฟล์ในลำดับใดก็ได้

- | คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) และ Restore Object (RSTOBJ) เพิ่มประสิทธิภาพขึ้นด้วยพารามิเตอร์ใหม่เพื่อเลื่อนการกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่ไม่อิสระซึ่งไฟล์อ้างอิงหายไป อ็อบเจกต์ที่ถูกเลื่อนอาจเป็นโลจิคัลไฟล์ หรือ SQL materialized query tables (MQT)

คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Deferred Objects (RSTDFROBJ) เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเลื่อนให้เสร็จสิ้น หากอ็อบเจกต์ที่ขึ้นอยู่นั้นพร้อมใช้งาน

คุณสามารถใช้คำสั่ง Remove Defer ID (RMVDFRID) คำสั่งใหม่ในการลบข้อมูลอ็อบเจกต์ที่ถูกเลื่อน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกู้คืนที่ถูกเลื่อน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนที่ถูกเลื่อน ให้ดูหัวข้อต่อไปนี้:

- “ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41.
- “การเลื่อนกู้คืนอ็อบเจกต์ไม่อิสระ” ในหน้า 42.
- “การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.
- “ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 225.
- “การกู้คืนโลจิคัลไฟล์” ในหน้า 302.
- “การกู้คืน SQL Materialized Query Tables” ในหน้า 309.

ไลบรารีที่ถูกเจอร์นัล

คุณสามารถบันทึก และกู้คืนไลบรารีที่ถูกเจอร์นัล และกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลได้รวดเร็วขึ้น โดยการทำให้ journal entry ใช้คำสั่ง Start Journal Library (STRJRNLIB) เพื่อเริ่มการเจอร์นัลไลบรารี ใช้คำสั่ง Apply Journaled Changes (APYJRNCHG) เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงไปยังไลบรารีซ้ำ

การเจอร์นัลอ็อบเจกต์อาจเริ่มโดยอัตโนมัติ เช่น ไฟล์ฐานข้อมูล, พื้นที่ข้อมูล และคิวข้อมูล ที่ถูกสร้าง, ย้ายไป หรือกู้คืนไปยังไลบรารีที่ถูกเจอร์นัล กฎการถ่ายโอนของไลบรารีกำหนดว่าอ็อบเจกต์ใดจะเริ่มการทำเจอร์นัลโดยอัตโนมัติ และด้วยเจอร์นัลแอดทริบิวต์ใด

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูหัวข้อต่อไปนี้:

- “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล” ในหน้า 291.
- “ภารกิจ 7: การเล่นซ้ำการเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลในการกู้คืนความเสียหาย” ในหน้า 352.
- “การถ่ายโอนเจอร์นัลไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี” ในหน้า 515.

การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด

- | คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ OBJ หรือ PATTERN บนคำสั่ง SAV และ RST เพื่อเว้นอ็อบเจกต์จากระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งไม่ถูกประกอบเข้า

ก่อนหน้านี้ คุณต้องถอด UDFS ก่อนดำเนินการบันทึก หากต้องการบันทึกทั้งข้อมูล UDFS และอ็อบเจกต์ภายใน UDFS หากคุณบันทึก UDFS ซึ่งถูกประกอบเข้า เพียงอ็อบเจกต์ใน UDFS จะถูกบันทึกไว้ แต่ไม่ใช่ข้อมูล UDFS ในวิธีสนี้ ทั้งโครงสร้าง UDFS และอ็อบเจกต์ภายใน UDFS จะได้รับการบันทึก คุณสามารถกู้คืนทั้งข้อมูล UDFS และอ็อบเจกต์ใน UDFS

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูหัวข้อต่อไปนี้:

- “การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งไม่ได้ประกอบเข้าไป” ในหน้า 294.
- “การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้าไป” ในหน้า 295.

- “กู้คืน action สำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว” ในหน้า 296.

การกู้คืนอ็อบเจกต์ความปลอดภัย

- | คุณสามารถบันทึก และกู้คืนสิทธิ์โพรเวตสำหรับอ็อบเจกต์โดยระบุพารามิเตอร์ PVTAUT(*YES) บนคำสั่งบันทึก และกู้คืน
- | เมื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด หากต้องการเว้นข้อมูล Digital Certificate Manager (DCM) ให้ระบุค่า *DCM บนพารามิเตอร์ OMITSECDTA บนคำสั่ง Restore User Profiles (RSTUSRPRF) ในการเว้นรายการสิทธิ์ในการทำงาน ให้ระบุค่า
- | *AUTL บนพารามิเตอร์ OMITSECDTA ในการเว้นข้อมูลการใช้ฟังก์ชัน ให้ระบุ *FCNUSG บนพารามิเตอร์ OMITSECDTA

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูหัวข้อเหล่านี้:

- “การกู้คืนสิทธิ์โพรเวตสำหรับอ็อบเจกต์ที่เลือกไว้” ในหน้า 270.
- “การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 262.

การสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้

คุณสามารถเข้ารหัสการสำรองข้อมูลกับสื่อบันทึกเทปเพื่อป้องกันความสูญหายของข้อมูลลูกค้าส่วนตัว หรือข้อมูลลับเฉพาะ หากสื่อสูญหาย หรือถูกขโมย มีสองวิธีการในการดำเนินการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้:

- การเข้ารหัสฮาร์ดแวร์โดยใช้เทปไดร์ฟที่เข้ารหัสอยู่ คุณสามารถใช้คำสั่ง save/restore หรือ Backup Recovery and Media Services (BRMS) ด้วยเทปไดร์ฟที่เข้ารหัสอยู่
- การเข้ารหัสซอฟต์แวร์โดยใช้ BRMS

คุณยังสามารถเข้ารหัสข้อมูลในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ และ ASP อีกระยะ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ ให้ดูหัวข้อเหล่านี้:

- “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184.
- “การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389.
- “การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390.
- “การสำรองข้อมูลผู้จัดการปุ่มการเข้ารหัส” ในหน้า 391.

พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้

การเข้ารหัสดีสก์อนุญาตให้เข้ารหัสข้อมูลที่จัดเก็บอยู่ในหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ และ ASP อีกระยะ การเข้ารหัสดีสก์จะป้องกันการส่งไป และส่งจากดีสก์ไดร์ฟ และป้องกันการโจรกรรมข้อมูล หากดีสก์ไดร์ฟถูกขโมย หรือขายต่อให้กับลูกค้าอีกคนหนึ่ง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูที่ “การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 392 และ “การสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 493.

การกู้คืนเอาต์พุตไฟล์

คำสั่งกู้คืนหลายคำสั่ง และ Restore Object List (QSRRSTO) API use the QASRRSTO (restore) output file สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูที่ “การดำเนินการกู้คืนข้อมูลเอาต์พุตไฟล์” ในหน้า 65.

วิธีดูสิ่งใหม่ หรือสิ่งที่เปลี่ยนแปลง

เพื่อช่วยให้คุณค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เปลี่ยนแปลงไปทางด้านเทคนิค ข้อมูลนี้จะใช้:

- สัญลักษณ์  เพื่อทำเครื่องหมายจุดเริ่มต้นของข้อมูลใหม่ หรือข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง

- สัญลักษณ์  เพื่อทำเครื่องหมายจุดสิ้นสุดของข้อมูลใหม่ หรือข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลง

ในไฟล์ PDF คุณอาจพบเครื่องหมาย revision bar (I) ที่กั้นหน้าด้านซ้ายของข้อมูลใหม่ และข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไป

ในการค้นหาข้อมูลอื่นเกี่ยวกับสิ่งใหม่ หรือสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไปในรีลีสนี้ ให้ดูที่ บันทึกถึงผู้ใช้

ส่วนที่ 1. การบันทึกข้อมูลบนระบบของคุณ

บทที่ 1. การบันทึกระบบ	3
ภาพรวมของคำสั่ง GO SAVE	3
เมนูอ็อปชันคำสั่ง GO SAVE	5
GO SAVE: อ็อปชัน 21 (การบันทึกทั้งระบบ)	6
การดำเนินการบันทึกแบบสมบูรณ์โดยใช้รายการตรวจสอบ GO SAVE	7
คุณลักษณะที่เลือกได้ที่มีผลต่อการสำรองข้อมูลของคุณ	14
คุณใช้ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้งานกำหนดอยู่หรือไม่	14
I คุณใช้การเข้ารหัสซอฟต์แวร์สำหรับเทปอ็อปยูหรือไม	15
คุณใช้หน่วยเก็บเสมือนหรือไม่	15
คุณใช้ดิสก์พูลอิสระหรือไม่	15
คุณมีการตั้งค่าดิสก์พูลอิสระเพื่อสลับระหว่างระบบต่างๆ ในคลัสเตอร์	15
คุณใช้ WebSphere MQ, V6 บนระบบนี้หรือไม่	15
คุณใช้คอนโทรลเลอร์ OptiConnect หรือไม่	16
คุณใช้เน็ตเวิร์กเชิร์ฟเวอร์หรือไม่	16
คุณใช้ Hardware Management Console หรือไม่	16
การพิมพ์ข้อมูลระบบ	17
ข้อความพิจารณาในการบันทึกเมื่อตรวจอ็อบเจ็กต์ออก	20
การกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป	20
ฟังก์ชัน ObjectConnect	21
ส่วนประกอบของ ObjectConnect	22
การตั้งค่าระบบของคุณเพื่อใช้ ObjectConnect	22
วิธีการที่ระบบบันทึกคำสั่ง ObjectConnect	23
การใช้คำสั่ง ObjectConnect	24
Save/Restore (SAVRST) command	24
คำสั่ง Save/Restore Object (SAVRSTOBJ)	24
คำสั่ง Save/Restore Change Objects (SAVRSTCHG)	24
คำสั่ง Save/Restore Library (SAVRSTLIB)	24
คำสั่ง Save/Restore Document Library Object (SAVRSTDLO)	25
คำสั่ง Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG)	25
การตรวจสอบ ObjectConnect ปัญหา	25
โค้ดระบุความผิดพลาด CPFAD84	26
ระบบซอร์ส-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากข้อ ความ CPFAD84	26
ระบบเป้าหมาย-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากข้อ ความ CPFAD84	26
โค้ดระบุความผิดพลาดของระบบซอร์ส หรือระบบเป้าหมาย จากข้อความ CPFAD84	26

บทที่ 1. การบันทึกระบบ

หากครั้งนี้เป็นประสบการณ์แรกของคุณในการใช้โมเดล System i ของคุณ ให้ใช้คำแนะนำในหัวข้อนี้เพื่อบันทึกข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับระบบของคุณ ใช้เมนูอ็อปชันเมนู GO SAVE

คุณสามารถบราวซ์หัวข้อ การสำรองข้อมูลระบบของคุณ ใน i5/OS Information Center หรือพิมพ์สำเนาข้อมูลเกี่ยวกับวิธีสำรองข้อมูลระบบทั้งหมดของคุณ

ภาพรวมของคำสั่ง GO SAVE

ใช้คำสั่ง GO SAVE เพื่อบันทึกระบบของคุณทั้งหมด หรือบางส่วนของที่เปลี่ยนเป็นประจำ

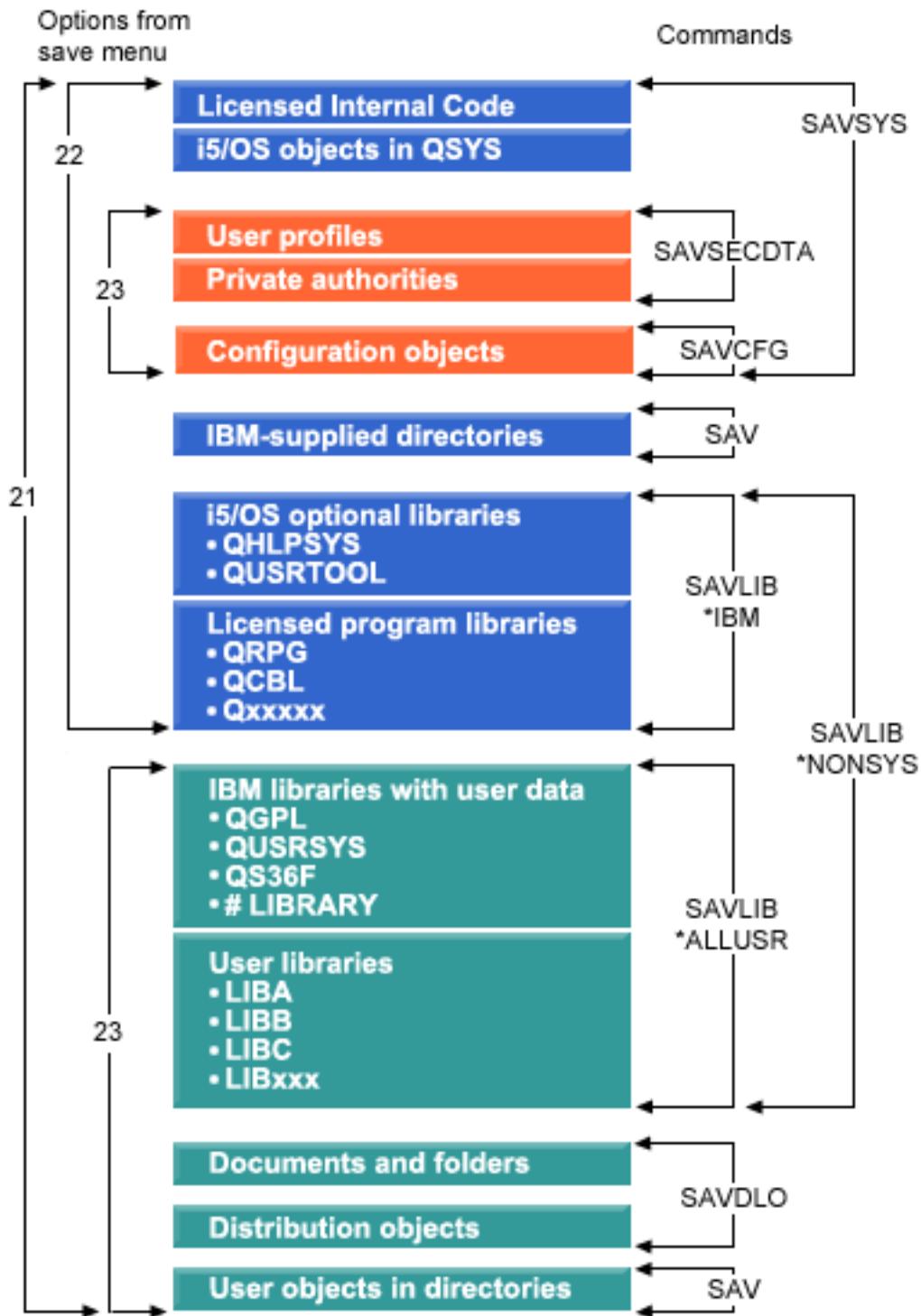
การใช้คำสั่ง GO SAVE เป็นวิธีง่าย ๆ ที่จะช่วยให้คุณมั่นใจว่าคุณได้สำรองข้อมูลของทั้งระบบเป็นอย่างดีแล้ว คำสั่ง GO SAVE จะแสดงเมนู Save ซึ่งทำให้คุณสามารถสำรองข้อมูลของระบบได้อย่างง่ายดาย ไม่ว่าคุณจะใช้วิธีการใดในการสำรองข้อมูล ขอแนะนำให้คุณใช้เมนูอ็อปชัน 21 ของคำสั่ง GO SAVE ทันที หลังจากการติดตั้งระบบของคุณ

เมนูอ็อปชัน 21 ของคำสั่ง GO SAVE เป็นหลักเบื้องต้นสำหรับกลยุทธ์การบันทึกทั้งหมด อ็อปชันนี้ทำให้คุณสามารถดำเนินการบันทึกข้อมูลทั้งหมดในระบบของคุณได้อย่างสมบูรณ์ หลังจากที่คุณใช้เมนูอ็อปชัน 21 แล้ว คุณก็จะสามารถใช้เมนูอ็อปชันอื่นๆ เพื่อบันทึกบางส่วนของระบบ หรือเพื่อใช้ขั้นตอนการบันทึกด้วยตนเองได้

วิธีบันทึกอีกวิธีหนึ่งจะใช้ Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) ซึ่งทำให้ขั้นตอนการบันทึกของคุณเป็นแบบอัตโนมัติ BRMS มีโซลูชันที่ละเอียดรอบคอบและใช้งานง่ายสำหรับความต้องการสำรอง และกู้คืนข้อมูลของคุณ

สำคัญ: ตรวจสอบให้มั่นใจในการใช้ Licensed Internal Code PTFs (โปรแกรมฟิกซ์) ทั้งหมดอย่างถาวร ก่อนการใช้คำสั่ง SAVSYS หรือ GO SAVE เมนูอ็อปชัน 21 หรือ 22

ภาพต่อไปนี้จะแสดงคำสั่ง และเมนูอ็อปชันต่างๆ ที่คุณสามารถใช้เพื่อบันทึกบางส่วนของระบบ และทั้งระบบ



รูปที่ 1. คำสั่งบันทึกและเมนูอ็อปชันต่างๆ

ข้อมูลต่อไปนี้จะให้ภาพรวมตลอดจนพรซีเตอร์ในการใช้เมนูอ็อปชันต่างๆ ของคำสั่ง GO SAVE:

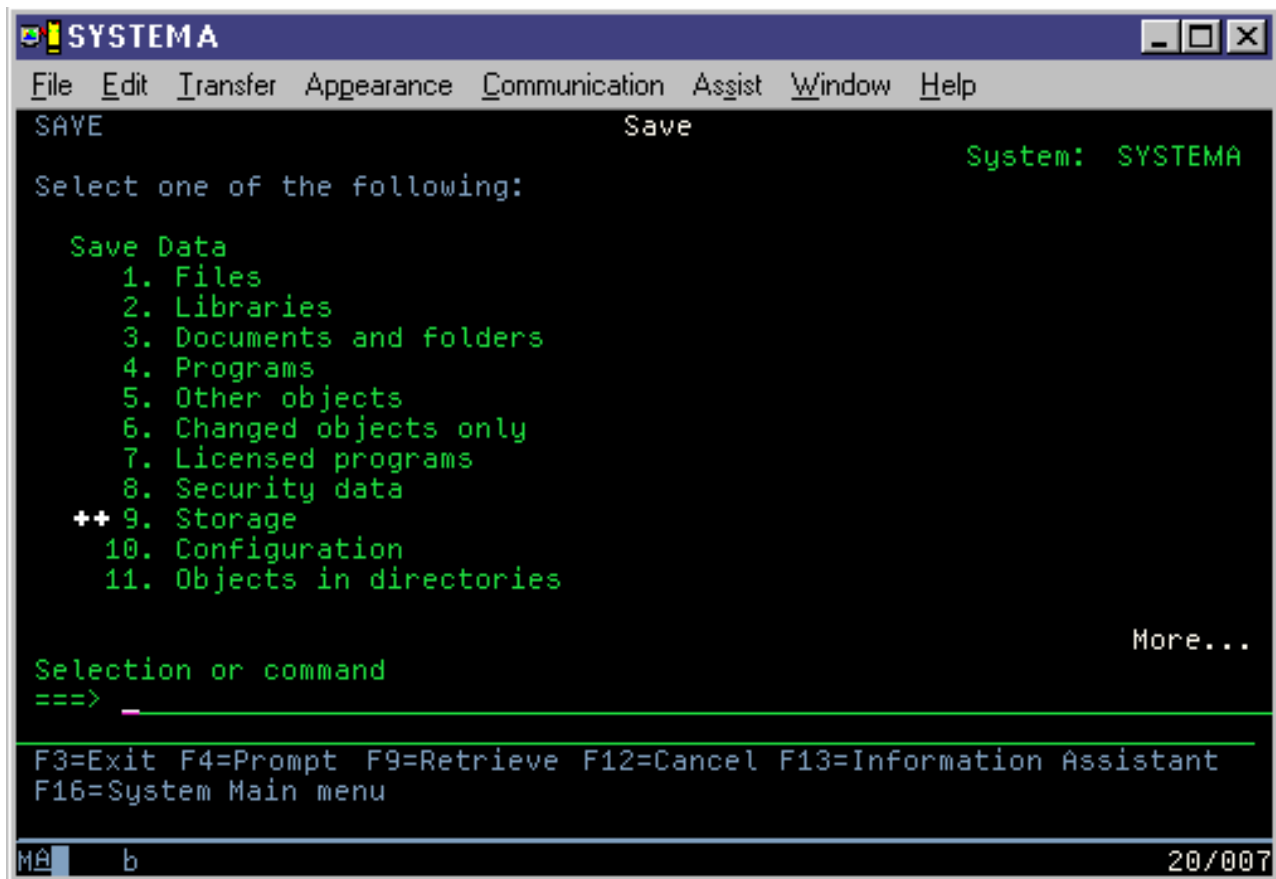
- ภาพรวมของคำสั่ง GO SAVE เมนูอ็อปชันอธิบายถึงวิธีการเริ่มต้นคำสั่ง GO SAVE และให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับอ็อปชันต่างๆ ของ GO SAVE

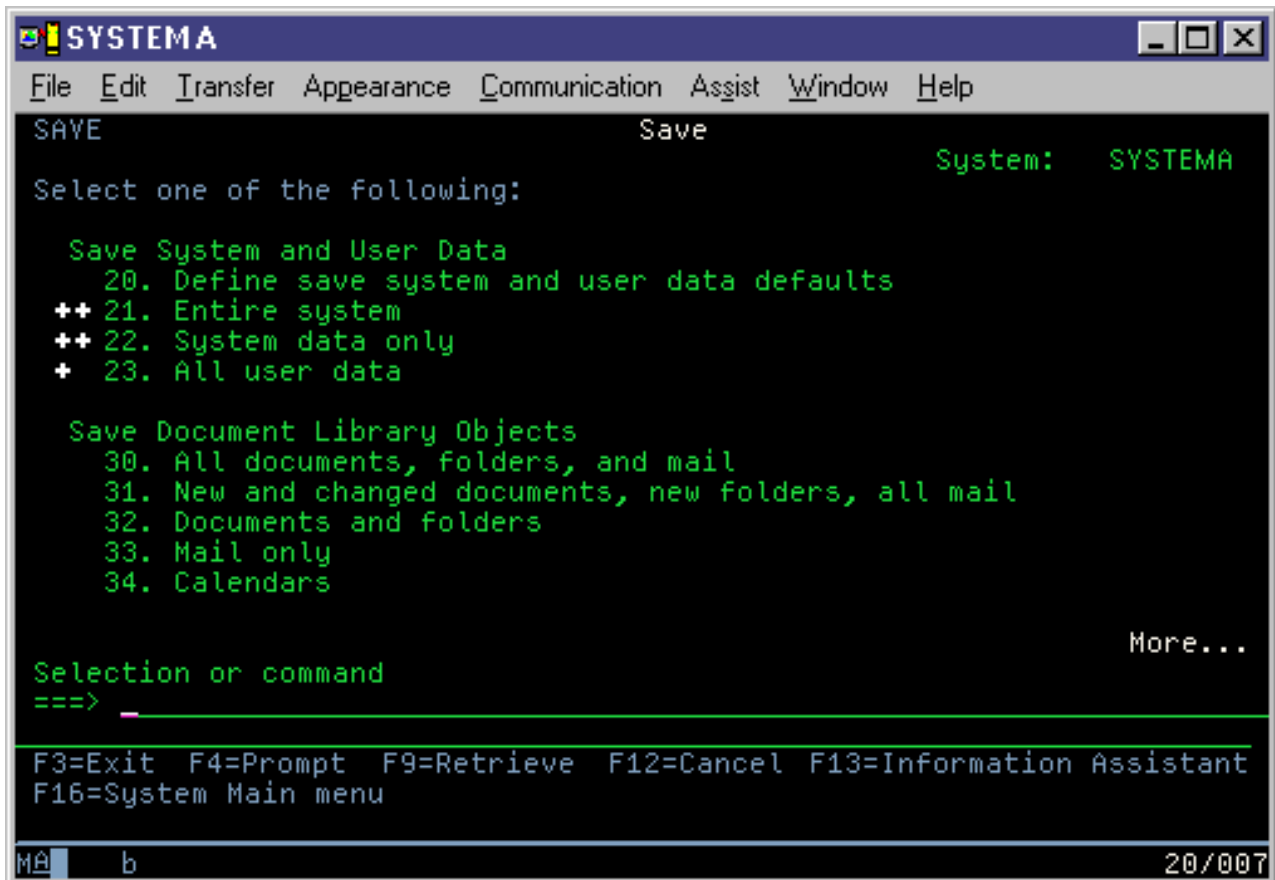
- ปรับวิธีการสำรองข้อมูล GO SAVE ของคุณตามความต้องการ ช่วยให้คุณสามารถสร้างรายการของขั้นตอนต่างๆ ของ GO SAVE ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมการบันทึกของคุณ
- ให้ดูรายการตรวจสอบ GO SAVE ทั้งหมดที่ได้แสดงด้วยขั้นตอนทั้งหมดในการดำเนินการ GO SAVE ขั้นตอนบางประการ อาจไม่สามารถใช้กับสภาพแวดล้อมของคุณได้

เมนูอ็อปชันคำสั่ง GO SAVE

ข้อมูลนี้อธิบายเกี่ยวกับคำสั่ง GO SAVE และเมนูอ็อปชันทั่วไปที่คุณสามารถใช้ได้

- | ใช้งานคำสั่ง GO SAVE โดยพิมพ์ GO SAVE จากบรรทัดรับคำสั่งบรรทัดใดก็ได้จากเมนู Save คุณจะเห็นอ็อปชัน 21, อ็อปชัน 22 และอ็อปชัน 23 พร้อมทั้ง อ็อปชันบันทึกอื่นๆ เครื่องหมายบวกหนึ่งตัว (+) แสดงว่าอ็อปชันกำหนดให้ระบบของคุณอยู่ในสถานะที่ควบคุม ถ้าคุณรันโดยไม่ใช้คำสั่ง ซึ่งหมายความว่าไม่มีสิ่งใดจะสามารถรันได้บนระบบของคุณ เมื่อมีการเลือกเมนูอ็อปชัน ถ้าคุณใช้คำสั่งต่างๆ คุณสามารถข้ามคำสั่ง ENDSBS ที่กำหนดให้ระบบอยู่ในสถานะควบคุม
- | เครื่องหมายบวกสองตัว (++) แสดงว่าระบบของคุณจะต้องอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุมก่อนจะรันอ็อปชันนี้ได้ คุณไม่สามารถข้ามคำสั่ง ENDSBS ที่รันเป็นส่วนหนึ่งของอ็อปชันได้





GO SAVE: อีพชั่น 21 (การบันทึกทั้งระบบ)

อีพชั่น 21 จะบันทึกทุกสิ่งในระบบของคุณ และยินยอมให้คุณดำเนินการบันทึกได้ระหว่างที่คุณไม่ได้อยู่ที่เครื่อง

- | อีพชั่น 21 จะบันทึกข้อมูลไลเซนส์โปรแกรมเพิ่มเติมทั้งหมดของคุณ เช่น Domino® บนเซิร์ฟเวอร์ หรือ integrated server ที่ใช้
- | IBM® i5/OS อีพชั่น Integrated Server Support เมื่อคุณเลือกที่จะ vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ของคุณ นอกจากนั้น คุณยังสามารถสำรองข้อมูลที่จัดเก็บในโลคัลพาร์ติชันได้ หากคุณสามารถติดตั้ง Linux® หรือ AIX® บนเกสโตลคัลพาร์ติชัน คุณสามารถสำรองพาร์ติชันนั้น เมื่อคุณเลือกที่จะ vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

อีพชั่น 21 ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม ซึ่งหมายความว่า เมื่อเริ่มการบันทึก จะไม่มีผู้ใช้คนใดสามารถเข้าใช้งานระบบของคุณ และการสำรองข้อมูลเป็นเพียงสิ่งเดียวที่รันอยู่บนระบบของคุณ อีพชั่นนี้เหมาะที่จะรันในช่วงข้ามคืนสำหรับระบบขนาดเล็ก หรือในช่วงสุดสัปดาห์สำหรับระบบที่ใหญ่กว่า ถ้าคุณกำหนดการบันทึกแบบ unattended ต้องแน่ใจว่าระบบของคุณอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย หลังจากที่คุณกำหนดการบันทึกแล้ว คุณจะไม่สามารถใช้เวิร์กสเตชันที่มีการเริ่มการสำรองข้อมูลได้จนกว่าการบันทึกจะเสร็จสมบูรณ์

หมายเหตุ: หากคุณกำลังบันทึกข้อมูลใน ASP อีสระ (หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าดิสก์พูลอีสระใน System i Navigator) ต้องแน่ใจว่าคุณได้ vary on ASP อีสระที่คุณต้องการบันทึกก่อนที่จะใช้อีพชั่น 21

- | ถ้าคุณสามารถกำหนดปุ่มมาสเตอร์ที่ save/restore ในขณะที่ทำการบันทึกระบบแบบสมบูรณ์ ปุ่มมาสเตอร์จะได้รับการบันทึกด้วย

เคล็ดลับ: ถ้าคุณกำลังใช้ Hardware Management Console (HMC) คุณสามารถทำการบันทึกระบบด้วยการใช้อ็อปชัน Option 21 ในขณะที่อยู่ในสถานที่ที่ไกลจากเครื่องได้ ตัวอย่างเช่น คุณสามารถเปิดคอนโซลแบบแบ่งใช้บน HMC ของคุณจากออฟฟิศของคุณแล้วเดินทางไปยังอีกที่หนึ่ง และลิงก์ไปยังส่วนที่แบ่งใช้จากที่นั่นได้

หมายเลขอ็อปชัน	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)) ¹ UPDHST(*YES) STRSBS SBSD(<i>controlling-subsystem</i>)

¹คำสั่งจะยกเว้นระบบไฟล์ QSYS.LIB เพราะว่ามันเป็นส่วนหนึ่งของคำสั่ง SAVSYS และคำสั่ง SAVLIB LIB(*NONSYS) บันทึกเอาไว้แล้ว คำสั่งจะยกเว้นระบบไฟล์ QDLS เพราะว่าคำสั่ง SAVDLO บันทึกเอาไว้แล้ว

“การดำเนินการบันทึกแบบสมบูรณ์โดยใช้รายการตรวจสอบ GO SAVE” ให้คำแนะนำที่ละเอียดเกี่ยวกับวิธีบันทึกทั้งระบบของคุณด้วยเมนูอ็อปชัน 21 ของคำสั่ง GO SAVE

การดำเนินการบันทึกแบบสมบูรณ์โดยใช้รายการตรวจสอบ GO SAVE

ใช้รายการตรวจสอบนี้เพื่อทำการบันทึกให้เสร็จสมบูรณ์

ใช้รายการตรวจสอบต่อไปนี้เป็นสำหรับเมนูอ็อปชัน 21, 22 และ 23 ของคำสั่ง GO SAVE เลือกอ็อปชันที่คุณต้องการตามความเหมาะสม หากคุณเลือกไว้ คุณสามารถพิมพ์ข้อมูลระบบในระหว่างโปรซีเดอร์ได้ หัวข้อการพิมพ์ข้อมูลระบบประกอบด้วยรายละเอียดคำสั่งเกี่ยวกับวิธีการพิมพ์ข้อมูลระบบ หากคุณไม่ต้องการคำสั่งในเมนูอ็อปชัน Save เพื่อพิมพ์ข้อมูลระบบของคุณโดยอัตโนมัติ

ขั้นตอนบางขั้นตอนในรายการตรวจสอบนี้อาจไม่สามารถนำมาใช้กับการตั้งค่าระบบของคุณได้ โปรดดูการระบุคุณลักษณะที่เป็นทางเลือกที่มีผลต่อการสำรองข้อมูลสำหรับความช่วยเหลือ เพื่อกำหนดว่า คุณใช้คุณลักษณะพิเศษที่เป็นทางเลือกในสถานะแวดล้อมของคุณ ถ้าคุณยังคงไม่แน่ใจเกี่ยวกับวิธีตั้งค่าระบบของคุณ ให้ติดต่อผู้ดูแลระบบของคุณ

อีกทางเลือกหนึ่งนอกจากรายการตรวจสอบนี้ ให้ใช้ Customizing your GO SAVE backup เพื่อผลิตชุดคำสั่งที่เข้ากันได้กับสภาพแวดล้อมการบันทึกของคุณ.

ข้อควรสนใจ: ถ้าคุณกำลังใช้ Hardware Management Console (HMC) คุณต้องสำรองข้อมูล HMC นอกจากการใช้ GO SAVE: อ็อปชัน 21 เพื่อทำการบันทึกระบบของคุณแบบสมบูรณ์ ให้ดู Backing up and restoring the HMC.

1. ถ้าคุณใช้การเข้ารหัสซอฟต์แวร์สำหรับเทปสำรองข้อมูล และบันทึกข้อมูลระบบ (GO SAVE อ็อปชัน 21 หรือ 22) ให้ตั้งปุ่มมาสเตอร์ที่ save/restore ก่อนดำเนินการบันทึก ปุ่มมาสเตอร์ save/restore เป็นปุ่มมาสเตอร์เพื่อวัตถุประสงค์พิเศษที่ใช้เข้ารหัสปุ่มมาสเตอร์อื่นทั้งหมด เมื่อทำการบันทึกด้วย SAVSYS หรือ GO SAVE สำหรับคำสั่ง ให้ดู Loading and setting the มาสเตอร์คีย์ save/restore .


2. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ *SAVSYS และ *JOBCTL และมีสิทธิเพียงพอที่จะแสดงรายการประเภทต่างๆ ของรีซอร์สระบบด้วย (โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR มีสิทธิเหล่านี้ทั้งหมด) เป็นการรับรองว่าคุณมีสิทธิที่คุณต้องใช้เพื่อทำให้ระบบอยู่ในสภาพที่จำเป็น และใช้เพื่อบันทึกทุกสิ่งทุกอย่าง
3. หากคุณต้องการยกเว้นอิมเมจแบบเสมือนจากการบันทึกเต็มระบบ ให้ใช้กลยุทธ์อื่นใดอันหนึ่งต่อไปนี้ อิมเมจเสมือนทำให้ต้องใช้เวลามากขึ้นในการทำการบันทึกด้วยอ็อปชัน 21 แม้ว่าจะไม่มีข้อมูลในอิมเมจแคตตาล็อกเลย:
 - ใช้คำสั่ง Change Attribute (CHGATR) เพื่อทำเครื่องหมายว่า ไม่สามารถบันทึกที่อิมเมจแคตตาล็อกไดเรกทอรี ตัวอย่างเช่น:


```
CHGATR OBJ('/MYINFO') ATR(*ALWSAV) VALUE(*NO)
```
 - ใช้คำสั่ง Load Image Catalog (LODIMGLG) เพื่อทำให้อิมเมจแคตตาล็อกพร้อมใช้งาน อิมเมจแคตตาล็อกที่มีสถานะพร้อมใช้งานจะถูกไล่ไต่จากการบันทึก
 - ในการบันทึกแบบ attended คุณสามารถระบุที่จะให้ละอิมเมจแคตตาล็อกไดเรกทอรีจากคำสั่ง Save Object (SAV).
4. หากคุณมีพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ต้องทำให้ ASP เหล่านี้พร้อมใช้งานก่อน หากต้องการรวม ASP ไว้ในการบันทึกอ็อปชัน 21 หรือ 23

หมายเหตุ: หากระบบของคุณมี ASP อิสระที่มีการทำมิเรอร์ในทางภูมิศาสตร์ขอแนะนำให้คุณกำจัด ASP อิสระนี้จากอ็อปชัน GO SAVE โดยทำให้ ASP อิสระเหล่านี้ไม่พร้อมใช้งาน คุณต้องบันทึก ASP อิสระที่ถูกมิเรอร์ในทางภูมิศาสตร์แยกจากการปฏิบัติการ GO SAVE นี้

หาก ASP ที่ถูกมิเรอร์ในทางภูมิศาสตร์ยังคงพร้อมใช้งานในระหว่างการปฏิบัติการ GO SAVE การมิเรอร์ในทางภูมิศาสตร์จะถูกระงับเมื่อระบบเข้าสู่สถานะควบคุม เมื่อคุณกลับคืนสู่การมิเรอร์หลังจากการเซฟการ synchronization อย่างสมบูรณ์เป็นสิ่งจำเป็น การ synchronization อาจเป็นกระบวนการที่ใช้เวลานาน

5. หากคุณกำลังดำเนินการในสภาพแวดล้อมแบบคลัสเตอร์ และต้องการ บันทึก ASP อิสระโดยไม่ก่อให้เกิดความล้มเหลว หรือคุณต้องการบันทึก สภาพแวดล้อมแบบคลัสเตอร์สำหรับโหนด คุณต้องยกเลิกกลุ่มรีซอร์สคลัสเตอร์อุปกรณ์ และยกเลิกการคลัสเตอร์ก่อนจบการทำงานของระบบย่อย

ใช้คำสั่ง End Cluster Resource Group (ENDCRG) command และคำสั่ง End Cluster Node (ENDCLUNOD)
6. หากคุณมี OptiConnect คอนโทรลเลอร์ ให้ vary off ก่อนจะทำกรบันทึก. คุณจะต้อง vary off OptiConnect คอนโทรลเลอร์ ก่อนจะจบการทำงานระบบย่อย และบันทึกระบบทั้งหมด หรือก่อนการบันทึกที่จะจบการทำงานระบบย่อย QSOC หากคุณไม่ vary off OptiConnect คอนโทรลเลอร์ ก่อนจบการทำงานระบบย่อย คอนโทรลเลอร์จะมีสถานะล้มเหลว ระบบจะกำหนดว่าคอนโทรลเลอร์เสียหาย และระบบจะไม่บันทึกไว้สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ดูที่ Networking for logical partitions.
7. หากคุณมี IBM WebSphere® MQ สำหรับ Multiplatforms, V6 (5724-H72) คุณต้องหยุด WebSphere MQ, V6 ก่อนที่คุณจะบันทึกระบบ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ WebSphere MQ documentation ให้ดูที่ WebSphere MQ  (www.ibm.com/software/integration/wmq/library/library53.html).
8. หากคุณวางแผนที่จะรันโปรแกรมสำหรับการทำงานบันทึกในทันที ต้องแน่ใจว่าไม่มีงานใดที่รันอยู่บนระบบ ให้พิมพ์คำสั่ง Work with Active Jobs (WRKACTJOB)

หากคุณต้องการกำหนดตารางโปรแกรมสำหรับการทำงานบันทึกเพื่อรันในภายหลัง ให้ส่งข้อความไปถึงผู้ใช้ทั้งหมดเพื่อแจ้งให้ทราบว่าจะใช้งานได้เมื่อใด
9. เพื่อดำเนินการบันทึกแบบ attended ในระบบของคุณ ไปที่ขั้นตอน 11

10. เพื่อดำเนินการบันทึกแบบ unattended ทำตามขั้นตอนต่อไป การบันทึกแบบ unattended จะปกป้องการบันทึกไม่ให้หยุดทำงานเนื่องจากข้อความที่ไม่ได้ตอบรับ:

a. แสดงผลหมายเลขลำดับรายการคำตอบเพื่อค้นหาว่ามีหมายเลขใดบ้างที่สามารถใช้งานได้:

```
WRKRPYLE
```

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

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

c. หากคุณกำลังใช้สื่อบันทึกเสมือนสำหรับสื่อบันทึกของคุณ ให้ระบุการโหลดแบบอัตโนมัติในรายการตอบกลับ MSGID(OPT149F) เพื่อหลีกเลี่ยงการรับข้อความที่จะรบกวนการบันทึกแบบ unattended หากจำเป็น สื่อบันทึกเสมือนจะใช้คุณลักษณะการโหลดแบบอัตโนมัติเพื่อสร้างอิมเมจเพิ่มขึ้น ด้วยความจุเช่นเดียวกับอิมเมจสุดท้ายที่คุณโหลด โดยมีพื้นที่ดิสก์ไว้พร้อม

d. เปลี่ยนงานของคุณ เพื่อใช้รายการคำตอบ และเพื่อแจ้งให้คุณทราบถึงข้อความเบรคที่ถูกส่ง:

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

หมายเหตุ: คุณสามารถตั้งค่าดีฟอลต์ได้เช่นกัน เพื่อเวลาที่เลือกเมนูอ็อปชัน 21, 22 หรือ 23 ระบบจะได้ใช้รายการคำตอบนี้อยู่เสมอ เพื่อตั้งค่า ดีฟอลต์ เลือก เมนูอ็อปชัน 20 จากเมนู Save ระบุ Yes ในอ็อปชัน Use system reply list.

I 11. พิมพ์ GO SAVE ที่จุดรับคำสั่งเพื่อให้แสดงเมนู Save

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

จอแสดงผลพร้อมที่จะอธิบายฟังก์ชันของเมนูอ็อปชันที่คุณเลือกไว้

13. หลังจากการอ่านจอแสดงผลพร้อมต์ Specify Command Defaults กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อไป

Specify Command Defaults

Type choices, press Enter.

Devices	TAP01	Names

Prompt for commands	Y	Y=Yes, N=No
Check for active file	Y	Y=Yes, N=No
Message queue delivery	*BREAK	*BREAK, *NOTIFY
Start time	*CURRENT	*CURRENT, time
Vary off network servers	*ALL	*NONE, *ALL
Unmount file systems	Y	Y=Yes, N=No

Specify Command Defaults

Type choice, press Enter.

Print system information	N	Y=Yes, N=No
Use system reply list	N	Y=Yes, N=No
Spooled file data	*NONE	*NONE, *ALL

- 14. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมด้วย *Devices* คุณสามารถระบุชื่ออุปกรณ์สื่อบันทึกที่เป็นเทปได้มากถึงสี่ชื่อ หากคุณระบุอุปกรณ์มากกว่าหนึ่งอย่าง ระบบจะสลับไปที่อุปกรณ์เทปถัดไปโดยอัตโนมัติเมื่อเทปที่ใช้ในปัจจุบันเต็ม คุณสามารถเลือกสื่อบันทึกออปติคัลที่เป็น DVD-RAM, อุปกรณ์ไลบรารีสื่อเทป หรืออุปกรณ์เทปเสมือน
อุปกรณ์แรกสำหรับอ็อฟชั่น 21 และ 22 ควรเป็นอุปกรณ์ IPL สลับ หากคุณกำลังสร้างสื่อบันทึกเพื่อติดตั้งเข้ากับระบบอื่น อุปกรณ์จะต้องทำงานร่วมกับอุปกรณ์ IPL สลับในระบบนั้นได้ ซึ่งเป็นการรับประกันว่าระบบสามารถอ่านสื่อบันทึก SAVSYS ได้ หากต้องการกู้คืน Licensed Internal Code และระบบปฏิบัติการของคุณ
- 15. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมด้วย *Prompt for commands*. ระบุ N (ไม่) หากคุณต้องการรันการบันทึกแบบ unattended ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการเปลี่ยนค่าดีฟอลต์บนคำสั่ง SAVxx
- 16. พิมพ์ตัวเลือกที่พร้อมด้วย *Check for active files*. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการให้ระบบเตือนว่ามีแอ็คทีฟไฟล์อยู่ในสื่อบันทึก ค่าเตือนที่คุณได้รับจะมีตัวเลือกต่อไปนี้:
 - ยกเลิกการบันทึก
 - ใส่สื่อบันทึกใหม่แล้วใช้คำสั่งอีกครั้ง
 - Initialize สื่อบันทึกปัจจุบันแล้วใช้คำสั่งอีกครั้ง

หมายเหตุ: หากคุณใช้สื่อบันทึกออปติคัลที่เป็น DVD-RAM สำหรับการบันทึกของคุณ ระบบจะส่งข้อความสอบถามไปที่ QSYSOPR message queue เมื่อพบแอ็คทีฟไฟล์ที่เหมือนกัน ระบบจะส่งข้อความสอบถามสำหรับแต่

ละแฉ็คที่ไฟไฟล์ที่เหมือนกันพบ

ระบุ N (ไม่) หากคุณต้องการให้ระบบเขียนทับแฉ็คที่ไฟไฟล์ลงบนสื่อบันทึก โดยไม่ต้องแจ้งเตือนคุณ

17. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมต์ *Message queue delivery*. ระบุ *NOTIFY หากคุณต้องการบันทึกแบบ unattended ซึ่งจะปกป้องไม่ให้ข้อความสื่อสารหยุดการบันทึก หากคุณระบุ *NOTIFY ข้อความ severity 99 ที่ไม่สัมพันธ์กับการบันทึก จะถูกส่งไปยัง QSYSOPR message queue โดยไม่อินเทอร์รัปต์กระบวนการบันทึก ตัวอย่างเช่น ข้อความที่ร้องขอให้โหลดวอลุ่มใหม่นี้อินเทอร์รัปต์การบันทึก เนื่องจากมีความสัมพันธ์กับงาน คุณไม่สามารถดำเนินการต่อได้จนกว่าจะตอบข้อความเหล่านี้

ระบุ *BREAK หากคุณต้องการถูก อินเทอร์รัปต์เพื่อรับข้อความ severity 99 ที่ต้องการคำตอบ

18. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมต์ *Start time*. คุณสามารถกำหนดเวลาเริ่มต้นการบันทึกได้มากถึง 24 ชั่วโมงหลังจากนั้น ยกตัวอย่างเช่น สมมติว่าเวลาปัจจุบันคือบ่าย 4:30 นาฬิกาของวันศุกร์ หากคุณระบุให้เวลา 2:30 เป็นเวลาเริ่มต้น การบันทึกจะเริ่มต้นในเวลา 2:30 นาฬิกาของวันเสาร์

หมายเหตุ:

- ระบบจะใช้คำสั่ง Delay Job (DLYJOB) เพื่อกำหนดเวลาการบันทึก เวิร์กสเตชันของคุณจะใช้งานไม่ได้ตั้งแต่วเวลาที่คุณขอเมนูอ็อปชันจนกว่าการบันทึกจะสมบูรณ์
- คุณต้องแน่ใจว่าเวิร์กสเตชันอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัย. เวิร์กสเตชันของคุณยังทำงานอยู่ รอเริ่มงาน หากระบบร้องขอฟังก์ชันที่ใช้เพื่อยกเลิกงาน เวิร์กสเตชันของคุณจะแสดงเมนู Save ให้เห็น เวิร์กสเตชัน จะยัง sign on ได้ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้และสิทธิในการใช้งานของคุณ
- คุณต้องแน่ใจว่าค่าสำหรับค่ากำหนดของระบบ QINACTITV เป็น *NONE หากค่าสำหรับ QINACTITV เป็นอย่างอื่นนอกเหนือจาก *NONE เวิร์กสเตชันจะ vary off ในจำนวนเวลาที่ระบุไว้ หากคุณเปลี่ยนค่าเป็น *NONE ให้เขียนค่าแก่ลงไป
- หากคุณระบุการเริ่มต้นแบบ delayed และต้องการบันทึกเพื่อรันแบบ unattended ต้องแน่ใจว่าคุณได้ทำสิ่งต่อไปนี้:
 - ตั้งค่ารายการคำตอบของระบบ
 - ระบุ *NONE บนค่ากำหนดของระบบ QINACTITV
 - ระบุ *NOTIFY บน message queue delivery
 - ระบุ *NOTIFY สำหรับข้อความเบรคใดๆ
 - ตอบ N ที่พร้อมต์ *Prompt for commands*.
 - ตอบ N ที่ *Check for active files*.

19. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมต์ *Vary off network servers*. หากคุณใช้ integrated servers, คุณอาจเลือก vary off network server description ก่อนเริ่มโพรซีเดเจอร์การบันทึกได้ ตัวอย่างของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ ซึ่งรวมถึงการรันระบบปฏิบัติการ Windows® หรือ Linux โดยใช้ IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS, or running Linux or AIX ในเกสต์พาร์ติชัน

เลือกอ็อปชันต่อไปนี้เพื่อระบุว่าเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ใดควร vary off ก่อนเริ่มการบันทึก และ vary on หลังจากเสร็จสิ้นการบันทึก:

*NONE

ไม่ vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ ไม่มีข้อมูลใดบนเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ได้รับการบันทึก เนื่องจากระบบอยู่ในสภาพจำกัด การบันทึกอ็อปเจกต์แต่ละชิ้นจำเป็นต้องการเชื่อมต่อแบบแฉ็คที่ไฟไปยังระบบ

| *ALL Vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมด ก่อนเริ่มการบันทึก การบันทึกจะใช้เวลาน้อยกว่า แต่ข้อมูลเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์จะไม่ถูกบันทึกลงในฟอร์แมตที่สามารถกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ได้ คุณจะสามารด์กู้คืนข้อมูลทั้งหมดจากเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ได้เท่านั้น.

| 20. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมด้วย *Unmount file system*. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการให้ระบบไฟล์ทั้งหมดที่ประกอบเอาไว้แล้วถูกถอดออก ขั้นตอนนี้ทำให้คุณสามารถบันทึกระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) และอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด

หมายเหตุ: หลังจากบันทึกเสร็จสมบูรณ์แล้ว ระบบจะไม่ประกอบระบบไฟล์ขึ้นมาอีกครั้ง

| ระบุ N (ไม่ใช่) หากไม่ต้องการให้ระบบไฟล์ทั้งหมดที่ประกอบเอาไว้แล้วถูกถอดออก แอ็ตทริบิวต์ระบบไฟล์ของ UDFS ได้รับการบันทึกสำหรับ UDFS ทั้งหมดที่ได้รับการบันทึกเมื่อได้รับการประกอบ ในการสร้าง UDFS ของไฟล์ที่ประกอบใหม่เหล่านี้ระหว่างการกู้คืน คุณต้องระบุพารามิเตอร์ RBDMFS(*UDFS) บนคำสั่ง RST

| 21. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมด้วย *Print system information*. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการพิมพ์ข้อมูลระบบ ข้อมูลระบบจะเป็นประโยชน์สำหรับการกู้คืนความผิดพลาด หัวข้อ "Printing system information" จะอธิบายถึงวิธีพิมพ์ข้อมูลระบบของคุณแบบแมนนวลโดยไม่ใช่ฟังก์ชันเมนูอ็อบชันของคำสั่ง GO SAVE ที่เป็นแบบอัตโนมัติ

| 22. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมด้วย *Use system reply list*. ระบุ Y (ใช่) หากคุณต้องการใช้ระบบรายการคำตอบเมื่อระบบส่งข้อความสอบถาม

| 23. พิมพ์ตัวเลือกของคุณในพร้อมด้วย *Spooled file data*. ระบุว่า การสำรองข้อมูลนี้ควรบันทึกข้อมูลของสพูลไฟล์สำหรับเอาต์พุตคิวที่ได้รับการบันทึกหรือไม่ ค่าที่เป็นไปได้คือ:

| *NONE

| ไม่มีข้อมูลสพูลไฟล์ใดได้รับการบันทึก

| *ALL สำหรับแต่ละเอาต์พุตคิวที่ได้รับการบันทึก ข้อมูลสพูลไฟล์ที่มีอยู่ทั้งหมดบนเอาต์พุตคิวจะถูกบันทึก

หมายเหตุ: การบันทึกสพูลไฟล์อาจต้องการสื่อบันทึกเพิ่มเติม และจะใช้เวลาเพิ่มขึ้นด้วย

| 24. กดปุ่ม Enter หากคุณเลือกเวลาเริ่มต้นภายหลัง จอแสดงผลจะแสดงข้อความ CPI3716 จะมีข้อความขึ้นเมื่อมีการร้องขอการบันทึกและเมื่อเริ่มการบันทึก คุณไม่สามารถใช้จอแสดงผลได้จนกว่าการบันทึกจะเสร็จสมบูรณ์ ตัวบ่งชี้แบบ input-inhibited ควรปรากฏขึ้น คุณปฏิบัติตามขั้นตอนการตั้งค่า สำหรับการบันทึกเสร็จสมบูรณ์แล้ว

หาก你不เลือกเวลาเริ่มต้นในภายหลัง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 25 หากค่าการส่ง QSYSOPR message queue เป็น *BREAK ที่มีระดับ severity ที่ 60 หรือต่ำกว่า คุณต้องตอบข้อความ End Subsystem (ENDSBS) ซึ่งถูกต้อง หากคุณวางแผนที่จะรันการบันทึกแบบ unattended โดยระบุเวลาเริ่มต้นเป็น *CURRENT

| 25. หากคุณตอบ Y ที่พร้อมด้วยระบบ จอแสดงผล Prompt for commands, End Subsystem จะปรากฏขึ้น พิมพ์สิ่งที่เปลี่ยนแล้ว กดปุ่ม Enter ในระหว่างที่ระบบกำลังจะจบการทำงานของระบบย่อย คุณจะพบข้อความต่อไปนี้ คุณต้องตอบข้อความเหล่านั้นหากตั้งให้ QSYSOPR message queue เป็น *BREAK ที่มีระดับ severity ที่ 60 หรือต่ำกว่า ข้อความแต่ละข้อความจะปรากฏขึ้นอย่างน้อยสองครั้ง กดปุ่ม Enter เพื่อตอบแต่ละข้อความ

a. CPF0994 คำสั่ง ENDSBS SBS(*ALL) ได้รับการประมวลผล

b. CPF0968 System ended to restricted condition

หากคุณตอบ N ที่พร้อมด้วย *Prompt for commands* ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 27.

| 26. เมื่อระบบพร้อมที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนสำคัญแต่ละขั้นในการบันทึก คุณจะพบจอแสดงผลพร้อมรับคำสั่งสำหรับขั้นตอนนั้น. ระยะเวลาระหว่างการแสดงผลพร้อมอาจใช้เวลานาน

| **หมายเหตุ:** หากมี ASP อีกระยะอยู่ คุณจะเห็นการพร้อมรับคำสั่งเพิ่มเติมสำหรับอ็อปชัน 21 และ 23 ตามที่อธิบายไว้ใน
| หัวข้อ Saving independent ASP

สำหรับอ็อปชัน 21 (Entire system) จะปรากฏพร้อมต์เหล่านี้:

```
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)
```

สำหรับอ็อปชัน 22 (System data only) จะปรากฏพร้อมต์เหล่านี้:

```
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)
```

สำหรับอ็อปชัน 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

27. เมื่อระบบส่งข้อความที่ขอให้คุณโหลดวอลุ่มถัดไปให้โหลดสื่อบันทึกถัดไป แล้วตอบข้อความ ตัวอย่างเช่น หากมีข้อความต่อไปนี้ให้โหลดวอลุ่ม แล้วจากนั้นป้อน R เพื่อลอง (C ยกเลิกการดำเนินการ) อีกครั้ง:

```
Device was not ready or next volume was
not loaded (C R)
```

ข้อควรสนใจ: หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกที่ไม่สามารถกู้คืนได้ในระหว่างโปรซีเจอร์ SAVLIB ให้ดูที่วิธีการกู้คืนจากข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกระหว่างการดำเนินการ SAVLIB .

28. คุณควรใส่ระบบไฟล์ที่ผู้กำหนดเองทั้งหมดที่จุดนี้ หากคุณสามารถระบบไฟล์เหล่านั้นออกเพื่อทำการบันทึก
29. เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QINACTIV กลับไปเป็นค่าเดิม คุณบันทึกค่านีกลงในขั้นตอนที่ 18 c
30. เมื่อบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้พิมพ์บันทึกการใช้งาน จะมีข้อมูลเกี่ยวกับการบันทึก ใช้ข้อมูลนี้เพื่อตรวจสอบว่าได้บันทึกอ็อบเจ็กต์ทั้งหมด พิมพ์สิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้:

DSPJOBLOG * *PRINT

หรือ

SIGNOFF *LIST

คุณสามารถทำการบันทึกเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องแน่ใจว่าคุณทำเครื่องหมายที่สื่อบันทึกทั้งหมดและเก็บไว้ในที่ที่ปลอดภัยสามารถนำมาใช้ได้

31. หากคุณสิ้นสุดการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดี่ยวก่อนที่จะรันการบันทึก ให้รีเซ็ตการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดี่ยวนบนโหนดบันทึกจากโหนดที่การรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดี่ยว แอ็คทีฟอยู่สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ความช่วยเหลือแบบออนไลน์สำหรับ Cluster Resource Services หรือดูที่ i5/OS Clusters technology.
32. รีเซ็ตทากลุ่มรีซอร์สคลัสเตอร์อุปกรณ์เพื่อทำให้กลับสู่สภาพปกติ
33. เมื่อ ASP อีสระของคุณถูกบันทึกแล้ว Qdefault.UDFS จะถูกถอดออก หากคุณเลือกที่จะถอดระบบไฟล์ออก เพื่อที่จะใช้ ASP อีสระอีกครั้ง ให้ใส่ Qdefault.UDFS ทำขั้นตอนนี้กับแต่ละ ASP อีสระที่คุณบันทึกไว้

```
MOUNT TYPE(*UDFS) MFS('/dev/iasp_name/Qdefault.UDFS') MNTOVRDIR('/iasp-name')
```

คุณลักษณะที่เลือกได้ที่มีผลต่อการสำรองข้อมูลของคุณ

- | คุณลักษณะที่เลือกได้ที่มีผลต่อการสำรองข้อมูลของคุณอาจรวมถึงไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด, หน่วยจัดเก็บเสมือน, ปุ่มการเข้ารหัส, ดิสก์พูลอีสระ และเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์

คุณใช้ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดอยู่หรือไม่

ระบบไฟล์แบบผู้ใช้เป็นผู้กำหนด (UDFS) คือระบบไฟล์ที่ผู้ใช้สร้างขึ้นและจัดการเอง เพื่อดูว่าคุณมี UDFS อยู่บนระบบของคุณ ให้ใช้หนึ่งในวิธีต่อไปนี้

การใช้ System i Navigator:

การใช้ System i Navigator ให้ขยาย *your_system* → File Systems → Integrated File System → Root → dev → QASPxx หรือเลือกชื่อของดิสก์พูลอีสระ ถ้ามีอ็อบเจกต์ UDFS อยู่ จะปรากฏอยู่ในหน้าต่างด้านขวา

การใช้อินเตอร์เฟซแบบอักษร:

ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อพิจารณาว่าคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดบนระบบหรือไม่

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง ให้ระบุ wrklnk '/dev' .
2. บนจอภาพ Work with Object Links ให้เลือกอ็อบชัน 5 (Display) เพื่อแสดงเนื้อหาของไดเรกทอรี dev
3. หากอ็อบเจกต์ลิงก์ที่ขึ้นต้นด้วย QASPxx หรือชื่อของดิสก์พูลอีสระ และเลือกอ็อบชัน 5 เพื่อแสดงผล UDFS ที่อยู่ภายในพูลหน่วยความสำรอง (ASP)

คุณใช้การเข้ารหัสซอฟต์แวร์สำหรับเทปอยู่หรือไม่

- | ถ้าคุณใช้การเข้ารหัสซอฟต์แวร์สำหรับเทปสำรองข้อมูล และบันทึกข้อมูลระบบ (GO SAVE อีอ็อปชัน 21 หรือ 22) ให้ตั้งปุ่ม
- | มาสเตอร์ที่ save/restore master ก่อนดำเนินการบันทึก สำหรับคำสั่ง ให้ดู หัวข้อ การโหลด และการตั้งปุ่มมาสเตอร์ save/
- | restore

คุณใช้หน่วยเก็บเสมือนหรือไม่

สื่อบันทึกเสมือนจะจำลองอิมเมจเทป, ซีดี หรือดีวีดี ที่ถูกเก็บไว้บนดิสก์ยูนิตของระบบของคุณโดยตรง เพื่อดูว่า คุณได้เก็บอิมเมจเสมือนในแคตตาล็อกอิมเมจให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง ระบุ WRKIMGCLG.

หมายเหตุ: หน้าต่าง Work with Image Catalogs (WRKIMGCLG) แสดงชื่อของแคตตาล็อกอิมเมจ, สถานะ และเทปเสมือน

คุณใช้ดิสก์พูลอิสระหรือไม่

ดิสก์พูลอิสระคือกลุ่มของดิสก์ยูนิตที่สามารถถูกทำให้ออนไลน์หรือออฟไลน์ได้โดยอิสระจากหน่วยเก็บข้อมูลอื่นๆ ที่อยู่ในระบบ หากคุณมีสิทธิการใช้งานที่จำเป็น คุณสามารถตรวจสอบได้ว่าระบบของคุณมีการตั้งค่าดิสก์พูลอิสระอยู่หรือไม่ การใช้ System i Navigator ให้ขยายโฟลเดอร์ *your_system* → Configuration and Service → Hardware → Disk Units → Disk pools ดิสก์พูลอิสระ คือ เลขที่ 33 – 255

คุณมีการตั้งค่าดิสก์พูลอิสระเพื่อสลับระหว่างระบบต่างๆ ในคลัสเตอร์

ตัว System i คลัสเตอร์ คือ หมู่หรือกลุ่มของระบบ หรือโวลิจัลพาร์ติชันจำนวนหนึ่ง หรือมากกว่าที่ทำงานร่วมกันเหมือนกับว่าเป็นระบบเดียวกัน ถ้าคุณมีสิทธิการใช้งานที่จำเป็น คุณสามารถตรวจสอบเพื่อดูว่าดิสก์พูลอิสระของคุณสามารถสลับระหว่างระบบต่างๆในคลัสเตอร์

1. การใช้ System i Navigator ให้ขยายโฟลเดอร์ *your_system* → Configuration and Service → Hardware → Disk Units → Disk pools
2. ดิสก์พูลอิสระคือเลขที่ระหว่าง 33 และ 255 คลิกขวา ที่ดิสก์พูลอิสระและเลือก **Properties**.
3. บนเพจ Disk Pool Properties แท็บ General แสดงผลฟิลด์ **Switchable: Yes** ถ้าคุณสามารถตั้งค่าดิสก์พูลอิสระของคุณเพื่อสลับระหว่างระบบ

คุณใช้ WebSphere MQ, V6 บนระบบนี้หรือไม่

IBM WebSphere MQ สำหรับ Multiplatforms, V6 (WebSphere MQ, V6), 5724-H72, โลเซนส์โปรแกรมให้แอ็พพลิเคชันโปรแกรมมิงเซอร์วิสที่ทำให้คุณสามารถที่จะเขียนโปรแกรมสื่อสารแบบโปรแกรม-ถึง-โปรแกรมโดยอ้อมที่ใช้ message queues ซึ่งช่วยให้โปรแกรมต่างๆ สื่อสารถึงกันได้โดยไม่ขึ้นอยู่กับแพลตฟอร์ม ตัวอย่างเช่น ระหว่าง z/OS® และระบบปฏิบัติการ i5/OS

เพื่อตรวจสอบว่าคุณได้ติดตั้ง WebSphere MQ, V6 หรือไม่ให้ใช้หนึ่งในวิธีต่อไปนี้:

การใช้ System i Navigator:

การใช้ System i Navigator ให้ขยาย *your_system* → Configuration and Service → Software → Installed Products.

การใช้อินเตอร์เฟซแบบอักษร:

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง ระบุ GO LICPGM
2. ระบุอ็อปชัน 10 (Display installed licensed programs) เพื่อแสดงไลเซนส์โปรแกรมที่ถูกติดตั้งไว้
หากได้ WebSphere ติดตั้ง MQ, V6 แล้ว 5724-H72 จะปรากฏในคอลัมน์ Description สำหรับไลเซนส์โปรแกรม 5761-SS1.
หากมีการติดตั้ง WebSphere MQ คำสั่ง Work with Queue Managers (WRKMQM) จะทำให้คุณเห็นว่าคุณได้ตั้งค่า queue manager ไว้แล้วหรือไม่

คุณใช้คอนโทรลเลอร์ OptiConnect หรือไม่

OptiConnect คือ เครือข่ายพื้นที่ระบบที่ให้การเชื่อมต่อระหว่างกันแบบความเร็วสูงของระบบหลายๆ ระบบในสภาพแวดล้อมแบบโลคัล

เพื่อตรวจสอบว่าคุณมี OptiConnect ติดตั้งอยู่หรือไม่ ให้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

การใช้ System i Navigator:

การใช้ System i Navigator ให้ขยาย *your_system* → Configuration and Service → Installed Products → Software OptiConnect เป็นอ็อปชัน 23 ของผลิตภัณฑ์ 5761-SS1, i5/OS - OptiConnect

การใช้อินเตอร์เฟซแบบอักษร:

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง ระบุ GO LICPGM
2. ระบุอ็อปชัน 10 เพื่อแสดงไลเซนส์โปรแกรมที่ถูกติดตั้งไว้
3. หากได้ติดตั้ง OptiConnect แล้ว OptiConnect จะปรากฏภายใต้คอลัมน์ Description สำหรับไลเซนส์โปรแกรม 5761-SS1.

คุณใช้เน็ตเวิร์กเชิร์ฟเวอร์หรือไม่

- | โซลูชันหลายแบบมีไว้เพื่อให้คุณสามารถรันระบบปฏิบัติการอื่นๆ บนผลิตภัณฑ์ System i ของคุณ ตัวอย่างรวมเอา integrated server โซลูชันที่รัน x86 บน ลินุกซ์ หรือระบบปฏิบัติการของ Windows และ ลินุกซ์ หรือ AIX ที่รันในโลจิคัลพาร์ติชัน

คุณใช้ Hardware Management Console หรือไม่

ถ้าคุณมี System i5™ model 5xx ระบบของคุณอาจมี Hardware Management Console (HMC) HMC จำเป็นต้องใช้ หากคุณใช้ คาปาซิเตอร์อนติมาน หรือโลจิคัลพาร์ติชัน

การพิมพ์ข้อมูลระบบ

การพิมพ์ข้อมูลระบบให้ข้อมูลที่มีค่าเกี่ยวกับระบบของคุณที่จะมีประโยชน์ระหว่างการกู้คืนระบบ ซึ่งจะมีประโยชน์มากเป็นพิเศษหากคุณไม่สามารถใช้สื่อบันทึก SAVSYS เพื่อกู้คืนและคุณจะต้องใช้สื่อบันทึกการกระจาย

การพิมพ์ข้อมูลนี้ต้องใช้สิทธิ์ในการใช้งาน *ALLOBJ, *IOSYSCFG และ *JOBCTL และสร้างรายการสพูลไฟล์หลายรายการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องพิมพ์ข้อมูลนี้ทุกครั้งที่คุณสำรองข้อมูล อย่างไรก็ตาม คุณควรพิมพ์เมื่อมีข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงระบบของคุณ

1. พิมพ์ configuration ปัจจุบันของดิสก์ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็น หากคุณวางแผนว่าจะอัปเดตระบบ และคุณกำลังใช้การปกป้องแบบมิเรอร์ ข้อมูลนี้เป็นข้อมูลที่สำคัญเช่นกัน หากคุณต้องกู้คืน ASP อีสระ ให้ปฏิบัติตามสิ่งต่อไปนี้:
 - a. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษชนิด *SERVICE
 - b. พิมพ์STRSST ที่บรรทัดรับคำสั่งแล้วกดปุ่ม Enter
 - c. ระบุ user ID ของเซอรัวีสทูลและรหัสผ่านของเซอรัวีสทูล ทั้งหมดนี้คือการคำนึงถึงขนาดตัวอักษร
 - 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. พิมพ์การแสดงผลที่มีหลายๆหน้าโดยใช้ปุ่ม PRINT สำหรับแต่ละการแสดงผล
 - h. กด F3 จนกว่าคุณจะเห็นจอแสดงผล Exit System Service Tools
 - i. ที่จอแสดงผล Exit System Service Tools กดปุ่ม Enter
2. หากคุณกำลังใช้โลจิคัลพาร์ติชัน ให้พิมพ์ข้อมูล configuration ของโลจิคัลพาร์ติชัน
 - a. จากพาร์ติชันหลัก ให้พิมพ์ STRSST บนบรรทัดรับคำสั่ง และกด Enter
 - b. หากคุณกำลังใช้ SST ให้เลือกอ็อปชัน 5 **Work with system partitions** และกด Enter หากคุณกำลังใช้ DST ให้เลือกอ็อปชัน 11 **Work with system partitions** และกด Enter.
 - c. จากเมนู Work With System Partitions ให้เลือกอ็อปชัน 1 **Display partition information.**
 - d. เพื่อแสดงรีซอร์ส I/O ของระบบทั้งหมดจากเมนู Display Partition Information menu, ให้เลือกอ็อปชัน 5
 - e. ที่ฟิลด์ Level of detail to display ให้พิมพ์ *ALL เพื่อตั้งระดับของรายละเอียดเป็น ALL
 - f. กด F6 เพื่อพิมพ์ configuration ของระบบ I/O
 - g. เลือกอ็อปชัน 1 และกด Enter เพื่อพิมพ์ลงในสพูลไฟล์
 - 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 และพิมพ์สพูลไฟล์ทั้งสามไฟล์นี้

3. หากคุณกำลังทำงานในสภาพแวดล้อมแบบคลัสเตอร์ให้พิมพ์ข้อมูลการตั้งค่าคลัสเตอร์ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อพิมพ์ข้อมูลคลัสเตอร์:
 - a. แสดงข้อมูลคลัสเตอร์ – DSPCLUINF DETAIL(*FULL) OUTPUT(*PRINT)
 - b. แสดงข้อมูลกลุ่มของรีชีร์สคลัสเตอร์ – DSPCRGINF CLUSTER(*cluster-name*) CRG(*LIST) OUTPUT(*PRINT)
4. หากคุณได้ตั้งค่า ASP อีสระไว้แล้ว, ให้บันทึกความสัมพันธ์ระหว่าง ชื่อและหมายเลข ASP อีสระ คุณสามารถหาข้อมูลเหล่านี้ได้ใน System i Navigator. ในโพลเดอร์ Disk Units ให้เลือก Disk Pools.
5. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษแบบ *ALLOBJ เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ระบบจะแสดงรายการข้อมูลเฉพาะเมื่อคุณมีสิทธิในการใช้งานที่ถูกต้องเท่านั้น หากคุณ sign on ในฐานะผู้ใช้ที่มีสิทธิในการใช้งานต่ำกว่า *ALLOBJ บางรายการในขั้นตอนเหล่านี้อาจจะไม่สมบูรณ์ คุณจะต้องถูกระบุในไดเรกทอรีระบบก่อนที่จะสามารถพิมพ์รายการโพลเดอร์ทั้งหมดในระบบ
6. หากคุณใช้บันทึกประวัติ (ที่ผ่านมา) หรือหากคุณต้องการเก็บเอาไว้ให้ปฏิบัติดังนี้:
 - a. แสดงระบบบันทึกการทำงาน QHST ซึ่งจะทำให้เป็นข้อมูลปัจจุบันโดยอัตโนมัติ พิมพ์:
DSPLOG LOG(QHST) OUTPUT(*PRINT)
 - b. แสดงสำเนาทั้งหมดของบันทึกการทำงานของระบบ:
WRKF FILE(QSYS/QHST*)
ดูรายการเพื่อตรวจสอบว่าคุณบันทึกสำเนาทั้งหมดของบันทึกการทำงานที่คุณอาจต้องใช้ภายหลัง
หมายเหตุ: บันทึกการทำงานที่ผ่านมา (QHST) จะมีข้อมูลเช่น วันที่สร้าง, วันที่และเวลาที่เปลี่ยนแปลงครั้งล่าสุดสำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับบันทึกการทำงานที่ผ่านมา (QHST) เลือกอ็อปชัน 8 (Display file description) บนจอแสดงผล Work with Files
 - c. เพื่อป้องกันความสับสนเกี่ยวกับวันที่ของบันทึกการทำงานนี้ เลือกอ็อปชัน Delete บนจอแสดงผล Work with Files ลบทั้งหมดยกเว้นสำเนาปัจจุบันของ บันทึกการทำงานของระบบ ขั้นตอนนี้จะปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของคำสั่ง SAVSYS
7. พิมพ์ข้อมูลระบบ คุณสามารถพิมพ์ได้ด้วยวิธีสองวิธี คือ:
 - a. การใช้คำสั่ง GO SAVE บนจอแสดงผล Specify Command Defaults เลือก Y ที่พร้อมท์ *Print system information.*
 - b. ใช้คำสั่ง PRSYSINF.
ตารางต่อไปนี้อธิบายสพูลไฟล์ที่ระบบสร้างไว้ คำสั่ง PRSYSINF จะไม่สร้างสพูลไฟล์ที่ว่าง หากไม่ปรากฏอ็อบเจกต์หรือประเภทของข้อมูลบนระบบของคุณ คุณอาจไม่สามารถเรียกดูรายชื่อไฟล์ทั้งหมดด้านล่างนี้

ตารางที่ 1. สพูลไฟล์ที่สร้างโดยระบบ

ชื่อสพูลไฟล์	ข้อมูลผู้ใช้	คำอธิบายเนื้อหา
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	รายการไลบรารีของผู้ใช้ทั้งหมด
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	รายการโพลเดอร์ทั้งหมด
QSYSVRT	DSPSYSVAL	การตั้งค่ากำหนดของระบบปัจจุบันทั้งหมด
QDSPNET	DSPNETA	การตั้งค่าเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ปัจจุบันทั้งหมด
QSYSVRT	DSPCFG	รายการ Configuration

ตารางที่ 1. สหุผลไฟล์ที่สร้างโดยระบบ (ต่อ)

ชื่อสหุผลไฟล์	ข้อมูลผู้ใช้	คำอธิบายเนื้อหา
QSYSPRT	DSPEDTD	คำอธิบายการแก้ไขที่กำหนดโดยผู้ใช้(แยกสหุผลไฟล์สำหรับคำอธิบายแต่ละข้อ)
QSYSPRT	DSPPTF	รายละเอียดโปรแกรมฟิกซ์ทั้งหมดที่ติดตั้งในระบบของคุณ
QPRTRPYL	WRK RPYLE	entry รายการคำตอบทั้งหมด
QSYSPRT	DSPRCYAP	การตั้งเวลาการกู้คืนสำหรับแอ็คเซสพาธ
QSYSPRT	DSPSRVA	การตั้งค่าสำหรับเซอร์วิสแอ็คทีทริบิวต์
QSYSPRT	DSPNWSSTG	ข้อมูลพื้นที่เก็บข้อมูลเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์
QSYSPRT	DSPPWSCD	กำหนด Power on/off
QSYSPRT	DSPHDWRSC	รายงาน configuration ของฮาร์ดแวร์ (แยกสหุผลไฟล์สำหรับรีซอร์สแต่ละประเภท, เช่น *CMN หรือ *LWS)
QSYSPRT	WRKOPTCFG	คำอธิบายอุปกรณ์แบบอ็อปติคัล (หากระบบของคุณมีอุปกรณ์อ็อปติคัล และอุปกรณ์สนับสนุนอ็อปติคัลจะเริ่มทำงานเมื่อคุณรันคำสั่ง)
QSYSPRT	DSPRJECFG	Remote job entry configurations
QPDSTSRV	DSPDSTSRV	SNADS configuration
QPRTSBSD	DSPSBSD	คำอธิบายระบบย่อย (แยกสหุผลไฟล์สำหรับคำอธิบายระบบย่อยบนระบบของคุณ)
QSYSPRT	DSPSFWRSC	ไลเซนส์โปรแกรมที่ติดตั้งแล้ว (รายการ ซอฟต์แวร์รีซอร์ส)
QPRTOBJD	DSPOBJD	รายการเจอร์นัลทั้งหมดในระบบของคุณ
QPDSPJNA	WRKJRNA	เจอร์นัลแอ็คทีทริบิวต์สำหรับแต่ละเจอร์นัลที่ไม่อยู่ในไลบรารี QUSRSYS (แยกไฟล์สำหรับแต่ละเจอร์นัล) โดยทั่วไปแล้ว เจอร์นัลในไลบรารี QUSRSYS เป็นเจอร์นัลที่ไอบีเอ็มจัดหาให้ หากคุณมีเจอร์นัลของคุณเองในไลบรารี QUSRSYS คุณจำเป็นต้องพิมพ์ข้อมูลเกี่ยวกับเจอร์นัลเหล่านี้เอง
QSYSPRT	CHGCLNUP	การตั้งค่าสำหรับการล้างอัตโนมัติ
QPUSRPRF	DSPUSRPRF	ค่าปัจจุบันของโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR
QPRTJOB	DSPJOB	ค่าปัจจุบันสำหรับรายละเอียดของงาน QDFTJOB
QPJOBLOG	PRTSYSINF	บันทึกการใช้งานสำหรับงานชิ้นนี้ ¹
¹ ในระบบของคุณ สหุผลไฟล์นี้อาจอยู่ในเอาต์พุตคิว QEZJOBLOG		

8. พิมพ์รายการไดเร็กทอรีในไดเร็กทอรีราก (/)


```
DSPLNK OBJ('//*') OUTPUT(*PRINT)
```
9. พิมพ์อ็อบเจ็กต์ใดๆ ที่ไอบีเอ็มจัดหาให้ซึ่งคุณได้แก้ไขไว้ เช่น พิมพ์ไฟล์ QSYSPRT
10. หากคุณคงโปรแกรม CL ที่มีข้อมูล configuration ของคุณเอาไว้ให้ใช้คำสั่ง Retrieve Configuration Source (RTVCFGSRC) เพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่า โปรแกรม CL อยู่ในปัจจุบัน

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

- พิมพ์สพูลไฟล์เหล่านี้ เก็บข้อมูลนี้ไว้กับ บันทึกการทำงานสำรองของคุณหรือสื่อบันทึกระบบเพื่อใช้อ้างอิงในอนาคต หากคุณเลือกที่จะไม่พิมพ์รายการ ให้ใช้คำสั่ง Copy Spooled File (CPYSPLF) เพื่อทำสำเนาไว้ในไฟล์ฐานข้อมูลให้ดู การบันทึกสพูลไฟล์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการทำสิ่งนี้ ต้องแน่ใจว่าไฟล์ฐานข้อมูลอยู่ในไลบรารีที่บันทึกไว้ เมื่อคุณใช้ เมนูอ็อปชัน Save

ข้อความพิจารณาในการบันทึกเมื่อตรวจอ็อบเจ็กต์ออก

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อควรพิจารณาหากคุณต้องตรวจอ็อบเจ็กต์ออก

ถ้าคุณใช้ System i Navigator หรือคำสั่ง Check Out Objects (CHKOUT) เพื่อตรวจอ็อบเจ็กต์ออกไปยังผู้ใช้ที่เฉพาะเจาะจง คุณควรตรวจสอบอ็อบเจ็กต์เหล่านี้ก่อนดำเนินการบันทึก เมื่ออ็อบเจ็กต์ถูกทำเครื่องหมายล็อกให้กับผู้ใช้งานคนหนึ่ง ผู้ใช้งานคนอื่นสามารถอ่านอ็อบเจ็กต์ได้แต่ไม่สามารถอัปเดตอ็อบเจ็กต์ได้ ถ้าอ็อบเจ็กต์ยังคงถูกทำเครื่องหมายล็อกในระหว่างการเซฟโดยที่มีการระบุการอัปเดตประวัติเป็น UPDHST(*YES) ข้อความ CPFA09E จะถูกส่งมาสำหรับอ็อบเจ็กต์ตัวนั้น เพราะฟังก์ชันการอัปเดตประวัติไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแอตทริบิวต์ของอ็อบเจ็กต์ได้

การกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป

การแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปหมายถึงความพยายามที่จะแก้สถานการณ์เมื่อเกิดความผิดพลาดในการเขียนลงสื่อบันทึกและทำการบันทึกต่อไปบนเทปม้วนอื่น

เพื่อที่จะทำการบันทึกข้อมูลที่ถูกส่งไปที่เทปไดรฟ์แต่ไม่เคยถูกบันทึกลงสื่อบันทึกเพราะมันยังคงค้าง อยู่ในบัฟเฟอร์ของเทปไดรฟ์เมื่อมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ข้อมูลจำนวนมากต้องถูกติดตามอยู่ในหน่วยความจำหลัก จำนวนของข้อมูลที่ต้องถูกติดตามอาจใหญ่มาๆและใช้รีซอร์สหน่วยความจำเป็นจำนวนมาก อุปกรณ์เทปรุ่นที่ใหม่กว่าจะมีบัฟเฟอร์สำหรับข้อมูลขนาดใหญ่ (128 MB หรือใหญ่กว่า) ซึ่งเมื่อประกอบกับการบีบอัดข้อมูลบนลำดับ 3:1 จะมีผลให้ขนาดของข้อมูลที่เกิน 384 MB ต้องถูกติดตามเพื่อให้สามารถกู้คืนความผิดพลาดของสื่อบันทึกได้

คุณอาจประสบปัญหาเกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงาน หากคุณใช้การกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป เนื่องจากหน่วยความจำต้องติดตามข้อมูล และข้อจำกัดบางประการเกี่ยวกับปริมาณข้อมูลที่สามารถติดตามได้จริงสำหรับแต่ละเทปไดรฟ์ เนื่องจากผลกระทบของประสิทธิภาพในการบันทึกที่เป็นไปได้ การกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทปอาจไม่เปิดทำงานตามที่กำหนดเป็นดีฟอลต์ไว้ กระบวนการแก้ไขเมื่อเกิดความผิดพลาดในการบันทึกเทปจำเป็นต้องถูกเปิดไว้ถ้าคุณต้องการที่จะใช้มัน

- หมายเหตุ: คุณไม่สามารถใช้การเข้ารหัสซอฟต์แวร์เมื่อเปิดใช้การกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป

การเปิด และการปิดการกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป

การเปิดการกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทปเปิดทำงานได้โดยการสร้างพื้นที่ข้อมูลในไลบรารี QTEMP หรือ QUSRSYS ด้วยชื่อเดียวกันกับชื่อของ device description ที่จะถูกใช้ในการดำเนินการบันทึก จะต้องสร้างพื้นที่ข้อมูลมีลักษณะ TYPE (*CHAR) ด้วยความยาวไม่น้อยกว่า 128 ไบต์ เปลี่ยนอักขระตำแหน่งที่ 20 เป็น “Y” เพื่อเปิดการกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป หรือ “N” เพื่อปิดการกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึก การสร้างพื้นที่ข้อมูลในไลบรารี QTEMP จะทำให้การกู้คืน

ความผิดพลาดในการบันทึกเทปถูกใช้งานเฉพาะสำหรับการบันทึกโดยงานที่สร้างพื้นที่ข้อมูลในไลบรารี QTEMP ของงานนั้นเท่านั้น การสร้างพื้นที่ข้อมูลในไลบรารี QUSRSYS จะเป็นการกำหนดให้การกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทปถูกใช้โดยการบันทึกทั้งหมดที่ใช้อุปกรณ์ที่มีพื้นที่ข้อมูลสร้างไว้ ระบบปฏิบัติการจะตรวจสอบเพื่อหาพื้นที่ข้อมูลใน QTEMP ก่อน ดังนั้นการกู้คืนข้อผิดพลาดในการบันทึกเทปอาจถูกเปิดหรือปิดได้สำหรับแต่ละงานแม้ว่าจะมีพื้นที่ข้อมูลอยู่ในไลบรารี QUSRSYS อีกรีกก็ตาม

ตัวอย่าง: การเปิดการกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป

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

ตัวอย่าง: การปิดการกู้คืนความผิดพลาดในการบันทึกเทป

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

ฟังก์ชัน ObjectConnect

ObjectConnect เป็นชุดของคำสั่งภาษาควบคุม (CL) สำหรับย้ายอ็อบเจกต์ระหว่างระบบอย่างง่ายดาย และมีประสิทธิภาพ

ObjectConnect รวมอยู่ใน i5/OS ระบบปฏิบัติการ คุณสามารถติดตั้ง ObjectConnect/400 ได้ด้วยการเลือก ObjectConnect/400 บนจอแสดงผล Install Licensed Program

เมื่อคุณใช้คำสั่ง ObjectConnect ระบบจะย้ายอ็อบเจกต์ไปยังระบบเป้าหมายโดยตรง โดยไม่ต้องใช้ไฟล์บันทึก หรือคิวการกระจาย ObjectConnect ให้ประสิทธิภาพการทำงานที่ดีกว่าวิธีการอื่นๆ สำหรับย้ายอ็อบเจกต์ระหว่างระบบ และ ObjectConnect ไม่ต้องการพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติมเพื่อเก็บสำเนาส่วนกลางของอ็อบเจกต์ที่ถูกย้าย

คำสั่ง ObjectConnect จะเกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดกับคำสั่ง save and restore คำสั่ง ObjectConnect สนับสนุนพารามิเตอร์เดียวกันส่วนใหญ่ ตารางที่ 2 แสดงรายการของคำสั่ง ObjectConnect และคำสั่ง System i บันทึก และกู้คืนที่เกี่ยวข้อง “การใช้คำสั่ง ObjectConnect” ในหน้า 24 อธิบายฟังก์ชันที่ดำเนินการโดยแต่ละคำสั่ง ความช่วยเหลือคำสั่งออนไลน์อธิบายพารามิเตอร์สำหรับแต่ละคำสั่ง

ตารางที่ 2. คำสั่ง ObjectConnect และคำสั่ง System i บันทึก และกู้คืนที่เกี่ยวข้อง

คำสั่ง ObjectConnect	System i คำสั่งบันทึก และกู้คืน
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)

ในการใช้ฟังก์ชัน ObjectConnect คุณต้องติดตั้ง ObjectConnect บนทั้งระบบต้นทาง และเป้าหมาย ระบบจะต้องถูกเชื่อมต่อด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งต่อไปนี้:

- local area network (LAN) หรือสายเชื่อมต่อการสื่อสารรีโมต with Advanced Program-to-Program Communication (APPC) and Advanced Peer-to-Peer Networking® (APPN*).
- LAN หรือสายสัญญาณสื่อสารแบบรีโมตที่มี Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) พร้อมการสนับสนุน AnyNet* หรือ Enterprise Extender support
- บัสเส้นใยนำแสงที่มี OptiConnect

ส่วนประกอบของ ObjectConnect

ตารางนี้แสดงรายการส่วนประกอบพื้นฐานของ ObjectConnect

ตารางที่ 3. ส่วนประกอบพื้นฐานของ ObjectConnect

ส่วนประกอบ	คำอธิบาย
ไลบรารี QSR	ไลบรารีนี้ประกอบด้วยอ็อบเจกต์แบบ ObjectConnect ทั้งหมด
ระบบย่อย QCMN	ถ้าระบบต้นทาง และเป้าหมายเชื่อมต่อกันด้วยสายการสื่อสาร หรือ local area network (LAN) งาน ObjectConnect jobs จะรันบนระบบย่อย QCMN
ระบบย่อย QSOC	หากระบบต้นทาง และเป้าหมายเชื่อมต่อกันด้วย OptiConnect งาน ObjectConnect jobs จะรันบนระบบย่อย QSOC
คำอธิบายโหมด QSOCCT	ObjectConnect ใช้คำอธิบายโหมดดีฟอลต์ QSOCCT ที่ IBM เป็นผู้จัดหา คุณต้องเริ่มต้นคำอธิบายโหมดนี้ก่อนที่คุณจะใช้คำสั่ง ObjectConnect โดยระบุสิ่งต่อไปนี้: STRMOD RMTLOCNAME(<i>target</i>) MODE(QSOCCT) LCLLOCNAME(*NETATR) RMTNETID(*NETATR)
โปรไฟล์ผู้ใช้ QUSER	โปรไฟล์ผู้ใช้ที่ IBM เป็นผู้จัดหาจะถูกใช้โดยงาน ObjectConnect

การตั้งค่าระบบของคุณเพื่อใช้ ObjectConnect

หลังจากได้ติดตั้ง ObjectConnect คุณต้องตั้งค่าระบบของคุณให้รัน ObjectConnect ให้คุณดำเนินการบางอย่างเพียงครั้งเดียว โดยคุณสามารถดำเนินการอื่นได้อย่างปกติเพื่อเตรียมการสำหรับคำสั่ง ObjectConnect .

ดำเนินการสิ่งเหล่านี้ก่อน: หากระบบของคุณถูกเชื่อมโยงกับสายเชื่อมต่อการสื่อสาร หรือ local area network (LAN) ให้เพิ่ม communications entry ลงในระบบย่อย QCMN พิมพ์ข้อความต่อไปนี้ลงบนระบบทั้งสองระบบ:

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

ดู OptiConnect เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม หากคุณกำลังใช้บัสแบบเส้นใยนำแสงอยู่

ให้ทำสิ่งนี้ก่อนที่คุณจะรันคำสั่ง ObjectConnect: เมื่อใดก็ตามที่คุณเริ่มต้นระบบ คุณต้องเริ่มด้วยสภาวะแวดล้อม ObjectConnect คุณสามารถรวมภารกิจเหล่านี้ไว้ในโปรซีเคอร์เริ่มทำงาน หรืออาจจะดำเนินการกิจด้วยตนเอง

หากระบบของคุณถูกเชื่อมต่อด้วยสายเชื่อมต่อการสื่อสาร หรือ LAN ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

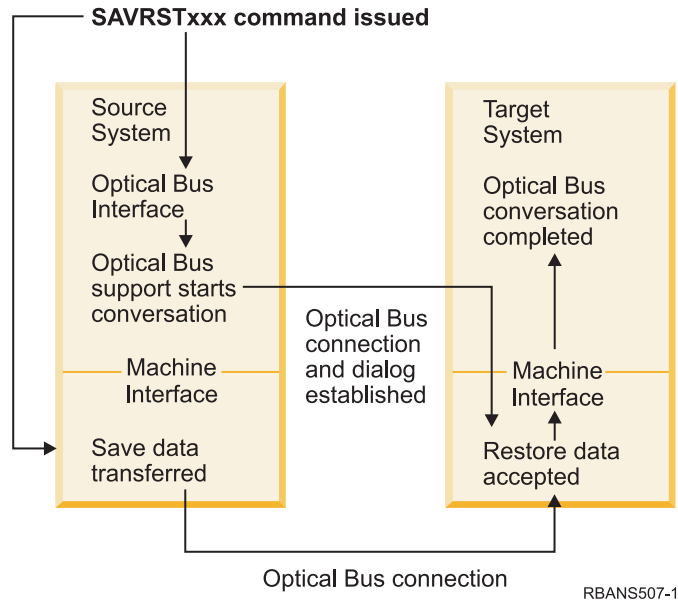
1. ตรวจสอบว่าระบบย่อย QCMN เริ่มต้นแล้ว
2. ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อถูก vary on และแอคทีฟ
3. เริ่มต้นคำอธิบายโหมดด้วยการพิมพ์ข้อความต่อไปนี้:

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

วิธีการที่ระบบรับคำสั่ง ObjectConnect

เมื่อคุณใช้คำสั่ง ObjectConnect ระบบจะเริ่มต้นทำงาน ObjectConnect และสร้างการสนทนากับระบบเป้าหมาย

รูปที่ 2 แสดงโฟลว์ของงาน:



รูปที่ 2. โฟลว์ของงาน ObjectConnect

คุณสามารถดูงาน ObjectConnect ด้วยการทำงานกับระบบย่อย พิมพ์ WRKACTJOB SBS (QCMN) หากระบบของคุณถูกเชื่อมโยงกับการสนับสนุนการสื่อสาร พิมพ์ WRKACTJOB SBS (QSOC) หากระบบของคุณเชื่อมต่อกับ OptiConnect คุณจะเห็นจอแสดงผล

Work with Active Jobs:

```

Work with Active Jobs                                AS009
                                                    03/31/xx
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
    
```

You can use the Work with Configuration Status (WRKCFGSTS) command to see the activity on the communications or local area network (LAN) link:

```

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

หัวข้อนี้แสดงฟังก์ชันเฉพาะที่ดำเนินการด้วยคำสั่ง ObjectConnect

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ Remote Location Name (RMTLOCNAME) บนคำสั่งเหล่านี้ เพื่อระบุตำแหน่งในการกู้คืนอีโอบเจกต์ที่ได้เก็บบันทึกไว้ระบบจะกำหนดวิธีการ (สายเชื่อมต่อการสื่อสารหรือการเชื่อมต่อด้วยแสง) สำหรับการถ่ายโอนข้อมูลไปยังตำแหน่งดังกล่าว ObjectConnect ไม่สามารถรันในสภาพที่ถูกจำกัดได้

Save/Restore (SAVRST) command

คุณสามารถใช้คำสั่ง SAVRST เพื่อบันทึกอีโอบเจกต์หนึ่งตัวหรือมากกว่าในไดเรกทอรี แล้วส่งอีโอบเจกต์เหล่านั้นไประบบอื่น และกู้คืนอีโอบเจกต์ คำสั่งนี้ยังสามารถบันทึกไดเรกทอรีทั้งหมด (อย่าสับสนกับระบบทั้งหมด). คำสั่ง SAVRST สนับสนุนอีโอบเจกต์เดียวกันกับคำสั่ง Save Object (SAV)

คำสั่ง Save/Restore Object (SAVRSTOBJ)

คุณสามารถใช้คำสั่ง SAVRSTOBJ เพื่อบันทึกอีโอบเจกต์หนึ่งตัวหรือมากกว่า แล้วส่งอีโอบเจกต์ไปยังอีกระบบ และกู้คืนอีโอบเจกต์ คำสั่ง SAVRSTOBJ สนับสนุน อีโอบเจกต์เดียวกันกับคำสั่ง SAVOBJ รวมถึงการใช้พารามิเตอร์ OMITOBJ

คำสั่ง Save/Restore Change Objects (SAVRSTCHG)

คุณสามารถใช้คำสั่ง SAVRSTCHG เพื่อบันทึกอีโอบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนหนึ่งอีโอบเจกต์ หรือมากกว่าไปยังอีกระบบ และกู้คืนอีโอบเจกต์ได้

ตัวอย่างการใช้คำสั่งนี้ คือ สถานการณ์ที่คุณต้องการรักษาชุดสำเนาของไฟล์ไวนบนสองระบบที่ต่างกัน คำสั่ง SAVRSTxxx สนับสนุนอีโอบเจกต์เดียวกันส่วนใหญ่กับคำสั่ง SAVxxx

คำสั่ง Save/Restore Library (SAVRSTLIB)

คุณสามารถใช้คำสั่ง SAVRSTLIB เพื่อบันทึกไลบรารีหนึ่งไลบรารี หรือมากกว่า แล้วส่งไลบรารีไปยังอีกระบบ และกู้คืนไลบรารี

คำสั่ง SAVRSTLIB สนับสนุนอีโอบเจกต์เดียวกันกับคำสั่ง Save Library (SAVLIB) รวมถึงการใช้พารามิเตอร์ OMITLIB และ OMITOBJ คุณยังอาจใช้คำทั่วไปสำหรับพารามิเตอร์ LIB บนคำสั่งนี้

คำสั่ง Save/Restore Document Library Object (SAVRSTDLO)

คุณสามารถใช้คำสั่ง SAVRSTDLO เพื่อบันทึก อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร หนึ่งอ็อบเจกต์ หรือมากกว่า แล้วส่งอ็อบเจกต์ไปยังอีกระบบ และกู้คืนอ็อบเจกต์ได้

คำสั่ง SAVRSTDLO สนับสนุนอ็อบเจกต์เดียวกันกับคำสั่ง Save Document Library Object (SAVDLO)

คำสั่ง Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG)

คุณสามารถใช้คำสั่ง SAVRSTCFG เพื่อบันทึก configuration object หนึ่งตัว หรือมากกว่า แล้วส่งอ็อบเจกต์เหล่านั้นไประบบอื่น และกู้คืนอ็อบเจกต์

คำสั่ง SAVRSTCFG สนับสนุนอ็อบเจกต์ และพารามิเตอร์ส่วนใหญ่ เช่นเดียวกับคำสั่ง Save Configuration (SAVCFG) และ Restore Configuration (RSTCFG)

เมื่อคุณทำสำเนาคอนฟิกูเรชัน โดยใช้คำสั่ง SAVRSTCFG ระบบจะบันทึกและกู้คืนประเภทอ็อบเจกต์ต่อไปนี้:

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

การตรวจสอบ ObjectConnect ปัญหา

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหา ObjectConnect

หากคำสั่ง ObjectConnect ทั้งหมดล้มเหลว ให้ปฏิบัติตามนี้:

- ตรวจสอบว่าระบบย่อยที่ถูกต้องแอ็คทีฟ
- ตรวจสอบว่าการเชื่อมต่อระหว่างระบบแอ็คทีฟ
- ตรวจสอบว่ามีการระบุชื่อโมดูลเคชันที่ถูกต้อง

หากคุณสงสัยว่ามีปัญหาเฉพาะมากกว่าหนึ่งข้อ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากตำแหน่งงานที่ล้มเหลวหรือบันทึกการใช้งานทั้งที่อยู่บนระบบต้นทางและระบบเป้าหมาย อาจข้อความเกี่ยวกับข้อมูลอยู่ระหว่างข้อความเสร็จสิ้น และข้อความเสร็จสิ้นการกู้คืน ID ของข้อความนี้คือ CPFAD87 หากข้อความนี้ยังปรากฏอยู่ ให้ใช้ F1 เพื่อแสดงข้อความแบบละเอียดเพื่อหาชื่อของบันทึกการใช้งานที่อยู่บนระบบเป้าหมาย
2. แสดงข้อมูลบันทึกการใช้งานบนระบบเป้าหมาย และค้นหาข้อความต่อไปนี้:
การตอบข้อมูลต้นทางจากตำแหน่ง &1;
3. ใช้ F1 เพื่อแสดงข้อความแบบละเอียด ข้อมูลแบบละเอียดจะแสดง ชื่องานและหมายเลขสำหรับงานต้นทาง
4. ตรวจสอบข้อมูลบันทึกการใช้งานเกี่ยวกับทั้งสองระบบ เพื่อหาดำเนินข้อความใดๆ แต่ละข้อความจะสอดคล้องข้อความรองที่อธิบายถึงวิธีการที่แนะนำ หากวิธีการนั้นเป็นที่ต้องการ

หากมีปัญหาที่บ่งชี้ถึง ObjectConnect หรือปัญหาด้านการสื่อสาร ให้ดูที่หัวข้อ OptiConnect

โค้ดระบุความผิดพลาด CPFAD84

หากคุณได้รับข้อความ CPFAD84 บนระบบต้นทางหรือระบบเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง, ให้ดูโค้ดระบุความผิดพลาดข้างล่างเพื่อระบุปัญหา คุณสามารถใช้คำสั่ง Analyze Problem (ANZPRB) เพื่อรายงานปัญหา

ระบบซอร์ส-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากข้อความ CPFAD84

คุณเห็นรายการระบบซอร์ส-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากข้อความ CPFAD84

- SRC1** ได้รับประเภทข้อความที่ไม่รู้จักบนระบบต้นทาง ที่ถูกส่งจากระบบเป้าหมาย ObjectConnect ไม่ได้คาดหวังให้ระบบเป้าหมายส่งข้อความอื่น นอกจากข้อความ escape, ข้อความแสดงความสมบูรณ์, ข้อความวินิจฉัย หรือข้อความประเภทข้อมูล
- SRC2** ไม่มีข้อความที่ถูกส่งจากระบบเป้าหมาย ObjectConnect คาดหวังให้ได้รับข้อความอย่างน้อยที่สุดหนึ่งข้อความที่แสดงความสำเร็จ หรือความล้มเหลว หากระบบเป้าหมาย ไม่ได้ส่งข้อความใดๆ แสดงว่าเกิดความผิดพลาดขึ้น
- SRC3** การตอบรับอินเตอร์เฟซเครื่อง (MI) จะส่งโค้ดที่ใช้งานไม่ได้ภายในข้อความ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บางสิ่งบางอย่างบนระบบเป้าหมายล้มเหลว และไม่สามารถทำงานต่อได้ ตรวจสอบสพูลไฟล์บนระบบเป้าหมาย
- SRC4** ไม่สามารถเริ่มการดำเนินการบันทึกได้ โค้ดบันทึกส่งข้อความ escape แสดงถึงความสามารถในการเริ่มการดำเนินการบันทึก ซึ่งอาจเป็นปัญหาประเภทซอร์ส หรือปัญหาประเภทความล้มเหลว ตรวจสอบ vlog และลองอีกครั้ง จำนวนครั้งของการดำเนินการบันทึก หรือการดำเนินการกู้คืนที่เกิดขึ้นพร้อมกันอาจเกินขีดจำกัดที่อนุโลมให้

ระบบเป้าหมาย-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากข้อความ CPFAD84

คุณเห็นรายการระบบเป้าหมาย-โค้ดระบุความผิดพลาดเฉพาะจากข้อความ CPFAD84

- TGT1** สพูลไฟล์ใช้งานไม่ได้ แสดงให้เห็นว่าไฟล์สพูลมีข้อความเข้ามาเป็นลำดับที่ไม่ได้คาดคิด ความผิดพลาดนี้อาจเกิดขึ้นหาก ObjectConnect ข้อความข้อมูล CPFAD85 ไม่ได้อยู่ในไฟล์สพูล
- TGT2** ข้อความ “terminate” ที่ได้รับจากอินเตอร์เฟซเครื่อง (MI) ด้านล่างบนระบบซอร์ส ข้อความดังกล่าวจะรันอยู่บนบัสเท่านั้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระบบซอร์สได้สิ้นสุดลงแล้วด้วยเหตุผลบางประการ และแสดงให้เห็นว่าระบบต้นทางได้แจ้งแก่ระบบเป้าหมายว่าจะไม่ส่งข้อมูลเพิ่มเติมใดๆ แล้ว ดูบันทึกการใช้งานของระบบซอร์ส
- TGT3** ส่งคำตอบที่ล้มเหลวหลังจากรับ request สำเร็จ ระบบเป้าหมายได้รับฟังก์ชันเช็คขณะกำลังรันผ่านบัส
- TGT4** ได้รับฟังก์ชันเช็คขณะกำลังรันผ่านบัส และไม่ได้รับข้อมูลใดๆ จากระบบซอร์ส
- TGT5** ไม่สามารถเริ่มการดำเนินการกู้คืนได้ โค้ดกู้คืนส่งข้อความ escape แสดงถึงความสามารถในการเริ่มการดำเนินการกู้คืน ซึ่งอาจเป็นปัญหาประเภทซอร์ส หรือปัญหาประเภทความล้มเหลว ตรวจสอบ vlog และลองอีกครั้ง จำนวนครั้งของการดำเนินการบันทึก หรือการดำเนินการกู้คืนที่เกิดขึ้นพร้อมกันอาจเกินขีดจำกัดที่อนุโลมให้

โค้ดระบุความผิดพลาดของระบบซอร์ส หรือระบบเป้าหมายจากข้อความ CPFAD84

คุณเห็นรายการโค้ดความผิดพลาดของระบบซอร์ส หรือระบบเป้าหมายจากข้อความ CPFAD84

- F4BE** ถูกส่งจากอินเตอร์เฟซเครื่อง (MI) ด้านล่าง แสดงให้เห็นว่าการสิ้นสุดของงานที่ต้องเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น ระบบซอร์สเริ่มการดำเนินการบันทึก โดยใช้คำสั่ง Save Restore Object (SAVRSTOBJ) หากระบบพบว่าไม่มีข้อมูลที่จะบันทึกในโลบารี ระบบก็จะส่งข้อความกลับคืนที่แสดงว่าไม่มีอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการบันทึก ระบบซอร์สจะส่งข้อความไปยังระบบเป้าหมายเพื่อแสดงว่าไม่มีข้อมูลที่ถูกถ่ายโอนงานที่อยู่บนระบบเป้าหมายสิ้นสุด แทนที่จะรอข้อมูล
- FxBF** ได้รับข้อความความผิดพลาดที่ไม่ถูกต้องจาก MI ด้านล่าง สามารถรับข้อความนี้ได้ ในข้อความแสดงความผิดพลาด CPF389C ข้อความนี้ไม่ใช่โค้ดระบุความผิดพลาดที่คาดไว้ ตรวจสอบ vlog และลอง request อีกครั้ง

0000 ถึงแม้ว่าโค้ดนี้จะแสดงฟังก์ชันที่ถูกต้อง หรือโค้ดย้อนกลับ แต่ในสถานการณ์นี้จะแสดงว่าบางอย่างที่ผิดปกติเกิดความล้มเหลว หากมีการรันผ่านบัส ผู้จัดการบัสได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วในสถานะที่ถูกต้อง แต่บางอย่างอาจล้มเหลว ลอง request อีกครั้ง

ส่วนที่ 2. การกู้คืนข้อมูลบนระบบของคุณ

บทที่ 2. การกู้คืนระบบ: บทนำ	35	การกู้คืนสารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญหากพาร์ติชันไม่	
ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึก และกู้คืน	37	ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B	78
สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์	38	การเลือกโปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์	
ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง	41	หรือความผิดพลาดของดิสก์	79
I การเลื่อนกู้คืนอ็อบเจกต์ไม่อิสระ	42	รายการตรวจสอบที่ 1: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม	44	เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	82
คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)	46	รายการตรวจสอบที่ 2: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การเรียกคืนหน่วยความจำ	49	เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	83
การเรียกคืนอ็อบเจกต์ลิงก์	51	รายการตรวจสอบที่ 3: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย	52	เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	85
คำกำหนดของระบบ QALWBJRST	53	รายการตรวจสอบที่ 4: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การตั้งคำกำหนดของระบบ QALWBJRST เพื่อการกู้		เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	86
คืนที่สมบูรณ์	54	รายการตรวจสอบที่ 5: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การตั้งคำกำหนดของระบบ QALWBJRST เพื่อจำกัด		เหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต	91
การดำเนินการกู้คืน	54	รายการตรวจสอบที่ 6: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
คำกำหนดของระบบ QVfyOBJRST	54	เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส หรือความล้มเหลว	
การตั้งคำกำหนดของระบบ QVfyOBJRST เพื่อการกู้คืน		ของดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองผู้ใช้พื้นฐาน	95
ที่สมบูรณ์	55	รายการตรวจสอบที่ 7: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การตั้งคำกำหนดของระบบ QVfyOBJRST เพื่อจำกัด		เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	96
การดำเนินการกู้คืน	56	รายการตรวจสอบที่ 8: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การย่อขนาดการสแกนอ็อบเจกต์หลังจากดำเนินการกู้คืน	56	เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	98
การตั้งคำกำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์		รายการตรวจสอบที่ 9: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน	57	เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	99
อ็อบเจกต์ที่ถูกบล็อกในขณะที่กู้คืน	57	รายการตรวจสอบที่ 10: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่	58	เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	104
การกู้คืนจากการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จ	61	รายการตรวจสอบที่ 11: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนไอบริ	61	เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน	109
การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนอ็อบเจกต์ไ		รายการตรวจสอบที่ 12: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
ลบริวารเอกสาร	62	เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน	110
การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์	62	รายการตรวจสอบที่ 13: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การกู้คืนจากการ signon ระบบที่ไม่สำเร็จ	63	เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน	113
การทำ initial program load แบบปกติ	63	รายการตรวจสอบที่ 14: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
การดำเนินการกู้คืนแบบขนาน	64	เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	115
I การดำเนินการกู้คืนข้อมูลเอาต์พุตไฟล์	65	รายการตรวจสอบที่ 15: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
I คำอธิบายไฟล์สำหรับกู้คืนเอาต์พุตไฟล์	68	เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	116
 		รายการตรวจสอบที่ 16: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้ม	
บทที่ 3. การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม	75	เหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหนดซอร์ส	117
คำจำกัดความการกู้คืนทั่วไป	75	รายการตรวจสอบ 17: การดำเนินการเมื่อความล้มเหลว	
โปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวทางไฟฟ้า	77	ของดิสก์พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	118
โปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของระบบ	77	รายการตรวจสอบ 18: การดำเนินการสำหรับความล้ม	
โปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของโปรแกรม หรือ		เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บสำรองอิสระ	119
ความผิดพลาดของมนุษย์	77	รายการตรวจสอบ 19: การดำเนินการสำหรับความล้ม	
		เหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	120

รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบ สูญหายทั้งหมด	123
รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพุลหน่วยเก็บข้อ มูลสำรองแบบอิสระ	127
รายการตรวจสอบ 22: การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชันไปยังโล จิคัลพาร์ติชันอื่น	131
รายการตรวจสอบ 23: การดำเนินงานสำหรับการ์ดแคช ที่ล้มเหลว.	134
การเลือกพอร์ซีเตอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้	135
รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง	137
รายการตรวจสอบที่ 25: การใช้ฮอปชัน 21 จากเมนู restore	141
รายการตรวจสอบที่ 26: การใช้ฮอปชัน 22 และ 23 จาก เมนู restore	144
รายการตรวจสอบที่ 27: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทป จากชุดสำรองข้อมูล Operational Assistant	148

บทที่ 4. การกู้คืน Licensed Internal Code 153

การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code	155
ภารกิจ 1: การเตรียมพร้อมเพื่อโหลด Licensed Internal Code	155
ภารกิจ 2: การปิดระบบ	156
ภารกิจ 3a: การเตรียมระบบให้ดำเนินการ initial program load (IPL) จากอุปกรณ์สำรอง	157
ภารกิจ 3b: การเตรียมโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) เพื่อ ดำเนินการ initial program load (IPL) จากอุปกรณ์ สำรอง.	157
ภารกิจ 4: การโหลด Licensed Internal Code จากสื่อ บันทึก.	158
การโหลด Licensed Internal Code	163
การกู้คืนสารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่สำคัญหากพาร์ติชันไม่ ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B	167
การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันโลจิคัลพาร์ติชันของคุณ	168
การเชื่อมต่อคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณหลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code	170
การใช้ System i Navigator เพื่อเชื่อมต่อคอนฟิกูเรชัน ของดิสก์หลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code	171
การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ	175
การเริ่มระบบของคุณ หลังจากกู้คืน Licensed Internal Code	178
บทที่ 5. การกู้คืนระบบปฏิบัติการ. 181	
การเลือกพอร์ซีเตอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนระบบปฏิบัติ การ	182
การโหลดระบบปฏิบัติการโดยใช้ initial program load แบบ แมนนวล	183
ภารกิจในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ	184
ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ	184

ภารกิจ 2: การเลือกฮอปชันการติดตั้ง	189
ภารกิจ 3: การเลือกฮอปชัน initial program load	194
ภารกิจ 4: การตั้งฮอปชันระบบหลัก	196
ภารกิจ 5: การกำหนด หรือการเปลี่ยนระบบที่ initial program load (IPL).	196
ภารกิจ 6: การทำ initial program load ให้เสร็จสมบูรณ์	198
การกู้คืนจาก SRC A900 2000	200
การสร้างคอนฟิกูเรชันสำหรับเทปยูนิตอื่น	200

**บทที่ 6. การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการ
ทำงานอย่างผิดปกติ. 203**

สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อระบบของคุณหยุดการทำงาน	203
การใช้หน้าจอ Disk Configuration Error Report	204
การใช้จอแสดงผล Main Storage Dump Occurred	205
การรีสตาร์ทระบบของคุณ	205
ภารกิจ 1: การทำ initial program load แบบ attended	205
ภารกิจ 2: การแก้ไขการส้างแอ็กเซสพาร์.	208
ภารกิจ 3: การแก้ไขข้อจำกัดที่ค้างอยู่ของการตรวจสอบ	209
ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากฮอปเจ็ทที่เสียหายและเช็ค เตอร์ที่อ่านไม่ได้.	211
การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่เสียหาย	213
การกู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย	215
การกู้คืน journal receiver ที่เสียหาย	216
การกู้คืนฮอปเจ็ทที่เจอร์นัลแล้วที่เสียหาย หรือไม่ ได้ซึ่งใครโนซ์.	216
การกู้คืนฮอปเจ็ทที่เสียหายในระบบไฟล์รวม	217
การกู้คืนฮอปเจ็ทที่เสียหายประเภทอื่นๆ	217

**บทที่ 7. การกู้คืนข้อมูลในพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง
ของผู้ใช้. 219**

การอธิบายเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ	219
การเลือกกระบวนการในการกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ผู้ใช้	220
การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐาน หลังจากกู้คืน ASP ระบบ	221
ภารกิจ 1: การเรียกคืนหน่วยความจำ	222
ภารกิจ 2: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	223
ภารกิจ 3: การกู้คืนคอนฟิกูเรชัน	224
ภารกิจ 4: การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver ในโลบ รารี QRCL	224
ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูล สำรอง.	225
ภารกิจ 6: การกู้คืนฮอปเจ็ทไลบรารีเอกสารไปยังพุล หน่วยเก็บข้อมูลสำรองของระบบ	226
ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุล หน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้.	226

ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ไม่ ถูกประกอบเข้าไปใน ASP ของผู้ใช้	227
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน	227
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน	227
ภารกิจ 8: การเรียกกลับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร	228
ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL	228
ภารกิจ 10: การเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัล	229
ภารกิจ 11: การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์	230
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้แบบโอ เวอร์ไฟล์	232
การรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอ เวอร์ไฟล์โดยไม่ได้ทำ initial program load (IPL)	232
การรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอ เวอร์ไฟล์ระหว่างการทำ initial program load (IPL)	234
การลบอ็อบเจกต์ที่โอเวอร์ไฟล์ระหว่างการกู้คืน	236
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่เสียหาย	237
ภารกิจ 1: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	237
ภารกิจ 2: การกำหนดเนื้อหาของพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรองที่สูญหาย	237
ภารกิจ 3: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์	238
ภารกิจ 4: การกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรองพื้นฐาน	239
ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรองพื้นฐาน	239
ภารกิจ 6: การกู้คืนเอกสารไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรองพื้นฐาน	240
ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูล หน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน	241
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ที่ไม่ถูกประกอบเข้า	241
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน	241
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน	242
ภารกิจ 8: การกู้คืน journal receiver ไปยังพูลหน่วยเก็บ ข้อมูลสำรองพื้นฐาน	242
ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรองพื้นฐาน	242
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ	243
ภารกิจ 1: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	243
ภารกิจ 2: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	243
ภารกิจ 3: การกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรองอิสระ	244

ภารกิจ 4: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูล หน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ	245
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง	245
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน	246
ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน	246
ภารกิจ 5: การกู้คืนสิทธิ์สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรองอิสระ	247
การลบดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	247
ภารกิจ 1: การเข้าใช้ dedicated service tools	247
ภารกิจ 2: การลบข้อมูลพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	248
ภารกิจ 3: การลบดิสก์ยูนิตจากคอนฟิกูเรชันพูลหน่วย เก็บข้อมูลสำรอง	249
บทที่ 8. เมนู restore	253
อ็อบชันในเมนู restore ทำงานอะไรบ้าง	254
การใช้เมนูอ็อบชัน 21, 22 และ 23.	255
บทที่ 9. การกู้คืนเทปข้อมูลเฉพาะ	261
การกู้คืนข้อมูลระบบ.	261
ลำดับสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย	261
การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	262
สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	264
สิ่งที่ควรทราบเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้	265
วิธีที่ระบบกำหนดความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจกต์ที่ ถูกกู้คืน	267
ระบบจะตั้ง authorization list สำหรับอ็อบเจกต์ที่กู้คืนได้ อย่างไร	267
วิธีที่ระบบกำหนดกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน	268
การกู้คืนสิทธิ์อ็อบเจกต์	268
ภาพรวมของการกู้คืนสิทธิ์ในการทำงาน	268
การกู้คืนสิทธิ์ไพรเวตในการกู้คืนแบบเต็มระบบ	269
การกู้คืนสิทธิ์ไพรเวตสำหรับอ็อบเจกต์ที่เลือกไว้	270
การกู้คืนสิทธิ์ในระบบในสถานะที่ไร้การควบคุม	271
สิ่งที่ควรทราบก่อนการรันคำสั่ง Restore Authority.	271
ข้อพิจารณาบันทึกการใช้งาน	272
การกู้คืนสิทธิ์ในการทำงานบนระบบในสถานะที่ถูกควบคุม คุม.	276
ตัวอย่าง: วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิ์ในการทำงาน	276
การกู้คืนสิทธิ์ในการทำงานสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูล สำรองแบบอิสระ.	278
การกู้คืน configuration object	282
การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ	283
การกู้คืนอุปกรณ์ที่ไม่ vary on	284
การกู้คืนเมื่อคุณเปลี่ยนประเภทคอนโซล	285
การกู้คืนคอนฟิกูเรชันสภาพแวดล้อม System/36	285

การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชัน	286	การกู้คืนข้อมูลไฟล์บันทึก	317
การกู้คืนไลบรารี	287	การบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์	318
การกู้คืนไลบรารีจากรีลีสก่อนหน้า	287	การกู้คืนโปรแกรมไลเซนส์	320
การกู้คืนไลบรารีหลายๆไลบรารี	288	การกู้คืนเอกสาร และโฟลเดอร์	320
ข้อควรพิจารณา และข้อจำกัดของคำสั่ง Restore Library	289	อ็อบเจกต์คำสั่ง Restore Document Library	320
การกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกเดี่ยว	289	การใช้คำสั่งอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารพร้อมกันหลายคำ	
การกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกต่างๆ	290	สั่ง	320
การกู้คืนอ็อบเจกต์	290	เอาต์พุตจากคำสั่ง Restore Document Library Object	321
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล	291	ข้อควรพิจารณาและข้อจำกัด	321
สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลไป		การย้ายเอกสาร	321
ยังไลบรารีหรือไดเรกทอรีอื่น	293	การค้นหาเทปไฟล์	322
การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด	294	การเลือกไฟล์จากสื่อบันทึกแบบออปติคัล DVD-	
การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งไม่ได้ประกอบ		RAM	322
เข้าไป	294	การค้นหาข้อผิดพลาดของฐานข้อมูลตรรกะ	322
ข้อจำกัดขณะที่คุณกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง		สิทธิ์ที่จำเป็นในการกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร	322
ซึ่งไม่ได้ถูกประกอบเข้าไป	295	วิธีที่ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร	322
การกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์จากระบบที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่ง		วิธีที่ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่มีอยู่	322
ไม่ได้ประกอบเข้า	295	ข้อจำกัดด้านขนาดเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอก	
การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้าไป	295	สาร	323
การกู้คืน action สำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่ง		การกู้คืนโฟลเดอร์	323
ประกอบเข้ากับระบบแล้ว	296	การเปลี่ยนชื่อเอกสารขณะกู้คืน	323
การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล	296	วิธีที่ระบบกู้คืนข้อมูลอธิบายสำหรับอ็อบเจกต์ไลบรารี	
การเปรียบเทียบไฟล์แอ็ททริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้		เอกสาร	324
คืน	298	วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน และกรรมสิทธิ์	
วิธีการเข้าสู่สมาชิกไฟล์ระหว่างการดำเนินการกู้คืน	301	สำหรับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร	324
การกู้คืนสมาชิกให้กับไฟล์	301	เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Directory Entry	324
ข้อจำกัดบนพารามิเตอร์สมาชิกไฟล์ (FILEMBR)	301	เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Document Library Object	325
การกู้คืนโลจิคัลไฟล์	302	การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี	325
วิธีการที่ระบบกู้คืนแอ็ททริบิวต์	303	การกู้คืนให้เสร็จสิ้นสำหรับเซิร์ฟเวอร์รวม	328
ตัวอย่าง: การกู้คืนเน็ตเวิร์กไฟล์	304	การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ IXS หรือเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบกับ	
การปกป้องระบบจากการสร้างแอ็ททริบิวต์ขนาด		IXA ของ Windows servers	328
ใหญ่ซ้ำ	306	การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบ iSCSI	328
วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีการแชร์ฟอร์แมต	306	การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อ	
วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีข้อจำกัดการอ้างอิง	307	มูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์	329
ตัวอย่าง: เน็ตเวิร์กข้อจำกัดการอ้างอิง	307	การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบ	
วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีทรักเกอร์	308	ไฟล์ QNTC	330
การกู้คืน SQL Materialized Query Tables	309	การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน	330
การลบฟิสิกัลไฟล์	310	การกู้คืนไฟล์ Linux	331
การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver	311	การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino	331
การกู้คืนเจอร์นัล	311	การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino ทั้งหมด	331
การลบเจอร์นัล	312	การกู้คืนเมล Domino	332
การกู้คืน journal receiver	313	การกู้คืน Domino ฐานข้อมูลที่ระบุไว้	333
การแก้ไขขัดแย้งเมื่อกู้คืน journal receiver	314	การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนไปยังเซิร์ฟเวอร์ Domino	334
การแก้ไขไดเรกทอรีของ journal receiver	314	ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ Domino ที่ถูกเปลี่ยน	
การลบ journal receiver	314	จากการสำรองข้อมูลสะสม	334
วิธีการที่ระบบกู้คืนโปรแกรม	315	ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ Domino ที่ถูกเปลี่ยน	
การกู้คืนโปรแกรมในรีลีสที่ต่างกัน	317	จากการสำรองข้อมูลทุกคืน	334

ตัวอย่าง: การกู้คืนฐานข้อมูล Domino จากการสำรองข้อมูลส่วนเพิ่ม	335
ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนจากไดเรกทอรีย่อย Domino ที่ระบุไว้	336
ข้อจำกัดเมื่อใช้คำสั่ง Restore	336
การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)	340
การกู้คืนข้อมูลระบบ.	340

บทที่ 10. การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน และใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล 343

ภารกิจ 1: การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน	344
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนโดยไลบรารี	344
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนแต่ละอ็อบเจ็กต์	345
ภารกิจ 2: การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรี	345
ภารกิจ 3: การกำหนดว่าคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลหรือไม่	346
ภารกิจ 4: การกำหนด journal receiver ใดที่จะใช้	347
ภารกิจ 5: การใช้การเปลี่ยนแบบ journal สำหรับเจอร์นัลผู้ใช้	349
ภารกิจ 6: การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล สำหรับเจอร์นัล QAOSDIJRN	351
ภารกิจ 7: การเล่นซ้ำการเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลในการกู้คืนความเสียหาย.	352
ภารกิจ 8: การกู้คืนเอกสาร และโฟลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน	352

บทที่ 11. โพรซีเจอร์เกี่ยวกับการกู้คืน mirrored protection 355

การดำเนินการของระบบสำหรับข้อผิดพลาดถาวร	355
การระงับยูนิตแบบ mirror	356
การเริ่มการทำงานยูนิตแบบ mirror ขึ้นใหม่	357
การเปลี่ยนยูนิตแบบ mirror	357
การใช้ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าสำรองสำหรับการเปลี่ยน	359
การดำเนินการกู้คืน mirrored protection โดยตัวแทนบริการ	361
การดำเนินการเมื่อสามารถทำการบำรุงรักษาพร้อมกันได้	361
การดำเนินการเมื่อไม่สามารถทำการบำรุงรักษาพร้อมกันได้	361
ข้อควรพิจารณาอื่น ๆ ในการกู้คืน mirrored protection	362
การจัดการข้อผิดพลาดของดิสก์ใน mirrored protection	362
ดิสก์ยูนิตที่หายไป	363
การบันทึกยูนิต	364
การกู้คืนยูนิต.	364
ความล้มเหลวของซอร์สในการโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ	365
ระบบไม่สามารถหาโหลดซอร์สแบบ mirror ที่แอ็คทีฟสำหรับทำ initial program load	365

ซอร์สโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟอยู่ถูกใช้สำหรับความล้มเหลวของ initial program load	365
ซอร์สโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟล้มเหลวในการ initial program load (IPL) ช่วงหลัง หรือที่รีนโอม	366
ไม่สามารถอ่านข้อมูลคอนฟิกูเรชันระบบจากโหลดซอร์สแบบ mirror ที่แอ็คทีฟอยู่.	366
สถานะของยูนิต 1 ที่ไม่ทราบ	367
การกู้คืนสถานะโหลดซอร์สที่ไม่ทราบ	368
การแสดงผลการติดตั้ง Licensed Internal Code ที่ไม่ถูกต้อง	368
การกู้คืน การทำมิเรอร์ของรีโมตโหลดซอร์ส	368
การกู้คืนหลังจากรีโมตโหลดซอร์สล้มเหลว	369
การกู้คืนหลังจากโคลล์โหลดซอร์สบนระบบล้มเหลว	369
การกู้คืนแบบที่กำหนดไว้แล้วของโคลล์โหลดซอร์ส - ระบบโลคัลยังทำงานอยู่	369
การกู้คืนที่กำหนดไว้จากรีโมตดิสก์ยูนิต - หลังจากเกิดความเสียหายกับโคลล์ไซด์.	370
การใช้ฟังก์ชัน recover mirrored load source	370

บทที่ 12. การกู้คืนระบบของคุณโดยใช้เทป Operational Assistant 373

การกู้คืนไลบรารีของคุณ	375
การกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยการใช้รายการสำรอง	376
การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนที่คุณบันทึกไว้โดยใช้ Operational Assistant	376

บทที่ 13. การกู้คืนระบบจากจากสื่อบันทึกหน่วยความจำบันทึก 379

ภารกิจ 1: การปิดระบบ และการโหลด Licensed Internal Code	380
ภารกิจ 2: การกู้คืนเทปหน่วยเก็บบันทึก	380
ภารกิจ 3: การโต้ตอบกับข้อความ	383
ภารกิจ 4: การดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น	384
ภารกิจ 5: การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม	386
ภารกิจ 6: การกู้คืน program temporary fixes	387
การเริ่มดำเนินการ Restore Storage (RSTSTG) ใหม่	387

บทที่ 14. การกู้คืนข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้และพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้ 389

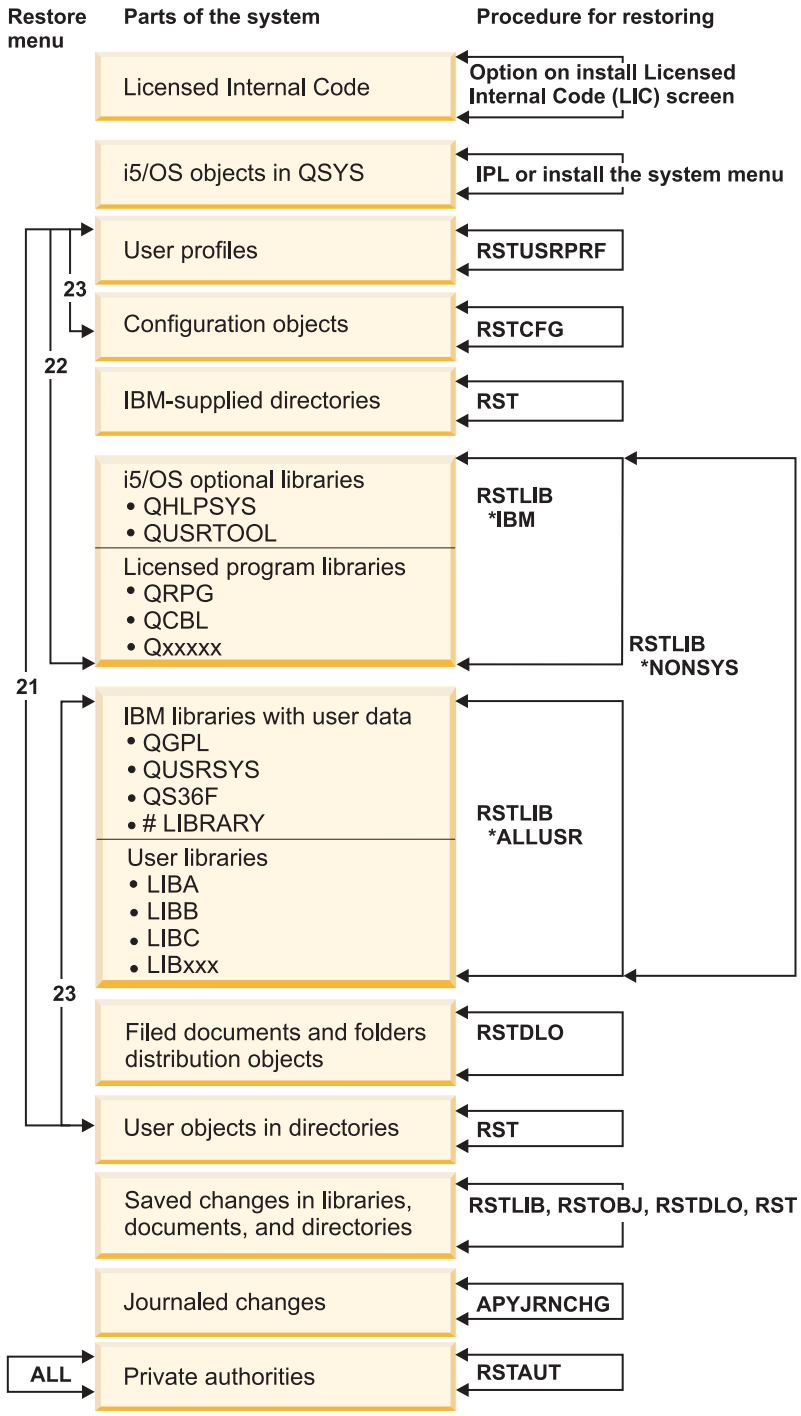
การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยการใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์	389
การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้	390
การสำรองข้อมูลผู้จัดการปุ่มการเข้ารหัส	391
การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้	392

บทที่ 2. การกู้คืนระบบ: บทนำ

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับเมนูอ็อปชัน และคำสั่งที่มีไว้สำหรับการกู้คืนข้อมูล และคำสั่งกู้คืนใดที่สามารถใช้ในระบบไฟล์ที่ต่างกัน

รูปที่ 3 ในหน้า 36 จะแสดงเมนูอ็อปชันและคำสั่งที่มีไว้สำหรับการกู้คืนข้อมูล รวมทั้งยังแสดงถึงลำดับปกติสำหรับข้อมูลการกู้คืน โดยทำงานจากบนลงล่าง รูปที่ 4 ในหน้า 37 จะแสดงว่าสามารถใช้คำสั่งกู้คืนใดสำหรับข้อมูลในระบบไฟล์ที่ต่างกัน

ให้หาข้อมูลรบบยอดเกี่ยวกับวิธี บันทึกระบบของคุณ. เปรียบเทียบตัวเลขเหล่านี้เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างการบันทึก และการกู้คืนตัวเลข ใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อทำความเข้าใจโดยทั่วไปในสิ่งที่ต้องการกู้คืน และคุณสามารถทำอะไรได้บ้าง ใช้ข้อมูลในหัวข้อ บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75 เพื่อวางกลยุทธ์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของท่าน



RBANS508-2

รูปที่ 3. การกู้คืนโพรซีเจอร์

หมายเหตุ: คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) ยังสามารถใช้คำสั่งหาก Restore Library (RSTLIB) ปราบกฐึ้นเพื่อกู้คืนออบเจ็กต์

How to save	File system	How to restore
SAVSYS, SAVCFG, SAVSECDTA, SAVLIB, SAVOBJ, SAVCHGOBJ, SAV	QSYS.LIB (Library)	RSTUSRPRF, RSTAUT RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RST
SAVDLO SAV	QDLS (Document library services)	RSTDLO RST
SAV	OOpenSys (Open systems)	RST
SAV	SUBTREE(*STG) QOPT	RST SUBTREE(*STG)
SAV	Domino server data directory (Lotus Domino for i5/OS)	RST
SAV	User-defined file systems (/dev/QASPxx) or (/dev/aspname/)	RST
SAV	(Other file systems)	RST
SAV	Root	RST

RBANS501-2

รูปที่ 4. โพรซีเจอร์บันทึกและโพรซีเจอร์กู้คืนสำหรับระบบไฟล์

ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึก และกู้คืน

คุณสามารถเรียนรู้ว่าสามารถใช้คำสั่งบันทึกใดตามวิธีบันทึกอ็อบเจกต์ได้

ตารางที่ 4. ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึก และกู้คืน

คำสั่งบันทึกที่ใช้	คำสั่งกู้คืนที่เป็นไปได้
SAVOBJ	RSTOBJ RST
SAV SAVLIB LIB(*NONSYS)	RST RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTLIB SAVLIB(library-name) RST

ตารางที่ 4. ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบนทีก และกู่คีน (ต่อ)

คำสั่งบนทีกที่ใช้	คำสั่งกู่คีนที่เป็นไปได้
SAVLIB LIB(*ALLUSR)	RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) RSTLIB SAVLIB(<i>library-name</i>) RST
SAVLIB LIB(*IBM)	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(<i>library-name</i>) RST
SAVLIB LIB(<i>library-name</i>)	RSTLIB SAVLIB(<i>library-name</i>) RST
SAVSECDTA	RSTUSRPRF RSTAUT ¹
SAVCFG	RSTCFG
SAVSYS	กู่คีน Licensed Internal Code. กู่คีนระบบปฏิบัติการ. RSTUSRPRF RSTCFG RSTAUT ¹
SAVDLO	RSTDLO RST
SAVSYSINF	RSTSYSINF

¹ คำสั่ง Restore User Profiles (RSTUSRPRF) จะกู่คีนข้อมูลสิทธิในการใช้งานไปยังตารางชั่วคราว คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) รับผิดชอบใหม่โดยใช้ตารางที่สร้างขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของคำสั่ง RSTUSRPRF

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 4, “การกู่คีน Licensed Internal Code”, ในหน้า 153

Licensed Internal Code เป็นชั้นของสถาปัตยกรรม System i ซึ่งอยู่เหนือฮาร์ดแวร์

บทที่ 5, “การกู่คีนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181

ใช้ข้อมูลนี้ในการกู่คีนระบบปฏิบัติการ

งานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 5: การกู่คีนเจอร์นัลไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 225

ก่อนที่คุณจะกู่คีนไลบรารีไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบ ให้ตัดสินใจว่าจะกู่คีนไลบรารีใด

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การสำรองระบบของคุณ

สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู่คีนอ็อบเจ็กต์

เมื่อคุณกู่คีนอ็อบเจ็กต์ ระบบจะดำเนินการต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย

อ็อบเจ็กต์บนระบบนี้เปรียบเสมือน container อ็อบเจ็กต์จะมีข้อมูลเกี่ยวกับ container เช่น owner ของอ็อบเจ็กต์และครั้งล่าสุดที่อ็อบเจ็กต์ถูกบันทึก นี่คือข้อมูลที่คุณจะเห็นเมื่อแสดงรายละเอียดอ็อบเจ็กต์ (คำสั่ง DSPOBJD) นอกจากนั้น อ็อบเจ็กต์ยังมีเนื้อหาเช่นกัน เช่น เร็กคอร์ด ในไฟล์ฐานข้อมูลหรือคำสั่งในโปรแกรม

เมื่อคุณกู่คีนอ็อบเจ็กต์ ระบบจะดำเนินการต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้:

- อ็อบเจกต์ที่ต้องการกู้คืนปรากฏอยู่แล้วหรือไม่
- พารามิเตอร์ที่ให้อ็อบเจกต์แตกต่างกัน (ALWOBJDIF) บนคำสั่งกู้คืน
- อ็อบเจกต์ถูกบันทึกลงบนระบบที่ต่างกัน (ลำดับอนุกรมของโพเรสเซออร์) หรือไม่

ด้วยข้อยกเว้นเล็กน้อยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ข้อมูลของอ็อบเจกต์ จะถูกกู้คืนเสมอ ถ้ามีอ็อบเจกต์อยู่ ระบบจะเปรียบเทียบข้อมูลรายละเอียดอ็อบเจกต์เกี่ยวกับสำเนาระบบ และสำเนาสื่อบันทึก และจากนั้นจึงตัดสินใจสำหรับข้อมูลส่วนใหญ่ เวอร์ชันสื่อบันทึกของข้อมูลจะถูกกู้คืน สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย อย่างเช่น สิทธิพัลลิก และ owner ของอ็อบเจกต์, เวอร์ชันของระบบจะไม่ถูกเปลี่ยนแปลง ในบางกรณี เช่น ขนาดของอ็อบเจกต์และวันที่ถูกกู้คืน ระบบจะกำหนดค่าเมื่ออ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

พารามิเตอร์ที่ให้อ็อบเจกต์แตกต่างกัน (ALWOBJDIF) บนการกู้คืน ส่วนใหญ่คำสั่งจะมีสำหรับการปกป้องความปลอดภัย และ integrity protection ตัวอย่างเช่น หากความปลอดภัยของระบบมีความสำคัญต่อคุณ คุณอาจต้องการดำเนินการพิเศษ หากมีคนพยายามที่จะกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เจ้าของเปลี่ยนไป หรือ ถ้าข้อมูลสมาชิกเกี่ยวกับไฟล์ฐานข้อมูลไม่ตรงกัน คุณอาจมีปัญหากับ integrity ของข้อมูลของคุณ คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ ALWOBJDIF เพื่อปกป้องเรื่องนี้

ค่าดีฟอลต์สำหรับพารามิเตอร์ ALWOBJDIF คือ *NONE ซึ่งหมายความว่าถ้ามีความแตกต่างที่สำคัญระหว่างเวอร์ชันสื่อบันทึกและเวอร์ชันระบบของอ็อบเจกต์ คุณจะต้องการให้ ระบบดำเนินการพิเศษ โดยปกติแล้ว คุณควรใช้ค่าดีฟอลต์ อย่างไรก็ตาม เมื่อคุณกำลังกู้คืนข้อมูลของคุณสู่ระบบที่แตกต่างกัน, เช่น ในระหว่างการกู้คืนแบบ disaster คุณควรระบุ ALWOBJDIF (*ALL)

คุณสามารถใช้ค่าต่อไปนี้สำหรับพารามิเตอร์ ALWOBJDIF เพื่อใช้กำหนดชนิดของการกู้คืนที่แตกต่างกัน นั่นคือ: *FILELVL, *AUTL, *OWNER และ *PGP ค่า *FILELVL จะพยายามกู้คืนข้อมูลฟิสิกัลไฟล์ เมื่อค่า ID ระดับไฟล์ หรือค่าสมาชิก ID ระดับไฟล์ของฟิสิกัลไฟล์บนระบบแตกต่างกัน from ของฟิสิกัลไฟล์บนสื่อบันทึก ค่า *AUTL ยอมให้มีความแตกต่างใน authorization list ค่า *OWNER ยอมให้มีความแตกต่างสำหรับ ความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ ค่า *PGP ยอมให้มีความแตกต่างใน กลุ่มหลัก

ข้อได้เปรียบที่ ALWOBJDIF(*FILELVL *AUTL *OWNER *PGP) มีเหนือ ALWOBJDIF(*ALL) คือ นอกจากจะอนุญาตให้ทุกอ็อบเจกต์แตกต่างกันได้ ยังพยายามกู้คืนฟิสิกัลไฟล์ เมื่อ ID ระดับไฟล์ หรือ ID ระดับสมาชิกไฟล์ของฟิสิกัลไฟล์บนระบบแตกต่างจาก ของฟิสิกัลไฟล์บนสื่อบันทึก

ตารางที่ 5 แสดงตัวอย่างผลของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF

ตารางที่ 5. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มี ALWOBJDIF. ผลของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF เมื่อค่าบนสื่อบันทึกและบนระบบแตกต่างกัน

ลักษณะของอ็อบเจกต์ที่แตกต่าง	ค่าของอ็อบเจกต์หลังจากดำเนินการกู้คืน		
	ระบุ ALWOBJDIF(*NONE) ไว้	ระบุ ALWOBJDIF(*ALL) ไว้	ระบุ ALWOBJDIF(*FILELVL) ไว้
เจ้าของอ็อบเจกต์	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน	ค่าที่ปรากฏ ¹	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน ⁵
กลุ่มหลักของอ็อบเจกต์	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน	ค่าที่ปรากฏ ³	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน ⁵
การตรวจสอบอ็อบเจกต์ authorization list, ผู้คืนบนอ็อบเจกต์ที่ปรากฏ:	ค่าที่ปรากฏ	ค่าที่ปรากฏ	ค่าที่ปรากฏ

ตารางที่ 5. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มี ALWOBJDIF (ต่อ). ผลของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF เมื่อค่าบนสื่อบันทึกและบนระบบแตกต่างกัน

ลักษณะของอ็อบเจกต์ที่แตกต่าง	ค่าของอ็อบเจกต์หลังจากดำเนินการกู้คืน		
	ระบุ ALWOBJDIF (*NONE) ไว้	ระบุ ALWOBJDIF (*ALL) ไว้	ระบุ ALWOBJDIF (*FILELVL) ไว้
อ็อบเจกต์บนสื่อบันทึกถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list และอ็อบเจกต์บนระบบไม่ได้ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืน และถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ ²	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน ⁵
อ็อบเจกต์บนสื่อบันทึกไม่ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list และอ็อบเจกต์บนระบบได้ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนและถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืน และถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ ²	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืน และรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ ⁵
อ็อบเจกต์บนสื่อบันทึกถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list และอ็อบเจกต์บนระบบถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืน และรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ของอ็อบเจกต์บนระบบ; ข้อความถูกส่งถึงผู้ใช้ ²	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน ⁵
<i>Authorization list, อ็อบเจกต์ใหม่ถูกกู้คืน:</i> อ็อบเจกต์กู้คืนบนระบบต่างจากที่ ถูกบันทึกไว้	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแต่ไม่ได้รักษาความปลอดภัยด้วย authorization list	อ็อบเจกต์จะถูกกู้คืน และรักษาความปลอดภัยโดย authorization list เดียวกันกับที่รักษาความปลอดภัยของอ็อบเจกต์เมื่อถูกบันทึก หาก authorization list ปรากฏ ²	อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแต่ไม่ได้รักษาความปลอดภัยด้วย authorization list ⁵
<i>ไฟล์ฐานข้อมูล:</i> วันที่ที่สร้างไฟล์	ไฟล์ไม่ถูกกู้คืน	ไฟล์ถูกเปลี่ยนชื่อบนระบบ; สำเนาถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกด้วยวันที่ที่สร้างสื่อบันทึก; ข้อความจะถูกส่งถึงผู้ใช้	โลจิคัลไฟล์ไม่ถูกกู้คืน ระบบพยายามที่จะกู้คืนข้อมูลฟิลิคัลไฟล์ ⁴
วันที่ที่สร้างสมาชิก	สมาชิกไม่ถูกกู้คืน	สมาชิกถูกเปลี่ยนชื่อบนระบบ; สำเนาถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกด้วยวันที่ที่สร้างสื่อบันทึก; ข้อความถูกส่งถึงผู้ใช้	สมาชิกแบบโลจิคัลไม่ถูกกู้คืน ระบบพยายามที่จะกู้คืนข้อมูลสมาชิกแบบฟิลิคัล ⁴
<i>ข้อมูลฟิลิคัลไฟล์:</i> ตัวแสดงระดับสำหรับไฟล์	ข้อมูลฟิลิคัลไฟล์ไม่ถูกกู้คืน	ไฟล์ถูกเปลี่ยนชื่อบนระบบ; สำเนาถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกด้วยวันที่ที่สร้างสื่อบันทึก; ข้อความจะถูกส่งถึงผู้ใช้	ระบบ พยายามที่จะกู้คืนข้อมูลฟิลิคัลไฟล์ ⁴
ตัวแสดงระดับสำหรับสมาชิก	ข้อมูลฟิลิคัลไฟล์ไม่ถูกกู้คืน	สมาชิกถูกเปลี่ยนชื่อบนระบบ; สำเนาถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกด้วยวันที่ที่สร้างสื่อบันทึก; ข้อความถูกส่งถึงผู้ใช้	ระบบพยายามที่จะกู้คืนข้อมูลสมาชิกแบบฟิลิคัล ⁴

ตารางที่ 5. การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มี ALWOBJDIF (ต่อ). ผลของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF เมื่อค่าบนสื่อบันทึกและบนระบบแตกต่างกัน

ลักษณะของอ็อบเจ็กต์ที่แตกต่าง	ค่าของอ็อบเจ็กต์หลังจากดำเนินการกู้คืน	
	ระบุ ALWOBJDIF (*NONE) ไว้	ระบุ ALWOBJDIF (*ALL) ไว้
1	ใช้ได้กับคำสั่งการกู้คืนที่มี ALWOBJDIF(*OWNER)	ระบุ ALWOBJDIF (*FILELVL) ไว้
2	ใช้ได้กับคำสั่งการกู้คืนที่มี ALWOBJDIF(*AUTL)	
3	ใช้ได้กับคำสั่งการกู้คืนที่มี ALWOBJDIF(*PGP)	
4	ใช้ได้เฉพาะกับคำสั่ง RSTLIB และ RSTOBJ ด้วย ALWOBJDIF(*FILELVL)	
5	ถ้ามีการกำหนด *FILELVL ควบคู่ไปกับค่า *OWNER, *AUTL หรือ *PGP ผลลัพธ์ที่ได้จะเหมือนกับคอลัมน์ ALWOBJDIF(*ALL) สำหรับอ็อบเจ็กต์นี้	

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“วิธีที่ระบบกำหนดความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน” ในหน้า 267

อ็อบเจ็กต์ส่วนใหญ่บนระบบ ยกเว้นอ็อบเจ็กต์ในระบบไฟล์ QNTC มีเจ้าของอยู่

“ระบบจะตั้ง authorization list สำหรับอ็อบเจ็กต์ที่กู้คืนได้อย่างไร” ในหน้า 267

หัวข้อนี้แสดงสิ่งที่เกิดขึ้นขณะที่คุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีอยู่แล้ว หากอ็อบเจ็กต์ถูกลิงก์กับ authorization list จะไม่ใช่ข้อปฏิบัติดังกล่าว ขณะที่คุณกำลังกู้คืนเอกสารหรือโพลเดอร์

“วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม” ในหน้า 315

การกู้คืนโปรแกรมที่ระบบของคุณจะแสดงถึงการเปิดเผยด้านความปลอดภัย โปรแกรมที่ถูกกู้คืนอาจได้รับการแก้ไขให้ดำเนินการฟังก์ชันที่คุณไม่ได้ตั้งใจเอาไว้ หรือโปรแกรมอาจจะใช้สิทธิในโปรแกรมไฟล์ผู้ใช้ที่มากด้วยประสิทธิภาพได้

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเปรียบเทียบไฟล์แอ็ดทริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน” ในหน้า 298

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล หรือสมาชิกที่อยู่ในระบบ ระบบ คาดหมายให้วันที่สร้างก๊อปปี้ของระบบและก๊อปปี้สื่อบันทึกเหมือนกัน หากทั้งสองอย่างนี้ไม่เหมือนกัน ระบบจะไม่สามารถรับรองได้ว่า เนื้อหาของก๊อปปี้ที่เซฟตรงกับฟอร์แมตของก๊อปปี้ในระบบ

“การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง” ในหน้า 433

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนบนระบบที่มีอยู่ของคุณ

ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้อง

- | บางอ็อบเจ็กต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจ็กต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับ
- | กับโลจิคัลไฟล์ และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจ็กต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้า อ็อบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณ จะต้องกู้คืนอ็อบเจ็กต์
- | นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืนแล้ว

หากเป็นไปได้ ให้กู้คืนอ็อบเจ็กต์ตามลำดับต่อไปนี้:

- เจอร์นัลก่อนเจอร์นัลอ็อบเจกต์ ถ้าคุณกู้คืนเจอร์นัลอ็อบเจกต์ เมื่อเจอร์นัลไม่อยู่ในระบบ คุณจะต้องเริ่มการทำเจอร์นัลใหม่ หลังจากเจอร์นัล ถูกกู้คืนแล้ว ใช้คำสั่ง Start Journal Physical File (STRJRNPF), คำสั่ง Start Journal Access Path (STRJRNAP), คำสั่ง Start Journal Object (STRJRNOBJ), คำสั่ง Start Journal (STRJRN) หรือคำสั่ง Start Journal Library (STRJRNLIB)
- เจอร์นัลก่อน journal receiver ถ้าคุณกู้คืน journal receiver เมื่อเจอร์นัลไม่อยู่ในระบบ คุณต้องเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัลหลังจากเจอร์นัลถูกกู้คืนแล้ว ใช้คำสั่ง Work with Journal (WRKJRN) command
- ฟิสิคัลไฟล์ก่อนโลจิคัลไฟล์ หรือ MQT คุณไม่สามารถกู้คืนโลจิคัลไฟล์ หรือ MQT หากฟิสิคัลไฟล์อ้างอิงไม่อยู่ในระบบ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล” ในหน้า 291

ส่วนนี้อธิบายถึงอ็อบเจกต์สำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล (ตัวอย่างเช่น โลบรารี, พื้นที่ข้อมูล, คิวข้อมูล, ไฟล์ฐานข้อมูล และอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม) และการใช้อ็อบเจกต์การทำเจอร์นัลในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN

“วิธีการที่ระบบกู้คืนแอ็คเซสพาท” ในหน้า 303

คำอธิบายสำหรับไฟล์ฐานข้อมูลบรรจุคำอธิบายของแอ็คเซสพาท หากมีเพียงหนึ่งแอ็คเซสพาท เมื่อคุณบันทึกไฟล์ฐานข้อมูล คุณสามารถบันทึกแอ็คเซสพาทด้วยไฟล์ ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของไฟล์ ประเภทของแอ็คเซสพาท และคุณดำเนินการบันทึกอย่างไร

“การเลื่อนกู้คืนอ็อบเจกต์ไม่อ็อบเจกต์”

คุณสามารถเลื่อนกู้คืนโลจิคัลไฟล์ฐานข้อมูล, ทรานซัน และ SQL materialized query tables (MQTs) ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น

“การกู้คืนโลจิคัลไฟล์” ในหน้า 302

เมื่อคุณกู้คืนโลจิคัลไฟล์ ระบบจะใช้คำอธิบายสำหรับโลจิคัลไฟล์เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับ based-on file ตัวอย่างเช่น ภาพหรือทรานซันฐานข้อมูลเป็นโลจิคัลไฟล์

“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 325

คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Object (RST) เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่คุณบันทึกไว้ด้วยคำสั่ง Save Object (SAV)

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver” ในหน้า 311

โดยปกติ คุณสามารถกู้คืนเจอร์นัล หรือ journal receiver ได้จากโลบรารีเดียวกันกับที่คุณบันทึกได้เท่านั้น มีข้อยกเว้นข้อหนึ่งคือ journal receiver ที่เป็นส่วนหนึ่งของรีโมตเจอร์นัลเน็ตเวิร์ก receiver เหล่านี้สามารถเรียกคืนไปยังรีโมต receiver library ได้เช่นกัน

“ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 225

ก่อนที่คุณจะกู้คืนโลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบ ให้ตัดสินใจว่าจะกู้คืนโลบรารีใด

การเลื่อนกู้คืนอ็อบเจกต์ไม่อ็อบเจกต์

คุณสามารถเลื่อนกู้คืนโลจิคัลไฟล์ฐานข้อมูล, ทรานซัน และ SQL materialized query tables (MQTs) ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น

ในวิธีสก่อนหน้าก่อน V6R1 การกู้คืนไฟล์ที่อยู่ในโลบรารีต่างจากไฟล์อ้างอิงสามารถจัดการได้ยาก หากโลบรารีที่มีโลจิคัลไฟล์ถูกกู้คืนก่อนโลบรารีที่มีฟิสิคัลไฟล์รองรับ โลจิคัลไฟล์จะไม่ถูกกู้คืน ในการกู้คืนโลจิคัลไฟล์ คุณต้องพยายามกู้คืนจากสื่อบันทึกหนึ่งครั้ง หรือมากกว่าหลังการกู้คืนฟิสิคัลไฟล์ *Materialized query tables* (MQTs) เป็นฟิสิคัลไฟล์ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อ้างอิง MQT ไม่อาจถูกกู้คืนได้ หากหนึ่งในไฟล์อ้างอิงของมันหายไป

ตอนนี้คุณสามารถเลื่อนการกู้คืนโลจิคัลไฟล์ และ MQTs ที่มีไฟล์อ้างอิง หรือสมาชิกหายไป โลจิคัลไฟล์ที่ถูกเลื่อนจะถูกแคช หรือกู้คืนจากแคชหลังจากไฟล์อ้างอิงพร้อมใช้ MQT ที่เลื่อนไปถูกสร้างขึ้น เพื่อให้พื้นที่ข้อมูลของมันถูกกู้คืนจากสื่อบันทึกใน ขณะผ่านครั้งแรก ในการเลื่อนการกู้คืนโลจิคัลไฟล์ และ MQTs จนกระทั่งไฟล์อ้างอิงพร้อมใช้ คุณสามารถดำเนินการกู้คืนให้ เสร็จสิ้นในการผ่านสื่อบันทึกหนึ่งครั้ง ซึ่งช่วยประหยัดเวลาได้

ในการเลื่อนการกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีไฟล์อ้างอิงหายไป ให้ระบุพารามิเตอร์ Defer ID (DFRID) บนคำสั่ง Restore Library (RSTLIB) หรือ Restore Object (RSTOBJ) การระบุ defer ID เดียวกันสำหรับการดำเนินการกู้คืนต่างทำให้เกิดการเชื่อมโยง ระหว่างชุดไฟล์ที่ถูกเลื่อน

เมื่อไฟล์อ้างอิงพร้อมใช้ให้ใช้คำสั่ง Restore Deferred Objects (RSTDFROBJ) ที่มี defer ID เดียวกันเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูก เลื่อนให้เสร็จสิ้น หากไฟล์อ้างอิงพร้อมใช้งาน หากคุณกู้คืนไฟล์อ้างอิงที่หายไปด้วย defer ID เดียวกันกับที่คุณใช้สำหรับไฟล์ที่ ถูกเลื่อนที่ไม่อิสระ ระบบจะพยายามทำการกู้คืนไฟล์ที่ถูกเลื่อนในขณะนั้นให้เสร็จสิ้นโดยอัตโนมัติ

อ็อบเจกต์ที่ถูกเลื่อนอาจเป็นโลจิคัลไฟล์ หรือ MQTs โลจิคัลไฟล์ที่ถูกเลื่อนจะไม่ถูกสร้างขึ้น จนกว่าการดำเนินการกู้คืนจะ เสร็จสิ้น MQT ที่เลื่อนไปจะถูกสร้างขึ้น แต่จนกว่าการดำเนินการกู้คืนจะเสร็จสิ้น คุณจะไม่สามารถดำเนินการฟังก์ชันบน MQT ที่จำเป็นต้องเข้าสู่ไฟล์อ้างอิงได้

หลังจากการดำเนินการกู้คืนที่ถูกเลื่อนเสร็จสิ้น ให้ใช้คำสั่ง Remove Defer ID (RMVDFRID) ในการลบข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ที่ ถูกเลื่อนจากแคช ใช้คำสั่ง RMVDFRID หากคุณสามารถสร้าง หรือกู้คืนไฟล์ที่มีชื่อเดียวกัน โดยใช้ defer ID ต่างกัน หรือไม่ใช่ defer ID

หากคุณมีสิทธิพิเศษ (*SAVSYS) ของระบบ และใช้คำสั่ง RSTLIB ที่มีพารามิเตอร์ต่อไปนี้ ระบบจะใช้ค่ากำหนดพารามิเตอร์ DFRID ของ QRSTLIB เพื่อเลื่อนการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เป็นไฟล์อ้างอิงที่หายไป:

- ระบุค่า *NONSYS, *ALLUSR หรือ *IBM สำหรับพารามิเตอร์ Saved Library (SAVLIB)
- ระบุ *DFT สำหรับพารามิเตอร์ DFRID หรือเว้นพารามิเตอร์ DFRID

ในกรณีนี้ ระบบจะจัดการไฟล์ที่ถูกเลื่อน ในกรณีอื่นๆ หากคุณเว้นพารามิเตอร์ DFRID คุณจำเป็นต้องจัดการไฟล์ฐานข้อมูลที่ ไม่อิสระ

คำแนะนำ: การดำเนินการต่างๆสามารถรันพร้อมกันโดยใช้ defer ID เดียวกันได้ รอจนกว่าการดำเนินการกู้คืนทั้งหมดแล้ว เสร็จสำหรับ defer ID ก่อนการใช้คำสั่ง RSTDFROBJ และ RMVDFRID การใช้ RSTDFROBJ ในขณะยังค้างรัน การกู้คืนอยู่ อาจเป็นสาเหตุของค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการประมวลผล การใช้คำสั่ง RMVDFRID ในขณะยังค้างรัน การกู้คืนอยู่ อาจเป็นสาเหตุให้เร็กคอร์ดถูกทิ้งเร็วเกินไป

ตัวอย่างการกู้คืนที่ถูกเลื่อน

คำสั่งนี้จะกู้คืนโลบรารีที่ไม่ใช่ส่วนระบบที่บันทึกไว้ไปยังระบบจากเทป รายการพิมพ์อ็อบเจกต์ทั้งหมดที่ถูกเลื่อน และข้อความ แสดงการเสร็จสิ้นสุดท้ายแสดงจำนวนโลบรารีที่ถูกกู้คืน และไม่ถูกกู้คืน ในตัวอย่างนี้ ระบบจะใช้ค่า defer ID พิเศษของ QRSTLIB เพื่อให้ไฟล์ไม่อิสระที่ถูกกู้คืนก่อน dependency ของไฟล์นั้นไปยังอีกโลบรารีหนึ่งที่ถูกกู้คืนได้รับการเลื่อน ระบบ พยายามจะกู้คืนไฟล์ที่ถูกเลื่อนโดยอัตโนมัติเมื่อไฟล์อ้างอิงถูกกู้คืนในที่สุด

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(TAP01) OUTPUT(*PRINT) DFRID(*DFT)
```

| ตัวอย่างนี้แสดงไลบรารีที่ถูกบันทึกตามลำดับอักษรที่ถูกกู้คืน. ไลบรารี LFLIB มีไฟล์ที่มีไฟล์อ้างอิงในไลบรารี PFLIB ไฟล์ใน
| LFLIB ไม่สามารถถูกกู้คืนได้จนกว่าไฟล์ใน PFLIB จะถูกกู้คืน defer ID จะถูกระบุ เพื่อให้ไฟล์ใน LFLIB ถูกเลื่อน ใช้คำสั่ง
| RSTDFROBJ เพื่อดำเนินการกู้คืนไฟล์เหล่านี้ให้เสร็จสิ้น หากคุณไม่ได้ระบุ defer ID บนคำสั่งไว้ก่อน คุณอาจต้องกรอ หรือโ
| หลดเทปใหม่เพื่อกู้คืนไฟล์ใน LFLIB

| (Restore libraries before LFLIB.)
| RSTLIB SAVLIB(LFLIB) DEV(TAPE01) ENDOPT(*LEAVE) DFRID(ABC)
| (กู้คืนไลบรารีระหว่าง LFLIB และ PFLIB)
| RSTLIB SAVLIB(PFLIB) DEV(TAPE01) ENDOPT(*LEAVE) DFRID(ABC)
| (กู้คืนไลบรารีหลังจาก PFLIB)
| RSTDFROBJ DFRID(ABC)

| คำสั่ง RMVDFRID จะลบข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ที่ถูกเลื่อนระหว่างการดำเนินการกู้คืน

| RMVDFRID DFRID(ABC)

| **หลักการที่เกี่ยวข้อง**

| “การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58

| คุณสามารถใช้บันทึกการใช้งาน หรือเอาต์พุตไฟล์ในการกำหนดอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนสำเร็จ

| “การกู้คืนโลจิคัลไฟล์” ในหน้า 302

| เมื่อคุณกู้คืนโลจิคัลไฟล์ ระบบจะใช้คำอธิบายสำหรับโลจิคัลไฟล์เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับ based-on file ตัวอย่างเช่น
| ภาพ หรือตรรกะพื้นฐานข้อมูลเป็นโลจิคัลไฟล์

| **งานที่เกี่ยวข้อง**

| “การกู้คืน SQL Materialized Query Tables” ในหน้า 309

| ตาราง SQL materialized query (MQTs) เป็นไฟล์คัลไฟล์ เหมือนกับโลจิคัลไฟล์ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น คุณสามารถเลื่อนการกู้
| คืนโลจิคัลไฟล์ และ MQTs ที่มีไฟล์อ้างอิง หรือสมาชิกหายไป

| “การกู้คืนไลบรารีหลายๆไลบรารี” ในหน้า 288

| คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) เพื่อกู้คืนไลบรารีหลายๆไลบรารีได้

| **ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง**

| คำสั่ง Restore Library (RSTLIB)

| คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ)

| คำสั่ง Restore Deferred Objects (RSTDFROBJ)

| คำสั่ง Remove Defer ID (RMVDFRID)

ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม

โปรซีเจอร์การกู้คืนจำนวนที่ที่กำหนดว่าระบบของคุณจะต้องมีไม่การทำงานอื่น เมื่อไม่มีระบบย่อยอื่นยกเว้นระบบย่อยควบคุมที่ใช้งานบนระบบของคุณ จะอยู่ใน *สถานะที่จำกัด*

ใช้คำสั่ง End Subsystem (ENDSBS) เพื่อวางระบบของคุณ ในสถานะที่ควบคุม คุณสามารถระบุวิธีที่คุณต้องการให้ระบบย่อยจบได้

ตารางที่ 6. ค่าที่เป็นไปได้สำหรับพารามิเตอร์ OPTION ของคำสั่ง ENDSBS

***CNTRLD**

ให้งานแอนด์ที่หยุดทำงานเอง (ถ้างานนั้นกำลังตรวจสอบว่างานถูกหยุดไว้หรือไม่) ถ้าคุณระบุ *CNTRLD คุณจะสามารถใช้ พารามิเตอร์ดีเลย์เพื่อตั้งเวลาสำหรับระบบเพื่อรอ ก่อนที่จะหยุดการทำงานของ ระบบย่อยทันที

***IMMED**

หยุดการทำงานของระบบย่อยทันทีใช้ออปชันนี้ ถ้าไม่มีผู้ใช้งานระบบและไม่มีการ เป็นแบ็คคัลกรัน

หมายเหตุ: แม้ว่าคุณจะไม่มีการทำงานบนระบบ งานอาจรันภายใต้ระบบย่อยที่ระบบจัดไว้บางระบบย่อย เช่น ระบบย่อย QSYSWRK (มอนิเตอร์ระบบย่อย) และระบบย่อย QCALSRV (เซิร์ฟเวอร์ปฏิทิน) คุณสามารถหยุดการทำงานของระบบย่อย ทั้งหมดทันทีโดยไม่ต้องหยุดงานเหล่านี้ก่อน คุณจะได้รับข้อความแจ้งว่า ระบบย่อยเหล่านี้หยุดการทำงานอย่างผิดปกติ

ในการทำให้ระบบของคุณอยู่ในสถานะควบคุม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ก่อนวางระบบของคุณในสถานะควบคุม โปรดตรวจสอบว่าผู้ใช้ทั้งหมด sign off และหยุดทำงานทั้งหมดแล้ว

2. ในการรับแจ้งว่าระบบย่อยได้หยุดทำงานแล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter:

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

3. เพื่อหยุดระบบย่อยทั้งหมด ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

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

หมายเหตุ: สำหรับพารามิเตอร์หน่วย ให้ระบุจำนวนวินาทีที่ให้เวลาแก่ระบบของคุณสำหรับการสิ้นสุดการทำงานส่วนใหญ่แบบปกติ บนระบบที่ใหญ่ และยุ่ง คุณอาจจำเป็นต้องใช้เวลาหนึ่งวินาที

ข้อความที่ถูกส่งจะระบุว่าโปรแกรมเมอร์สำหรับการหยุดทำงานระบบย่อยกำลังอยู่ใน กำลังดำเนินการ ข้อความสุดท้ายจะถูกส่งเมื่อระบบอยู่ในสถานะควบคุม

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่เสียหาย” ในหน้า 213

การดำเนินการ initial program load (IPL) พิเศษ ระหว่างที่ระบบวิเคราะห์ทุกเซ็กเมนต์ของดิสก์เพื่อที่ส่วนต่างๆของอ็อบเจกต์จะสามารถกู้คืนประเภทของความเสียหายระดับอ็อบเจกต์มาไว้ในไฟล์ฐานข้อมูลได้

“ภารกิจ 2: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 223

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 262

คุณสามารถกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยว, รายการของโปรไฟล์ผู้ใช้หรือโปรไฟล์ ผู้ใช้ทั้งหมด คุณจะกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อย้ายผู้ใช้จากระบบหนึ่งไปยังอีกระบบ และเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่เสียหาย

“การกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกเดี่ยว” ในหน้า 289

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนไลบรารีทั้งหมดที่ถูกบันทึกด้วยคำสั่ง หรือเมนูอ็อปชันเดียว

“ภารกิจ 4: การดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น” ในหน้า 384

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น

“ภารกิจ 5: การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม” ในหน้า 386

หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่ถูกเปลี่ยน (DLO) หรืออ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรีอยู่ คุณต้องกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ก่อน

คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)

คุณสามารถใช้คำสั่ง RCLSTG เพื่อกู้คืน addressability ของอ็อบเจ็กต์ที่สูญหาย หรือเสียหาย ซึ่งจะให้คุณระบุและกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายได้

ถ้าพบว่า authorization list เสียหายระหว่างการเรียกคืนหน่วยเก็บ อ็อบเจ็กต์ที่ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list ที่เสียหายที่เชื่อมโยงกับระบบ authorization list QRCLAUTL

คำสั่ง RCLSTG มีสี่พารามิเตอร์ พารามิเตอร์เหล่านี้อนุญาตให้คุณทำฟังก์ชันการเรียกคืนในวิธีต่อไปนี้:

SELECT

ระบุฟังก์ชันทั้งหมด หรือเซตย่อยของฟังก์ชันการเรียกคืนที่ได้ดำเนินการแล้ว

OMIT ระบุเซตย่อยของฟังก์ชันการเรียกคืนที่ถูกละเลย

ASPDEV

- เรียกคืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบ และ ASP พื้นฐานทั้งหมด ASP ระบบมีหมายเลข ASP เป็น 1 ASP พื้นฐานมีหมายเลข ASP ตั้งแต่ 2 ถึง 32
- เรียกคืน ASP อีสระ เฉพาะ. ASP อีสระมีชื่ออุปกรณ์และหมายเลขมากกว่า 32

ESTIMATE

ประมาณจำนวนเวลาที่คำสั่ง RCLSTG จะใช้ในการรัน

หมายเหตุ: โพรซีเจอร์ RCLSTG ต้องการหน่วยความจำสำรอง ถ้าคุณกำลังใช้หน่วยความจำสำรองที่มีเปอร์เซ็นต์สูงมากอยู่แล้ว โพรซีเจอร์ RCLSTG อาจจะไม่เสร็จสิ้นอย่างสมบูรณ์

สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณเรียกคืนหน่วยความจำ: วัตถุประสงค์ของคำสั่ง RCLSTG คือเพื่อให้แน่ใจในสถานะต่อไปนี้:

- สามารถเข้าถึงอ็อบเจ็กต์ที่อยู่ประจำในหน่วยความจำสำรอง
- หน่วยความจำสำรองทั้งหมดที่ถูกใช้อย่างเหมาะสมหรือที่มีพร้อมให้ใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง

ระบบจะตรวจทุกอ็อบเจ็กต์ที่อยู่ประจำในหน่วยความจำสำรอง ที่สูญหายหรือเสียหาย

- ถ้าอ็อบเจ็กต์ไม่แอตเดรสโลบรารีหรือไดเรกทอรี อ็อบเจ็กต์จะถูกลบในโลบรารีหรือ ไดเรกทอรีที่ซัพพลายโดยไอบีเอ็มตามประเภทของอ็อบเจ็กต์ ระบบอาจไม่สามารถดึงข้อมูลอธิบายออกมาจากอ็อบเจ็กต์ได้ เช่น:
 - สถานะของ Program Temporary Fix (PTF)
 - ข้อมูลบันทึกและกู้คืน
 - อ็อบเจ็กต์แอตทริบิวต์และข้อความอธิบาย
- สำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ปกติจะอยู่ประจำในโลบรารี (ระบบไฟล์ QSYS.LIB) ระบบจะปฏิบัติดังนี้:
 - หากอ็อบเจ็กต์ที่สูญหายมีชื่อเดียวกับประเภทอ็อบเจ็กต์ที่อยู่ในโลบรารีการกู้คืน (QRCL) แล้ว ระบบจะให้ชื่อใหม่แก่อ็อบเจ็กต์ที่เพิ่งพบ ชื่อมีฟอร์แมต QRCLnnnnn โดยที่ nnnnn เป็นหมายเลขเฉพาะ ชื่ออ็อบเจ็กต์เดิมจะถูกลบไว้ในข้อความอธิบายสำหรับอ็อบเจ็กต์นี้ในโลบรารี QRCL

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถเปลี่ยนชื่อเจอร์นัลและ journal receivers ใหม่ได้ ถ้าระบบพบสองเจอร์นัล (หรือ journal receiver) ที่มีชื่อเดิม และจำเป็นต้องวางไว้ในโลบรารี QRCL ระบบจะเปลี่ยนชื่อหนึ่งในนั้น คุณไม่

สามารถเปลี่ยนชื่อเจอรันัลหรือ journal receiver กลับเป็น ชื่อเดิมของมันได้ คุณต้องกู้คืนเวอร์ชันก่อนหน้านี้ด้วยชื่อที่ถูกต้อง หรือสร้างเจอรันัลหรือ journal receiver ขึ้นใหม่ ด้วยเหตุนี้ คุณจึงควรใช้หลักการตั้งชื่อสำหรับเจอรันัลและ journal receiver ที่เฉพาะตัวสำหรับ ทั้งระบบ ไม่ใช่เฉพาะสำหรับโลบรารีเท่านั้น

- ถ้าปรากฏข้อมูลสำหรับฟิลิคัลไฟล์ที่หายไป ระบบจะพยายามสร้างไฟล์ขึ้นใหม่และวางในโลบรารี QRCL เพื่อใช้ฟิลิคัลไฟล์ สร้างไฟล์อีกครั้งในโลบรารีที่ถูกต้องด้วยแอ็ททริบิวต์ที่ถูกต้อง จากนั้นทำสำเนาข้อมูลจากไฟล์ที่สร้างขึ้นใหม่ในโลบรารี QRCL ไปไว้ที่ไฟล์แบบฟิลิคัลไฟล์ใหม่ ข้อมูลในไฟล์อาจจะไม่เสร็จสมบูรณ์
- ASP อีสระมีโลบรารี QRCL เฉพาะของตัวเอง QRCLnnnnn โดย nnnnn คือหมายเลขของ ASP หลัก ข้อความอธิบายสำหรับอ็อบเจ็กต์ในโลบรารี QRCL จะระบุว่าได้ไฟล์ถูกสร้างขึ้นใหม่แล้ว
- โดเมนอ็อบเจ็กต์ของผู้ใช้สามารถวางไว้ในโลบรารี QRCL เฉพาะเมื่อค่าระบบ QALWUSRDMN รวม QRCL หรือระบุ *ALL ไว้ มิฉะนั้น โดเมนอ็อบเจ็กต์ของผู้ใช้ที่เสียหายจะถูกลบออก อ็อบเจ็กต์ส่วนใหญ่จะเป็นโดเมนอ็อบเจ็กต์ของระบบ โดเมนอ็อบเจ็กต์ของผู้ใช้จะเป็นประเภท *USRSPC, *USRIDX หรือ *USRQ
- หากอ็อบเจ็กต์ไม่มี owner จะกำหนดไปที่โปรไฟล์ผู้ใช้ที่ซัพพลายโดยไอบีเอ็มตามประเภทของอ็อบเจ็กต์ อ็อบเจ็กต์ส่วนใหญ่จะถูกกำหนดไปที่โปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN
- ถ้าไม่สามารถเข้าถึงคำอธิบายอ็อบเจ็กต์ในโลบรารี โลบรารีจะถูกสร้างขึ้นใหม่
- ถ้าอ็อบเจ็กต์ถูกรักษาความปลอดภัยโดย authorization list หรือ authority holder ที่เสียหาย ระบบจะสร้าง authorization list QRCLAUTL สำหรับอ็อบเจ็กต์นั้น คุณสามารถใช้คำสั่ง Display Authorization List Objects (DSPAUTLOBJ) เพื่อกำหนดว่าจะรักษา ความปลอดภัยของอ็อบเจ็กต์ใดโดย QRCLAUTL authorization list
- ถ้าอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายอยู่ในระบบไฟล์ “ราก” (/) อ็อบเจ็กต์จะถูกวางในไดเร็กทอรี /QReclaim
- ถ้าอ็อบเจ็กต์ที่สูญหายอยู่ใน QOpenSys file system อ็อบเจ็กต์จะถูกวางในไดเร็กทอรี /QOpenSys/QReclaim
- ถ้าอ็อบเจ็กต์ในไดเร็กทอรีเสียหายในส่วน extent ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ ระบบจะลบอ็อบเจ็กต์นั้นออก คำสั่ง RCLSTG จะไม่พยายามสร้างอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายขึ้นใหม่
- ถ้าอ็อบเจ็กต์ที่สูญหายอยู่ในระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) อ็อบเจ็กต์จะถูกวางในไดเร็กทอรี QReclaim ที่ตั้งอยู่ในไดเร็กทอรี “ราก” (/) ของ UDFS
- ถ้าอ็อบเจ็กต์ที่สูญหายที่อยู่ในไดเร็กทอรีไม่ถูกวางในไดเร็กทอรี QReclaim ที่เหมาะสมตามตำแหน่งเดิมได้ อ็อบเจ็กต์จะถูกวางในไดเร็กทอรี “ราก” (/) ของระบบไฟล์พิเศษภายใน ASP ที่มีอ็อบเจ็กต์อยู่ ระบบไฟล์พิเศษนี้ถูกสร้างโดย RCLSTG เมื่อจำเป็น ระบบไฟล์จะมีชื่อว่า '/dev/QASPxx/QReclaimFS.udfs' โดย 'xx' คือ หมายเลขสำหรับ ASP ระบบ และ ASP พื้นฐาน ระบบไฟล์จะมีชื่อว่า '/dev/iasp-name/QReclaimFS.udfs' โดย iasp-name เป็นชื่อของ ASP อีสระ
- สำหรับอ็อบเจ็กต์ในไดเร็กทอรี “ราก” (/), QOpenSys หรือ UDFS ระบบจะทำ action สำหรับทำซ้ำชื่อ หรือสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ owner ไม่ได้ระบุไว้ ซึ่งคล้ายกับ action สำหรับทำอ็อบเจ็กต์ในระบบไฟล์ QSYS.LIB

สิ่งที่ต้องทำหลังจากรันโปรแกรม rclstg: ตารางที่ 7 ในหน้า 48 จะอธิบายทั้งจุดที่จะหาปัญหาที่โปรแกรม RCLSTG ตรวจจับได้ และวิธีแก้ไขปัญหานั้น:

ตารางที่ 7. การแก้ไขปัญหาที่ตรวจจับโดยโปรแกรม RCLSTG

แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม	วิธีการแก้ไขปัญหา
<p>พิมพ์ DSPMSG QSYSOPR เพื่อแสดง QSYSOPR message queue หาข้อความเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ที่เสียหาย</p>	<p>พิมพ์ DSPLOG QHST เพื่อแสดง บันทึกประวัติ (ที่ผ่านมา) หาข้อความเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือการสร้าง ไฟล์ใหม่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ลบอ็อบเจกต์ที่ไม่ได้ใช้โดยใช้คำสั่ง DLTxxx ที่เหมาะสม กู้คืนอ็อบเจกต์โดยใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) หรือ Restore Object (RST) 2. ทำสำเนาข้อมูลจากไฟล์ที่สร้างใหม่ลงในไฟล์ใหม่โดยการใช้คำสั่ง Copy File (CPYF) <p>หมายเหตุ: คุณอาจเห็นข้อความที่ระบุว่าอ็อบเจกต์ถูกลบโดยโปรแกรมเรียกคืนหน่วยความจำ ซึ่งเป็นอ็อบเจกต์ภายในระบบที่ไม่จำเป็นต้องใช้อีกต่อไป</p>
<p>พิมพ์ DSPLIB QRCL เพื่อแสดงไลบรารี QRCL หมายเหตุ: ถ้าโปรแกรมเรียกคืนหน่วยความจำไม่วางอ็อบเจกต์ใดในไลบรารี QRCL คุณอาจได้รับข้อความว่าไม่พบไลบรารี ไม่สนใจข้อความและดำเนินการติดตามขั้นตอนต่อไป</p>	<p>ย้ายอ็อบเจกต์จากไลบรารี QRCL สู่อื่นๆ ที่ถูกต้องโดยการใช้คำสั่ง Move Object (MOV OBJ)</p> <p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ถ้าอ็อบเจกต์ที่ IBM จัดให้อยู่ในไลบรารี QRCL ให้ติดต่อฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์เพื่อขอความช่วยเหลือ • ถ้าคุณไม่มั่นใจสิ่งที่จะต้องทำกับอ็อบเจกต์ในไลบรารี QRCL ให้ใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB) เพื่อบันทึกไลบรารีลงในสื่อบันทึก ทำเครื่องหมายที่วอลุ่มของสื่อบันทึก ในกรณีที่คุณจำเป็นต้องใช้อ็อบเจกต์นั้นในภายหลัง
<p>แสดงไดเรกทอรี /QReclaim โดยการใช้ คำสั่ง Display Link (DSPLNK) หมายเหตุ: ถ้าโปรแกรมเรียกคืนหน่วยความจำไม่วางอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี /QReclaim คุณอาจได้รับข้อความว่าไม่พบอ็อบเจกต์ ไม่สนใจข้อความและดำเนินการติดตามขั้นตอนต่อไป</p>	<p>ย้ายอ็อบเจกต์จากไดเรกทอรี /QReclaim ไว้ที่ไดเรกทอรีที่ถูกต้องโดยการใช้คำสั่ง Move (MOV)</p>
<p>แสดงไดเรกทอรี /QOpenSys/QReclaim โดยการใช้ คำสั่ง Display Link (DSPLNK) หมายเหตุ: ถ้าโปรแกรมเรียกคืนหน่วยความจำไม่วางอ็อบเจกต์ใดในไดเรกทอรี /QOpenSys/QReclaim คุณอาจได้รับข้อความว่าไม่พบอ็อบเจกต์ ไม่ต้องสนใจข้อความและดำเนินการติดตามขั้นตอนต่อไป</p>	<p>ย้ายอ็อบเจกต์จากไดเรกทอรี /QOpenSys/QReclaim ไปยังไดเรกทอรีที่ถูกต้อง โดยใช้คำสั่ง MOV</p>

ตารางที่ 7. การแก้ไขปัญหาที่ตรวจจับโดยโพรซีเจอร์ RCLSTG (ต่อ)

แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม	วิธีการแก้ไขปัญหา
พิมพ์ DSPMSG QSYSOPR เพื่อแสดง QSYSOPR message queue หาข้อความ CPFA0D7 สำหรับแต่ละข้อความ CPFA0D7 ที่มีชื่อไดเรกทอรีเริ่มต้นด้วย '/dev/QASPxx/' (ซึ่ง 'xx' คือหมายเลขของ ASP ระบบ หรือพื้นฐาน) หรือ '/dev/iasp-name' (ซึ่ง iasp-name เป็นชื่อ ASP อีสระ) ให้ดำเนินการตามที่ระบุไว้ในคอลัมน์ "How to fix the problem"	ใช้คำสั่ง Add Mounted File System (ADDMFS) เพื่อใส่ระบบ UDFS ที่ระบุไว้ในข้อความ CPFA0D7 เกี่ยวกับไดเรกทอรีที่คุณเลือก จากนั้นใช้คำสั่ง Display Link (DSPLNK) เพื่อเรียกดูเนื้อหาของ UDFS นี้ คุณอาจเห็นอ็อบเจกต์ที่มีชื่อเริ่มต้นด้วย 'QRCL' หรือคุณอาจเห็นไดเรกทอรีที่ชื่อ 'QReclaim' ถ้าคุณเห็น ไดเรกทอรี 'QReclaim' ให้ดูข้างในเพื่อหาชื่ออ็อบเจกต์ที่เริ่มต้นด้วย 'QRCL' อ็อบเจกต์เหล่านี้เดิมเคยสูญหายไปแต่ได้ถูกย้ายที่โดยคำสั่ง RCLSTG ใช้คำสั่ง Move (MOV) เพื่อย้ายอ็อบเจกต์เหล่านี้กลับไปตำแหน่งเดิม ชื่ออ็อบเจกต์เดิมอาจถูกระบุไว้ในข้อความ CPFA0D7 ถ้าไม่มีชื่อเดิม ใช้แอตทริบิวต์ "Display Attributes" ใน DSPLNK เพื่อเรียกดูแอตทริบิวต์ของอ็อบเจกต์ตามลำดับเพื่อพยายามระบุชื่อ
พิมพ์ WRKOBJOWN QDFTOWN เพื่อแสดง อ็อบเจกต์ที่เป็นของโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN	ใช้อ็อปชัน 9 (Change owner) จากแสดงผล Work with Objects by owner เพื่อถ่ายโอน ownership ไปยังโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกต้อง
พิมพ์ DSPAUTLOBJ QRCLAUTL เพื่อแสดง อ็อบเจกต์ที่ได้รับการรักษาความปลอดภัยโดย QRCLAUTL authorization list หมายเหตุ: ถ้าโพรซีเจอร์เรียกคืนหน่วยความจำไม่กำหนดอ็อบเจกต์ใดใน QRCLAUTL authorization list คุณอาจได้รับข้อความว่าไม่พบ authorization list ไม่ต้องสนใจข้อความนี้	ถ้าจำเป็น กำหนดอ็อบเจกต์ไปยัง authorization list ที่ถูกต้องโดยใช้คำสั่ง Edit Object Authority (EDTOBJAUT)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การเรียกคืนอ็อบเจกต์ลิงก์” ในหน้า 51

คำสั่ง Reclaim Object Links (RCLLNK) จะเรียกคืนอ็อบเจกต์ในระบบไฟล์ “ราก” (/), QOpenSys และระบบไฟล์แบบผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ที่ประกอบเข้ากับระบบแล้ว

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายในระบบไฟล์รวม” ในหน้า 217

ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายในระบบไฟล์รวม ให้รันคำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายโดยไม่ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสถานะที่จำกัด คุณสามารถใช้คำสั่ง Reclaim Object Links (RCLLNK) ดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเหล่านี้ หากอ็อบเจกต์ไม่ได้รับการเจอร์นัล

“ภารกิจ 1: การเรียกคืนหน่วยความจำ” ในหน้า 222

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนหน่วยความจำ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การเรียกคืนรายการลิสต์

การ reclaim หน่วยเก็บสพูลไฟล์

ปฏิบัติการ reclaim ของ "root" (/), QOpenSys, และระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง

การเรียกคืนหน่วยความจำ

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเรียกคืนหน่วยความจำ คุณสามารถเรียกคืนหน่วยความจำที่เป็นส่วนหนึ่งของระบบ หรือระบบทั้งหมดได้

1. Sign on ระบบด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิตามคำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) Sign on ที่คอนโซลหรือใช้คำสั่ง Transfer Job (TFRJOB) อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อถ่ายโอนงานของคุณสู่ระบบย่อยควบคุม
2. พิมพ์ DSPSYSVAL QALWUSRDMN. ถ้าค่าปัจจุบันไม่มีโลบรารี QRCL (เรียกคืนหน่วยความจำ) หรือไม่ระบุ *ALL ใช้คำสั่ง CHGSYSVAL เพื่อเพิ่ม QRCL ใน list ของโลบรารีสำหรับค่าระบบนี้ เขียน ค่าปัจจุบันที่นี้: _____
3. พิมพ์ DSPSYSVAL QCTLSBSD เพื่อแสดงชื่อของระบบย่อยควบคุมของคุณ เขียนค่าปัจจุบันที่นี้: _____
4. หากคุณจะเรียกคืนหน่วยความจำสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ระบบ และพื้นฐาน ต้องแน่ใจว่าระบบของคุณอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม ในการได้มาซึ่งสถานะที่ถูกควบคุม ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ในหัวข้อ “ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม” ในหน้า 44

หมายเหตุ: ถ้าคุณใช้ ASP อิสระ ก่อนอื่น คุณต้องทำให้ ASP อิสระนั้นใช้งานไม่ได้ คุณสามารถใช้คำสั่ง Vary Configuration (VRYCFG) หรือ System i Navigator เพื่อทำให้ดิสก์พูลอิสระใช้งานไม่ได้ ถ้า ASP อิสระยังคงใช้งานได้อยู่ ประสิทธิภาพในการเรียกคืน SYSBAS จะตกลง เพราะ ASP หลักมีไฟล์การอ้างอิง SYSBAS ที่ถูกสร้างขึ้นใหม่จากการดำเนินการเรียกคืน SYSBAS

5. เริ่มขั้นตอนการเรียกคืนหน่วยความจำ โดยพิมพ์คำสั่งใดคำสั่งหนึ่งต่อไปนี้:

RCLSTG	เรียกคืนหน่วยความจำของทั้งระบบ
RCLSTG SELECT(*DBXREF)	เรียกคืนหน่วยความจำของการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล
RCLSTG SELECT (*DIR)	เรียกคืนหน่วยความจำของไดเรกทอรีที่ส่วนหนึ่ง
RCLSTG OMIT(*DBXREF)	เรียกคืนหน่วยความจำของทั้งระบบ ยกเว้นตารางการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล
RCLSTG ASPDEV(*SYSBAS)	เรียกคืนค่า ASP ระบบและ ASP พื้นฐานทั้งหมด
RCLSTG OMIT(*DIR)	เรียกคืนหน่วยความจำของระบบทั้งหมด ยกเว้นส่วนของไดเรกทอรีที่คืน

หมายเหตุ: โปรดดู “การเรียกคืนอ็อบเจกต์ลิงก์” ในหน้า 51 สำหรับคำสั่งสำรองเพื่อเรียกคืนระบบไฟล์รวมของคุณ

6. หากคุณมี ASP อิสระ ต้องทำให้ ASP เหล่านั้นพร้อมใช้งานด้วยคำสั่ง VRYCFG
7. เรียกคืน ASP อิสระทีละอันโดยใช้คำสั่งใดหนึ่งคำสั่งด้านล่างนี้ :

RCLSTG ASPDEV(<i>auxiliary-storage-pool-device-name</i>)	เรียกคืน ASP ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ป้อน ชื่อของ device description สำหรับ ASP อิสระ ให้แน่ใจว่า ASP อิสระ พร้อมใช้งานก่อนที่คุณจะเริ่มขั้นตอนเรียกคืนหน่วยความจำ
RCLSTG ASPDEV (<i>auxiliary-storage-pool-group-name</i>)	เรียกคืน ASP หลักและ ASP รองทั้งหมดภายในกลุ่ม ASP ยอมรับชื่อของ ASP ใดๆ ภายในกลุ่ม ASP หลักและ ASP รองมีหมายเลข ASP มากกว่า 32 แน่ใจว่ากลุ่ม ASP อิสระ พร้อมใช้งานก่อนที่คุณจะเริ่มขั้นตอนเรียกคืนหน่วยความจำ

หมายเหตุ: ถ้าต้องการ คุณสามารถเรียกคืนหน่วยความจำสำหรับดิสก์พูลอิสระพร้อมกันไป หลังจากที่คุณทำการเรียกคืนหน่วยความจำสำหรับ SYSBAS และเริ่มกระบวนการควบคุมระบบย่อย ซึ่งทำได้โดยการส่งงานการเรียกคืนหน่วยความจำสำหรับแต่ละ UDFS ASP และ ASP หลัก

8. ใช้คำสั่ง Change System Value (CHGSYSVAL) เพื่อตั้งค่าระบบ QALWUSRDMN กลับเป็นค่าติดตั้งเดิม (คุณได้เขียนค่าติดตั้งในขั้นตอนที่ 2)
9. เมื่อโพรซีเจอร์เรียกคืนหน่วยความจำเสร็จแล้ว ให้เริ่มระบบย่อยควบคุม โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

STRSBS SBSD(*controlling-subsystem*)

(คุณได้เขียนชื่อของระบบย่อยควบคุมในขั้นตอนที่ 3.)

การเรียกคืนอ็อบเจกต์ลิงก์

คำสั่ง Reclaim Object Links (RCLLNK) จะเรียกคืนอ็อบเจกต์ในระบบไฟล์ “ราก” (/), QOpenSys และระบบไฟล์แบบผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ที่ประกอบเข้ากับระบบแล้ว

คำสั่ง RCLLNK มีสามพารามิเตอร์ พารามิเตอร์เหล่านี้อนุญาตให้คุณทำฟังก์ชันการเรียกคืนในวิธีต่อไปนี้:

OBJ ระบุอ็อบเจกต์ที่ถูกเรียกคืน

SUBTREE

ระบุว่าจะเรียกคืนอ็อบเจกต์ภายใน subtree หรือไม่ หากอ็อบเจกต์ถูกระบุโดยพารามิเตอร์ OBJ คือ ไตรเร็กทอรี

DMGOBJOPT

ระบุวิธีที่อ็อบเจกต์ที่เสียหายถูกจัดการในระหว่างการเรียกคืน

ใช้ตัวอย่างเหล่านี้เพื่อทำความเข้าใจสถานการณ์ที่ซับซ้อน ซึ่งคำสั่ง RCLLNK สามารถใช้เพื่อเรียกคืนอ็อบเจกต์ใน “ราก” (/), QOpenSys และ UDFS

การแก้ไขปัญหาสำหรับอ็อบเจกต์ในไดเร็กทอรีแบบ subtree

ในสถานการณ์นี้ ปัญหาที่ทราบจะถูกแยกเป็นหนึ่งอ็อบเจกต์ อ็อบเจกต์จะถูกทำให้เสียหายและไม่สามารถใช้งานได้และเวอร์ชันการสำรองข้อมูลของอ็อบเจกต์ไม่สามารถกู้คืนได้จากสื่อบันทึก เพื่อแก้ปัญหานี้อย่างเร่งด่วนโดยไม่รบกวนการทำงานของระบบไฟล์ปกติ คุณสามารถใช้คำสั่งนี้:

```
RCLLNK OBJ('/MyDir/MyBadObject')  
SUBTREE(*NONE) โดยที่ '/MyDir/MyBadObject'
```

คืออ็อบเจกต์ที่เสียหาย และใช้ไม่สามารถใช้งานได้

การแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ในไดเร็กทอรีแบบ subtree

ในสถานการณ์นี้ ปัญหาที่ทราบจะถูกแยกเป็นกลุ่มของอ็อบเจกต์ภายในไดเร็กทอรีแบบ subtree ปัญหาจำเป็นต้องแก้ไขอย่างเร่งด่วนโดยไม่รบกวนการทำงานของระบบไฟล์ปกติ เพื่อเรียกคืนอ็อบเจกต์ภายในไดเร็กทอรีแบบ subtree คุณสามารถใช้คำสั่งนี้:

```
RCLLNK OBJ('/MyApplicationInstallDirectory') SUBTREE(*ALL)  
โดยที่ '/MyApplicationInstallDirectory'
```

คือไดเร็กทอรี “ราก” (/) ของ subtree ที่มีปัญหา

การค้นห้อบบเจ็ทที่เสียหายในระบบไฟล์ “ราก” (/), QOpenSys และระบบไฟล์แบบผู้ใช้กำหนดเองที่ประกอบเข้ากับระบบแล้ว

ในสถานการณ์นี้ ความล้มเหลวของดิสก์ทำให้เกิดความเสียหายกับจำนวนของอ็อบเจ็ท อ็อบเจ็ทที่เสียหายจำเป็นต้องถูกระบุก่อนที่จะกำหนดวิธีการกู้คืน โขลู่ชั้นที่ต้องการจำเป็นต้องระบุอ็อบเจ็ทที่เสียหาย แต่ไม่ทำกู้คืน และต้องไม่รบกวนการดำเนินการระบบไฟล์ปกติ เพื่อระบุอ็อบเจ็ทที่เสียหาย คุณสามารถใช้คำสั่งนี้:

```
RCLLNK OBJ('/') SUBTREE(*ALL) DMGOBJOPT(*KEEP *KEEP)
```

และยังแก้ไขปัญหานั้นที่นอกเหนือจากอ็อบเจ็ทเสียหายตามที่ได้ระบุไว้ว่าเป็นอ็อบเจ็ทที่เสียหาย

การลบอ็อบเจ็ทที่เสียหายทั้งหมดในระบบไฟล์ “ราก” (/), QOpenSys และระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ประกอบเข้ากับระบบแล้ว

ในสถานการณ์นี้ ความล้มเหลวของดิสก์ทำให้เกิดความเสียหายกับจำนวนของอ็อบเจ็ทที่เสียหาย อ็อบเจ็ทที่เสียหายจำเป็นต้องลบทิ้ง เพื่อให้การทำสำรองข้อมูลสามารถเรียกคืนได้จากสื่อบันทึก เพื่อลบอ็อบเจ็ทที่เสียหาย คุณสามารถใช้คำสั่งนี้:

```
RCLLNK OBJ('/') SUBTREE(*ALL) DMGOBJOPT(*DELETE *DELETE)
```

อ็อบเจ็ทที่เสียหายจะถูกลบทิ้งโดยไม่รบกวนการทำงานของระบบไฟล์ปกติ นอกจากนี้ ปัญหาอื่นๆ ที่นอกเหนือจากความเสียหายจะถูกแก้ไขตามอ็อบเจ็ทที่ได้ถูกลบทิ้ง

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46

คุณสามารถใช้คำสั่ง RCLSTG เพื่อกู้คืน addressability ของอ็อบเจ็ทที่สูญหาย หรือเสียหาย ซึ่งจะให้คุณระบุและกู้คืนอ็อบเจ็ทที่เสียหายได้

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนอ็อบเจ็ทที่เสียหายในระบบไฟล์รวม” ในหน้า 217

ในการกู้คืนอ็อบเจ็ทที่เสียหายในระบบไฟล์รวม ให้รับคำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) ในการกู้คืนอ็อบเจ็ทที่เสียหายโดยไม่ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสถานะที่จำกัด คุณสามารถใช้คำสั่ง Reclaim Object Links (RCLLNK) ดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเหล่านี้ หากอ็อบเจ็ทไม่ได้รับการเจอร์นัล

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คำสั่ง Reclaim Object Links (RCLLNK)

การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็ทที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย

คุณสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบสองค่าที่ต่างกันเพื่อควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็ทที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย

ต่อไปนี้เป็นค่าระบบสองค่า:

- ให้ดำเนินการกู้คืน (QALWOBJRST)
- ตรวจสอบอ็อบเจ็ทที่กู้คืน (QVFYOBJRST)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม” ในหน้า 315

การกู้คืนโปรแกรมที่ระบบของคุณจะแสดงถึงการเปิดเผยด้านความปลอดภัย โปรแกรมที่ถูกกู้คืนอาจได้รับการแก้ไขให้ดำเนินการฟังก์ชันที่คุณไม่ได้ตั้งใจเอาไว้ หรือโปรแกรมอาจจะใช้สิทธิในโปรแกรมไฟล์ผู้ใช้ที่มากด้วยประสิทธิภาพได้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คำกำหนดของระบบ

ลายเซ็นดิจิทัล

ส่วนสนับสนุนการสแกน

คำกำหนดของระบบ QALWBJRST

คุณสามารถใช้คำกำหนดของระบบ QALWBJRST เพื่อป้องกันบุคคลใดๆไม่ให้กู้คืนอ็อบเจ็กต์แบบ system-state หรืออ็อบเจ็กต์ที่รับสิทธิ์

คำกำหนดของระบบ QALWBJRST กำหนดอ็อบเจ็กต์ที่มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอาจถูกกู้คืนไปยังระบบของคุณ ซึ่งให้คุณกำหนดวิธีการที่ระบบกู้คืนอ็อบเจ็กต์ด้วยลายเซ็นดิจิทัล คำกำหนดของระบบนี้มีผลกระทบต่อโปรแกรม, เซอร์วิส โปรแกรม, โมดูล และแพ็คเกจ Structured Query Language (SQL)

เมื่อระบบของคุณถูก ship คำกำหนดของระบบ QALWBJRST จะเป็น *ALL คำนี้จำเป็นต้องติดตั้งระบบของคุณเสร็จสมบูรณ์

หมายเหตุ: สิ่งสำคัญในการตั้งค่า QALWBJRST เป็น *ALL ก่อนดำเนินการระบบบางอย่าง ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างต่างๆ:

- การติดตั้งรีลีสใหม่ของไลเซนส์โปรแกรม i5 /OS.
- การติดตั้งไลเซนส์โปรแกรมใหม่
- การกู้คืนระบบของคุณ

กิจกรรมเหล่านี้อาจล้มเหลว หากค่า QALWBJRST ไม่ใช่ *ALL

ถ้าคุณกำลังใช้ program temporary fixes (PTF) ให้ตั้งค่า QALWBJRST เป็น *ALWPTF

เพื่อตรวจสอบความปลอดภัยของระบบ กลับไปที่ค่า QALWBJRST ในการตั้งค่าปกติของคุณหลังจากการดำเนินการของระบบเสร็จสิ้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการดำเนินการกู้คืนทั้งหมดเสร็จสิ้นก่อนเปลี่ยนคำกำหนดของระบบ QALWBJRST หรือบางอ็อบเจ็กต์อาจยังกู้คืนไม่เสร็จสมบูรณ์

คุณอาจจะบุหลายค่าสำหรับคำกำหนดของระบบ QALWBJRST เว้นแต่ว่าคุณจะระบุเป็น *ALL หรือ *NONE

ตารางที่ 8. ค่าที่เป็นไปได้สำหรับคำกำหนดของระบบ QALWBJRST

*ALL	อ็อบเจ็กต์ใดๆที่อาจกู้คืนสู่ระบบของคุณโดยผู้ใช้ที่มีสิทธิ์ถูกต้อง
*NONE	อ็อบเจ็กต์ที่มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัย เช่น โปรแกรมแบบ system state หรือโปรแกรมที่รับสิทธิ์ อาจไม่ถูกกู้คืนสู่ระบบ
*ALWSYSST	อ็อบเจ็กต์แบบ system state อาจถูกกู้คืนสู่ระบบ
*ALWPGMADP	อ็อบเจ็กต์ที่รับสิทธิ์อาจถูกกู้คืนสู่ระบบ
*ALWPTF	อ็อบเจ็กต์ที่มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยอาจถูกกู้คืนเฉพาะเมื่อการกู้คืนเป็นส่วนหนึ่งของดำเนินการ PTF
*ALWSETGID	ให้ระบบกู้คืนไฟล์ด้วย S_ISGID แอ็ตทริบิวต์ที่ทำงานได้
*ALWSETUID	ให้ระบบกู้คืนไฟล์ด้วย S_ISUID แอ็ตทริบิวต์ที่ทำงานได้

ตารางที่ 8. ค่าที่เป็นไปได้สำหรับค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST (ต่อ)

*ALWVLDERR

ให้ระบบกู้คืนอีอบเจกต์ด้วย อีอบเจกต์ของการตรวจสอบ (CRC)

การตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST เพื่อการกู้คืนที่สมบูรณ์

คุณสามารถเรียนรู้ไพรซีเดอร์เกี่ยวกับวิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST เพื่อให้การกู้คืนสมบูรณ์

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QALWOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values พิมพ์ 5 (Display) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QALWOBJRST แล้วกดปุ่ม the Enter
3. คุณจะพบจอแสดงผล Display System Value เขียน ค่าจัดตั้งปัจจุบันสำหรับใช้หลังจากคุณเสร็จสิ้นการกู้คืนของคุณแล้ว ถ้าค่าเป็น *ALL คุณไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนค่าสำหรับการกู้คืนของคุณ ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 6.
4. กด F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Work with System Values พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QALWOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter
5. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value พิมพ์ *ALL สำหรับค่า และกดปุ่ม Enter
6. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values

การตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST เพื่อจำกัดการดำเนินการกู้คืน

คุณสามารถเรียนรู้ไพรซีเดอร์เกี่ยวกับวิธีตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST เพื่อจำกัดการดำเนินการกู้คืน

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QALWOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QALWOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter
3. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value พิมพ์ค่าที่คุณเขียนไว้ในขั้นตอนที่ 3 ในวิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST เพื่อหัวข้อการกู้คืนที่สมบูรณ์ กดปุ่ม Enter
4. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values

ค่ากำหนดของระบบ QVfyOBJRST

คุณสามารถเพิ่มลายเซ็นดิจิทัลเข้าไปในอีอบเจกต์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถตรวจสอบ integrity และ origin

อีอบเจกต์จะถูกกระทบโดยค่ากำหนดของระบบ QVfyOBJRST ดังนี้:

- *CMD
- *PGM
- *SRVPGM
- *SQLPKG
- *MODULE
- *STMF อีอบเจกต์ด้วยโปรแกรม Java™ ที่ใส่ไว้

คุณจำเป็นต้องติดตั้ง Digital Certificate Manager (DCM) (i5/OS อีพซัน 34) ก่อนที่จะสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบ QVfyOBRST เพื่อตรวจสอบอ็อบเจ็กต์ที่ยังไม่มีเครื่องหมายของ IBM. หากไม่ติดตั้ง DCM ระบบจะถือว่าอ็อบเจ็กต์แบบ user-state ถูกกู้คืนเป็นอ็อบเจ็กต์แบบ unsigned แม้ว่าจะมีลายเซ็นดิจิทัลก็ตาม คุณไม่จำเป็นต้องเริ่มทำระบบต่อเพื่อเปลี่ยนให้ค่านี้อีก

ค่ากำหนดของระบบ QVfyOBRST จะให้คุณควบคุมการตรวจสอบลายเซ็น ของอ็อบเจ็กต์ในระหว่างการดำเนินการกู้คืน ค่ากำหนดของระบบ QVfyOBRST จะมีทำอีพซันต่อไปนี้ (อีพซัน 3 เป็นค่าดีฟอลต์):

1. ไม่ตรวจสอบลายเซ็นขณะกู้คืน

นี่เป็นตัวเลือกเดียวที่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มี system-state หรือ inherit-state โดยไม่มีลายเซ็นจาก IBM อย่างถูกต้อง ไม่ควรใช้อีพซันนี้ ยกเว้นแต่ว่าคุณจะมีอ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็นจำนวนมากเพื่อกู้คืน ซึ่งจะทำให้การตรวจสอบลายเซ็นของอ็อบเจ็กต์เหล่านั้นล้มเหลวด้วยเหตุผลที่ยอมรับได้ การให้ system-state หรือ inherit-state อ็อบเจ็กต์โดยไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้องเพื่อกู้คืนแสดงถึงความเสี่ยงด้าน integrity บนระบบของคุณ ถ้าคุณเลือกที่จะกู้คืนอ็อบเจ็กต์กลับระบบของคุณ โดยการเลือกอีพซันนี้ ต้องแน่ใจว่าได้เปลี่ยนเป็นค่าเดิม หลังจากอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืนแล้ว

2. ตรวจสอบ: กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ไม่มีลายเซ็น; กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็น แม้ว่าลายเซ็นจะไม่ถูกต้อง

กู้คืนอ็อบเจ็กต์ สถานะผู้ใช้ที่ไม่มีลายเซ็น กู้คืนอ็อบเจ็กต์สถานะผู้ใช้ที่มีลายเซ็น แม้ว่าลายเซ็นจะไม่ถูกต้อง ไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ system-state หรือ inherit-state โดยไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้องจาก IBM ควรใช้อีพซันนี้เมื่อมีอ็อบเจ็กต์เฉพาะที่มีลายเซ็นที่ไม่ถูกต้องซึ่งคุณต้องการกู้คืนเท่านั้น โดยทั่วไปแล้ว การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็นที่ไม่ถูกต้องบนระบบของคุณเป็นสิ่งอันตราย

3. ตรวจสอบ: กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ไม่มีลายเซ็น; กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีลายเซ็น ต่อเมื่อลายเซ็นนั้นถูกต้อง

กู้คืนอ็อบเจ็กต์ สถานะผู้ใช้ที่ไม่มีลายเซ็น 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 อีพซันนี้เป็นอีพซันที่จำกัดมากที่สุดและควรใช้เมื่ออ็อบเจ็กต์เฉพาะที่คุณต้องการให้ถูกกู้คืนนั้น คืออ็อบเจ็กต์ที่เคยถูกเซ็นลายเซ็นจากซอร์สที่ไว้ใจได้มาแล้ว

ข้อควรสนใจ: ลำดับที่จะต้องตั้งค่า QVfyOBRST เป็น 1 ก่อนดำเนินการบนระบบบางอย่าง เช่น:

- การติดตั้งรีลีสใหม่ของไลเซนส์โปรแกรม i5/OS.
- การกู้คืนระบบของคุณ

กิจกรรมเหล่านี้อาจล้มเหลว หากค่า QVfyOBRST ไม่ใช่ 1.

การตั้งค่ากำหนดของระบบ QVfyOBRST เพื่อการกู้คืนที่สมบูรณ์

คุณสามารถเรียนรู้วิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QVfyOBRST เพื่อการกู้คืนที่สมบูรณ์

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

3. คุณจะพบจอแสดงผล Display System Value เขียนค่าจัดตั้งปัจจุบันสำหรับใช้ หลังจากเสร็จสิ้นการกู้คืนของคุณแล้ว ถ้าค่าเป็น 1 คุณไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนค่าสำหรับการกู้คืนของคุณ ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 6.
4. กด F12 เพื่อกลับที่จอแสดงผล Work with System Values พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QVFIYOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter
5. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value พิมพ์ 1 สำหรับค่า และกดปุ่ม Enter
6. กดปุ่ม F12 เพื่อยกเลิกจอแสดงผล Work with System Values

การตั้งค่ากำหนดของระบบ QVFIYOBJRST เพื่อจำกัดการดำเนินการกู้คืน

คุณสามารถเรียนรู้ไพรซีเจอร์เกี่ยวกับวิธีตั้งค่ากำหนดของระบบ QVFIYOBJRST เพื่อจำกัดการดำเนินการกู้คืน

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QVFIYOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QVFIYOBJRST แล้วกดปุ่ม Enter
3. คุณจะพบจอแสดงผล Change System Value พิมพ์ค่าที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 3 ในหัวข้อวิธีการตั้งค่ากำหนดของระบบ QVFIYOBJRST เพื่อการกู้คืนที่สมบูรณ์ กดปุ่ม Enter

การย่อขนาดการสแกนอ็อบเจ็กต์หลังจากดำเนินการกู้คืน

คุณสามารถเรียนรู้วิธีป้องกันการสแกนอ็อบเจ็กต์ระหว่างการเข้าใช้งานอ็อบเจ็กต์ครั้งแรก หลังจากอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืน

สำหรับ V5R3 i5/OS มีความสามารถในการสแกนไวรัส และปริมาณการใช้ไฟล์ให้กับอ็อบเจ็กต์ในระบบไฟล์รวม ในการใช้คุณลักษณะสนับสนุนนี้ คุณสามารถกำหนดค่าแอตทริบิวต์การสแกนสำหรับอ็อบเจ็กต์ในระบบไฟล์รวม โดยให้เป็นแบบไม่ต้องสแกนอ็อบเจ็กต์เลย หรือให้สแกนเฉพาะเวลาที่อ็อบเจ็กต์มีการเปลี่ยนแปลง ค่าดีฟอลต์การสแกนถูกกำหนดไว้ว่าอ็อบเจ็กต์จะถูกสแกน ถ้ามีการ implement การสแกนอ็อบเจ็กต์ไว้ในระบบไฟล์รวม นอกจากนี้ ยังมีค่า Scan file systems control (QSCANFSCTL) ที่เพิ่มเข้ามาเพื่อทำงานร่วมกับฟังก์ชันนี้ อ็อบพชันที่เป็นดีฟอลต์สำหรับค่า QSCANFSCTL กำหนดว่า อ็อบเจ็กต์ทุกตัวจะถูกสแกนในการเข้าใช้ครั้งแรก หลังจากที่อ็อบเจ็กต์นั้นได้รับการกู้กลับ แม้ว่าค่าแอตทริบิวต์การสแกนจะตั้งเป็นไม่ต้องสแกนเลย หรือ สแกนเฉพาะเวลาที่อ็อบเจ็กต์มีการเปลี่ยนแปลง

ถ้าคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์จากต้นทางที่ไวใจได้หรือจากสำเนาข้อมูลที่มีการสแกนตอนที่ทำการบันทึก แม้ว่าจะเป็นต้นทางที่ไวใจได้หรือแม้ว่าคุณจะตั้งค่าแอตทริบิวต์การสแกนเป็น ไม่ต้องสแกนเลย หรือสแกนเฉพาะเวลาที่อ็อบเจ็กต์มีการเปลี่ยนแปลง คุณอาจยังต้องการปกป้องไม่ให้เกิดการสแกนในเวลาที่มีการเข้าใช้อ็อบเจ็กต์ครั้งแรกหลังจากทำการกู้คืน เพื่อปกป้องไม่ให้เกิดการสแกนหลังการกู้คืน คุณต้องกำหนด*NOPOSTRST ที่ค่า QSCANFSCTL ของระบบก่อนการกู้คืนจะเริ่มต้น หลังจากการกู้คืนเสร็จสิ้น คุณควรลบอ็อบพชัน *NOPOSTRST ของค่า QSCANFSCTL ออกเสีย เพื่อให้เกิดการสแกนอ็อบเจ็กต์ในการเข้าใช้ครั้งแรกหลังการกู้คืนครั้งต่อไป ทั้งนี้การสแกนจะไม่ขึ้นกับค่าแอตทริบิวต์ที่ตั้งไว้

การตั้งค่ากำหนดของระบบ QSCANFSCTL เพื่อย่อขนาดการสแกนอ็อบเจ็กต์หลังจากดำเนินการกู้คืน

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

3. คุณจะพบจอแสดงผล Display System Value จดค่าการตั้งระบบปัจจุบันไว้เพื่อนำมาใช้หลังจากคุณเสร็จสิ้นการกู้คืนของคุณ ถ้ามีการกำหนดค่าเป็น *NOPOSTRST อยู่แล้ว คุณไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงมันเพื่อการกู้คืนของคุณ ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 6.
4. กด F12 เพื่อกลับไปจอแสดงผล Work with System Values พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก QSCANFSCTL 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

การตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน

คุณสามารถตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน

1. พิมพ์ WRKSYSVAL QPFRADJ แล้วกดปุ่ม Enter
2. คุณจะพบจอแสดงผล Work with System Values พิมพ์ตัวเลข 2 (Change) ในคอลัมน์ option ถัดจาก 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

อ็อบเจกต์ที่ถูกล็อกในขณะที่กู้คืน

โดยทั่วไป อ็อบเจกต์จะถูกล็อกเพื่อป้องกันการดำเนินการอ่านเมื่อกำลังถูกกู้คืน ถ้าระบบไม่สามารถบังคับการล็อกอ็อบเจกต์ภายในเวลาที่ระบุได้ อ็อบเจกต์จะไม่ถูกกู้คืนและข้อความจะถูกส่งถึงบันทึกการใช้งาน

ตารางที่ 9 จะแสดงถึงประเภทของล็อกที่จำเป็นในการกู้คืนอ็อบเจกต์:

ตารางที่ 9. ประเภทการล็อกที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน

ประเภทอ็อบเจกต์	ประเภทการล็อกที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน
ประเภทอ็อบเจกต์ส่วนใหญ่	*EXCL
คิวงาน	*SHRRD
เอดต์พุดคิว	*SHRRD
message queue	*EXCLRD
ไลบรารี ระหว่างคำสั่ง RSTLIB	*SHRUPD
ไลบรารี เมื่ออ็อบเจกต์ถูกกู้คืนเข้าไลบรารี	*SHRUPD

หากคุณกู้คืนโปรแกรม Original Program Model (OPM) ที่กำลังรัน โปรแกรมนี้อาจหยุดทำงานอย่างผิดปกติ

การตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่

คุณสามารถใช้บันทึกการใช้งาน หรือเอาต์พุตไฟล์ในการกำหนดอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนสำเร็จ

หมายเหตุ: ระบบจะไม่กู้คืนไฟล์เข้าไลบรารี QGPL และ QUSRSYS หากชื่อไฟล์นั้นขึ้นต้นด้วย QAPZ. หากไม่มีการส่งข้อความวินิจฉัยปัญหาแสดงว่าไฟล์เหล่านี้ไม่ถูกกู้คืน

| **การใช้บันทึกการใช้งาน:** คำสั่งกู้คืนจะส่งข้อความต่อไปนี้เพื่อระบุจำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน และไม่ถูกกู้คืน:

| **CPC370E**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก

| **CPC370F**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนจากไฟล์บันทึก

| **CPC3703**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนไปยังไลบรารี

| **CPC371C**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเลื่อนที่แล้วเสร็จ

| **CPC9023**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสารที่ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก

| **CPC9053**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสารที่ถูกกู้คืนจากไฟล์บันทึก

| **CPF37C1**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเลือกที่แล้วเสร็จ และไม่แล้วเสร็จ

| **CPF3773**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน และไม่ถูกกู้คืนไปยังไลบรารี

| **CPF3839**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน และไม่ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก

| **CPF383E**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน และไม่ถูกกู้คืนจากไฟล์บันทึก

| **CPF9003**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสารที่ถูกกู้คืน และไม่ถูกกู้คืน

| **CPF909B**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสารที่ถูกกู้คืน และไม่ถูกกู้คืนจากไฟล์บันทึก

| **CPI373B**

| อ็อบเจ็กต์ที่ถูกเลื่อนที่แล้วเสร็จ

| **CPI373C**

| จำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเลื่อนที่ยังเหลืออยู่

ข้อความเหล่านี้จะบอกจำนวนของอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนและจำนวนของอ็อบเจกต์ที่ไม่ถูกกู้คืน อ็อบเจกต์จะถูกนับเฉพาะเมื่อตรงกับค่าการเลือกที่คุณระบุไว้ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าไลบรารี LIB1 มี 75 อ็อบเจกต์ ชื่อของทั้ง 74 อ็อบเจกต์นี้จะขึ้นต้นด้วยอักษร ORD. ให้ระบุ RSTOBJ OBJ(ORD*) OBJTYPE(*ALL) SAVLIB(LIB1). หากอ็อบเจกต์ทั้งหมดถูกกู้คืนสำเร็จ ข้อความแสดงการเสร็จสิ้นจะบอกว่าได้กู้คืน 74 อ็อบเจกต์ไปที่ไลบรารี LIB1 คุณจะ**ไม่**ได้รับแจ้งว่าอ็อบเจกต์ 1 อ็อบเจกต์ถูกกู้คืน

- | ตัวอย่างเช่น สมมติว่าไลบรารี DB1 มี 20 อ็อบเจกต์ที่มีไฟล์ที่ไม่อิสระ คุณระบุ RSTLIB SAVLIB(DB1) RSTLIB(DB2) DFRID
- | (D1). หาก 5 อ็อบเจกต์จากทั้งหมดถูกกู้คืนได้ เนื่องจากเป็นอ็อบเจกต์ที่มีไฟล์ที่ไม่อิสระ ข้อความ CPI373C จะบอกว่า 5
- | อ็อบเจกต์ที่ถูกเลื่อนจะยังถูกกู้คืนอยู่

ข้อความวินิจฉัยปัญหาจะถูกส่งหากสถานการณ์ต่อไปนี้เกิดขึ้น:

อ็อบเจกต์หนึ่งอาจถูกกู้คืนได้

เหตุผลที่เป็นสาเหตุให้ระบบไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ได้สำเร็จมีดังต่อไปนี้:

- มีอ็อบเจกต์ปรากฏอยู่บนระบบและกำลังถูกใช้ การกู้คืนอ็อบเจกต์ ต้องการล็อกเฉพาะสำหรับประเภทอ็อบเจกต์ส่วนใหญ่
- อ็อบเจกต์ถูกบันทึกหรือกู้คืนโดยงานอื่น
- อ็อบเจกต์บนสื่อบันทึกเสียหาย
- ผู้ใช้ไม่มีสิทธิในการทำงานที่จำเป็นสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์
- อ็อบเจกต์ไม่มีลายเซ็นที่ถูกต้อง
- ประเภทอ็อบเจกต์ไม่ถูกสนับสนุนในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระ
- ไม่ปรากฏโปรไฟล์ผู้ใช้บนระบบ
- ระบบพบข้อผิดพลาดในการตรวจสอบ
- | • ไฟล์ที่ถูกเลื่อนไม่สามารถกู้คืนได้

ข้อมูลความปลอดภัยถูกเปลี่ยนแปลง

ภายใต้สภาวะเดียวกัน ระบบอาจทำงานต่อไปนี้:

- เรียกคืนสิทธิพัลลิกและไพรเวต
- เปลี่ยนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์
- เปลี่ยนกลุ่มหลักของอ็อบเจกต์
- ไม่ลิงก์กับ authorization list

เกิดการเปลี่ยน integrity

- | • การทำเจอร์นัลไม่สามารถเริ่มต้นได้สำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลในเวลาที่ทำเนิการบันทึก หรือเมื่อพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN หรือกฎการถ่ายโอนไลบรารีที่ถูกเจอร์นัลระบุว่าการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจกต์ควรเริ่มต้น
- | • โลจิคัลไฟล์จะถูกกู้คืนบนฟิลิคัลไฟล์ที่ถูกลบ และถูกสร้างขึ้นใหม่
- เจอร์นัล QAUDJRN (ตรวจสอบ) ถูกสร้างขึ้นโดยระบบ คุณจะได้รับ ข้อความ CPF7088 หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการและค่ากำหนดของระบบ QAUDLVL เป็น *NONE ระบบจะสร้าง QAUDJRN หากยังไม่ปรากฏ เพื่อเป็นการตรวจสอบว่า การตรวจสอบความปลอดภัยถูกเริ่มทำต่อสำหรับระบบของคุณ

การใช้เอาต์พุตไฟล์: คำสั่งกู้คืนส่วนใหญ่จะสร้างเอาต์พุตที่แสดงว่าอะไรถูกกู้คืนบ้าง คุณสามารถส่งเอาต์พุตนี้ไปยัง ปริ้นเตอร์ (OUTPUT(*PRINT)), ไฟล์ฐานข้อมูล (OUTPUT(*OUTFILE)), ไฟล์ stream หรือที่ว่างสำหรับผู้ใช้ คำดีพอลด์

สำหรับคำสั่งกู้คืนคือไม่สร้างเอาต์พุต คุณต้องร้องขอในแต่ละครั้งที่รันคำสั่งกู้คืน หรือคุณสามารถเปลี่ยนค่าดีฟอลต์ของ OUTPUT พารามิเตอร์สำหรับคำสั่งกู้คืนโดยใช้คำสั่ง Change Command Default (CHGCMDDFT)

คุณสามารถพิมพ์เอาต์พุตและบันทึกไว้ หรือคุณสามารถสร้างโปรแกรมเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในเอาต์พุตไฟล์

คุณสามารถใช้ OUTPUT พารามิเตอร์ด้วยคำสั่งเหล่านี้:

```
| RST          RSTDLO          RSTOBJ          RSTDFROBJ
| RSTCFG      RSTLIB          RSTUSRPRF
|
```

```
| ให้ดูหัวข้อศูนย์ข้อมูลสำหรับคำสั่งกู้คืนแต่ละคำสั่งเพื่อดูชื่อ outfile ฐานข้อมูลแบบจำลองที่ใช้สำหรับเอาต์พุต คำสั่ง RSTLIB
| และ RSTOBJ รวมทั้ง QSRRSTO API จะใช้เอาต์พุตกู้คืน QASRRSTO file.
```

หมายเหตุ:

- เอาต์พุตไฟล์ที่คุณระบุจะใช้ตลอดการดำเนินการกู้คืน ดังนั้น ระบบจึงไม่สามารถกู้คืนเอาต์พุตไฟล์ในฐานะส่วนหนึ่งการดำเนินการได้ ขึ้นอยู่กับวิธีการที่คุณดำเนินการกู้คืน คุณอาจดูข้อความ CPF379D ในบันทึกการใช้งานสำหรับเอาต์พุตไฟล์ หากคุณต้องการกู้คืนเอาต์พุตไฟล์ หลังจากดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้น ให้ใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ)
- คำสั่ง RST จะวางเอาต์พุตใน stream ไฟล์หรือที่ว่างสำหรับผู้ใช้ มากกว่าที่จะเป็น เอาต์พุตไฟล์
- คำสั่ง Restore Library (RSTLIB), RSTOBJ และ RST มีพารามิเตอร์ประเภทข้อมูล (INFTYPE) เพื่อระบุว่า คุณต้องการรายละเอียดในเอาต์พุตเพียงใจ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การเลื่อนกู้คืนอ็อบเจกต์ไม่อิสระ” ในหน้า 42

คุณสามารถเลื่อนกู้คืนโลจิคัลไฟล์ฐานข้อมูล, ทรานซัน และ SQL materialized query tables (MQTs) ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น

“การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล” ในหน้า 291

ส่วนนี้อธิบายถึงอ็อบชันสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล (ตัวอย่างเช่น โลบรารี, พื้นที่ข้อมูล, คิวข้อมูล, ไฟล์ฐานข้อมูล และอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม) และการใช้อ็อบชันการทำเจอร์นัลในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

“การดำเนินการกู้คืนข้อมูลเอาต์พุตไฟล์” ในหน้า 65

ตารางนี้แสดงฟอร์แมตของเอาต์พุตไฟล์ QASRRSTO (restore operation) คำสั่ง Restore Library (RSTLIB), Restore Object (RSTOBJ), Restore Configuration (RSTCFG), Restore Deferred Objects (RSTDFROBJ) และ Restore User Profiles (RSTUSRPRF) พร้อม Restore Object List (QSRRSTO) API ที่ใช้เอาต์พุตไฟล์ QASRRSTO

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Interpret output from save (SAV) และ restore (RST)

Restore Object List (QSRRSTO) API

การกู้คืนจากการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จ

การดำเนินการกู้คืนอาจไม่ประสบความสำเร็จเพราะว่าพบข้อผิดพลาดเมื่อพยายามกู้คืนอ็อบเจ็กต์หรือเพราะว่าการดำเนินการถูกอินเตอร์รัปต์อย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าปรากฏอ็อบเจ็กต์บนระบบก่อนการดำเนินการกู้คืน อาจเกิดความเสียหายโดยการดำเนินการกู้คืนไม่ประสบความสำเร็จได้

อ็อบเจ็กต์จะไม่ถูกกู้คืนเมื่อพบข้อผิดพลาด ไม่ว่าข้อผิดพลาดจะสามารถกู้กลับได้หรือไม่ก็ตาม

ข้อผิดพลาดในการดำเนินการกู้คืนที่สามารถกู้คืนได้: หากไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจ็กต์ได้ สถานการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ข้อความวินิจฉัยปัญหาถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานสำหรับแต่ละอ็อบเจ็กต์ที่ไม่ถูกกู้คืน รหัสข้อความอาจต่างกัน ขึ้นอยู่กับสาเหตุที่ไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์
- แต่ละอ็อบเจ็กต์ที่เชื่อมโยงกับข้อผิดพลาดจะไม่ถูกกู้คืน อย่างไรก็ตาม อ็อบเจ็กต์อื่นที่ไม่เชื่อมโยงกับข้อผิดพลาดแต่เกี่ยวข้องอยู่ในการดำเนินการกู้คืน เดียวกันจะถูกกู้คืน
- เฉพาะข้อมูลสถานะการบันทึกและการกู้คืนสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ เท่านั้นที่จะถูกอัปเดต
- จำนวนนับของอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนเสร็จสมบูรณ์และจำนวนนับของอ็อบเจ็กต์ที่ไม่ถูกกู้คืนจะถูกส่งถึงผู้ใช้ในข้อความวินิจฉัยปัญหา

ข้อผิดพลาดในการดำเนินการกู้คืนที่ไม่สามารถกู้คืนได้: หากไม่สามารถกู้คืนข้อผิดพลาดได้ สถานการณ์ต่อไปนี้จะเกิดขึ้น:

- ข้อความวินิจฉัยปัญหาถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานสำหรับแต่ละอ็อบเจ็กต์
- ข้อมูลสถานะการบันทึกและการกู้คืนสำหรับแต่ละอ็อบเจ็กต์จะไม่ถูกอัปเดต
- ข้อความวินิจฉัยปัญหาที่ระบุสถานะข้อผิดพลาดจะถูกส่งไปยังผู้ใช้
- คำสั่งกู้คืนจะสิ้นสุดทันที ไม่มีการกู้คืนอ็อบเจ็กต์อื่น

การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนไลบรารี

ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนการกู้คืนไลบรารีพื้นฐานสำหรับการดำเนินการกู้คืนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น

ข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการกู้คืนจะหยุดการดำเนินการไว้ ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างข้อผิดพลาดประเภทนี้สองตัวอย่าง:

- ข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกแบบไม่สามารถกู้คืนได้
- การใช้หน่วยเก็บเกินกว่าค่าสูงสุดที่กำหนดไว้ในโปรไฟล์ผู้ใช้ของผู้ดำเนินการกู้คืน หรือในโปรไฟล์ผู้ใช้เจ้าของอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืน

หากข้อผิดพลาดหยุดการดำเนินการกู้คืน คุณสามารถแก้ไขสถานะที่ผิดพลาดแล้วเริ่มการดำเนินการกู้คืนในจุดที่หยุดทำงาน ตัวอย่างเช่น หากใช้หน่วยเก็บ สูงสุดเกิน คุณสามารถเพิ่มพารามิเตอร์ MAXSTG ในโปรไฟล์ผู้ใช้ได้

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ STRLIB บนคำสั่ง RSTLIB เพื่อเริ่มการดำเนินการกู้คืนต่อได้ พารามิเตอร์ STRLIB จะถูกต้องเฉพาะเมื่อ *NONSYS, *ALLUSR หรือ *IBM ถูกระบุสำหรับการดำเนินการกู้คืน

ขั้นตอนการกู้คืนพื้นฐานสำหรับการดำเนินการกู้คืนเป็นดังต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อระบุไลบรารี RSTLIB SAVLIB(*NONSYS, *IBM หรือ *ALLUSR) ที่ผ่านมาที่ล้มเหลว ค้นหาไลบรารีสุดท้ายที่ถูกกู้คืนซึ่งระบุโดยข้อความแสดงการเสร็จสิ้นการกู้คืนที่สำเร็จ

2. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกของสื่อบันทึก SAVLIB LIB(*NONSYS, *ALLUSR หรือ *IBM)

3. พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter:

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

- ถ้าการดำเนินการกู้คืนหยุดทำงานเนื่องจากข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกที่คุณไม่สามารถแก้ไขได้ *library-name* สำหรับพารามิเตอร์ STRLIB และ OMITLIB ควรเป็นไลบรารีในจุดที่การดำเนินการกู้คืนที่ล้มเหลว ซึ่งจะทำให้การดำเนินการเริ่มต้นด้วยไลบรารีถัดจากไลบรารีนั้น
- ถ้าความล้มเหลวไม่เกี่ยวข้องกับข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก ชื่อไลบรารีสำหรับพารามิเตอร์ STRLIB และ OMITLIB ควรจะเป็นชื่อของไลบรารีสุดท้ายที่ถูกกู้คืนอย่างเสร็จสมบูรณ์ ซึ่งทำให้การดำเนินการเริ่มต้นด้วยไลบรารีที่เกิดข้อผิดพลาด

4. คุณจะถูกขอให้โหลดวอลุ่มที่มีไลบรารีเริ่มต้น

5. หลังจากการดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้น ให้กู้คืนไลบรารีที่ล้มเหลวโดยใช้สื่อบันทึกจากการดำเนินการบันทึกก่อนหน้านี้

หมายเหตุ: พิจารณาการลบ วอลุ่มสื่อบันทึกที่มีข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกจากการบันทึกต่อไป

การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร

ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนการกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) พื้นฐานสำหรับการดำเนินการกู้คืนเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น

ข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการกู้คืนจะหยุดการดำเนินการไว้ ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างข้อผิดพลาดประเภทนี้สองตัวอย่าง:

- ข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกแบบไม่สามารถกู้คืนได้
- การใช้หน่วยเก็บเกินกว่าค่าสูงสุดที่กำหนดไว้ในโปรไฟล์ผู้ใช้ของผู้ดำเนินการกู้คืน หรือในโปรไฟล์ผู้ใช้เจ้าของอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืน

หากข้อผิดพลาดหยุดการดำเนินการกู้คืน คุณสามารถแก้ไขสถานะที่ผิดพลาดแล้วเริ่มการดำเนินการกู้คืนในจุดที่หยุดทำงาน ตัวอย่างเช่น หากใช้หน่วยเก็บสูงสุดเกิน คุณสามารถเพิ่มพารามิเตอร์ MAXSTG ในโปรไฟล์ผู้ใช้ได้

หากเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างการรันคำสั่ง RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) คุณต้องระบุจุดที่เกิดความล้มเหลว แะดำเนินการกู้คืนต่อ

ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อระบุว่าความล้มเหลวเกิดบนอ็อบเจกต์แบบกระจาย หรืออ็อบเจกต์ บันทึกการใช้งานอาจระบุจุดที่เกิดความล้มเหลว หากเกิดความล้มเหลวที่โฟลเดอร์ ให้ไปยังหัวข้อ Recovering document and folders

การกู้คืนเอกสาร และโฟลเดอร์

หากเกิดข้อผิดพลาดแบบไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างโปรซีเจอร์ RSTDLO คุณสามารถเริ่มทำโปรซีเจอร์ต่อ โดยใช้พารามิเตอร์ SAVFLR บนคำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO)

The basic recovery steps for a restore operation are as follows:

1. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อระบุจุดที่คำสั่ง RSTDLO DLO(*ALL) ก่อนหน้านี้ล้มเหลว บันทึกการใช้งานนี้จะระบุโฟลเดอร์ที่ล้มเหลวเพื่อกู้คืน

หมายเหตุ: หากเกิดความล้มเหลวระหว่างกู้คืนเมด, คุณจำเป็นต้องกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ทั้งหมด

- ค้นหาโพลเดอร์แรกหลังจากโพลเดอร์ที่ล้มเหลวเพื่อกู้คืน ใช้รายการที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างการดำเนินการ SAVDLO OUTPUT(*PRINT หรือ *OUTFILE) ล่าสุดหรือใช้คำสั่ง DSPTAPDATA(*SAVRST) เพื่อระบุโพลเดอร์ระดับแรกที่อยู่ถัดไป เพื่อค้นหาโพลเดอร์ระดับแรก ให้ค้นหาอ็อบเจกต์ประเภท *FLR ดูที่คอลัมน์ *ข้อมูลเอกสารหรือโพลเดอร์*. ชื่อของโพลเดอร์ระดับแรกไม่มีเครื่องหมายทับ (/)
- โพลเดอร์ข้อมูลสื่อบันทึกแรกของสื่อบันทึก SAVDLO DLO(*ALL)

หมายเหตุ: คุณต้องเริ่มต้นด้วยวอลุ่มแรกของสื่อบันทึก SAVDLO เสมอสำหรับ แต่ละเซ็คของโพลเดอร์ระดับแรก 300 โพลเดอร์ คุณต้องโหลดแต่ละวอลุ่มในเซ็ค สื่อบันทึก SAVDLO ตามลำดับ

- สำหรับแต่ละโพลเดอร์ระดับแรก ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter:

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

หาก *folder-name-list* มีชื่อของโพลเดอร์ระดับแรกจากรายการที่อธิบายไว้ในขั้นตอนที่ 2. คุณสามารถระบุขอบเขตของโพลเดอร์ระดับแรก 300 โพลเดอร์ได้

ทำขั้นตอนนี้ซ้ำสำหรับแต่ละเซ็คของโพลเดอร์ระดับแรก 300 โพลเดอร์

การกู้คืนจากการ signon ระบบที่ไม่สำเร็จ

ถ้าคุณใช้เวิร์กสเตชันเพิ่มเติมเพื่อรันพร้อมกับการกู้คืนหลังจาก i5/OS ได้ถูกกู้คืนแล้ว แต่ก่อนที่ดำเนินการ initial program load (IPL) คุณอาจไม่สามารถ sign on เข้าสู่เวิร์กสเตชันเหล่านี้ได้

คุณอาจได้รับข้อความ CPF4101

File xxx in library xxx not found or inline data file missing.

ถ้าไลบรารีนี้ได้รับการกู้คืนสู่ระบบแล้ว คุณสามารถแก้ปัญหาด้วยการเข้าไปแก้ไขค่า QSYSLIBL ของระบบ ใช้คำสั่ง CHGSYSVAL และเพิ่มไลบรารีที่หาย เข้าไปที่ QSYSLIBL (ถึงแม้ว่ามีรายการไลบรารีนั้นอยู่แล้ว) ทำซ้ำอีกครั้งเพื่อลบไลบรารีที่คุณเพิ่งเพิ่มเข้าไป

อีกทางหนึ่ง คุณสามารถดำเนินการ IPL ของ ระบบ เพื่อแก้ปัญหา signon ถ้าไลบรารีที่อยู่ในค่ากำหนดของระบบ QSYSLIBL และ QUSRLIBL ได้ถูกกู้กลับมาแล้ว

การทำ initial program load แบบปกติ

ทำ initial program load (IPL) แบบปกติท้ายการกู้คืนใดๆก่อนที่จะให้ผู้ใช้ทำงานตามปกติต่อ

ในการทำ IPL ปกติให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- ใส่ระบบไว้ในโหมด Normal

ใช้โลจิคัลพาร์ติชันหรือไม่?

ถ้าคุณกำลังใช้โลจิคัลพาร์ติชัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้บนคอนโซลของโลจิคัลพาร์ติชันที่คุณต้องการทำ IPL:

- พิมพ์ STRSST บนบรรทัดรับคำสั่งแล้วกดปุ่ม Enter
- บนจอแสดงผล System Service Tools เลือกอ็อปชัน 5 เพื่อทำงานด้วยพาร์ติชันของระบบ แล้วกดปุ่ม Enter
- บนจอแสดงผล Work with System Partitions ให้เลือกอ็อปชัน 2 เพื่อทำงานกับสถานะพาร์ติชัน และกด Enter

- d. บนจอแสดงผล Work with System Partition Status ให้เลือกโหมดปกติโดยพิมพ์เลข 9 ในฟิลด์ **Option** กด Enter
- e. กด F3 จนกว่าคุณจะเห็นจอแสดงผล Exit System Service Tools บนจอแสดงผล Exit System Service Tools กดปุ่ม Enter

ถ้าคุณกำลังใช้โลจิสติกส์พาร์ติชันด้วย Hardware Management Console (HMC) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้บนคอนโซลของโลจิสติกส์พาร์ติชันตามที่คุณต้องการทำ IPL:

- a. ขยาย **Management Environment in your HMC** ของคุณ.
 - b. ขยายเซิร์ฟเวอร์ของคุณ
 - c. ขยาย เซิร์ฟเวอร์และพาร์ติชัน.
 - d. คลิก **Server Management**.
 - e. ขยาย **พาร์ติชัน**.
 - f. เลือกพาร์ติชัน
 - g. คลิกขวาที่พาร์ติชัน และเลือก **Properties**.
 - h. ในหน้าต่าง Partition Properties ให้คลิกแท็บ **Settings**.
 - i. ภายใต้ประเภท Boot ให้เปลี่ยน ตำแหน่งคีย์ล็อกเป็นปกติ.
 - j. คลิกปุ่ม **OK**
2. ตรวจสอบว่าไม่มีผู้ใช้ที่ถูก sign on และไม่มีงานที่แอคทีฟ
 3. หาก你不ใช้โลจิสติกส์พาร์ติชัน ดำเนินการต่อตามขั้นตอนต่อไป มิฉะนั้น หาก你不กำลังดำเนินการจากพาร์ติชันหลัก ต้องแน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมดแล้ว
 4. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม 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), Restore Object (RSTOBJ) และ Restore (RST) พร้อมกับ media definition เพื่อดำเนินการกู้คืนแบบขนาน คุณสามารถใช้ media definition ด้วยคำสั่ง RSTLIB เพื่อกู้คืนไลบรารี *ALLUSR, *IBM และ *NONSYS ที่ถูกบันทึกด้วย media definition ได้

การกู้คืนการบันทึกแบบขนานโดยปกติแล้วจะเร็วกว่า ซึ่งมักจะเป็นจริง เมื่อกู้คืนไลบรารีทั้งหมด หรือกู้คืนอ็อบเจ็กต์ใดๆ ที่ถูกบันทึกใกล้กับการเริ่มต้นการกำหนดเทปไฟล์มากกว่าการกู้คืนจากการบันทึกแบบอนุกรม อย่างไรก็ตาม มีหลายกรณีที่การกู้คืนแต่ละอ็อบเจ็กต์จากการบันทึกแบบขนานอาจใช้เวลานานกว่าการกู้คืนจากการบันทึกแบบอนุกรม สถานการณ์นี้สามารถเกิดขึ้นได้ หากอ็อบเจ็กต์ที่กู้คืนอยู่ใกล้กับจุดสิ้นสุดของเทปไฟล์

คุณสามารถกู้คืนจากการบันทึกแบบขนาน หากคุณใช้อุปกรณ์น้อยกว่าที่การดำเนินการบันทึกเคยใช้ อย่างไรก็ตาม IBM ไม่แนะนำให้ทำเช่นนั้น เนื่องจากจำนวนของการสลับลุ่มที่คุณจำเป็นต้องทำ IBM ยังไม่แนะนำให้ทำเช่นนี้อีกด้วย เนื่องจากเหตุผลด้านประสิทธิภาพในการทำงาน หากคุณจะกู้คืนไฟล์ที่มีข้อจำกัด คุณต้องใช้อุปกรณ์หมายเลขเดียวกันสำหรับการกู้คืนเหมือนอย่างที่เคยใช้สำหรับการบันทึก การดำเนินการกู้คืนที่ใช้ไดรฟ์ไม่กี่ไดรฟ์ควรถูกใช้เพื่อกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์เท่านั้น ไม่ควรใช้การดำเนินการกู้คืนที่ใช้ไดรฟ์น้อยกว่าเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์การกู้คืนระบบ หรือเพื่อกู้คืนข้อมูลจำนวนมาก เมื่อไรก็ตามที่เป็นไปได้ ควรใช้อุปกรณ์จำนวนเท่ากันที่ถูกใช้ระหว่างการดำเนินการบันทึกในระหว่างการดำเนินการกู้คืน

คำสั่ง Display Tape (DSPTAP) จะแสดงรายการอ็อบเจกต์ที่ระบบบันทึกระหว่างไฟล์ สื่อบันทึกทั้งหมด คุณต้องการเพียงหนึ่งไฟล์สื่อบันทึกเท่านั้นเพื่อแสดงผลอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่ระบบบันทึกไว้ระหว่างการดำเนินการบันทึกแบบขนาน ซึ่งจะแสดงจำนวนไฟล์สื่อบันทึกที่คุณต้องใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลด้วย อย่างไรก็ตาม คุณจะต้องใช้ไฟล์สื่อบันทึกทั้งหมดในการกู้คืนอ็อบเจกต์ใดๆที่ระบบบันทึกไว้ซึ่งอาจหมายถึงหลายวอลุ่ม

IBM แนะนำให้ใช้อ็อบเจกต์ media definition เดียวกัน เมื่อบันทึก และกู้คืนอ็อบเจกต์เดียวกัน หากคุณใช้อ็อบเจกต์ media definition ที่ต่างกัน เมื่อกู้คืน ตรวจสอบว่าได้กำหนดกู้คืนสื่อบันทึกจำนวนเท่ากันภายในอ็อบเจกต์ media definition หากจำนวน definition ของไฟล์สื่อบันทึกต่างจากจำนวนที่ปรากฏ ในสื่อบันทึกหน่วยเก็บ คุณจะได้รับความแสดงความผิดพลาด

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Create Media Definition (QSRCRTMD, QsrCreateMediaDefinition) API

การดำเนินการกู้คืนข้อมูลเอาต์พุตไฟล์

- | ตารางนี้แสดงฟอร์แมตของเอาต์พุตไฟล์ QASRRSTO (restore operation) คำสั่ง Restore Library (RSTLIB), Restore Object (RSTOBJ), Restore Configuration (RSTCFG), Restore Deferred Objects (RSTDFROBJ) และ Restore User Profiles (RSTUSRPRF) พร้อม Restore Object List (QSRSTO) API ที่ใช้เอาต์พุตไฟล์ QASRRSTO

- | ฟิลด์ที่ไม่ได้บันทึก, ฟิลด์ที่ไม่ได้เซต แสดงค่าเป็นศูนย์ในฟิลด์ตัวเลข และว่างไว้ในฟิลด์แบบอักขระ

- | ตารางที่ 10. ข้อมูล QASRRSTO (restore output file)

Identifier	ชนิด (ขนาดเป็นไบต์)	ฟิลด์
RSRECR	CHAR(1)	ประเภทเร็กคอร์ด
RSOSTA	CHAR(1)	สถานะ
RSOMSG	CHAR(7)	Message ID
RSESEC	CHAR(1)	ข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัย
RSNAME	CHAR(10)	ชื่ออ็อบเจกต์
RSMNAM	CHAR(10)	ชื่อสมาชิก
RSTYPE	CHAR(8)	ประเภทอ็อบเจกต์
RSATTR	CHAR(10)	อ็อบเจกต์แอตทริบิวต์
RSSIZE	ZONED(15)	ขนาด
RSOOWN	CHAR(10)	เจ้าของ

ตารางที่ 10. ข้อมูล QASRRSTO (restore output file) (ต่อ)

Identifier	ชนิด (ขนาดเป็นไบต์)	ฟิลด์
RSOTXT	CHAR(50)	ข้อความ
RSRPLV	CHAR(704)	ตัวแปรแทน
RSOLIB	CHAR(10)	ชื่อไลบรารีที่บันทึก
RSOASP	ZONED(2)	หมายเลข ASP ไลบรารี
RSOSEQ	ZONED(4)	หมายเลขลำดับ
RSLABL	CHAR(17)	ป้ายไฟล์
RSSVDT	CHAR(13)	วันที่/เวลาที่บันทึก
RSRSDT	CHAR(13)	วันที่/เวลาที่กู้คืน
RSVLID	CHAR(450)	Volume identifiers
RSODEV	CHAR(40)	ชื่ออุปกรณ์
RSOSVF	CHAR(10)	ชื่อไฟล์บันทึก
RSOSFL	CHAR(10)	ชื่อไลบรารีของไฟล์บันทึก
RSOCMD	CHAR(10)	คำสั่งกู้คืน
RSSYSN	CHAR(8)	ชื่อระบบ
RSORRL	CHAR(6)	รหัสกู้คืน
RSOSRL	CHAR(6)	รหัสบันทึก
RSOPGP	CHAR(10)	กลุ่มหลัก
RSOSQ2	ZONED(10)	หมายเลขลำดับขนาดใหญ่
RSONLB	CHAR(10)	กู้คืนชื่อไลบรารี
RSOFMT	CHAR(1)	รูปแบบการบันทึก
RSOMFN	ZONED(3)	หมายเลขไฟล์สื่อบันทึก
RSOTMF	ZONED(3)	จำนวนไฟล์สื่อบันทึกรวม
RSOMDN	CHAR(10)	ชื่อคำจำกัดความสื่อบันทึก
RSOMDL	CHAR(10)	ชื่อไลบรารีคำจำกัดความสื่อบันทึก
RSOVLC	ZONED(3)	การนับวอลุ่ม
RSOVLL	ZONED(3)	ความยาวของวอลุ่ม
RSOVLID	CHAR(2400)	Volume identifiers (complete)
RSOOPT	CHAR(256)	อ็อปติคัลไฟล์

ตารางที่ 10. ข้อมูล QASRRSTO (restore output file) (ต่อ)

Identifier	ชนิด (ขนาดเป็นไบต์)	ฟิลด์
RSOAS1	CHAR(10)	ชื่อ ASP
RSOAS2	ZONED(5)	หมายเลข ASP
RSOPRT	CHAR(1)	มีรายการแบบ partial อยู่
RSOJN	CHAR(10)	ชื่อเจอร์นัล
RSOJL	CHAR(10)	ชื่อไลบรารีเจอร์นัล
RSOJRN	CHAR(10)	ชื่อ journal receiver
RSOJRL	CHAR(10)	ชื่อไลบรารีของ journal receiver
RSOJRA	CHAR(10)	ASP ของ journal receiver
RSOPFL	CHAR(10)	ชื่อสพูลไฟล์
RSOPFN	ZONED(6)	หมายเลขสพูลไฟล์
RSOPJB	CHAR(10)	ชื่องานสพูลไฟล์
RSOPUN	CHAR(10)	ชื่อผู้ใช้สพูลไฟล์
RSOPJN	CHAR(6)	หมายเลขงานของสพูลไฟล์
RSOPJS	CHAR(8)	ชื่อระบบงานสพูลไฟล์
RSOPCD	CHAR(7)	วันที่ที่สร้างสพูลไฟล์
RSOPCT	CHAR(6)	เวลาสร้างสพูลไฟล์
RSOPQN	CHAR(10)	ชื่อเอาต์พุตคิวของสพูลไฟล์
RSOPQL	CHAR(10)	ไลบรารีเอาต์พุตคิวของสพูลไฟล์
RSOPUD	CHAR(10)	ข้อมูลผู้ใช้สพูลไฟล์
RSOPFT	CHAR(10)	ประเภทรูปแบบสพูลไฟล์
RSOPPG	PACKED(11)	เพจของสพูลไฟล์
RSOPCP	ZONED(3)	สำเนาสพูลไฟล์
RSOPSZ	PACKED(15)	ขนาดสพูลไฟล์
RSOPXD	CHAR(7)	วันหมดอายุของสพูลไฟล์
RSOPDR	CHAR(7)	วันที่ที่สร้างสพูลไฟล์ที่ถูกกู้คืน
RSOPTR	CHAR(6)	เวลาสร้างสพูลไฟล์ที่ถูกกู้คืน
RSOPQR	CHAR(10)	สพูลไฟล์ที่ถูกกู้คืนไปยังชื่อเอาต์พุตคิว
RSOPLR	CHAR(10)	สพูลไฟล์ที่ถูกกู้คืนไปยังไลบรารีเอาต์พุตคิว

| ตารางที่ 10. ข้อมูล QASRRSTO (restore output file) (ต่อ)

Identifier	ชนิด (ขนาดเป็นไบต์)	ฟิลด์
RSOPVA	CHAR(1)	สิทธิไพรเวต
RSOPVS	ZONED(10)	จำนวนสิทธิไพรเวตที่ถูกบันทึก
RSOPVR	ZONED(10)	จำนวนสิทธิไพรเวตที่ถูกกู้คืน
RSODFR	CHAR(1)	เปลี่ยนสถานะ
RSODFI	CHAR(10)	เปลี่ยน ID

| หลักการที่เกี่ยวข้อง

| “การตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58
| คุณสามารถใช้บันทึกการใช้งาน หรือเอาต์พุตไฟล์ในการกำหนดอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนสำเร็จ

| คำอธิบายฟิลด์สำหรับกู้คืนเอาต์พุตไฟล์

| ตารางนี้แสดงค่าที่เป็นไปได้สำหรับฟิลด์กู้คืนเอาต์พุต (RST) ในเอาต์พุตไฟล์ QASRRSTO (restore operation)

| ชื่อ ASP

| ชื่ออุปกรณ์พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของอ็อบเจ็กต์เมื่อถูกกู้คืน ค่าที่เป็นไปได้คือ:

| *SYSBAS

| พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของระบบ และพื้นฐาน

| ชื่ออุปกรณ์

| ชื่อพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ

| หมายเลข ASP

| พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของอ็อบเจ็กต์เมื่อถูกกู้คืน ค่าที่เป็นไปได้คือ:

| 1 ASP ระบบ

| 2-32 ASP ของผู้ใช้พื้นฐาน

| 33-255

| ASP อิสระ

| เปลี่ยน ID

| Identifier ที่ใช้เพื่อปฏิบัติการกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล

| เปลี่ยนสถานะ

| แสดงว่ามี การเปลี่ยนการกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลหรือไม่ ค่าที่เป็นไปได้คือ:

| '0' การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไม่มีการเปลี่ยน

| '1' การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลถูกเปลี่ยน

| '2' การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่เปลี่ยนไปเสร็จสิ้นแล้ว

- | **ชื่ออุปกรณ์**
- | ชื่อของอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อดำเนินการกู้คืน โดยเป็นฟิลด์ที่ประกอบด้วยรายการชื่ออุปกรณ์ ชื่ออุปกรณ์แต่ละชื่อเป็น CHAR(10) และมีอุปกรณ์ 1-4 รายการที่แสดงไว้.
- | **ป้ายไฟล์**
- | ป้ายไฟล์ของไฟล์สื่อบันทึกที่ใช้โดยการดำเนินการกู้คืน หากไฟล์บันทึกถูกใช้ ฟิลด์นี้จะว่าง
- | **ชื่อไลบรารีเจอร์นัล**
- | ชื่อของไลบรารีที่ประกอบด้วยเจอร์นัลที่อ็อบเจ็กต์ถูกเจอร์นัลเมื่อได้รับการบันทึก
- | **ชื่อเจอร์นัล**
- | ชื่อของเจอร์นัลที่อ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัลได้รับการบันทึกไว้
- | **ASP ของ journal receiver**
- | ชื่อของหน่วยเก็บข้อมูลเสริม (ASP) ที่ประกอบด้วย journal receiver ล่าสุดที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล เมื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์
- | **ชื่อไลบรารีของ Journal receiver**
- | ชื่อของไลบรารีที่ประกอบด้วย journal receiver ล่าสุดที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล เมื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์
- | **ชื่อ journal receiver**
- | ชื่อของ journal receiver ล่าสุดที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล เมื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์
- | **หมายเลขลำดับขนาดใหญ่**
- | หมายเลขลำดับของไฟล์บันทึก ค่าจะเป็น 0 หากสื่อบันทึกการกู้คืนไม่ใช่เทป
- | **หมายเลข ASP ไลบรารี**
- | พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของไลบรารีที่อ็อบเจ็กต์จะถูกกู้คืน ค่าที่เป็นไปได้คือ:
- | 1 ASP ของระบบ
- | 2-32 ASP ของผู้ใช้พื้นฐาน
- | -1 ASP อิสระ ให้ดู ฟิลด์หมายเลข ASP สำหรับหมายเลข ASP แบบอิสระ
- | **ชื่อไลบรารีคำจำกัดความสื่อบันทึก**
- | ชื่อของไลบรารีที่ประกอบด้วยคำจำกัดความสื่อบันทึกที่ใช้ในการกู้คืน
- | **ชื่อคำจำกัดความสื่อบันทึก**
- | ชื่อของคำจำกัดความสื่อบันทึกที่ใช้ในการกู้คืน
- | **หมายเลขไฟล์สื่อบันทึก**
- | หมายเลขที่ระบุไฟล์สื่อบันทึกนี้ เมื่อไลบรารีได้รับการบันทึกในฟอร์แมตแบบ parallel ฟิลด์นี้จะใช้งานได้เมื่อ ฟิลด์ Save format เป็น '1' (ฟอร์แมตบันทึกเป็นแบบ parallel) เท่านั้น ค่าจะเป็น 0 หากสื่อบันทึกไม่ใช่เทป
- | **ชื่อสมาชิก**
- | ชื่อฐานสมาชิกไฟล์ฐานข้อมูลที่ถูกกู้คืน ฟิลด์นี้จะว่าง หากอ็อบเจ็กต์ไม่ใช่ไฟล์ฐานข้อมูล หรือหาก INFTYPE (*MBR) ไม่ได้ถูกระบุ หรือหากเร็กคอร์ดเป็นเร็กคอร์ดสรุปสำหรับไฟล์ฐานข้อมูล
- | **ID ข้อความ**
- | Identifier ของข้อความแสดงความผิดพลาดที่ออกให้สำหรับอ็อบเจ็กต์นี้ หรือข้อความผิดพลาด หรือการแล้วเสร็จที่ออกให้สำหรับไลบรารีนี้

- | จำนวนสิทธิโพรเวตที่กู้คืน
- | จำนวนสิทธิโพรเวตที่ถูกกู้คืนสำหรับอ็อบเจกต์.
- | จำนวนสิทธิโพรเวตที่ถูกบันทึก
- | จำนวนสิทธิโพรเวตที่บันทึกพร้อมอ็อบเจกต์
- | อ็อบเจกต์แอ็ททริบิวต์
- | แอ็ททริบิวต์ของอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน
- | ชื่ออ็อบเจกต์
- | ชื่อของอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน
- | ประเภทอ็อบเจกต์
- | ประเภทของอ็อบเจกต์.
- | อ็อบดิคัลไฟล์
- | ชื่อของอ็อบดิคัลไฟล์ที่ใช้โดยการดำเนินการกู้คืน สำหรับการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ได้ใช้อ็อบดิคัล ไฟล์นี้จะว่าง ไฟล์นี้เป็นไฟล์ที่ความยาวผันแปรได้
- | เจ้าของ
- | ชื่อของโปรไฟล์ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน
- | มีรายการแบบ partial อยู่
- | แสดงว่าอ็อบเจกต์นี้ได้รับการบันทึกพร้อมรายการ partial หนึ่งรายการ หรือมากกว่า หากคุณกู้คืนอ็อบเจกต์หนึ่งที่ได้รับ การบันทึกพร้อมรายการแบบ partial คุณจะไม่สามารถใช้อ็อบเจกต์ได้จนกว่าจะทำการเปลี่ยนแปลง หรือย้ายการ เปลี่ยนแปลงเจอร์นัล ในการทำการเปลี่ยนแปลง หรือย้ายการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล คุณจำเป็นต้องระบุเจอร์นัลด้วย ไฟล์ชื่อเจอร์นัล และ journal receiver ที่เริ่มต้นด้วย journal receiver ที่ถูกระบุโดย ไฟล์ชื่อ journal receiver ค่าที่ เป็นไปได้คือ:
- | '0' อ็อบเจกต์ได้รับการบันทึกโดยไม่มีรายการแบบ partial
- | '1' อ็อบเจกต์ได้รับการบันทึกโดยมีรายการแบบ partial หนึ่งรายการ หรือมากกว่า
- | กลุ่มหลัก
- | ชื่อของกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน
- | สิทธิโพรเวต
- | แสดงว่าสิทธิโพรเวตที่บันทึกไว้ถูกขอให้กู้คืนหรือไม่ ค่าที่เป็นไปได้คือ:
- | '0' PVTAUT(*NO) ถูกระบุ
- | '1' PVTAUT(*YES) ถูกระบุ
- | ประเภทเร็กคอร์ด
- | ประเภทของเร็กคอร์ดเอาต์ไฟล์ ค่าที่เป็นไปได้คือ:
- | '1' ข้อมูลอ็อบเจกต์
- | '2' ข้อมูลไลบรารี
- | '3' การดำเนินการกู้คืน ประเภทเร็กคอร์ดนี้จะปรากฏขึ้นที่ท้ายการดำเนินการกู้คืนไลบรารีต่างๆ

- | **ตัวแปรแทน**
- | ข้อมูลข้อความสำหรับข้อความที่ระบุไว้ในฟิลด์ Message ID ฟิลด์นี้เป็นฟิลด์ที่มีความยาวผันแปรได้
- | **คำสั่งกู้คืน**
- | คำสั่งที่ใช้เมื่อดำเนินการกู้คืน คำที่เป็นไปได้คือ:
- | **RSTCFG**
- | กู้คืนการดำเนินการคอนฟิกูเรชัน
- | **RSTDFROBJ**
- | กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน.
- | **RSTLIB**
- | กู้คืนการดำเนินการไลบรารี
- | **RSTOBJ**
- | กู้คืนการดำเนินการอ็อบเจกต์
- | **RSTUSRPRF**
- | กู้คืนการดำเนินการโปรไฟล์ผู้ใช้
- | **วันที่/เวลาที่กู้คืน**
- | เวลาที่อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนในฟอร์แมต CYYMMDDHHMMSS
- | **กู้คืนชื่อไลบรารี**
- | ชื่อของไลบรารีที่อ็อบเจกต์ถูกกู้คืน
- | **กู้คืนรีลีส**
- | ระดับรีลีสของระบบปฏิบัติการที่มีการกู้คืนอ็อบเจกต์ ฟิลด์ที่มีการฟอร์แมตแบบ VvRrMm ซึ่งประกอบด้วยรายการต่อไปนี้:
- | **Vv** ตัวอักษร V ตามด้วยหมายเลขเวอร์ชัน 1-ตัว
- | **Rr** ตัวอักษร R ตามด้วยหมายเลขรีลีส 1-ตัว
- | **Mm** ตัวอักษร M ตามด้วยหมายเลข modification 1-ตัว
- | **วันที่/เวลาที่บันทึก**
- | เวลาที่อ็อบเจกต์ถูกบันทึกในฟอร์แมต CYYMMDDHHMMSS
- | **ชื่อไฟล์บันทึก**
- | ชื่อของไฟล์บันทึกที่ใช้ในการกู้คืน
- | **ชื่อไลบรารีของไฟล์บันทึก**
- | ชื่อของไลบรารีที่ประกอบด้วยไฟล์บันทึกที่ใช้ในการกู้คืน
- | **รูปแบบการบันทึก**
- | แสดงว่าข้อมูลได้รับการบันทึกในฟอร์แมตอนุกรม หรือชานนหรือไม่ คำที่เป็นไปได้คือ:
- | **'0'** รูปแบบการบันทึกเป็นแบบอนุกรม
- | **'1'** รูปแบบการบันทึกเป็นแบบชานน

| รีลีส์บันทึก

| ระดับรีลีส์เป้าหมายของระบบปฏิบัติการที่มีการบันทึกอ็อบเจกต์ไฟล์นี้มีการฟอร์แมตแบบ VvRrMm ซึ่งประกอบด้วยรายการต่อไปนี้:

| **Vv** ตัวอักษร V ตามด้วยหมายเลขเวอร์ชัน 1-ตัว

| **Rr** ตัวอักษร R ตามด้วยหมายเลขรีลีส์ 1-ตัว

| **Mm** ตัวอักษร M ตามด้วยหมายเลข modification 1-ตัว

| ชื่อไลบรารีที่บันทึก

| ชื่อของไลบรารีที่ประกอบด้วยอ็อบเจกต์เมื่อบันทึกอ็อบเจกต์

| ข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัย

| แสดงว่าข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยใดสำหรับอ็อบเจกต์นี้ถูกส่งไปหรือไม่ ค่าที่เป็นไปได้คือ:

| '0' ไม่มีข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยสำหรับอ็อบเจกต์นี้ถูกส่งไปหรือไม่

| '1' ข้อความเกี่ยวกับความปลอดภัยหนึ่งข้อความ หรือมากกว่าสำหรับอ็อบเจกต์นี้ถูกส่งไปหรือไม่

| หมายเลขลำดับ

| หมายเลขลำดับของเทปไฟล์บนสื่อบันทึก ค่าที่เป็นไปได้คือ:

| -5 หมายเลขลำดับมากกว่า 9999 ให้ใช้ค่าในฟิลด์ Large sequence number

| 0 สื่อบันทึกที่ใช้ไม่ใช่เทป

| 1-9999

| หมายเลขลำดับของเทปไฟล์

| ขนาด ขนาดของอ็อบเจกต์

| สำเนาสพูลไฟล์

| จำนวนสำเนาสำหรับสพูลไฟล์

| วันที่ที่สร้างสพูลไฟล์

| วันที่ที่สพูลไฟล์ถูกสร้างขึ้น

| เวลาสร้างสพูลไฟล์

| เวลาที่สพูลไฟล์ถูกสร้างขึ้น

| วันหมดอายุของสพูลไฟล์

| วันหมดอายุของสพูลไฟล์ที่กู้คืน

| ประเภทรูปแบบสพูลไฟล์

| ประเภทรูปแบบของสพูลไฟล์

| ชื่องานสพูลไฟล์

| ชื่อของงานที่เป็นเจ้าของสพูลไฟล์

| หมายเลขงานของสพูลไฟล์

| หมายเลขงานที่เป็นเจ้าของสพูลไฟล์

| ชื่อระบบงานสพูลไฟล์

| ชื่อของระบบซึ่งงานที่เป็นเจ้าของสพูลไฟล์รัน

- | ชื่อสพุลไฟล์
- | ชื่อของสพุลไฟล์
- | หมายเลขสพุลไฟล์
- | หมายเลขสพุลไฟล์ในงานที่เป็นเจ้าของสพุลไฟล์
- | โลบรารีเอาต์พุตคิวของสพุลไฟล์
- | ชื่อของโลบรารีเอาต์พุตคิวที่ประกอบด้วยสพุลไฟล์ขณะที่สพุลไฟล์ถูกบันทึก
- | ชื่อเอาต์พุตคิวของสพุลไฟล์
- | ชื่อของเอาต์พุตคิวที่ประกอบด้วยสพุลไฟล์ขณะที่ถูกบันทึก
- | เพจของสพุลไฟล์
- | จำนวนเพจสำหรับสพุลไฟล์
- | วันที่ที่สร้างสพุลไฟล์ที่ถูกกู้คืน
- | วันที่ที่สร้างสพุลไฟล์ที่ถูกกู้คืน
- | เวลาสร้างสพุลไฟล์ที่ถูกกู้คืน
- | เวลาที่สร้างสพุลไฟล์ที่ถูกกู้คืน
- | สพุลไฟล์ที่ถูกกู้คืนไปยังโลบรารีเอาต์พุตคิว
- | ชื่อของโลบรารีเอาต์พุตคิวที่สพุลไฟล์ถูกกู้คืน
- | สพุลไฟล์ที่ถูกกู้คืนไปยังชื่อเอาต์พุตคิว
- | ชื่อของเอาต์พุตคิวที่สพุลไฟล์ถูกกู้คืน
- | ขนาดสพุลไฟล์
- | ขนาดของสพุลไฟล์
- | ข้อมูลผู้ใช้สพุลไฟล์
- | ข้อมูลผู้ใช้ของสพุลไฟล์
- | ชื่อผู้ใช้สพุลไฟล์
- | ชื่อผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของสพุลไฟล์
- | สถานะ แสดงว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่ ค่าที่เป็นไปได้คือ:
 - | '0' อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนไม่สำเร็จ
 - | '1' อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนสำเร็จ
 - | '2' อ็อบเจกต์ถูกแยกจากการดำเนินการกู้คืน
 - | '3' อ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแต่ไม่ถูกเปลี่ยนแปลง
- | ชื่อระบบ
- | ชื่อของระบบที่มีการดำเนินการกู้คืน
- | ข้อความ
- | คำอธิบายข้อความของอ็อบเจกต์

| **ไฟล์สื่อบันทึกกรรม**

| จำนวนไฟล์สื่อบันทึกกรรมที่สร้างขึ้นสำหรับไลบรารีที่บันทึกในรูปแบบขนาน ไฟล์นี้จะใช้งานได้หากฟิลด์ **Save format** เป็น '1' (รูปแบบการบันทึกแบบขนาน) เท่านั้น ค่าจะเป็น 0 หากสื่อบันทึกไม่ใช่เทป

| **การนับวอลุ่ม**

| หมายเลข volume identifier ในฟิลด์ **Volume identifiers (complete)**

| **Volume identifier**

| รายการของ volume identifier ที่ถูกใช้ระหว่างการดำเนินการกู้คืน รายการอาจประกอบด้วย volume identifier ทศ-
| ตัวอักษรจากหนึ่งถึง 75 ดูฟิลด์ **Volume count** เพื่อบอกว่ามีจำนวน volume identifier เท่าใดในรายการ ไฟล์นี้
| เป็นฟิลด์ที่มีความยาวผันแปรได้

| **Volume identifiers (complete)**

| รายการของ volume identifier ที่ใช้ระหว่างการดำเนินการกู้คืนนี้ รายการนี้อาจประกอบด้วย volume จากหนึ่งถึง 75
| ดูฟิลด์ **Volume count** เพื่อบอกว่ามีจำนวน volume identifier เท่าใดในรายการ ไฟล์นี้เป็นฟิลด์ที่มีความยาวผันแปร
| ได้

| **ความยาวของวอลุ่ม**

| ความยาวของ volume identifier แต่ละตัวในฟิลด์ **Volume identifiers (complete)**

บทที่ 3. การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อกำหนดโปรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนระบบของคุณ

ก่อนเริ่มต้นการกู้คืนของคุณ คุณต้องดำเนินการเหล่านี้

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา ความเข้าใจในสาเหตุ จะช่วยคุณในการเลือกขั้นตอนการกู้คืนที่ถูกต้อง
- วางแผนการกู้คืนของคุณ ใช้ ตารางที่ 11 ในหน้า 80 ในการเลือกโปรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับหัวข้อความล้มเหลวของดิสก์ หรือความผิดพลาดของดิสก์เพื่อกันหารายการตรวจสอบการกู้คืนที่เหมาะสมกับสถานการณ์ของคุณ
- ทำสำเนารายการตรวจสอบและตรวจสอบแต่ละขั้นตอนเมื่อคุณทำเสร็จสมบูรณ์
- เก็บรักษารายการตรวจสอบไว้สำหรับการอ้างอิงในอนาคต
- เก็บรักษาเรีกคอร์ดของสิ่งที่คุณได้กระทำไปแล้ว และสิ่งที่คุณจะกระทำสำหรับการกู้คืนที่เหลือ เรีกคอร์ดนี้เป็นสิ่งสำคัญ หากคุณต้องการความช่วยเหลือในภายหลัง
- หากปัญหาของคุณต้องการเซอวิซของฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ ให้แน่ใจว่าคุณเข้าใจสิ่งที่ตัวแทนบริการได้ทำ อย่าเกรงใจที่จะตั้งคำถาม เช่น:
 - มีการเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใช่หรือไม่? หากคำตอบคือใช่ ดิสก์ยูนิตใด?
 - มีการกู้คืน Licensed Internal Code ใช่หรือไม่? หากคำตอบคือใช่ มีการใช้ออปชันใดจากเมนู Install Licensed Internal Code (LIC)?
 - คอนฟิเจอร์ชันของดิสก์จำเป็นต้องได้รับการกู้คืนใช่หรือไม่? การกู้คืนสำเร็จหรือไม่?
 - สามารถป้อนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวได้หรือไม่? สำเร็จมากน้อยเพียงใด?

คำจำกัดความการกู้คืนทั่วไป

คุณอาจจำเป็นต้องทำความเข้าใจข้อความเหล่านี้ เมื่อพูดถึงสถานการณ์ของคุณกับตัวแทนบริการ หรือฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์

คำศัพท์	คำจำกัดความ
การจบการทำงานอย่างผิดปกติ (abend)	การที่ระบบขัดข้องหรือการดำเนินการของโอเปอเรเตอร์ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบสิ้นสุดการทำงาน โดยไม่สามารถทำงานทั้งหมดสิ้นสุดและปิดไฟทั้งหมด ระบบของคุณอาจจบการทำงานอย่างผิดปกติ เนื่องจากความขัดข้องด้านกระแสไฟ หรือปัญหาเกี่ยวกับส่วนประกอบบางอย่างของฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์
พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	กลุ่มของดิสก์ยูนิตที่ถูกกำหนดจากดิสก์ยูนิต ทั้งหมดที่สร้างหน่วยความจำสำรองขึ้น พูลหน่วยความจำสำรอง (ASP) เป็นที่รู้จักกันในชื่อของดิสก์พูล ใน System i เอนวิเคเตอร์ให้คุณแยกอีอบเจกต์ไวด์ที่ดิสก์ยูนิตเฉพาะหนึ่งยูนิต หรือมากกว่า ซึ่งจะลดการสูญหายของข้อมูลเนื่องจากความล้มเหลวของสื่อบันทึกดิสก์ได้ ในกรณีส่วนใหญ่ มีเพียงข้อมูลซึ่งเก็บไว้ที่ดิสก์ยูนิตใน ASP ซึ่งได้รับผลกระทบเท่านั้นที่สูญหาย

คำศัพท์	คำจำกัดความ
กลุ่ม ASP	กลุ่มพหุหน่วยความจำสำรอง (ASP) ประกอบด้วย ASP หลักและอาจมี ASP รองหรือไม่ก็ได้ แต่ละ ASP จะเป็นอิสระ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยเก็บข้อมูล แต่ในกลุ่ม ASP จะรวมตัวกันเพื่อทำหน้าที่เสมือนหนึ่ง entity ถ้า ASP ถูกจัดเตรียมให้พร้อมหรือไม่ถูกจัดเตรียม ASP ที่เหลือในกลุ่มก็จะถูกจัดเตรียมให้พร้อมหรือไม่ก็ถูกจัดเตรียมในเวลาเดียวกัน ในสภาพแวดล้อมแบบ คลัสเตอร์ ASP ทั้งหมดในกลุ่มจะสลับไปยังอีกโหนดหนึ่ง ในเวลาเดียวกัน ทั้ง ASP หลักและรอง จะแชร์ฐานข้อมูลเดียวกัน
ASP พื้นฐาน	ASP ผู้ใช้ที่สร้างขึ้นด้วยการจัดกลุ่มฟิลิคัลเซตของดิสก์ยูนิต และการกำหนดหมายเลขระหว่าง 2 และ 32 จะมีการจัดเตรียม ASP พื้นฐานไว้เสมอสำหรับหน่วยเก็บข้อมูลและการเข้าใช้งาน ชุดเครื่องมือเพื่อทำงานกับระบบเมื่อไม่มีระบบปฏิบัติการพร้อมอยู่ หรือเมื่อระบบปฏิบัติการไม่ทำงาน
dedicated service tools (DST)	
การคอนฟิกูเรชันดิสก์	ตารางระบบภายในซึ่งบอกรหัสวิธีการจัดดิสก์ยูนิตแบบฟิลิคัล บนระบบของคุณ การคอนฟิกูเรชันดิสก์ใช้เพื่อกำหนดยูนิตให้กับ ASP. การคอนฟิกูเรชันดิสก์ถูกจัดเก็บบน โหลดซอร์สยูนิต. คำศัพท์ที่ใช้กันทั่วไปสำหรับโปรซีเจอร์ที่ถูกใช้โดย ตัวแทนบริการ เพื่อพยายามทำสำเนาข้อมูล จากดิสก์ยูนิตที่เสียหาย
ปัมดิสก์	
การเข้ารหัสเทปไดร์ฟ	เทปไดร์ฟ เช่น IBM System Storage™ TS1120 or IBM เทปไดร์ฟ Ultrium 4 ที่มีข้อมูลการเข้ารหัส และการจัดการปัมสำหรับสำรองข้อมูล การเข้ารหัสเทปไดร์ฟใช้ IBM Encryption Key Manager (EKM) ในการจัดการปัมการเข้ารหัส
ASP ที่เข้ารหัส	ASP อิสระ หรือ ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสด้วยการใช้ cryptographic services
ASP อิสระ	ASP ของผู้ใช้ที่สามารถทำให้ใช้งานได้ (vary on) และทำให้ใช้งานไม่ได้ (vary off) โดยไม่ต้องรีสตาร์ทระบบ ASP อิสระสามารถสลับเปลี่ยนได้ระหว่างหลายระบบใน สภาพแวดล้อมการพร้อมใช้งานสูง หรือการเชื่อมต่อโดยเอกเทศไปที่ระบบเดียว
ASP ผู้ใช้โลบารรี	ตัว ASP ของผู้ใช้ที่ประกอบด้วยโลบารรี, ไตเร็กทอรี และไฟล์เดอรั และอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับผู้ใช้โลบารรี
Licensed Internal Code	ชั้นของสถาปัตยกรรม System i ซึ่งอยู่เหนือฮาร์ดแวร์ คุณต้องมี Licensed Internal Code บนระบบของคุณก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนระบบปฏิบัติการได้
โหลดซอร์สยูนิต	ยูนิตแรก (ยูนิต 1) ใน ASP ระบบ. ซึ่งมี Licensed Internal Code และ configuration ของดิสก์สำหรับระบบของคุณ
ASP ผู้ใช้ที่ไม่มีโลบารรี	ตัว ASP ของผู้ใช้ที่อาจมีเจอร์นัล, journal receiver และไฟล์สำเนา โลบารรีที่เชื่อมโยงกับอ็อบเจกต์เหล่านี้อยู่ใน ASP ระบบ. ตัว ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีโลบารรี บางครั้งเรียกว่า ASP แบบเก่า เนื่องจากเป็น เพียงประเภทเดียวของ ASP ของผู้ใช้ ที่มีอยู่ก่อนเวอร์ชัน 1 รีลีส 3 ของ OS/400®
ASP หลัก	พหุหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ (ASP) ที่กำหนดคอลเล็กชันของไตเร็กทอรี และโลบารรี และอาจมี ASP รองอื่นๆที่เชื่อมโยงกับพหุดังกล่าว ASP หลักจะกำหนดฐานข้อมูลสำหรับตัวของมันเอง และ ASP อื่นๆที่ถูกใส่เพิ่มไว้ในกลุ่ม ASP
ASP รอง	ASP อิสระที่กำหนดคอลเล็กชันของ ไตเร็กทอรีและโลบารรี และต้องถูกเชื่อมโยงเข้ากับ ASP หลักในกลุ่ม ASP การใช้ที่อาจเป็นไปได้สำหรับ ASP รองคือการเก็บ journal receiver สำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลใน ASP หลัก
การเข้ารหัสซอฟต์แวร์	วิธีการเข้ารหัสที่ใช้การเข้ารหัสซอฟต์แวร์สำรองข้อมูล เพื่อเข้ารหัสข้อมูลไปยังอุปกรณ์เทป ตัวอย่างเช่น BRMS ใช้ไฟล์ keystore ของ cryptographic services เพื่อทำการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้
ระบบ ASP	ASP ที่ระบบสร้างขึ้น และจะได้รับการตั้งค่าเสมอ ตัว ASP ระบบ (ASP 1) ประกอบด้วย Licensed Internal Code, ไลเซนส์โปรแกรม และโลบารรีระบบ ตัว ASP ระบบ อาจยังมีโลบารรีผู้ใช้, ไฟล์เดอรั และไตเร็กทอรีอยู่ด้วย ตัว ASP ระบบ ประกอบด้วยดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่ตั้งค่าไว้ และไม่ได้ถูกกำหนดให้กับ ASP ของผู้ใช้
system service tools (SST)	เซตย่อยของเครื่องมือ DST เครื่องมือที่มีพร้อมให้ผ่าน SST เช่นการแสดงผลการคอนฟิกูเรชันของดิสก์ สามารถใช้ได้ขณะที่ระบบปฏิบัติการกำลังรันอยู่และมีผู้ใช้ รายอื่นๆ อยู่ในระบบ

คำศัพท์	คำจำกัดความ
ASPของผู้ใช้	ASP พื้นฐาน หรืออิสระที่สร้างขึ้นด้วยการจัดกลุ่มฟิลิคัลเซตของดิสก์ยูนิตไว้ด้วยกัน คุณสามารถกำหนดหมายเลข ASP พื้นฐานระหว่าง 2 ถึง 32 เมื่อคุณสร้าง ASP อิสระ, เวลาที่คุณระบุชื่อ; ระบบจะกำหนดหมายเลขระหว่าง 33 ถึง 255 ให้กับ ASP อิสระ ASP 1 จะถูกจัดให้เป็น ASP ระบบเสมอ
UDFS ASP	ASP อิสระที่ประกอบด้วยระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) เท่านั้น ไม่สามารถเป็นเมมเบอร์ของกลุ่ม ASP ได้เว้นแต่จะถูกแปลงเป็น ASP หลักหรือ ASP รอง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การวางแผนสำหรับดิสก์พูลระบบอิสระ

โปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวทางไฟฟ้า

หากระบบของคุณหยุดทำงานเนื่องจากไม่มีไฟฟ้า คุณจำเป็นต้องปฏิบัติตาม โปรซีเดอร์พิเศษเมื่อเริ่มระบบอีกครั้ง

หากเคยพบปัญหาการหยุดชะงักของไฟฟ้าบ่อยครั้ง ให้พิจารณาใช้แหล่งจ่ายไฟที่ไม่ขาดตอนสำหรับระบบของคุณ

หากการขัดข้องทางไฟฟ้าที่เกิดกับเวิร์กสเตชันเป็นสาเหตุให้ระบบของคุณทำการกู้คืนความผิดพลาด ต่อเนื่อง คุณควรแก้ไขแอ็พพลิเคชันของคุณเพื่อจัดการกับการขาดการสื่อสารไปยังเวิร์กสเตชัน

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 25, “ตัวอย่าง: เทคนิคและโปรแกรมมิ่งสำหรับสำรองข้อมูลและการกู้คืน”, ในหน้า 567

คุณสามารถใช้เทคนิคต่างๆ มากมายเพื่อช่วยและจัดการกระบวนการสำรองและกู้คืนของคุณ

โปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของระบบ

ความล้มเหลวของระบบเป็นปัญหาของฮาร์ดแวร์ (นอกเหนือจากดิสก์) หรือซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบของคุณสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ

หลังจากที่ตัวแทนบริการของคุณได้แก้ไขปัญหาลแล้ว ให้ปฏิบัติตามโปรซีเดอร์เพื่อเริ่มต้นระบบของคุณ ภายหลัสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ

หากตัวแทนบริการ เปลี่ยนดิสก์ยูนิต ให้ใช้ข้อมูลในหัวข้อ “การเลือกโปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์ หรือความผิดพลาดของดิสก์” ในหน้า 79 เพื่อกำหนดโปรซีเดอร์การกู้คืนที่ถูกต้อง

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 203

ให้ใช้ข้อมูลนี้ในการเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ

โปรซีเดอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของโปรแกรม หรือความผิดพลาดของมนุษย์

คุณอาจจำเป็นต้องกู้คืนอ็อบเจกต์ เนื่องจากโปรแกรมอัปเดตอ็อบเจกต์ไม่ถูกต้อง หรือเนื่องจากผู้ใช้ลบอ็อบเจกต์ออก

ให้ดูหัวข้อ บทที่ 9, “การกู้คืนเทปข้อมูลเฉพาะ”, ในหน้า 261 เพื่อดูประเภทอ็อบเจกต์ที่คุณกู้คืนอยู่ อ็อบเจกต์บางอ็อบเจกต์ มีข้อควรพิจารณาพิเศษ หรือจำเป็นต้องได้รับการกู้คืนตามลำดับเฉพาะ

หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ไม่มีอยู่ในระบบ สิทธิไพลเวตสำหรับอ็อบเจกต์จะ ไม่ได้รับการกู้คืนพร้อมกับอ็อบเจกต์นั้น คุณสามารถดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้:

- สร้างสิทธิไพลเวตใหม่ด้วยตัวเอง โดยการใช้จอแสดงผล Edit Object Authority (EDTOBJAUT)
- กู้คืนสิทธิไพลเวตด้วยการใช้โปรแกรมนี้:
 1. กู้คืนโปรแกรมไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมดจากเทป SAVSYS หรือเทป SAVSECDTA ล่าสุดของคุณ พิมพ์: RSTUSRPF. การกู้คืนโปรแกรมไฟล์ผู้ใช้ต้องการสถานะควบคุม
 2. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการกู้คืน
 3. กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT. คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เท่านั้นที่สามารถรันบนระบบในเวลาใดก็ตามที่นำมา

การกู้คืนสารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญหากพาร์ติชันไม่ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B

สารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญ (VPD) มีข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ยูนิตที่เป็นดิสก์ยูนิตโหลดซอร์ส

หากข้อมูล VPD สูญหาย พาร์ติชันอาจไม่ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B ให้ใช้ฟังก์ชัน Work with Disk Units service ในโหมด D เพื่อรีเฟรชข้อมูล VPD

1. ป้อนอ็อบชัน 8 (Update system vital product data) บนจอแสดงผล Work with Disk Units จอแสดงผลการยืนยันต่อไปนี้ จะปรากฏขึ้น:

```
Update system vital product data

The disk unit information below identifies the load source whose
location will be written to the system vital product data.

Press enter to confirm the vital product data should be written.

      Serial
ASP  Unit  Number   Type  Model
  1    1  $$$$$$$$$$  $$$$  $$$
```

ดิสก์ยูนิตของโหลดซอร์สระบุไว้ในจอแสดงผลข้างต้น

2. กด Enter และ VPD จะถูกรีเฟรช

หลังจากข้อมูล VPD ถูกอัปเดต คุณสามารถทำ IPL พาร์ติชันในโหมด A หรือโหมด B

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การติดตั้ง i5/OS และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องบนระบบใหม่หรือโลจิคัลพาร์ติชัน

การเลือกโปรซีเดเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์ หรือความผิดพลาดของดิสก์

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อพิจารณาการดำเนินการที่ต้องทำเมื่อคุณกู้คืนระบบของคุณ เนื่องจากดิสก์ยูนิตล้มเหลว หรือเสียหาย

หมายเหตุ: หากคุณได้รับโค้ดอ้างอิงของระบบ (SRC) ที่แสดงถึงปัญหาดิสก์ไม่ดำเนินการ initial program load (IPL) ก่อนที่ตัวแทนบริการของคุณ จะมาถึง หากคุณดำเนินการ IPL ตัวแทนบริการของคุณ อาจไม่สามารถกู้คืนข้อมูลจากดิสก์ยูนิตที่เสียหายได้

ขั้นตอนปฏิบัติเพื่อกู้คืนความล้มเหลวของดิสก์ขึ้นอยู่กับรายการต่อไปนี้:

- ยูนิตใดที่ล้มเหลว
- การปกป้องดิสก์ เช่น device parity protection หรือ mirrored protection แอ็คทีฟหรือไม่
- คุณตั้งค่า พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ (ASP) หรือไม่
- เซ็กเตอร์บางเซ็กเตอร์หรือทั้งหมดบนดิสก์เสียหายหรือไม่ หากต้องเปลี่ยนดิสก์ยูนิต ตัวแทนบริการ โดยปกติแล้ว พยายามทำสำเนาข้อมูลจากดิสก์ยูนิตเมื่อถูกเปลี่ยน บางครั้งโปรซีเดเจอร์นี้ก็เรียกว่าการปั๊มดิสก์

ใช้ตารางที่ 11 ในหน้า 80 เพื่อตัดสินใจว่าโปรซีเดเจอร์การกู้คืนใดที่คุณควรปฏิบัติตาม โดยยึดตามความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในระบบของคุณ ในการค้นหาสถานการณ์ของคุณบนแผนผัง ให้ถาม ตัวแทนบริการของคุณ ว่าการทำสำเนาข้อมูลสำเร็จหรือไม่ (ผลของ the disk pump).

คำศัพท์เฉพาะของตัวแทนบริการ

คำศัพท์เฉพาะในแผนผังการกู้คืน

ปั๊มทั้งหมด

ไม่มีข้อมูลใดสูญหาย

ปั๊มบางส่วน

ข้อมูลบางส่วนสูญหาย

ไม่สามารถปั๊มได้

ข้อมูลทั้งหมดสูญหาย

การกู้คืนสำหรับความผิดพลาดของดิสก์ซึ่งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนดิสก์: ดิสก์ยูนิตบางประเภทสามารถกู้คืนความผิดพลาดได้โดยอัตโนมัติโดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน อย่างไรก็ตาม ในบางกรณี, เซ็กเตอร์จะเสียหาย ก่อนที่ดิสก์ยูนิตจะกำหนดเซ็กเตอร์ใหม่ และเกิดความเสียหายบางอย่างขึ้นกับฮาร์ดแวร์ หากคุณได้รับข้อความที่แสดงว่าเกิดความเสียหายขึ้นกับฮาร์ดแวร์ และเซ็กเตอร์ของดิสก์ถูกกำหนดขึ้นใหม่ ให้พิจารณาเป็นค่า Some สำหรับคอลัมน์ การที่ข้อมูลเสียหายบนยูนิตที่ล้มเหลว in ตารางที่ 11 ในหน้า 80.

หากคุณกำลังกู้คืนจากความผิดพลาดของดิสก์ แต่ไม่ต้องการทำให้ ตัวแทนบริการ เปลี่ยนดิสก์ยูนิต คุณอาจต้องทำงานซึ่งปกติตัวแทนบริการ เป็นคนดำเนินการ. ทำสำเนารายการตรวจสอบที่ถูกต้องและทำเครื่องหมายไว้ดังนี้:

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

ตารางที่ 11. การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับความล้มเหลวของสื่อบันทึกดิสก์

ประเภทของยูนิตที่ล้มเหลว	การที่ข้อมูลสูญหายบนยูนิตที่ล้มเหลว	การปกป้องที่พร้อมใช้งานบนยูนิตที่ล้มเหลว	APS ของผู้ใช้ได้ รับการตั้งค่าใช่หรือไม่?	โพรซีเจอร์ที่ต้องปฏิบัติตาม
ทุกประเภท	ไม่ระบุ	mirrored protection	ไม่ระบุ ¹	“รายการตรวจสอบที่ 14: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส” ในหน้า 115
ทุกประเภท	ไม่ระบุ	device parity protection	ไม่ระบุ ¹	“รายการตรวจสอบที่ 15: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส” ในหน้า 116
ยูนิตไหลดซอร์ส	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ระบุ ¹	“รายการตรวจสอบที่ 1: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของไหลดซอร์สดิสก์ยูนิต” ในหน้า 82
ยูนิตไหลดซอร์ส	Some ²	ไม่มี	ไม่ระบุ ¹	“รายการตรวจสอบที่ 2: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของไหลดซอร์สดิสก์ยูนิต” ในหน้า 83
ยูนิตไหลดซอร์ส	ทั้งหมด	ไม่มี	No	“รายการตรวจสอบที่ 3: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของไหลดซอร์สดิสก์ยูนิต” ในหน้า 85
ยูนิตไหลดซอร์ส. ไม่มี ASP พื้นฐานที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพลว ³	ทั้งหมด	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบที่ 4: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของไหลดซอร์สดิสก์ยูนิต” ในหน้า 86
ยูนิตไหลดซอร์ส. มี ASP พื้นฐานหนึ่งหรือมากกว่าอยู่ในสถานะโอเวอร์โพลว ³ .	ทั้งหมด	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบที่ 5: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของไหลดซอร์สดิสก์ยูนิต” ในหน้า 91
ยูนิตที่ไม่ใช่ไหลดซอร์สใน ASP ระบบ ⁴	ไม่มี	ไม่มี	ไม่ระบุ ¹	“รายการตรวจสอบที่ 6: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส หรือความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองผู้ใช้พื้นฐาน” ในหน้า 95
ยูนิตที่ไม่ใช่ไหลดซอร์ส Load source unit ใน ASP ระบบ ⁴	Some ²	ไม่มี	ไม่ระบุ ¹	“รายการตรวจสอบที่ 7: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส” ในหน้า 96
ยูนิตที่ไม่ใช่ไหลดซอร์สใน ASP ระบบ ⁴	ทั้งหมด	ไม่มี	No	“รายการตรวจสอบที่ 8: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส” ในหน้า 98
ยูนิตที่ไม่ใช่ไหลดซอร์สใน ASP ระบบ ⁴ . ไม่มี ASP พื้นฐานที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพลว ³	ทั้งหมด	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบที่ 9: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส” ในหน้า 99

ตารางที่ 11. การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับความล้มเหลวของสื่อบันทึก (ต่อ)

ประเภทของยูนิตที่ล้มเหลว	การที่ข้อมูลสูญหายบนยูนิตที่ล้มเหลว	การปกป้องที่พร้อมใช้งานบนยูนิตที่ล้มเหลว	APS ของผู้ใช้ได้รับการตั้งค่าใช้หรือไม่?	โพรซีเจอร์ที่ต้องปฏิบัติตาม
ยูนิตที่ไม่ใช่โพลดซอร์สใน ASP ระบบ ⁴ . มี ASP พื้นฐานหนึ่งหรือมากกว่าอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ ³ .	ทั้งหมด	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบที่ 10: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โพลดซอร์ส” ในหน้า 104
ดิสก์ยูนิตใน ASP พื้นฐาน	ไม่มี	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบที่ 6: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โพลดซอร์ส หรือความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองผู้ใช้พื้นฐาน” ในหน้า 95
ดิสก์ยูนิตใน ASP พื้นฐาน	Some ²	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบที่ 11: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน” ในหน้า 109
ดิสก์ยูนิตใน ASP พื้นฐาน ยูนิตที่ล้มเหลว ไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ ³ .	ทั้งหมด	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบที่ 12: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน” ในหน้า 110
ดิสก์ยูนิตใน ASP พื้นฐาน ยูนิตที่ล้มเหลวอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ ³ .	ทั้งหมด	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบที่ 13: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน” ในหน้า 113
ดิสก์ยูนิตใน ASP อิสระ	ไม่มี	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบ 17: การดำเนินการเมื่อความล้มเหลวของดิสก์พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ” ในหน้า 118
ดิสก์ยูนิตใน ASP อิสระ	Some ²	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบ 18: การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บสำรองอิสระ” ในหน้า 119
ดิสก์ยูนิตใน ASP อิสระ	ทั้งหมด	ไม่มี	Yes	“รายการตรวจสอบ 19: การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ” ในหน้า 120
หน่วยความจำแคชในอินพุต/เอาต์พุตโปรเซสเซอร์ (IOP)	บางส่วน	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ ¹	“รายการตรวจสอบ 23: การดำเนินงานสำหรับการ์ดแคชที่ล้มเหลว” ในหน้า 134

ตารางที่ 11. การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับความล้มเหลวของสื่อบันทึก (ต่อ)

ประเภทของยูนิตที่ล้มเหลว	การที่ข้อมูล		APS ของผู้ใช้ได้	
	สูญหายบนยูนิตที่ล้มเหลว	การปกป้องที่พร้อมใช้งานบนยูนิตที่ล้มเหลว	รับการตั้งค่าใช่หรือไม่?	โพรซีเจอร์ที่ต้องปฏิบัติตาม
1	โพรซีเจอร์การกู้คืนจะเหมือนกันไม่ว่าจะมีการตั้งค่า ASP ของผู้ใช้หรือไม่			
2	หากตัวแทนบริการ ประสบความสำเร็จบางส่วนในการบันทึกข้อมูลจากดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว คุณควรพิจารณาให้ถือว่าสถานการณ์นั้นเป็นการที่ข้อมูลสูญหายโดยสมบูรณ์บนยูนิตที่ล้มเหลว			
3	ขั้นตอน 4 ในการรีเซ็ต ASP ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์โดยไม่มีหัวข้อ IPL อธิบายวิธีพิจารณาว่า ASP ของผู้ใช้ อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์หรือไม่			
4	หากยูนิตใน ASP ระบบของคุณ ล้มเหลว และยังไม่พร้อมสำหรับการเปลี่ยนทันที คุณสามารถใช้โพรซีเจอร์ในหัวข้อ “รายการตรวจสอบที่ 16: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส” ในหน้า 117 ได้ โพรซีเจอร์ตี้ยอมให้คุณกลับไปสู่ระบบของคุณเพื่อดำเนินการ คุณจะมีหน่วยเก็บดิสก์น้อยลง และจำเป็นต้องกู้คืนข้อมูลทั้งหมดใน ASP ระบบ.			

รายการตรวจสอบที่ 1: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของโหลดซอร์สดิสก์ยูนิต

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของโหลดซอร์สดิสก์ยูนิต หากไม่มีข้อมูลสูญหาย

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โหลดซอร์สยูนิต

ข้อมูลสูญหาย:

ไม่มี

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้:

ไม่ระบุ

ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอ์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่ภารกิจเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

หมายเหตุ: เมื่อโหลดซอร์สยูนิตล้มเหลว และคุณกำลังทำการกู้คืนจากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) คุณอาจต้องใช้คอนโซลชนิดอื่นในการกู้คืน

ตารางที่ 12. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 1

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	บันทึกข้อมูลดิสก์ยูนิต	
__ ภารกิจที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
__ ภารกิจที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อ 4 (Install Licensed Internal Code and Restore Disk Unit Data)	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155 และ “การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163
__ ภารกิจที่ 4	กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
__ ภารกิจที่ 5	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ณ เวลานี้ ปฏิบัติตามกระบวนการสำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 203, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 4

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คอนโซลปฏิบัติการ

รายการตรวจสอบที่ 2: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของโหลดซอร์สดีสก์ยูนิต

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของโหลดซอร์สดีสก์ยูนิต เมื่อมีข้อมูลสูญหายบางส่วน

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โหลดซอร์สยูนิต

ข้อมูลสูญหาย:

บางส่วน

ASP ผู้ใช้ ที่ตั้งค่าไว้:

ไม่ระบุ

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงภารกิจอื่นๆ ในหัวข้อนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

หมายเหตุ: เมื่อโหลดซอร์สยูนิตล้มเหลว และคุณกำลังทำการกู้คืนจากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) คุณอาจต้องใช้คอนโซลชนิดอื่นในการกู้คืน

ตารางที่ 13. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 2

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	บันทึกข้อมูลดิสก์ยูนิต	
__ ภารกิจที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
__ ภารกิจที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อ 4 (Install Licensed Internal Code and Restore Disk Unit Data)	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155 and “การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163
__ ภารกิจที่ 4	กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
__ ภารกิจที่ 5	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ณ เวลาที่ปฏิบัติตามกระบวนการสำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 203, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 4
__ ภารกิจที่ 6	กู้คืนระบบปฏิบัติการ คุณกำลังดำเนินการ ติดตั้งแบบย่อ หมายเหตุ: คุณอาจมีอ็อบเจกต์บางอ็อบเจกต์ที่เสียหาย คุณอาจจำเป็นต้องดำเนินการกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
__ ภารกิจที่ 7	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจายที่เป็นเทป ข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาร์ และรายการตอบกลับของระบบ อาจถูกรีเซ็ตไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
__ ภารกิจที่ 8	เรียกคืนหน่วยเก็บ	“คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46.
__ ภารกิจที่ 9	ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย ตัดสินว่าคุณจะพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือกู้คืนระบบทั้งหมด ห้ามข้ามขั้นตอนนี้	“ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้” ในหน้า 211.
__ ภารกิจที่ 10	หากคุณตัดสินใจที่จะทำการดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์ ให้กำหนดกระบวนการที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้	“การเลือกโปรซีเดอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135.
__ ภารกิจที่ 11	หากคุณตัดสินใจที่จะพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหาย ให้ทำภารกิจตามที่อธิบายไว้ใน “ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้” ในหน้า 211	

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
คอนโซลปฏิบัติการ

รายการตรวจสอบที่ 3: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของโหนดฮาร์ดดิสก์ ยูนิต

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของโหนดฮาร์ดดิสก์ยูนิต เมื่อมีข้อมูลสูญหายทั้งหมด

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โหนดฮาร์ดดิสก์ยูนิต

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้:

ไม่ใช่

ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์คอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่ภารกิจเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

หมายเหตุ: เมื่อโหนดฮาร์ดดิสก์ยูนิตล้มเหลว และคุณกำลังทำการกู้คืนจากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) คุณอาจต้องใช้คอนโซลชนิดอื่นในการกู้คืน

ตารางที่ 14. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 3

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
___ ภารกิจที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
___ ภารกิจที่ 2	เตรียมโหนด Licensed Internal Code	“การเตรียมการโหนด Licensed Internal Code” ในหน้า 155.
___ ภารกิจที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 3 (Install Licensed Internal Code and Recover Configuration)	“การโหนด Licensed Internal Code” ในหน้า 163.
___ ภารกิจที่ 4	กู้คืนคอนฟิกูเรชันของดิสก์ (การกำหนดดิสก์ให้กับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) และการปกป้อง)	“การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 175.
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		

ตารางที่ 14. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 3 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 5	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184 คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
___ ภารกิจที่ 6	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่นเวลาการกู้คืนแอสเซสพาร์ และรายการตอบกลับของระบบ จะกลับไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตั้งค่าเหล่านี้ให้ถูกต้อง	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
___ ภารกิจที่ 7	ใช้ “การเลือกโปรเซสเซอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135 เพื่อกำหนดกระบวนการที่ถูกต้องในการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ คุณจะต้องกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด	

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คอนโซลปฏิบัติการ

รายการตรวจสอบที่ 4: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิต เมื่อมีข้อมูลสูญหายทั้งหมด มีการตั้งค่าพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองของผู้ใช้

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

โหนดซอร์สยูนิต

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้:

ใช่

ASP ผู้ใช้พื้นฐานเกิดโอเวอร์โฟลว์:

ไม่ใช่

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองของระบบของคุณ ระบบจะสูญเสียความสามารถในการแอตเตรสไปยังอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณ การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์สำหรับอ็อบเจกต์อื่นที่ไม่ใช่อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเองให้กับทุกอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานทั้งหมด คุณอาจต้องถือว่าสถานการณ์นี้เป็นการกู้คืนที่สมบูรณ์ และกู้คืนข้อมูลทั้งหมดของคุณจากสื่อบันทึก หากเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นจริง:

- คุณมีอ็อบเจกต์จำนวนมากใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
- คุณได้ทำการสำรองข้อมูลระบบของคุณอย่างครบถ้วน

หากคุณเลือกที่จะดำเนินการเช่นนี้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 เพื่อกู้คืนระบบของคุณ

ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณและตัวแทนบริการ ดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่ภารกิจเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

หมายเหตุ: เมื่อโหนดซอร์สยูนิทล้มเหลว และคุณกำลังทำการกู้คืนจากสื่อการกระจายที่มีการตั้งค่า Operations Console (LAN) คุณอาจต้องใช้คอนโซลชนิดอื่นในการกู้คืน

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 4

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
___ ภารกิจที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิทใหม่	
___ ภารกิจที่ 2	จัดเตรียมการโหลด Licensed Internal Code ¹ โดยใช้สื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155.
___ ภารกิจที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อชัน 3 (Install Licensed Internal Code and Recover Configuration)	“การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163.
___ ภารกิจที่ 4	กู้คืนคอนฟิกูเรชันของดิสก์ (การกำหนดดิสก์ให้กับ ASP และการปกป้อง)	“การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 175.
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
___ ภารกิจที่ 5	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมโยงไปยังไลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390
___ ภารกิจที่ 6	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184 คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
___ ภารกิจที่ 7	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้และค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และการโหลดและตั้งค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 4 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ภารกิจที่ 8	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่นเวลาการกู้คืนแอนด์เซสพาร์ และรายการตอบกลับของระบบ จะกลับไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตั้งค่าเหล่านี้ให้ถูกต้อง	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
__ภารกิจที่ 9	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST โดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 10	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST โดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 11	หากจำเป็น, ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่. ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	หัวข้อ System values ใน i5/OS Information Center
__ภารกิจที่ 12	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	“การอธิบายเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 219.
__ภารกิจที่ 13	อธิบายหรือเขียนแผนภาพ เนื้อหาของ ASP ผู้ใช้ของคุณก่อนเกิดความล้มเหลว ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้	“การอธิบายเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 219.
__ภารกิจที่ 14	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ คอนฟิกูเรชัน ไลบรารีใน ASP ระบบ และเนื้อหาของ ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณ หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนไลบรารีทั้งหมดในเวลานี้ โปรดตรวจให้แน่ใจว่า คุณได้กู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับไลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน	“การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืน ASP ระบบ” ในหน้า 221, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 11
__ภารกิจที่ 15	กู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร	“การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์” ในหน้า 320.
__ภารกิจที่ 16	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 325.
__ภารกิจที่ 17	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
__ภารกิจที่ 18	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 7
__ภารกิจที่ 19	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343.

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 4 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 20	หากมีการใช้คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) ให้รันคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) จะกู้คืนเซตย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจ็กต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF)	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340.
___ ภารกิจที่ 21	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจ็กต์” ในหน้า 268.
___ ภารกิจที่ 22	ใช้ PTF ใดๆ ที่ถูกใช้งาน ตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง	“การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)” ในหน้า 340.
___ ภารกิจที่ 23	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึก network server description (NWS) และเซิร์ฟเวอร์อ็อบเจ็กต์ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์” ในหน้า 329.
___ ภารกิจที่ 24	หากคุณรัน Linux หรือ AIX และบันทึกโดยการ vary off network server descriptions ให้ทำการกู้คืน Linux หรือ AIX ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน” ในหน้า 330.
___ ภารกิจที่ 25	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 26	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 27	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 4 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
<p>___ ภารกิจที่ 28</p>	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพูลบันทึกการใช้งานของการพิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่เหลืออยู่ของงานนั้น ถ้ามี</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผลให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แกไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 29</p>	<p>คุณต้องดำเนินการ IPL ในเวลานี้.</p>	<p>“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.</p>
<p>___ ภารกิจที่ 30</p>	<p>หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น</p>	<p>“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.</p>
<p>___ ภารกิจที่ 31</p>	<p>หากมีการติดตั้ง IBM DB2® Content Manager OnDemand for i5/OS ไว้ให้ทำเจอร์นัลสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้น โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 32</p>	<p>หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ติดตั้งไว้ให้รันคำสั่งนี้: CALL QCCADEV/QCCAELoad</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 33</p>	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ</p>	<p>“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.</p>

ตารางที่ 15. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 4 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC.</p> <p>คุณไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้ จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่างการทำ initial program load (IPL) คุณไม่ต้องสนใจข้อความเหล่านี้ ภารกิจการกู้คืนเพิ่มเติมจะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้</p>	

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คอนโซลปฏิบัติการ

รายการตรวจสอบที่ 5: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิท

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของโหนดซอร์สดีสก์ยูนิท เมื่อมีข้อมูลสูญหายทั้งหมด มีการตั้งค่าพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองผู้ใช้และ ASP ผู้ใช้พื้นฐานเกิดโอเวอร์โฟลว์

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิทที่ล้มเหลว:

โหนดซอร์สยูนิท

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้:

ใช่

ASP ผู้ใช้พื้นฐานเกิดโอเวอร์โฟลว์:

ใช่

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิทในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองของระบบของคุณ ระบบจะสูญเสียความสามารถในการแอดเดรสไปยังอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณ การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์สำหรับอ็อบเจกต์อื่นที่ไม่ใช่อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเองให้กับทุกอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานทั้งหมด คุณอาจต้องถือว่าสถานการณ์นี้เป็นการกู้คืนที่สมบูรณ์ และกู้คืนข้อมูลทั้งหมดของคุณจากสื่อบันทึก หากเงื่อนไขต่อไปนี้ เป็นจริง:

- คุณมีอ็อบเจกต์จำนวนมากใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
- คุณได้ทำการสำรองข้อมูลระบบของคุณอย่างครบถ้วน

หากคุณเลือกที่จะดำเนินการเช่นนี้, ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 เพื่อกู้คืนระบบของคุณ.

ตารางที่ 16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 5

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
__ ภารกิจที่ 2	เตรียมการโหลด Licensed Internal Code โดยใช้สื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155.
__ ภารกิจที่ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อ 3 (Install Licensed Internal Code and Recover Configuration)	“การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163.
__ ภารกิจที่ 4	กู้คืนคอนฟิกูเรชันของดิสก์ (การกำหนดดิสก์ให้กับ ASP และการปกป้อง)	“การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 175.
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
__ ภารกิจที่ 5	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมไปยังไลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390
__ ภารกิจที่ 6	กู้คืนระบบปฏิบัติการ เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184 คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
__ ภารกิจที่ 7	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้และค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และการโหลดและตั้งค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center
__ ภารกิจที่ 8	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาธ และรายการตอบกลับของระบบ อาจถูกรีเซตไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
__ ภารกิจที่ 8	หากจำเป็นให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี่: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ ภารกิจที่ 10	หากจำเป็นให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี่: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ ภารกิจที่ 11	หากจำเป็นให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขั้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี่: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	หัวข้อ System values ใน i5 /OS Information Center

ตารางที่ 16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 5 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 12	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	“การอธิบายเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 219.
__ ภารกิจที่ 13	อธิบายหรือเขียนแผนภาพ เนื้อหาของ ASP ผู้ใช้ของคุณก่อนเกิดความล้มเหลวให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้	“การอธิบายเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 219.
__ ภารกิจที่ 14	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้คอนฟิกูเรชัน ไลบรารีใน ASP ระบบ และเนื้อหาของ ASP ผู้ใช้ใดๆ ที่ไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์ไฟล์ หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนไลบรารีทั้งหมดในเวลานี้ โปรดตรวจให้แน่ใจว่า คุณได้กู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับไลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน	“การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืน ASP ระบบ” ในหน้า 221, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 11
__ ภารกิจที่ 15	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ที่โอเวอร์ไฟล์	“การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 237, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 9
__ ภารกิจที่ 16	กู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารไปยัง ASP ระบบและไปยัง ASP ผู้ใช้ใดๆ ที่โอเวอร์ไฟล์ ซึ่งมี DLO	“การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์” ในหน้า 320.
__ ภารกิจที่ 17	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุดของคุณ	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 325.
__ ภารกิจที่ 18	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
__ ภารกิจที่ 19	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343.
__ ภารกิจที่ 20	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343.
__ ภารกิจที่ 21	หากมีการใช้คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) ให้รันคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) จะกู้คืนเซ็ทย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF)	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340.
__ ภารกิจที่ 22	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.
__ ภารกิจที่ 23	ใช้ PTF ใดๆ ที่ถูกใช้งาน ตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง	“การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)” ในหน้า 340.

ตารางที่ 16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 5 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 24	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึก network server description (NWSD) และเซิร์ฟเวอร์อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์” ในหน้า 329.
___ ภารกิจที่ 25	หากคุณรัน Linux หรือ AIX และบันทึกโดยการ vary off network server descriptions ให้ทำการกู้คืน Linux หรือ AIX ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน” ในหน้า 330.
___ ภารกิจที่ 26	หากจำเป็น ให้ใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เพื่อเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิม	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 27	หากจำเป็น ให้ใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เพื่อเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิม	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 28	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ
___ ภารกิจที่ 29	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น (ถ้ามี)</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แก่ไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
___ ภารกิจที่ 30	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ปกติ ณ เวลานี้	“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.

ตารางที่ 16. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 5 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 31	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.
___ ภารกิจที่ 32	หากมีการติดตั้ง IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ไว้ให้ทำเจอร์นัลสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้น โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	
___ ภารกิจที่ 33	หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ติดตั้งไว้ให้รันคำสั่งนี้: CALL QCCADEV/QCCAELoad	
___ ภารกิจที่ 34	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ	“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.
1	คุณอาจได้รับข้อความต่อไปนี้: CPD377A: Object not restored, /QNTC. คุณจะไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ของอ็อบเจกต์เหล่านั้นระหว่างการ IPL ภารกิจการกู้คืนเพิ่มเติมจะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้น	

รายการตรวจสอบที่ 6: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส หรือความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองผู้ใช้พื้นฐาน

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส แต่ไม่มีข้อมูลสูญหาย

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-load source unit ใน system ASP หรือดิสก์ยูนิตใน basic user ASP

ข้อมูลสูญหาย:

ไม่มี

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้:

ไม่ระบุ

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่ภารกิจเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 17. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 6

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	บันทึกข้อมูลดิสก์ยูนิต	
__ ภารกิจที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
__ ภารกิจที่ 3	กู้คืนข้อมูลไปยังดิสก์ยูนิตใหม่	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
__ ภารกิจที่ 4	ดำเนินการ initial program load (IPL) ปฏิบัติตามกระบวนการสำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 203, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 4

รายการตรวจสอบที่ 7: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส แต่มีข้อมูลสูญหายบางส่วน

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-load source unit ใน system auxiliary storage pool (ASP)

ข้อมูลสูญหาย:

บางส่วน

ASP ผู้ใช้ ที่ตั้งค่าไว้:

ไม่ระบุ

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่ภารกิจเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 18. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 7

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	บันทึกข้อมูลดิสก์ยูนิต	
__ ภารกิจที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
__ ภารกิจที่ 3	กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
__ ภารกิจที่ 4	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัส ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมโยงไปยังไลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390
__ ภารกิจที่ 5	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184 คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
__ ภารกิจที่ 6	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้และค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และการโหลดและตั้งค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center
__ ภารกิจที่ 7	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาร์และรายการตอบกลับของระบบ อาจถูกรีเซตไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
__ ภารกิจที่ 8	เรียกคืนหน่วยเก็บ	“คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46.
__ ภารกิจที่ 9	ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย ตัดสินว่าคุณจะพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือกู้คืนระบบทั้งหมด ห้ามข้ามขั้นตอนนี้	“ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้” ในหน้า 211.
__ ภารกิจที่ 10	หากคุณตัดสินใจที่จะทำการดำเนินการกู้คืน โดยสมบูรณ์ ให้กำหนดกระบวนการที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้	“การเลือกโปรซีเดอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135.

ตารางที่ 18. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 7 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 11	หากคุณตัดสินใจที่จะพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหาย ให้ทำภารกิจใน “ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้” ในหน้า 211	

รายการตรวจสอบที่ 8: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์สหลังจากที่มีข้อมูลสูญหายทั้งหมด

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-load source unit ใน system auxiliary storage pool (ASP)

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้:

ไม่ใช่

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 19. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 8

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
__ ภารกิจที่ 2	ลบข้อมูล ASP	
__ ภารกิจที่ 3	กู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 1 (Restore Licensed Internal Code) จากสื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด หากมีการตั้งค่า ASP ผู้ใช้, ASP ดังกล่าวจะยังคงอยู่ครบถ้วน	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155 และ “การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		

ตารางที่ 19. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 8 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 4	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่และถูกเชื่อมไปยังไลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืนให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390
___ ภารกิจที่ 5	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184 คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
___ ภารกิจที่ 6	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้และคำสั่ง save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และการโหลดและตั้งคำสั่ง save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center
___ ภารกิจที่ 7	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอนด์เซสพาทและรายการตอบกลับของระบบ อาจถูกรีเซ็ตไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
___ ภารกิจที่ 8	เรียกคืนหน่วยเก็บ	“คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46.
___ ภารกิจที่ 9	ใช้ “การเลือกโพรซีเดอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135 เพื่อกำหนดกระบวนการที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้	

รายการตรวจสอบที่ 9: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์สหลังจากที่มีข้อมูลสูญหายทั้งหมด มีการตั้งค่าพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) ผู้ใช้

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-load source unit ใน system auxiliary storage pool (ASP)

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ ที่ตั้งค่าไว้:

ใช่

ASP ผู้ใช้เกิดโอเวอร์โฟลว์:
ไม่ใช่

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP ระบบของคุณ ระบบจะสูญเสียความสามารถในการแอดเดรสไปยังอี้ออบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ การกู้คืนความเป็นเจ้าของอี้ออบเจ็กต์สำหรับอี้ออบเจ็กต์อื่นที่ไม่ใช่อี้ออบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเองให้กับทุกอี้ออบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ทั้งหมด คุณอาจต้องถือว่าสถานการณ์นี้เป็น การกู้คืนที่สมบูรณ์ และกู้คืนข้อมูลทั้งหมดของคุณจากสื่อบันทึก หากเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นจริง:

- คุณมีอี้ออบเจ็กต์จำนวนมากใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
- คุณได้ทำการสำรองข้อมูลระบบของคุณอย่างครบถ้วน

หากคุณเลือกที่จะดำเนินการเช่นนี้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจาก ระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 เพื่อกู้คืนระบบของคุณ

ตารางที่ 20. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 9

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิตที่ล้มเหลว	
__ ภารกิจที่ 2	เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว	
__ ภารกิจที่ 3	ตั้งค่าดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยนด้วยการใส่ดิสก์ยูนิตเพิ่มไว้ใน ASP ที่ถูกต้อง	
__ ภารกิจที่ 4	กู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 1 (Restore Licensed Internal Code) จากสื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด หากมีการตั้งค่า ASP ผู้ใช้, ASP ดังกล่าวจะยังคงอยู่ครบถ้วน	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155 และ “การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
__ ภารกิจที่ 5	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมไปยังไลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืนให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390
__ ภารกิจที่ 6	กู้คืนระบบปฏิบัติการ, เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184 คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
__ ภารกิจที่ 7	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้และค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และการโหลดและตั้งค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center

ตารางที่ 20. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 9 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 8	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอสเซสพาธ และรายการตอบกลับของระบบ อาจถูกรีเซ็ตไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
__ ภารกิจที่ 9	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ ภารกิจที่ 10	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ ภารกิจที่ 11	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขั้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	หัวข้อ System values ใน i5 /OS Information Center
__ ภารกิจที่ 12	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	“การอธิบายเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 219.
__ ภารกิจที่ 13	อธิบายหรือเขียนแผนภาพ เนื้อหาของ ASP ผู้ใช้ของคุณก่อนเกิดความล้มเหลว ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้	“การอธิบายเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 219.
__ ภารกิจที่ 14	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ คอนฟิกูเรชัน โลบรารีใน ASP ระบบ และเนื้อหาของ ASP ผู้ใช้ของคุณ หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนโลบรารีทั้งหมดในเวลานี้ โปรดตรวจให้แน่ใจว่าคุณได้กู้คืนโลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับโลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน	“การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืน ASP ระบบ” ในหน้า 221, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 11
__ ภารกิจที่ 15	กู้คืนอ็อบเจกต์โลบรารีเอกสารไปยัง ASP ระบบ	“การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์” ในหน้า 320.
__ ภารกิจที่ 16	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุดของคุณ ¹	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 325.
__ ภารกิจที่ 17	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
__ ภารกิจที่ 18	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 7
__ ภารกิจที่ 19	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในโลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343.

ตารางที่ 20. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 9 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 20	หากมีการใช้คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) ให้รันคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) จะกู้คืนเซตย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF)	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340.
___ ภารกิจที่ 21	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.
___ ภารกิจที่ 22	ใช้ PTF ใดๆ ที่ถูกใช้งาน ตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง	“การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)” ในหน้า 340.
___ ภารกิจที่ 23	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.
___ ภารกิจที่ 24	หากคุณรัน Linux หรือ AIX และบันทึกโดยการ vary off network server descriptions ให้ทำการกู้คืน Linux หรือ AIX ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน” ในหน้า 330.
___ ภารกิจที่ 25	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับ ไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 26	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 27	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ

ตารางที่ 20. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 9 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
<p>___ ภารกิจที่ 28</p>	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น (ถ้ามี)</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องจากหลายเหตุผล ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แก้ไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 29</p>	<p>คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ปกติ ณ เวลานี้</p>	<p>“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.</p>
<p>___ ภารกิจที่ 30</p>	<p>หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น</p>	<p>“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.</p>
<p>___ ภารกิจที่ 31</p>	<p>หากมีการติดตั้ง IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ไว้ให้ทำเจอร์นัลสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้น โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 32</p>	<p>หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ติดตั้งไว้ให้รันคำสั่งนี้: CALL OCCADEV/OCCAELoad</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 33</p>	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ</p>	<p>“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.</p>

ตารางที่ 20. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 9 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC.</p> <p>คุณไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่างการ IPL คุณไม่ต้องสนใจข้อความเหล่านี้ ภารกิจการกู้คืนเพิ่มเติมจะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้</p>	

รายการตรวจสอบที่ 10: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์สหลังจากที่มีข้อมูลสูญหายทั้งหมด มีการตั้งค่าพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) ผู้ใช้ และ ASP ผู้ใช้เกิดโอเวอร์โฟลว์

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-load source unit ใน system auxiliary storage pool (ASP)

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้:

ใช่

ASP ผู้ใช้พื้นฐานเกิดโอเวอร์โฟลว์:

ใช่

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP ระบบของคุณ ระบบจะสูญเสียความสามารถในการแอดเดรสไปยังอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์สำหรับอ็อบเจกต์อื่นที่ไม่ใช่อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเอง ให้กับทุกอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้ทั้งหมด คุณอาจต้องถือว่าสถานการณ์นี้เป็นการกู้คืนที่สมบูรณ์ และกู้คืนข้อมูลทั้งหมดของคุณจากสื่อบันทึก หากเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นจริง:

- คุณมีอ็อบเจกต์จำนวนมากใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
- คุณได้ทำการสำรองข้อมูลระบบของคุณอย่างครบถ้วน

หากคุณเลือกที่จะดำเนินการเช่นนี้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 เพื่อกู้คืนระบบของคุณ

ตารางที่ 21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 10

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
ภารกิจที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจากระบบ	

ตารางที่ 21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 10 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ภารกิจที่ 2	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิตที่ล้มเหลว เมื่อคุณลบข้อมูลใน ASP ระบบ ระบบจะลบข้อมูลใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานใดๆ ที่มีสถานะโอเวอร์โฟลว์ด้วยเช่นกัน	
__ภารกิจที่ 3	ติดตั้งดิสก์ยูนิตเพื่อแทนที่	
__ภารกิจที่ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิตเพื่อแทนที่โดยการเลือกฟังก์ชัน “Replace configured unit” บนจอแสดงผล Work with Disk Units	
__ภารกิจที่ 5	กู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้ไอพชั่น 1 (Restore Licensed Internal Code) จากสื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด หากมีการตั้งค่า ASP ผู้ใช้ และไม่เกิดโอเวอร์โฟลว์ ASP ดังกล่าวจะยังคงอยู่ครบถ้วน	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155 และ “การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163
<i>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</i>		
__ภารกิจที่ 6	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมโยงไปยังไลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390
__ภารกิจที่ 7	กู้คืนระบบปฏิบัติการ เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184 คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
__ภารกิจที่ 8	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้และคีย์มาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และการโหลดและตั้งค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center
__ภารกิจที่ 9	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอดเซสพาร์และรายการตอบกลับของระบบ อาจถูกรีเซตไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
__ภารกิจที่ 10	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 11	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFIYBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.

ตารางที่ 21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 10 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 12	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขั้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	หัวข้อ System values ใน i5/OS Information Center
___ ภารกิจที่ 13	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	
___ ภารกิจที่ 14	อธิบายหรือเขียนแผนภาพ เนื้อหาของ ASP ผู้ใช้ของคุณก่อนเกิดความล้มเหลว ให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้	“การอธิบายเนื้อหาของพูลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ” ในหน้า 219.
___ ภารกิจที่ 15	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ คอนฟิกูเรชัน ไลบรารีใน ASP ระบบ และเนื้อหาของ ASP ผู้ใช้พื้นฐานใดๆ ที่ไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนไลบรารีทั้งหมดในเวลานี้ โปรดตรวจให้แน่ใจว่า คุณได้กู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับไลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน	“การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืน ASP ระบบ” ในหน้า 221, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 11
___ ภารกิจที่ 16	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานที่โอเวอร์โฟลว์	“การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 237, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 9
___ ภารกิจที่ 17	กู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารไปยัง ASP ระบบ และไปยัง ASP ผู้ใช้พื้นฐานใดๆ ที่โอเวอร์โฟลว์ ซึ่งมี DLO	“การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์” ในหน้า 320.
___ ภารกิจที่ 18	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุดของคุณ ¹	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 325.
___ ภารกิจที่ 19	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
___ ภารกิจที่ 20	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 7
___ ภารกิจที่ 21	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF	

ตารางที่ 21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 10 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ภารกิจที่ 22	หากมีการใช้คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) ให้รันคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) จะกู้คืนเซตย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) หมายเหตุ: หากคุณมี ASP อีสระ ยังไม่ต้องทำขั้นตอนนี้ในขณะนี้	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340.
__ภารกิจที่ 23	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.
__ภารกิจที่ 24	ใช้ PTF ใดๆ ที่ถูกใช้งาน ตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง	“การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)” ในหน้า 340.
__ภารกิจที่ 25	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึก network server description (NWSA) และเซิร์ฟเวอร์อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์” ในหน้า 329.
__ภารกิจที่ 26	หากคุณรัน Linux หรือ AIX และบันทึกโดยการ vary off network server descriptions ให้ทำการกู้คืน Linux หรือ AIX ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน” ในหน้า 330.
__ภารกิจที่ 27	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 28	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 29	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ

ตารางที่ 21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 10 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
<p>___ ภารกิจที่ 30</p>	<p>ดำเนินการ: SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น (ถ้ามี)</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แก้ไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 31</p>	<p>คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ปกติ ณ เวลานี้</p>	<p>“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.</p>
<p>___ ภารกิจที่ 32</p>	<p>หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น</p>	<p>“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.</p>
<p>___ ภารกิจที่ 33</p>	<p>หากมีการติดตั้ง IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ไว้ ให้ทำเจอร์นัลสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้น โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC')</pre> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR')</pre> <pre>CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')</pre>	
<p>___ ภารกิจที่ 34</p>	<p>หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ติดตั้งไว้ให้รันคำสั่งนี้: CALL QCCAEV/QCCAELOAD</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 35</p>	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ</p>	<p>“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.</p>

ตารางที่ 21. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 10 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC.</p> <p>คุณไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟระหว่างการ IPL คุณไม่ต้องสนใจข้อความเหล่านี้ ภารกิจการกู้คืนเพิ่มเติมจะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้</p>	

รายการตรวจสอบที่ 11: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิทของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิทของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) พื้นฐาน และมีข้อมูลสูญหายบางส่วน

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ASP พื้นฐาน

ข้อมูลสูญหาย:

บางส่วน

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงภารกิจอื่นๆ ในหัวข้อนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 22. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 11

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	บันทึกดิสก์ยูนิท	
__ ภารกิจที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิทใหม่	
__ ภารกิจที่ 3	กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิท	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
__ ภารกิจที่ 4	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ณ เวลานี้ ปฏิบัติตามกระบวนการสำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 203, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 4
__ ภารกิจที่ 5	เรียกคืนหน่วยเก็บ	“คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46.

ตารางที่ 22. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 11 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 6	ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย ตัดสินว่าคุณจะพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือกู้คืนระบบทั้งหมด ห้ามข้ามขั้นตอนนี้	“ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้” ในหน้า 211.
__ ภารกิจที่ 7	หากคุณตัดสินใจที่จะทำการดำเนินการกู้คืน โดยสมบูรณ์ ให้กำหนดกระบวนการที่ต้องสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้	“การเลือกโพรซีเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135.
__ ภารกิจที่ 8	หากคุณตัดสินใจที่จะพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหาย ให้ทำภารกิจใน “ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้” ในหน้า 211	

รายการตรวจสอบที่ 12: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิทของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่ควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิทของพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) พื้นฐาน และมีข้อมูลสูญหายทั้งหมด

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิทที่ล้มเหลว:

ASP พื้นฐานไม่อยู่ในสถานะโอเวอร์โพล์

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ก่อนที่จะเริ่มต้นการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์ค์ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่ภารกิจเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 23. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 12

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิทที่ล้มเหลวออกจากระบบ	
__ ภารกิจที่ 2	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิทที่ล้มเหลว	

ตารางที่ 23. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 12 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 3	ติดตั้งดิสก์ยูนิตเพื่อแทนที่	
___ ภารกิจที่ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิตเพื่อแทนที่โดยการเลือกฟังก์ชัน “Replace configured unit” บนจอแสดงผล Work with Disk Units	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
___ ภารกิจที่ 5	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ณ เวลา นี้ปฏิบัติตามกระบวนการสำหรับเริ่มต้นระบบหลัง จากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้น สุดการทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 203, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 4
___ ภารกิจที่ 6	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้: RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV (TAP01)	“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 262.
___ ภารกิจที่ 7	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้าน ความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 8	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้าน ความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 9	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุม ให้บันทึกการใช้งานขั้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ ใช้คำ สั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____	หัวข้อ System values ใน i5/OS Information Center
___ ภารกิจที่ 10	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF*LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่าน ที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	
___ ภารกิจที่ 11	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP พื้นฐาน	“การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่ เสียหาย” ในหน้า 237, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 9
___ ภารกิจที่ 12	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ใน ASP พื้นฐานที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนิน ขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด เองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.

ตารางที่ 23. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 12 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 13	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น (ถ้ามี)</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แกไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
___ ภารกิจที่ 14	<p>กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนไปยัง ASP พื้นฐาน ใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลกับอ็อบเจกต์ใน ASP พื้นฐาน</p>	<p>บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 7</p>
___ ภารกิจที่ 15	<p>กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT</p>	<p>“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.</p>
___ ภารกิจที่ 16	<p>หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL</p>	<p>“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.</p>
___ ภารกิจที่ 17	<p>หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL</p>	<p>“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.</p>
___ ภารกิจที่ 18	<p>หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL</p>	<p>ค่ากำหนดของระบบ</p>
___ ภารกิจที่ 19	<p>คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ณ เวลานี้</p>	<p>“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.</p>
___ ภารกิจที่ 20	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ</p>	<p>“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.</p>

รายการตรวจสอบที่ 13: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวในดิสก์ยูนิตของ พุลหน่วยเก็บข้อมูลรองพื้นฐาน

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืนหลังจากเกิดโอเวอร์โพลวในดิสก์ยูนิตของพุลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) พื้นฐาน และมีข้อมูลสูญหายทั้งหมด

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ASP พื้นฐานอยู่ในสถานะโอเวอร์โพลว

ข้อมูลสูญหาย:

ทั้งหมด

ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่ภารกิจเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 24. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 13

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจากระบบ	
__ ภารกิจที่ 2	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิตที่ล้มเหลว	
__ ภารกิจที่ 3	ติดตั้งดิสก์ยูนิตเพื่อแทนที่	
__ ภารกิจที่ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิตเพื่อแทนที่โดยการเลือกฟังก์ชัน “Replace configured unit” บนจอแสดงผล Work with Disk Units	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ดูแล		
__ ภารกิจที่ 5	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ณ เวลานี้ ปฏิบัติตามกระบวนการสำหรับเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบได้สิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ	บทที่ 6, “การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ”, ในหน้า 203.
__ ภารกิจที่ 6	เรียกคืนหน่วยเก็บ	“คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46.
__ ภารกิจที่ 7	ลบอ็อบเจกต์ที่โอเวอร์โพลว	“การลบอ็อบเจกต์ที่โอเวอร์โพลวระหว่างการกู้คืน” ในหน้า 236.

ตารางที่ 24. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 13 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ภารกิจที่ 8	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 9	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 10	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	หัวข้อ System values ใน i5/OS Information Center
__ภารกิจที่ 11	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	
__ภารกิจที่ 12	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP พื้นฐาน	“การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 237, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 9
__ภารกิจที่ 13	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
__ภารกิจที่ 14	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนไปยัง ASP พื้นฐาน ใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลกับอ็อบเจกต์ใน ASP พื้นฐาน	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 7
__ภารกิจที่ 15	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.
__ภารกิจที่ 16	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 17	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 18	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ

ตารางที่ 24. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 13 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ภารกิจที่ 19	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น (ถ้ามี)</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผลให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แกไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากลือบันทึก</p>	
ภารกิจที่ 20	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติ ณ เวลานี้	“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.
ภารกิจที่ 21	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ	“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.

รายการตรวจสอบที่ 14: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืน หลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส และมีการปกป้องแบบ mirror

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ทุกประเภท

การปกป้องแบบ mirror:

ใช่

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่ภารกิจเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

หมายเหตุ: สำหรับความล้มเหลวหลายครั้ง ระบบไม่จำเป็นต้องหยุดทำงาน และเริ่มต้นอีกครั้ง ตัวแทนบริการ สามารถแก้ไขส่วนประกอบที่ล้มเหลวได้ ขณะที่ระบบยังคงทำงานอยู่

ตารางที่ 25. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 14

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
<i>ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ</i>		
__ ภารกิจที่ 1	เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว	
__ ภารกิจที่ 2	เริ่มการปกป้องแบบ mirrored ต่อไป	
<i>ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้</i>		
__ ภารกิจที่ 3	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอนฟิกูเรชันของดิสก์ถูกต้อง	บทที่ 22, “การทำงานกับ mirrored protection” , ในหน้า 535.

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 11, “โพรซีเจอร์เกี่ยวกับการกู้คืน mirrored protection”, ในหน้า 355

ในระบบที่มี mirrored protection ข้อผิดพลาดและความล้มเหลวจะมีผลกระทบต่างกัน เมื่อเกิดความล้มเหลวบนระบบที่มี mirrored protection ระดับการปกป้องที่ตั้งค่าไว้จะมีผลต่อโพรซีเจอร์การกู้คืน

รายการตรวจสอบที่ 15: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืน หลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ไหลดซอร์ส และมีการปกป้องแบบ device parity

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ทุกประเภท

การปกป้องแบบ device parity:

ใช่

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงภารกิจอื่นๆ ในหัวข้อนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

หมายเหตุ: สำหรับความล้มเหลวหลายครั้ง ระบบไม่จำเป็นต้องหยุดทำงาน และเริ่มต้นอีกครั้ง ตัวแทนบริการ สามารถแก้ไข ส่วนประกอบที่ล้มเหลวได้ ขณะที่ระบบยังคงทำงานอยู่

ตารางที่ 26. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 15

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
___ ภารกิจที่ 1	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
___ ภารกิจที่ 2	สร้างข้อมูลดิสก์ยูนิตพาร์ติชันที่ล้มเหลว	
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
___ ภารกิจที่ 3	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคอนฟิกรูเรชันของดิสก์ถูกต้อง	บทที่ 21, “การทำงานด้วย device parity protection”, ในหน้า 519.

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 21, “การทำงานด้วย device parity protection”, ในหน้า 519

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) เพื่อทำงานด้วย device parity protection บนระบบของคุณ

รายการตรวจสอบที่ 16: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืน หลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์สในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP)

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

Non-load source unit ใน system auxiliary storage pool (ASP)

ข้อมูลสูญหาย:

N/A. ดิสก์ยูนิตไม่สามารถถูกแทนที่ได้ทันที

ก่อนที่คุณจะเริ่มดำเนินการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอ์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 27. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 16

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้		
___ ภารกิจที่ 1	ย้ายดิสก์ยูนิทที่ล้มเหลวออกจากคอนฟิгурะชัน	“การลบดิสก์ยูนิทจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 501.
___ ภารกิจที่ 2	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัส ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมไปยังโลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390
___ ภารกิจที่ 3	กู้คืน Licensed Internal Code โดยใช้ฮ็อพชัน 1 (Restore Licensed Internal Code) จากสื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155 และ “การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163
___ ภารกิจที่ 4	กู้คืนระบบปฏิบัติการ เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184 คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 6
___ ภารกิจที่ 5	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ และคำสั่ง save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และ การโหลดและตั้งคำสั่ง save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center
___ ภารกิจที่ 6	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อการกระจาย ข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาร์ และรายการตอบกลับของระบบ อาจถูกรีเซตไปเป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
___ ภารกิจที่ 7	ใช้ “การเลือกโปรซีเดอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135 เพื่อกำหนดกระบวนการที่ถูกต้อง สำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้	

รายการตรวจสอบ 17: การดำเนินการเมื่อความล้มเหลวของดิสก์พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูล หลังจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระล้มเหลว แต่ไม่มีข้อมูลเสียหาย ASP อิสระจะถูกบันทึกในสภาวะแวดล้อมพร้อมใช้งาน

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ดิสก์ยูนิตใน ASP อีสระ

ข้อมูลสูญหาย:

ไม่มี

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้:

ใช่

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นการกู้คืน ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 28. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบที่ 17

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ข้อควรปฏิบัติสำหรับตัวแทนบริการ		
__ ภารกิจที่ 1	บันทึกข้อมูลดิสก์ยูนิต	
__ ภารกิจที่ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
__ ภารกิจ 3	กู้คืนข้อมูลไปยังดิสก์ยูนิตใหม่	
สิ่งที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ		
__ ภารกิจ 4	vary on ASP อีสระ	ใช้คำสั่ง Vary Configuration (VRYCFG) หรือ System i อินเตอร์เฟซ navigator เพื่อ vary on ASP อีสระ

รายการตรวจสอบ 18: การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บสำรองอีสระ

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูล หลังจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อีสระ ล้มเหลว แต่ไม่มีข้อมูลเสียหาย

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ASP อีสระ

การสูญหายของข้อมูล:

บางส่วน

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้แล้ว:

Yes

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆในเอกสารนี้ ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ของคุณได้

ตารางที่ 29. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 18

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
สิ่งที่ตัวแทนบริการต้องปฏิบัติ		
__ ภารกิจ 1	บันทึกดิสก์ยูนิต	
__ ภารกิจ 2	เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่	
__ ภารกิจ 3	กู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต	
สิ่งที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ		
__ ภารกิจ 4	vary on ASP อีสระ	ใช้คำสั่ง Vary Configuration (VRYCFG) หรือ System i อินเทอร์เน็ต navigator เพื่อ vary on ASP อีสระ
__ ภารกิจ 5	เรียกคืนหน่วยเก็บ	“คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46.
__ ภารกิจ 6	ประเมินขนาดของความเสียหาย ตัดสินว่าคุณจะพยายาม กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายหรือกู้คืนระบบทั้งหมด ห้ามข้ามขั้นตอนนี้	“ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้” ในหน้า 211.
__ ภารกิจ 7	หากคุณตัดสินใจที่จะดำเนินการให้ทำการดำเนินการกู้คืนข้อมูล ASP อีสระต่อ	“การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอีสระ” ในหน้า 243.
__ ภารกิจ 8	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลไปยัง ASP อีสระ	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343.
__ ภารกิจ 9	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.

รายการตรวจสอบ 19: การดำเนินการสำหรับความล้มเหลวในดิสก์ยูนิตของพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอีสระ

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูล หลังจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อีสระ ล้มเหลว แต่ไม่มีข้อมูลสูญหาย

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

ASP อีสระ

การสูญหายของข้อมูล:
ทั้งหมด

ASP ผู้ใช้ที่ตั้งค่าไว้แล้ว:
Yes

ก่อนที่คุณจะเริ่มการกู้คืน ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอ์ดสำคัญของการดำเนินการกู้คืนของคุณ รายการตรวจสอบนี้สามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน โดยยังเป็นประโยชน์ในการประเมินกลยุทธ์การสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆในเอกสารนี้ ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ของคุณได้

ตารางที่ 30. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 19

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
<i>สิ่งที่ตัวแทนบริการต้องปฏิบัติ</i>		
__ ภารกิจ 1	ย้ายดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวออกจากระบบ	
__ ภารกิจ 2	ลบข้อมูลใน ASP ซึ่งมียูนิตที่ล้มเหลว	
__ งานที่ 3	ติดตั้งดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยน	
__ ภารกิจ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยนด้วยการเลือกฟังก์ชัน “Replace configured unit” บนจอแสดงผล Work with Disk Units	
<i>สิ่งที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ</i>		
__ ภารกิจ 5	vary on ASP อีสระ	ใช้คำสั่ง Vary Configuration (VRYCFG) หรือ System i อินเทอร์เน็ต navigator เพื่อ vary on ASP อีสระ
__ ภารกิจ 6	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี่: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ ภารกิจ 7	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี่: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ ภารกิจ 8	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขั้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี่: _____	ค่ากำหนดของระบบ.
__ ภารกิจ 9	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign back on เป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	

ตารางที่ 30. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับ ความล้มเหลวของดิสก์-รายการตรวจสอบ 19 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ภารกิจ 10	กู้คืนอ็อบเจกต์ใน ASP อีสระ หมายเหตุ: หากคุณทราบว่าโปรไฟล์ผู้ใช้ใดที่ได้รับสิทธิ์ในการใช้งานอ็อบเจกต์ใน ASP อีสระ คุณสามารถระบุโปรไฟล์แต่ละโปรไฟล์และหลีกเลี่ยงการจำกัดไม่ให้ระบบของคุณประมวลผล USRPRF * ALL	“การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอีสระ” ในหน้า 243.
___ภารกิจ 11	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลไปยัง ASP อีสระ	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343.
___ภารกิจ 12	กู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิ์อ็อบเจกต์” ในหน้า 268.
___ภารกิจ 13	ดำเนินการ: SIGNOFF *LIST หรือ DSPJOBLOG * *PRINT ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น หากมี ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แก่ไขความผิดพลาดนั้น แล้ว กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก	
___ภารกิจ 14	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิม โดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ภารกิจ 15	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFIYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ภารกิจ 16	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ.
___ภารกิจ 17	ตรวจสอบบันทึกการใช้งาน หรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ	“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.

รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด

รายการตรวจสอบนี้ควรจะถูกใช้ หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณไปยังระบบที่กำลังรันในเวอร์ชันเดียวกันกับของ i5/OS โลเซ็นส์โปรแกรม ห้ามใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณกำลังทำการอัปเดต

หมายเหตุ: หากระบบซึ่งคุณต้องกู้คืนประกอบด้วยพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อีสระ ให้ดูที่หัวข้อ “รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอีสระ” ในหน้า 127

ข้อควรสนใจ: ถ้าคุณใช้ Hardware Management Console (HMC) คุณต้องกู้คืน HMC ก่อนที่คุณจะทำการกิจต่อไปนี้ในการกู้คืนของคุณ

ก่อนที่คุณจะเริ่มการกู้คืน ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม และให้ตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์คต์สำคัญของการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน โดยยังเป็นประโยชน์ในการประเมินกลยุทธ์การสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆในเอกสารนี้ ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ของคุณได้

ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 20

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
สิ่งที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ		
___ ภารกิจ 1	การเริ่มต้นใน V5R4 คุณไม่จำเป็นต้องรีเซ็ตรหัสผ่าน ID อุปกรณ์เซอวิวิสทูลของ Operations Console (LAN) ด้วยตนเองบนโคลเอ็นต์อีกต่อไป โคลเอ็นต์จะพยายามซิงโครไนซ์รหัสผ่านนี้ใหม่โดยอัตโนมัติจากการเชื่อมต่อทั้งหมดที่ข้อผิดพลาดอาจเกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม การรีเซ็ตรหัสผ่าน ID อุปกรณ์เซอวิวิสทูลแบบแมนนวลบนระบบอาจยังมีความจำเป็นอยู่ขึ้นอยู่กับข้อมูลการกู้คืนของคุณ	ในการซิงโครไนซ์รหัสก่อนหน้าของ Operations Console ให้ดูที่หัวข้อ Operations Console
___ ภารกิจ 2	หากคุณกำลังใช้ Operations Console, local area network (LAN) หรือการเชื่อมต่อโดยตรง ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากระบบของคุณ และปิด Operations Console รีสตาร์ท Operations Console และเชื่อมต่ออีกครั้งโดยการใช้ user ID เป็น 11111111 และรหัสผ่านเป็น 11111111 เพื่อ sign on เข้าระบบของคุณ	

ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 20 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ งานที่ 3	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมโยงไปยังไลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390.
___ ภารกิจ 4	เตรียมการโหลด Licensed Internal Code โดยใช้สื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155.
___ ภารกิจ 5	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน 2 (Install Licensed Internal Code and Initialize System) ¹ .	“การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163.
___ ภารกิจ 6	ตั้งค่าดิสก์ยูนิต (กำหนดให้กับ ASP และตั้งค่าการปกป้องดิสก์) หากคุณบันทึกระบบไฟล์ที่ใช้กำหนดเอง (UDFS) ใดๆ คุณต้องตั้งค่า ASP ผู้ใช้ของคุณ มิฉะนั้น UDFS จะไม่กู้คืน ระบุว่าคุณต้องการสร้าง ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้หรือไม่	บทที่ 19, “การตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 461 and การสร้างดิสก์พูล.
___ ภารกิจ 7	เพื่อที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงค่ากำหนดของระบบด้านความปลอดภัยในระหว่างการกู้คืนของคุณ ทำตามขั้นตอนเหล่านี้: 1. บนจอแสดงผล IPL or Install the System display ให้เลือกอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) กด Enter เพื่อทำตาม 2. เข้าสู่ DST โดยใช้ชื่อผู้ใช้ DST เซอร์วิสทูล และรหัสผ่าน 3. เลือกอ็อปชันที่ 13 (Work with system security) 4. พิมพ์ 1 ในฟิลด์ Allow system value security changes และกด Enter 5. กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล IPL or Install the System display	
___ Task 8	กู้คืนระบบปฏิบัติการ เริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	“ภารกิจในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184.

ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 20 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ภารกิจ 9	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้และค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 and การโหลด และการเซต มาสเตอร์คีย์ save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center
___ภารกิจ 10	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อบันทึกการกระจาย ข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาร์ และรายการตอบของระบบอาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
___ภารกิจ 11	กู้คืนข้อมูลผู้ใช้จากสื่อบันทึกของคุณ กู้คืนอีอบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้ journal entry หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือโลจิคัลพาร์ติชัน คุณต้องระบบ ALWOBJDIF(*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx หมายเหตุ: หากคุณใช้ Backup Recovery and Media Services (BRMS) ให้ดู BRMS รายงานการกู้คืนของคุณเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ของคุณ	“การเลือกโปรซีเดอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135.
___ภารกิจ 12	หากคุณไม่แน่ใจว่ารหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่ถูกกู้คืนจากเทปคืออะไร ให้เปลี่ยนรหัสผ่านดังกล่าวก่อนที่จะ sign off: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD (new-password)	“สิ่งใดเกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 264.
___ภารกิจ 13	หากคุณกู้คืนจากสื่อการกระจาย ให้กู้คืนข้อมูลระบบของคุณให้เป็นการตั้งค่าที่ถูกต้อง	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.

ตารางที่ 31. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 20 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
<p>___ภารกิจ 14</p>	<p>ดำเนินการ</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่า อี อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการ ใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอีอบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้ คืนแล้ว ให้สพลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพลที่คงเหลือ อยู่ของงานนั้น หากมี</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใ้ งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณ ทราบว่าอีอบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่า ใด การที่อีอบเจ็กต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่อง มาจากหลายเหตุผล ตรวจสอบข้อความแสดง ความผิดพลาด แก้ไขความผิดพลาดนั้น และกู้ คืนอีอบเจ็กต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
<p>___ภารกิจ 15</p>	<p>คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลา</p>	<p>“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.</p>
<p>___ภารกิจ 16</p>	<p>หากคุณใช้ integrated server และบันทึกแต่ละไฟล์ ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืนให้เสร็จ สำหรับ integrated server.</p>	<p>“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลใน ระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.</p>
<p>___ภารกิจ 17</p>	<p>หาก IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ได้รับการติดตั้งแล้ว ให้ดำเนินการทำ เจอร์นัลสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้นด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLC’) CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLR’) CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLO’)</p>	
<p>___ภารกิจ 18</p>	<p>如果你有ไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2 ติดตั้งไว้ให้รัน คำสั่งนี้: CALL QCCAEDEV/QCCAELOAD</p>	
<p>___ภารกิจ 19</p>	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งาน หรือเอาต์พุตจาก การดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอี อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ</p>	<p>“การตรวจสอบว่าอีอบเจ็กต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จ หรือไม่” ในหน้า 58.</p>

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การอัปเดตหรือแทนที่ i5/OS และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง



การจัดการ Hardware Management Console (HMC)

การสำรองและการกู้คืนสำหรับคลัสเตอร์

รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ

รายการตรวจสอบนี้ควรจะใช้หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ ซึ่งรวม ASP อิสระไปยังระบบที่กำลังรันอยู่ในเวอร์ชันเดียวกันกับ i5/OS โลเชนส์โปรแกรม ห้ามใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณกำลังทำการอัปเดต

- | **หมายเหตุ:** หากคุณกำลังกู้คืนระบบที่รวมกลุ่มด้วย ASP อิสระ ให้ดูที่ สถานการณ์จำลอง: การดำเนินการสำรองข้อมูลในหัวข้อสถานะการทำมิเรอร์แบบ geographic พร้อมรายการตรวจสอบนี้

ข้อควรสนใจ: ถ้าคุณใช้ Hardware Management Console (HMC) คุณต้องกู้คืน HMC ก่อนที่คุณจะทำการกิจต่อไปนี้ในการกู้คืนของคุณ

ก่อนที่คุณจะเริ่มการกู้คืน ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณ และตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกร์คอร์ดสำคัญของการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน โดยยังเป็นประโยชน์ในการประเมินกลยุทธ์การสำรองข้อมูลของคุณด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงในหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ของคุณได้

ตารางที่ 32. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 21

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
สิ่งที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ		
ภารกิจ 1	การเริ่มต้นใน V5R4 คุณไม่จำเป็นต้องรีเซ็ตรหัสผ่าน ID อุปกรณ์เซอริวิสตูล Operations Console (LAN) ด้วยตนเอง บนโคลเอ็นต์อีกต่อไป โคลเอ็นต์จะพยายามซิงโครไนซ์รหัสผ่านนี้ใหม่โดยอัตโนมัติจากการเชื่อมต่อทั้งหมดที่ข้อผิดพลาดอาจเกิดขึ้นได้ อย่างไรก็ตาม การรีเซ็ตรหัสผ่าน ID อุปกรณ์เซอริวิสตูลแบบแมนนวลบนเซิร์ฟเวอร์อาจยังคงมีความจำเป็นขึ้นอยู่กับข้อมูลการกู้คืนของคุณ	ในการซิงโครไนซ์รหัสผ่านก่อนหน้าของ Operations Console ให้ดูที่หัวข้อ Operations Console
ภารกิจ 2	หากคุณกำลังใช้ Operations Console, local area network (LAN) หรือการเชื่อมต่อโดยตรง ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณ และปิด Operations Console รีสตาร์ท Operations Console ใหม่และเชื่อมต่ออีกครั้งด้วยการใช้ user ID ของ 11111111 และรหัสผ่านของ 11111111 เพื่อ sign on ไปที่เซิร์ฟเวอร์	

ตารางที่ 32. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 21 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ งานที่ 3	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมโยงไปยังโลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390.
___ ภารกิจ 4	เตรียมการโหลด Licensed Internal Code โดยใช้สื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155
___ ภารกิจ 5	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้อ็อปชัน (Install Licensed Internal Code and Initialize System)	“การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163
___ ภารกิจ 6	ตั้งค่าดิสก์ยูนิต (กำหนดให้กับ ASP และตั้งค่าการปกป้องดิสก์) หากคุณบันทึกระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ใดๆ คุณต้องตั้งค่า ASP ผู้ใช้ของคุณ มิฉะนั้น UDFS จะไม่กู้คืน หมายเหตุ: คุณจะตั้งค่าและกู้คืน ASP อีกระยะในขั้นตอนถัดไป	บทที่ 19, “การตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 461 และ บทที่ 20, “การทำงานกับพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง”, ในหน้า 487.
___ ภารกิจ 7	ในการอนุญาตให้เปลี่ยนแปลงความปลอดภัยของค่ากำหนดของระบบระหว่างการกู้คืน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้: 1. บนจอแสดงผล IPL or Install the System ให้เลือก 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) กด Enter เพื่อทำต่อ 2. เข้าสู่ DST โดยใช้ชื่อผู้ใช้ DST เซอร์วิสทูลและรหัสผ่าน 3. เลือกอ็อปชันที่ 13 (Work with system security) 4. พิมพ์ 1 ในฟิลด์ Allow system value security changes และกด Enter 5. กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล IPL or Install the System	
___ ภารกิจ 8	กู้คืนระบบปฏิบัติการเริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	“ภารกิจในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184.
___ ภารกิจ 9	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ และค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และการโหลดและการตั้งค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center
___ ภารกิจ 10	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อบันทึกการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอ็ดเซสพาร์ และรายการตอบของระบบอาจถูกระบุให้เป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้ และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.

ตารางที่ 32. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 21 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ภารกิจ 11	<p>กู้คืนข้อมูลผู้ใช้จากสื่อบันทึกของคุณ กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้ journal entry หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือโลจิคัลพาร์ติชันอื่น คุณต้องระบุ ALWOBjDIF(*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx และ SRM(*NONE) บนคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG)</p> <p>หมายเหตุ: คุณอาจต้องการรอเพื่อกู้คืนสิทธิในการทำงาน จนกว่าคุณจะเสร็จสิ้นการตั้งค่า ASP อีสระ คุณยังสามารถใส่พร้อมต์บน RSTAUT และระบุ SAVASPDEV(*SYSBAS). ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้ เข้าถึงอ็อบเจกต์ในระบบและ ASP พื้นฐาน ขณะที่คุณเสร็จสิ้นโปรแกรม การกู้คืนสำหรับ ASP อีสระ ทั้งสองอ็อบชันสามารถกำจัดการควบคุมเซิร์ฟเวอร์ของคุณได้อีกครั้ง</p> <p>หมายเหตุ: หากคุณใช้ Backup Recovery and Media Services (BRMS) ให้อ้างอิง BRMS รายงานการกู้คืนของคุณเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ของคุณ</p>	<p>“การเลือกโปรแกรมเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135.</p>
ภารกิจ 12	<p>หากคุณไม่แน่ใจว่ารหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่ถูกกู้คืนจากเทปคืออะไร ให้เปลี่ยนรหัสผ่านดังกล่าวก่อนที่จะ sign off: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD (new-password)</p>	<p>“สิ่งใดเกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 264.</p>
ภารกิจ 13	<p>หากคุณกู้คืนจากสื่อการกระจาย ให้กู้คืนข้อมูลระบบของคุณ ให้เป็นการตั้งค่าที่ถูกต้อง</p>	<p>“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.</p>
ภารกิจ 14	<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 จะถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาด, แกไขความผิดพลาดนั้น และกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	

ตารางที่ 32. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 21 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ภารกิจ 15	ตั้งค่า Service Tools Server สำหรับ i5/OS เพื่อเข้าถึงฟังก์ชันการจัดการดิสก์	หัวข้อ การตั้งค่าเซอวิสเซิลเซิร์ฟเวอร์ information center
___ภารกิจ 16	คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติในเวลา	“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.
___ภารกิจ 17	หากคุณใช้ integrated server และบันทึกแต่ละไฟล์ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืนให้เสร็จสำหรับ integrated server.	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.
___ภารกิจ 18	ตั้งค่า ASP อิสระผ่าน System i Navigator ระบุว่าคุณต้องการเข้ารหัส ASP อิสระหรือไม่ สำคัญ: หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Encrypted ASP Enablement (5761-SS1 อีพซัน 45) ติดตั้งไว้ คุณอาจจำเป็นต้องทำ IPL ใหม่ก่อนที่คุณจะสามารถสร้าง ASP ที่เข้ารหัสไว้	System i ความช่วยเหลือแบบออนไลน์ของ Navigator สำหรับดิสก์ยูนิต
___ภารกิจ 19	ตรวจสอบ RESOURCE และทำให้ ASP อิสระใช้งานได้ ในขณะที่จะสร้างไดเรกทอรีสำหรับ ASP อิสระ และใส่ UDFS ไว้ในไดเรกทอรีนั้นโดยอัตโนมัติ	ใช้คำสั่ง Vary Configuration (VRYCFG) ในอินเตอร์เฟซแบบอักษร หรือฟังก์ชัน Make Available ใน System i Navigator
___ภารกิจ 20	กู้คืนข้อมูล ASP อิสระ	“การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 243 และ “การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 392.
___ภารกิจ 21	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPFINF	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343.
___ภารกิจ 22	หากใช้ Save System Information (SAVSYSINF) ให้รับคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) กู้คืนเซตย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF)	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340
___ภารกิจ 23	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.
___ภารกิจ 24	หาก IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ถูกติดตั้ง ให้ทำการเจอร์นัลให้เสร็จสิ้นสำหรับ Content Manager OnDemand โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')	
___ภารกิจ 25	ถ้าคุณไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2 ติดตั้งไว้ ให้รับคำสั่งนี้: CALL QCCAEV/QCCAELOAD	

ตารางที่ 32. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับความสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 21 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ภารกิจ 26	ตรวจสอบบันทึกการใช้งาน หรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ	“การตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.
ภารกิจ 27	เมื่อคุณพร้อมที่จะทำการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดี่ยวนโหนดที่คุณเพิ่งกู้คืนมา คุณต้องเริ่มทำการรวมกลุ่มเพื่อทำงานเสมือนระบบเดี่ยวจากอีกทีโหนด ซึ่งจะเป็นการกระจายข้อมูล configuration ซึ่งเป็นปัจจุบันมากที่สุดไปไว้ที่โหนดที่กู้คืนมา	Starting nodes in the Implementing high availability information center topic.

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389

Backup Recovery and Media Services (BRMS) ทำให้คุณมีความสามารถในการเข้ารหัสข้อมูลของคุณเข้ากับอุปกรณ์เทปวิธีนี้เรียกว่า การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์ เนื่องจากคุณไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์การเข้ารหัส การอินเตอร์เฟส BRMS จะขอข้อมูลป้อนการเข้ารหัส และรายการที่คุณต้องการเข้ารหัส BRMS บันทึกข้อมูลป้อนไว้ ดังนั้นในการกู้คืน BRMS จะได้ทราบข้อมูลป้อนที่จำเป็นในการถอดรหัสบนการกู้คืน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การอัปเดตหรือแทนที่ i5/OS และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง



การจัดการ Hardware Management Console (HMC)

การสำรองและการกู้คืนสำหรับคลัสเตอร์

รายการตรวจสอบ 22: การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชันไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณต้องการกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) ไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น

หากมีพจนานุกรมเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อีสระถูกตั้งค่าในโลจิคัลพาร์ติชันของคุณ ให้ดูที่หัวข้อ “รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพจนานุกรมเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 127 as well.

ก่อนที่คุณจะเริ่มการกู้คืน ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์คสำคัญของการดำเนินการกู้คืนของคุณ รายการตรวจสอบนี้สามารถช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน โดยยังเป็นประโยชน์ในการประเมินกลยุทธ์การสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆในเอกสารนี้ ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถใช้ในสถานการณ์ของคุณได้

ตารางที่ 33. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 22

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
สิ่งที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ		

ตารางที่ 33. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 22 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจ 1	หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่และถูกเชื่อมไปยังไลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390
___ ภารกิจ 2	เตรียมการโหลด Licensed Internal Code ¹ จากสื่อบันทึก Save System (SAVSYS) ล่าสุด	“การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155.
___ ภารกิจ 3	ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ข้อพจนานุกรม 3 (Install Licensed Internal Code and Recover Configuration)	“การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163
___ ภารกิจ 4	ตั้งค่าดิสก์ยูนิท (กำหนดให้กับ ASP และตั้งค่าการปกป้องดิสก์) หากคุณบันทึกระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ใดๆ คุณต้องตั้งค่า ASP ผู้ใช้ของคุณ มิฉะนั้น UDFS จะไม่กู้คืน ระบุว่าคุณต้องการสร้าง ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้หรือไม่	บทที่ 19, “การตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 461 และ การสร้างดิสก์พูล.
___ ภารกิจ 5	กู้คืนระบบปฏิบัติการเริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184. คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยสมบูรณ์	“ภารกิจในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184.
___ ภารกิจ 6	หากคุณกำลังกู้คืนจากการสำรองข้อมูลที่เข้ารหัสไว้และค่ามาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายไม่สอดคล้องกับปุ่ม save/restore บนระบบซอร์ส คุณจำเป็นต้องเซตปุ่ม save/restore master เพื่อกู้คืนปุ่ม master ทั้งหมด	“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์” ในหน้า 389 และ การโหลด และการเซตมาสเตอร์คีย์ save/restore ในหัวข้อ Cryptography information center
___ ภารกิจ 7	หากคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้สื่อบันทึกการกระจายข้อมูลระบบบางส่วน เช่น เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาท และรายการตอบของระบบอาจถูกรีเซตให้เป็นค่าดีฟอลต์ ตรวจสอบค่าเหล่านี้ และแก้ไขหากจำเป็น	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
___ ภารกิจ 8	กู้คืนข้อมูลผู้ใช้จากสื่อบันทึกของคุณ กู้คืนอีอบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใช้ journal entry หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือโลจิคัลพาร์ติชันอื่น คุณต้องระบุ ALWOBIDIF (*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx	“การเลือกไพรซีเดอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135.

ตารางที่ 33. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 22 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ภารกิจ 9	<p>หากคุณไม่แน่ใจรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่ถูกกู้คืนจากเทปคืออะไร ให้เปลี่ยนรหัสผ่านดังล่าวก่อนที่จะ sign off:</p> <p>CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD (new-password)</p>	“สิ่งใดเกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 264.
___ภารกิจ 10	<p>หากคุณกู้คืนจากสื่อการกระจาย ให้กู้คืนข้อมูลระบบของคุณให้เป็นการตั้งค่าที่ถูกต้อง</p>	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 261.
___ภารกิจ 11	<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 ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาด แก้ไขความผิดพลาดนั้น และกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
___ภารกิจ 12	<p>คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ปกติในเวลา</p>	“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.
___ภารกิจ 13	<p>หากคุณใช้ integrated server และบันทึกแต่ละไฟล์ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืนให้เสร็จสำหรับ integrated server.</p>	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.

ตารางที่ 33. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการสูญหายทั้งหมดของระบบ-รายการตรวจสอบ 22 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจ 14	หาก IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ได้รับการติดตั้งแล้ว ให้ดำเนินการทำเจอร์นัลสำหรับ Content Manager OnDemand โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')	
___ ภารกิจ 15	如果你有ไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2 ติดตั้งไว้ ให้รันคำสั่งนี้: CALL QCCDEV/QCCAELOAD	
___ ภารกิจ 16	ตรวจสอบบันทึกการใช้งาน หรือเอาต์พุต จากการดำเนินการกู้คืนของคุณเพื่อให้แน่ใจ ว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ	“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.

รายการตรวจสอบ 23: การดำเนินงานสำหรับการ์ดแคชที่ล้มเหลว

ให้ใช้รายการตรวจสอบนี้เพื่อกู้คืนหน่วยความจำหลังจากการ์ดแคชล้มเหลว

ควรใช้รายการตรวจสอบนี้สำหรับสถานการณ์ปัญหาต่อไปนี้:

ยูนิตที่ล้มเหลว:

หน่วยความจำแคชในอินพุต/เอาต์พุตโปรเซสเซอร์ (IOP)

การสูญหายของข้อมูล:

บางส่วน

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆในเอกสารนี้ ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการขั้นตอนบางขั้นตอน คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน หากขั้นตอนเหล่านั้นไม่สามารถนำมาใช้ในสถานการณ์ของคุณได้

ตารางที่ 34. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการ์ดแคชที่ล้มเหลว-รายการตรวจสอบ 23

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
สิ่งที่ตัวแทนบริการต้องปฏิบัติ		
___ ภารกิจ 1	เรียกคืนหน่วยความจำแคชของ IOP	
สิ่งที่ผู้ใช้ต้องปฏิบัติ		

ตารางที่ 34. รายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับการ์ดแคชที่ล้มเหลว-รายการตรวจสอบ 23 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
ภารกิจ 2	<p>ประเมินผลขอบเขตความเสียหาย อาจเป็นวิธีที่เร็วที่สุดใน การกู้คืน ASP ทั้งหมด</p> <p>เลือกการดำเนินงานจากวิธีการต่อไปนี้เพื่อป้องกันข้อบกพร่องที่เสียหายในไฟล์สำคัญที่คุณสงสัยว่ามีความเสียหาย:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้คำสั่ง Copy File (CPYF) • ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) • ดำเนินการเซฟข้อมูลสำคัญของคุณ <p>เลือกการดำเนินงานจากวิธีการต่อไปนี้เพื่อป้องกันข้อบกพร่องที่เสียหายที่ระดับระบบงาน:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้คำสั่ง Retrieve Disk Information (RTVDSKINF) • ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) และระบุ DSPOBJD OBJ(*ALL) OBJTYPE (*ALL) • ดำเนินการเซฟทั้งระบบโดยใช้ GO SAVE อีพซัน 21 • รีไซเคิล Reclaim Storage (RCLSTG) การรีไซเคิลได้อธิบายไว้ใน “คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46. 	
งานที่ 3	<p>หากคุณตัดสินใจที่จะทำการดำเนินการกู้คืน โดยสมบูรณ์ ให้ใช้ตารางที่ 35 ในหน้า 136 เพื่อกำหนดโปรแกรมที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืน ข้อมูลผู้ใช้</p>	
ภารกิจ 4	<p>หากคุณตัดสินใจที่จะพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายให้ทำงานใน “ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจกต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้” ในหน้า 211.</p>	

การเลือกโปรแกรมเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้

เมื่อระบบของคุณรันตามปกติ คุณก็พร้อมที่จะกู้คืนข้อมูลผู้ใช้

ขั้นตอนแรกในการกู้คืนของคุณ คือ ทำให้ระบบของคุณไปสู่สภาวะปฏิบัติการปกติ ซึ่งอาจจำเป็นต้องทำดังต่อไปนี้:

- เปลี่ยนฮาร์ดแวร์
- เรียกคืน หรือติดตั้ง Licensed Internal Code
- ดำเนินการ initial program load (IPL) หลังจากระบบจบการทำงานอย่างผิดปกติ

เมื่อระบบของคุณรันตามปกติ คุณก็พร้อมที่จะกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ใช้ ตารางที่ 35 เพื่อกำหนดไพรซีเดอร์ทที่คุณควรปฏิบัติตาม ใน ตาราง, N/A ในคอลัมน์หมายความว่าไพรซีเดอร์ทการกู้คืนเป็นแบบเดียวกัน ไม่ว่าคุณจะตอบใช่หรือไม่ใช่

ตารางที่ 35. การเลือกไพรซีเดอร์ทการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ที่ถูกต้อง

คุณกำลังกู้คืน *SYSBAS ASP ทั้งหมดใช่หรือไม่?	บันทึกไพรซีเดอร์ทที่ใช้	คุณมี SAVCHGOBJs หรือเจอรันลที่จะนำมาใช้หรือไม่?	คุณต้องการใช้เมนูอ็อปชันเพื่อกู้คืนหรือไม่?	ไพรซีเดอร์ทการกู้คืนที่ต้องปฏิบัติตาม
ใช่	คำสั่ง	ไม่ระบุ	ดูหมายเหตุ 1.	“รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง” ในหน้า 137
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21	ไม่	ใช่	“รายการตรวจสอบที่ 25: การใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู restore” ในหน้า 141
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21	ใช่	ไม่ระบุ	“รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง” ในหน้า 137
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21	ไม่	ไม่	“รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง” ในหน้า 137
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 22 เมนูอ็อปชัน Save 23	ไม่	ใช่	“รายการตรวจสอบที่ 26: การใช้อ็อปชัน 22 และ 23 จากเมนู restore” ในหน้า 144
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 22 เมนูอ็อปชัน Save 23	ใช่	ไม่ระบุ	“รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง” ในหน้า 137
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 22 เมนูอ็อปชัน Save 23	ไม่	ไม่	“รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง” ในหน้า 137
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21 เมนูอ็อปชัน Save 23	ไม่	ใช่	“รายการตรวจสอบที่ 26: การใช้อ็อปชัน 22 และ 23 จากเมนู restore” ในหน้า 144
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21 เมนูอ็อปชัน Save 23	ใช่	ไม่ระบุ	“รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง” ในหน้า 137

ตารางที่ 35. การเลือกโพรซีเจอร์การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ที่ถูกต้อง (ต่อ)

คุณกำลังกู้คืน *SYSBAS ASP ทั้งหมดใช่หรือไม่?	บันทึกโพรซีเจอร์ที่ใช้	คุณมี SAVCHGOBJs หรือเจอร์นัลที่จะนำมาใช้หรือไม่?	คุณต้องการใช้เมนูอ็อปชันเพื่อกู้คืนหรือไม่?	โพรซีเจอร์การกู้คืนที่ต้องปฏิบัติตาม
ใช่	เมนูอ็อปชัน Save 21 เมนูอ็อปชัน Save 23	ไม่	ไม่	“รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง”
ใช่	Operational Assistant bckup ²	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	“รายการตรวจสอบที่ 27: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากชุดสำรองข้อมูล Operational Assistant” ในหน้า 148
ไม่	ทุกประเภท	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	“รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง”

¹ หากคุณบันทึกโดยใช้คำสั่งแทนที่จะใช้อ็อปชัน เมนู คุณควร กู้คืนโดยใช้คำสั่ง

² คุณได้บันทึกโดยใช้คำสั่ง Run Backup (RUNBCKUP) หรือเมนู Run Backup

งานที่เกี่ยวข้อง

“การใช้เมนูอ็อปชัน 21, 22 และ 23” ในหน้า 255

ในการกู้คืนข้อมูลโดยใช้อ็อปชัน 21, 22 หรือ 23 จากเมนู Restore ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

รายการตรวจสอบที่ 24: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง คุณอาจจำเป็นต้องทำบางภารกิจมากกว่าหนึ่งครั้ง

ขั้นตอนที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณขึ้นอยู่กับเงื่อนไขต่อไปนี้:

- วิธีการบันทึกข้อมูลของคุณ
- คุณใช้การทำเจอร์นัลหรือไม่ หรือแอปพลิเคชันที่คุณซื้อมาใช้การทำเจอร์นัลหรือไม่
- คุณมีอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารหรือไม่
- คุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนหรือไม่

ก่อนที่คุณจะเริ่มการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

การกู้คืนไปยังระบบอื่นหรือโลจิสติกส์พีซีอื่น?

- คุณต้องระบุ ALWOBJDIF (*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx
- คุณต้องระบุ SRM (*NONE) บนคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG)
- เน็ตเวิร์กแอ็ททริบิวต์อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์ที่มาจาก IBM

ตารางที่ 36. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 1	หากระบบของคุณไม่ได้อยู่ในสภาวะควบคุม โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้ทั้งหมดได้ออกจากระบบ และงานทั้งหมดได้สิ้นสุดแล้ว จากนั้นพิมพ์ ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) ^{1,2}	“ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาวะควบคุม” ในหน้า 44.
___ ภารกิจที่ 2	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 3	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ งานที่ 4	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุม ให้บันทึกการใช้งานขั้นตอนใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	หัวข้อ System values ใน i5 / OS Information Center
___ ภารกิจที่ 5	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	
___ ภารกิจที่ 6	หากกู้คืนไปยังระบบด้วยโปรแกรมเมอร์หรือหน่วยความจำอื่น โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ QPFRADJ ถูกต้องด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรแกรมเมอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน” ในหน้า 57.
___ ภารกิจที่ 7	ป้องกันการขัดจังหวะจากข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องกับการกู้คืน โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CHGMSGQ MSGQ (QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)	
ENDOPT คืออะไร?		
เมื่อคุณกำลังกู้คืนจากเทป คุณแจ้งกับระบบว่า จะหมุนเทปกลับหรือไม่ หากคุณจะใช้เทปใน ภารกิจถัดไป ให้ระบุ ENDOPT(*LEAVE) เมื่อคุณมีขั้นตอนเพิ่มเติม ระบุ ENDOPT(*REWIND) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของคุณ		
___ ภารกิจที่ 8	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้: RSTUSRPRF DEV(TAP01) USRPRF (*ALL)	“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 262.
___ ภารกิจที่ 9	กู้คืน device configuration: RSTCFG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) DEV(TAP01)	“การกู้คืน configuration object” ในหน้า 282.

ตารางที่ 36. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 10	กู้คืนไลบรารีไปยังแต่ละพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) ที่คุณกำลังกู้คืน หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนไลบรารีทั้งหมดในเวลานี้ โปรดตรวจให้แน่ใจว่า คุณได้กู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับไลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน	“การกู้คืนไลบรารี” ในหน้า 287.
___ ภารกิจที่ 11	กู้คืนความเป็นเจ้าของให้กับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ใน ASP ของผู้ใช้ที่คุณกำลังกู้คืน	“ภารกิจ 8: การเรียกกลับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 228.
___ ภารกิจที่ 12	กู้คืนการบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายไปยังแต่ละ ASP ผู้ใช้ที่คุณกำลังกู้คืน	“การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์” ในหน้า 320.
___ ภารกิจที่ 13	กู้คืนการบันทึกไตรีกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ ³	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไตรีกทอรี” ในหน้า 325.
___ ภารกิจที่ 14	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
___ ภารกิจที่ 15	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล	บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนและใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343, ภารกิจที่ 1 ถึงภารกิจที่ 7
___ ภารกิจที่ 16	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF	
___ ภารกิจที่ 17	หากมีการใช้คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) ให้รันคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) จะกู้คืนเซตย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) หมายเหตุ: หากคุณมี ASP อีสระ ยังไม่ต้องทำขั้นตอนนี้ในขณะนี้	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340
___ ภารกิจที่ 18	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT หมายเหตุ: หากคุณกำลังกู้คืน ASP อีสระ คุณยังสามารถใส่พร้อมต้น RSTAUT และระบุ SAVASPDEV (*SYSBAS) ซึ่งอนุญาตให้ผู้ใช้เข้าถึงอ็อบเจกต์ใน ASP ระบบและ ASP พื้นฐาน ขณะที่คุณเสร็จสิ้นกระบวนการกู้คืน ASP อีสระ	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.
___ ภารกิจที่ 19	ใช้ PTF ใดๆ ที่ถูกใช้งาน ตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง	“การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)” ในหน้า 340.

ตารางที่ 36. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 20	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึก network server description (NWSD) และเซิร์ฟเวอร์อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์” ในหน้า 329.
___ ภารกิจที่ 21	หากคุณรัน Linux หรือ AIX และบันทึกโดยการ vary off network server descriptions ให้ทำการกู้คืน Linux หรือ AIX ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน” ในหน้า 330
___ ภารกิจที่ 22	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 23	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 24	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ
___ ภารกิจที่ 25	หากคุณกำลังกู้คืนจากการที่ระบบสูญหายทั้งหมด ให้กลับไปทำรายการตรวจสอบที่เหมาะสม ดำเนินการตามขั้นตอนในรายการตรวจสอบดังกล่าว	
___ ภารกิจที่ 26	ดำเนินการ: SIGNOFF *LIST หรือ DSPJOBLOG * *PRINT ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพูลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น (ถ้ามี) ข้อความ CPC3703 จะถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แก่ไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก	

ตารางที่ 36. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 27	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ปกติ ณ เวลานี้	“การทำ initial program load แบบปกติ” ใน หน้า 63.
___ ภารกิจที่ 28	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.
___ ภารกิจที่ 29	หากมีการติดตั้ง IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ไว้ให้ทำเจอรันลสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้น โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')	
___ ภารกิจที่ 30	หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ติดตั้งไว้ให้รันคำสั่งนี้: CALL QCCAEV/QCCAELOAD	
___ ภารกิจที่ 31	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ	“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.
1	ระบบของคุณจะต้องอยู่ในสภาวะควบคุมเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ ขั้นตอนอื่นๆ ในการกู้คืนอาจไม่ต้องการสภาวะควบคุม อย่างไรก็ตาม เพื่อให้แน่ใจว่า การกู้คืนของคุณจะสำเร็จและมีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น เมื่อคุณกำลังกู้คืนข้อมูล ขอแนะนำให้ใช้สภาวะควบคุม	
2	สำหรับพารามิเตอร์ดีเลย์ให้ระบุจำนวนวินาทีที่ให้เวลาแก่ระบบของคุณ สำหรับการสิ้นสุดการทำงานส่วนใหญ่แบบปกติในระบบที่ใหญ่และมีงานเป็นจำนวนมาก คุณอาจจำเป็นต้องใช้เวลามากขึ้น	
3	คุณอาจได้รับข้อความต่อไปนี้: CPD377A: Object not restored, /QNTC.	
	คุณไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่าง IPL ภารกิจการกู้คืนเพิ่มเติมจะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้	

รายการตรวจสอบที่ 25: การใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู restore

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Restore อ็อปชัน 21 จะกู้คืนระบบของคุณให้เป็นการบันทึกที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุด

ก่อนที่คุณจะเริ่มการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณดำเนินการขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกระทบการสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

การกู้คืนไปยังระบบอื่น?

หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือโลจิคัลพาร์ติชันอื่น, ควรระวังในสิ่งต่อไปนี้:

- คุณต้องระบุ ALWOBJDIF (*ALL) บนคำสั่ง restore
- คุณต้องระบุ SRM (*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG
- เน็ตเวิร์กแอ็ททริบิวต์อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์ที่มาจาก IBM

หมายเหตุ: มีการจัดเตรียมอ็อบชันไว้บนเมนู restore ซึ่งแสดงว่าคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หากคุณเลือกอ็อบชันนี้ ระบบจะระบุสองรายการแรกที่มีรายชื่ออยู่ข้างบนโดยอัตโนมัติ คุณควรระบุอ็อบชันนี้ด้วย หากคุณกำลังกู้คืนไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น

ตารางที่ 37. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อบชัน 21

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 1	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 2	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 3	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานเริ่มต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	ค่ากำหนดของระบบ
___ ภารกิจที่ 4	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	
___ ภารกิจที่ 5	หากกู้คืนไปยังระบบด้วยโปรเซสเซอร์หรือ หน่วยความจำอื่น โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ PQFRADJ ถูกต้องด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การตั้งค่ากำหนดของระบบ PQFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์ หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน” ในหน้า 57.

ตารางที่ 37. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อปชัน 21 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ภารกิจที่ 6	ดำเนินการอ็อปชัน 21 จากเมนู Restore ใช้เทปล่าสุดของคุณจากการดำเนินการอ็อปชัน 21 บนเมนู Save หากคุณกำลังกู้คืนโดยใช้ “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 และกู้คืนไปยังระบบอื่น ให้ใช้อ็อปชัน “Restore to different system” บนจอแสดงผล Specify Command Defaults คุณควรใช้อ็อปชันนี้ หากคุณกำลังกู้คืนไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น อ็อปชันนี้จะระบุค่า ALWOBJDIF(*ALL) บนคำสั่ง RSTxx และ SRM(*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG โดยอัตโนมัติ ¹	“การใช้เมนูอ็อปชัน 21, 22 และ 23” ในหน้า 255.
__ภารกิจที่ 7	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึก network server description (NWS) และเซิร์ฟเวอร์อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์” ในหน้า 329.
__ภารกิจที่ 8	หากคุณรัน Linux หรือ AIX และบันทึกโดยการ vary off network server descriptions ให้ทำการกู้คืน Linux หรือ AIX ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน” ในหน้า 330
__ภารกิจที่ 9	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
__ภารกิจที่ 10	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF	
__ภารกิจที่ 11	หากมีการใช้คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) ให้รันคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) จะกู้คืนเซ็ทย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF)	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340
__ภารกิจที่ 12	ใช้ PTF ใดๆ ที่ถูกใช้งาน ตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง	“การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)” ในหน้า 340.
__ภารกิจที่ 13	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 14	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ภารกิจที่ 15	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	หัวข้อ System values ใน i5/OS Information Center

ตารางที่ 37. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ข้อพจน 21 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 16	หากคุณกำลังกู้คืนจากการที่ระบบสูญหายทั้งหมด ให้กลับไปที่ “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 อ้างอิงถึงภารกิจที่เหมาะสมในรายการตรวจสอบ	
__ ภารกิจที่ 17	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ปกติ ณ เวลานี้	“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.
__ ภารกิจที่ 18	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.
__ ภารกิจที่ 19	หากมีการติดตั้ง IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ไว้ให้ทำเจอรันสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้น โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLC') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLR') CALL QRDARS/QRLCSTRJ PARM('RLO')	
__ ภารกิจที่ 20	หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ติดตั้งไว้ให้รันคำสั่งนี้: CALL QCCAEV/QCCAELOAD	
__ ภารกิจที่ 21	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ	“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.
1	คุณอาจได้รับข้อความต่อไปนี้: CPD377A: Object not restored, /QNTC. คุณจะไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้ จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่างการ IPL ภารกิจการกู้คืนเพิ่มเติมจะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้	

รายการตรวจสอบที่ 26: การใช้ข้อพจน 22 และ 23 จากเมนู restore

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ข้อพจน 22 และ 23 จากเมนู Restore ข้อพจน 22 จะกู้คืนโลบารรีของคุณที่มาจาก IBM ให้เป็นการบันทึกครั้งล่าสุด ข้อพจน 23 จะกู้คืนโลบารรีผู้ใช้ของคุณให้เป็นการบันทึกครั้งล่าสุด

ก่อนที่คุณจะเริ่มการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณดำเนินการขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้จะมีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกลยุทธ์การสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 38. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ข้อพจน 22 และ 23

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 1	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 2	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 3	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุมให้บันทึกการใช้งานขึ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	หัวข้อ System values ใน i5/OS Information Center
___ ภารกิจที่ 4	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	
___ ภารกิจที่ 5	หากกู้คืนไปยังระบบด้วยโปรแกรมเมอร์หรือหน่วยความจำอื่น โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ QFRADJ ถูกต้องด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การตั้งค่ากำหนดของระบบ QFRADJ สำหรับโปรแกรมเมอร์หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน” ในหน้า 57.
___ ภารกิจที่ 6	ดำเนินการข้อพจน 22 จากเมนู Restore เพื่อกู้คืนไลบรารีและไดเรกทอรีที่มาจาก IBM ใช้เทปล่าสุดของคุณจากการดำเนินการข้อพจน 21 หรือข้อพจน 22 บนเมนู Save หากคุณกำลังกู้คืนโดยใช้ “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 และกู้คืนไปยังระบบอื่น ให้ใช้ข้อพจน “Restore to different system” บนจอแสดงผล Specify Command Defaults คุณควรใช้ข้อพจนนี้ หากคุณกำลังกู้คืนไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น ข้อพจนนี้จะระบุค่า ALWBJDIF(*ALL) บนคำสั่ง restore และ SRM(*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG โดยอัตโนมัติ ¹	“การใช้เมนูข้อพจน 21, 22 และ 23” ในหน้า 255.

ตารางที่ 38. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อปชัน 22 และ 23 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 7	ดำเนินการอ็อปชัน 23 จากเมนู Restore เพื่อกู้คืนไลบรารีผู้ใช้และไดเรกทอรีผู้ใช้ ใช้เทปล่าสุดของคุณจากการดำเนินการอ็อปชัน 21 หรืออ็อปชัน 23 บนเมนู Save หากคุณกำลังกู้คืนโดยใช้ “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 และกู้คืนไปยังระบบอื่น ให้ใช้อ็อปชัน “Restore to different system” บนจอแสดงผล Specify Command Defaults คุณควรใช้อ็อปชันนี้หากคุณกำลังกู้คืนไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น อ็อปชันนี้จะระบุค่า ALWOBJDIF(*ALL) บนคำสั่ง restore และ SRM(*NONE) บนคำสั่ง RSTCFG โดยอัตโนมัติ ¹	“การใช้เมนูอ็อปชัน 21, 22 และ 23” ในหน้า 255.
___ ภารกิจที่ 8	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึก network server description (NWS) และเซิร์ฟเวอร์อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์” ในหน้า 329.
___ ภารกิจที่ 9	หากคุณรัน Linux หรือ AIX และบันทึกโดยการ vary off network server descriptions ให้ทำการกู้คืน Linux หรือ AIX ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน” ในหน้า 330
___ ภารกิจที่ 10	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
___ ภารกิจที่ 11	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPPTFINF	
___ ภารกิจที่ 12	หากมีการใช้คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) ให้รันคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) จะกู้คืนเซ็ดย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF)	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340
___ ภารกิจที่ 13	ใช้ PTF ใดๆ ที่ถูกใช้งาน ตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง	“การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)” ในหน้า 340.
___ ภารกิจที่ 14	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 15	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFIYBJRST	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 16	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ

ตารางที่ 38. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้อ็อปชัน 22 และ 23 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
<p>___ ภารกิจที่ 17</p>	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพุลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพุลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น (ถ้ามี)</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผลให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แกไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 18</p>	<p>คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ปกติ ณ เวลานี้</p>	<p>“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.</p>
<p>___ ภารกิจที่ 19</p>	<p>หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น</p>	<p>“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.</p>
<p>___ ภารกิจที่ 20</p>	<p>หากมีการติดตั้ง IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ไว้ให้ทำเจอร์นัลสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้น โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 21</p>	<p>หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ติดตั้งไว้ให้รันคำสั่งนี้: CALL QCCADEV/QCCAELoad</p>	
<p>___ ภารกิจที่ 22</p>	<p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ</p>	<p>“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.</p>

ตารางที่ 38. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้ไอพซัน 22 และ 23 (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
1	<p>คุณอาจได้รับข้อความต่อไปนี้:</p> <p>CPD377A: Object not restored, /QNTC.</p> <p>คุณไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟระหว่างการ IPL ภารกิจการกู้คืนเพิ่มเติมจะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้</p>	

รายการตรวจสอบที่ 27: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากชุดสำรองข้อมูล

Operational Assistant

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้เมื่อคุณบันทึกไว้ด้วยชุดสำรองข้อมูล Operational Assistant

กระบวนการเหล่านี้ถือว่าการสำรองข้อมูลของคุณทั้งหมดกระทำโดยใช้ Operational Assistant คุณไม่ได้ผสมผสานการสำรองข้อมูล Operational Assistant กับวิธีการบันทึกอื่นๆ

ก่อนที่คุณจะเริ่มการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ให้ทำสำเนาของรายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณดำเนินขั้นตอนการกู้คืน รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการกู้คืนของคุณ ซึ่งจะสามารถช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการกู้คืน ทั้งยังเป็นประโยชน์ในการประเมินผลกลยุทธ์การสำรองข้อมูลของคุณอีกด้วย

ขั้นตอนส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย ดูที่หัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีดำเนินการในขั้นตอนที่ต้องการ คุณอาจไม่จำเป็นต้องดำเนินการในบางขั้นตอน เช่น การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง และการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล หากไม่มีการใช้ขั้นตอนเหล่านั้นในสถานการณ์ของคุณ

การกู้คืนไปยังระบบอื่น?

หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือโลจิสติกส์พาร์ติชันอื่น, ควรระวังในสิ่งต่อไปนี้:

- คุณต้องระบุ ALWOBJDIF (*ALL) บนคำสั่ง RSTxxx
- คุณต้องระบุ SRM (*NONE) บนคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG)
- เน็ตเวิร์กแอ็ททริบิวต์อาจถูกรีเซ็ตให้เป็นค่าดีฟอลต์ที่มาจาก IBM

ตารางที่ 39. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปสำรองข้อมูล Operational Assistant

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	<p>หากระบบของคุณกำลังทำงานอยู่ และมีไลบรารี QUSRSYS อยู่บนระบบ ให้พิมพ์สถานะ Backup Status และ Backup History ด้วยการ พิมพ์:</p> <p>DSPBCKSTS OUTPUT (*PRINT)</p>	
__ ภารกิจที่ 2	<p>หากระบบของคุณกำลังทำงานอยู่ และมีไลบรารี QUSRSYS อยู่บนระบบ ให้พิมพ์ Backup List ด้วยการ พิมพ์: DSPBCKUPL OUTPUT (*PRINT)</p>	

ตารางที่ 39. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปสำรองข้อมูล Operational Assistant (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 3	หากระบบของคุณไม่ได้อยู่ในสถานะควบคุม ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้ทั้งหมดออกจากระบบแล้ว จากนั้น พิมพ์ ENDSBS SBS (*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) ^{1,2}	“ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาวะควบคุม” ในหน้า 44.
___ ภารกิจที่ 4	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFIYBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 5	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST กลับไปเป็นค่าเดิมโดยใช้คำสั่ง WRKSYSVAL เขียนค่าเดิมไว้ที่นี้: _____	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
___ ภารกิจที่ 6	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ควบคุม ให้นำบันทึกการใช้งานชิ้นต้นใหม่เมื่อเต็มหรือไม่ ใช้คำสั่ง Work with System Values: WRKSYSVAL QJOBMSGQFL เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____ จากนั้นเปลี่ยนค่าเป็น *PRTWRAP	หัวข้อ System values ใน i5 /OS Information Center
___ ภารกิจที่ 7	หลังจากเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบแล้ว ให้ sign off โดยใช้คำสั่ง SIGNOFF *LIST จากนั้น ให้ใช้รหัสผ่านที่สร้างขึ้นใหม่ sign on กลับไปเป็น QSECOFR เพื่อให้ค่าใหม่มีผลใช้บังคับ	
___ ภารกิจที่ 8	หากกู้คืนไปยังระบบด้วยโปรเซสเซอร์หรือ หน่วยความจำอื่น โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL, และ PQFRADJ ถูกต้องด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	“การตั้งค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ สำหรับโปรเซสเซอร์ หรือหน่วยความจำที่ต่างกัน” ในหน้า 57.
___ ภารกิจที่ 9	ป้องกันการขัดจังหวะจากข้อความที่ไม่เกี่ยวข้องกับ การกู้คืน โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CHGMSGQ MSGQ (QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)	
___ ภารกิจที่ 10	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้: RSTUSRPF DEV(TAP01) USRPRF (*ALL)	“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 262.
___ ภารกิจที่ 11	กู้คืน device configuration: RSTCFG OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) DEV(TAP01)	“การกู้คืน configuration object” ในหน้า 282.
___ ภารกิจที่ 12	กู้คืนไลบรารีไปยังแต่ละพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) ที่คุณกำลังกู้คืน หากคุณเลือกที่จะไม่กู้คืนไลบรารีทั้งหมดในเวลานี้ โปรดตรวจให้แน่ใจว่า คุณได้กู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS พร้อมๆ กับไลบรารีที่คุณกำลังกู้คืน	“การกู้คืนไลบรารีของคุณ” ในหน้า 375
___ ภารกิจที่ 13	กู้คืนความเป็นเจ้าของให้กับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ใน ASP ของผู้ใช้ที่คุณกำลังกู้คืน	“ภารกิจ 8: การเรียกกลับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 228.

ตารางที่ 39. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปสำรองข้อมูล Operational Assistant (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 14	กู้คืนการบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายไปยังแต่ละ ASP ผู้ใช้ที่คุณกำลังกู้คืน	“การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์” ในหน้า 320.
__ ภารกิจที่ 15	กู้คืนการบันทึกไดเรกทอรีที่สมบูรณ์ครั้งสุดท้ายของคุณ ³	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี” ในหน้า 325.
__ ภารกิจที่ 16	กู้คืนการสำรองข้อมูลเฉพาะส่วนเพิ่มของไลบรารี	“การกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยใช้รายการสำรอง” ในหน้า 376.
__ ภารกิจที่ 17	กู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนแปลง	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนที่คุณบันทึกไว้โดยใช้ Operational Assistant” ในหน้า 376.
__ ภารกิจที่ 16	อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมดในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF	
__ ภารกิจที่ 17	หากมีการใช้คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) ให้รันคำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) จะกู้คืนเซตย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF) หมายเหตุ: หากคุณมี ASP อีกระยะ ยังไม่ต้องทำขั้นตอนนี้ในขณะนี้	“การกู้คืนข้อมูลระบบ” ในหน้า 340
__ ภารกิจที่ 18	กู้คืนสิทธิในการใช้งาน พิมพ์: RSTAUT	“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268.
__ ภารกิจที่ 19	ใช้ PTF ใดๆ ที่ถูกใช้งาน ตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVSYS ครั้งล่าสุดของคุณอีกครั้ง	“การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)” ในหน้า 340.
__ ภารกิจที่ 20	หากคุณมีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDF) ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่ได้กู้คืนอย่างถูกต้อง คุณอาจต้องดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติม	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้” ในหน้า 226.
__ ภารกิจที่ 21	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึก network server description (NWS) และเซิร์ฟเวอร์อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์” ในหน้า 329.
__ ภารกิจที่ 22	หากคุณรัน Linux หรือ AIX และบันทึกโดยการ vary off network server descriptions ให้ทำการกู้คืน Linux หรือ AIX ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิสติกส์พาร์ติชัน” ในหน้า 330
__ ภารกิจที่ 23	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QALWBJRST	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.
__ ภารกิจที่ 24	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QVFOBJRST	“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52.

ตารางที่ 39. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปสำรองข้อมูล Operational Assistant (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 25	หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QJOBMSGQFL กลับไปเป็นค่าเดิมด้วยการใช้คำสั่ง WRKSYSVAL	ค่ากำหนดของระบบ
___ ภารกิจที่ 26	<p>ดำเนินการ:</p> <p>SIGNOFF *LIST</p> <p>หรือ</p> <p>DSPJOBLOG * *PRINT</p> <p>ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน เพื่อตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว ให้สพลบันทึกการใช้งานสำหรับการ พิมพ์รวมทั้งเอาต์พุตซึ่งได้รับการสพลที่คงเหลืออยู่ของงานนั้น (ถ้ามี)</p> <p>ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจกต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด การที่อ็อบเจกต์ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล ให้ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แกไขความผิดพลาดนั้น แล้วกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก</p>	
___ ภารกิจที่ 27	คุณต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ปกติ ณ เวลานี้	“การทำ initial program load แบบปกติ” ในหน้า 63.
___ ภารกิจที่ 28	หากคุณใช้ integrated server และได้บันทึกแต่ละไฟล์ไว้ในไดเรกทอรี QNTC ให้ทำการกู้คืน integrated server ให้เสร็จสิ้น	“การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC” ในหน้า 330.
___ ภารกิจที่ 29	<p>หากมีการติดตั้ง IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS ไว้ให้ทำเจอรันัลสำหรับ Content Manager OnDemand ให้เสร็จสิ้น โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLC’)</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLR’)</p> <p>CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM(‘RLO’)</p>	
___ ภารกิจที่ 30	หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ติดตั้งไว้ให้รันคำสั่งนี้: CALL QCCADEV/QCCAELoad	
___ ภารกิจที่ 31	ตรวจสอบบันทึกการใช้งานหรือเอาต์พุตจากการดำเนินการกู้คืนของคุณ เพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนสำเร็จ	“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58.

ตารางที่ 39. รายการตรวจสอบสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปสำรองข้อมูล Operational Assistant (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
1	ระบบของคุณจะต้องอยู่ในสถานะควบคุมเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ ขั้นตอนอื่นๆ ในการกู้คืนอาจไม่ต้องการสถานะควบคุม อย่างไรก็ตาม เพื่อให้แน่ใจว่า การกู้คืนของคุณจะสำเร็จและมีประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้น เมื่อคุณกำลังกู้คืนข้อมูล ขอแนะนำให้ใช้สถานะควบคุม	
2	สำหรับพารามิเตอร์เดียวให้ระบุจำนวนวินาทีที่ให้คุณเวลาแก่ระบบของคุณ สำหรับการสิ้นสุดการทำงานส่วนใหญ่แบบปกติในระบบที่ใหญ่และมีงานเป็นจำนวนมาก คุณอาจจำเป็นต้องใช้เวลานานมากขึ้น	
3	คุณอาจได้รับข้อความต่อไปนี้: CPD377A: Object not restored, /QNTC.	
	คุณ将无法กู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ได้ จนกว่าจะมีการใส่ระบบไฟล์ระหว่างการ IPL ภารกิจการกู้คืนเพิ่มเติมจะนำคุณไปสู่ขั้นตอนต่างๆ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้	

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 12, “การกู้คืนระบบของคุณโดยใช้เทป Operational Assistant”, ในหน้า 373

ตามสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ให้ดำเนินการสามอย่างเหล่านี้ในการกู้คืนข้อมูลจากเทปสำรองข้อมูล Operational Assistant

บทที่ 4. การกู้คืน Licensed Internal Code

Licensed Internal Code เป็นชั้นของสถาปัตยกรรม System i ซึ่งอยู่เหนือฮาร์ดแวร์

- | คุณต้องมี Licensed Internal Code บนระบบของคุณ ก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนระบบปฏิบัติการได้ คุณต้องใช้คอนโทรลพาเนล
- | เพื่อเริ่มต้นการกู้คืน Licensed Internal Code คอนโทรลพาเนล สามารถเป็นอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
- | • คอนโทรลพาเนลแบบฟิลิคัล
- | • IBM i5/OS คอนโทรลพาเนลแบบรีโมต
- | • IBM i5/OS คอนโทรลพาเนลแบบเสมือน
- | • System partition โดยใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST)
- | • Hardware Management Console (HMC) หากระบบถูกจัดการโดย HMC

เมนู Install Licensed Internal Code (LIC) มีหลายวิธีสำหรับการโหลด Licensed Internal Code ไปยังระบบของคุณ ตารางที่ 40 อธิบายรายละเอียดและวิธีใช้อ็อปชันต่างๆ :

ตารางที่ 40. อ็อปชันจากเมนู *Install the Licensed Internal Code (LIC)*

หมายเลขอ็อปชัน	คำอธิบาย	จุดประสงค์
1	กู้คืน	กู้คืน Licensed Internal Code โดยไม่มีการลบข้อมูลอื่นๆ ที่อยู่ในระบบออก ตามปกติอ็อปชัน 1 จะใช้ในสถานการณ์ต่อไปนี้: <ul style="list-style-type: none">• คุณกำลังพบปัญหาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่นอ็อบเจกต์เสียหาย บางครั้งคุณจำเป็นต้องกู้คืน Licensed Internal Code ก่อนการกู้คืนระบบปฏิบัติการ• ศูนย์บริการสนับสนุนซอฟต์แวร์แนะนำให้ใช้อ็อปชันนี้• คุณได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว นอกเหนือจากยูนิตที่ 1 ในพูลหน่วยเก็บความจำสำรอง (ASP) ของระบบแล้ว• คุณกำลังอัปเดตระบบของคุณให้เป็นรีลีสใหม่ ให้ดู การติดตั้ง, การอัปเดต หรือการลบ i5/OS และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง สำหรับโปรซีเดอร์เพื่อติดตั้งรีลีสใหม่ของ i5/OS ระบบปฏิบัติการ

ตารางที่ 40. อี้อพชั่นจากเมนู Install the Licensed Internal Code (LIC) (ต่อ)

หมายเลขอี้อพชั่น	คำอธิบาย	จุดประสงค์
2	ติดตั้ง Licensed Internal Code และ initialize ระบบ	<p>ติดตั้ง Licensed Internal Code และลบข้อมูลทั้งหมดออกจากดิสก์ยูนิตทั้งหมดตามปกติอี้อพชั่น 2 จะใช้ในสถานการณ์ต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • คุณกำลังดำเนินการกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึก SAVSTG • คุณกำลังกู้คืนไปยังอี้อพชั่นหนึ่งเพื่อกู้คืนจากการที่ระบบสูญหายทั้งหมด • คุณกำลังกู้คืนด้วยสื่อบันทึก SAVSYS ที่มีอยู่ในรีลิสก่อนหน้า สื่อบันทึกที่ได้ติดตั้งอยู่ในระบบขณะนี้ <p>หากระบบได้รับการตั้งค่าเพื่อใช้ Operations Console และระบบผ่านวงรอบการสำรองข้อมูลและการกู้คืนแล้ว คุณต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ดำเนินการ initial program load (IPL) ในโหมด Manual 2. หากระบบได้รับการตั้งค่าเพื่อใช้ Operations Console และระบบนั้นผ่านวงรอบของการสำรอง และการกู้คืนแล้ว คุณอาจต้องดำเนินการขั้นตอนเหล่านี้: <ol style="list-style-type: none"> a. ดำเนินการ IPL ในโหมด Manual b. ใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อตั้งค่าระบบใหม่เพื่อให้ระบบตรวจพบคอนโซลของเครื่อง PC เมื่อคุณดำเนินการ IPL ในโหมด Normal
3	ติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืน configuration	<p>ติดตั้ง Licensed Internal Code และพร้อมให้คุณให้เริ่มโปรซีเดเจอร์ เพื่อกู้คืนข้อมูลเกี่ยวกับวิธีที่ดิสก์ได้รับการตั้งค่าในระบบของคุณ (รวมถึงการกำหนดและการปกป้อง ASP) ตามปกติอี้อพชั่น 3 จะใช้ในสถานการณ์ต่อไปนี้:</p> <ul style="list-style-type: none"> • คุณได้เปลี่ยน ยูนิตโพลดซอร์สแล้ว • ศูนย์บริการสนับสนุนซอฟต์แวร์แนะนำให้ใช้อี้อพชั่นนี้
4	ติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิต	<p>ติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืนข้อมูลไปยังดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยนอี้อพชั่นนี้ใช้โดย ยูนิตโพลดซอร์ส เท่านั้น หลังจากข้อมูลได้รับการบันทึก (ป้อน) เรียบร้อยแล้ว จากดิสก์ยูนิตโพลดซอร์สที่ล้มเหลว</p>

รายการตรวจสอบการกู้คืนใน บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75 ระบุว่าโปรซีเดเจอร์ใด ในบทนี้ที่จำเป็นสำหรับสถานการณ์ของคุณ

ข้อควรสนใจ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ใช้โปรซีเดเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณ บางโปรซีเดเจอร์ในบทนี้จะลบข้อมูลทั้งหมดออกจากระบบของคุณ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึก และกู้คืน” ในหน้า 37

คุณสามารถเรียนรู้ว่าสามารถใช้คำสั่งบันทึกใดตามวิธีบันทึกอ็อบเจกต์ได้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คอนโซลปฏิบัติการ

การเข้าถึงเซอวิวิสทูล



การเตรียมการโหลด Licensed Internal Code

ดำเนินการเหล่านี้เพื่อเริ่มโหลด Licensed Internal Code.

- ค้นหาสื่อบันทึก และเอกสารที่ถูกต้อง
- หยุดระบบของคุณ หากระบบกำลังทำงาน
- ดำเนินการ initial program load (IPL) จากอุปกรณ์สำรองเป็นเทป หรือ สื่อบันทึกแบบออปติคัล.

ตรวจสอบแต่ละขั้นตอนในงานเหล่านี้เมื่อคุณดำเนินการเสร็จสิ้น

ภารกิจ 1: การเตรียมพร้อมเพื่อโหลด Licensed Internal Code

คุณสามารถเรียนรู้สิ่งที่เป็นในการเตรียมพร้อมเพื่อโหลด Licensed Internal Code.

ค้นหาสิ่งต่างๆเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:

- สื่อบันทึก SAVSYS ล่าสุดของคุณ หนึ่งในวิธีต่อไปนี้จะสร้างอิมเมจสื่อบันทึก SAVSYS::
 - คำสั่ง Running the Save System (SAVSYS)
 - การใช้ข้อพจน 21 จากเมนู Save
 - การใช้ข้อพจน 22 จากเมนู Save
 - การใช้ข้อพจน 11 จากเมนู Run Backup

ข้อควรสนใจ: ห้ามใช้วอลุ่มสื่อบันทึกที่คุณสร้างผ่าน dedicated service tools (DST) โดยใช้ข้อพจน 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู initial program load (IPL) หรือ Install the System เว้นแต่ว่าคุณได้รับการแนะนำให้ทำเช่นนั้นจาก Software Services วอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกสร้างขึ้น โดยใช้กระบวนการนี้ไม่ได้อยู่ในข้อมูล inventory Licensed Internal Code Program Temporary Fix (PTF) หรือ i5/OS ระบบปฏิบัติการ หากคุณทำการกู้คืน โดยใช้วอลุ่มสื่อบันทึกนี้ คุณจะติดตั้ง Licensed Internal Code จากวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อบันทึกการกระจายก่อนที่คุณจะโหลด PTF ในบนระบบได้

- หากคุณเปิดการทำงานอุปกรณ์ของคุณเป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง คุณจำเป็นต้องมีซีดีรอม Licensed Internal Code. (อุปกรณ์การติดตั้งสำรองคืออุปกรณ์ IPL สำรองที่เชื่อมต่อกับบัสอื่นที่ไม่ใช่บัสระบบ (บัส 1))
- หากคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS ปัจจุบัน หรือสื่อได้รับความเสียหาย คุณจำเป็นต้องมีสิ่งต่อไปนี้:
 - สื่อบันทึกสำหรับการจำหน่าย (สื่อบันทึกแบบออปติคัล หรือเทป) ที่จัดหาโดย IBM.
 - สื่อบันทึกแบบออปติคัลทั้งหมดสำหรับ program temporary fix ที่คุณใช้ ใช้สื่อการกระจายเท่านั้น หากคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS หากคุณใช้สื่อบันทึกแบบกระจายเพื่อกู้คืน Licensed Internal Code ข้อมูลระบบของคุณจะสูญหายไปบางส่วน เช่น program temporary fixes ที่คุณใช้
- รายการของ PTF ทั้งหมดที่ใช้กับระบบของคุณขณะที่คุณบันทึกระบบทั้งหมด รายการนี้ควรแนบมากับไฟล์บันทึกการสำรองข้อมูลของคุณหรือมากับ สื่อบันทึก SAVSYS ของคุณ
- keystick สำหรับระบบนี้ หากยังไม่ได้ใส่ไว้ในคอนโทรลพาเนล
- คู่มือสำหรับเทปหรืออุปกรณ์แบบออปติคัลซึ่งเป็นอุปกรณ์ IPL สำรองของคุณ จะอธิบายรหัสต่างๆของ system reference code (SRC) ที่คุณอาจเห็น

หมายเหตุ: ถ้าคุณบันทึกลงบนสื่อบันทึกแบบเสมือน คุณต้องทำการบันทึก Licensed Internal Code และระบบปฏิบัติการของคุณลงบนสื่อบันทึกแบบฟิลิคัลจาก virtual image สื่อบันทึกฟิลิคัลเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการเริ่มกระบวนการกู้คืน คุณยังต้องเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ทั้งหมดบนสื่อบันทึกแบบฟิลิคัลได้

ปฏิบัติดังต่อไปนี้ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:

- ทำความสะอาดหัวอ่านและหัวบันทึกของเทปยูนิต หากคุณกำลังใช้อุปกรณ์เทป
- หากระบบซอร์สของคุณ (ระบบที่ถูกบันทึก และจำเป็นต้องกู้คืน) ใช้งานได้ ให้พิมพ์รายการ PTF ทั้งหมดที่อยู่บนระบบในปัจจุบัน พิมพ์ข้อความดังต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter:

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

- หากคุณกำลังใช้ Operations Console, local area network (LAN) หรือการเชื่อมต่อโดยตรง ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากระบบของคุณ และปิด Operations Console รีสตาร์ท Operations Console และเชื่อมต่ออีกครั้ง โดยใช้ user ID เป็น 11111111 และรหัสผ่านเป็น 11111111 เพื่อ sign on เข้าระบบของคุณ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 18, “การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง”, ในหน้า 451

คุณสามารถเรียนรู้วิธีใช้ข้อผิดพลาด, ตรวจสอบ และเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรองได้

ภารกิจ 2: การปิดระบบ

คุณจำเป็นต้องปิดระบบที่มีการทำงานอยู่

ข้อควรสนใจ: หากคุณกำลังโหลด Licensed Internal Code ในพาร์ติชันรอง คุณไม่จำเป็นต้องปิดระบบ

หากระบบของคุณปิดอยู่หรือหากคุณกำลังกู้คืนระบบที่ IBM Business Recovery Services Center ให้ข้ามงานนี้ไปและเริ่มต้นด้วย “ภารกิจ 3a: การเตรียมระบบให้ดำเนินการ initial program load (IPL) จากอุปกรณ์สำรอง” ในหน้า 157. 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 ในระบบที่ใหญ่และยุ่ง คุณอาจจำเป็นต้องใช้เวลานานมากขึ้น

ระบบแสดงข้อความที่กำลังดำเนินการสิ้นสุดการทำงานระบบย่อย ระบบจะแสดงอีกข้อความหนึ่งเมื่อระบบย่อยทั้งหมดได้สิ้นสุดการทำงาน และระบบอยู่ในสภาวะควบคุม หลังจากที่ระบบย่อยได้สิ้นสุดการทำงาน ให้ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

4. ปิดระบบ:

```
PWRDWN SYS OPTION(*IMMED)
```

ข้อควรสนใจ: ก่อนส่งคำสั่งนี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพาร์ติชันรองทั้งหมดได้ปิดแล้ว

หมายเหตุ: กรณีนี้ไม่ได้ใช้กับระบบที่ถูกควบคุมโดย Hardware Management Console (HMC)

เมื่อไฟ Power On ดับลง หรือพาร์ติชันบน HMC บ่งชี้ว่า ไม่ได้เรียกใช้งาน ให้ดำเนินการในงานถัดไป

ภารกิจ 3a: การเตรียมระบบให้ดำเนินการ initial program load (IPL) จากอุปกรณ์สำรอง

ในการดำเนินการ IPL จากเทป, สื่อบันทึกแบบออปติคัล หรือซีดีรอม คุณต้องใช้คอนโทรลพาเนลบนยูนิตรบบ ขั้นตอนต่างๆ จะแตกต่างกันเล็กน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของ ยูนิตรบบที่คุณมีอยู่

หมายเหตุ: งานนี้ใช้กับพาร์ติชันหลักเท่านั้น หากคุณกำลังติดตั้งให้กับพาร์ติชันรอง ให้ใช้อ็อปชัน Work with system partitions ใน system service tools (SST) หรือ dedicated service tools (DST) บนพาร์ติชันหลัก

1. หากยูนิตรบบของคุณมีสื่ออยู่บนคอนโทรลพาเนล ให้ใช้คีย์ หรือคีย์สติกเพื่อปลดล็อกคอนโทรลพาเนล
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 หรือ ซีดีรอม) ในจอแสดงผล Data
6. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าสวิตช์ใดๆ สำหรับอุปกรณ์ IPL สำรองและสำหรับดิสก์ยูนิตทั้งหมดอยู่ในตำแหน่ง On

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การดำเนินการพื้นฐานของระบบ

โลจิคัลพาร์ติชัน

ภารกิจ 3b: การเตรียมโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) เพื่อดำเนินการ initial program load (IPL) จากอุปกรณ์สำรอง

ในการดำเนินการ IPL จากเทป, สื่อบันทึกแบบออปติคัล หรือซีดีรอม คุณต้องใช้จอแสดงผล Work with Partition Status จากพาร์ติชันหลัก

ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้บนพาร์ติชันหลัก:

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 โดยพิมพ์เลข 10 ในฟิลด์ อ็อปชัน ซึ่งอยู่ถัดจากพาร์ติชันที่คุณกำลังดำเนินการ IPL สำรองอยู่ กดปุ่ม Enter
5. เลือกซอร์ส D ด้วยการพิมพ์อักษร D ในฟิลด์ option ถัดจากพาร์ติชัน ซึ่งคุณกำลังดำเนินการ IPL แบบสำรองอยู่ กดปุ่ม Enter

ถ้าคุณกำลังใช้โลจิคัลพาร์ติชันด้วย Hardware Management Console (HMC) ให้ทำขั้นตอนเหล่านี้บนคอนโซลของโลจิคัลพาร์ติชันตามที่คุณต้องการทำ IPL:

1. ขยาย Management Environment in your HMC → *your system* → System and Partition.
2. คลิก Systems Management.
3. ขยาย พาร์ติชัน.
4. เลือกพาร์ติชัน
5. คลิกขวาที่พาร์ติชันและเลือก Properties
6. ในหน้าต่าง Partition Properties ให้คลิกแท็บ Settings.
7. ภายใต้ประเภท Boot ให้เปลี่ยน ตำแหน่งคีย์ล็อก ไปเป็นแมนนวล และ IPL source เป็น D
8. คลิกที่ปุ่ม OK
9. ขยายพาร์ติชัน
10. คลิกขวาที่พาร์ติชันโปรไฟล์ และเลือก Properties.
11. เลือกแท็บ Tagged I/O
12. ภายใต้ประเภท Alternate Restart Device ให้กด Select.
13. ขยายยูนิต
14. ขยายบัส
15. เลือกช่องเสียบด้วยตัวประมวลผล I/O ของคุณ
16. กด Select.
17. กด OK
18. หากปิดระบบของคุณให้คลิกขวาที่พาร์ติชัน และเลือก Activate. หากระบบของคุณกำลังรันอยู่ให้เลือก Shut down partition, แล้วจึงเลือก Activate.

ภารกิจ 4: การโหลด Licensed Internal Code จากสื่อบันทึก

คุณจำเป็นต้องโหลด Licensed Internal Code จากสื่อบันทึกเพื่อทำการเตรียมการให้เสร็จสมบูรณ์

หมายเหตุ: หากคุณกำลังทำงานอยู่ในพาร์ติชันรอง โปรดคำนึงถึงข้อควรพิจารณาต่างๆ สำหรับงานนี้เสมอ:

- คุณอาจข้ามขั้นตอนที่ 3 ข้างล่าง (เปิดระบบ) เนื่องจากคุณไม่ได้ปิดเครื่อง
 - ในขั้นตอนที่ 4 คุณกำลังใช้คอนโทรลพาเนลเสมือนแทนที่คอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบ
 - วิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้งแบบสำรองจะไม่สามารถใช้กับพาร์ติชันรอง (คุณสามารถทำการติดตั้งจากอุปกรณ์ เทปหรืออุปกรณ์แบบออปติคัลในพาร์ติชันได้)
1. ค้นหาเทป Licensed Internal Code หรือ สื่อบันทึกแบบออปติคัล. ซึ่งเป็นวอลุ่มแรกของเซตสื่อบันทึก SAVSYS ล่าสุด หรือวอลุ่มแรกของ สื่อบันทึกแบบออปติคัล แบบกระจาย

หมายเหตุ:

- ห้ามใช้วอลุ่มสื่อบันทึกที่คุณสร้างผ่าน dedicated service tools (DST) โดยใช้ข้อพชั่น 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู initial program load (IPL) หรือ Install the System หากคุณไม่ได้รับคำแนะนำจาก Software Services ให้ทำเช่นนั้น สื่อบันทึกที่คุณสร้างผ่านขั้นตอนนี้ไม่มีข้อมูล Licensed Internal Code program temporary fix (PTF) inventory หรือ i5/OS ระบบปฏิบัติการ หากคุณดำเนินการขบวนการกู้คืน โดยใช้สื่อบันทึกนี้ คุณจะต้งติดตั้ง Licensed Internal Code อีกครั้ง จากสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อบันทึกการกระจายของคุณก่อนที่จะโหลด PTF บนระบบ

- ใช้สื่อบันทึกการกระจายหากไม่มีวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS เท่านั้น หากคุณใช้สื่อบันทึกการกระจาย ข้อมูลระบบจะสูญหายไปบางส่วน ซึ่งรวมถึง แต่ไม่ได้จำกัดเพียง PTF และแพ็คเกจ PTF เท่านั้น หากคุณใช้สื่อบันทึกการกระจาย คุณต้องติดตั้งแพ็คเกจ cumulative PTF และ individual PTF ที่ใช้ทั้งหมดอีกครั้งภายหลังการติดตั้งระบบในขั้นต้น
2. ใส่วอลุ่มสื่อบันทึกในอุปกรณ์ที่คุณใช้สำหรับ IPL หรือใส่ optical media ในดิสก์ยูนิตแบบออปติคัล เมื่อคุณเริ่ม IPL ระบบจะค้นหาอุปกรณ์ IPL สำรองสำหรับสื่อที่ถูกต้อง สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโหลดเทป หรือ สื่อบันทึกแบบออปติคัลให้ดูที่คู่มือการติดตั้งอุปกรณ์

หมายเหตุ:

- หาก你不能โหลดอุปกรณ์ IPL สำรองได้เมื่อเครื่องปิด ให้ดำเนินการในขั้นตอนถัดไป ระบบจะพร้อมให้คุณภายหลังด้วยโค้ด system reference code (SRC) สำหรับอุปกรณ์เทป หรืออุปกรณ์แบบออปติคัล
- หากคุณใช้อุปกรณ์เทปที่คุณเปิดการทำงานเป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง คุณต้องโหลดทั้งซีดีรอม Licensed Internal Code และสื่อบันทึกแบบเทปของคุณ (อุปกรณ์ติดตั้งสำรอง คือ อุปกรณ์ IPL สำรองที่เชื่อมต่อกับบัสอื่นที่ไม่ใช่บัสระบบ (บัส 1))

3. เปิดเครื่อง

ใช้โลจิคัลพาร์ติชันหรือไม่?

ในพาร์ติชันหลัก ให้ไปที่จอแสดงผล Work with System Partition Status เปิดเครื่องด้วยการพิมพ์เลข 1 ในฟิลด์ อีอพชั่น ถัดจากพาร์ติชันซึ่งคุณกำลังดำเนินการ IPL แบบสำรองอยู่

4. หาก你不能โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกของคุณในขั้นตอนที่ 2 ให้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกแรกไปยังอุปกรณ์ที่คุณใช้สำหรับ IPL ทำให้อุปกรณ์อยู่ในสภาวะพร้อมทำงาน แล้วจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

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

ใช้โลจิคัลพาร์ติชันหรือไม่?

- 1) ในพาร์ติชันหลัก ให้ไปที่จอแสดงผล Work with System Partition Status เลือกทำ IPL ต่อด้วยการพิมพ์เลข 3 ในฟิลด์ อีอพชั่น ถัดจากพาร์ติชัน ซึ่งคุณกำลังดำเนินการ IPL แบบสำรองอยู่
- 2) กดปุ่ม Enter
- 3) จอแสดงผล Confirm Alternate IPL จะปรากฏให้คุณเห็น ระบบจะแสดงอุปกรณ์ IPL สำรองที่เลือกแทนด้วยเครื่องหมายเปอร์เซ็นต์ (%) หากเป็นอุปกรณ์ IPL สำรองที่ถูกกึ่ง ให้กด Enter เพื่อดำเนินการต่อด้วย IPL และดำเนินการขั้นตอนที่ 5.

หากไม่มีการกำหนดอุปกรณ์ IPL สำรองใด หรือหากคุณต้องการเลือกอุปกรณ์ IPL สำรองอื่น ให้กด F11 (เลือกซีร็อกส์ IPL สำรอง) บนจอแสดงผล Select Alternate IPL Resource ให้พิมพ์เลข 1 ในฟิลด์ อีอพชั่น ถัดจาก Storage IOP ของอุปกรณ์ที่ต้องการเลือก กดปุ่ม Enter จอแสดงผล Confirm Alternate IPL Resource จะปรากฏให้คุณเห็น กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกของคุณ กด F12 เพื่อกลับสู่จอแสดงผล Confirm Alternate IPL กด Enter เพื่อดำเนินการต่อด้วย IPL

หากต้องการทำ IPL สำรองสำหรับโลจิคัลพาร์ติชันโดยใช้ HMC ให้ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

- 1) ขยาย Management Environment in your HMC ของคุณ.
- 2) ขยาย ระบบของคุณ
- 3) ขยาย System and Partition.

- 4) คลิก **Systems Management**.
 - 5) ขยาย **พาร์ติชัน**.
 - 6) เลือกพาร์ติชัน
 - 7) คลิกขวาที่พาร์ติชัน และเลือก **Properties**.
 - 8) ในหน้าต่าง **Partition Properties** ให้คลิกแท็บ **Settings**.
 - 9) ภายใต้ประเภท **Boot** ให้เปลี่ยน ตำแหน่งคีย์ลัด ไปเป็น **แมนนวล** และ **IPL source** เป็น **D**
 - 10) คลิกปุ่ม **OK**
 - 11) ขยายพาร์ติชัน
 - 12) คลิกขวาที่พาร์ติชันโปรไฟล์ และเลือก **Properties**.
 - 13) เลือกแท็บ **Tagged I/O**
 - 14) ภายใต้ประเภท **Alternate restart device** ให้กด **Select**.
 - 15) ขยายยูนิต
 - 16) ขยายบัส
 - 17) เลือกช่องเสียบด้วยตัวประมวลผล I/O ของคุณ
 - 18) กด **Select**.
 - 19) กด **OK**.
 - 20) หากปิดระบบของคุณ ให้คลิกขวาที่พาร์ติชัน และเลือก **Activate**. หากระบบของคุณกำลังรันอยู่ ให้เลือก **Shut down partition** แล้วจึงเลือก **Activate**.
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอุปกรณ์เทปหรืออุปกรณ์แบบออปติคัลกำลังออนไลน์อยู่หรืออยู่ในสภาพพร้อมทำงาน ไม่จำเป็นต้องมีการกระทำใดๆ สำหรับอุปกรณ์ที่ดำเนินการขั้นตอนนี้โดยอัตโนมัติ (เช่น ยูนิตเทปคาร์ทริดจ์)
 6. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าจอแสดงผลคอนโซลเปิดอยู่ หลังการหน่วง คุณควรเห็นเมนู **Install Licensed Internal Code**. ความยาวเวลาหน่วงจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับการคอนฟิกูเรชันระบบและความเร็วของอุปกรณ์ IPL สำรองของคุณ การหน่วงโดยปกติแล้วอยู่ระหว่าง 5 นาที ถึง 30 เมื่อคุณเห็นเมนูนี้ ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนที่ 7.
- หากไฟเตือนของระบบปรากฏขึ้นและโค้ด SRC หนึ่งจากที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 41 แสดงอยู่ในจอแสดงผล Data ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำสำหรับโค้ด SRC

หมายเหตุ: หากคุณกำลังใช้โลจิคัลพาร์ติชัน โค้ด SRC จะแสดงให้เห็นจากพาร์ติชันหลักบนจอแสดงผล Work with Partition Status หรือ Monitor Partition Status หรือบน HMC ภายใต้ค่าไอโอเปอร์เรเตอร์พารามิเตอร์

ตารางที่ 41. โค้ด SRC เมื่อโหลด *Licensed Internal Code*

โค้ด SRC	สาเหตุที่โค้ดปรากฏขึ้น	สิ่งที่จะต้องทำ
A1xx 1933 A12x 1933 ('x' คือ อักขระใดๆ)	อุปกรณ์สำหรับ IPL แบบสำรองไม่พร้อมทำงาน	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้โหลดตวลุ่มสื่อบันทึกที่ถูก ต้องแล้ว เตรียมให้ยูนิตอุปกรณ์พร้อมทำงาน รอให้ไฟ เตือนของระบบดับลงก่อน จากนั้นจึงดำเนินการในขั้น ตอนต่อไป หากไฟเตือนของระบบยังปรากฏอยู่นาน กว่า 5 นาที ให้ตรวจสอบว่าคุณได้โหลดเทปที่ถูกต้องไว้ ในอุปกรณ์สำหรับ IPL สำรอง และเตรียมให้อุปกรณ์ พร้อมทำงานหรือไม่ จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอน ต่อไป

ตารางที่ 41. โดัด SRC เมื่อโหลด Licensed Internal Code (ต่อ)

โดัด SRC	สาเหตุที่โดัดปรากฏขึ้น	สิ่งที่จะต้องทำ
B1xx 1803 B1xx 1806 B1xx 1938	ไม่พบอุปกรณ์สำหรับ IPL แบบสำรองหรืออุปกรณ์ยังไม่พร้อมทำงาน	ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้เปิดอุปกรณ์ที่คุณโหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องไว้แล้ว และวอลุ่มสื่อบันทึกอยู่ในสภาพพร้อมทำงาน จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
B1xx 1934	มีการโหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ไม่ถูกต้อง หรือมีการเปิดการทำงานคุณลักษณะความเร็วสูงในเทปยูนิต 2440	โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องและเตรียมให้อุปกรณ์พร้อมทำงาน จากนั้นจึงดำเนินการในขั้นตอนต่อไป หรือปิดการทำงานคุณลักษณะความเร็วสูงในเทปยูนิต 2440
B608 1105	SRC นี้เกิดขึ้นเมื่อคุณออกจากการติดตั้งแบบอัตโนมัติเนื่องจากการเปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่ติดมากับระบบ แต่ไม่อยู่ในสภาพพร้อมทำงาน อุปกรณ์อาจไม่พร้อมทำงานเนื่องจากไม่มีการโหลดวอลุ่มสื่อบันทึก หรืออุปกรณ์อาจไม่สามารถใช้งานเป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรองได้ หรืออาจมีปัญหาเกิดขึ้นกับอุปกรณ์	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	

หากไฟเตือนของระบบปรากฏขึ้น และไม่มีโดัด SRC ปรากฏบนคอนโทรลพาเนล ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

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

7. คุณจะพบจอแสดงผล 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

- หากคุณมีอุปกรณ์การติดตั้งสำรองติดมากับระบบ ให้ดำเนินการขั้นตอนที่ 8 ถึง 10. หากคุณไม่มีอุปกรณ์การติดตั้งสำรองติดมากับระบบ ให้พิมพ์เลข 1 แล้วกดปุ่ม Enter

หมายเหตุ: ขณะนี้คุณพร้อมที่จะโหลด Licensed Internal Code ของคุณแล้ว. ดูที่รายการตรวจสอบการกู้คืนก่อนที่จะดำเนินการต่อไป รายการตรวจสอบจะบอกอีกพจนันที่เหมาะสมเพื่อเลือกจากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code

8. หากคุณมีอุปกรณ์การติดตั้งสำรองติดมากับระบบ ให้พิมพ์เลข 3 เพื่อตรวจสอบแอดเดรสของอุปกรณ์ดังกล่าว และพิจารณาว่าอุปกรณ์ดังกล่าวเปิด หรือปิดการทำงานอยู่
9. จอแสดงผล 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  12=Cancel

```

คอลัมน์ Selected จะแสดงบัสที่กำหนดโหลดซอร์สสำรองไว้ในขณะนี้ คุณสามารถเลือกอีกพจนัน 1 (Select) เพื่อตรวจสอบว่าได้เลือกอุปกรณ์ที่ถูกต้องแล้ว เลือกชนิดของสื่อบันทึก แล้วกดปุ่ม Enter หากอุปกรณ์ที่ถูกต้องถูกเลือกแล้ว ให้กด F3 เพื่อออก

คุณสามารถใช้ปุ่ม F2 เพื่อยกเลิกการเลือกบัสปัจจุบัน และจากนั้นจึงใช้อีกพจนัน 1 เพื่อเลือกอีกบัสหนึ่ง จะมีการแสดงบัสทั้งหมดที่มีอยู่ในระบบ

หลังจากกดปุ่ม Enter จะมีช่วงเวลาหน่วงสั้นๆ (สูงสุด 10 นาที) ในขณะที่บัสถูก initialize หลังจากช่วงเวลาหน่วงนี้ จอแสดงผล 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 ในฟิลด์ อีกพจนัน เพื่อเลือกอุปกรณ์ที่คุณต้องการใช้ และกดปุ่ม Enter

หมายเหตุ: เมื่อติดตั้งจากอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีเพียงอุปกรณ์เดียวเท่านั้นที่มีสื่อบันทึกการติดตั้งที่ใช้ได้ ซึ่งจะปกป้องไม่ให้มีการติดตั้ง Licensed Internal Code เวอร์ชันที่ไม่ถูกต้อง

10. กด F3 เพื่อออก
11. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code จะปรากฏขึ้น พิมพ์ 1 และกดปุ่ม Enter
12. กดปุ่ม Enter บนจอแสดงผล Confirm Alternate Installation Device

ขณะนี้ คุณพร้อมที่จะโหลด Licensed Internal Code ของคุณแล้ว ดูที่รายการตรวจสอบการกู้คืนก่อนที่จะดำเนินการต่อไป รายการตรวจสอบจะบอกข้อผิดพลาดที่เหมาะสมเพื่อเลือกจากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 18, “การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง”, ในหน้า 451

คุณสามารถเรียนรู้วิธีเซ็ทอัพ, ตรวจสอบ และเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรองได้

การโหลด Licensed Internal Code

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการโหลด Licensed Internal Code ไปยังระบบของคุณระหว่างการกู้คืน

หากปรากฏจอภาพแสดงข้อผิดพลาด:

หากคุณกำลังใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง และปรากฏจอภาพแสดงข้อผิดพลาด สิ่งนี้อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสภาวะใดสภาวะหนึ่งดังต่อไปนี้:

- คุณกำลังพยายามติดตั้งจากซีดีรอมเมื่อมีการเปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง
- คุณกำลังพยายามใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรองซึ่งไม่ได้เปิดการทำงาน

ให้ดูหัวข้อ “การเซ็ทอัพอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง” ในหน้า 451 และ “การปิดการทำงานของอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง” ในหน้า 454 และดำเนินการโปรซีเจอร์ที่เหมาะสม

หมายเหตุ: คุณอาจพบว่าไม่มีข้อมูลแอดเดรสอยู่ หรืออาจพบว่าคอนฟิกูเรชันระบบมีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นข้อมูลแอดเดรสจึงไม่ถูกต้อง หากมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น คุณต้องกำหนดข้อมูลแอดเดรสโดยการตรวจสอบแบบฟิลิคัลสำหรับคอนฟิกูเรชันระบบของคุณ การตรวจสอบนี้อาจทำได้ยาก และอาจแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระบบและคอนฟิกูเรชันบางอย่างของบัสอินพุต/เอาต์พุต (I/O) ของคุณ ด้วยเหตุนี้ IBM จึงแนะนำให้เรียกฝ่ายสนับสนุนในระดับต่อไปของคุณ เพื่อช่วยกำหนดแอดเดรสต่างๆที่จำเป็นสำหรับอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง สำหรับความช่วยเหลือประเภทนี้อาจจำเป็นต้องมีข้อตกลงด้านบริการ

ในการดำเนินการโปรซีเจอร์สำหรับโหลด Licensed Internal Code ไปยังระบบของคุณระหว่างการกู้คืนให้เสร็จสิ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากตรวจสอบไม่พบดิสก์ยูนิตที่ใช้งานได้ จอแสดงผล Select Load Source Device ต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นให้คุณเลือกดิสก์ที่คุณต้องการให้เป็นดิสก์ยูนิตที่เป็นโหลดซอร์ส หากจอแสดงผล Select Load Source Device ไม่ปรากฏขึ้น แสดงว่าระบบพบดิสก์ยูนิตของโหลดซอร์สที่ใช้งานได้ ไปยังขั้นตอนที่ 2.

```

Select Load Source Device
Type 1 to select, press Enter.

Opt  Serial Number  Type  Model  Sys  Sys  I/O  I/O
      68-0CCDDA23    6718  050    12   11   0    0   Ct1  Dev
      68-0DDA4212    6718  050    12   11   0    0   6    0
      68-0C211074    6718  050    12   11   0    0   3    0
      68-0DDE1201    6718  050    12   11   0    0   1    0
      68-0CDDEA44    6718  050    55   11   0    0   4    0

```

a. จอแสดงผลยืนยันต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น:

```

Confirm Load Source Device

You have chosen the following device to be the load source.
Press F10 to confirm your choice.

Serial Number  Type  Model  Sys  Sys  I/O  I/O
68-0CDDEA44    6718  050    55   11   0    0   Ct1  Dev

```

2. คุณควรดูจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC) เลือกข้อพจน์ที่เหมาะสม แล้วกดปุ่ม Enter

```

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

```

ข้อควรสนใจ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ดูรายการตรวจสอบการกู้คืนที่ถูกต้องก่อนที่จะเลือกข้อพจน์จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC) บางข้อพจน์จะลบข้อมูลทั้งหมดออกจากระบบของคุณ

3. หากมีการกำหนดหรือเปิดการทำงานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง จอแสดงผล Confirm Alternate Installation Device จะปรากฏขึ้น
 - a. เพื่อกู้คืนจากอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง ให้กดปุ่ม Enter
 - b. ในการกู้คืนจากซีดีรอม ให้กด F12 เพื่อยกเลิก จอแสดงผล Install Licensed Internal Code จะปรากฏขึ้น เลือกข้อพจน์ 3 (Define alternate installation device) ดำเนินการขั้นตอนที่ 8 ถึง 10 ใน “ภารกิจ 4: การโหลด Licensed Internal Code จากสื่อบันทึก” ในหน้า 158 และปิดการทำงานของอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง
4. จอแสดงผลจอตลอดหนึ่งต่อไปนี้ Install LIC and Initialize System – Confirmation displays จะปรากฏขึ้น หากคุณเลือกข้อพจน์ 2, 3, 4 หรือ 5 จากจอแสดงผล LIC installation คุณต้องกด F10 เพื่อทำการติดตั้งต่อไปนี้ หรือกดปุ่ม enter เพื่อแสดงจอแสดงผลยืนยันอีกครั้ง

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 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.

Press F3 (Exit) to return to the install selection display.

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 disk configuration.

Press F10 to continue the install.

Press F12 (Cancel) to return to the previous display.

Press F3 (Exit) to return to the install selection display.

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.

Press F3 (Exit) to return to the install selection display.

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.
Press F3 (Exit) to return to the install selection display.

จอแสดงผล Initialize the Disk-Status จะปรากฏขึ้น หากคุณเลือกอีพชั่น 2, 3, 4 หรือ 5 บนเมนู และกด F10 บนจอแสดงผลยืนยัน เวลาจริงในการ initialize ดิสก์อาจน้อยกว่าเวลาโดยประมาณอย่างมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาวะปัจจุบันของดิสก์

Initialize the Disk - Status

The load source disk is being initialized.

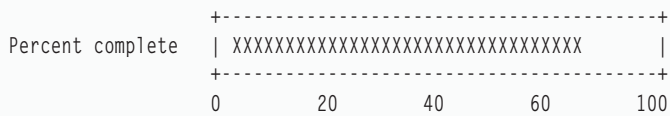
Estimated time to initialize in minutes : ____

Elapsed time in minutes : ____.

5. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code Installation Status จะปรากฏขึ้น คุณไม่จำเป็นต้องโต้ตอบจอแสดงผลนี้ ระบบจะแสดงจอแสดงผลนี้เป็นเวลาประมาณ 30 นาที

Licensed Internal Code Installation Status

Installation of the Licensed Internal Code in progress.



Elapsed time in minutes : x.x

Please wait.

6. หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น จอแสดงผลที่จำเป็นต้องทำการโต้ตอบอาจปรากฏขึ้น

7. คุณอาจพบกับจอแสดงผล Accept Console display หากปรากฏขึ้น ให้กด F10 เพื่อยอมรับคอนโซลปัจจุบัน บนจอแสดงผล Accept And Set New Console Type On This IPL ให้กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ

หมายเหตุ: คุณได้โหลด Licensed Internal Code เสร็จสิ้นแล้ว

หากคุณกำลังใช้โลจิคัลพาร์ติชัน และคุณได้ติดตั้ง Licensed Internal Code เข้าสู่พาร์ติชันหลักแล้ว คุณจะได้รับข้อความต่อไปนี้ บนจอแสดงผล Disk Configuration Error Report:

```

Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter
5=Display Detailed Report

OPT   Warning
___   Unit has incorrect logical partition configuration

```

ข้อความนี้แสดงว่าควรจะถูกคืนคอนฟิกูเรชันของการทำพาร์ติชัน ดำเนินขั้นตอนที่แสดงอยู่ในหัวข้อ “การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันโลจิคัลพาร์ติชันของคุณ” ในหน้า 168

หมายเหตุ: อาจมีข้อความแสดงความผิดพลาดของคอนฟิกูเรชันของโลจิคัลพาร์ติชันหลายข้อความสำหรับดิสก์ยูนิตที่แตกต่างกัน ขั้นตอนต่างๆที่แสดงอยู่ในหัวข้อ “การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันโลจิคัลพาร์ติชันของคุณ” ในหน้า 168 จะ resolve ข้อความเหล่านี้ทั้งหมด

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ภาคผนวก A, “จอแสดงผล Licensed Internal Code installation error”, ในหน้า 573

ใช้จอแสดงผล Licensed Internal Code installation error เพื่อพิจารณาว่าควรดำเนินการใด ตัวอย่างเช่น โหลดซอร์สดีสก์บนระบบอาจหายไป

การกู้คืนสารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญหากพาร์ติชันไม่ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B

สารสนเทศข้อมูลผลิตภัณฑ์สำคัญ (VPD) มีข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ยูนิตที่เป็นดิสก์ยูนิตโหลดซอร์ส

หากข้อมูล VPD สูญหาย พาร์ติชันอาจไม่ทำ IPL ในโหมด A หรือโหมด B ให้ใช้ฟังก์ชัน Work with Disk Units service ในโหมด D เพื่อรีเฟรชข้อมูล VPD

1. ป้อนอ็อปชัน 8 (Update system vital product data) บนจอแสดงผล Work with Disk Units จอแสดงผลการยืนยันต่อไปนี้ จะปรากฏขึ้น:

```

Update system vital product data

The disk unit information below identifies the load source whose
location will be written to the system vital product data.

Press enter to confirm the vital product data should be written.

      Serial
ASP  Unit  Number      Type  Model
  1    1  $$$$$$$$$  $$$$  $$$

```


ระบบจะคัดลอกข้อมูลคอนฟิกูเรชันไปยังโหนดเซอร์สของพาร์ติชันหลัก และดำเนินการ initial program load (IPL) ให้กับ DST โดยอัตโนมัติ

หากคุณกำลังกู้คืนพาร์ติชันหนึ่งที่มีโหนดเซอร์สแบบมิเรอร์ก่อนหน้านี้ คุณอาจยังคงได้รับข้อความแสดงความผิดพลาดภายหลัง IPL ให้กับ DST เนื้อความ คือ

Unit has incorrect logical partition configuration

.

หากคุณไม่ได้รับข้อความนี้ให้หยุดที่นี่ คุณได้ตั้งค่าคอนฟิกูเรชันของโลจิคัลพาร์ติชันเสร็จสิ้นแล้ว ดูที่รายการตรวจสอบการกู้คืนเพื่อกำหนดขั้นตอนต่อไปในกระบวนการกู้คืนของคุณ

หากคุณได้รับข้อความนี้ คุณต้องลบคอนฟิกูเรชันที่เลิกใช้แล้วนี้ออก โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. หลังจากได้รับข้อความแสดงความผิดพลาดให้ใช้อ็อปชัน 5 เพื่อตัดสินว่าดิสก์ยูนิตใดที่มีคอนฟิกูเรชันของพาร์ติชันที่เลิกใช้แล้ว
2. ออกจากข้อผิดพลาดของคอนฟิกูเรชันด้วยการกด 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 nonconfigured disk unit configuration data)
6. เลือกดิสก์ยูนิตที่ถูกรายงานข้อผิดพลาดของคอนฟิกูเรชันของพาร์ติชันมาตั้งแต่แรก
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

คุณได้ตั้งค่าคอนฟิกูเรชันของโลจิคัลพาร์ติชันเสร็จสิ้นแล้ว เลือกลงงานต่อไปจากอ็อปชันต่อไปนี้:

- หากคุณกำลังโหลด Licensed Internal Code เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนของ บทที่ 13, “การกู้คืนระบบจากจากสื่อบันทึกหน่วยความจำบันทึก”, ในหน้า 379 Disk Configuration Attention Report จะแสดงผลปรากฏให้คุณเห็น ให้เลือก F3=Exit to DST. กลับสู่ บทที่ 13, “การกู้คืนระบบจากจากสื่อบันทึกหน่วยความจำบันทึก”, ในหน้า 379 และดำเนินการโพรซีเจอร์ Restore Storage ต่อไป
- หากคุณเลือกอ็อปชัน 2 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code ให้ดำเนินการต่อด้วย “การเซ็ทอัปคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณหลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code” ในหน้า 170.
- หากคุณเลือกอ็อปชัน 3 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code ให้ดำเนินการต่อด้วย “การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 175.
- หากคุณเลือกอ็อปชัน 4 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนการกู้คืนเพื่อกู้คืนข้อมูลดิสก์ยูนิตไปยังดิสก์ยูนิตโหนดเซอร์สใหม่
- หากคุณไม่จำเป็นต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการ ดำเนินการต่อด้วย “การเริ่มระบบของคุณ หลังจากกู้คืน Licensed Internal Code” ในหน้า 178.

งานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 2: การกู้คืนเทปหน่วยเก็บบันทึก” ในหน้า 380
ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนเทปหน่วยเก็บบันทึก

การเชื่อมต่อคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณหลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเชื่อมต่อคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณหลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code และ initialize ระบบ

เมื่อคุณติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ไอพชั่นจากเมนู Install Licensed Internal Code (LIC) ระบบจะดำเนินการดังต่อไปนี้:

- ระบบจะลบดิสก์ยูนิต 1 ดิสก์ยูนิต 1 มีข้อมูลเกี่ยวกับว่าดิสก์ยูนิตอื่นๆ ทั้งหมดบนระบบตั้งค่าไว้อย่างไร หากคุณกำลังใช้การทำโลจิคัลพาร์ติชัน ดิสก์ยูนิต 1 จะมีข้อมูลคอนฟิกูเรชันของการทำพาร์ติชันของคุณอยู่ด้วย
- ระบบจะเตรียมลบบข้อมูลทั้งหมดใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบ. ASP ระบบ จะไม่ถูกลบจริงจนกว่าคุณจะดำเนินการ initial program load (IPL) หลังจากติดตั้ง 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 ในคอลัมน์ไอพชั่น (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 DST' display.
On the 'Use 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 'UseDedicated 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 เพื่อยอมรับคอนฟิกูเรชันของดิสก์ และทำต่อ
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. สร้างโลจิคัลพาร์ติชันทั้งหมด
 - b. initialize ดิสก์ยูนิตที่ไม่ใช่โฮลตซอร์สทั้งหมดบนระบบของคุณ
 - c. กำหนดว่าใน ASP ใดที่จะตั้งค่าดิสก์ยูนิต
 - d. ตัดสินว่าใน ASP ใดที่จะเริ่มต้น mirrored protection

ดู “รายการตรวจสอบที่ 1: การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่” ในหน้า 462 สำหรับรายการตรวจสอบในการเพิ่มดิสก์ยูนิตให้กับ ASP ระบบ, การเพิ่มดิสก์ยูนิตให้กับ ASP ผู้ใช้, การเริ่มต้น mirrored protection บน ASP และการเริ่มต้น device parity protection เมื่อคุณทำรายการตรวจสอบเสร็จแล้ว ให้กด F12 เพื่อยกเลิกเมนู DST เมนู IPL or Install the System จะปรากฏให้คุณเห็น

คุณทำ configuration ของดิสก์เสร็จแล้วในขณะนี้ ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืน ซึ่งกำลังกู้คืนระบบปฏิบัติการอยู่

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การสร้างโลจิคัลพาร์ติชัน

การใช้ System i Navigator เพื่อเชื่อมต่อคอนฟิกูเรชันของดิสก์ หลังจากติดตั้ง

Licensed Internal Code

- | หลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code คุณจำเป็นต้องเชื่อมต่อคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ ใช้ดิสก์โฮมดของ dedicated service
- | tools (DST) เพื่อเข้าใช้งานฟังก์ชันการจัดการดิสก์ใน System i Navigator ซึ่งคุณสามารถตั้งค่าดิสก์ยูนิตในระบบ และพูลหน่วย
- | เก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐานแบบอิสระ

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

- ระบบจะลบดิสก์ยูนิต 1 ดิสก์ยูนิต 1 มีข้อมูลเกี่ยวกับว่าดิสก์ยูนิตอื่นๆ ทั้งหมดบนระบบตั้งค่าไว้อย่างไร หากคุณกำลังใช้การทำโลจิคัลพาร์ติชัน ดิสก์ยูนิต 1 จะมีข้อมูล configuration ของการทำพาร์ติชันของคุณอยู่ด้วย
- ระบบเตรียมจะลบข้อมูลทั้งหมดใน ASP ระบบ ความจริงแล้ว ASP ระบบ จะไม่ถูกลบจนกว่าคุณจะดำเนินการ initial program load (IPL) หลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code.

เมื่อคุณตั้งค่าดิสก์ยูนิตเสร็จสิ้นแล้ว คุณสามารถทำ step-mode IPL ให้เสร็จได้

หมายเหตุ: คุณต้องตั้งค่า Service Tools Network Interface เพื่อดำเนินการในขั้นตอนเหล่านี้

1. คุณอาจได้รับ Disk Configuration Attention Report เช่นเดียวกับข้อความด้านล่าง หลังจากที่คุณโหลด Licensed Internal Code 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 ให้เลือกอีกพชั่น 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 DST
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

```

3. บนจอแสดงผล DST Sign On ให้ sign on ด้วย ID และรหัสผ่านเซอร์วิสทูล QSECOFR สำหรับ QSECOFR service tools user ID

```

DST Sign On

Type choices, press Enter.

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

```

4. เปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR บนจอภาพแสดงผลลัพท์ เนื่องจากรหัสผ่านจะหมดอายุ หลังจากการใช้ครั้งแรก

```

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 เลือกอ็อปชัน 2 (Start DST debug mode on IPL) บนจอแสดงผล Select DST Console Mode เลือกอ็อปชัน 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 DST on IPL
2. Start DST debug mode on IPL

7. บนเมนู IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 1 (Perform an IPL)

IPL or Install the System

Select one of the following:

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

8. บนจอแสดงผล 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

9. บนจอแสดงผล Install Required for Operating System ให้กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ

Install Required for Operating System

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

To install 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 เลือกอี้อพชั่น 2 (Step-mode IPL)

Select Type of IPL

Select one of the following:

1. Normal IPL
2. Step-mode IPL

11. ขั้นตอนผ่าน IPL ด้วยการกด Enter ขั้นตอน IPL ขั้นสุดท้ายก่อนที่คุณจะตั้งค่าดิสก์ยูนิตคือ Storage Management Recovery กด Enter บนจอแสดงผล Storage Management Recovery ที่แสดงด้านล่าง

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. หยุดที่ขั้นตอน 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 System i Navigator เพื่อเริ่มการคอนฟิกูเรชันดิสก์ยูนิต

14. ในพาเนลงาน Environmental คลิกเปิดหน้าต่าง System i Navigator service tools

15. ป้อนชื่อระบบหรือ IP แอดเดรสบนหน้าต่างที่เป็นผลลัพธ์

16. ขยาย *your system* → Disk Units.

17. คลิกขวา All Disk Units และเลือก Add Disk Unit. วิศว์จะนำคุณเข้าสู่กระบวนการเพิ่มดิสก์ยูนิต ลงในดิสก์พูลและเริ่มต้นการปกป้องดิสก์ ดูที่สำเนาคอนฟิกูเรชันของดิสก์ที่พิมพ์ออกมาเพื่อสร้างดิสก์พูลที่จำเป็นทั้งหมด

18. เมื่อคอนฟิกูเรชันของดิสก์ยูนิทสมบูรณ์แล้ว ดำเนินการด้วยใน step mode IPL กด Enter บนขั้นตอน IPL ต่อไปนี้ผ่าน Start the Operating System 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
```

คุณได้ตั้งค่าคอนฟิกูเรชันดิสก์ยูนิทเสร็จสิ้นแล้ว ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืน ซึ่งกำลังกู้คืนระบบปฏิบัติการอยู่

การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ

ดิสก์ยูนิททุกยูนิทในระบบของคุณจะมีข้อมูลเกี่ยวกับว่าตั้งค่าไว้อย่างไร dedicated services tools (DST) ให้ข้อพชันเพื่อกู้คืนคอนฟิกูเรชันของดิสก์บนระบบของคุณโดยใช้ข้อมูลนี้ ระบบจะอ่านดิสก์ทุกดิสก์, กำหนดดิสก์ให้กับ ASP ที่ถูกต้อง และสร้างข้อมูลคอนฟิกูเรชันของดิสก์บนยูนิท 1 ใหม่

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

- ลบดิสก์ยูนิท 1 ดิสก์ยูนิท 1 มีข้อมูลเกี่ยวกับว่าดิสก์ยูนิทอื่นๆ ทั้งหมดบนระบบตั้งค่าไว้อย่างไร
- การเตรียมลบข้อมูลทั้งหมดใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ระบบ ASP ระบบ จะไม่ถูกลบจริงจนกว่าคุณจะดำเนินการ initial program load (IPL) หลังจากติดตั้ง Licensed Internal Code.

ในหลายๆกรณี คุณอาจกู้คืนคอนฟิกูเรชันของดิสก์ และหลีกเลี่ยงที่จะต้องโหลด ASP ผู้ใช้ของคุณทั้งหมดใหม่ ในการกู้คืนคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เมื่อคุณเสร็จสิ้นการติดตั้ง Licensed Internal Code ให้ตัดสินใจว่าคุณต้องการติดตั้ง Licensed Internal Code และ initialize ระบบ หรือติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืนคอนฟิกูเรชัน
 - ถ้าคุณเลือกข้อพชัน 2 (Install the Licensed Internal Code and Initialize the System) เมื่อระบบทำ IPL แบบ A-mode หรือ B-mode IPL จะแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏให้คุณเห็น:

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

กด F3 เพื่อทำต่อ โดยห้ามกด F10 เพื่อยืนยัน

- ถ้าคุณเลือกอีอพชั่น 3 (Install the Licensed Internal Code and Recover Configuration) เมื่อระบบทำ IPL แบบ A-mode หรือ B-mode IPL จะแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏให้เห็น:

Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter
5=Display Detailed Report

OPT Error
___ Missing disk configuration

- a. หากคุณพิมพ์เลข 5 ในคอลัมน์อีอพชั่น (OPT) จะแสดงผล Missing Disk Configuration จะปรากฏให้คุณเห็น:

Missing Disk Configuration

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

The following are the suggested 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 DST F12=Cancel

- b. จากจอแสดงผลจอใดจอหนึ่ง ให้กด F3 (Exit to Use dedicated service tools (DST)) จะแสดงผล Use dedicated service tools Sign On จะปรากฏขึ้น:

```

DST Sign On

Type choice, press Enter.

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

```

2. Sign on to dedicated service tools ระบบจะแสดงผลเมนู Use Dedicated Service Tools หากคุณกำลังใช้โลจิคัลพาร์ติชัน และต้องการกู้คืนพาร์ติชันหลัก ให้ดำเนินการต่อตามขั้นตอนต่อไปนี หากคุณไม่ใช่โลจิคัลพาร์ติชัน ให้ดำเนินการต่อตามขั้นตอนที่ 4.
3. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units)
4. จากเมนู Work with Disk Units เลือกอ็อปชัน 2 (Work with disk unit recovery)
5. จากเมนู Work with Disk Unit Recovery เลือกอ็อปชัน 5 (Recover disk configuration) คุณอาจพบจอแสดงผลต่อไปนี้:

```

Problem Report

Note: Some action for the problems listed below might need to
be taken. Please select a problem to display more detailed
information about the problem and to see what possible
action might 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 Type Model Resource Status
      Number
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
-----
More...

F10=Confirm recover      F12=Cancel

```


6. ตรวจสอบคอนฟิกูเรชันของดิสก์ยูนิทบนจอแสดงผล จอแสดงผลจะแสดงดิสก์ยูนิทที่ได้รับการกำหนดให้กับแต่ละ ASP ของผู้ใช้ และกับ ASP ระบบ (ASP 1) การเตือนบนจอแสดงผลหมายความว่าระบบจะลบข้อมูลทั้งหมดบนดิสก์ยูนิทใน ASP ระบบ.

หากคอนฟิกูเรชันนี้ไม่ถูกต้องให้ติดต่อตัวแทนบริการ หรือฝ่ายบริการสนับสนุนซอฟต์แวร์สำหรับความช่วยเหลือ ห้ามดำเนินการต่อโดยที่ยังไม่ได้รับความช่วยเหลือใดๆ

หากคอนฟิกูเรชันที่แสดงถูกต้องให้กด F10 เพื่อยืนยันคอนฟิกูเรชันดังกล่าว ระบบจะสร้างข้อมูลคอนฟิกูเรชัน และกลับสู่เมนู DST

7. กด F12 เพื่อยกเลิกเมนู DST เมนู IPL or Install the System จะปรากฏให้คุณเห็น

คุณได้ตั้งค่าคอนฟิกูเรชันดิสก์เสร็จสิ้นแล้ว ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืน ซึ่งกำลังกู้คืนระบบปฏิบัติการอยู่

การเริ่มระบบของคุณ หลังจากกู้คืน Licensed Internal Code

หากคุณไม่จำเป็นต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการให้ดำเนินโปรซีเดอรั่นี้เพื่อเริ่มระบบของคุณ

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

To start your system after restoring it, follow these steps:

1. เลือกอีอ็อปชัน 1 (Perform an IPL) บนเมนู IPL or Install the System เมื่อ initial program load (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. เมื่อจอแสดงผล IPL options ปรากฏขึ้นให้พิมพ์ตัวเลือกของคุณ และกดปุ่ม 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
```

ขณะนี้คุณสามารถดำเนินการเริ่มต้นการทำงานของระบบของคุณเสร็จสิ้นแล้ว ภายหลังจากการกู้คืน Licensed Internal Code. ดูที่รายการตรวจสอบการกู้คืนเพื่อกำหนดขั้นตอนต่อไปในกระบวนการกู้คืนของคุณ

บทที่ 5. การกู้คืนระบบปฏิบัติการ

ใช้ข้อมูลนี้ในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ

โปรแกรมที่อธิบายในบทนี้สมมติให้ Licensed Internal Code ได้รับการติดตั้งบนระบบของคุณเรียบร้อยแล้ว โดยปกติ Licensed Internal Code จะถูกติดตั้งไว้แล้ว อย่างไรก็ตาม หาก Licensed Internal Code ไม่มีอยู่บนระบบของคุณ หรือเสียหาย ให้ดูบทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75 เพื่อกำหนดโปรแกรมการกู้คืนที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณ

เหตุใดคุณต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการ: คุณอาจต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการด้วยหลายเหตุผล เช่น:

- คุณเจอปัญหาเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการ เช่น อีอบเจ็ทเสียหาย
- ศูนย์บริการสนับสนุนซอฟต์แวร์แนะนำให้ใช้อ็อปชันนี้
- คุณได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน พูลหน่วยเก็บความจำสำรอง (ASP) ของระบบแล้ว.
- คุณกำลังอัปเดตระบบของคุณให้เป็นรีลีสใหม่

ค้นหาสิ่งต่างๆเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:

- สื่อบันทึก SAVSYS ล่าสุดของคุณ คุณสามารถเลือกดำเนินการใดต่อไปนี้เพื่อสร้างวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS:
 - รันคำสั่ง Save System (SAVSYS)
 - ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save
 - ใช้อ็อปชัน 22 จากเมนู Save
 - ใช้อ็อปชัน 11 จากเมนู Run Backup

ข้อควรสนใจ: ห้ามใช้วอลุ่มสื่อบันทึกที่คุณสร้างผ่าน dedicated service tools (DST) โดยใช้อ็อปชัน 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู initial program load (IPL) หรือ Install the System เว้นแต่ว่าคุณได้รับการแนะนำจาก Software Services ให้ทำเช่นนั้น กระบวนการนี้จะสร้างวอลุ่มสื่อบันทึกที่ไม่มีข้อมูล Licensed Internal Code program temporary fix (PTF) inventory หรือ i5/OS ระบบปฏิบัติการ หากคุณดำเนินการกระบวนการกู้คืน โดยใช้วอลุ่มสื่อบันทึก คุณจะติดตั้ง Licensed Internal Code อีกครั้ง จากวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อบันทึกการกระจายอย่างใดอย่างหนึ่งก่อนที่คุณจะโหลด PTF ได้บนระบบของคุณได้

- หากคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS ปัจจุบันหรือสื่อได้รับความเสียหาย คุณจำเป็นต้องมีสิ่งต่อไปนี้:
 - สื่อบันทึกสำหรับเจ้าหน้าที่ IBM เป็นผู้จัดหา
 - สื่อบันทึกทั้งหมดสำหรับ Program Temporary Fixes (PTF) ที่คุณใช้

ข้อควรสนใจ: ใช้สื่อบันทึกการกระจายเท่านั้น หากคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS หากคุณใช้สื่อบันทึกสำหรับจำหน่ายเพื่อผู้คืนระบบปฏิบัติการ เวอร์ชันที่คุณกู้คืนจะไม่มี PTF ที่คุณใช้ นอกจากนี้ การกู้คืนจะเซตค่าดีฟอลต์ต่อไปนี้ซึ่งมาพร้อมกับไลเซนส์โปรแกรม i5/OS:

- ข้อมูลระบบ
 - เน็ตเวิร์กแอดดริส
 - รายการ configuration
 - คำอธิบายการแก้ไข
 - Entry รายการคำตอบ
 - Subsystem description ที่ IBM จัดไว้
 - รหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ที่ IBM จัดไว้
- รายการของ PTF ทั้งหมดที่ใช้กับระบบของคุณขณะที่คุณบันทึกระบบทั้งหมด คุณควรเพิ่มรายการนี้เข้าไปในไฟล์บันทึกสำรองข้อมูลหรือเก็บไว้ในสื่อบันทึก SAVSYS
 - คีย์หรือ keystick สำหรับระบบ
 - รหัสผ่าน DST สำหรับ QSECOFR service tools user ID
 - รหัสผ่าน QSECOFR ที่เชื่อมโยงกับสื่อบันทึก SAVSYS ที่คุณใช้

ปฏิบัติสิ่งต่างๆเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:

- ทำความสะอาดหัวอ่านและบันทึกของเทปยูนิตถ้าคุณใช้เทปยูนิต
- หากระบบต้นทาง (ระบบที่ถูกรับบันทึกและต้องการการกู้คืน) ปฏิบัติการได้ให้พิมพ์รายการของ PTF ทั้งหมดที่อยู่บนระบบของคุณในปัจจุบัน เว้นแต่ว่าคุณได้พิมพ์ รายการก่อนทำการกู้คืน Licensed Internal Code. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter:

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

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึก และกู้คืน” ในหน้า 37

คุณสามารถเรียนรู้ว่าสามารถใช้คำสั่งบันทึกใดตามวิธีบันทึกอ็อบเจกต์ได้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การติดตั้ง อ็อฟเกรด หรือการลบ i5/OS และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง

คอนโซลปฏิบัติการ

การเลือกโปรซีเดอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนระบบปฏิบัติการ

คุณสามารถกู้คืนระบบปฏิบัติการได้หลายวิธี

ในหลายๆ จุดระหว่างขั้นตอนการกู้คืน คุณต้องตัดสินใจเลือกการดำเนินการที่จะใช้:

เสร็จสิ้นการกู้คืน

ใช้การดำเนินการกู้คืนที่สมบูรณ์ถ้าไม่มีระบบปฏิบัติการอยู่บนระบบของคุณหรือถ้าระบบปฏิบัติการมีอ็อบเจกต์ที่เสียหาย วิธีการนี้จะกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ได้มาจาก IBM ทั้งหมดในไลบรารี QSYS และไลบรารีภาษาจากสื่อบันทึก

การติดตั้งอย่างย่อ

ใช้การดำเนินการติดตั้งอย่างย่อเพื่อแทนที่บางส่วนของระบบปฏิบัติการ หรือข้อมูลระบบ เช่น คำกำหนดของระบบ หรือรายการตอบกลับของระบบ

ใช้รายการตรวจสอบการกู้คืนที่คุณเลือกในหัวข้อ บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75 เพื่อกำหนดโพรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับสถานการณ์ของคุณ คุณต้องทราบว่า คุณจะกู้คืนจากสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อการกระจายที่ได้มาจาก IBM ให้ใช้สื่อบันทึกการกระจายเฉพาะเมื่อคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS ที่ใช้ได้เท่านั้น

วิธีการเริ่มต้นการกู้คืนระบบปฏิบัติการ: ขั้นตอนที่คุณทำไปแล้วเป็นตัวกำหนดจุดเริ่มต้นของคุณ:

- หากคุณเพิ่งกู้คืน หรือติดตั้ง Licensed Internal Code คุณกำลังเสร็จสิ้นการดำเนินการกู้คืนของโปรแกรม i5/OS. คุณควรดูจอแสดงผล initial program load (IPL) or Install the System display เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่อธิบายไว้ในหัวข้อ “ภารกิจในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184
- หากการกู้คืนระบบปฏิบัติการคือขั้นตอนแรกหรือเป็นเพียงแค่ขั้นตอนเดียวในกระบวนการกู้คืน ให้เริ่มต้นโดยการทำให้ IPL ด้วยตนเอง

การโหลดระบบปฏิบัติการโดยใช้ initial program load แบบแมนนวล

ปฏิบัติตามขั้นตอนในหัวข้อนี้เพื่อเริ่มต้นการโหลดระบบปฏิบัติการ

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ ถ้าคุณยังไม่ได้กู้คืน Licensed Internal Code ตามที่อธิบายในหัวข้อ บทที่ 4, “การกู้คืน Licensed Internal Code”, ในหน้า 153 เท่านั้น

ในการสร้าง IPL แบบแมนนวล ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเทปยูนิต, ออปติคัลไดรฟ์ หรือ ชุดซีดีรอม พร้อมใช้งาน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการโหลดเทปหรือสื่อบันทึกแบบออปติคัล ให้อ่านคู่มือการติดตั้งอุปกรณ์
2. โหลดดวลุ่มสื่อบันทึกแรกจากสื่อบันทึก SAVSYS ครั้งล่าสุดในอุปกรณ์ที่เหมาะสม ถ้าคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS หรือใช้ไม่ได้ ให้โหลดซีดีรอมแรกจากสื่อการกระจาย ใช้สื่อการกระจายต่อเมื่อ ไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS อยู่เท่านั้น

ข้อควรสนใจ: ห้ามใช้สื่อบันทึกที่คุณสร้างผ่าน DST โดยใช้รหัส 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู IPL or Install the System หากคุณไม่ได้รับการแนะนำจาก Software Services ให้ทำเช่นนั้น สื่อบันทึกที่สร้างผ่านกระบวนการนี้ไม่มีข้อมูล Licensed Internal Code program temporary fix (PTF) inventory หรือ i5/OS ระบบปฏิบัติการ หากคุณดำเนินการกระบวนการกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึกนี้ คุณต้องติดตั้ง Licensed Internal Code อีกครั้ง จากสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อบันทึกการกระจายอย่างใดอย่างหนึ่ง ก่อนที่คุณจะโหลด PTF ไดบนระบบได้

3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคีย์หรือ keystick อยู่ในยูนิตระบบ
4. กำหนดให้อยู่ในโหมดแมนนวล
5. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า งานทั้งหมดเสร็จสิ้นและผู้ใช้ทั้งหมดออกจากระบบแล้ว
6. ปิดระบบ

ข้อควรสนใจ: หากคุณจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก ให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองก่อนรันคำสั่งต่อไปนี้:

```
PWRDWSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

7. ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ” ในหน้า 184.

ภารกิจในการกู้คืนระบบปฏิบัติการ

คุณพร้อมที่จะเริ่มขั้นตอนเหล่านี้เมื่อคุณทำ initial program load (IPL) เสร็จสิ้นแล้ว ไม่ว่าคุณเพิ่งจะกู้คืน Licensed Internal Code หรือคุณเพิ่งทำ IPL ด้วยตนเองจากอุปกรณ์สำรอง IPL ของคุณ อย่างไรก็ตาม

หมายเหตุ: หากคุณใช้ Operations Console ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อรีเซ็ต Operations Console ของคุณ:

1. บนจอแสดงผล IPL or Install the System ให้เลือกข้อ 3 (ใช้ dedicated service tools (DST)) กด Enter เพื่อทำต่อ
2. Sign on เข้าสู่ DST โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้สำหรับเซอวิสทูลซึ่งมีสิทธิรักษาความปลอดภัย และรหัสผ่านที่กำหนด.
3. บนจอแสดงผล Use DST ให้เลือกข้อ 5 (Work with DST environment) กด Enter เพื่อทำต่อ
4. บนจอแสดงผล Work with DST Environment ให้เลือกข้อ 2 (System Devices) กด Enter เพื่อทำต่อ
5. บนจอแสดงผล Work with System Devices ให้เลือกข้อ 6 (Console Mode) กด Enter เพื่อทำต่อ
6. บนจอแสดงผล Select Console Type ให้เลือกข้อ 2 (Operations Console (Direct)) หรือเลือกข้อ 3 (Operations Console (LAN)) กด Enter เพื่อทำต่อ บนจอแสดงผล Select Console Type ให้เลือกข้อ 2 (Operations Console (Direct)) หรือเลือกข้อ 3 (Operations Console (LAN)) กด Enter เพื่อทำต่อ

หมายเหตุ: หากคุณเปลี่ยนโหนดซอร์สดีสก์ยูนิท คุณอาจจำเป็นต้องใช้ฟังก์ชันเซอวิสคอนโซล (65+21) เพื่อระบุประเภทของคอนโซล เพื่อให้คุณสามารถดำเนินการกู้คืนได้

7. กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปยังหน้าจอแสดงผล IPL or Install the System

จอแสดงผล IPL or 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 DST
4. Perform automatic installation of the operating system
5. Save Licensed Internal Code

ภารกิจ 1: การเริ่มต้นกู้คืนระบบปฏิบัติการ

ใช้โปรซีเดเจอร์เหล่านี้ในการเตรียมกู้คืนระบบปฏิบัติการ

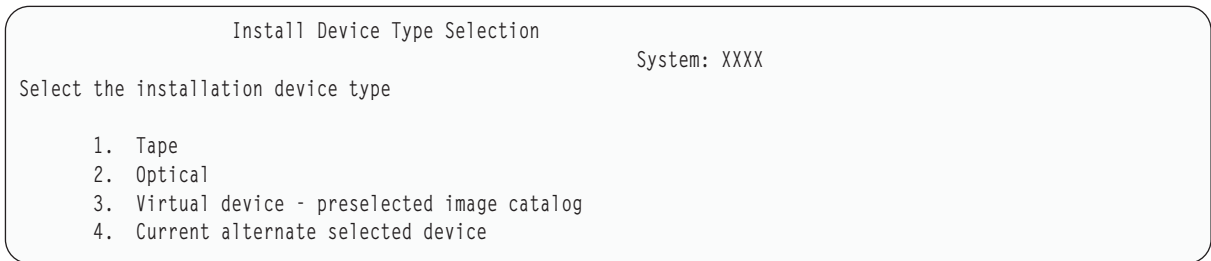
1. หากคุณกำลังใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า Encryption Key Manager (EKM) กำลังรันอยู่ และถูกเชื่อมไปยังโลบรารีเทปก่อนที่คุณจะเริ่มการดำเนินการกู้คืน EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน ให้ข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณไม่ได้ใช้เทปไดรฟ์ที่เข้ารหัสอยู่
2. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกแรกจากสื่อบันทึก SAVSYS ครั้งล่าสุดในอุปกรณ์ที่เหมาะสม
 - ถ้าคุณไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS หรือใช้ไม่ได้ ให้โหลดซีดีรอมแรกจากสื่อการกระจาย ใช้สื่อการกระจายต่อเมื่อไม่มีสื่อบันทึก SAVSYS อยู่เท่านั้น
 - หากคุณใช้หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ หรือ ASP อีกระยะอยู่ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณกำลังใช้สื่อบันทึก SAVSYS ที่มีปุ่มเข้ารหัสสำหรับ ASP

ข้อควรสนใจ: ห้ามใช้สื่อบันทึกที่คุณสร้างไว้ผ่าน dedicated service tools (DST) โดยใช้รหัสผ่าน 5=Save Licensed Internal Code จากเมนู the initial program load (IPL) or Install the System เว้นแต่ว่าคุณได้รับการแนะนำให้ทำเช่นนั้น จาก Software Services สื่อบันทึกที่สร้างผ่านกระบวนการนี้ไม่มีข้อมูล Licensed Internal Code program temporary fix (PTF) inventory หรือ i5/OS ระบบปฏิบัติการ หากคุณดำเนินการกระบวนการกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึก คุณต้องติดตั้ง Licensed Internal Code อีกครั้ง จากสื่อบันทึก SAVSYS หรือจากสื่อการกระจายของคุณอย่างใดอย่างหนึ่ง ก่อนที่คุณจะสามารถโหลด PTF ไดบนระบบได้

3. จากจอแสดงผล IPL or Install the System ให้เลือกอีพซัน 2 (Install operating system)

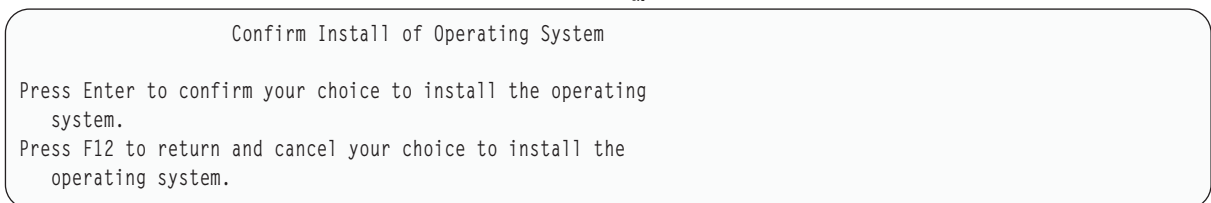
หมายเหตุ: ห้ามใช้อีพซัน 4 (Use automatic installation of operating system) เพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการ อีพซันนี้สามารถใช้ได้สำหรับการติดตั้งระบบเท่านั้น และใช้สำหรับการกู้คืนระบบไม่ได้

4. ทำการเลือกบนจอแสดงผล Install Device Type Selection และกด Enter



5. กดปุ่ม Enter

จอแสดงผล Confirm Install of the Operating System จะปรากฏขึ้น



6. กดปุ่ม Enter หากคุณเห็นจอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนที่ 7. หากคุณเห็นจอแสดงผล Select a Language Group ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 8.
7. หากระบบของคุณถูกจัดเตรียมเพื่อป้องกันการติดตั้งระบบปฏิบัติการที่ไม่ได้รับอนุญาต จอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On จะปรากฏขึ้น



พิมพ์ user ID เซอร์วิสทูล DST และรหัสผ่านเซอร์วิสทูล DST แล้วกดปุ่ม Enter คุณจะเห็นจอแสดงผล Select a Language Group

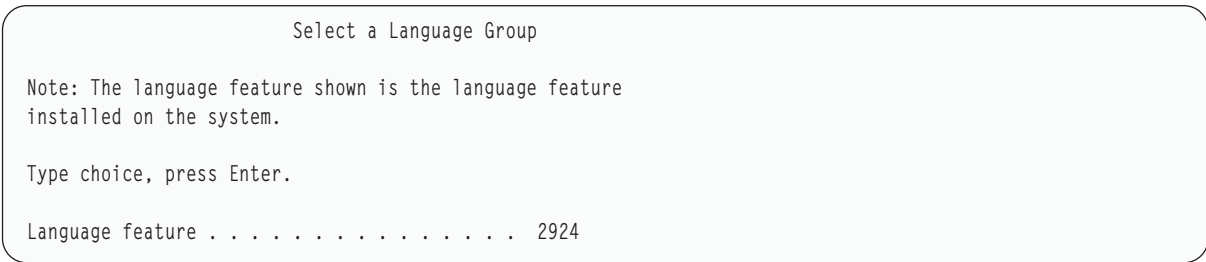
หมายเหตุ:

- ตัวอักษรเล็กใหญ่ มีความหมายต่างกันสำหรับ ID ผู้ใช้และรหัสผ่านของ DST service tools
- Sign on เข้าสู่ DST โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้สำหรับเซอร์วิสทูลซึ่งมีสิทธิของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย และรหัสผ่านที่กำหนด ผู้ใช้เซอร์วิสทูลที่มีระดับความปลอดภัยขนาด DST คือ QSECOFR รหัสผ่านของโปรไฟล์เซอร์วิสทูล

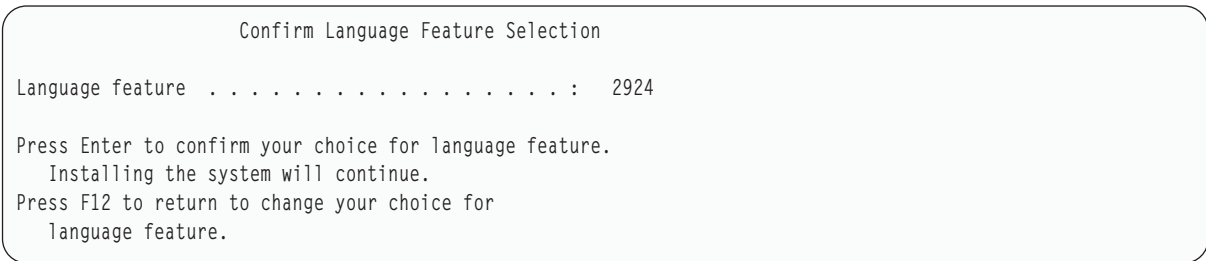
QSECOFR หมดอายุแล้วหลังจากที่ใช้ครั้งแรก ที่ใช้ครั้งแรก ที่จอแสดงผล Change Service Tools User Password ให้ใส่รหัสผ่าน ปัจจุบัน QSECOFR และรหัสผ่านใหม่เป็นตัวใหญ่ ตามด้วยรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบ

- ทากรหัสผ่าน DST ปัจจุบันไม่ทำงาน อาจต้องรีเซ็ตรหัสผ่านใหม่ให้เป็นค่าที่ส่งมา ลงใช้ QSECOFR เป็นรหัสผ่าน DST
- สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการป้องกันการติดตั้งระบบปฏิบัติการ ให้ดูที่ การกู้คืนระบบปฏิบัติการ.

8. คุณจะพบจอแสดงผล Select a Language Group จอแสดงผลนี้จะแสดง ภาษาหลักที่ใช้อยู่ในปัจจุบันบนสื่อบันทึกที่คุณจะกู้คืน



ค่านี้ควรตรงกับค่าที่มีอยู่ในระบบของคุณแล้ว ถ้าค่าไม่ตรงกัน โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสื่อบันทึกที่ถูกต้อง หากคุณเปลี่ยนค่าบนจอแสดงผล คุณจะต้องใส่สื่อบันทึกอื่นเพื่อโหลดคุณลักษณะภาษาอื่น กดปุ่ม Enter คุณจะพบจอแสดงผล Confirm Language Feature Selection

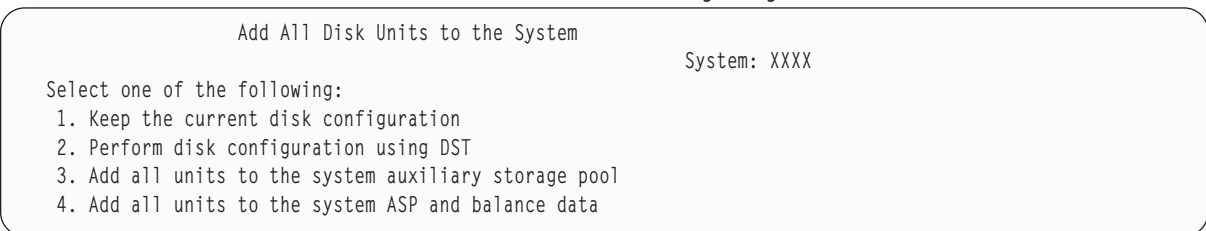


9. กดปุ่ม Enter เพื่อยืนยันข้อมูล

หมายเหตุ: หากคุณต้องเปลี่ยนภาษาหลักของระบบของคุณ ให้ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ การเปลี่ยนภาษาหลักของระบบ หรือโลจิสติกส์พาร์ติชันของคุณ for more information.

หากคุณเห็นจอแสดงผล Add All Disk Units to the System ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนที่ 10. หากคุณเห็นจอแสดงผลข้อความสถานะ IPL ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 11.

10. จอแสดงผล Add All Disk Units to the System จะปรากฏขึ้น หากดิสก์ยูนิตอยู่ในสถานะยังไม่ได้ตั้งค่าเท่านั้น



ดิสก์ยูนิตอาจอยู่ในสถานะไม่ได้ตั้งค่าด้วยเหตุผลเหล่านี้:

- Licensed Internal Code ถูกติดตั้งโดยใช้ฮอปชัน 2 หรือฮอปชัน 3
- โพรซีเดอร์คอนฟิกูเรชันการกู้คืนดิสก์ไม่ได้ถูกรัน
- ดิสก์ยูนิตทั้งหมดยกเว้นยูนิต 1 ปรากฏขึ้นในสถานะไม่ได้ตั้งค่า

- คุณมีดิสก์ยูนิทใหม่หรือดิสก์ยูนิทสำรองที่ยังไม่ได้ตั้งค่าบนระบบของคุณ.

การใช้ข้อมูลใน ตารางที่ 42 เพื่อกำหนดวิธีการโต้ตอบต่อจอแสดงผล:

ตารางที่ 42. การตั้งค่าดิสก์ในขณะติดตั้งระบบปฏิบัติการ

สถานการณ์การกู้คืนของคุณ	วิธีการโต้ตอบจอแสดงผล
การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณไปยังระบบอื่นหรือไปยังระบบที่อัปเดตแล้ว	<ul style="list-style-type: none"> • หากคุณวางแผนที่จะมี ASP ของผู้ใช้ หรือ mirrored protection คุณสามารถเลือกอ็อปชัน 2 เพื่อตั้งค่าดิสก์ของคุณตอนนี้ได้ หรือคุณสามารถเลือกอ็อปชัน 1 ได้ในขณะนี้และตั้งค่าดิสก์หลังจากที่คุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการแล้ว ใช้คำแนะนำในหัวข้อ บทที่ 19, “การตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 461 หากคุณวางแผนจะตั้งค่าการปกป้องดิสก์หรือ ASP ของผู้ใช้ • หากคุณต้องการดิสก์ทั้งหมดใน ASP ระบบ และไม่ได้วางแผนจะมี mirrored protection ให้เลือกอ็อปชัน 3
Licensed Internal Code ถูกติดตั้งลงบนระบบของคุณแล้วโดยใช้ อ็อปชัน 2 หรืออ็อปชัน 3 ในระหว่างการกู้คืน	<ul style="list-style-type: none"> • หากคุณต้องการดิสก์ทั้งหมดใน ASP ระบบ และไม่ได้วางแผนจะมี mirrored protection ให้เลือกอ็อปชัน 3 • หากคุณมี ASP ของผู้ใช้ หรือ mirrored protection บนระบบของคุณก่อนที่จะล้มเหลว คุณสามารถเลือกอ็อปชัน 2 เพื่อตั้งค่าดิสก์ของคุณใหม่ได้ วิธีการนี้จะลบข้อมูลจากดิสก์ที่แสดงว่าไม่ได้ตั้งค่า • คุณสามารถเลือกอ็อปชัน 1 และตั้งค่าดิสก์ของคุณในภายหลังได้อย่างไรก็ตาม ระบบจะไม่สามารถกู้คืนข้อมูลบนดิสก์ซึ่งไม่ได้ตั้งค่าได้

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

หากคุณติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ อ็อปชัน 2 คุณจะพบจอแสดงผล Attention report ให้หาข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมในทันที หากจำเป็น หรือ กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาและดำเนินการต่อไป

11. ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างจอแสดงผลสถานะ จอแสดงผลสถานะเหล่านี้ไม่ต้องการการปฏิบัติงานใดๆของผู้ใช้

```

Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:
Type . . . . . : Attended
Start date and time . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Previous system end . . . . . : Abnormal
Current step / total . . . . . : 16 16
Reference code detail . . . . . : C6004065

IPL step                               Time Elapsed   Time Remaining
Commit Recovery                         xx:xx:xx      xx:xx:xx
Data Base Initialization                xx:xx:xx      xx:xx:xx
Journal IPL Clean up                     xx:xx:xx      xx:xx:xx
Commit Initialization                   xx:xx:xx      xx:xx:xx
>Start the operating system              xx:xx:xx      xx:xx:xx

Item:
Current / Total . . . . . :

Sub Item:
Identifier . . . . . : Searching tape for install media
Current / Total . . . . . :

Wait for next display or press F16 for DST main menu

```

รายการต่อไปนี้แสดงขั้นตอน IPL บางขั้นตอน ซึ่งปรากฏอยู่บนจอแสดงผล Licensed Internal Code IPL in Progress:

- การกู้คืนสิทธิในการใช้งาน
- การกู้คืนเจอร์นัล
- การกู้คืนฐานข้อมูล
- การประสานเวลาเจอร์นัล
- เริ่มต้นระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอน IPL บางขั้นตอนอาจต้องใช้เวลานาน

ระหว่างที่ระบบกำลังทำ IPL โค้ดอ้างอิงของระบบ (SRCs) จะแสดงขึ้นบนคอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชันเพื่อแสดงว่าขั้นตอนใดกำลังทำงานอยู่ รายการโค้ดอ้างอิงของระบบ จะอธิบาย SRC เหล่านี้ หาก SRC เดียวกันปรากฏขึ้นเป็นเวลานานด้วยแสงไฟ (ไม่กะพริบ) ระบบของคุณอาจมีปัญหากับการดำเนินการ IPL ให้เสร็จสมบูรณ์ ติดต่อฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์

ระบบอาจพร้อมตัวลุ่มเพิ่มเติมของสื่อบันทึก SAVSYS หรือสื่อการกระจายของคุณให้ ปฏิบัติตามคำสั่งบนจอแสดงผล

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

```

ภารกิจ 2: การเลือกอ็อปชันการติดตั้ง

คุณสามารถเรียนรู้วิธีเลือกอ็อปชันการติดตั้งได้

1. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมท์ *Install option* ตามสถานการณ์ต่อไปนี้:

- ถ้าคุณกำลังจะเสร็จสิ้นปฏิบัติการ กู้คืนอย่างสมบูรณ์ ให้เลือกอ็อปชันที่ 1 (Take defaults) อ็อปชันนี้จะกู้คืนระบบปฏิบัติการทั้งหมด ให้ใช้อ็อปชันนี้ หากเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นจริง:
 - คุณกำลังกู้คืนจากความล้มเหลวของ ยูนิทไพลดซอร์ส.
 - คุณกำลังกู้คืนระบบทั้งหมด
 - คุณกำลังอัปเดตเป็นระบบใหม่
 - คุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายในระบบปฏิบัติการของคุณ

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังกู้คืนระบบอย่างสมบูรณ์และกู้คืนภาษาหลักที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษ หรือถ้าคุณได้เปลี่ยนแปลงค่าที่ติดตั้งมาพร้อมกับระบบที่เกี่ยวข้องกับค่าด้านท้องถิ่น เช่นวันและเวลา (QDATFMT) หรือ coded character set ID (QCCSID) คุณต้องเลือกอ็อปชัน 2 (Change install options) วิธีนี้ทำให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบอ้างอิงภาษาจะถูกกู้คืนอย่างถูกต้อง

การกู้คืนไปไว้ที่ระบบอื่นหรือไม่?

หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น (ด้วยหมายเลขอนุกรมที่ต่างกัน หรือโลจิคัลพาร์ติชันที่ต่างกัน) และคุณต้องการให้เน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ถูกกู้คืน ให้เลือกอ็อปชัน 2 (Change install options) วิธีนี้จะช่วยให้คุณเลือกที่จะกู้คืนเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ของคุณจากสื่อที่จัดเก็บได้

- ถ้าคุณจะปฏิบัติการ การติดตั้งอย่างย่อ ให้เลือกอ็อปชัน 2 (Change install options) วิธีนี้จะทำให้คุณสามารถระบุส่วนของระบบปฏิบัติการที่คุณต้องการกู้คืนได้ ใช้อ็อปชันนี้ถ้าคุณกำลังกู้คืนข้อมูลระบบที่เสียหาย เช่น ค่ากำหนดของระบบ เน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์จะไม่ถูกกู้คืน
2. ถ้าวันที่และเวลาไม่ถูกต้อง ให้พิมพ์ค่าใหม่
3. กดปุ่ม Enter

หากคุณเลือกติดตั้งอ็อปชัน 1 (Take defaults) ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 14.

หากคุณเลือกติดตั้งอ็อปชัน 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 i5/OS on
available disk units __          1=Yes, 2=No
```

ดำเนินการต่อตามขั้นตอน 4

4. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมท์ *Restore option* ตามอ็อปชันต่อไปนี้:

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังกู้คืนระบบอย่างสมบูรณ์ คุณต้องเลือกอ็อปชัน 1

1 = กู้คืนโปรแกรมและอ็อบเจ็กต์ภาษา

อ็อปชันนี้จะกู้คืนอ็อบเจ็กต์ระบบจากสื่อบันทึกที่คุณกำลังใช้ ใช้อ็อปชันนี้ถ้าพบว่าโปรไฟล์ผู้ใช้ในระบบมีความเสียหาย ถ้าคุณเลือกอ็อปชันนี้ คุณจะถูกรบกวนให้ระบุว่าจะกู้คืนข้อมูลระบบ, รายละเอียดการแก้ไข หรือรายการตอบกลับของระบบหรือไม่

หมายเหตุ:

- ถ้าระบบของคุณมีเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาทสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) และ ASP ของผู้ใช้ ยังไม่ได้ถูกตั้งค่าใหม่ ระบบจะไม่สามารถกู้คืนเวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาทสำหรับ ASP ได้ ใช้คำสั่ง Edit Recovery Times for Access Paths (EDTRCYAP) เพื่อเซตเวลาหลังจากที่คุณได้ตั้งค่า ASP configuration ใหม่แล้ว
- ถ้าคุณจะกู้คืนภาษาหลักที่นอกเหนือจากภาษาอังกฤษ คุณต้องเลือกอ็อปชัน 1

2 = ห้ามกู้คืนโปรแกรมหรืออ็อบเจ็กต์ภาษา

อ็อปชันนี้จะทิ้งโปรแกรมและอ็อบเจ็กต์ภาษาปัจจุบันไว้บนระบบ เลือกอ็อปชันนี้เพื่อทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบย่อ

เมื่อคุณเลือกอ็อปชันนี้ ระบบจะทำงานต่อไปนี้:

- ไม่มีสิ่งใดถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก อ็อบเจ็กต์ที่เสียหายใดๆ ที่ระบบลบและสร้างอีกครั้งจะว่างเปล่า
- โลบารรีทั้งหมดบนระบบถูกตรวจสอบความเสียหาย โลบารรีที่เสียหายจะถูกลบทิ้งและสร้างใหม่อีกครั้ง
- โลบารรีระบบทั้งหมด (รวมถึง QSYS) จะถูกสร้างขึ้นถ้าไม่มีอยู่เดิม
- ข้อมูลที่เชื่อมโยงกับโปรไฟล์ผู้ใช้จะถูกสร้างถ้าไม่มีอยู่เดิมหรือเสียหาย
- ตาราง entry-point ของระบบจะถูกสร้างขึ้นอีกครั้ง

3 = กู้คืนเฉพาะอ็อบเจ็กต์ภาษาจากสื่อบันทึกปัจจุบัน

อ็อบชันนี้จะโหลดเฉพาะอ็อบเจ็กต์ที่สร้างภาษาประจำชาติเท่านั้น การค้นหาแฟ้มภาษาเริ่มต้นที่สื่อบันทึกปัจจุบัน เลือกอ็อบชันนี้เฉพาะเมื่อคุณต้องการเปลี่ยนภาษาหลักเพราะคุณกำลังกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึกการกระจายเท่านั้น

4 = กู้คืนเฉพาะอ็อบเจ็กต์ภาษาจากสื่อบันทึกอื่น

อ็อบชันนี้จะโหลดเฉพาะอ็อบเจ็กต์ที่สร้างภาษาประจำชาติเท่านั้น ระบบจะถามให้คุณใส่สื่อบันทึกภาษา เลือกอ็อบชันนี้เฉพาะเมื่อคุณต้องการเปลี่ยนภาษาหลักเพราะคุณกำลังกู้คืนโดยใช้สื่อบันทึกการกระจายเท่านั้น

หมายเหตุ: หากคุณต้องการเปลี่ยนภาษาหลัก ให้ดู การติดตั้ง, การอัปเดต หรือการลบ i5/OS และหัวข้อซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง คุณควรหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนภาษาหลักในระหว่างการกู้คืน

5. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมท์ *Clear Job and Output Queues* ตามอ็อบชันต่อไปนี้:

1 = ลบ ถ้าคุณไม่ต้องการเก็บไฟล์สพูลหรือ entry บนคิวงานหลังจากการติดตั้ง หรือถ้าคุณทราบว่าไฟล์หรือ entry เสียหาย ให้เลือกอ็อบชันนี้ ระบบจะลบงานทั้งหมดบนคิวงานและแฟ้มที่สพูลออก อ็อบชันนี้จะสร้างอ็อบเจ็กต์ภายในที่เชื่อมโยงกับไฟล์หรือ entry เหล่านั้นขึ้นใหม่ คุณควรเลือกอ็อบชันนี้ถ้าคุณจะทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการอย่างย่อ อ็อบชันนี้จะรีเซ็ตตัวนับสำหรับการกำหนดหมายเลขงานเฉพาะด้วย

2 = เก็บรักษา

entry ใดๆ บนคิวงานและเอาต์พุตคิวจะยังอยู่หลังจากการติดตั้ง อ็อบชันนี้เป็นอ็อบชันปกติสำหรับพร้อมต์นี้

6. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมท์ *Distribute operating system on available disk units* ตามอ็อบชันต่อไปนี้:

1 = ใช่

อ็อบชันนี้จะใช้เวลามากกว่า คุณควรใช้อ็อบชันนี้เฉพาะในสถานการณ์การกู้คืนเฉพาะที่ผู้ให้บริการของคุณแนะนำเท่านั้น อ็อบชันนี้จะระบุให้กระจายอ็อบเจ็กต์ระบบปฏิบัติการบนดิสก์ยูนิตที่พร้อมใช้งานในระบบ ASP ขณะทำการติดตั้ง

2 = ไม่ ระบุไม่ให้กระจายอ็อบเจ็กต์ระบบปฏิบัติการบนดิสก์ยูนิตที่พร้อมใช้งาน อ็อบชันนี้จะกู้คืนอ็อบเจ็กต์ระบบปฏิบัติการจากสื่อบันทึกตามอ็อบเจ็กต์ที่มีอยู่บนระบบ

7. พิมพ์ตัวเลือกของคุณบนจอแสดงผล *Specify Restore Options* และกดปุ่ม Enter

หากคุณไม่ได้ระบุ 1 สำหรับพร้อมท์ *Restore option* ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 14.

หากคุณระบุ 1 สำหรับพร้อมท์ *Restore option* จอแสดงผล *Specify Restore Options* จะปรากฏขึ้น

```
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. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมต์ *System information* prompt based on the following options:

หมายเหตุ: หากคุณกำลังทำการกู้คืนระบบอย่างสมบูรณ์ไปยังระบบอื่น (ด้วยหมายเลขอนุกรมอื่น หรือโลจิคัลพาร์ติชันอื่น) และคุณต้องการกู้คืนเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์จากสื่อบันทึก คุณต้องเลือกอ็อปชัน 1 (Restore)

1 = กู้คืน

ระบบกู้คืนค่ากำหนดของระบบและอ็อบเจ็กต์การจัดการระบบ เช่น เวลาในการกู้คืนแอ็คเซสพาทจากสื่อบันทึก เลือกอ็อปชันนี้ หากสถานการณ์ต่อไปนี้เป็นจริง:

- คุณได้รับข้อความระหว่าง initial program load (IPL) ก่อนหน้านี้โดยข้อความระบุว่าอ็อบเจ็กต์ค่ากำหนดของระบบจะถูกสร้างขึ้นอีกครั้ง
- คุณต้องการกู้คืนอ็อบเจ็กต์เหล่านั้นเป็นค่าเดิมที่คุณบันทึกครั้งล่าสุด
- คุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการโดยใช้อ็อปชัน 2 หรือ อ็อปชัน 3 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC)
- คุณกำลังกู้คืนภาษาหลักนอกเหนือจากภาษาอังกฤษ หรือถ้าคุณเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QDATFMT ที่จัดส่งมา
- ระบบของคุณอยู่ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์แบบกระจายที่มีระบบต่างกัน และค่ากำหนดของระบบ coded character set ID (QCCSID) ต่างจากค่าที่ติดตั้งมา

ถ้าคุณได้เปลี่ยนภาษาหลักของคุณตั้งแต่ดำเนินการบันทึกครั้งล่าสุด ระบบอาจเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบที่ขึ้นอยู่กับภาษาระหว่างการดำเนินการกู้คืน

2 = ไม่กู้คืน

ค่ากำหนดของระบบและอ็อบเจ็กต์การจัดการระบบที่อยู่บนระบบในปัจจุบันจะไม่เปลี่ยน

อ็อบเจ็กต์ค่ากำหนดของระบบต้องมีอยู่บนระบบปฏิบัติการเสมอ ถ้าไม่มีอ็อบเจ็กต์ค่ากำหนดของระบบอยู่ ระบบจะกู้คืนอ็อบเจ็กต์นั้น แม้ว่าคุณจะเลือกอ็อปชัน 2

9. พิมพ์อ็อปชันที่ต้องการสำหรับพร้อมต์ *Edit descriptions*. prompt based on the following options:

1 = กู้คืน

ระบบจะกู้คืนรายละเอียดการแก้ไขจากสื่อบันทึก เลือกอ็อปชันนี้ถ้า:

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

2 = ไม่กู้คืน

รายละเอียดการแก้ไขที่อยู่บนระบบในปัจจุบันจะไม่เปลี่ยนแปลง

10. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมต์ *Message Reply List* พร้อมต์ตามอ็อปชันต่อไปนี้:

1 = กู้คืน

ระบบจะกู้คืนรายการตอบกลับจากสื่อบันทึก เลือกอ็อปชันนี้ถ้า:

- รายการตอบกลับข้อความเสียหาย
- คุณต้องการกู้คืนรายการตอบกลับข้อความให้มีค่าตามที่บันทึกครั้งล่าสุด

- คุณได้ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ฮอปชัน 2 หรือฮอปชัน 3 จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC)

2 = ไม่กู้คืน

รายการตอบกลับข้อความที่อยู่บนระบบในปัจจุบันจะไม่เปลี่ยน

ค่าดีฟอลต์สำหรับฮอปชันเหล่านี้คือ 2 หากระบบปฏิบัติการถูกโหลดมาไว้บนระบบ ค่าดีฟอลต์คือ 1 หากยังไม่โหลดระบบปฏิบัติการ

- พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมท์พร้อมท์ *Job descriptions* ตามฮอปชันต่อไปนี้:

1 = กู้คืน

ระบบจะกู้คืนรายละเอียดของงานจากสื่อบันทึก

3 = รักษาการปรับแต่งค่า

ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์จากสื่อบันทึกและปรับอ็อบเจกต์ตามความต้องการด้วยค่าจาก อ็อบเจกต์เดียวกันที่มีอยู่บนระบบแล้ว

- พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมท์ *Subsystem descriptions* ตามฮอปชันต่อไปนี้:

1 = กู้คืน

ระบบจะกู้คืนรายละเอียดของระบบย่อยจากสื่อบันทึก

3 = รักษาการปรับแต่งค่า

ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์จากสื่อบันทึกและปรับอ็อบเจกต์ตามความต้องการด้วยค่าจาก อ็อบเจกต์เดียวกันที่มีอยู่บนระบบแล้ว

- พิมพ์ตัวเลือกของคุณบนจอแสดงผลและกดปุ่ม Enter

- จอแสดงผล i5/OS Installation Status จะระบุจำนวนโปรแกรม หรืออ็อบเจกต์ภาษาที่ได้กู้คืน จอแสดงผลนี้มีไว้เพื่อให้ข้อมูลแก่คุณเท่านั้น และคุณไม่ต้องดำเนินการใดๆ จอแสดงผลจะว่างสักครู่หนึ่งระหว่างขั้นตอนที่ 4 และขั้นตอนที่ 5

```

Message ID. . . : CPI2070                                i5/OS Installation Status

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

Installation
Stage          Completed          Objects
Restored

  1 Creating needed profiles and libraries . . . . :      X      XXXX
>> 2 Restoring programs to library QSYS . . . . . :          XXXX
  3 Restoring language objects to library QSYS . . :
  4 Updating program table. . . . . :
  5 Installing database files. . . . . :
  6 Installing base directory objects. . . . . :
  7 Completing installation. . . . . :

```


15. โหลดสื่อบันทึกตามลำดับเมื่อมีข้อความปรากฏให้คุณโหลดข้อมูลเพิ่มเติม ระบบจะค้นหาผ่านทางสื่อบันทึกและโหลดโปรแกรมที่จำเป็นและข้อมูลภาษา หลังจากประมวลผลสื่อบันทึกของระบบ หรือสื่อการกระจาย ระบบอาจแสดงข้อความต่อไปนี้ที่ด้านล่างของจอแสดงผลที่ว่างเปล่า:

Operating system has been installed. IPL is in progress.

เมื่อ IPL เสร็จแล้ว จอแสดงผล IPL Sign On จะปรากฏขึ้นและระบบพร้อมที่จะทำให้ IPL เสร็จสิ้น

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ค่ากำหนดของระบบ

การจัดการเจอร์นัล

ภารกิจ 3: การเลือกอ็อปชัน initial program load

คุณสามารถเรียนรู้วิธีเลือกอ็อปชัน initial program load (IPL)

1. Sign on เป็น QSECOFR รหัสผ่านสำหรับ QSECOFR ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการกู้คืน ที่คุณทำ:
 - ถ้าคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการโดยไม่ได้กู้คืน Licensed Internal Code ก่อน รหัสผ่าน QSECOFR จะไม่เปลี่ยนในระหว่างขั้นตอนการกู้คืน
 - ถ้าคุณใช้อ็อปชัน 1 เพื่อกู้คืน Licensed Internal Code ก่อนที่คุณจะกู้คืนระบบปฏิบัติการ, ระบบจะเชื่อมโยงรหัสผ่าน QSECOFR กับสื่อบันทึก SAVSYS ของคุณ
 - ถ้าคุณใช้อ็อปชัน 2 หรืออ็อปชัน 3 เพื่อติดตั้ง Licensed Internal Code ก่อนที่คุณจะกู้คืน ระบบปฏิบัติการ ระบบจะไม่ต้องการรหัสผ่านในขั้นตอนนี้ ระบบจะแสดงจอแสดงผล Change Password ระบบจะตั้งโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR เป็น *EXPIRED และระบบจะตั้งรหัสผ่านเป็น QSECOFR ระบบจะกู้คืนระดับความปลอดภัยของระบบหลังจากที่คุณติดตั้งระบบปฏิบัติการ และ IPL เสร็จสมบูรณ์ เมื่อทำ IPL เสร็จสมบูรณ์แล้ว รหัสผ่าน QSECOFR คือ รหัสผ่านซึ่งเชื่อมโยงกับสื่อบันทึก SAVSYS ที่คุณใช้

หมายเหตุ: ถ้าคุณไม่ทราบรหัสผ่าน QSECOFR คุณสามารถใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อรีเซ็ตรหัสผ่านเป็นค่าที่ส่งมาของ QSECOFR ได้

Change Password

Password last changed xx/xx/xx

Type choices, press Enter.

Current password QSECOFR

New password _____

New password (to verify) _____

2. กดปุ่ม Enter ข้อความเกี่ยวกับการให้ข้อมูลจะปรากฏขึ้น
3. หากจอแสดงผล Select Product to Work with PTFs ปรากฏ 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
_   5761999  *BASE  V6R1M0
_   5761SS1  *BASE  V6R1M0

```

4. คุณจะพบจอแสดงผล IPL Options

```

IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . xx / xx / xx      MM / DD / YY
System time . . . . . xx : xx : xx      HH : MM : SS
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 . . . . . Y         Y=Yes, N=No
Start system to restricted state . . . . N   Y=Yes, N=No

Set major system options . . . . . Y     Y=Yes, N=No
Define or change system at IPL . . . . . Y   Y=Yes, N=No

```

ค่าที่ปรากฏเป็นค่าดีฟอลต์ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการกู้คืนที่คุณได้ดำเนินการ

5. หากวันที่, เวลา และ โซนเวลา ของระบบไม่ถูกต้อง พิมพ์ค่าที่ถูกต้องลงไป หากคุณติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ฮอปชัน 2 หรือฮอปชัน 3 วันที่และเวลาอาจวางไว้วันที่ระบบจะต้องมีค่าปีในช่วง 87 ถึง 99 หรือ 00 ถึง 22
6. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมท์ *Start print writers* พร้อมท์ตามฮอปชันต่อไปนี้:
 - N = ไม่ เลือกค่านี้ถ้าคุณจะกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ อ็อบเจกต์ device configuration, โลบรารีผู้ใช้ และสิทธิในการทำงาน
 - Y = ใช่ เลือกค่านี้ถ้าคุณทำการกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว
7. พิมพ์ตัวเลือกของคุณสำหรับพร้อมท์ *Start system to restricted state* พร้อมท์ตามฮอปชันต่อไปนี้:
 - Y = ใช่ เลือกค่านี้ถ้าคุณจะกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้, อ็อบเจกต์ device configuration, โลบรารีผู้ใช้ และสิทธิในการทำงาน มีแต่คอนโซลเท่านั้นที่เริ่มทำงาน (vary on)
 - N = ไม่ เลือกค่านี้ถ้าคุณทำการกู้คืนเสร็จสมบูรณ์แล้ว อุปกรณ์ทั้งหมดจะเริ่มขึ้น
8. พิมพ์ Y (ใช่) สำหรับพร้อมท์ *Set major system options* .
9. พิมพ์ Y (ใช่) ที่พร้อมท์ *Define or change system at IPL* .
10. พิมพ์ตัวเลือกของคุณบนจอแสดงผลและกดปุ่ม Enter

ภารกิจ 4: การตั้งอ็อปชันระบบหลัก

คุณสามารถเรียนรู้วิธีตั้งอ็อปชันระบบหลักได้

1. จอแสดงผล Set Major System Options จะปรากฏขึ้น

```
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 สำหรับอุปกรณ์แต่ละอุปกรณ์ ที่เพิ่มที่ระบบของคุณ device configuration จะถูกตั้งชื่อตามค่าที่คุณระบุสำหรับ Device configuration naming คุณอาจต้องเปลี่ยนชื่อและรายละเอียดของ device description ในภายหลัง

ถ้าคุณเลือกจะไม่ใช้งาน automatic configuration คุณจะต้องตั้งค่าอุปกรณ์อย่างน้อยหนึ่งอุปกรณ์หลังจากการกู้คืนของคุณ คุณต้องตั้งค่าอุปกรณ์หลังจากที่กู้คืนระบบปฏิบัติการเสร็จสิ้นและก่อนที่จะกู้คืนข้อมูลอื่นใด คุณยังอาจต้องแก้ไข device configuration สำหรับคอนโซลระบบ และตอบสนองกับ SRC A900 2000 (step 10 ในภารกิจ 6 – การทำหัวข้อ IPL ให้เสร็จสิ้น) มีวิธีการการกู้คืนจาก SRC A900 2000

3. พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกดปุ่ม Enter
4. ถ้าคุณระบุ Y สำหรับพร้อมท์ Define or change system at the IPL ขั้นตอนที่ 4 ของภารกิจ 3 ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 5: การกำหนด หรือการเปลี่ยนระบบที่ initial program load (IPL)”. ถ้าคุณระบุ N สำหรับพร้อมท์ Define or change system at IPL ในขั้นตอนที่ 4 ของภารกิจ 3 ให้ข้ามไปยัง “ภารกิจ 6: การทำ initial program load ให้เสร็จสมบูรณ์” ในหน้า 198.

ภารกิจ 5: การกำหนด หรือการเปลี่ยนระบบที่ initial program load (IPL)

คุณสามารถเรียนรู้วิธีกำหนด หรือเปลี่ยนระบบที่ IPL

1. หากคุณระบุ Y สำหรับ Enable automatic configuration บนจอแสดงผล Set Major System Options ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 3 หากคุณระบุ N ให้ดำเนินการขั้นตอนที่ 2
2. ถ้าคุณเลือกไม่ใช้งาน automatic configuration คุณต้องเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QIPLTYPE ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. จากเมนู Define or Change the System at IPL ให้เลือกอ็อปชัน 3 (System value commands) กดปุ่ม Enter
 - b. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with system values) และกดปุ่ม Enter
 - c. พิมพ์ 2 ในคอลัมน์ Option ที่อยู่ถัดจากค่ากำหนดของระบบ QIPLTYPE และกดปุ่ม Enter
 - d. เปลี่ยนค่าเป็น 2 และกดปุ่ม Enter
 - e. กด F12 จนกว่าคุณกลับมาถึงเมนู Define or Change the System at IPL
3. เมื่อคุณกู้คืนระบบของคุณอยู่ ค่ากำหนดของระบบบางค่าต้องถูกตั้งค่าให้ถูกต้องเพื่อป้องกันการกู้คืนจากความล้มเหลว นอกจากนี้ ถ้าคุณกู้คืนระบบจากสื่อบันทึกการกระจาย ค่ากำหนดของระบบของคุณจะถูกรีเซ็ตเป็นค่าดีฟอลต์ที่ IBM เป็นผู้จัดหา

เซตค่ากำหนดของระบบให้เป็นค่าเซตติงที่ถูกต้องสำหรับการติดตั้งของคุณ โดยอ้างอิงจากส่วนเอกสาร **ข้อควรระวัง!**

ถ้าคุณจะกู้คืนไปยังระบบที่มีโปรเซสเซอร์หรือหน่วยความจำแตกต่างกัน คุณต้องตรวจให้แน่ใจว่าค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL, QBASPOOL และ QPFRADJ ถูกต้อง

ตามกฎหมายทั่วไป ถ้าหน่วยความจำหลักมีขนาด 64 MB หรือมากกว่า ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL เป็น 15 เปอร์เซ็นต์ของขนาดหน่วยความจำหลัก หากขนาดของหน่วยความจำหลักน้อยกว่า 64 MB ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL เป็น 20 เปอร์เซ็นต์ของขนาดหน่วยความจำหลัก สำหรับการตั้งค่าที่แม่นยำขึ้นของค่ากำหนดของระบบ QMCHPOOL ให้ดูหัวข้อ Types of memory pools information center

ค่าระบบ QBASPOOL ควรจะมีขนาดเท่ากับ 5 ถึง 10 เปอร์เซ็นต์ของขนาดหน่วยความจำหลัก

ค่ากำหนดของระบบ QPFRADJ ควรตั้งเป็น 2

- a. จากเมนู Define or Change the System at IPL ให้เลือกอ็อปชัน 3 (คำสั่งต่างๆเกี่ยวกับค่ากำหนดของระบบ) และกดปุ่ม Enter
- b. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with system values) และกดปุ่ม Enter

ถ้าคุณจะกู้คืนระบบเดียวกันจากสื่อบันทึก SAVSYS ของคุณ ให้ข้ามไปยัง 6.

4. อัปเดตค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้ บันทึกค่า ที่มีอยู่เพื่อให้คุณสามารถอัปเดตค่าได้หลังจากการกู้คืน หากจำเป็น

- QALWOBJRST เป็น *ALL
- QFRCCVNRST เป็น 0
- QIPLTYPE เป็น 2
- QINACTITV เป็น *NONE
- QJOBMSGQFL เป็น *PRTWRAP
- QJOBMSGQMX มีค่าต่ำสุด 30 แต่แนะนำให้ เป็น 64
- QLMTDEVSSN เป็น 0
- QLMTSECOFR เป็น 0
- QMAXSIGN เป็น *NOMAX
- QPFRADJ เป็น 2
- QPWDEXPITV เป็น *NOMAX
- QSCANFSCTL บวก *NOPOSTRST
- QVIFYOBJRST เป็น 1

5. ถ้าคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่นด้วยหมายเลขอนุกรมอื่น หรือโลจิคัลพาร์ติชันอื่น และคุณได้เลือกอ็อปชันการติดตั้ง 1 (Take defaults) บนเมนู Install the Operating System เน็ตเวิร์กแอดมินิวิวัตต่อไปนี้จะถูกรีเซ็ตไปเป็นค่าที่จัดส่งมา ถ้าคุณได้เลือกติดตั้งอ็อปชัน 2 (Change install options) บนเมนู Install the Operating System และได้เลือกอ็อปชัน 1 (Restore) ที่ฟิลด์ **System Information** บนจอแสดงผล Specify Restore Options เน็ตเวิร์กแอดมินิวิวัตจะถูกกู้คืน

- ชื่อระบบ
- หมายเลขเน็ตเวิร์กโลคัล
- ชื่อจุดควบคุมโลคัล
- ดีพอลต์ชื่อตำแหน่งโลคัล
- ดีพอลต์โหนด
- ดีพอลต์ประเภท
- จำนวนสูงสุดของเซสชันชั้นกลาง

- การปฏิเสธการเพิ่มเรอต์
- เซิร์ฟเวอร์โหนดเน็ตเวิร์ก
- การเปลี่ยน focal point หลัก
- ดีฟอลต์การเตือน focal point

ถ้าคุณจะถูกคั้นจากสื่อบันทึกการกระจายและได้เปลี่ยนเน็ตเวิร์กแอ็ททริบิวต์ไปจากดีฟอลต์ที่ไอบีเอ็ม เป็นผู้จัดทำไปก่อนหน้านี้ คุณต้องรีเซ็ตเน็ตเวิร์กแอ็ททริบิวต์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- จากเมนู Define or Change the System at IPL ให้เลือกอ็อปชัน 4 (คำสั่งต่างๆเกี่ยวกับค่ากำหนดของระบบ) และกดปุ่ม Enter
 - เลือกอ็อปชัน 2 (Change network attributes) กดปุ่ม Enter เพื่อแสดงรายการของเน็ตเวิร์กแอ็ททริบิวต์
 - เปลี่ยนค่าเป็นเน็ตเวิร์กแอ็ททริบิวต์ที่ถูกต้องและกดปุ่ม Enter
 - กด F12 (Cancel) เพื่อกลับไปยัง Define or Change the System at IPL
6. ถ้าคุณจะถูกคั้นบางส่วน (เฉพาะไลบรารีบางส่วน) ให้ทำขั้นตอนที่ 7 ต่อไป หากไม่มีให้ข้ามไปที่ “ภารกิจ 6: การทำ initial program load ให้เสร็จสมบูรณ์”.
7. ถ้าคุณถูกคั้นเฉพาะบางส่วนและไม่มีแผนในการกู้คืนไลบรารีบางอันที่อยู่ในค่า QSYSLIBL และ QUSRLIBL คุณต้องแก้ไขค่าระบบ QSYSLIBL และ QUSRLIBL เพื่อลบไลบรารีดังกล่าวออกไปให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
- จากเมนู Define or Change the System at IPL ให้เลือกอ็อปชัน 3 (คำสั่งต่างๆเกี่ยวกับค่ากำหนดของระบบ) กดปุ่ม Enter
 - เลือกอ็อปชัน 3 (Work with system values) และกดปุ่ม Enter
 - พิมพ์ 2 ในคอลัมน์ Option ที่อยู่ถัดจากค่ากำหนดของระบบที่คุณต้องการเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter
 - เปลี่ยนค่าเป็นค่าที่ถูกต้องและกดปุ่ม Enter
 - กด F12 เพื่อกลับไปยังเมนู Define or Change the System at IPL

ภารกิจ 6: การทำ initial program load ให้เสร็จสมบูรณ์

คุณสามารถเรียนรู้วิธีการทำ initial program load (IPL) ให้เสร็จสมบูรณ์

1. กด F3 เพื่อทำ IPL ต่อไป
2. จอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths จะปรากฏขึ้นระหว่างขั้นตอน IPL process (attended mode) เมื่อแอ็คเซสพาธของระบบถูกทำเครื่องหมายให้สร้างใหม่

หัวข้อ “ภารกิจ 2: การแก้ไขการสร้างแอ็คเซสพาธ” ในหน้า 208 อธิบายวิธีแปล และอัปเดตจอแสดงผลดังนี้

```

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

```

ข้อความแสดงสถานะถูกส่งไปเพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่า ระบบกำลังทำการกู้คืนแอ็คเซสพาธ

- เปลี่ยนแปลงและกดปุ่ม Enter ถ้าคุณเปลี่ยนแปลง จะแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths จะปรากฏอีกครั้งเพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงของคุณ หรือแสดงข้อความแสดงความผิดพลาดของคุณ ทำขั้นตอนนี้ซ้ำจนกว่าจะแสดงผล Display Access Path Status จะปรากฏขึ้นหรือ IPL จะทำงานต่อไป
- แสดงผล Display Access Path Status จะได้รับการอัปเดตทุกๆ 5 วินาทีขณะที่ระบบกำลังสร้างแอสเซมบลีใหม่

```

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) เพื่อกลับไปยังแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths ถ้าแอสเซมบลีทั้งหมดถูกสร้างใหม่หรือคุณไม่ต้องการ เห็นแสดงผลอีก ให้กด F3 (Exit and continue IPL)

หมายเหตุ: การสร้างแอสเซมบลีใหม่ต้องใช้หน่วยความจำระบบ แนะนำให้คุณเลี่ยงกิจกรรมระบบจำนวนมากเพื่อให้งานสร้างแอสเซมบลีใหม่เสร็จสมบูรณ์

- แสดงผล Edit Check Pending Constraints จะปรากฏขึ้น หากข้อจำกัดในการอ้างอิงจำเป็นต้องถูกตรวจสอบ “ภารกิจ 3: การแก้ไขข้อจำกัดที่ค้างอยู่ของการตรวจสอบ” ในหน้า 209 topic describes how to interpret and update this display.

```

Edit Check Pending Constraints

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

xx/xx/xx 10:09:27

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

```

- เปลี่ยนแปลงและกดปุ่ม Enter จะแสดงผล Edit Check Pending Constraints จะปรากฏอีกครั้งเพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลงของคุณหรือแสดงข้อความแจ้งการผิดพลาด ถ้าคุณทำการเปลี่ยนแปลง ทำขั้นตอนนี้ซ้ำจนกว่าจะแสดงผล Display Constraint Status จะปรากฏขึ้นมาหรือ IPL ทำงานต่อไป
- แสดงผล Display Constraint Status จะถูกอัปเดตทุกๆ 5 วินาที ในขณะที่ระบบกำลังตรวจสอบข้อจำกัด

```

Display Constraint Status

IPL Threshold . . . . . : 50

-----Constraints----- Verify   Elapsed
Status  Constraint  File      Library   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) เพื่อกลับไปยังแสดงผล Edit Check Pending Constraints กด F3 (Exit and continue IPL) ถ้าข้อจำกัดทั้งหมดถูกตรวจสอบหรือคุณไม่ต้องการเห็นแสดงผลอีก

8. กดปุ่ม Enter ถ้าข้อความ QSYSOPR ปรากฏขึ้น
9. คุณอาจได้รับ A900 2000 บนคอนโทรลพาเนล สำหรับพาร์ติชันระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชัน หรือข้อความ CPF0975 Console ไม่ vary on บนจอแสดงผล console เหตุการณ์นี้จะเกิดขึ้นถ้าคอนฟิกูเรชันของระบบหายไป และคุณกำหนดให้ automatic configuration ใช้ไม่ได้ ระบบจะสร้าง device description QCONSOLE เพื่อให้คุณสามารถกู้คืนได้ต่อไป คุณอาจได้รับ SRC A900 2000 หากทำ IPL เมื่อค่ากำหนดของระบบ QIPLTYPE ถูกตั้งเป็น 2. ห้ามสร้าง device description ที่กำหนดโดยผู้ใช้สำหรับจอแสดงผล console วิธีนี้อาจทำให้เกิดผลที่ไม่คาดคิดได้
ถ้าคุณได้รับข้อความนี้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ได้ อธิบายไว้ใน “การกู้คืนจาก SRC A900 2000” ก่อนที่จะดำเนินการต่อไป
10. ถ้าคุณกู้คืนจากสื่อบันทึกการกระจาย โดยใช้เทปไดรฟ์คาร์ทริดจ์ขนาด 1/4 นิ้ว แสงไฟบนเทปไดรฟ์อาจยังสว่างอยู่ หลังจากที่ระบบกู้คืนระบบปฏิบัติการเสร็จสิ้นแล้ว คุณอาจต้องย้ายเทปออกในขณะที่ไฟยังสว่างอยู่

การกู้คืนจาก SRC A900 2000

เมื่อคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการ คุณอาจเห็น SRC A900 2000 สิ่งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อคุณใช้อ็อปชัน 2 หรือ อ็อปชัน 3 ในการติดตั้ง Licensed Internal Code และ automatic configuration ไม่แอคทีฟในขณะที่คุณกู้คืนระบบปฏิบัติการ

ก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนต่อไปได้, คุณต้องสร้าง device description และอาจจะต้องสร้าง controller description เพื่อให้การดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้น. ห้าม สร้าง device description ที่ผู้ใช้กำหนดสำหรับจอแสดงผลคอนโซล

เมื่อจอแสดงผล Sign On ปรากฏขึ้น แสดงว่าคุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดูรายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับขั้นตอนถัดไปในกระบวนการกู้คืนของคุณ

งานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 4: การดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น” ในหน้า 384
ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น

การสร้างคอนฟิกูเรชันสำหรับเทปยูนิตอื่น

ถ้าคุณไม่ใช่เทปยูนิต 34xx อยู่ หรือต้องการสร้างเทปยูนิต 34xx (3490 รุ่น E หรือ F) โดยไม่ใช่คอนโทรลเลอร์ คุณจำเป็นต้องทราบวิธีสร้างคอนฟิกูเรชันสำหรับเทปยูนิตอื่น

ในการสร้างคอนฟิกูเรชันสำหรับเทปยูนิตอื่น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

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 ที่อยู่ถัดจากชื่อรีซอร์สเทปและกดปุ่ม Enter คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions
6. พิมพ์ 1 (Create) ในฟิลด์ Option และชื่อ device description (ตัวอย่างเช่น TAP01) ในฟิลด์ Description และกดปุ่ม 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 คุณจะพบจอแสดงผล Work with Configuration Status
9. พิมพ์ 1 (Vary on) หน้าอุปกรณ์ใหม่ ถ้าสถานะไม่เปลี่ยนเป็น Varied On รอสักครู่ จากนั้น กด F5 (Refresh) หากสถานะยังคงไม่เปลี่ยนเป็น Varied On ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์การวิเคราะห์ปัญหาตามปกติสำหรับ อุปกรณ์
10. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปยังเมนูหลัก

SRC A900 2000 จะยังแสดงอยู่บนคอนโทรลพาเนลสำหรับระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชันตลอดการดำเนินการกู้คืนที่เหลือ เมื่อ IPL ชั้นสุดท้ายของระบบสมบูรณ์ SRC A900 2000 จะหายไป. device description ที่ผู้ใช้กำหนดสำหรับจอแสดงผลคอนโซล จะถูกกู้คืนเมื่อคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG) รันภายหลังในการกู้คืน

บทที่ 6. การเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ

ให้ใช้ข้อมูลนี้ในการเริ่มต้นระบบหลังจากที่ระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ

เมื่อระบบของคุณหยุดทำงานตามปกติ จะปรากฏสิ่งต่อไปนี้:

- บันทึกหน้าของข้อมูลที่ถูกเปลี่ยนจากหน่วยความจำเป็นหน่วยความจำสำรอง
- ปิดแอสเซสพาธและไฟล์
- สิ้นสุดโปรแกรมและงาน ณ จุดหยุดทำงานตามปกติ

หากระบบของคุณหยุดทำงานโดยไม่มีเวลาที่จะกระทำการดังกล่าว จะเรียกว่า *หยุดทำงานอย่างผิดปกติ*. ระบบของคุณอาจหยุดทำงานอย่างผิดปกติด้วยเหตุผลต่อไปนี้:

- ความล้มเหลวทางไฟฟ้า
- ความล้มเหลวของดิสก์ หากคุณไม่ได้มี mirrored protection หรือ แบบ device parity .
- ความล้มเหลวในโน้ตบุ๊คเซอร์
- ความล้มเหลวของโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่สำคัญ
- การทำงานของโอเปอเรเตอร์ (ถูกบังคับให้ปิดเครื่อง)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวของระบบ” ในหน้า 77

ความล้มเหลวของระบบเป็นปัญหาของฮาร์ดแวร์ (นอกเหนือจากดิสก์) หรือซอฟต์แวร์ระบบปฏิบัติการอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบของคุณสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติ

สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อระบบของคุณหยุดการทำงาน

รายงานนี้อธิบายถึงเหตุการณ์ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบของคุณหยุดทำงานโดยไม่ได้คาดคิดมาก่อน และสิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อระบบของคุณหยุดทำงาน

- ความล้มเหลวทางไฟฟ้าพร้อม กระแสไฟฟ้าไม่ขัดข้อง: เมื่อระบบสูญเสียกำลังปกติ กระแสไฟฟ้าไม่ขัดข้อง ระบบจะเข้ามาแทนที่ และทำให้ระบบรันต่อไปได้ ระบบจะตรวจจับการเปลี่ยนแปลงนี้ และส่งข้อความไปยังโปรแกรมมอเนิเตอร์ไฟฟ้าของคุณ โปรแกรมของคุณจะตัดสินใจว่าจะให้ระบบทำงานต่อไปจนกว่าไฟฟ้าจะใช้งานได้เหมือนเดิม หรือจะเริ่มปิดระบบโดยเรียบบร้อย
- ความล้มเหลวทางไฟฟ้าโดยไม่มีการปกป้อง: หากระบบของคุณไม่มี กระแสไฟฟ้าที่ขัดข้อง คุณลักษณะพิเศษ และ กระแสไฟล้เหลว ระบบของคุณจะหยุดทำงานทันที เนื้อหาของหน่วยความจำหลักก็จะสูญเสียด้วย ระบบจะต้องสร้างข้อมูลใหม่เมื่อไฟฟ้าใช้งานได้เหมือนเดิม ซึ่งจะใช้เวลามาก ระบบจะเริ่มต้นโดยอัตโนมัติหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับวิธีการที่คุณสั่งตั้งค่า กำหนดของระบบ QPWRSTIPL
- ความล้มเหลวของดิสก์ด้วย device parity protection หรือ mirrored protection: ในหลายกรณี ระบบจะสามารถรันต่อไปได้ โดยปราศจากการปกป้องดิสก์เต็มรูปแบบ จนกว่าจะเปลี่ยนยูนิิตที่ล้มเหลว

- ความล้มเหลวของดิสก์โดยปราศจากการปกป้องดิสก์: จะเหมือนกับ ความล้มเหลวทางไฟฟ้าโดยปราศจากการปกป้อง ระบบจะหยุดทำงานทันที ระบบจะต้องสร้างข้อมูลใหม่ เกี่ยวกับงานที่กำลังรันอยู่ และไฟล์ที่ถูกเปิดหลังจากที่ได้มีการซ่อมหรือเปลี่ยนดิสก์แล้ว
- ความล้มเหลวของโปรแกรมระบบปฏิบัติการที่สำคัญ: ระบบจะหยุดทำงานทันที เหมือนกับการเกิดความล้มเหลวทางไฟฟ้าที่ไม่ได้รับการปกป้อง หรือเกิดความล้มเหลวของดิสก์ ระบบพยายามที่จะก๊อปปี้เนื้อหาของหน่วยความจำหลัก เพื่อที่จะวิเคราะห์ปัญหา การทำเช่นนี้เรียกว่า *ดัมพ์ของหน่วยความจำหลัก*. เมื่อระบบหยุดทำงาน คุณจะเห็น จอแสดงผล Main Storage Dump Manager Occurred

การใช้หน้าจอ Disk Configuration Error Report

เมื่อระบบของคุณเริ่มต้น มันจะตรวจสอบเพื่อแน่ใจว่าจะสามารถเข้าถึงดิสก์ยูนิต ทั้งหมดที่ได้รับการตั้งค่า หากระบบไม่สามารถเข้าถึงดิสก์ยูนิตมากกว่าหนึ่งยูนิตขึ้นไป คุณจะพบจอแสดงผล Disk Configuration Error Report

```

Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report

OPT Error
_ Missing disk units in the configuration

```

ภายหลังการหยุดชะงักทางไฟฟ้าชั่วคราว คุณอาจพบจอแสดงผลนี้เพราะไฟฟ้าได้ถูกกู้คืนให้กับโปรเซสเซอร์ แต่ไม่ได้กู้คืนให้กับอุปกรณ์เสริม รอเพื่อตอบสนองจอแสดงผล จนกว่าไฟฟ้าจะถูกกู้คืนให้กับดิสก์ยูนิตทั้งหมด ความสามารถของระบบในการเข้าถึงดิสก์ยูนิตทั้งหมด เมื่อระบบกำลังเริ่มต้นเป็นสิ่งสำคัญต่อการกู้คืนให้ประสบความสำเร็จ หากไม่ได้จัดเตรียมดิสก์ยูนิตไว้ ระบบอาจไม่สามารถกู้คืนหน้าของหน่วยความจำที่ถูกเปลี่ยนได้ ซึ่งทำให้เวลาที่ระบบใช้ในการ initial program load (IPL) ยืดออกไปอีก

และอาจปรากฏจอภาพนี้ขึ้น:

- ภายหลังการยกเลิกอย่างผิดปกติ หากระบบไม่สามารถใช้งานดิสก์ทั้งหมดบน IPL ใหม่ได้
- ในระหว่างการทำงานของระบบ IPL ใดๆ ที่มีปัญหาคล้ายคลึงกัน ถึงแม้ว่าการปิดระบบปกติ จะทำให้ระบบปิดในท้ายที่สุด

การใช้จอแสดงผล Main Storage Dump Occurred

หากระบบของคุณพบปัญหาซอฟต์แวร์ร้ายแรง คุณจะพบจอแสดงผล Main Storage Dump 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

โปรดปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ให้บริการของคุณในการตอบสนองต่อจอแสดงผลนี้ในหลายกรณี คุณควรก็อปปี้อมพ์ของหน่วยความจำหลัก โปรดเซฟไว้เพื่อเซฟสื่อบันทึกหรือหน่วยความจำสำรอง (ดิสก์) อย่างไม่อย่างหนึ่ง เพื่อช่วยวินิจฉัยปัญหา

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง



การด้อมพ์ของหน่วยความจำหลัก

การรีสตาร์ทระบบของคุณ

เมื่อคุณได้แก้ไขปัญหาใดๆ ก็ตามที่เป็นสาเหตุให้ระบบของคุณหยุดทำงานแล้ว คุณจะต้องเริ่มต้นระบบอีกครั้ง

ในบางกรณี คุณเริ่มต้น initial program load (IPL) ด้วยตัวเองในกรณีอื่นๆ อย่างเช่นความสูญเสียทางไฟฟ้า ระบบจะเริ่มต้นโดยอัตโนมัติ เมื่อคุณเริ่มต้นระบบของคุณอีกครั้งหลังจากที่ระบบหยุดทำงานอย่างผิดปกติ ระบบจะพยายามทำให้สิ่งต่างๆ กลับคืนสู่ระเบียบอีกครั้ง โดยจะปิดไฟล์ที่กำลังใช้งานอยู่ สร้าง แอ็คเซสพาร์ตที่ถูกเปิดอยู่ใหม่ และตรวจสอบข้อจำกัดของไฟล์ ขั้นตอนนี้จะต้องใช้เวลานาน

หากคุณต้องการให้ระบบกำหนดเวลาในการสร้างใหม่และตรวจสอบ ให้ทำ IPL ปกติ (อัตโนมัติ) เพื่อเริ่มต้นระบบของคุณใหม่ หากต้องการดู และเปลี่ยนกำหนดการสำหรับสร้างแอ็คเซสพาร์ตใหม่ และตรวจสอบข้อจำกัดการอ้างอิง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่างในกลุ่มหัวข้อนี้

ภารกิจ 1: การทำ initial program load แบบ attended

คุณสามารถดำเนินการ initial program load (IPL) แบบ attended เพื่อที่คุณจะได้มีโอกาสในการสร้างอ็อฟชั่นใหม่

หมายเหตุ: ตัวแทนบริการของคุณ อาจเรียกการทำ IPL แล้ว และหากเป็นเช่นนั้น ให้ข้ามไปที่ขั้นตอนในงานนี้สำหรับจอแสดงผลซึ่งแสดงอยู่บนระบบของคุณอยู่ในปัจจุบัน

ในการทำ IPL แบบ attended คุณต้องใช้คอนโทรลพาเนลที่มีอยู่บนยูนิตรระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชัน ขั้นตอนต่างๆ จะแตกต่างกันเล็กน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของ ยูนิตรระบบที่คุณมีอยู่ หาก你不แน่ใจเกี่ยวกับโปรแกรมสำหรับระบบของคุณ ให้ดูข้อมูลเพิ่มเติมที่ Basic system operations

ในการสร้าง IPL แบบ attended ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากยูนิตรระบบของคุณมีล็อกอยู่บนคอนโทรลพาเนล ให้ใช้คีย์ หรือคีย์สติกเพื่อปลดล็อกคอนโทรลพาเนล
2. ทำให้ระบบอยู่ในโหมด Manual
3. ตรวจสอบว่าสวิทช์ใดๆ ก็ตามสำหรับดิสก์ยูนิตรทั้งหมดอยู่ในตำแหน่งเปิด
4. หากระบบของคุณกำลังทำงานอยู่ ตรวจสอบว่าผู้ใช้ทุกคนได้ออกจากระบบแล้ว และงานทั้งหมดได้สิ้นสุด

ข้อควรสนใจ: หากคุณจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก ให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองก่อนรันคำสั่งนี้ จากนั้น พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
PWRDWSYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) RESTART(*YES)
```

สำหรับพารามิเตอร์หนึ่ง ให้ระบุจำนวนวินาทีที่ให้เวลาแก่ระบบของคุณสำหรับการสิ้นสุดการทำงานส่วนใหญ่แบบปกติ บนระบบที่ใหญ่ และยุ่ง คุณอาจจำเป็นต้องใช้เวลามากขึ้น

5. หากระบบของคุณไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดระบบ
6. เมื่อคุณพบจอแสดงผล IPL or Install the System ให้เลือกอีพซัน 1 (ทำ IPL) ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของจอแสดงผลสถานะ จอแสดงผลสถานะเหล่านี้ไม่ต้องการการปฏิบัติงานใดๆ ของผู้ใช้

```
Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:
  Type . . . . . : Attended
  Start date and time . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
  Previous system end . . . . . : Abnormal
  Current step / total . . . . . : 16 16
  Reference code detail . . . . . : C6004065

Ipl step                Time Elapsed  Time Remaining
Commit Recovery         xx:xx:xx     xx:xx:xx
Data Base Initialization xx:xx:xx     xx:xx:xx
Journal IPL Clean up   xx:xx:xx     xx:xx:xx
Commit Initialization   xx:xx:xx     xx:xx:xx
>Start the operating system xx:xx:xx     xx:xx:xx

Item:
  Current / Total . . . . . :

Sub Item:
  Identifier . . . . . : Searching tape for install media
  Current / Total . . . . . :

Wait for next display or press F16 for DST main menu
```

รายการต่อไปนี้แสดงขั้นตอน IPL บางขั้นตอน ซึ่งปรากฏอยู่บนจอแสดงผล Licensed Internal Code IPL in Progress:

- การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน

- การกู้คืนเจอร์นัล
- การกู้คืนฐานข้อมูล
- การประสานเวลาเจอร์นัล
- เริ่มต้นระบบปฏิบัติการ

ขั้นตอน IPL บางขั้นอาจต้องใช้เวลานาน

ระหว่างที่ระบบกำลังทำ IPL โค้ดอ้างอิงของระบบ (SRC) จะแสดงผลขึ้นบน คอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบเพื่อแสดงว่าขั้นตอนใดที่กำลังทำงานอยู่ หาก SRC เดียวกันปรากฏขึ้นเป็นเวลานานด้วยแสงไฟ (ไม่กะพริบ) ระบบของคุณอาจมีปัญหาในการดำเนินการ IPL ให้เสร็จสมบูรณ์

- กดปุ่ม Enter ข้อความเกี่ยวกับการให้ข้อมูลจะปรากฏขึ้น
- 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

      Product
Opt  Product  Option  Release
_   5761999  *BASE  V6R1M0
_   5761SS1  *BASE  V6R1M0

```

- คุณจะพบจอแสดงผล IPL Options:

```

IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . xx / xx / xx
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

```

ค่าที่ปรากฏเป็นค่าดีฟอลต์ที่ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการกู้คืนที่คุณได้ดำเนินการ

- หากวันที่, เวลา และโซนเวลา ของระบบไม่ถูกต้อง พิมพ์ค่าที่ถูกต้องลงไป หากคุณติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้ฮาร์ดดิสก์ 2 หรือฮาร์ดดิสก์ 3 วันที่และเวลาอาจว่างไว้วันที่ระบบจะต้องมีค่าปีในช่วง 87 ถึง 99 หรือ 00 ถึง 22
- ระบบการตอบสนองสำหรับพร้อมท์บนจอแสดงผล:

ลบคิวงาน	N
ลบเอาต์พุตคิว	N
ลบบันทึกการใช้งานที่ไม่สมบูรณ์	N

เริ่มพิมพ์การบันทึก	Y
เริ่มต้นระบบให้อยู่ในสถานะควบคุม	Y
ตั้งชื่อพจนานุกรมหลัก	N
กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL	N

12. ใส่ตัวเลือกของคุณและกด Enter

ภารกิจ 2: การแก้ไขการสร้างแอ็กเซสพาธ

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อแก้ไขการสร้างแอ็กเซสพาธ หากไม่ได้ทำเครื่องหมายการสร้างที่แอ็กเซสพาธ

หากมีการทำเครื่องหมายไว้ที่แอ็กเซสพาธสำหรับการสร้างใหม่ 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: ไม่มีแอ็กเซสพาธใดจะแสดงขึ้นมา หากแอ็กเซสพาธทั้งหมดที่ถูกทำเครื่องหมายสำหรับการสร้างใหม่มีสถานะเป็น SYS, JRN หรือ SMAPP

ขณะที่คุณกำลังทำงานกับจอแสดงผลนี้ ระบบจะสร้างแอ็กเซสพาธ คุณสามารถใช้จอแสดงผลนี้เพื่อแสดงภารกิจต่อไปนี้:

- เปลี่ยนลำดับในการสร้างแอ็กเซสพาธใหม่
 - หน่วงการสร้างแอ็กเซสพาธบางข้อจนกระทั่งหลังจาก initial program load (IPL)
1. หากคุณไม่ต้องการทำการเปลี่ยนจอแสดงผลนี้ ให้กด Enter ให้ข้ามไปยังขั้นตอน 5. หากคุณต้องการทำการเปลี่ยนแปลงให้ทำขั้นตอนที่ 2.
 2. คุณสามารถเปลี่ยนค่าของ threshold IPL แอ็กเซสพาธทั้งหมด ที่มีลำดับ (SEQ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ threshold กำลังถูกสร้างใหม่ ระหว่างการดำเนินการ IPL แอ็กเซสพาธที่มีหมายเลขลำดับมากกว่ากำลังถูกสร้างใหม่ หลังจากการดำเนินการ IPL เสร็จสิ้น default threshold คือ 50
 3. คุณสามารถเปลี่ยนคอลัมน์ sequence (SEQ) บนจอแสดงผลสำหรับแอ็กเซสพาธเฉพาะ ในขั้นแรก หมายเลขลำดับจะถูกตั้งไว้ด้วยวิธีต่อไปนี้:

25 ไฟล์ที่มี MAINT(*IMMED) และ RECOV(*IPL)

75 ไฟล์ที่มี MAINT(*IMMED) และ RECOV(*AFTIPL)

*OPN ไฟล์ที่มี MAINT(*DLY)

ภายในกลุ่ม (หมายเลขลำดับเดียวกัน) ระบบจะสร้างแอ็คเซสพาธใหม่ ตามเวลาการสร้างใหม่ เริ่มต้นด้วยเวลาการสร้างใหม่ที่ยาวที่สุด

เวลาการสร้างใหม่เป็นเวลาประมาณการณโดยยึดตามขนาดไฟล์และความยาวของคีย์ สำหรับแอ็คเซสพาธ แบบเจอร์นัล (สถานะ JRN) และแอ็คเซสพาธที่ได้รับการปกป้องโดยการปกป้องแอ็คเซสพาธที่ระบบเป็น ตัวจัดการ (สถานะ SMAPP) เวลาการสร้างใหม่จะแสดงเป็น 0 ระบบจะใช้ journal entry เพื่อกู้คืน แอ็คเซสพาธเหล่านี้แทนที่จะสร้างใหม่ และใช้เวลาไม่นาน

การประมาณสำหรับเวลา การสร้างใหม่สันนิษฐานว่า งานที่สร้างใหม่ไม่ได้แข่งขันกับรีซอร์ส หากแอ็คเซสพาธถูกสร้างใหม่หลังการดำเนินการ IPL เวลาการสร้างใหม่อาจนานขึ้น

4. พิมพ์การเปลี่ยนแปลงของคุณ และกดปุ่ม Enter คุณจะพบจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths อีกครั้ง คุณจะพบข้อความแสดงความผิดพลาด หากระบบไม่สามารถทำการเปลี่ยนแปลงบางประการที่คุณร้องขอได้ ตัวอย่างเช่น คุณอาจพยายามที่จะเปลี่ยนหมายเลขลำดับสำหรับแอ็คเซสพาธที่ระบบถูกสร้างซ้ำ ในขณะที่คุณกำลังใช้จอแสดงผล หากเกิดความผิดพลาด ให้กลับไปขั้นตอนที่ 2.
5. เมื่อคุณทำงานบนจอแสดงผลเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม Enter โดยไม่ต้องทำการเปลี่ยนแปลง. 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 วินาทีขณะที่ระบบกำลังสร้างแอ็คเซสพาธใหม่

6. หากคุณต้องการทำการเปลี่ยน IPL threshold หรือลำดับสำหรับการสร้าง แอ็คเซสพาธใหม่, ให้กด F12 (ยกเลิก) เพื่อกลับไปจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths ให้ทำซ้ำขั้นตอน 2 ผ่าน 5.

หากคุณไม่ต้องการทำการเปลี่ยน คุณสามารถอนุญาตให้จอแสดงผล Display Access Path Status ทำการอัปเดตต่อ หรือ กด F3 (ออก และทำ IPL ต่อ) ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม ระบบจะทำการสร้างแอ็คเซสพาธใหม่ เสร็จสิ้นก่อนที่จะไปขั้นตอนถัดไปของ IPL

ภารกิจ 3: การแก้ไขข้อจำกัดที่ค้างอยู่ของการตรวจสอบ

คุณสามารถกำหนดแอ็ททริบิวต์ที่ต้องการสำหรับไฟล์ฟิลิคัลที่อยู่บน ระบบ คำอธิบายสำหรับค่าเหล่านี้เป็นข้อจำกัดการอ้างอิงหรือข้อจำกัดประเภทอื่น

เมื่อคุณทำ initial program load (IPL) หลังจากระบบจบการทำงานอย่างผิดปกติ หรือเมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องของข้อจำกัดของไฟล์ สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ข้อจำกัดการอ้างอิง ให้ดู การทำ integrity ข้อมูลด้วยข้อจำกัดการอ้างอิง.

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...
    
```

You can use this display to do the following tasks:

- เปลี่ยนลำดับที่ข้อจำกัดถูกสร้างขึ้นใหม่
 - สั่งให้ระบบตรวจสอบข้อจำกัดบางอย่างก่อนที่ IPL จะเสร็จสิ้น
 - ชะลอการตรวจสอบสำหรับข้อจำกัดบางอย่างจนกว่าคุณจะร้องขอเป็นการเฉพาะ
1. หากคุณไม่ต้องการทำการเปลี่ยนจอแสดงผลนี้ให้กดปุ่ม Enter และข้ามไปยังขั้นตอนที่ 5. หากคุณต้องการทำการเปลี่ยนแปลงให้ทำขั้นตอนที่ 2.
 2. คุณสามารถเปลี่ยนค่า threshold IPL ได้ ข้อจำกัดทั้งหมด ที่มีลำดับ (SEQ) น้อยกว่าหรือเท่ากับ threshold กำลังถูกตรวจสอบ ระหว่างการดำเนินการ IPL ข้อจำกัดที่มีหมายเลขลำดับมากกว่ากำลังถูกตรวจสอบ หลังจากการดำเนินการ IPL เสร็จสิ้น ค่า default threshold คือ 50
 3. คุณสามารถเปลี่ยนคอลัมน์ sequence (SEQ) บนจอแสดงผลสำหรับข้อจำกัดเฉพาะ ในขั้นแรก ลำดับสำหรับข้อจำกัดทั้งหมดถูกตั้งไว้ที่ 75
 ภายในกลุ่ม (หมายเลขลำดับเดียวกัน) ระบบจะตรวจสอบข้อจำกัดตามเวลาดำเนินการ เริ่มต้นด้วยเวลาประมาณการที่นานที่สุด
 ตรวจสอบว่าเวลาดังกล่าวเป็นเวลาประมาณการการประมาณสันนิษฐานว่างานที่ตรวจสอบไม่ได้แข่งขันกับรีซอร์ส หากข้อจำกัดถูกตรวจสอบหลังจากการดำเนินการ IPL การตรวจสอบอาจใช้เวลาานกว่า
 หากคุณต้องการที่จะชะลอการตรวจสอบของ ข้อจำกัดแบบไม่มีกำหนดแน่นอน โปรดระบุ *HLD สำหรับลำดับ คุณ สามารถใช้คำสั่ง Edit Check Pending Constraint (EDTCPCST) ในภายหลังเพื่อ ตั้งลำดับและสั่งให้ระบบตรวจสอบข้อจำกัด
 4. พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกด Enter คุณจะพบจอแสดงผล Edit Check Pending Constraint อีกครั้ง คุณจะพบข้อความแสดงผิดพลาด หากระบบไม่สามารถทำการเปลี่ยนแปลงที่คุณร้องขอได้ ตัวอย่างเช่น คุณอาจพยายามเปลี่ยนหมายเลขลำดับสำหรับข้อจำกัดที่ระบบตรวจสอบในขณะที่คุณกำลังใช้จอแสดงผล
 หากเกิดความผิดพลาดให้กลับไปขั้นตอน 2.
 5. เมื่อคุณทำงานบนจอแสดงผลเสร็จแล้ว ให้กด Enter โดยไม่ต้องทำการ เปลี่ยนแปลงใดๆ คุณจะพบจอแสดงผล Display Constraint Status:

```

Display Constraint Status

IPL Threshold . . . . . : 50

-----Constraints----- Verify    Elapsed
Status  Constraint File      Library 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) เพื่อกลับไปจอแสดงผล Edit Check Pending Constraints หากคุณต้องการทำการเปลี่ยน IPL threshold หรือลำดับสำหรับการตรวจสอบข้อจำกัด ให้กด F12 (ยกเลิก) เพื่อกลับไปจอแสดงผล Edit Check Pending Constraints ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 2 ผ่าน 5. หากคุณไม่ต้องการทำการเปลี่ยน คุณสามารถอนุญาตให้จอแสดงผล Display Constraint Status ทำการอัปเดตต่อ หรือกด F3 (ออก และทำ IPL ต่อ) ไม่ว่าในกรณีใดก็ตาม ระบบจะทำการตรวจสอบข้อจำกัด เสร็จสิ้นก่อนที่จะไปที่ขั้นตอนถัดไปของ IPL
7. เมื่อการดำเนินการ IPL เสร็จสิ้น ให้ตามด้วย “ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้”.

ภารกิจที่ 4: การกู้คืนจากอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายและเซ็กเตอร์ที่อ่านไม่ได้

หากระบบของคุณหยุดทำงานโดยไม่มี การเตือน หรือมีข้อผิดพลาดของดิสก์เกิดขึ้น ข้อมูลรายละเอียดอ็อบเจ็กต์บางส่วนอาจไม่ได้รับการอัปเดตอย่างถูกต้อง หากเกิดกรณีนี้ขึ้น อ็อบเจ็กต์จะถูกพิจารณาว่าได้รับความเสียหาย

เมื่อคุณทำ initial program load (IPL) ระบบจะพยายามหาอ็อบเจ็กต์ที่เสียหาย และบันทึกอ็อบเจ็กต์เหล่านั้นในรายการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ ระบบจะบันทึกข้อความ (CPI18xx) ลงในบันทึกประวัติการทำงาน (QHST) สำหรับแต่ละอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายที่ระบบค้นพบ หากอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายใดๆ ถูกเพิ่มลงในรายการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ระหว่างการดำเนินการ IPL ข้อความ CPI8197 จะถูกส่งไปที่ message queue QSYSOPR

หมายเหตุ: ความเสียหายบางอย่าง เช่น ความเสียหายที่เกิดกับเนื้อหาของไฟล์ฐานข้อมูล อาจไม่สามารถตรวจพบได้จนกว่าอ็อบเจ็กต์นั้นจะถูกนำไปใช้ หากคุณสงสัยว่า มีอ็อบเจ็กต์จำนวนมากในระบบของคุณได้รับความเสียหาย โปรดติดต่อตัวแทนบริการ เพื่อปรึกษาถึงวิธีการกู้คืน

ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อตรวจสอบและกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสียหาย:

1. แสดงบันทึก (ประวัติ) การทำงาน QHST ด้วยการพิมพ์ DSPLOG และกด F4 (พร้อมต์)
2. แสดงบันทึก (ประวัติ) การทำงาน QHST ด้วยการพิมพ์ DSPLOG และกด F4 (พร้อมต์)
3. บนจอแสดงผล ให้พิมพ์ *PRINT สำหรับพร้อมต์ Output และกดปุ่ม Enter
4. พิมพ์: WRKSPLF คุณจะเห็นรายการของไฟล์สพูลสำหรับงานของคุณ
5. ระบุตำแหน่งไฟล์สพูลสำหรับคำสั่ง DSPLOG ใช้ข้อพจน 3 เพื่อพักไฟล์สพูล
6. ใช้ข้อพจน 5 เพื่อแสดงไฟล์สพูล

7. รายการของอ็อบเจกต์ที่เสียหายซึ่งไม่ถูกซิงโครไนซ์ คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน Find เพื่อค้นหาบรรทัดที่มีสตริงอักขระเหล่านี้: damage และ sync ต่อไปนี้คือบางตัวอย่างของข้อความที่คุณอาจได้เห็น:

CPF3113

เมมเบอร์ที่เสียหาย

CPF3175

ไฟล์ไม่ถูกซิงโครไนซ์

CPF3176

พื้นที่ว่างข้อมูลถูกทำให้เสียหายบางส่วน

CPF3171

เจอร์นัลถูกทำให้เสียหาย

CPF3172

อ็อบเจกต์ไม่ถูกซิงโครไนซ์ด้วยเจอร์นัล

CPF3173

Journal receiver ได้รับความเสียหาย

CPF3174

Journal receiver ได้รับความเสียหายบางส่วน

CPF700C

อ็อบเจกต์ชนิด *object-type ไม่สามารถซิงโครไนซ์ด้วยเจอร์นัลได้

CPF81xx

ข้อความทั่วไปเกี่ยวกับความเสียหายของอ็อบเจกต์

8. บันทึกชื่อและชนิดอ็อบเจกต์ที่คุณพบลงไป ปริกษา ตารางที่ 43 สำหรับโปรซีเดเจอร์การกู้คืนที่ถูกต้อง ขึ้นอยู่กับประเภทของอ็อบเจกต์ที่เสียหาย

ตารางที่ 43. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายตามชนิดอ็อบเจกต์

ชนิดอ็อบเจกต์	กระบวนการกู้คืน
อ็อบเจกต์ของระบบปฏิบัติการในไลบรารี QSYS โปรไฟล์ผู้ใช้ที่มาจาก IBM รายละเอียดของงานที่ได้รับมอบหมายของเวิร์กสเตชันสำหรับคอนโซลในระบบย่อยของการควบคุม คิวงาน เอาต์พุตคิว	ติดต่อฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์เพื่อขอความช่วยเหลือ คุณอาจจำเป็นต้องติดตั้งระบบปฏิบัติการอีกครั้ง ทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการ แบบย่อ. หากไม่มีรายการเวิร์กสเตชันอื่นๆ สำหรับระบบย่อยในการควบคุม ระบบจะไม่สามารถใช้งานได้ ติดต่อฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์เพื่อขอความช่วยเหลือ
ชื่อไฟล์ที่เสียหายเริ่มต้นด้วย QA0SS ไฟล์ฐานข้อมูล เจอร์นัล Journal receiver อ็อบเจกต์ที่ถูกทำเจอร์นัล อื่นๆ ทั้งหมด	ดำเนินการ IPL กู้คืนหรือสร้างคิวงานที่เสียหายใหม่ สูญเสียรายการทั้งหมด ดำเนินการ IPL หากเอาต์พุตคิวเป็นเอาต์พุตคิวดีฟอลต์ของพรินเตอร์หนึ่ง เอาต์พุตคิวดังกล่าวจะถูกสร้างใหม่ และรายการของเอาต์พุตคิวนั้นจะถูกสร้างใหม่ด้วย เอาต์พุตคิวอื่นๆ จะต้องถูกกู้คืนหรือสร้างใหม่ แต่รายการของเอาต์พุตคิวดังกล่าวไม่ได้รับการกู้คืน ลบไฟล์ กู้คืนไฟล์จากสำเนาสำรอง รันคำสั่ง RCLDLO DLO(*DOCCTL) ดูที่ “การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่เสียหาย” ในหน้า 213 ดูที่ “การกู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย” ในหน้า 215 ดูที่ “การกู้คืน journal receiver ที่เสียหาย” ในหน้า 216 ดูที่ “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลแล้วที่เสียหาย หรือไม่ได้ซิงโครไนซ์” ในหน้า 216 ดูที่ “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายประเภทอื่นๆ” ในหน้า 217

9. มองหาตัวบ่งชี้เพิ่มเติมที่แสดงว่าอ็อบเจ็กต์ถูกทำให้เสียหาย นี่คือสิ่งบ่งชี้:
- คุณไม่สามารถเริ่มต้นระบบได้ เพราะหน่วยหน่วยเก็บข้อมูลรอนเต็ม
 - ระบบหยุดทำงานอย่างผิดปกติหลายครั้ง ตั้งแต่ครั้งล่าสุดที่คุณรันโปรแกรม Reclaim Storage (RCLSTG)
 - คุณเห็นอ็อบเจ็กต์บนจอแสดงผล Work with Objects by Owner ที่ไม่มีไลบรารีที่ เชื่อมโยงกับอ็อบเจ็กต์เหล่านั้น
 - จอแสดงผลสถานะระบบจะแสดงเปอร์เซ็นต์ระดับสูงที่ไม่ได้คาดมาก่อน ของหน่วยเก็บข้อมูลที่ถูกรื้อ
 - คุณไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลในไฟล์ฐานข้อมูลได้ เพราะเมมเบอร์ ถูกทำลาย ข้อความ CPF8113 จะแสดงถึงสิ่งนี้
 - คุณไม่สามารถเข้าถึงอ็อบเจ็กต์ได้เพราะ authorization list ที่เสียหายหรือ authority holder ปิดอ็อบเจ็กต์เหล่านั้นไว้
- ถ้าคุณเห็นตัวบ่งชี้เหล่านี้บนระบบของคุณ การดำเนินการต่อไปนี้สามารถช่วยให้คุณบ่งชี้ถึงอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายได้:
- a. เลือกการดำเนินการต่อไปนี้ เพื่อบ่งชี้อ็อบเจ็กต์ที่เสียหายในไฟล์สำคัญที่คุณสงสัยว่าจะมีความเสียหาย:
 - ใช้คำสั่ง Copy File (CPYF)
 - ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD)
 - ทำการบันทึกข้อมูลที่สำคัญของคุณ
 - b. เลือกการดำเนินการจากวิธีการต่อไปนี้เพื่อบ่งชี้อ็อบเจ็กต์ที่เสียหายที่ระดับระบบงาน:
 - ใช้คำสั่ง Retrieve Disk Information (RTVDSKINF)
 - ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) โดยกำหนดค่า DSPOBJD OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)
 - ทำการบันทึกระบบทั้งหมดด้วยคำสั่ง GO SAVE โดยใช้ออฟชัน 21
 - รันโปรแกรม RCLSTG การรันโปรแกรมได้อธิบายไว้ในหัวข้อ “คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46

หากคุณเห็น ตัวบ่งชี้เหล่านี้หลังจากเปลี่ยนดิสก์ยูนิท และกู้คืนข้อมูลจากบีม์ย่อยแล้ว คุณควรกู้คืน ASP ทั้งหมดที่ บรรจูดิสก์ยูนิทที่เสียหายไว้ ดูที่รายการตรวจสอบที่เหมาะสม

การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่เสียหาย

การดำเนินการ initial program load (IPL) พิเศษ ระหว่างที่ระบบวิเคราะห์ทุกเช็กเมนต์ของดิสก์เพื่อที่ส่วนต่างๆของอ็อบเจ็กต์ จะสามารถกู้คืนประเภทของความเสียหายระดับอ็อบเจ็กต์มาไว้ในไฟล์ฐานข้อมูลได้

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของความเสียหายระดับอ็อบเจ็กต์:

- ตัวชี้ระหว่างดรรชนี (แอ็คเซสพาท) และข้อมูลหายไป
- อ็อบเจ็กต์ที่ไม่ได้รับการระบุปรากฏบนรายการการกู้คืนอ็อบเจ็กต์

หากคุณกำลังประสบปัญหาเกี่ยวกับไฟล์ฐานข้อมูล คุณสามารถแสดง Licensed Internal Code บันทึกการทำงานเพื่อพิจารณาว่า IPL พิเศษสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่

หมายเหตุ: คุณจะต้องมีสิทธิ์ในการใช้งานพิเศษ *SERVICE ในการทำงานตามที่ อธิบายไว้ในหัวข้อนี้

1. พิมพ์ STRSST และกด Enter เมนู System Service Tools (SST) จะปรากฏขึ้น
2. เลือกออฟชัน 1 (เริ่มเซอวิวิสทูล) คุณจะพบจอแสดงผล Start a Service Tool
3. เลือกออฟชัน 5 (บันทึกการทำงาน Licensed Internal Code). คุณจะพบจอแสดงผลบันทึกการทำงาน Licensed Internal Code.

4. เลือกอีพซัน 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. กดปุ่ม Enter หากมีการบันทึกถึงความผิดพลาดใดๆที่อาจแก้ไขได้ด้วย IPL พิเศษ คุณจะพบรายชื่อ entry หรือมีฉะนั้น คุณจะ ได้รับข้อความ ที่บอกว่าไม่มี entry บันทึกการทำงานใดที่ตรงกับเกณฑ์ของคุณ

หากคุณมี entry บันทึกการทำงานที่แนะนำ IPL พิเศษ คุณต้องกำหนด เวลาสำหรับ IPL นี้ ซึ่งอาจใช้เวลาหลายชั่วโมงเพื่อให้ระบบวิเคราะห์เช็คเมนต์ของดิสก์ทั้งหมด เนื่องจากการประมาณเวลาแบบคร่าวๆ ขั้นตอนการวิเคราะห์ของ IPL จะใช้เวลาราว 1 วินาทีสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ที่อยู่บนระบบของคุณ

เมื่อคุณพร้อมที่จะทำ IPL ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพที่จำกัด
2. พิมพ์ STRSST และกด Enter เมนู System Service Tools (SST) จะปรากฏขึ้น
3. เลือกอีพซัน 1 (เริ่มเซอร์วิสทูล) คุณจะพบจอแสดงผล Start a Service Tool
4. เลือกอีพซัน 4 (แสดงผล/เปลี่ยนแปลง/ยกเลิก) คุณจะพบจอแสดงผล Display/Alter/Dump Output Device
5. เลือกอีพซัน 1 (แสดงผล/เปลี่ยนแปลงหน่วยความจำ) คุณจะพบจอแสดงผล Select Data
6. เลือกอีพซัน 5 (เริ่มต้นแอดเดรส) คุณจะพบจอแสดงผล Specify Starting Address:

```

Specify Starting Address

Output device . . . . . : Display/Alter storage

Type choice, press Enter.

Address . . . . . 00000000E 000000

```

- 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 * ..... *

```

- ที่บรรทัดข้อมูลที่สาม (อ็อฟเซต 0020) พิมพ์ 8 ที่อักขระตัวแรก กด F11 (เปลี่ยนหน่วยความจำ) เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงมีผล
- กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปจอแสดงผล Exit System Service Tools
- กด Enter (ทำให้ SST สิ้นสุด)
- บนบรรทัดรับคำสั่ง พิมพ์


```
WRDWN SYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES)
```

 ซึ่งเป็นสาเหตุให้ระบบเริ่ม IPL พิเศษ

ข้อควรสนใจ: หากคุณจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก ให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองก่อนรันคำสั่งนี้
งานที่เกี่ยวข้อง

“ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม” ในหน้า 44

โปรแกรมการกู้คืนจำนวนที่ที่กำหนดว่าระบบของคุณจะต้องมีไม่การทำงานอื่น เมื่อไม่มีระบบย่อยอื่นยกเว้นระบบย่อยควบคุมที่ใช้งานบนระบบของคุณ จะอยู่ใน *สถานะที่จำกัด*

การกู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย

ในการกู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย ให้ดำเนินการขั้นตอนเหล่านี้

- พิมพ์ WRKJRN.
- ที่จอแสดงผลพร้อมท์ 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      ASP
     JRNACC       DSTA1       JOURNAL FOR ACCOUNTS

```

- เลือกอ็อปชัน 6 (กู้คืนเจอร์นัลที่เสียหาย)
- พิมพ์: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*) OUTPUT(*PRINT). คุณจะได้รับรายการซึ่งแสดงอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่กำลังถูกเจอร์นัลอยู่ในขณะนี้
- เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับฟิสิคัลไฟล์ที่ควรถูกเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการโดยใช้คำสั่ง Start Journal Physical File (STRJRNPf)

6. เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับแอ็กเซสพาร์ตใด ๆ ที่ควรถูกเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการโดยใช้คำสั่ง Start Journal Access Path (STRJRNAP)
7. เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวมใด ๆ ที่ควรถูกเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการโดยใช้คำสั่ง Start Journal (STRJRN)
8. เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับไลบรารีใด ๆ ที่ควรทำเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการ โดยใช้คำสั่ง Start Journal Library (STRJRNLIB)
9. เริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับประเภทอ็อบเจ็กต์ใด ๆ ที่ควรถูกเจอร์นัล แต่ไม่ได้อยู่ในรายการ โดยใช้คำสั่ง Start Journal Object (STRJRNOBJ)
10. หากคุณมีเจอร์นัลรีโมตใด ๆ ก่อนหน้านี้ ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัลที่เสียหาย ให้เพิ่ม เจอร์นัลรีโมตเหล่านั้นอีกครั้ง คุณสามารถเพิ่มเจอร์นัลรีโมตด้วยการใช้คำสั่ง Add Remote Journal (QjoAddRemoteJournal) API หรือคำสั่ง Add Remote Journal (ADDRMTJRN)
11. เซฟอ็อบเจ็กต์แบบเจอร์นัลแต่ละอ็อบเจ็กต์ คุณควรเซฟอ็อบเจ็กต์เสมอ หลังจากที่เริ่มการทำเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์เหล่านั้น

การกู้คืน journal receiver ที่เสียหาย

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการกู้ journal receiver ที่เสียหายที่แนบมากับโลคัลเจอร์นัล

หมายเหตุ: ขั้นตอนต่อไปนี้จะใช้กับการกู้คืน journal receiver ที่เสียหายเท่านั้น ซึ่งแนบมากับเจอร์นัลโลคัล

1. พิมพ์ WRKJRN.
2. ที่จอแสดงผลพร้อมต์ พิมพ์ชื่อของเจอร์นัลที่เชื่อมโยงกับ 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. เลือกอ็อปชัน 7 (กู้คืน journal receivers ที่เสียหาย)

การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัลแล้วที่เสียหาย หรือไม่ได้ซิงโครไนซ์

สำหรับอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัลแล้วที่เสียหาย ให้เลือกอ็อปชัน 2=Forward Recovery จากจอแสดงผล Work with Journals display (คำสั่ง WRKJRN) หรือดำเนินขั้นตอนเหล่านี้

1. ค้นหาสำเนาของอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการบันทึกล่าสุด
2. ลบอ็อบเจ็กต์
3. โหลดสื่อบันทึกและกู้คืนอ็อบเจ็กต์
 - a. สำหรับไฟล์สไลด์ไฟล์ฐานข้อมูลที่เจอร์นัลแล้ว, พื้นที่ข้อมูล หรือคิวข้อมูล ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```

RSTOBJ OBJ(object-name) OBJTYPE(*object-type)
SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name)

```


- | b. สำหรับไลบรารีที่เจอร์นัลแล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
 - | RSTLIB SAVLIB(*library-name*) DEV(*media-device-name*)
 - | c. สำหรับอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวมที่เจอร์นัลแล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
 - | RST DEV(*'device-path-name'*)
 - | OBJ (*'object-path-name'*)
 - | SUBTREE (*ALL)
4. กู้คืน journal receiver ใดๆ ที่จำเป็นสำหรับการเรียกคืนอ็อบเจกต์ หาก journal receiver เหล่านี้ไม่มีอยู่บนระบบ
 5. ใช้คำสั่ง Apply Journalled Changes (APYJRNCHG) เพื่อใช้การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัล

ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนีสำหรับอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลแล้วที่สามารถซิงโครไนซ์ได้:

1. กู้คืนอ็อบเจกต์จากก๊อปปีของคุณที่ได้รับการบันทึกล่าสุด
2. ใช้การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัลเพื่อให้ข้อมูลทันสมัย

หมายเหตุ: คุณอาจจำเป็นต้องทำโปรซีเจอร์นี้สำหรับอ็อบเจกต์ทั้งหมด หากมีอ็อบเจกต์อื่นที่เกี่ยวข้องกับอ็อบเจกต์ซึ่งไม่ถูกซิงโครไนซ์ หรือมีฉะนั้น อ็อบเจกต์อาจไม่ถูกซิงโครไนซ์ซึ่งกันและกัน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเจอร์นัล

| การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายในระบบไฟล์รวม

| ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายในระบบไฟล์รวม ให้รับคำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหาย โดยไม่ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสถานะที่จำกัด คุณสามารถใช้คำสั่ง Reclaim Object Links (RCLLNK) ดำเนินขั้นตอนการกู้คืนเหล่านี้ หากอ็อบเจกต์ไม่ได้รับการเจอร์นัล

| หากคุณไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวมโดยใช้คำสั่ง RCLSTG หรือคำสั่ง RCLLNK ให้ใช้คำสั่ง Restore Object (RST) เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์

```
| RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
```

```
| OBJ('/mydir/myfile')
```

| If the damaged integrated file system object is journaled, follow the steps for recovering a damaged journaled object.

| **หลักการที่เกี่ยวข้อง**

| “คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46

| คุณสามารถใช้คำสั่ง RCLSTG เพื่อกู้คืน addressability ของอ็อบเจกต์ที่สูญหาย หรือเสียหาย ซึ่งจะให้คุณระบุและกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายได้

| “การเรียกคืนอ็อบเจกต์ลิงก์” ในหน้า 51

| คำสั่ง Reclaim Object Links (RCLLNK) จะเรียกคืนอ็อบเจกต์ในระบบไฟล์ “ราก” (/), QOpenSys และระบบไฟล์แบบผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ที่ประกอบเข้ากับระบบแล้ว

การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายประเภทอื่นๆ

ใช้โปรซีเจอร์เหล่านี้ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสียหายส่วนใหญ่ที่อยู่บนระบบ

ตารางที่ 43 ในหน้า 212 แสดงประเภทของอ็อบเจกต์ที่ต้องการโปรซีเจอร์พิเศษ

1. ค้นหาก๊อปปีของอ็อบเจกต์ที่เสียหายที่ได้รับการบันทึกล่าสุด

หมายเหตุ: หากอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายอยู่ในไลบรารี QSYS คุณอาจจำเป็นต้องกู้คืนระบบปฏิบัติการติดต่อฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์สำหรับความช่วยเหลือ

2. ลบอ็อบเจ็กต์
3. โหลดสื่อบันทึก และกู้คืนอ็อบเจ็กต์ พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ OBJ(object-name)  
      OBJTYPE(object-type)  
      SAVLIB(library-name)  
      DEV(media-device-name)
```

บทที่ 7. การกู้คืนข้อมูลในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้

เมื่อคุณมี พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ บนระบบของคุณ คุณจะต้องกำหนดไลบรารี หรืออ็อบเจกต์จำนวนหนึ่งให้กับอุปกรณ์ดิสก์ฟิสิคัลบางอุปกรณ์ เหตุผลหนึ่งที่ควรมี ASP ของผู้ใช้ คือ เพื่อจำกัดปริมาณข้อมูลที่คุณจำเป็นต้องกู้คืน หากต้องเปลี่ยนอุปกรณ์ดิสก์ใหม่

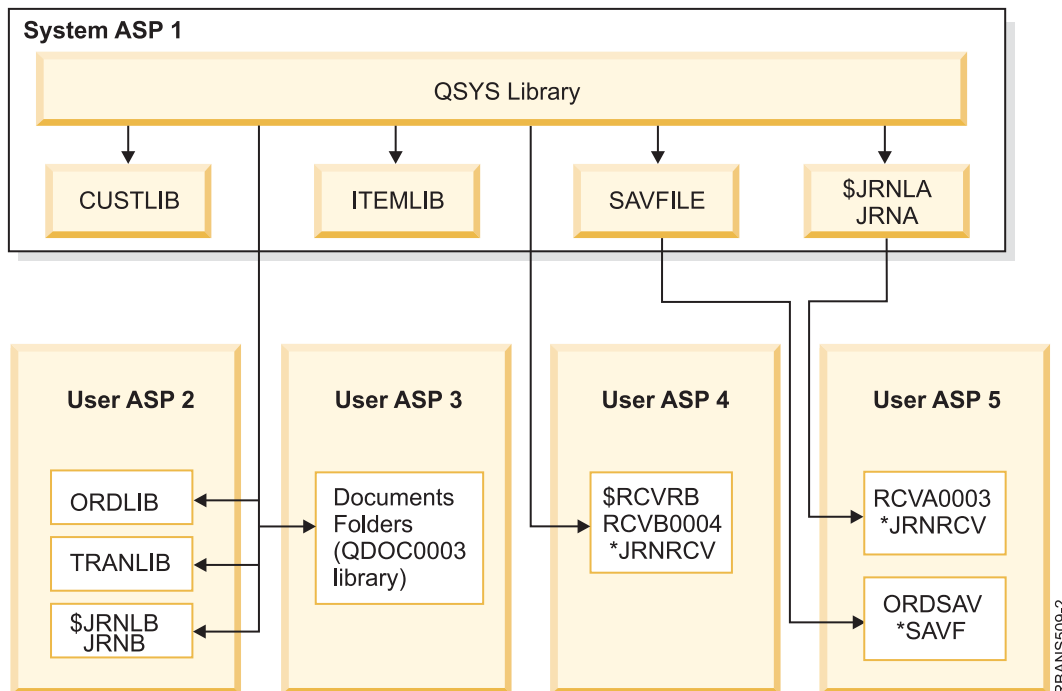
ขั้นตอนพื้นฐานในการกู้คืน ASP ของผู้ใช้ คือ:

1. ทำความเข้าใจว่ามีอะไรอยู่ใน ASP ของผู้ใช้.
2. เลือกขั้นตอนการกู้คืนที่ถูกต้อง
3. วางแผนการกู้คืน
4. ปฏิบัติตามขั้นตอนการกู้คืน

การอธิบายเนื้อหาของพูลหน่วยเก็บสำรองของผู้ใช้ของคุณ

ในการเลือกโปรซีเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการกู้คืนข้อมูลของ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ คุณต้องเข้าใจว่าก่อนที่จะล้มเหลวพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองเป็นอย่างไร

รูปที่ 5 แสดงตัวอย่างการคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้ และคำอธิบายต่อไปนี้ไปก็จะใช้ภาพนี้เป็นตัวอย่างโดยตลอด คุณอาจต้องการเริ่มต้นด้วยการวาดภาพการคอนฟิกูเรชันของคุณในลักษณะคล้ายภาพตัวอย่างนี้



รูปที่ 5. การคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้ก่อนความล้มเหลว

ในตัวอย่าง:

- ASP 2 เป็น ASP ของผู้ใช้ไลบรารี. ซึ่งมีไลบรารีดังต่อไปนี้: ORDLIB, TRANLIB และ \$JRNLB
- ไฟล์ในไลบรารี ORDLIB และ TRANLIB ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัล JRNB ในไลบรารี \$JRNLB
- journal receiver สำหรับเจอร์นัล JRNB นั้นอยู่ในไลบรารี \$RCVVB ใน ASP 4
- ASP 3 เป็น ASP ของผู้ใช้ไลบรารี ที่บรรจุเอกสาร และไฟล์เตอร์
- ASP 4 เป็น ASP ของผู้ใช้ไลบรารี. ซึ่งมีไลบรารี \$RCVVB
- ASP 5 เป็น ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี. ซึ่งมีไฟล์บันทึก ORDSAV ORDSAV อยู่ในไลบรารี SAVFLIB ที่อยู่ใน ASP ระบบ. นอกจากนี้ใน ASP 5 ยังมี journal receiver RCVA0003 ซึ่งอยู่ในไลบรารี \$JRNLA

ก่อนที่จะล้มเหลว ไตรีกทอรีของ 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  Status  Save
   _  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

```

การเลือกกระบวนการในการกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) ผู้ใช้

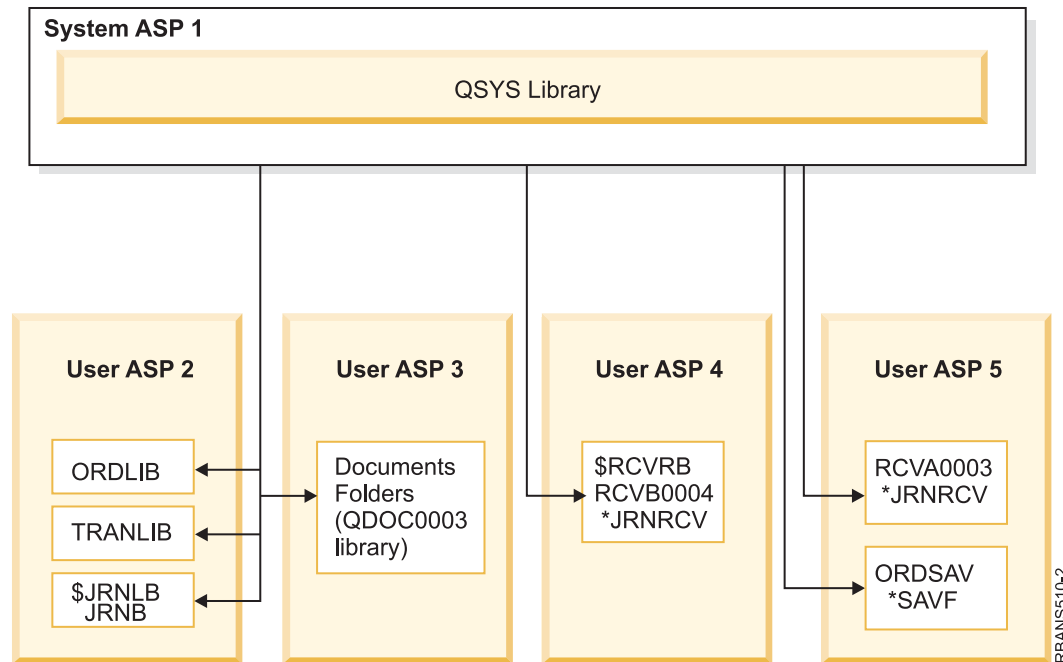
สถานการณ์พื้นฐานต่อไปนี้อาจทำให้คุณต้องกู้คืนข้อมูลใน ASP ผู้ใช้

- คุณได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP ระบบ แม้ว่าข้อมูลจะยังคงอยู่ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ แต่คุณจำเป็นต้องกู้คืนความสามารถของระบบในการหาข้อมูลนั้น (ความสามารถในการแอดเดรส) อ่านรายละเอียดของขั้นตอนนี้ได้ใน “การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืน ASP ระบบ” ในหน้า 221.
- คุณได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP ผู้ใช้พื้นฐาน จะต้องมีการกู้คืนข้อมูลทั้งหมดใน ASP ผู้ใช้ หากคุณอยู่ในสถานการณ์นี้ ให้ปฏิบัติตามกระบวนการที่อธิบายไว้ใน “การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 237
- คุณได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP ระบบ หนึ่งใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ คุณต้องกู้คืนความสามารถในการแอดเดรสให้กับข้อมูลใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่โอเวอร์โฟลว์โดยใช้กระบวนการที่ได้อธิบายไว้ใน “การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืน ASP ระบบ” ในหน้า 221 นอกจากนี้ คุณจะต้องกู้คืนข้อมูลใน ASP ผู้ใช้ที่เกิดโอเวอร์โฟลว์โดยใช้กระบวนการที่ได้อธิบายไว้ใน “การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่เสียหาย” ในหน้า 237
- ตัวแทนบริการ ได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวใน ASP อิสระ เมื่อคุณสูญเสียดิสก์ยูนิตใน ASP คุณจะต้องกู้คืนข้อมูลทั้งหมดใน ASP นั้น ซึ่งจะไม่ส่งผลต่อข้อมูลใน ASP อื่นๆ ในระบบของคุณ โปรดทำตามกระบวนการที่อธิบายไว้ใน “การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 243

การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืน ASP ระบบ

หลังจากกู้คืน Licensed Internal Code ของคุณ และระบบปฏิบัติการ คุณจำเป็นต้องดำเนินการในหัวข้อนี้

เมื่อคุณเปลี่ยนชนิดใน ASP ระบบของคุณ ระบบจะสูญเสียความสามารถในการแอดเดรสไปยังอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานของคุณ ระบบในตัวอย่างจะมีลักษณะดังต่อไปนี้หลังจากกู้คืนระบบปฏิบัติการ:



รูปที่ 6. การคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืนระบบปฏิบัติการ

ระบบจะไม่รู้จักไลบรารี และอ็อบเจ็กต์ใน ASP ของผู้ใช้พื้นฐาน

ใช้โปรแกรมต่อไปนี้ที่อธิบายไว้ในหัวข้อนี้เพื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ใน ASP ของผู้ใช้พื้นฐานของคุณ อย่างไรก็ตาม ระบบไม่สามารถกู้คืนความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจ็กต์อื่นๆ นอกเหนือจากอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ใน ASP ของผู้ใช้พื้นฐาน เนื่องจากแอดเดรสของโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมดจะเปลี่ยนเมื่อคุณกู้คืน ASP อ็อบเจ็กต์ทุกประเภทยกเว้น DLO นั้นใช้แอดเดรสของโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อระบุเจ้าของ

การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจ็กต์สำหรับอ็อบเจ็กต์อื่นๆ นอกเหนือจาก DLO จำเป็นต้องกำหนดความเป็นเจ้าของด้วยตนเองสำหรับทุกอ็อบเจ็กต์ในทุก ASP ของผู้ใช้พื้นฐานทุกกลุ่ม.

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 392

หากคุณมีพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ หรือแบบอิสระ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนพิเศษเพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลใน ASP เหล่านี้สามารถกู้คืนได้

ภารกิจ 1: การเรียกคืนหน่วยความจำ

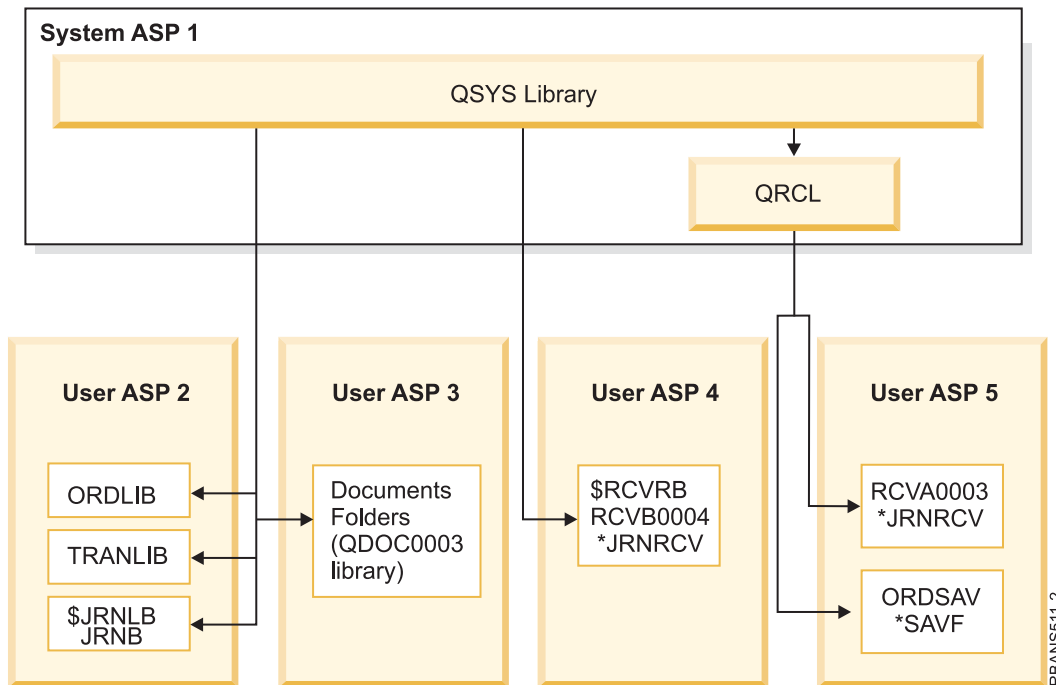
ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนหน่วยความจำ

1. Sign on ระบบด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิตามคำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) sign on ที่คอนโซลหรือใช้คำสั่ง Transfer Job (TFRJOB) อย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อถ่ายโอนงานของคุณสู่ระบบย่อยควบคุม
2. พิมพ์ DSPSYSVAL QALWUSRDMN ถ้าค่าปัจจุบันไม่มีไลบรารี QRCL (เรียกคืนหน่วยเก็บ) หรือไม่ระบุ *ALL, ใช้คำสั่ง CHGSYSVAL เพื่อเพิ่ม QRCL ใน list ของไลบรารีสำหรับค่าระบบนี้ เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____
3. พิมพ์ DSPSYSVAL QCTLSBSD เพื่อแสดงชื่อของระบบย่อยควบคุมของคุณ เขียนค่าปัจจุบันไว้ที่นี้: _____
4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบของคุณอยู่ในสถานะควบคุม หากไม่ใช่ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนในหัวข้อ “ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม” ในหน้า 44
5. ใช้คำสั่งเหล่านี้เพื่อเรียกคืนหน่วยเก็บด้วยวิธีต่างๆ ดังนี้:

RCLSTG	เรียกคืนหน่วยเก็บของทั้งระบบ
RCLSTG SELECT(*DBXREF)	เรียกคืนหน่วยเก็บของการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล
RCLSTG SELECT(*DIR)	เรียกคืนหน่วยเก็บของส่วนของไดเรกทอรีกู้คืน
RCLSTG OMIT(*DBXREF)	เรียกคืนหน่วยความจำของทั้งระบบ ยกเว้นตารางการอ้างอิงข้ามฐานข้อมูล
RCLSTG ASPDEV(*SYSBAS)	เรียกคืน ASP ระบบ และ ASP พื้นฐานทั้งหมด
RCLSTG OMIT(*DIR)	เรียกคืนหน่วยเก็บของระบบทั้งหมด ยกเว้นส่วนของไดเรกทอรีกู้คืน

6. ใช้คำสั่ง Change System Value (CHGSYSVAL) เพื่อตั้งค่ากำหนดของระบบ QALWUSRDMN กลับเป็นค่าติดตั้งเดิม (คุณได้เขียนค่าติดตั้งในขั้นตอนที่ 2)
7. เมื่อโปรแกรมเรียกคืนหน่วยความจำเสร็จสิ้น ให้เริ่มระบบย่อยควบคุม โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
STRSBS SBSD(*controlling-subsystem*)
(คุณได้เขียนชื่อของระบบย่อยการควบคุมในขั้นตอนที่ 3)

เมื่อจบโปรแกรมเรียกคืนหน่วยความจำ ระบบตัวอย่างจะมีลักษณะดังนี้:



รูปที่ 7. การคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้ก่อนเรียกคืนหน่วยความจำ

ระบบจะกู้คืน addressability ให้แก่อ็อบเจ็กต์ใน ASP 5 แต่ระบบไม่สามารถกู้คืนการมอบหมายไลบรารีเดิมได้ ไลบรารีเดิมนั้น อยู่ในไลบรารี QRCL (กู้คืน) อ็อบเจ็กต์ใน ASP ของผู้ใช้ เป็นของโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN (เจ้าของค่าตีฟอลต์)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG)” ในหน้า 46

คุณสามารถใช้คำสั่ง RCLSTG เพื่อกู้คืน addressability ของอ็อบเจ็กต์ที่สูญหาย หรือเสียหาย ซึ่งจะให้คุณระบุและกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เสียหายได้

ภารกิจ 2: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

1. Sign on เป็น QSECOFR
2. ในสภาวะแวดล้อมที่คลัสเตอร์แล้ว ให้ใช้คำสั่ง End Cluster Resource Group (ENDCRG) และคำสั่ง End Cluster Node (ENDCLUNOD) เพื่อหยุดการทำคลัสเตอร์ก่อนสิ้นสุดระบบย่อย QSYSWRK และทำการกู้คืนดิสก์พวลิสระต่อ
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบอยู่ในสถานะถูกควบคุม
4. หาสื่อบันทึกล่าสุดที่มีโปรไฟล์ผู้ใช้ของคุณ ซึ่งอาจจะเป็นวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSECDTA ไฟล์ในวอลุ่มสื่อบันทึกมีชื่อว่า QFILEUPR
5. หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE)
```

หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSECDTA ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

เวลาที่ใช้ในขั้นตอนนี้อาจต่างกันมาก หัวข้อ “สิ่งใดเกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 264 จะอธิบายถึงสิ่งที่ระบบทำเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

งานที่เกี่ยวข้อง

“ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม” ในหน้า 44

โปรซีเดเจอร์การกู้คืนจำนวนที่ที่กำหนดว่าระบบของคุณจะต้องมีไม่การทำงานอื่น เมื่อไม่มีระบบย่อยอื่นยกเว้นระบบย่อยควบคุมที่ใช้งานบนระบบของคุณ จะอยู่ใน *สถานะที่จำกัด*

ภารกิจ 3: การกู้คืนคอนฟิгурเรชัน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกู้คืนคอนฟิгурเรชัน

1. หาสิ่บบันทึกล่าสุดที่มีคอนฟิгурเรชันของคุณ ซึ่งอาจเป็นวอลุ่มสิ่บบันทึก SAVSYS หรือวอลุ่มสิ่บบันทึก SAVCFG ไฟล์ในวอลุ่มสิ่บบันทึก มีชื่อว่า QFILEIOC

2. หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสิ่บบันทึก SAVSYS ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name)
      OBJTYPE(*ALL)
      ENDOPT(*LEAVE)
```

หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสิ่บบันทึก SAVCFG ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name)
      OBJTYPE(*ALL)
      ENDOPT(*UNLOAD)
```

ภารกิจ 4: การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver ในไลบรารี QRCL

ในการกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver ในไลบรารี QRCL ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. ตรวจสอบว่ามีอ็อบเจ็กต์ใดๆ อยู่ในไลบรารี QRCL หรือไม่ พิมพ์: DSPLIB QRCL. คุณจะเห็นจอแสดงผล Display Library

2. หากในจอแสดงผลไม่มีชื่ออ็อบเจ็กต์อยู่เลย ให้เข้าไปที่ “ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 225.

3. หากในไลบรารี QRCL มีอ็อบเจ็กต์อยู่ที่บันทึกอ็อบเจ็กต์นั้น ก่อนที่จะดำเนินการขั้นตอนการกู้คืนต่อ โหลดวอลุ่มสิ่บบันทึกชั่วคราว พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
SAVLIB LIB(QRCL) DEV(media-device-name)
      ENDOPT(*UNLOAD)
```

4. หากไลบรารี QRCL ไม่มีเจอร์นัล หรือ journal receiver ให้เข้าไปยัง “ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 225.

5. สร้างไลบรารีจำนวนหนึ่งไลบรารีขึ้นไปใน ASP ระบบ สำหรับเจอร์นัล และ journal receiver จากไลบรารี QRCL ไลบรารีที่คุณสร้างต้องมีชื่อเดียวกับไลบรารีดั้งเดิมซึ่งมีเจอร์นัลและ journal receiver

ในตัวอย่างที่แสดงใน รูปที่ 7 ในหน้า 223 ไลบรารี QRCL มีไฟล์บันทึก ORDSAV และ journal receiver RCVA0003 ถึงตอนนี้คุณจะต้องสร้างไลบรารี \$JRNL ให้พิมพ์: CRTLIB LIB(\$JRNL).

6. ย้ายเจอร์นัลและ journal receiver ไปยังไลบรารีที่สร้างขึ้นใหม่ นี่คือการกระทำเดียวที่คุณสามารถย้ายเจอร์นัลและ journal receiver ระหว่างไลบรารีได้โดยใช้คำสั่ง MOV OBJ คุณไม่สามารถใช้คำสั่งบันทึกหรือกู้คืนได้ คำสั่ง MOV OBJ จะปล่อยเจอร์นัล หรือ journal receiver มร ASP ของผู้ใช้แต่สร้างการเชื่อมโยงขึ้นกับไลบรารีที่ต้องการ

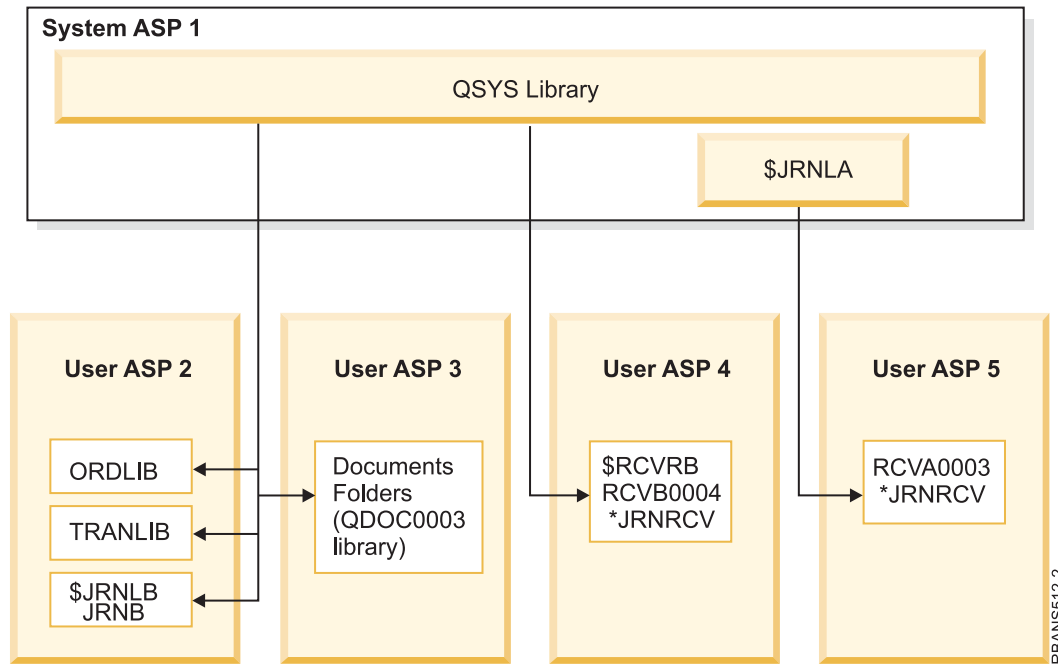
สำหรับตัวอย่างที่แสดงใน รูปที่ 7 ในหน้า 223 ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

MOV OBJ(QRCL/RCVA0003) OBJTYPE(*JRNRCV) TOLIB(\$JRNLA)

7. ลบไลบรารี QRCL โดยการพิมพ์DLTLIB QRCL.

หมายเหตุ: หากในไลบรารี QRCL มีไฟล์บันทึกอยู่ คุณจะกู้คืนไฟล์เหล่านี้ใน “ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL” ในหน้า 228. เมื่อคุณกู้คืนไฟล์เหล่านี้ จะใช้วอลุ่มสื่อบันทึกซึ่งคุณสร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 3.

ถึงตอนนี้ ระบบในตัวอย่างจะมีลักษณะดังต่อไปนี้:



รูปที่ 8. การคอนฟิกูเรชัน ASP ของผู้ใช้ก่อนกู้คืน journal receiver ที่แยกต่างหาก

ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

ก่อนที่คุณจะกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบ ให้ตัดสินใจว่าจะกู้คืนไลบรารีใด

1. คุณควรกู้คืนไลบรารีใน ASP ระบบของคุณเท่านั้น อย่ากู้คืนไลบรารีที่อยู่ในระบบของคุณใน ASP ของผู้ใช้แล้ว หาก你不แน่ใจว่าไลบรารีใดที่อยู่ในระบบของคุณในขณะนี้ ให้พิมพ์DSPOBJD OBJ(*ALL)OBJTYPE(*LIB).

หมายเหตุ: เมื่อคุณติดตั้งระบบปฏิบัติการ ระบบจะสร้างไลบรารี QGPL และ QUSRSYS ขึ้น คุณควรจะกู้คืนไลบรารีเหล่านี้เพื่อกู้คืนข้อมูลจากก๊อปปี้ที่บันทึกไว้

2. วางแผนลำดับการกู้คืนของคุณ หากคุณกู้คืนในลำดับที่ผิด สภาพแวดล้อมการทำเจอร์นลของคุณอาจไม่เกิดขึ้นอีก หรืออ็อบเจ็กต์บางตัวอาจกู้คืนไม่สำเร็จ ตัวอย่างเช่น เจอร์นลต้องถูกกู้คืนก่อนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นล หากเจอร์นลและอ็อบเจ็กต์อยู่ในไลบรารีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนเจอร์นลและอ็อบเจ็กต์เหล่านี้ด้วยลำดับที่ถูกต้อง หากเจอร์นลและอ็อบเจ็กต์อยู่คนละไลบรารีกัน หรืออ็อบเจ็กต์นั้นเป็นอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวม คุณจะต้องกู้คืนด้วยลำดับที่ถูกต้อง เช่นเดียวกัน ไฟล์สก็ป์จะต้องถูกกู้คืนก่อนโลจิคัลไฟล์แบบ dependent และตาราง materialized query ของ SQL (MQT) หากไฟล์แบบ dependent บางไฟล์หายไป หรือถูกกู้คืนไปยังไลบรารีที่ต่างไป คุณสามารถทำการกู้คืนไฟล์ที่ถูกเลื่อนไปเหล่านั้น

- เลือกคำสั่งหรือเมนูอ็อปชันที่คุณจะใช้ คุณสามารถกู้คืนไลบรารีจากชื่อหรือในกลุ่ม เช่น *NONSYS หากคุณกู้คืนไลบรารีในกลุ่ม ให้เว้นไลบรารีใน ASP ผู้ใช้ของคุณไว้
- พิมพ์คำสั่งกู้คืนหรืออ็อปชันเมนูที่คุณเลือก ในตัวอย่างที่แสดงใน รูปที่ 5 ในหน้า 219 ไลบรารีถูกบันทึกโดยใช้ SAVLIB (*ALLUSR) วิธีหนึ่งในการกู้คืนไลบรารีคือ พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(media-device-name)
OMITLIB(ORDLIB TRANLIB $JRNLB $RCVRB)
```

หากเกิดข้อผิดพลาดกับสื่อบันทึก...

หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ระหว่างการกู้คืนไลบรารีหลายไลบรารี ให้ดูที่หัวข้อ “การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนไลบรารี” ในหน้า 61 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับโลจิคัลไฟล์ และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้า อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณ จะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

“ความสัมพันธ์ระหว่างคำสั่งบันทึก และกู้คืน” ในหน้า 37

คุณสามารถเรียนรู้ว่าสามารถใช้คำสั่งบันทึกใดตามวิธีบันทึกอ็อบเจกต์ได้

“การเลื่อนกู้คืนอ็อบเจกต์ไม่อิสระ” ในหน้า 42

คุณสามารถเลื่อนกู้คืนโลจิคัลไฟล์ฐานข้อมูล, ดรรชนี และ SQL materialized query tables (MQTs) ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น

ภารกิจ 6: การกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของระบบ

ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ไปยัง ASP ระบบ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

- หาวอลุ่มสื่อบันทึกล่าสุดที่คุณใช้บันทึกเอกสารทั้งหมดใน ASP ของระบบ คุณอาจจะระบุ ASP(1) หรือ ASP(*ANY) สำหรับการดำเนินการบันทึก วอลุ่มสื่อบันทึกนั้นควรมีไลบรารี QDOC อยู่ด้วย
- ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อกู้คืน DLO:

```
RSTDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) ASP(1)
```

หากเกิดข้อผิดพลาดกับสื่อบันทึก...

หากเกิดข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้ในระหว่างการกู้คืน DLO ให้ดูที่หัวข้อ “การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 62 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้

หากจะทำเจอร์นัล คุณต้องวางแผนลำดับการกู้คืนของคุณ หากคุณกู้คืนในลำดับที่ผิด สภาพแวดล้อมการทำเจอร์นัลของคุณ อาจไม่เกิดขึ้นอีก หรืออ็อบเจกต์บางตัวอาจกู้คืนไม่สำเร็จ

ตัวอย่างเช่น เจอร์นัลต้องถูกกู้คืนก่อนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล หากอ็อบเจกต์เป็นอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม คุณจะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง

เลือกหนึ่งวิธีจากสามวิธีโดยคำนึงถึงวิธีการที่ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ของคุณถูกบันทึก

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับโลจิคัลไฟล์ และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในโลบารรีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้า อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในโลบารรีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณ จะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ไม่ถูกประกอบเข้าไปใน ASP ของผู้ใช้

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ที่ไม่ถูกประกอบเข้าไปในพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้

1. โทลควอลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดของ UDFS ขณะที่ยังได้ประกอบเข้ากับระบบ
2. ในการกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ให้พิมพ์ RST OBJ(('/DEV/QASPxx')) โดย xx คือ หมายเลข ASP ขั้นตอนนี้จะกู้คืน UDFS ที่ไม่ถูกประกอบเข้าทั้งหมดที่บันทึกจาก QASPxx.

หมายเหตุ: ในขั้นตอนที่ 2 คุณสามารถเลือกเว้นอ็อบเจกต์เฉพาะด้วยพารามิเตอร์ OBJ หรือ PATTERN เพื่อลดหน้าต่างการกู้คืน เมื่อกู้คืน UDFS ซึ่งไม่ถูกประกอบเข้า ตัวอย่างเช่น:

```
RST OBJ(('/DEV/QASPxx/udfs_name.udfs') ('*.TEMP' *OMIT))
```

ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน

ใช้ขั้นตอนการกู้คืนเหล่านี้สำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบในพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ หากข้อมูลยังไม่ได้รับการกู้คืน คุณสามารถเลือกที่จะกู้คืนทั้งอ็อบเจกต์ใน UDFS และข้อมูลระบบไฟล์ใน UDFS

ในการกู้คืน UDFS ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

```
RST OBJ(('/directory_mounted_over '))  
RBDMFS(*UDFS)
```

UDFS ซึ่งประกอบแล้วจะถูกสร้างใหม่ระหว่างการดำเนินการกู้คืน อย่างไรก็ตาม หากคุณเว้นพารามิเตอร์ RBDMFS หรือระบุ RBDMFS(*NONE) อ็อบเจกต์ที่อยู่ในไดเรกทอรีเท่านั้นที่จะได้รับการกู้คืน โดยไม่มีข้อมูลระบบไฟล์ใดถูกกู้คืน

ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน

ใช้ขั้นตอนการกู้คืนเหล่านี้สำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลยังไม่ได้รับการกู้คืน

ข้อควรสนใจ: วิธีก่อนหน้านี้อาจใช้ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืนในหน้า 227 เป็นวิธีที่แนะนำให้ใช้สำหรับการกู้คืน UDFS ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว ให้ใช้วิธีนี้หากข้อมูลได้รับการกู้คืนแล้วเท่านั้น

1. สร้าง UDFS ให้เป็นเหมือนก่อนการกู้คืน โดยใช้คำสั่ง Create User-Defined File System (CRTUDFS)
2. สร้างไดเรกทอรีชั่วคราวเพื่อใช้เป็นจุดประกอบเข้า โดยใช้คำสั่ง Create Directory (CRTDIR)
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีชั่วคราว โดยใช้คำสั่ง Add Mounted File System (MOUNT) ตอนนี้ UDFS ของคุณจะกลายเป็น UDFS ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้
4. ย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์ใน UDFS ใหม่ โดยใช้คำสั่ง Move Object (MOV) หรือ Copy Object (CPY)
5. ถอด UDFS ออก โดยใช้คำสั่ง Remove Mounted File System (UNMOUNT)

ภารกิจ 8: การเรียกกลับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเรียกกลับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO)

1. หากคุณไม่มี DLO ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ใดเลย ให้ข้ามไปยัง “ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL”.
2. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RCLDLO DLO(*ALL) ASP(*ANY)
```

โปรแกรมเมอร์นี้จะสร้างการเชื่อมโยงขึ้นใหม่ระหว่าง DLO ใน ASP ของผู้ใช้ และบันทึกดัชนีค้นหา และโปรแกรมเมอร์นี้จะพยายามระบุ DLO ให้กับเจ้าของที่ถูกต้องด้วย

งานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 11: การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์” ในหน้า 230

คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) มอบหมายความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจกต์ทั้งหมดใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของคุณให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN

ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนไฟล์บันทึกจากไลบรารี QRCL

หากคุณไม่มีไฟล์บันทึกในไลบรารี QRCL ให้ข้ามไปยัง “ภารกิจ 10: การเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัล” ในหน้า 229.

หมายเหตุ: คุณได้แสดงผลไลบรารี QRCL ใน “ภารกิจ 4: การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver ในไลบรารี QRCL” ในหน้า 224.

1. ใส่วลีลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราวที่คุณสร้างขึ้นใน “ภารกิจ 4: การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver ในไลบรารี QRCL” ในหน้า 224.
2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าไลบรารีเดิมสำหรับไฟล์บันทึกได้รับการกู้คืนใน “ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 225. ซึ่งคุณสามารถตรวจสอบได้โดยการพิมพ์ DSPOBJD OBJ(*library-name*) OBJTYPE(*LIB).
3. กู้คืนไฟล์บันทึกแต่ละไฟล์จากวลีลุ่มสื่อบันทึกเริ่มต้นไปยังไลบรารี และ ASP ของผู้ใช้ที่ถูกต้อง ในตัวอย่างที่แสดงในรูปที่ 5 ในหน้า 219 ให้คุณพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ OBJ(ORDSAV) SAVLIB(QRCL)
RSTLIB(SAVFLIB)
OBJTYPE(*SAVF) RSTASP(5)
```

ภารกิจ 10: การเชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัล

เมื่อใดก็ตามที่คุณทำการกู้คืนซึ่งเกี่ยวข้องกับเจอร์นัล และ journal receiver คุณควรตรวจสอบให้แน่ใจว่า journal receiver ของคุณเชื่อมโยงอยู่กับเจอร์นัล

หากคุณไม่มีเจอร์นัล หรือ journal receiver ซึ่งเกี่ยวข้องกับการกู้คืน ให้ข้ามไปยัง “ภารกิจ 11: การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์” ในหน้า 230.

จากขั้นตอนต่างๆที่ท่านดำเนินการมา ไดร็อกทอรี receiver สำหรับเจอร์นัล JRNA ในตัวอย่าง 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  Attach  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

ในการเชื่อมโยงเจอร์นัลกับ journal receiver ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. พิมพ์ WRKJRN ในบรรทัดคำสั่งและกดปุ่ม Enter
2. ในจอแสดงผลพร้อมต์ ให้พิมพ์ชื่อของเจอร์นัลและไลบรารี
3. บนจอแสดงผล Work with Journals display ให้พิมพ์ 9 (Associate receivers with journal) ในคอลัมน์ Opt ซึ่งอยู่ถัดจากเจอร์นัลที่คุณต้องการจะใช้งาน
4. กดปุ่ม Enter
5. หากคุณต้องการจำกัดจำนวนของไลบรารีที่จะค้นหาเพื่อจำกัดความต้องการของคุณ ให้พิมพ์ชื่อของไลบรารีที่มี journal receiver บนจอแสดงผลพร้อมต์ ชื่อทั่วไปสามารถระบุสำหรับ journal receiver ได้

หาก journal receiver ใน user พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ถูกสร้างขึ้นก่อน V3R1 การใช้ไอพชั่น 9 จากจอแสดงผล Work with Journals อาจไม่สามารถเชื่อมโยง journal receiver เข้ากับเจอร์นัลในลำดับที่ถูกต้อง หากคุณมี journal receiver จากวิธีสก่อนหน้านี้อ หรือถ้า journal receiver ใดๆที่คุณต้องการไม่ได้ออนไลน์อยู่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. บันทึก journal receiver ที่อยู่ในระบบลงในวอลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราว:
SAVOBJ OBJ(*ALL) LIB(*library-name*)
DEV(*media-device-name*) OBJTYPE(*JRNRCV)
VOL(*MOUNTED) ENDOPT(*UNLOAD)
2. หลังจากคุณแน่ใจว่า receiver ได้รับการบันทึกเรียบร้อยแล้ว ให้ลบ journal receiver ออกจากไลบรารี:
 - a. พิมพ์ WRKLIB *library-name* และกด Enter จอแสดงผล work with library จะปรากฏขึ้น
 - b. พิมพ์ 12 (Work with Objects) ในคอลัมน์ Opt

- c. พิมพ์ 4 (Delete) ในคอลัมน์ Opt สำหรับแต่ละ journal receiver ที่คุณต้องการลบ
 - d. กดปุ่ม Enter
3. กู้คืน journal receiver ที่คุณต้องการจากวอลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราว และจากวอลุ่มสื่อบันทึกของคุณ กู้คืนโดยเริ่มจาก journal receiver ที่ใหม่ที่สุดไปจนถึงเก่าที่สุดโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้สำหรับ journal receiver แต่ละตัว:

```
RSTOBJ OBJ(receiver-name)
      LIB(library-name) DEV(media-device-name)
      OBJTYPE(*JRNRVC) VOL(*MOUNTED)
      ENDOPT(*UNLOAD)
```

receiver จะถูกเชื่อมโยงเข้ากับเจอร์นัลอีกครั้ง

ถึงตอนนี้ไดเรกทอรี 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	Attach Date	Status	Save 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

ภารกิจ 11: การกู้คืนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์

คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) มอบหมายความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจกต์ทั้งหมดใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของคุณให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN

ใน “ภารกิจ 8: การเรียกกลับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 228 คุณได้ถ่ายโอนความเป็นเจ้าของของอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ไปยังโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ต้องการ ในการถ่ายโอนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์อื่นไปยังโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ต้องการ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

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: If you see document library objects on this list (type *DOC or *FLR), one of the following situations has occurred:

- คุณลืมที่จะรันคำสั่ง Reclaim Document Library Object (RCLDLO)
- โพรไฟล์ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของ DLO ยังไม่ถูกกู้คืน ให้ทำการกู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้ แล้วจึงรันคำสั่ง RCLDLO
- ภายหลังการบันทึก DLO ก็จะมีโพรไฟล์ QDFTOWN เป็นเจ้าของ ให้ตรวจดูเจ้าของที่ถูกต้อง สำหรับ DLO จากนั้นจึงถ่ายโอนความเป็นเจ้าของ

2. ในการถ่ายโอนความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ทีละอ็อบเจกต์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. พิมพ์ 9 ในคอลัมน์ Opt สำหรับอ็อบเจกต์ และกดปุ่ม Enter จอแสดงผล Change Object Owner จะปรากฏขึ้น
 - b. พิมพ์ชื่อเจ้าของที่ถูกต้องในพร้อมท์ *New owner* และกด Enter
 - c. ปฏิบัติขั้นตอน a and b ซ้ำ สำหรับแต่ละอ็อบเจกต์บนจอแสดงผล
3. สำหรับการโอนถ่ายความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์จำนวนมากซึ่งควรมีเจ้าของเดียวกัน ให้ใช้เทคนิคที่แสดงในจอแสดงผล:
 - a. พิมพ์ 9 ในคอลัมน์ Opt
 - b. พิมพ์ NEWOWN (*ชื่อเจ้าของ*) ในบรรทัดพารามิเตอร์ทางด้านล่างของจอแสดงผล
 - c. กดปุ่ม Enter ระบบจะถ่ายโอนความเป็นเจ้าของสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ที่คุณระบุไปยังเจ้าของใหม่

คุณสามารถดำเนินการกู้คืนข้อมูลใน ASP ผู้ใช้ของคุณจนจบทุกขั้นตอนแล้ว ให้ดูรายการตรวจสอบการกู้คืนสำหรับขั้นตอนถัดไปในกระบวนการกู้คืนของคุณ

งานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 8: การเรียกกลับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 228
ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อเรียกกลับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO)

การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้แบบโอเวอร์โฟลว์

คุณต้องรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ในสถานะแบบโอเวอร์โฟลว์ให้เร็วที่สุด ASP ที่โอเวอร์โฟลว์จะมีผลต่อการทำ
งานของระบบ และยังทำให้การกู้คืนยุ่งยากมากขึ้น และอาจทำให้ปริมาณข้อมูลที่สูญหายมีมากขึ้นในกรณีที่เกิดความล้มเหลว

เมื่อดิสก์ยูนิิตที่จัดสรรให้กับ user ASP เต็ม user ASP จะอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ ระบบจะส่งข้อความ CPI0953 ไปยังคิวข้อความ
ความ QSYSOPR เพื่อเตือนคุณว่า ASP กำลังจะเต็ม threshold ของหน่วยเก็บ ระบบจะส่งข้อความ CPI0954 เมื่อ threshold
ของหน่วยเก็บถูกใช้เกินและ ASP อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์

ในการกู้คืน user ASP แบบโอเวอร์โฟลว์ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ในหัวข้อ “การรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้
ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์โดยไม่ได้ทำ initial program load (IPL)”

หมายเหตุ: ในการกู้คืนแบบโอเวอร์โฟลว์ในขนาดที่ง่ายขึ้น คุณสามารถเปิดใช้การกู้คืนแบบโอเวอร์โฟลว์อัตโนมัติสำหรับ
user ASP พื้นฐานด้วยฟังก์ชัน System i Navigator Disk Management

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 20, “การทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง”, ในหน้า 487

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) ในการทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูล
สำรอง (ASP) อาจเรียก ASP ว่า *disk pools*. คุณสามารถสร้าง ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัส หรือไม่ได้เข้ารหัสไว้ใหม่ หรือ
เพิ่มดิสก์ยูนิิตใน ASP ที่มีอยู่

“วิธีที่ระบบจะตอบสนองดิสก์ยูนิิตเต็ม 448 โค้ดอ้างอิง A6xx 0277” ในหน้า 544

ระบบจะโต้ตอบกับสถานะดิสก์ยูนิิตเต็มโดยยึดตามประเภทการดำเนินการอินพุต/เอาต์พุต (I/O) ซึ่งทำให้เกิดสถานะดัง
กล่าว

การรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์โดยไม่ได้ทำ initial program load (IPL)

คุณสามารถเรียนรู้ขั้นตอนในรายละเอียดของวิธีรีเซ็ต ASP ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์โดยไม่ทำ IPL

ในการรีเซ็ต ASP ของผู้ใช้ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ไหนใน ASP ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

- ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) เพื่อสร้างไฟล์เอาต์พุต จากนั้นรันการสอบถามเกี่ยวกับไฟล์เอาต์
พุตนั้น:

a. สำหรับไลบรารีแรกใน ASP ของผู้ใช้ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
DSPOBJD OBJ(library-name/*ALL) OBJTYPE(*ALL)  
DETAIL(*FULL) OUTPUT(*OUTFILE)  
OUTFILE(library-name/file-name)
```

b. สำหรับไลบรารีเพิ่มเติมใน ASP ของผู้ใช้ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
DSPOBJD OBJ(library-name/*ALL) OBJTYPE(*ALL)  
DETAIL(*FULL) OUTPUT(*OUTFILE)  
OUTFILE(library-name/file-name)  
OUTMBR(*FIRST *ADD)
```

c. ทำการสอบถามเกี่ยวกับไฟล์เอาต์พุต หาอ็อบเจ็กต์ที่มี 1 (Yes) ในฟิลด์ ODOASP (overflowed ASP)

- สำหรับ ASP ของผู้ใช้ที่อยู่ใน DLOs เท่านั้น ให้ใช้คำสั่ง Query Document Library (QRYDOCLIB) เพราะคำสั่งนี้มีพารามิเตอร์สำหรับการแสดงผล DLOs ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์
2. บันทึกแต่ละอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ลงในวอลุ่มสื่อบันทึกชั่วคราว
 3. ลบทุกอ็อบเจกต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์
สำหรับบางอ็อบเจกต์ เช่น เจอร์นัลและไฟล์ฟิลิคัล ยังมีขั้นตอนบางขั้นตอนที่คุณจำเป็นต้องดำเนินการจะลบอ็อบเจกต์เหล่านั้น ตารางที่ 44 แสดงสิ่งที่ต้องทำก่อนลบอ็อบเจกต์เหล่านี้

ตารางที่ 44. ประเภทอ็อบเจกต์ที่จำเป็นต้องมีขั้นตอนการลบพิเศษ

ประเภทอ็อบเจกต์	ให้ทำก่อนลบ
เจอร์นัล	“การลบเจอร์นัล” ในหน้า 312
Journal receiver	“การลบ journal receiver” ในหน้า 314
ไฟล์ฟิลิคัล	“การลบฟิลิคัลไฟล์” ในหน้า 310

4. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ASP ไม่ได้อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์แล้ว คุณควรจะได้รับข้อความใน QSYSOPR message queue ว่าสถานะโอเวอร์โฟลว์ได้รับการแก้ไขแล้ว คุณสามารถใช้ระบบ system service tools (SST) เพื่อตรวจสอบได้:
 - a. พิมพ์ STRSST. เมนู System Service Tools (SST) จะปรากฏขึ้น
 - b. เลือกอ็อบชันเพื่อใช้ดิสก์ยูนิต
 - c. เลือกอ็อบชันเพื่อแสดงคอนฟิกูเรชันของดิสก์
 - d. เลือกอ็อบชันเพื่อแสดงความจุของคอนฟิกูเรชันของดิสก์ จอแสดงผล Display Disk Configuration Capacity จะปรากฏขึ้น:

```

Display Disk Configuration Capacity

--Protected--  --Unprotected--
ASP Unit Type Model Threshold Overflow Size %Used Size %Used
1
  1      9332  400          No      0  0.00%  1400  8.22%
  2      9332  400          No      0  0.00%   200  17.97%
2
  8      9332  200          Yes     0  0.00%   200  99.99%
  8      9332  200          Yes     0  0.00%   200  99.99%

```

จอแสดงผลนี้จะปรากฏขึ้นไม่ว่าจะมี ASP อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์หรือไม่ก็ตาม

หาก ASP ของผู้ใช้ยังโอเวอร์โฟลว์อยู่ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ในหัวข้อ “การรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์ระหว่างการทำ initial program load (IPL)” ในหน้า 234

5. ก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ที่โอเวอร์โฟลว์จากวอลุ่มสื่อบันทึก คุณจะต้องเพิ่มเนื้อที่ว่างเพิ่มใน ASP ของผู้ใช้. ให้ปฏิบัติตามสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้:
 - ลบอ็อบเจกต์ใน ASP หากคุณไม่มีความจำเป็นต้องใช้อ็อบเจกต์นั้นอีก
 - ย้ายไลบรารีหนึ่งไลบรารีขึ้นไปเก็บใน ASP อื่น

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง Move Object (MOV OBJ) ทำเช่นนี้ได้ คุณจะต้องใช้วิธีบันทึกไลบรารีลบออกแล้วจึงกู้คืนไลบรารีนั้นไปเก็บใน ASP อื่น

- ย้ายโพลเดอร์หนึ่งโพลเดอร์หรือมากกว่านั้นไปยัง ASP อื่นด้วยวิธีบันทึกโพลเดอร์ ลบโพลเดอร์ และกู้คืนโพลเดอร์นั้นไปยัง ASP อื่น
- เพิ่มดิสก์ยูนิตเสริมเข้ากับ ASP

6. หลังจากเพิ่มเนื้อที่ว่างใน ASP แล้ว ให้กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 2.
7. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ASP ของผู้ใช้ มีพื้นที่เพียงพอ และไม่มีอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ ทำซ้ำขั้นตอนที่อธิบายไว้ในขั้นตอนที่ 4.

งานที่เกี่ยวข้อง

“การลบอ็อบเจ็กต์ที่โอเวอร์โฟลว์ระหว่างการกู้คืน” ในหน้า 236

ในการกู้คืน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์ระหว่างการทำ initial program load (IPL)

คุณสามารถเรียนรู้วิธีรีเซ็ต ASP ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์ระหว่างการทำ IPL

บางครั้ง คุณไม่สามารถหาอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่โอเวอร์โฟลว์ใน ASP ของผู้ใช้. หากคุณสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ในหัวข้อ “การรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์โดยไม่ได้ทำ initial program load (IPL)” ในหน้า 232 และ ASP ของผู้ใช้ยังโอเวอร์โฟลว์อยู่ คุณสามารถดำเนินการ IPL ด้วยตนเองเพื่อรีเซ็ต ASP ของผู้ใช้. ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีเนื้อที่ว่างเพียงพอที่จะรีเซ็ต ASP ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์. ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. พิมพ์ STRSST. เมนู System Service Tools (SST) จะปรากฏขึ้น
 - b. เลือกอ็อบชั่นเพื่อใช้ดิสก์ยูนิต
 - c. เลือกอ็อบชั่นเพื่อแสดงคอนฟิกูเรชันของดิสก์
 - d. เลือกอ็อบชั่นเพื่อแสดงความจุของคอนฟิกูเรชันของดิสก์ 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%		
2					Yes	0	0.00%	200	99.99%
	8	9332	200	90%		0	0.00%	200	99.99%

จอแสดงผลนี้จะปรากฏขึ้นไม่ว่าจะมี ASP อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์หรือไม่ก็ตาม

- e. กด F9 (Display ASP Overflow Information) เพื่อแสดงปริมาณการโอเวอร์โฟลว์ และปริมาณหน่วยเก็บเพิ่มเติมที่จำเป็นสำหรับ ASP เพื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์

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 จะยังคงโอเวอร์โฟลว์เมื่อการกู้คืนเรียบร้อย เนื่องจากไม่มีเนื้อที่ว่างเพียงพอใน ASP ผู้ใช้เพื่อรองรับข้อมูลที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์

g. หากคุณไม่มีเนื้อที่ว่างเพียงพอ ให้ปฏิบัติตามคำแนะนำในขั้นตอนที่ 5 ในการรีเซ็ต ASP ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์ซ้ำ โดยไม่ต้องทำตามหัวข้อ initial program load IPL เพื่อให้มีพื้นที่ว่างเพิ่มขึ้น

2. ในการทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

a. ก่อนวางระบบของคุณในสถานะที่จำกัด โปรดตรวจสอบว่าผู้ใช้ทั้งหมด sign off และหยุดทำงานทั้งหมดแล้ว

b. ในการรับการแจ้งว่าระบบย่อยได้หยุดทำงานแล้ว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter:

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

c. ในการจบระบบย่อยทั้งหมด ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

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

หมายเหตุ: สำหรับพารามิเตอร์ที่ระบุจำนวนวินาทีที่ให้เวลาแก่ระบบของคุณสำหรับการสิ้นสุดการทำงาน ส่วนใหญ่แบบปกติ บนระบบที่ใหญ่และยุ่ง คุณอาจจำเป็นต้องใช้เวลามากขึ้น

ข้อความที่ถูกส่งจะระบุว่าโปรซีเดเจอร์สำหรับการหยุดทำงานระบบย่อยกำลังอยู่ใน กำลังดำเนินการ ข้อความสุดท้ายจะถูกส่งเมื่อระบบอยู่ในสถานะที่จำกัด

3. ดำเนินการ IPL ด้วยตนเอง และเข้าสู่ dedicated service tools (DST):

ใช้ขั้นตอนนี้เพื่อเริ่ม DST หากเมนู IPL or Install the System ปรากฏอยู่ให้เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่ 5 ใน ภารกิจ 1 – การเข้าสู่หัวข้อ dedicated service tools

a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า keystick อยู่ในคอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบ

b. กำหนดให้ระบบอยู่ในโหมดแมนนวล

c. ปิดระบบ:

```
PWRDWN SYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)
RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

หมายเหตุ

:

- หากคุณจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก ให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรอก่อนรันคำสั่งนี้
- หากคุณแน่ใจว่าไม่มีงานไดรันอยู่บนระบบของคุณ คุณสามารถระบุ OPTION(*IMMED) เมื่อคุณปิดระบบได้ มิฉะนั้น ให้ระบุเวลาหน่วงที่เพียงพอสำหรับการหยุดการทำงานในแบบปกติ

d. เมื่อการทำ IPL สิ้นสุด เมนู IPL or 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. เลือกอีพชั่น 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** จะแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้นโดยมีรายชื่อ ASPs ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์

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 จะแสดงผล Sign On จะปรากฏขึ้น
- ให้ sign on และตรวจสอบผลโดยตรวจสอบข้อความใน QSYSOPR message queue

การลบอ็อบเจกต์ที่โอเวอร์โฟลว์ระหว่างการกู้คืน

ในการกู้คืน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่อยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

- หลังจากรันโปรแกรม Reclaim Storage (RCLSTG) command ให้แสดงเนื้อหาของไลบรารี QRCL โดเมนพิมพ์: DSPLIB QRCL
- เขียนชื่อของอ็อบเจกต์ต่างๆ ในไลบรารี อ็อบเจกต์เหล่านี้ได้โอเวอร์โฟลว์ไปยัง ASP ระบบ ในระหว่างที่เกิดความล้มเหลว แม้ว่าเนื้อที่ในดิสก์เริ่มต้นสำหรับอ็อบเจกต์เหล่านี้จะได้รับการจัดสรรไว้ใน ASP ระบบ แต่อ็อบเจกต์ส่วนหนึ่งอาจยังสูญหายไป Integrity ของอ็อบเจกต์เหล่านี้ไม่สามารถคาดการณ์ได้ จึงควรลบหรือกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้
- ลบอ็อบเจกต์ที่โอเวอร์โฟลว์สำหรับอ็อบเจกต์บางประเภทมีสิ่งที่จะต้องดำเนินการก่อนจึงจะลบได้
- เมื่อคุณรันคำสั่ง RCLSTG เอกสารใดๆ จาก ASP ของผู้ใช้ที่หายไป ซึ่งอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์จะถูกวางไว้ใน ASP ของผู้ใช้อีกครั้ง (ระบบจะสร้างไลบรารี QDOCnnnn ใหม่ ซึ่ง nnnn เป็นจำนวน ASP ที่หายไป และจะวาง DLOs ที่โอเวอร์โฟลว์ลงในไลบรารีนั้น)

สมมติว่าคุณยังไม่ได้กู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLOs) ไปไว้ยัง ASP ของผู้ใช้ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อลบ DLO แบบโอเวอร์โฟลว์:

```
DLTDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) ASP(n)
```

โดย n คือจำนวน ASP ซึ่งมีข้อมูลหายไป

งานที่เกี่ยวข้อง

“การรีเซ็ตพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์โดยไม่ได้ทำ initial program load (IPL)” ในหน้า 232 คุณสามารถเรียนรู้ขั้นตอนในรายละเอียดของวิธีการรีเซ็ต ASP ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์โดยไม่ได้ทำ IPL

การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่เสียหาย

คุณสามารถใช้โปรซีเดอร์นี้ในการกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐานที่เสียหาย

ดำเนินการขั้นตอนนี้หากสถานการณ์ที่คุณพบเป็นหนึ่งในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- ตัวแทนบริการได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวใน ASP ของผู้ใช้พื้นฐาน หากดิสก์ยูนิตไม่ได้ใช้การปกป้องพาริตีหรือการปกป้องแบบมิเรอร์ เมื่อคุณสูญเสียดิสก์ยูนิตดังกล่าว ใน ASP คุณต้องกู้คืนข้อมูลทั้งหมดใน ASP นั้น ซึ่งจะไม่มีผลต่อ ASP อื่นบนระบบของคุณ
- ระบบได้กำหนดเช็คเตอร์ในดิสก์ยูนิตอีกครั้ง แต่ได้เกิดความเสียหายของอ็อบเจกต์ขึ้น
- คุณได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP ระบบ และมีหนึ่ง ASP ของผู้ใช้ขึ้นไปอยู่ในสถานะโอเวอร์โฟลว์

ภารกิจ 1: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

แม้ว่าโปรไฟล์ผู้ใช้จะไม่สูญหายเมื่อคุณเปลี่ยนยูนิตใน พุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ แต่โปรไฟล์ผู้ใช้เหล่านั้นต้องถูกกู้คืนเพื่อเตรียมสำหรับการกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานให้แก่อ็อบเจกต์ใน ASP ของผู้ใช้.

ในการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. Sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR
2. จบการทำงานของระบบย่อยทั้งหมดด้วยคำสั่ง End Subsystem (ENDSBS) และไปยังสถานะที่ถูกลock
3. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVSECDTA ล่าสุด
4. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
5. หากคุณทราบว่าไลบรารี หรืออ็อบเจกต์ใดอยู่ใน ASP ของผู้ใช้ ที่สูญหายไป ให้เข้าไปที่ “ภารกิจ 3: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์” ในหน้า 238.
หากคุณไม่ทราบว่ามื่ออะไรอยู่ใน ASP ของผู้ใช้ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 2: การกำหนดเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่สูญหาย”.

ภารกิจ 2: การกำหนดเนื้อหาของพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่สูญหาย

หากคุณไม่แน่ใจว่ามีอะไรอยู่ในพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกำหนดเนื้อหาของ ASP ที่สูญหาย

หากระบบของคุณมีจำนวนไลบรารีน้อยและและมีรายละเอียดเหมือนกับไลบรารีใน รูปที่ 5 ในหน้า 219 การตรวจสอบเนื้อหาจะทำได้ง่ายจากในตัวอย่าง หากมีการเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP 2 ผู้ใช้จำเป็นต้องกู้คืนไลบรารี \$RDLIB, TRANLIB และ \$JRNLB หากมีการเปลี่ยนดิสก์ยูนิตใน ASP 5 ผู้ใช้จำเป็นต้องกู้คืน journal receiver ทั้งหมด ในไลบรารี \$JRNLA และไฟล์บันทึก ORDSAV ในไลบรารี SAVFLIB

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์การใช้งาน *ALLOBJ พิเศษเพื่อให้รายการของคุณแสดง ไลบรารีทั้งหมด
2. พิมพ์รายการของไลบรารีที่อยู่ใน ASP พื้นฐานที่หายไป โดยปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- 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:

- เมื่อคุณสูญเสีย ASP พื้นฐาน คุณจะสูญเสียเนื้อหาของไลบรารีใดๆ ใน ASP นั้น, ไม่ใช่ตัวไลบรารี อ็อบเจกต์ไลบรารีจะอยู่ในไลบรารี QSYS ซึ่งอยู่ใน system ASP.
- หากคุณมีเอกสารใน ASP พื้นฐาน คุณควรมีไลบรารีในรายการสำหรับ ASP ชื่อของไลบรารี คือ QDOCnnnn โดย nnnn คือ จำนวนของ ASP

3. หากคุณทราบแล้วว่าต้องกู้คืนอะไรบ้าง ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 3: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์”. หากคุณไม่พบไลบรารีใดๆ ที่จะต้องกู้คืนเลย ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนที่ 4.
4. หาก你不พบไลบรารีใดๆ ที่จะต้องกู้คืนในขั้นตอนที่ 2 ASP อาจเป็น user ASP แบบไม่ใช่ไลบรารี. ตัว user ASP แบบไม่ใช่ไลบรารี จะประกอบด้วยไฟล์สำเนา, เจอร์นัล และ journal receiver เท่านั้น

การกำหนดอ็อบเจกต์ที่อยู่ใน user ASP แบบไม่ใช่ไลบรารี อาจใช้เวลานานมาก ขั้นตอนต่อไปนี้เป็นวิธีหนึ่งในการตรวจวิธีนี้จะได้ผลก็ต่อเมื่อคุณยังไม่รับคำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) หลังจากเสีย user ASP ไป

- a. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
DSPOBJD OBJ(*ALL/*ALL)
      OBJTYPE(*LIB *FILE *JRN *JRNRCV)
      OUTPUT(*OUTFILE)
      OUTFILE(library-name/file-name)
```

- b. ใช้โปรแกรมหรือเครื่องมือสอบถามเพื่อแสดงรายการอ็อบเจกต์ทั้งหมดในไฟล์เอาต์พุตซึ่งอยู่ใน ASP ที่เสียหาย

5. หลังจากทราบอ็อบเจกต์ที่ต้องกู้คืนแล้ว ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 3: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์”.

ภารกิจ 3: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์

ใช้ข้อมูลนี้ในการกำหนดภารกิจที่เหมาะสมในการดำเนินการกู้คืนอ็อบเจกต์ ASP พื้นฐาน และอ็อบเจกต์ประเภทอื่น เช่น ไลบรารี และระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง

1. ใช้ตารางที่ 45 ในการกำหนดวิธีกู้คืนอ็อบเจกต์ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐานของคุณ ตารางดังกล่าวจะแสดงงานต่างๆ ที่คุณต้องดำเนินการในการกู้คืน โดยคำนึงถึงเนื้อหาของ ASP พื้นฐานที่คุณจะกู้คืน
2. หากคุณมีชนิดของอ็อบเจกต์ที่กู้คืนแตกต่างกัน เช่น ไลบรารี และระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ให้ทำงานตามลำดับที่แสดงในตาราง

ตารางที่ 45. ภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์ ASP พื้นฐาน

ประเภทของ ASP	เนื้อหา	งานการกู้คืน
ASP ของผู้ใช้ไลบรารี	ไลบรารี	“ภารกิจ 4: การกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 239
ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี	เจอร์นัล	“ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 239

ตารางที่ 45. การกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์ ASP พื้นฐาน (ต่อ)

ประเภทของ ASP	เนื้อหา	งานการกู้คืน
ASP ของผู้ใช้ไลบรารี	เอกสาร	“ภารกิจ 6: การกู้คืนเอกสารไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 240
ASP ของผู้ใช้ไลบรารี	ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS)	“ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 241
ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี	Journal receiver	“ภารกิจ 8: การกู้คืน journal receiver ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 242
ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี	ไฟล์บันทึก	“ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 242

ภารกิจ 4: การกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐาน

1. sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ *SAVSYS และ *JOBCTL
2. สำหรับแต่ละไลบรารีที่คุณต้องกู้คืน ให้โหลดวอลุ่มที่ถูกต้องจาก วอลุ่มสื่อบันทึกล่าสุดของคุณ
3. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTLIB SAVLIB(library-name) DEV(media-device-name)
      ENDOPT(*LEAVE)
```

หมายเหตุ: คุณควรกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เปลี่ยนไป ขณะเดียวกันก็ใช้การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัลสำหรับ ASP ทั้งหมดที่คุณจะต้องกู้คืน ขั้นตอนเหล่านี้มีอยู่ในรายการตรวจสอบการกู้คืน

4. ดำเนินการต่อด้วยงานถัดไปที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 45 ในหน้า 238. หากคุณทำงานทั้งหมดตามความเหมาะสมซึ่งระบุไว้ในตารางแล้ว ให้ทำงานถัดไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนใน บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75.

ภารกิจ 5: การกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน (ASP)

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ *SAVSYS และ *JOBCTL
2. สำหรับแต่ละเจอร์นัลที่คุณต้องกู้คืน ให้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้อง และพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ OBJ(journal-name) SAVLIB(library-name)
      DEV(media-device-name) OBJTYPE(*JRN)
```

เมื่อคุณทำการกู้คืนเจอร์นัลระบบจะสร้างและติดตั้ง journal receiver ใหม่โดยอัตโนมัติ หัวข้อ Journal management อธิบายถึงวิธีที่ระบบตั้งชื่อ journal receiver ที่ถูกสร้างขึ้น เมื่อคุณกู้คืนเจอร์นัล

3. จัดสภาพแวดล้อมการทำเจอร์นัลอีกครั้ง
 - a. สำหรับไฟล์ชื่อฐานข้อมูลแต่ละไฟล์ที่ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัลที่ถูกกู้คืน ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRNPF FILE(library-name/file-name)
          JRN(library-name/journal-name)
```

หมายเหตุ: เพื่อดูว่าอ็อบเจกต์ใดที่คุณระบุไว้สำหรับแต่ละไฟล์เมื่อคุณทำเจอร์นัลครั้งสุดท้าย คุณสามารถดูโดยใช้คำสั่ง Display File Description (DSPFD) หรือ Display Object Description (DSPOBJD) สำหรับไฟล์นั้น

- b. สำหรับแต่ละแอ็คเซสพาทที่ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัลที่ถูกกู้คืน ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRNAP FILE(library-name/file-name)
JRN(library-name/journal-name)
```

- c. สำหรับแต่ละอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวมที่ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัลที่ถูกกู้คืน ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRN OBJ('object-path-name')
JRN('journal-path-name')
```

หมายเหตุ: เพื่อดูว่าอ็อบเจ็กต์ใดที่คุณระบุสำหรับอ็อบเจ็กต์เมื่อคุณทำเจอร์นัลครั้งสุดท้าย คุณสามารถดูได้โดยใช้คำสั่ง Display Link (DSPLNK)

- d. ในการเริ่มเจอร์นัลไลบรารี ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRNLIB LIB(library-name)
JRN(library-name/journal-name)
```

หมายเหตุ: เพื่อดูว่าอ็อบเจ็กต์ใดที่คุณระบุสำหรับอ็อบเจ็กต์เมื่อคุณทำเจอร์นัลครั้งสุดท้าย คุณสามารถดูได้โดยใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) ใช้คำสั่ง Display library description (DSPLIBD) เพื่อกำหนดกฎการถ่ายโอนที่ถูกเชื่อมโยงเข้ากับไลบรารีเมื่อไลบรารีถูกเจอร์นัลก่อนหน้า

- e. สำหรับอ็อบเจ็กต์ประเภทอื่นๆทั้งหมดที่ถูกทำเจอร์นัล ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRNOBJ OBJ(library-name/object-name)
OBJTYPE(object-type)
JRN(library-name/journal-name)
```

- f. บันทึกแต่ละอ็อบเจ็กต์ที่คุณเริ่มทำเจอร์นัล

4. หากคุณต้องการกู้คืน journal receiver สำหรับเจอร์นัล ให้ข้ามไปยัง “ภารกิจ 8: การกู้คืน journal receiver ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 242.
5. เชื่อมโยง journal receiver กับเจอร์นัลที่คุณกู้คืน
 - a. พิมพ์ WRKJRN ในบรรทัดคำสั่งและกดปุ่ม Enter
 - b. บนจอแสดงผลพร้อมต์ ให้พิมพ์ชื่อของเจอร์นัล และชื่อไลบรารี
 - c. บนจอแสดงผล Work with Journals ให้พิมพ์ 9 (Associate receivers with journal) ในคอลัมน์ Opt ซึ่งอยู่ถัดจากเจอร์นัลที่คุณต้องการจะใช้งาน
 - d. กดปุ่ม Enter
 - e. หากคุณต้องการจำกัดจำนวนของไลบรารีที่จะค้นหาเพื่อจำกัดความต้องการของคุณ ให้พิมพ์ชื่อของไลบรารีที่มี journal receiver บนจอแสดงผลพร้อมต์ ชื่อทั่วไปสามารถระบุสำหรับ journal receiver ได้
6. ดำเนินการต่อด้วยงานถัดไปที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 45 ในหน้า 238. หากคุณทำงานทั้งหมดตามความเหมาะสมซึ่งระบุไว้ในตารางแล้ว ให้ทำงานถัดไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนจาก บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การแสดงผลและเรียกข้อมูล library descriptions

ภารกิจ 6: การกู้คืนเอกสารไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนเอกสารไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐาน

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ *SAVSYS และ *JOBCTL

- โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่มีเอกสารหลังสุดที่บันทึกได้เสร็จสิ้นใน ASP ของผู้ใช้.
- กู้คืนเอกสารไปยัง ASP ของผู้ใช้โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTDLO DLO(*ALL) SAVASP(ASP-number)
RSTASP(ASP-number)
```

คำสั่งนี้จะกู้คืนเอกสาร และทำการเปลี่ยนแปลงใดๆที่จำเป็นไปยังไฟล์ฐานข้อมูลตรรกษาค้นหา

- ใช้คำสั่ง Query Document Library (QRYDOCLIB) เพื่อหาเอกสารใดๆที่สร้างขึ้นบน ASP ของผู้ใช้ นับตั้งแต่การบันทึกครั้งสุดท้าย ให้สอบถามโดยใช้หมายเลข ASP และวันที่สร้าง และแจ้งแก่ผู้ใช้ทั้งหมดว่าเอกสารเหล่านี้หายไปและคิดหาวิธีสร้างขึ้นใหม่
- ดำเนินการงานต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนจากบทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75.

ภารกิจ 7: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน

ขึ้นอยู่กับวิธีที่ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ของคุณถูกบันทึก ให้เลือกหนึ่งในสามวิธีเหล่านี้ในการกู้คืน UDFS ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐาน

ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองที่ไม่ถูกประกอบเข้า

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ที่ไม่ถูกประกอบเข้าในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐาน

- โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดของ UDFS ขณะที่มันยังได้ประกอบเข้ากับระบบ
- ในการกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐาน ให้พิมพ์ RST OBJ(('/DEV/QASPxx')) โดย xx คือ หมายเลข ASP ขั้นตอนนี้จะกู้คืน UDFS ที่ไม่ถูกประกอบเข้าที่บันทึกจาก QASPxx.

| **หมายเหตุ:** ในขั้นตอนที่ 2 คุณสามารถเลือกเว้นอ็อบเจ็กต์เฉพาะด้วยพารามิเตอร์ OBJ หรือ PATTERN เพื่อลดหน้าต่างการ

| กู้คืน เมื่อกู้คืน UDFS ซึ่งไม่ถูกประกอบเข้า ตัวอย่างเช่น:

```
RST OBJ(( '/DEV/QASPxx/udfs_name.udfs' ) (*TEMP *OMIT))
```

| **ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน**

| ใช้ขั้นตอนการกู้คืนเหล่านี้สำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐาน หากข้อมูลยังไม่ได้รับการกู้คืน คุณสามารถเลือกที่จะกู้คืนทั้งอ็อบเจ็กต์ใน UDFS และข้อมูลระบบไฟล์ใน UDFS

| ในการกู้คืน UDFS ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

```
RST OBJ(( '/directory_mounted_over ' ))
RBDMFS(*UDFS)
```

| UDFS ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้วจะถูกสร้างใหม่ระหว่างการดำเนินการกู้คืน อย่างไรก็ตาม หากคุณเว้นพารามิเตอร์ RBDMFS หรือระบุ RBDMFS(*NONE) อ็อบเจ็กต์ที่อยู่ในไดเรกทอรีเท่านั้นที่จะได้รับการกู้คืน โดยไม่มีข้อมูลระบบไฟล์ใดถูกกู้คืน

ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลยังไม่ได้รับการกู้คืน

ข้อควรสนใจ: แนะนำให้ใช้วิธีนี้สำหรับกู้คืน UDFS วิธีนี้ให้ไว้เป็นเพียงวิธีการกู้คืน หากข้อมูลถูกกู้คืนเรียบร้อยแล้ว โดยวิธีก่อนหน้า “ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน” ในหน้า 227 เป็นวิธีที่แนะนำให้ใช้

1. เนื่องจากข้อมูล UDFS ไม่ได้รับการบันทึก หรือกู้คืน หาก UDFS ได้รับการบันทึกในขณะที่ประกอบเข้ากับระบบ ให้สร้างข้อมูล UDFS ซ้ำให้เหมือนกับที่เป็นก่อนการกู้คืน โดยใช้คำสั่ง Create User-Defined File System (CRTUDFS)
2. สร้างไดเรกทอรีชั่วคราวเพื่อใช้เป็นจุดประกอบเข้า โดยใช้คำสั่ง Create Directory (CRTDIR)
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีชั่วคราว โดยใช้คำสั่ง Add Mounted File System (MOUNT) ตอนนี้ UDFS ก็จะกลายเป็น UDFS ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
4. สร้างไดเรกทอรีที่ขณะนี้อยู่ใน UDFS ที่ประกอบเข้าและได้รับการกู้คืนใน UDFS ที่คุณสร้างขึ้นในขั้นตอนสามขั้นตอนก่อนหน้านั้น โครงสร้างแบบต้นไม้นี้จะต้องมีอยู่เพื่อการย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์
5. ย้าย หรือทำสำเนาอ็อบเจกต์ใน UDFS ใหม่ โดยใช้คำสั่ง Move Object (MOV) หรือ Copy Object (CPY)
6. ถอด UDFS โดยใช้คำสั่ง Remove Mounted File System (UNMOUNT)

ภารกิจ 8: การกู้คืน journal receiver ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืน journal receiver ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐาน

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ *SAVSYS และ *JOBCTL
2. สำหรับแต่ละ journal receiver ที่คุณต้องกู้คืน ให้ไหลดวลุ่มบันทึกที่ถูกต้อง และพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ OBJ(receiver-name) SAVLIB(library-name)  
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*JRNRCV)
```
3. ดำเนินการต่อด้วยงานถัดไปที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 45 ในหน้า 238. หากคุณทำงานทั้งหมดตามความเหมาะสมซึ่งระบุไว้ในตารางแล้ว ให้ทำงานถัดไปในรายการตรวจสอบการกู้คืนใน บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75.

ภารกิจ 9: การกู้คืนไฟล์บันทึกไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนไฟล์บันทึกไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐาน

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ *SAVSYS และ *JOBCTL
2. สำหรับแต่ละไฟล์บันทึกที่คุณต้องกู้คืน ให้ไหลดวลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้อง และพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
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, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75.

การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ

ดำเนินการขั้นตอนนี้หากหนึ่งในสถานการณ์เหล่านี้เป็นจริง

พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระถูกเรียกเป็นดิสก์พูลอิสระใน System i Navigator.

- ตัวแทนบริการ ได้เปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวใน ASP อิสระ หากดิสก์ยูนิตไม่ได้ใช้การปกป้องพาร์ติหรือการปกป้องแบบมีเรอร์ เมื่อคุณสูญเสียดิสก์ยูนิตดังกล่าว ใน ASP คุณต้องกู้คืนข้อมูลทั้งหมดใน ASP นั้น ซึ่งจะไม่มีผลต่อ ASP อื่นบนระบบของคุณ
- ระบบได้กำหนดเช็คเตอร์ในดิสก์ยูนิตอีกครั้ง แต่ได้เกิดความเสียหายของอ็อบเจกต์ขึ้น
- คุณกำลังกู้คืนระบบทั้งหมดและได้รับคำแนะนำจาก รายการตรวจสอบการกู้คืนให้ไปยังขั้นตอนนี้

ASP อิสระที่คุณกู้คืนจะต้องอยู่ในสถานะพร้อมใช้งาน เพื่อดำเนินการกู้คืน

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 392

หากคุณมีพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ หรือแบบอิสระ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนพิเศษเพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลใน ASP เหล่านี้สามารถกู้คืนได้

ภารกิจ 1: การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

แม้ว่าโปรไฟล์ผู้ใช้จะไม่สูญหายเมื่อคุณเปลี่ยนยูนิตใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระ แต่โปรไฟล์ผู้ใช้เหล่านั้นจำเป็นต้องถูกกู้คืนเพื่อเตรียมสำหรับการกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานให้แก่อ็อบเจกต์ใน ASP อิสระ.

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังดำเนินการกู้คืนระบบทั้งหมด และเลือกที่จะไม่ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) ก่อนทำ initial program load (IPL) หรือหากคุณเลือกที่จะกู้คืนสิทธิ์การใช้งานระบบ และ ASP พื้นฐานเท่านั้น คุณ สามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้

1. Sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR
2. จบการทำงานของระบบย่อยทั้งหมดด้วยคำสั่ง End Subsystem (ENDSBS) และไปยังสถานะที่ถูกควบคุม
3. โทลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVSECDTA ล่าสุด
4. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD) SECDTA(*PVTAUT)
5. หากคุณจะกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ASP ให้ข้ามไปยัง “ภารกิจ 4: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ” ในหน้า 245.

ภารกิจ 2: การกำหนดภารกิจในการกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ

หากคุณจะกู้คืนระบบทั้งหมด คุณจำเป็นต้องทำงานนี้สำหรับแต่ละพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระ

ขั้นตอนการกู้คืนของคุณจะได้ผลมากที่สุด หากคุณ กู้คืน ASP อิสระและข้อมูลของ ASP ตามลำดับที่ บันทึกไว้ ASP อิสระจะถูกบันทึกตามลำดับตัวอักษร ASP รอง จะถูกบันทึกไปพร้อมกับ ASP หลัก

ตารางที่ 46. ตัวอย่าง ลำดับการกู้คืนสำหรับ ASP อิสระที่ถูกบันทึกด้วย GO SAVE: อีพซัน 21 หรือ 23

กู้คืนลำดับ	ชื่อ ASP อิสระ	ชนิด ASP อิสระ	สิ่งที่ถูกกู้คืน	คำสั่ง
1	แอ็ปเปิ้ล	หลัก	ไลบรารี	RSTLIB SAVLIB (*ALLUSR)
	แคนตาลูป	รอง		
2	แอ็ปเปิ้ล	หลัก	ระบบไฟล์ที่ใช้กำหนด	RSTOBJ(('/DEV/ iasp- name'))
	แคนตาลูป	รอง		
3	กล้วย	UDFS	ระบบไฟล์ที่ใช้กำหนด	RSTOBJ(('/DEV/ iasp- name'))

- ใช้ตารางที่ 47 เพื่อดูวิธีการกู้คืนอีอบเจกต์ใน ASP อิสระ ตารางดังกล่าวจะแสดงงานต่างๆ ที่คุณต้องดำเนินการในการกู้คืน โดยคำนึงถึงเนื้อหาของ ASP อิสระที่คุณจะกู้คืน
- หากอีอบเจกต์ที่จะต้องกู้คืนมีหลายประเภท เช่น มีทั้งไลบรารีและเอกสาร ให้ดำเนินการงานต่างๆ ตามลำดับดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 47. การกิจในการกู้คืนอีอบเจกต์ ASP อิสระ

เนื้อหา	งานการกู้คืน
ไลบรารี	“ภารกิจ 3: การกู้คืนไลบรารีไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ”
ระบบไฟล์ที่ใช้กำหนด	“ภารกิจ 4: การกู้คืนระบบไฟล์ที่ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ” ในหน้า 245

ภารกิจ 3: การกู้คืนไลบรารีไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนไลบรารีไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระ

- Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ *SAVSYS และ *JOBCTL
- ระบุกลุ่ม ASP อิสระโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
SETASPGRP(iasp-group-name)
- การกู้คืนไลบรารีที่อยู่ภายในกลุ่ม ASP อิสระ ให้โหลด วอลุ่มที่ต้องการจากวอลุ่มสื่อบันทึกล่าสุดของคุณ แน่ใจว่าคุณอยู่ในจุดที่ต้องการในสื่อบันทึก คุณอาจจำเป็นต้องระบุหมายเลขลำดับเพื่อเข้าถึงข้อมูลไลบรารีสำหรับ ASP อิสระของคุณ
 - ในการกู้คืนที่ถูกบันทึกด้วย GO SAVE: คำสั่งอีพซัน 21 หรือ 23 ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV(media-device-name)
ENDOPT(*LEAVE)
 - ในการกู้คืนแต่ละไลบรารีไปไว้ที่ ASP อิสระ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
RSTLIB SAVLIB(library-name) DEV(media-device-name)
ENDOPT(*LEAVE)

หมายเหตุ: ถ้าคุณกำลังกู้คืนไลบรารีจากสื่อบันทึกอีอปติคัล คุณต้องระบุชื่อพาราด้วย:

```
RSTLIB SAVLIB(library-name) DEV(optical-device-name)
OPTFILE('QSRSAVIASP/iasp_name/*')
```

ค่าดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง Restore Library (RSTLIB) คือ ให้กู้คืนไลบรารีจากที่ถูกบันทึกไว้ไปยัง ASP อิสระ หากคุณต้องการกู้คืน ไลบรารีไปไว้ที่ ASP อิสระอื่น คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ RSTASPDEV ได้ หากคุณต้องการกู้คืนไลบรารีไป

ไว้ที่ ASP พื้นฐาน หรือที่ ASP ระบบแทนที่จะไว้ที่ ASP อีสาระ คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ RSTASP ได้ เป็นไปได้ที่จะ ภู คินโลบรารีเดียวกันไปไว้ที่สอง ASP อีสาระที่ต่างกัน อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถ ภูคินโลบรารีเดียวกันไปไว้ที่ ASP อีสาระ และ ASP ระบบหรือ ASP พื้นฐาน

ถ้าคุณ ภูคินโลบรารีไปยัง ASP อีสาระที่มีชื่อเดียวกันแต่มีหมายเลข ASP ต่างกัน โลบรารีต่อไปนี้จะถูกตั้งชื่อใหม่โดย อัตโนมัติตอนที่ ภูกลับ:

- QSYS2nnnnn
- QRCLnnnnn
- SYSIBnnnnn

โดย nnnnn คือ จำนวน ASP อีสาระ

หมายเหตุ: คุณควร ภูคินอ็อบเจ็กต์ที่เปลี่ยนไป ขณะเดียวกันก็ใช้การเปลี่ยนแปลงเจอร์นัลสำหรับ ASPs ทั้งหมดที่คุณจะ ต้อง ภูคิน ขั้นตอนเหล่านี้มีอยู่ในรายการตรวจสอบการ ภูคิน

4. ดำเนินการต่อด้วยงานถัดไปที่แสดงไว้ใน ตารางที่ 47 ในหน้า 244. หากคุณทำงานทั้งหมดตามความเหมาะสมซึ่งระบุไว้ใน ตารางแล้ว ให้ทำงานถัดไปในรายการตรวจสอบการ ภูคินจาก บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การ ภูคินที่เหมาะสม”, ในหน้า 75.

ภารกิจ 4: การ ภูคินระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง อีสาระ

ขึ้นอยู่กับวิธีที่ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ของคุณถูกบันทึก ให้เลือกหนึ่งในสามวิธีเหล่านี้

ขั้นตอนการ ภูคินสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการ ภูคินระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ที่ไม่ถูกประกอบเข้าในพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อีสาระ

1. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดของ UDFS ขณะที่ยังได้ประกอบเข้ากับระบบ
2. ถอดระบบไฟล์ QDEFAULT ใดๆ ที่ผู้ใช้กำหนดเองใน ASP อีสาระ
3. ในกา ภูคิน UDFS ทั้งหมดเข้าไว้ใน ASP อีสาระ ให้พิมพ์ RST OBJ((/DEV/ iasp-name')) โดย iasp-name เป็นชื่อ ASP อีสาระ

หากคุณจะ ภูคิน ASP อีสาระจำนวนมากตาม ลำดับที่บันทึกไว้ คุณสามารถระบุ RST OBJ((/DEV/*')) เพื่อ ภูคินระบบ ไฟล์ทั้งหมดที่ผู้ใช้กำหนดสำหรับแต่ละ ASP อีสาระ

หมายเหตุ: หากคุณ ภูคินระบบไฟล์เพื่อ ASP อีสาระจากสื่อบันทึกแบบอ็อบติคัล คุณต้องกำหนดอุปกรณ์และชื่อพารของ ไฟล์อ็อบติคัลสำหรับกลุ่ม ASP หลักปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น :

```
RST DEV(/qsys.lib/optical-device-name') OBJ(( /DEV/*' ))
OPTFILE(/QSRSAVIASP/primary-ASP-name/*')
```

4. ประกอบระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง QDEFAULT ที่เคยถูกถอดออกในขั้นตอนที่ 2
5. หาก ASP อีสาระของคุณมี network server storage spaces (NWSSTG) ที่ระบบสร้างขึ้น ซึ่งถูกอ้างอิงโดย network server description (NWSDD) ให้ตรวจสอบว่ามันได้ลิงก์เข้ากับ NWSDD หรือไม่ ถ้าจำเป็น ให้เพิ่มลิงก์ของ network server storage สำหรับ NWSDD เข้าไป โดยใช้คำสั่งใน “การ ภูคินให้เสร็จสิ้นสำหรับเซิร์ฟเวอร์รวม” ในหน้า 328.

ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน

- I ใช้ขั้นตอนการกู้คืนเหล่านี้สำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบในพุลหน่วยความจำสำรอง (ASP) แบบอิสระ หากข้อมูลยังไม่ได้รับการกู้คืน คุณสามารถเลือกที่จะกู้คืนทั้งอ็อบเจกต์ใน UDFS และข้อมูลระบบไฟล์ใน UDFS

I ในการกู้คืน UDFS ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว ให้ดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้:

```
I RST OBJ('/directory_mounted_over ')  
I RBDMFS(*UDFS)
```

- I UDFS ซึ่งประกอบแล้วจะถูกสร้างใหม่ระหว่างการดำเนินการกู้คืน อย่างไรก็ตาม หากคุณเว้นพารามิเตอร์ RBDMFS หรือระบบ RBDMFS(*NONE) อ็อบเจกต์ที่อยู่ในไดเรกทอรีเท่านั้นที่จะได้รับการกู้คืน โดยไม่มีข้อมูลระบบไฟล์ใดถูกกู้คืน

I หากคุณเว้นพารามิเตอร์ RBDMFS(*UDFS) จากคำสั่ง RST คุณจำเป็นต้องดำเนินขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อกู้คืน UDFS ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว:

1. สร้าง UDFS ให้เป็นเหมือนก่อนการกู้คืนโดยใช้คำสั่ง Create User-Defined File System (CRTUDFS) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้รวมสิทธิในการใช้งานและการตรวจสอบอ็อบเจกต์ด้วย
2. สร้างไดเรกทอรีซึ่งประกอบเข้ากับแต่ละ UDFS ในขณะที่ยังไม่ติดด้วยคำสั่ง Create Directory (CRTDIR)
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีโดยใช้คำสั่ง Add Mounted File System (MOUNT)

หมายเหตุ: หากเคยได้รับคำแนะนำจากรายการตรวจสอบอื่นให้ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ ตอนนี้ให้คุณกลับไปดูรายการตรวจสอบดังกล่าว

4. กู้คืน UDFS โดยใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST OBJ('/directory_mounted_over ')
```

ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลยังไม่ได้รับการกู้คืน

ข้อควรสนใจ: ไม่แนะนำให้ใช้วิธีนี้สำหรับการกู้คืน UDFS วิธีนี้ให้ไว้เป็นเพียงวิธีการกู้คืน หากข้อมูลถูกกู้คืนเรียบร้อยแล้ว โดยวิธีก่อนหน้านี้ “ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว หากข้อมูลไม่ได้ถูกกู้คืน” ในหน้า 227 เป็นวิธีที่แนะนำ

- I เนื่องจากข้อมูล UDFS information ไม่ได้ถูกกู้คืนพร้อมข้อมูล คุณจำเป็นต้องสร้างข้อมูลนี้ซ้ำในขั้นตอนที่ 1.

1. สร้างข้อมูล UDFS ให้เหมือนกับที่เป็นก่อนการกู้คืน โดยใช้คำสั่ง Create User-Defined File System (CRTUDFS)
2. สร้างไดเรกทอรีชั่วคราวเพื่อใช้เป็นจุดประกอบเข้า โดยใช้คำสั่ง Create Directory (CRTDIR)
3. ประกอบ UDFS เข้ากับไดเรกทอรีชั่วคราว โดยใช้คำสั่ง Add Mounted File System (MOUNT) ตอนนี้ UDFS ก็จะกลายเป็น UDFS ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ
4. สร้างไดเรกทอรีที่ขณะนี้อยู่ใน UDFS ที่ประกอบเข้าและได้รับการกู้คืนใน UDFS ที่คุณสร้างขึ้นในขั้นตอนสามขั้นตอนนี้ก่อนหน้านี้ โครงสร้างแบบต้นไม้จะต้องมีอยู่เพื่อการย้ายหรือทำสำเนาอ็อบเจกต์

- ย้าย หรือทำสำเนาอ็อบเจ็กต์ใน UDFS ใหม่ โดยใช้คำสั่ง Move Object (MOV) หรือ Copy Object (CPY)
- ถอด UDFS โดยใช้คำสั่ง Remove Mounted File System (UNMOUNT)

ภารกิจ 5: การกู้คืนสิทธิ์สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอิสระ

สถานการณ์จำลองเหล่านี้แสดงถึงวิธีการกู้คืนที่ใช้กันทั่วไปสำหรับกู้คืนสิทธิ์สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระ

- บันทึกจาก ASP อิสระ และกู้คืนไปยัง ASP อิสระด้วยชื่อเหมือนกัน
- บันทึกจาก *SYSBAS และกู้คืนไปยัง ASP อิสระใหม่
- บันทึกจาก ASP อิสระ และกู้คืนไปยัง ASP อิสระด้วยชื่อที่แตกต่างกัน
- บันทึกจาก ASP อิสระ และกู้คืนไปยัง *SYSBAS

หัวข้อ “การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 278 อธิบายถึงรายละเอียดสถานการณ์จำลองพร้อมตัวอย่างคำสั่ง

การลบดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

ด้วยการลบดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบ ระบบของคุณจะกลับไปดำเนินการ หากในขณะนั้นไม่มีดิสก์ยูนิตสำหรับเปลี่ยนอยู่ อย่างไรก็ตาม action นี้จะลบข้อมูลทั้งหมดจากระบบของคุณ และต้องมีการกู้คืนแบบสมบูรณ์

ก่อนที่คุณจะลบดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวจาก ASP ระบบ ให้ตรวจสอบให้แน่ใจว่ายูนิตหน่วยเก็บ 2800-001 ที่เหลืออยู่ใน ASP ระบบของคุณใหญ่พอสำหรับการดัมพ์ของหน่วยความจำหลัก ปริญญาฝ่ายสนับสนุนซอฟต์แวร์ หรือดูที่หัวข้อ บทที่ 20, “การทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง”, ในหน้า 487

หลังจากที่คุณลบดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวจาก ASP ระบบ ระบบของคุณจะมีความจุที่ลดลง คุณอาจไม่สามารถกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ จนกว่าคุณจะติดตั้ง และตั้งค่าดิสก์ยูนิตที่จะใช้เปลี่ยนแล้ว

ภารกิจ 1: การเข้าใช้ dedicated service tools

คุณสามารถใช้โปรซีเดอรันั้นในการเริ่ม dedicated service tools (DST)

หากเมนู initial program load (IPL) หรือ Install the System ปรากฏอยู่แล้ว ให้เริ่มต้นขั้นตอนที่ 5.

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่า keystick อยู่ในคอนโทรลพาเนลของยูนิตระบบ
- กำหนดให้ระบบอยู่ในโหมดแมนวอล
- ปิดระบบ:

```
PWRDWSYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600) RESTART(*YES)
IPLSRC(B)
```

หมายเหตุ:

- หากคุณจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก ให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมดก่อนรันคำสั่งนี้
- หากคุณแน่ใจว่าไม่มีงานใดรันอยู่บนระบบของคุณ คุณสามารถระบุ OPTION(*IMMED) เมื่อคุณปิดระบบได้ 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. เลือกอีอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) และกดปุ่ม Enter จะแสดงผล Dedicated Service Tools 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 รหัสผ่านของ **Service tools** ให้พิมพ์รหัสผ่าน DST service tools ของคุณ บนระบบใหม่ รหัสผ่าน คือ QSECOFR สำหรับรหัสผ่านนี้จะต้องคำนึงถึงตัวอักษรใหญ่เล็กด้วย ให้พิมพ์ด้วยตัวอักษรใหญ่ทั้งหมด รหัสผ่านของโปรไฟล์เซอริวิสตูล QSECOFR หมดอายุแล้วหลังจาก ที่ใช้ครั้งแรก ที่หน้าจอแสดงผล Change Service Tools User Password ให้ใส่รหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR และรหัสผ่านใหม่ โดยใช้ตัวใหญ่ตามด้วยรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบ

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
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

เซอริวิสตูลสำหรับ user ID และรหัสผ่าน

ภารกิจ 2: การลบข้อมูลพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการลบข้อมูลพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP)

1. จาก เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกอีอ็อปชัน 4 (Work with disk units)
 - b. เลือกอีอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
 - c. เลือกอีอ็อปชัน 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration
2. เลือกอีอ็อปชัน 4 (Delete ASP data) ในจอแสดงผล Work with ASP Configuration

หมายเหตุ: การเลือกอีพชันนี้จะเป็นการลบข้อมูลทั้งหมดใน ASP ของระบบ ห้ามใช้โพรซีเดอร์นี้หากคุณไม่มีดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลวและยังไม่มี 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%

```

3. พิมพ์ 4 ในคอลัมน์ Option เพื่อเลือก ASP ที่คุณต้องการลบข้อมูล และกดปุ่ม 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  *

```

4. กด F10 (Confirm) เพื่อยืนยันว่าคุณต้องการลบข้อมูลใน ASP

5. เมื่อลบข้อมูล ASP เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กลับไปเมนู Use Dedicated Service Tools (DST)

ภารกิจ 3: การลบดิสก์ยูนิตจากคอนฟิกูเรชันพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

ในการลบดิสก์ยูนิตจากคอนฟิกูเรชันพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวล เพื่อเริ่ม DST
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกอีพชัน 4 (Work with disk units)
 - b. เลือกอีพชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
 - c. เลือกอีพชัน 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		Resource		Status
			Number	Type	Model	Name	
	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 สำหรับแต่ละยูนิตที่คุณต้องการเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter หากการลบจะทำให้ ASP มีเนื้อที่เก็บไม่เพียงพอ คุณจะได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาด

หากคุณเห็นจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units ให้ข้ามไปยัง 6.

จอแสดงผล Confirm Continuation อาจแสดงขึ้นก่อนจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units หากได้เรียกทอริการจัดการหน่วยเก็บใช้การไม่ได้

Confirm Continuation

To proceed, the system must perform internal processing that might take several minutes during which the system might appear inactive.

Press Enter to continue.

Press F12=Cancel to return and change your choice.

5. กำหนดว่าคุณต้องการยกเลิกขั้นตอน หรือดำเนินการต่อ หากต้องการทำต่อ 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		Resource		Status
			Number	Type	Model	Name	
4	5	1	10-00A7498	9332	400	DD010	Configured
4	6	1	10-00A7498	9332	400	DD012	Configured

กด F9 (ข้อมูลความจุเพื่อแสดงความจุที่เป็นผลลัพธ์)

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%

- กด Enter เพื่อกลับไปยัง จอแสดงผล Confirm Remove Disk Units
- กดปุ่ม Enter บนจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units เพื่อย้ายยูนิตที่ได้เลือกแล้ว ระบบจะย้ายข้อมูลออกจากยูนิตที่ท่านเลือก เพื่อจะลบออกไปเก็บไว้ในยูนิตที่เหลืออยู่ในฮาร์ด ASP การลบจะใช้เวลาหลายนาที่ หรือหลายชั่วโมง ซึ่งในระหว่างนี้ระบบจะมีลักษณะเหมือน inactive

หมายเหตุ:

- เวลาที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายยูนิตขึ้นอยู่กับประเภทและรุ่นของดิสก์ยูนิต
- หากข้อมูลในยูนิตที่ถูกลบออกแตกเป็นส่วนอย่างรุนแรง และปริมาณหน่วยความจำที่ใช้ขึ้นสูงมาก การลบนั้นอาจต้องใช้เวลาหลายชั่วโมง

- เมื่อลบเสร็จจง ให้กลับไปสู่ จอแสดงผล Work with ASP Configuration

กด F3 จนกว่าคุณจะไปยังจอแสดงผล Use Dedicated Service Tools (DST)

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

บทที่ 8. เมนู restore

เมนู restore มีอ็อปชันมากมายสำหรับใช้ในการกู้คืนข้อมูล

รูปที่ 9 จะแสดงลักษณะเมนู. อ็อปชันที่มีเครื่องหมายบวก (+) หมายถึงว่าระบบ จะใช้งานได้เมื่ออยู่ในสถานะจำกัด. เมื่อระบบของคุณอยู่ในสถานะจำกัด, ระบบจะไม่ปกป้องการเข้าใช้ข้อมูลจากเวิร์กสเตชันไคลเอ็นต์. หากคุณมีไดเรกทอรีที่จัดการโดย Integrated Server Support option, คุณควร vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์

RESTORE	Restore
Select one of the following:	
Restore Data	
1. Files	
2. Libraries	
3. Documents and folders	
4. Programs	
5. Other objects	
6. Licensed programs	
7. Configuration	
+ 8. User profiles	
9. Objects in directories	

รูปที่ 9. จอแสดงผลหน้าจอแรกของเมนู Restore

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 ทั้งหมดที่ไม่มีไลบรารีระบบ

42. ไลบรารีผู้ใช้ทั้งหมด

อ็อปชันในเมนู restore ทำงานอะไรบ้าง

ต่อไปนี้เป็นคำสั่งที่ระบบจะรันสำหรับเมนูอ็อปชันที่กู้คืนระบบ, ข้อมูลระบบเท่านั้น หรือข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด

ชื่อของโปรแกรมภาษาควบคุม (CL) ที่ระบบรันจะอยู่ในเครื่องหมายวงเล็บ () ซึ่งอยู่หลังรายละเอียดของเมนูอ็อปชัน คุณสามารถเปลี่ยนโปรแกรม CL นี้ได้หากคุณต้องการค่าอื่นที่ไม่ใช่ค่าดีฟอลต์ที่ระบบให้มา

หมายเลขอ็อปชัน	รายละเอียด และคำสั่ง
21	<p>ข้อมูลระบบ และข้อมูลผู้ใช้ (QMNRSTE):</p> <pre> 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(controlling subsystem) </pre>
22	<p>ข้อมูลระบบเท่านั้น (QSRRSTI):</p> <pre> 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(controlling subsystem) </pre>
23	<p>ข้อมูลผู้ใช้ทั้งหมด (QSRRSTU):</p> <pre> 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(controlling subsystem) </pre>

การใช้เมนูอ็อปชัน 21, 22 และ 23

ในการกู้คืนข้อมูลโดยใช้อ็อปชัน 21, 22 หรือ 23 จากเมนู Restore ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

ขั้นตอนพื้นฐานจะเหมือนกันสำหรับเมนูอ็อปชันแต่ละอย่าง แต่อ็อปชันที่คุณใช้อาจต่างกัน ขึ้นอยู่กับอ็อปชันเมนูบันทึกที่คุณใช้ตลอดจนขั้นตอนอื่นๆ ถ้ามี ซึ่งคุณใช้เพื่อบันทึกข้อมูล

ก่อนที่คุณจะเริ่ม

- ทำความสะอาดหัวอ่านและหัวบันทึกของเทปยูนิต หากคุณกำลัง กู้คืนจากเทปไดรฟ์
 1. sign on เข้าสู่ระบบโดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ซึ่งมีสิทธิเพียงพอที่จะ ดำเนินการกู้คืน (เช่น QSECOFR)
 2. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้โหลดวอลุ่มของชุดสื่อบันทึกล่าสุดของคุณ และเตรียมอุปกรณ์พร้อมแล้ว สื่อบันทึกควรมีไฟล์ที่มีชื่อว่า QFILEUPR
 - a. หากคุณใช้สื่อบันทึกเทป ให้รันคำสั่ง Display Tape (DSPTAP) และระบุ DATA(*LABELS) เพื่อค้นหาไฟล์ชื่อ QFILEUPR
 - b. หากคุณใช้สื่อบันทึกแบบอ็อปติคัลอย่าง DVD-RAM ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - 1) ให้รันคำสั่งนี้บนบรรทัดรับคำสั่ง: DSPOPT VOL(*MOUNTED) DEV(OPT01) DATA(*FILATR) PATH ('QFILEUPR').
 - 2) หากไฟล์อยู่ในสื่อบันทึก ให้เปิดดูหน้าจอแสดงผลไปเรื่อยๆ เพื่อตรวจสอบว่า ไฟล์นั้นอยู่ในวอลุ่มแรกหรือไม่ หากจอแสดงผลปรากฏคำว่า Continued from previous volume...NO แสดงว่าไฟล์ QFILEUPR อยู่ที่วอลุ่มแรกของในชุดสื่อบันทึกของคุณ
 3. ตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ device configuration ใดๆ ที่ไม่ได้ใช้ใน การดำเนินการกู้คืนถูกปิดการทำงานแล้ว คุณสามารถใช้คำสั่ง Work with Configuration Status (WRKCFGSTS) เพื่อแสดงผลสถานะของอุปกรณ์
 4. ตรวจสอบว่าได้เปิดใช้งานอุปกรณ์ที่คุณกำลังใช้ในการดำเนินการกู้คืน (เวิร์กสเตชัน, อุปกรณ์ และตัวควบคุมอุปกรณ์) เรียบร้อยแล้ว อ็อบเจ็กต์คอนฟิกูเรชันเหล่านี้จะไม่รวมอยู่ในการดำเนินการกู้คืน (ข้อความ CPF379C ในบันทึกการใช้งาน)
 5. แสดงเมนู Restore: GO RESTORE.
 6. หากคุณต้องการทำการกู้คืนแบบ attended ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 7. โดยทั่วไป คุณควรดำเนินการกู้คืนแบบ attended เพื่อตรวจสอบข้อความและแก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้น การทำเช่นนี้ จะช่วยให้ระบบของคุณกลับสู่การดำเนินการได้อย่างรวดเร็วที่สุด หากคุณต้องการ ทำ การกู้คืนแบบ unattended ให้ปฏิบัติตาม following steps การบันทึกแบบ unattended ปกป้องไม่ให้เกิดการดำเนินการกู้คืนของคุณหยุดทำงาน เนื่องจาก มี ข้อความที่ไม่ได้ตอบ:
 - a. แสดงผลหมายเลขลำดับรายการคำตอบเพื่อค้นหาว่ามีหมายเลขใดบ้างที่สามารถใช้งานได้:
WRKRPYLE
 - b. หาก MSGID(CPA3709) ไม่อยู่ในรายการคำตอบของคุณ ให้เพิ่มเข้าไป สำหรับ xxxx ให้แทนที่ด้วยหมายเลขที่ไม่ได้ใช้จาก 1 ถึง 9999:
ADDRPYLE SEQNBR(XXXX) MSGID(CPA3709) RPY('G')
 - c. เปลี่ยนงานของคุณเพื่อใช้รายการคำตอบ:
CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY) BRKMSG(*NOTIFY)
 7. เลือกอ็อปชัน (21, 22 หรือ 23) จากเมนู Restore

```

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. พิมพ์ตัวเลือกของคุณที่พร้อมด้วยชื่ออุปกรณ์ได้สูงสุด 4 ชื่อ หากคุณระบุอุปกรณ์มากกว่าหนึ่งอย่าง ระบบจะเปลี่ยนไปที่อุปกรณ์ถัดไปโดยอัตโนมัติ หลังจากอ่านสื่อบันทึกปัจจุบันเสร็จแล้ว
9. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมด้วย Prompt for commands. ระบุ N (NO) หากคุณต้องการรันการกู้คืนแบบ unattended ระบุ Y (Yes) หากคุณต้องการเปลี่ยนดีฟอลต์บนคำสั่ง RSTxxx
10. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมด้วย Message Queue Delivery. จะใช้พร้อมด้วย Message Queue Delivery หากข้อความถูกส่งไปยัง QSYSOPR message queue เท่านั้น ระบุ *NOTIFY หากคุณต้องการกู้คืนแบบ unattended ซึ่งจะปกป้องไม่ให้ข้อความการสื่อสารหยุดทำงานของกระบวนการกู้คืน ตัวอย่างเช่น ข้อความที่ร้องขอให้วงกลมใหม่ที่ จะโหลดอินเตอร์รัปต์ การดำเนินการกู้คืน เนื่องจากข้อความเหล่านั้นเชื่อมโยงกับงาน ไม่ต้องทำอะไรกับการตั้งค่าโหมดการส่งของ message queue คุณไม่สามารถดำเนินการต่อได้จนกว่าจะตอบข้อความเหล่านี้ ระบุ *BREAK หากคุณต้องการถูกอินเตอร์รัปต์ ด้วยข้อความ severity 99 ที่ส่งไปยัง xxxx ซึ่งต้องการคำตอบ

ระบุ *BREAK หากคุณต้องการการอินเตอร์รัปต์จากข้อความ Severity 99 ที่ต้องการคำตอบ
11. พิมพ์ตัวเลือกที่ต้องการที่พร้อมด้วย Restore to different system. หากคุณระบุ Y (Yes) ค่าเหล่านี้ก็จะถูกระบบต้องการ ค่าเหล่านี้เพื่อทำการกู้คืน ระบบ ไปยังระบบอื่นหรือไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น
 - SRM(*NONE) จะถูกระบบบนคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG)
 - ALWOBJDIF(*ALL) จะถูกระบบบนคำสั่งกู้คืนทั้งหมด
 - MBROPT(*ALL) จะถูกระบบบนคำสั่ง Restore Library (RSTLIB)
12. พิมพ์ตัวเลือกของคุณในพร้อมด้วย Spooled file data. ระบุ *NEW เพื่อกู้คืนข้อมูลสพูลไฟล์ที่ถูกลบบันทึก และยังไม่ได้อยู่บนระบบ ระบุ *NONE หากคุณไม่ต้องการกู้คืนข้อมูลสพูลไฟล์
13. หลังจากพิมพ์ตัวเลือกของคุณแล้ว กด Enter
14. หากคุณตอบ Y ที่พร้อมด้วย Prompt for commands คุณจะพบจอแสดงผล End Subsystem display พิมพ์สิ่งที่เปลี่ยน แล้ว กดปุ่ม Enter ในระหว่างที่ระบบกำลังจบการทำงานของระบบย่อย คุณจะพบและต้องโต้ตอบกับข้อความเหล่านี้:
 - CPF0994 ENDSBS(*ALL) command being processed

. กดปุ่ม Enter
 - CPF0968 System ended to restricted condition

. กดปุ่ม Enter

หากคุณตอบ N ที่พร้อมด้วย Prompt for commands ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 16.

15. เมื่อระบบพร้อมที่จะปฏิบัติตามขั้นตอนหลักแต่ละขั้นตอนในกระบวนการกู้คืน คุณจะพบจอตแสดงว่าพร้อมรับคำสั่งสำหรับขั้นตอนแต่ละขั้นตอน ระยะเวลาระหว่างการแสดงผลอาจใช้เวลานาน

สำหรับอ็อปชัน 21 คุณจะพบจอตแสดงผลเหล่านี้:

- 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(*controlling subsystem*)

สำหรับอ็อปชัน 22 (System data only) คุณจะพบจอตแสดงผลเหล่านี้:

- ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
- RSTUSRPRF USRPRF(*ALL)
- RSTCFG
- RSTLIB SAVLIB(*IBM)
- RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') OBJ(('/QIBM/ProdData' ('/QOpenSys/QIBM/ProdData'))
- STRSBS SBSD(*controlling-subsystem*)

สำหรับอ็อปชัน 23 (All user data) คุณจะพบจอตแสดงผลเหล่านี้:

- 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 Restore Authority (RSTAUT) จะรันทันที หลังจากคำสั่ง Restore Object (RST) เมื่อคุณใช้อ็อปชัน 21 หรืออ็อปชัน 23 หากคุณใช้เฉพาะอ็อปชัน 22 คุณต้องรันคำสั่ง RSTAUT หากคุณมีการดำเนินการกู้คืนที่ต้องรัน คุณอาจต้องกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย และกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานอีกครั้ง หลังจากดำเนินการกู้คืนเหล่านี้

16. เมื่อระบบส่งข้อความที่ขอให้คุณไหลดวลุ่มถัดไป ให้ไหลดวลุ่มสื่อบันทึกถัดไปแล้วตอบข้อความ

หากเกิดข้อผิดพลาดกับสื่อบันทึก...

หากเกิดข้อผิดพลาดระหว่างการดำเนินการกู้คืน ให้ดูที่ “การกู้คืนจากการดำเนินการกู้คืนที่ไม่ประสบความสำเร็จ” ในหน้า 61.

หากเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างการรันคำสั่ง RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) ให้ดูที่ “การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 62.

17. หากคุณใช้สื่อบันทึกแบบกระจายเพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการ, จะมีข้อมูลบางอย่าง ที่ไม่ได้รับการกู้คืน หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือโลจิสติกส์พาร์ติชันอื่น เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์อาจถูกรีเซ็ตไปเป็นค่าดีฟอลต์ที่ IBM เป็นผู้กำหนด คุณจะต้องสร้างหรือเปลี่ยนข้อมูลนี้อีกครั้ง คุณควรมีรายการข้อมูลนี้ซึ่งจะ ถูกสร้างขึ้นเมื่อคุณทำการบันทึก
- รายการต่อไปนี้ อาจถูกสร้างขึ้น หรือเปลี่ยนแปลง:

- รายการคอนฟิกูเรชัน
 - เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์
 - คำอธิบายการแก้ไข
 - entry รายการคำตอบ
 - subsystem description ที่ได้มาจาก IBM
- a. สำหรับรายการคอนฟิกูเรชัน ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
- ใช้คำสั่ง Work With Configuration Lists (WRKCFGL CFGL(*ALL)) เพื่อสร้างรายการคอนฟิกูเรชันให้ตรงกับข้อมูลในรายการของคุณ
- b. สำหรับเน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์ ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
- ใช้คำสั่ง Change Network Attributes (CHGNETA) เพื่อเปลี่ยนเน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์ให้ตรงกับข้อมูลในรายการของคุณ
- c. สำหรับคำอธิบายในการแก้ไข ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
- ใช้คำสั่ง Work with Edit Descriptions (WRKEDTD EDTD(*ALL)) เพื่อสร้างคำอธิบายการแก้ไขให้ตรงกับข้อมูลในรายการของคุณ
- d. สำหรับ entry รายการคำตอบ ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
- ใช้คำสั่ง Add Reply List Entry (ADDRPYLE) เพื่อเพิ่ม entry รายการคำตอบให้ตรงกับข้อมูลในรายการของคุณ
- e. สำหรับ subsystem descriptions ที่มาจาก IBM ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:
- ใช้คำสั่ง Work with Subsystem Descriptions (WRKSBSD SBSD(*ALL)) เพื่อเปลี่ยน subsystem description ที่มาจาก IBM ให้ตรงกับข้อมูลในรายการของคุณ

18. หากคุณต้องการกู้คืน ASP อีสระ ให้ดูที่ “การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอีสระ” ในหน้า 243. ข้ามขั้นตอนนี้ถ้าคุณใช้ “รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอีสระ” ในหน้า 127.

19. การดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้นแล้ว

20. หากคุณไม่แน่ใจว่ารหัสผ่านของ QSECOFR คืออะไร ให้เปลี่ยนรหัสผ่านในขั้นตอนนี้ ในการดูว่ารหัสผ่านหมดอายุหรือยัง ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

DSPUSRPRF QSECOFR

ขณะนี้รหัสผ่านจากสื่อบันทึกของคุณจะกลายเป็นรหัสผ่านปัจจุบัน หากวันหมดอายุของรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR นั้นใกล้ที่พออยู่ คุณจะเห็นวันหมดอายุบนฟิลด์ Date password expired หากวันทีนั้น คือ วันที่ระบบปัจจุบัน หรือวันที่ก่อนหน้านั้น ให้เปลี่ยนรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR

21. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่าอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว

บันทึกการใช้งานจะมีข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินการกู้คืน ในการตรวจสอบว่าอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดได้รับการกู้คืนแล้ว คุณควรสพลบันทึกการใช้งานสำหรับการพิมพ์ รวมทั้งเอาต์พุตที่เหลือของงานที่สพลไว้แล้ว ถ้ามี

DSPJOBLOG * *PRINT

หรือ

SIGNOFF *LIST

ข้อความ CPC3703 จะถูกส่ง ไปยังบันทึกการใช้งานของแต่ละไลบรารีที่ได้รับการกู้คืนสำเร็จ ข้อความ CPF3773 จะถูกส่งเพื่อแจ้งให้คุณทราบว่าอ็อบเจ็กต์ที่ได้รับการกู้คืนมีจำนวนเท่าใด และแจ้งจำนวนอ็อบเจ็กต์ที่ไม่ได้รับการกู้คืนด้วยการที่อ็อบเจ็กต์ที่ไม่ได้รับการกู้คืนนั้นสืบเนื่องมาจากหลายเหตุผล ตรวจสอบข้อความแสดงความผิดพลาดใดๆ แก้ไขความผิดพลาดนั้นแล้ว กู้คืนอ็อบเจ็กต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การเลือกโปรซีเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้” ในหน้า 135

เมื่อระบบของคุณรันตามปกติ คุณก็พร้อมที่จะกู้คืนข้อมูลผู้ใช้

บทที่ 9. การกู้คืนเทปข้อมูลเฉพาะ

หัวข้อนี้อธิบายถึงโพรซีเจอร์สำหรับการกู้คืนข้อมูลประเภทเฉพาะบนระบบ ซึ่งอธิบายข้อควรพิจารณาเมื่อคุณกู้คืนประเภทเฉพาะของข้อมูล ไม่ว่าคุณจะใช้ข้อมูลโดยการใช้ข้อพจนานุกรมหรือคำสั่ง ลำดับในการนำเสนอแต่ละหัวข้อจะตรงกับขั้นตอนของการดำเนินการกู้คืน

การกู้คืนข้อมูลระบบ

คุณสามารถปรับแต่งข้อมูลระบบบางอย่างได้ อย่างเช่นแก้ไขคำอธิบายหรือค่าเน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์ เมื่อคุณรันคำสั่ง Save System (SAVSYS) ข้อมูลของระบบนี้จะได้รับการบันทึก ซึ่งไม่สามารถบันทึกแยกได้

หากคุณมีสื่อบันทึก SAVSYS และต้องการกู้คืนข้อมูลระบบ ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ที่มีการอธิบายไว้ในหัวข้อ บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181 ทำการติดตั้งระบบปฏิบัติการแบบย่อ

หากคุณได้กู้คืนระบบปฏิบัติการจากสื่อการกระจาย คุณจำเป็นต้องสร้างข้อมูลระบบขึ้นมาใหม่ รายการบันทึกที่ใหม่ที่สุดที่คุณมี ตารางที่ 48 แสดงคำสั่งในการเปลี่ยนข้อมูลระบบ ให้เป็นค่าที่ถูกต้อง:

ตารางที่ 48. คำสั่งสำหรับการเปลี่ยนข้อมูลระบบ

ประเภทข้อมูล	คำสั่ง
เวลากู้คืนแอ็คเซสพาร์ ¹	EDTRCYAP
รายการคอนฟิกูเรชัน	WRKCFGL
คำอธิบายการแก้ไข	WRKEDTD
Subsystem description ที่ IBM จัดไว้	WRKSBSD
เน็ตเวิร์กแอตทริบิวต์	CHGNETA
entry รายการคำตอบ	ADDRPYLE
แอตทริบิวต์การบริการ	CHGSRVA
ค่ากำหนดของระบบ	WRKSYSVAL

¹ เมื่อคุณรีเซ็ตเวลากู้คืนแอ็คเซสพาร์ ต้องแน่ใจว่าคอนฟิกูเรชันของพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ตรงกันกับคอนฟิกูเรชันขณะที่คุณพิมพ์เวลากู้คืน หากไม่ตรงกัน ให้บันทึกไว้เพื่อรีเซ็ตเวลาในการกู้แอ็คเซสพาร์ หลังจากการคอนฟิกูเรชัน ASP

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การพิมพ์ข้อมูลระบบ

ลำดับสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย

การกู้คืนระบบของคุณมักจำเป็นต้องกู้คืนข้อมูล และข้อมูลความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคุณจำเป็นต้องกู้คืนข้อมูลความปลอดภัยตามลำดับที่ถูกต้อง. มิฉะนั้น กรรมสิทธิ์ของอ็อบเจกต์ และข้อมูลสิทธิในการใช้งานจะถูกกู้คืนอย่างไม่ถูกต้อง และแอ็พพลิเคชันของคุณอาจรันอย่างไม่ถูกต้อง

ข้อมูลความปลอดภัยบนระบบของคุณประกอบด้วยรายการต่อไปนี้:

- โปรไฟล์ผู้ใช้และโปรไฟล์กลุ่ม

- Authorization list
- ผู้มีสิทธิในการใช้งาน
- ข้อมูลสิทธิในการใช้งานที่ถูกบันทึกไว้พร้อมกับอ็อบเจกต์:
 - เจ้าของ
 - สิทธิในการใช้งานสำหรับเจ้าของ
 - กลุ่มหลัก
 - สิทธิในการใช้งานสำหรับกลุ่มหลัก
 - สิทธิพับลึก
 - รายการสิทธิ
- สิทธิไพรเวต
- | • ข้อมูล Digital Certificate Manager (DCM)
- | • ข้อมูลการใช้งานฟังก์ชัน

การตรวจสอบการกู้คืนประกอบด้วยลำดับที่ถูกต้องของขั้นตอนสำหรับการกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย หากคุณกำลังพัฒนาโปรแกรมของคุณเอง ให้กู้คืนข้อมูลความปลอดภัยตามลำดับต่อไปนี้:

- | 1. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของอ็อบเจกต์จะต้องมีอยู่ก่อนที่อ็อบเจกต์จะสามารถถูกเรียกคืนได้
| หากคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด (RSTUSRPRF USRPRF(*ALL)) คุณยังจะกู้คืน authorization lists, authority holders และข้อมูลความปลอดภัยอื่นๆด้วย authorization list และ authority holder จะต้องอยู่ในระบบก่อนที่คุณจะเรียกคืน อ็อบเจกต์ด้วย
 - | 2. Restore objects (RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RSTDLO or RST) คำสั่งนี้จะกู้คืนกรรมสิทธิ์ และข้อมูลสิทธิในการใช้งานที่ถูกบันทึกพร้อมกับอ็อบเจกต์
 - | 3. ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืนสิทธิไพรเวตมาไว้ที่อ็อบเจกต์
- | **หมายเหตุ:** หรือ คุณสามารถกู้คืนสิทธิไพรเวตสำหรับอ็อบเจกต์โดยระบุพารามิเตอร์ PVTAUT(*YES) บนคำสั่งกู้คืนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
| การสำรองและกู้คืนข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัย

การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

คุณสามารถกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยว, รายการของโปรไฟล์ผู้ใช้ หรือโปรไฟล์ ผู้ใช้ทั้งหมด คุณจะกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อย้ายผู้ใช้จากระบบหนึ่งไปยังอีกระบบ และเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่เสียหาย

- | คุณสามารถใช้ค่า *NEW บนพารามิเตอร์ USRPRF ของคำสั่ง Restore User Profiles (RSTUSRPRF) เพื่อกู้คืนเพียงโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ใหม่สำหรับระบบของคุณ
- | หากคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด รหัสผ่านของโปรไฟล์ผู้ใช้และการเชื่อมต่อของกลุ่มจะถูกกู้คืน หากคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ใหม่ หรือแต่ละโปรไฟล์ผู้ใช้ คุณสามารถระบุ SECDTA(*PWDGRP) เพื่อกู้คืนรหัสผ่าน และการเชื่อมต่อของกลุ่ม

คุณอาจพบว่าค่า *NONE มีประโยชน์หากคุณต้องการเพียงกู้คืนข้อมูลที่เป็นสำเนาเพื่อตรวจสอบลายเซ็น ไม่ใช่ตรงจบบนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่แท้จริงทั้งหมด

พารามิเตอร์ OMITUSRPRF อนุญาตให้คุณจำกัดจำนวนของ โปรไฟล์ผู้ใช้ที่คุณกักคืนได้ คุณสามารถระบุ 300 รายการเฉพาะ หรือทั่วไปของค่าโปรไฟล์ผู้ใช้ที่จะไม่ถูกกักคืน ค่าดังกล่าวจะเป็นประโยชน์ หากคุณกำลังกักคืนเซ็ตย่อยของโปรไฟล์ผู้ใช้

พารามิเตอร์ SAVASPDE ให้คุณจำกัดสิทธิไพรเวต ที่ถูกกักคืนโดยยึดตามพุลหน่วยความจำสำรอง

- | เมื่อคุณกักคืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด ข้อมูล Digital Certificate Manager (DCM) และข้อมูลการใช้ฟังก์ชันจะถูกกักคืน เว้นแต่ว่า
- | คุณระบุค่าบนพารามิเตอร์ OMITSECDTA หากคุณต้องการเว้นข้อมูล DCM จากการกักคืน ให้ระบุค่า *DCM บนพารามิเตอร์
- | OMITSECDTA ด้วยคำสั่ง RSTUSRPRF ในการเว้นรายการสิทธิในการใช้งาน ให้ระบุค่า *AUTL บนพารามิเตอร์
- | OMITSECDTA ในการเว้นข้อมูลการใช้ฟังก์ชัน ให้ระบุ *FCNUSG บนพารามิเตอร์ OMITSECDTA

| ค่าต่อไปนี้จะเป็นประโยชน์ หากคุณผสมรวมโปรไฟล์ผู้ใช้จากหลายๆระบบมาเป็นระบบเดียว:

- | • ค่า *NEW บนพารามิเตอร์ USRPRF
- | • ค่า *PWDGRP บนพารามิเตอร์ SECDTA
- | • ค่า *DCM, *AUTL, *FCNUSG บนพารามิเตอร์ OMITSECDTA

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถลบโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้จัดหาได้หากโปรไฟล์ดังกล่าว ได้รับความเสียหาย คุณต้องกักคืนระบบปฏิบัติการซ้ำด้วยวิธีการติดตั้งอย่างย่อ เพื่อกักคืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มาจาก IBM ที่เสียหาย

ตารางที่ 49. วิธีที่โปรไฟล์ผู้ใช้ถูกกักคืน

วิธีการ	สถานะถูกควบคุมหรือไม่?
คำสั่ง RSTUSRPRF ^{1,3}	No
กักคืนเมนูอ็อปชัน 8 ^{1,3}	No
กักคืนเมนูอ็อปชัน 21 ^{1,2}	Yes
กักคืนเมนูอ็อปชัน 22 ^{1,2}	Yes
กักคืนเมนูอ็อปชัน 23 ^{1,2}	Yes
¹ คุณจะต้องมีสิทธิในการใช้งานพิเศษ *SAVSYS คุณต้องมีสิทธิพิเศษ *ALLOBJ เพื่อสามารถกำหนดค่าพารามิเตอร์ ALWOBJDIF ให้เป็นค่าอื่นที่ไม่ใช่ *NONE	
² เมนูอ็อปชันดังกล่าวจะกักคืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด	
³ คุณจำเป็นต้องกำหนดให้ระบบอยู่ในสถานะควบคุม หากคุณระบุ USRPRF(*ALL)	

ทำเช่นนี้เพื่อกักคืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด

1. Sign on เป็น QSECOFR
2. รับรองว่าระบบอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม
3. หาสื่อบันทึกครั้งล่าสุดที่มีโปรไฟล์ผู้ใช้ ซึ่งอาจเป็นวอลุ่ม ISAVSYS หรือวอลุ่ม SAVSECDTA ชื่อของไฟล์ในในวอลุ่มสื่อบันทึกคือ QFILEUPR
4. หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE)
```

หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSECDTA ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) USRPRF(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

ในตัวอย่างนี้ โพรไฟล์ผู้ใช้จะถูกสำเนาจากระบบต้นทางไปยังระบบเป้าหมายโดยไม่กระทบกับการเซฟอัป Digital Certificate Manager (DCM) และการตรวจสอบการจัดเก็บลายเซ็นบนระบบเป้าหมาย

ตารางที่ 50. การสำเนาโพรไฟล์ผู้ใช้โดยไม่กระทบกับข้อมูล Digital Certificate Manager

ระบบต้นทาง	ระบบเป้าหมาย
SAVSECDTA	RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) OMITSECDTA(*DCM)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“แนวทางสำหรับการกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา” ในหน้า 447

ปฏิบัติตามแนวทางเหล่านี้ เมื่อคุณกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา

งานที่เกี่ยวข้อง

“ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม” ในหน้า 44

โปรซีเดเจอร์การกู้คืนจำนวนที่ที่กำหนดว่าระบบของคุณจะต้องมีไม่การทำงานอื่น เมื่อไม่มีระบบย่อยอื่นยกเว้นระบบย่อยควบคุมที่ใช้งานบนระบบของคุณ จะอยู่ใน *สถานะที่จำกัด*

“ภารกิจ 5: การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม” ในหน้า 386

หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน, อ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสารที่ถูกเปลี่ยน (DLO) หรืออ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรีอยู่ คุณต้องกู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้ก่อน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การเรียกคืนโพรไฟล์ผู้ใช้

สิ่งใดเกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้

ขณะที่คุณกู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้ คุณได้กู้คืนแอตทริบิวต์ทั้งหมดของโพรไฟล์ที่คุณพบในจอแสดงผล Display User Profile ระบบสร้างตารางการทำงานที่แสดงสิทธิของผู้ใช้แบบไพรเวตในอ็อบเจ็กต์นั้นๆ

คุณจะต้องใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืน สิทธิไพรเวตของผู้ใช้ หากคุณระบุ SECDTA (*PVTAUT) จะมีเพียงตารางการทำงานที่คงสิทธิไพรเวตของผู้ใช้เท่านั้นที่จะถูกเรียกคืน โพรไฟล์ผู้ใช้เองไม่ได้รับการกู้คืน

ค่าบางอย่างในโพรไฟล์ผู้ใช้อาจเปลี่ยนแปลงเมื่อถูกกู้คืน ตารางที่ 51 แสดงการดำเนินการที่ระบบได้ทำเมื่อคุณกู้คืน โพรไฟล์ผู้ใช้:

ตารางที่ 51. ผลที่ได้จากการกู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้

		ผู้คืนโพรซีเดเจอร์ที่ใช้	
แอตทริบิวต์โพรไฟล์ผู้ใช้	ผู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้ *ALL	ผู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้แต่ละโพรไฟล์ที่มีอยู่บนระบบแล้ว	ผู้คืนโพรไฟล์ผู้ใช้แต่ละโพรไฟล์ที่ไม่อยู่บนระบบ
โพรไฟล์กลุ่ม (GRPPRF) เจ้าของ (OWNER) อ็อบเจ็กต์ใหม่	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน ¹	ค่าที่ถูกปรับเป็น *NONE ¹
	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน	ค่าถูกปรับเป็น *USRPRF

ตารางที่ 51. ผลที่ได้จากการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ (ต่อ)

		กู้คืนโพรซีเดอร์ที่ใช้	
แอตทริบิวต์โปรไฟล์ผู้ใช้	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ *ALL	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้แต่ละโปรไฟล์ที่มีอยู่บนระบบแล้ว	กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้แต่ละโปรไฟล์ที่ไม่อยู่บนระบบ
สิทธิในระดับกลุ่ม (GRPAUT) ให้้ออบเจกต์ใหม่ รหัสผ่าน รหัสผ่านเอกสาร วันที่รหัสผ่านถูกเปลี่ยนครั้งสุดท้าย	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน ¹	ค่าที่ถูกปรับเป็น *NONE ¹
เจ้าของโปรไฟล์ผู้ใช้	ดูที่ “วิธีที่ระบบกำหนดความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน” ในหน้า 267.	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน	ค่าที่ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก หากไม่มีโปรไฟล์ที่เป็นเจ้าของ ความเป็นเจ้าของจะถูกกำหนดให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN
กลุ่มหลักของโปรไฟล์ผู้ใช้	ดูที่ “วิธีที่ระบบกำหนดกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน” ในหน้า 268	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน	ค่าถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก หากไม่มีกลุ่มหลัก ค่าในโปรไฟล์ผู้ใช้จะปรับเป็น *NONE
สิทธิในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ	ดูที่ “สิ่งที่คุณควรทราบเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้”.	ดูที่ “สิ่งที่คุณควรทราบเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้”.	ดูที่ “สิ่งที่คุณควรทราบเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้”.
หมายเลขการแสดงผลตัวผู้ใช้ (UID)	ผลลัพธ์ที่ได้ขึ้นอยู่กับว่า มีโปรไฟล์ผู้ใช้ อยู่ในระบบแล้วหรือไม่ตอนที่ทำการกู้คืน การปฏิบัติจะเหมือนกับโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยว	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน	ค่าที่ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึกหากไม่มีสำเนาของ UID ในระบบ ในกรณีดังกล่าว UID ใหม่ ถูกสร้างขึ้น
หมายเลข identification กลุ่ม (GID)	ผลลัพธ์ที่ได้ขึ้นอยู่กับว่า มีโปรไฟล์ผู้ใช้ อยู่ในระบบแล้วหรือไม่ตอนที่ทำการกู้คืน การปฏิบัติจะเหมือนกับโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยว	ค่าในระบบที่ไม่ถูกเปลี่ยน	ค่าที่ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึกหากไม่มีสำเนาของ GID ในระบบ ในกรณีดังกล่าว UID ใหม่ ถูกสร้างขึ้น
1	หากคุณระบุ SECDTA (*PWDGRP) ค่าจะถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก		

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268

เมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ระบบได้สร้าง ตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้แต่ละโปรไฟล์ที่คุณกู้คืน ตาราง อ้างอิงสิทธิในการใช้งานจะเก็บสิทธิไพรเวตของผู้ใช้ไว้กับอ็อบเจกต์เป็นการชั่วคราว

สิ่งที่คุณควรทราบเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้

ขณะที่คุณกำลังกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้จากระบบต้นทาง ไปที่ระบบเป้าหมาย คุณจะต้องแน่ใจว่าค่าระบบรหัสผ่าน (QPWDLVL) เข้ากันได้

ตัวอย่างเช่น การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ระบบต้นทางดับค่ารหัสผ่านเป็น 2 อาจมีผลให้รหัสผ่านไม่สมบูรณ์บนระบบเป้าหมายที่มีค่ารหัสผ่านเป็น 0 หรือ 1 ระดับรหัสผ่าน 2 จะใช้อักขระได้มากกว่าระดับรหัสผ่าน 0 หรือ 1

การกู้คืนโปรไฟล์ทั้งหมด: เมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ทั้งหมด ระบบจะไม่ลบโปรไฟล์ทั้งหมด, authorization list และ authority holder บนระบบก่อน ดังนั้น ผลจะเป็นสองอย่าง ดังต่อไปนี้:

- โปรไฟล์ทั้งหมด, authorization list และ authority holder ในสื่อบันทึก
- โปรไฟล์ใดๆ , authorization list และ authority holder ในระบบ ที่ไม่ได้อยู่ในสื่อบันทึกที่ถูกเซฟ

การกู้คืนโปรไฟล์ทั้งหมดเป็นวิธีเดียวในการกู้คืนการให้สิทธิ รายการ และ 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 ถูกกู้คืนก่อนคำสั่ง RSTUSRPRF จะทำงาน authorization list จะไม่อยู่บนระบบขณะที่อ็อบเจกต์ใน QSYS ถูกกู้คืน

บันทึกความปลอดภัย: หากโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มาจาก IBM มีรหัสผ่านดีฟอลต์บนสื่อบันทึกของคุณ โปรไฟล์ผู้ใช้นี้ดังกล่าวจะมีรหัสผ่านดีฟอลต์อีก หลังจากที่คุณดำเนินการกู้คืน ซึ่งเป็น การเปิดเผยด้านความปลอดภัย ภายหลัง การดำเนินการกู้คืน ให้ตรวจสอบว่าโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มาจาก IBM ไม่มีรหัสผ่านดีฟอลต์

การกู้คืนสิทธิในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ special : สิทธิในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ ถูกลบจากโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกกู้คืน อยู่ไปที่ระบบที่ระดับความปลอดภัย 30 หรือสูงกว่าในสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง:

- โปรไฟล์ถูกบันทึกจากระบบที่ต่างกัน และผู้ที่ทำการกู้คืน ไม่มีสิทธิในการใช้งาน *ALLOBJ และ *SECADM
- โปรไฟล์ถูกบันทึกจากระบบเดียวกันหรือระบบที่ต่างกันในระดับความปลอดภัย 10 หรือ 20

ระบบจะเก็บสิทธิในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ สำหรับ โปรไฟล์ผู้ใช้ระบบต่อไปนี้:

- QSYS
- QSECOFR
- QLPAUTO
- QLPINSTALL

การย้ายผู้ใช้ไปยังระบบอื่น: ในการถ่ายโอนโปรไฟล์ผู้ใช้และสิทธิในการใช้งานไปยังระบบอื่น ให้ปฏิบัติดังนี้:

1. บันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้ และสิทธิในการใช้งาน โดยใช้คำสั่ง Save Security Data (SAVSECDDTA)
2. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้โดยการใช้ RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL) ต่อไปนี้เป็นข้อควรพิจารณาบางประการในการกู้คืนข้อมูลสิทธิในการใช้งานสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้:
 - ใช้พารามิเตอร์ USRPRF(*NEW) เพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ปัจจุบันไม่ได้อยู่บนระบบเป้าหมายเท่านั้น
 - ใช้พารามิเตอร์ OMITUSRPRF เพื่อข้ามโปรไฟล์ผู้ใช้ที่คุณไม่ต้องการกู้คืน ในการข้ามข้อมูล Digital Certificate Manager (DCM) ให้ระบุค่า *DCM บนพารามิเตอร์ OMITSECDDTA บนคำสั่ง RSTUSRPRF ในการข้ามรายการสิทธิในการใช้งาน ให้ระบุค่า *AUTL บนพารามิเตอร์ OMITSECDDTA ในการข้ามข้อมูลการใช้ฟังก์ชัน ให้ระบุ *FCNUSG บนพารามิเตอร์ OMITSECDDTA คำดังกล่าวมีประโยชน์หากคุณ ผสมรวมโปรไฟล์ผู้ใช้จากหลายๆ ระบบมาเป็นระบบเดียว
3. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ต้องการโดยการใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB), Restore Object (RSTOBJ), Restore Object (RST) หรือ Restore Document Library Object (RSTDLO) โดยการระบุ ALWOBJDIF(*ALL) สำหรับคำสั่ง RSTLIB และ RSTOBJ ควรระบุ ALWOBJDIF(*AUTL *FILELVL *OWNER *PGP)
4. กู้คืนสิทธิไพรเวตของโปรไฟล์ผู้ใช้โดยการใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 15, “การสนับสนุนรีลีส-ลู่-รีลีส”, ในหน้า 397

การสนับสนุนรีลีส-ลู่-รีลีสบนสถานะแวดล้อม System i ช่วยให้ย้ายข้อมูลจากรีลีสปัจจุบันไปยังระบบรีลีสก่อนหน้า นอกจากนี้การสนับสนุนนี้ยังทำให้คุณสามารถย้ายข้อมูลจากระบบรีลีสก่อนหน้าไปสู่ระบบรีลีสปัจจุบันได้อีกด้วย



คู่มืออ้างอิงเกี่ยวกับความปลอดภัย PDF

วิธีที่ระบบกำหนดความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน

อ็อบเจกต์ส่วนใหญ่บนระบบ ยกเว้นอ็อบเจกต์ในระบบไฟล์ QNTC มีเจ้าของอยู่

เมื่อคุณกู้คืน ระบบกำหนดโปรไฟล์ที่เป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ ที่กู้คืนโดยการใช้ข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- กรรมสิทธิ์ถูกกู้คืนยังโปรไฟล์ดังกล่าวหากโปรไฟล์ที่เป็นเจ้าของอ็อบเจกต์ อยู่บนระบบ
- หากโปรไฟล์ owner ไม่ได้อยู่บนระบบ กรรมสิทธิ์ของอ็อบเจกต์ จะกำหนดให้กับ QDFTOWN (default owner) user profile.
- หากอ็อบเจกต์ที่มีอยู่บนระบบ และเจ้าของบนระบบแตกต่างจากเจ้าของบนสื่อบันทึก อ็อบเจกต์จะไม่ถูกกู้คืน เว้นแต่ว่าระบุ ALWOBJDIF(*OWNER) or ALWOBJDIF(*ALL) ไว้ในกรณีดังกล่าว อ็อบเจกต์จะถูกกู้คืน และเจ้าของบนระบบถูกใช้
- ดูที่ “วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม” ในหน้า 315 สำหรับข้อควรพิจารณาเพิ่มเติมขณะทำการกู้คืน โปรแกรม

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์” ในหน้า 38

เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ ระบบจะดำเนินการต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเปรียบเทียบไฟล์แอ็ททริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน” ในหน้า 298

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล หรือสมาชิกที่อยู่ในระบบ ระบบ คาดหมายให้วันที่สร้างก๊อปปี้ของระบบและก๊อปปี้สื่อบันทึก เหมือนกัน หากทั้งสองอย่างไม่เหมือนกัน ระบบจะไม่สามารถรับรองได้ว่า เนื้อหาของก๊อปปี้ที่เซฟตรงกับฟอร์แมตของก๊อปปี้ในระบบ

ระบบจะตั้ง authorization list สำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนได้อย่างไร

หัวข้อนี้แสดงสิ่งที่เกิดขึ้นขณะที่คุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีอยู่แล้ว หากอ็อบเจกต์ถูกลิงก์กับ authorization list จะไม่ใช่ข้อปฏิบัติดังกล่าว ขณะที่คุณกำลังกู้คืนเอกสารหรือโพลเดอร์

ตารางที่ 52. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ลิงก์กับ authorization list

Authorization list บนระบบ และสื่อบันทึก	ค่าของพารามิเตอร์ ALWOBJDIF	ผลที่ได้
เหมือนกัน	ทุกประเภท	กู้คืนข้อมูล; ลิงก์กับ authorization list ที่ยังไม่เปลี่ยน
ต่างกัน	*NONE	อ็อบเจกต์ไม่ถูกกู้คืน
ต่างกัน	*ALL, *AUTL	กู้คืนข้อมูล; ลิงก์กับ authorization list ได้เชื่อมโยงกับอ็อบเจกต์ที่มีอยู่

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์” ในหน้า 38
เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ ระบบจะดำเนินการต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย

วิธีที่ระบบกำหนดกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน

อ็อบเจ็กต์หลายๆ อ็อบเจ็กต์ในระบบมีกลุ่มหลัก เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ ระบบจะกำหนดกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจ็กต์โดยใช้รายการ หรือกฎต่างๆ

รายการกฎที่ระบบใช้มีดังต่อไปนี้:

- หากโปรไฟล์ที่เป็นกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจ็กต์อยู่บนระบบ โปรไฟล์นั้นจะเป็นกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจ็กต์
- หากโปรไฟล์ที่เป็นกลุ่มหลักสำหรับอ็อบเจ็กต์ไม่ได้อยู่บนระบบ กลุ่มหลักจะถูกปรับเป็น *NONE ข้อความ CPI380E ถูกส่งไปที่บันทึกการใช้งาน
- หากอ็อบเจ็กต์ที่มีอยู่บนระบบ และกลุ่มหลักบนระบบแตกต่างจากกลุ่มหลักบนสื่อบันทึก ระบบจะไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์ เว้นแต่ว่าคุณระบุ ALWOBJDIF(*PGP) หรือ ALWOBJDIF(*ALL) ในกรณีดังกล่าว ระบบกู้คืนอ็อบเจ็กต์พร้อมกับกลุ่มหลักในระบบ

การกู้คืนสิทธิอ็อบเจ็กต์

เมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ ระบบได้สร้าง ตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้แต่ละโปรไฟล์ที่คุณกู้คืน ตารางอ้างอิงสิทธิในการใช้งานจะเก็บสิทธิไพรเวตของผู้ใช้ไว้กับอ็อบเจ็กต์เป็นการชั่วคราว

วิธีที่เป็นไปได้

สถานะถูกควบคุมหรือไม่?

คำสั่ง RSTAUT ¹	No
พารามิเตอร์ PVTAUT บนคำสั่ง restore ²	No
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 21 ¹	Yes
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 22 ¹	Yes
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 23 ¹	Yes
¹ คุณจะต้องมีสิทธิในการใช้งานพิเศษ *SAVSYS	
² คุณต้องมีสิทธิในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ	

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 264

ขณะที่คุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ คุณได้กู้คืนแอตทริบิวต์ทั้งหมด ของโปรไฟล์ที่คุณพบในจอแสดงผล Display User Profile ระบบ สร้างตารางการทำงานที่แสดงสิทธิของผู้ใช้แบบไพรเวตในอ็อบเจ็กต์นั้นๆ

ภาพรวมของการกู้คืนสิทธิในการใช้งาน

เมื่อคุณรันคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) ระบบจะกู้คืนสิทธิในการใช้งานสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้แต่ละรายที่ระบุ, รายการโปรไฟล์ผู้ใช้ หรือโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด

หากคุณ กู้คืนสิทธิในการใช้งานสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด คำสั่ง RSTAUT จะกู้คืนสิทธิในการใช้งาน โดยการใช้ตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานทั้งหมดที่พบในระบบ หากคุณกู้คืน โปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยวให้กับระบบเนื่องจากได้รับความเสียหาย, ถูกลบ หรือถูกย้ายจากระบบอื่น คุณยังสามารถใช้ RSTAUT และระบุชื่อ โปรไฟล์ดังกล่าวเพื่อกู้คืนสิทธิในการใช้งานสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ดังกล่าว

คุณยังสามารถกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับโปรไฟล์เฉพาะหรือรายการของโปรไฟล์ ตัวอย่างเช่น หากคุณได้กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยวให้กับระบบเนื่องจาก โปรไฟล์ดังกล่าวได้รับความเสียหาย คุณยังสามารถใช้คำสั่ง RSTAUT และระบุชื่อโปรไฟล์ ดังกล่าวได้

เมื่อคุณดำเนินการ RSTAUT USRPRF(*ALL) คุณจะรับข้อความสถานะ CPI3821 เพื่อแจ้งคุณเกี่ยวกับหมายเลขปัจจุบันของโปรไฟล์ผู้ใช้ซึ่งกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน ได้เสร็จสิ้นภายหลังจากที่ตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานแต่ละตาราง ได้รับการประมวลผล

คุณสามารถรันคำสั่ง RSTAUT โดยไม่ต้องคำนึงว่าระบบจะอยู่ในสถานะควบคุมหรือไม่ อย่างไรก็ตาม ยังคงมีความแตกต่างระหว่างการรัน RSTAUT บนระบบในสถานะที่ถูกควบคุม และการรัน RSTAUT บนระบบที่ไม่ถูกควบคุม ความแตกต่างดังกล่าวประกอบด้วยประสิทธิภาพการทำงานของระบบ, ลักษณะของบันทึกการใช้งาน และ สภาพพร้อมใช้งานของอ็อบเจกต์ ข้อมูลเพิ่มเติมมีอยู่ข้างล่างนี้

การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานควรจะเป็นสิ่งสุดท้ายที่คุณทำก่อนการดำเนินการ initial program load (IPL) ในการกู้คืน หากคุณกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน และยอมรับพารามิเตอร์ที่เป็นดีฟอลต์สำหรับ RSTAUT SAVASPDEV(*ALLAVL) แต่คุณยังมีงานกู้คืนเพิ่มเติมอื่นๆอีก คุณอาจต้องกู้คืนข้อมูลความปลอดภัย และกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานอีกครั้งหลังจากดำเนินการกู้คืนเพิ่มเติม

- | **หมายเหตุ:** ระบบจะบันทึก และกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานแตกต่างกันสำหรับอ็อบเจกต์ในระบบไฟล์ QNTC ระบบบันทึก และกู้คืน สิทธิ์ในการใช้งานทั้งหมด รวมถึงสิทธิ์ไฟรเวต พร้อมกับอ็อบเจกต์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การเรียกคืนสิทธิ์

การเรียกคืนรายการสิทธิ์

| การกู้คืนสิทธิ์ไฟรเวตในการกู้คืนแบบเต็มระบบ

- | วิธีที่แนะนำสำหรับกู้คืนสิทธิ์การกู้คืนในการกู้คืนแบบเต็มระบบ คือ การใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT)

- | สำหรับข้อมูลด้านความปลอดภัยที่ถูกบันทึกไว้ด้วยคำสั่ง Save System (SAVSYS) หรือ Save Security Data (SAVSECDTA) ให้ใช้คำสั่ง Restore User Profiles (RSTUSRPRF) และคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืนสิทธิ์ไฟรเวตพร้อมข้อมูล วิธีนี้แนะนำให้ใช้สำหรับกู้คืนระบบทั้งหมด

- | ในการกู้คืนสิทธิ์ไฟรเวตในการกู้คืนเต็มระบบ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- | 1. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของอ็อบเจกต์จะต้องมีอยู่ ก่อนที่อ็อบเจกต์จะสามารถถูกเรียกคืนได้ หากคุณกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด (RSTUSRPRF USRPRF(*ALL)) คุณยังจะกู้คืน authorization lists, authority holders และข้อมูลความปลอดภัยอื่นๆด้วย authorization list และ authority holder จะต้องอยู่ในระบบก่อนที่คุณจะเรียกคืน อ็อบเจกต์ด้วย
- | 2. Restore objects (RSTCFG, RSTLIB, RSTOBJ, RSTDLO or RST) คำสั่งนี้จะกู้คืนกรรมสิทธิ์ และข้อมูลสิทธิ์ในการใช้งานที่ถูกบันทึกพร้อมกับอ็อบเจกต์
- | 3. ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืนสิทธิ์ไฟรเวตมาไว้ที่อ็อบเจกต์

- | **หมายเหตุ:** ในการบันทึก และเรียกคืนสิทธิ์ไฟรเวตในขณะที่คุณบันทึก และกู้คืนอ็อบเจกต์ ให้ระบุ *YES สำหรับพารามิเตอร์ PVTAUT บนคำสั่ง save and restore คุณไม่ควรใช้วิธีนี้สำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้เต็มระบบ หรือขนาดใหญ่เพื่อเหตุผลด้านการปฏิบัติงาน

การกู้คืนสิทธิ์ไฟรเวตสำหรับอ็อบเจกต์ที่เลือกไว้

หากคุณต้องกู้คืน หรือย้ายอ็อบเจกต์บางตัวเมื่อโปรไฟล์ผู้ใช้อยู่ในระบบเป้าหมายแล้ว วิธีที่เร็วที่สุดในการกู้คืนสิทธิ์ไฟรเวตสำหรับอ็อบเจกต์ที่เลือกไว้คือ การระบุ PVTAUT(*YES) ด้วยคำสั่ง save และ restore

สิ่งที่ต้องการก่อน: คุณต้องการ save system (*SAVSYS) หรือสิทธิ์พิเศษของอ็อบเจกต์ทั้งหมด (*ALLOBJ) เพื่อบันทึกสิทธิ์ไฟรเวต คุณต้องการสิทธิ์พิเศษ *ALLOBJ เพื่อเรียกคืนสิทธิ์ไฟรเวต

ในการบันทึก และเรียกคืนสิทธิ์ไฟรเวตในขณะที่คุณบันทึก และกู้คืนอ็อบเจกต์ให้ระบุ *YES สำหรับพารามิเตอร์ PVTAUT บนคำสั่ง save and restore ถึงแม้ว่าการบันทึกสิทธิ์ไฟรเวตจะใช้เวลาเพิ่มขึ้นในการบันทึกอ็อบเจกต์ แต่ทำให้การกู้คืนอ็อบเจกต์ง่ายขึ้น แนะนำให้ใช้พารามิเตอร์ PVTAUT(*YES) สำหรับกู้คืนอ็อบเจกต์ในการกู้คืน แต่ ไม่แนะนำให้กู้คืนระบบทั้งหมด หรือกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ขนาดใหญ่

โปรแกรมนี้จะบันทึกข้อมูลอ็อบเจกต์ และสิทธิ์ไฟรเวตสำหรับอ็อบเจกต์ในระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) บน ASP อีสระ และกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยัง ASP อีกอันหนึ่ง ใช้วิธีนี้หากคุณกำลังทำการบันทึก และกู้คืนบางอ็อบเจกต์เท่านั้น:

1. บันทึกข้อมูล และสิทธิ์ไฟรเวตสำหรับอ็อบเจกต์:

```
SAV DEV('device-path-name')
   OBJ('/DEV/asp1/udfs-name.udfs') PVTAUT(*YES)
```

2. กู้คืนข้อมูล และสิทธิ์ไฟรเวตไปยังดิสก์พูลอีสระใหม่:

```
RST DEV('device-path-name') OBJ('/DEV/asp1/udfs-name.udfs'
 *INCLUDE '/DEV/asp2/udfs-name.udfs')) PVTAUT(*YES)
```

ในตัวอย่างนี้ อ็อบเจกต์ และสิทธิ์ไฟรเวตของอ็อบเจกต์จะได้รับการบันทึก และกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้มีอยู่แล้วในระบบเป้าหมาย

ตารางที่ 53. การบันทึก และการกู้คืนสิทธิ์ไฟรเวตด้วยการใช้พารามิเตอร์ PVTAUT

Source system	Target system
SAVLIB ... PVTAUT(*YES)	RSTLIB ... PVTAUT(*YES)
SAVOBJ ... PVTAUT(*YES)	RSTOBJ ... PVTAUT(*YES)
SAVCHGOBJ ... PVTAUT(*YES)	RSTOBJ ... PVTAUT(*YES)
SAV ... PVTAUT(*YES)	RST ... PVTAUT(*YES)
SAVRSTLIB ... PVTAUT(*YES) ¹	
SAVRSTOBJ ... PVTAUT(*YES) ¹	
SAVRSTCHG ... PVTAUT(*YES) ¹	
SAVRST ... PVTAUT(*YES) ¹	
¹ คำสั่ง SAVRSTxx จะทำการบันทึก และกู้คืนด้วยคำสั่งเดียว	

งานที่เกี่ยวข้อง

“การถ่ายโอนโลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น” ในหน้า 507

ใช้โปรแกรมนี้ในการย้ายโลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อื่น

การกู้คืนสิทธิในระบบในสถานะที่ไร้การควบคุม

คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) ใช้งานก่อนเริ่มต้นเพื่อประมวลผลสิทธิของผู้ใช้มากกว่าหนึ่งสิทธิในครั้งเดียวงานก่อนเริ่มต้นที่มีการใช้โดย RSTAUT ได้ใช้คำอธิบายระบบย่อย QSYSWRK ในไลบรารี QSYS, โปรแกรม QSRRATBL ในไลบรารี QSYS และคลาส QINTER ในไลบรารี QGPL

มีประโยชน์หลายประการในการรันคำสั่ง RSTAUT บนระบบในสถานะที่ไม่ถูกควบคุม ซึ่งมีประโยชน์ดังต่อไปนี้:

- เนื่องจากตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้มากกว่าหนึ่งตารางที่ได้รับการประมวลผลในเวลาเดียวกัน คำสั่ง RSTAUT บนระบบในสถานะที่ไม่ถูกควบคุมโดยส่วนใหญ่จะมีความเร็วสูงขึ้น 30% มากกว่าระบบในสถานะที่ถูกควบคุม โดยทั่วไป ยิ่งโปรไฟล์ผู้ใช้มีการดำเนินงานโดยใช้คำสั่ง RSTAUT มากเท่าไร ประสิทธิภาพในการทำงานโดยรวมสำหรับคำสั่ง RSTAUT ก็จะมีเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น
- ระบบย่อยไม่จำเป็นต้องถูกยกเลิกเมื่อโปรไฟล์ผู้ใช้งานหนึ่งโปรไฟล์หรือมากกว่านั้นถูกกู้คืนโดยไม่มีการกู้คืนระบบเต็ม
- ตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานไม่ได้ถูกลบทุกครั้งไปภายหลังจากมีการดำเนินการ RSTAUT สำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ หากได้สิทธิไพรเวตทั้งหมดหรือเกิดข้อผิดพลาดแบบผิดปกติ จะทำให้ตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานถูกลบไป ตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานจะถูกลบออกเช่นกัน หากคุณสร้างพื้นที่ข้อมูล ที่ชื่อว่า QSRCLRAUTS ซึ่งมีอยู่ในรายชื่อไลบรารี อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการให้สิทธิไพรเวตบางสิทธิไม่ว่าจะด้วยเหตุผลใดก็ตาม อย่างเช่น 'ไม่พบอ็อบเจกต์' หรือ 'อ็อบเจกต์ถูกใช้งานอยู่' entry สำหรับสิทธิไพรเวตเหล่านั้นที่ไม่ได้รับมาก็จะถูกเก็บไว้ในตารางการอ้างอิงสิทธิ และคำสั่ง RSTAUT สามารถรันได้อีกครั้งสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อลองให้สิทธิไพรเวตที่ล้มเหลวก่อนการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ถัดไป

มีข้อจำกัดบางประการในการรันคำสั่ง RSTAUT บนระบบในสถานะที่ไม่ถูกควบคุม ซึ่งข้อจำกัดมีดังต่อไปนี้:

- เนื่องจากระบบไม่ได้อยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม อ็อบเจกต์ทั้งหมดจะต้องถูกล็อก โดย RSTAUT ซึ่งหมายถึงว่าหลายๆอ็อบเจกต์อาจใช้งานอยู่ระหว่างการประมวลผลตารางอ้างอิงสิทธิในการใช้งาน หากคำสั่ง RSTAUT ไม่สามารถจะล็อกอ็อบเจกต์, ข้อความวินิจฉัยปัญหา CPF3736 หรือ CPD3776 จะถูกส่งไปที่บันทึกการใช้งานของงานก่อนเริ่มต้นสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ที่ไม่สามารถจะมีสิทธิในการใช้งานได้ ซึ่งมักจะเกิดขึ้นเมื่ออ็อบเจกต์เป็นโปรไฟล์ผู้ใช้หรือ เป็น message queue เนื่องจากสิทธิไพรเวตที่ไม่ได้รับถูกเก็บไว้ในตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งาน คำสั่ง RSTAUT อาจรันอีกครั้งเพื่อให้สิทธิในการใช้งานแก่อ็อบเจกต์ที่ถูกใช้งานอยู่
- คุณอาจได้รับ CPD3776 ถ้าคุณใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอ็อบเจกต์ หรือไดเรกทอรีที่ตั้งค่าแอ็ตทริบิวต์ "Allow save" เป็น "No." ถ้าเป็นเช่นนั้นจริง ข้อความ CPD3776 อาจถูกข้ามไปได้
- หากคุณกำลังรัน RSTAUT สำหรับกลุ่มใหญ่ของโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิไพรเวตในอ็อบเจกต์สองสามอ็อบเจกต์ที่เหมือนกัน คุณต้องใส่ระบบไว้ในสถานะที่ถูกควบคุมก่อนที่จะรันคำสั่ง RSTAUT การทำเช่นนี้จะช่วยลดจำนวนของอ็อบเจกต์ที่กำลังใช้ เป็นผลให้ลดจำนวนอ็อบเจกต์ที่พบว่าถูกล็อกโดยคำสั่ง RSTAUT
- มีเพียงคำสั่ง RSTAUT เท่านั้นที่สามารถรันบนระบบในครั้งเดียวได้

สิ่งที่คุณควรทราบก่อนการรันคำสั่ง Restore Authority

มีข้อเท็จจริงทั่วไปบางประการที่คุณควรทราบเมื่อรันคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) บนระบบในสถานะที่ไร้การควบคุม

- คำสั่งนี้อาจใช้เวลานาน ขึ้นอยู่กับจำนวนสิทธิไพรเวตที่คุณมีอยู่บนระบบของคุณ
- ในระหว่างการกู้คืนระบบ คุณไม่ควรเริ่มต้นระบบย่อยทั้งหมดและอนุญาตให้ผู้ใช้ทั้งหมด ให้ sign on และใช้ระบบขณะที่กำลังมีการดำเนินการ RSTAUT ระบบย่อยเพียงหนึ่งเดียวที่จำเป็นต้องใช้รัน RSTAUT ในสถานะที่ไร้การควบคุม คือ QSYSWRK การอนุญาตให้ผู้ใช้ทั้งหมดแอ็คเซสระบบก่อนที่ RSTAUT จะเสร็จสิ้นอาจทำให้อ็อบเจกต์จำนวนมากขึ้นถูกล็อก เป็นการป้องกันสิทธิไพรเวตจำนวนมากจากการถูกกู้คืน

- สิทธิไพรเวตทั้งหมดสำหรับตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานที่มีการประมวลโดยงานก่อนเริ่มต้นหนึ่งงานอาจ จะไม่ได้รับสิทธิอีกครั้งเป็นผลสำเร็จ หากมีการให้สิทธิไพรเวต ดังกล่าวอีกครั้ง จะทำให้ระดับการบันทึกการทำงานของข้อ ความที่ถูกใช้สำหรับงานก่อนเริ่มต้น จะเหมือนกับระดับบันทึกการทำงานที่ถูกใช้โดยงานหลักของผู้ใช้ หากการให้สิทธิไพรเวตจำนวนหนึ่งหรือมากกว่านั้นอีกครั้งสำหรับตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งาน ไม่ประสบความสำเร็จ จะทำให้ LOG(*SECLVL) ถูกใช้เพื่อ บันทึกการทำงานของข้อความสำหรับงานก่อนเริ่มต้นดังกล่าว ตัวอย่างเช่น คุณสามารถรันคำสั่ง RSTAUT กับระดับการบันทึกดีฟอลต์ของระบบของ LOG(40 *NOLIST) งานก่อนเริ่ม ต้น ที่ดำเนินการโดย RSTAUT ที่การรับสิทธิไพรเวตทั้งหมดอีกครั้งประสบความสำเร็จ จะใช้ระดับการบันทึกข้อความ LOG(40 *NOLIST) บันทึกการใช้งานจะไม่ มีอยู่ในระบบภายหลังจากงานก่อนเริ่มต้นเสร็จสิ้น งานก่อนเริ่มต้นทั้งหมด ที่รันโดย RSTAUT ที่มีสิทธิไพรเวตจำนวนหนึ่งหรือมากกว่าที่ไม่ได้รับมา ใหม่ จะใช้ระดับการบันทึกการทำงาน LOG(40 *SECLVL) แทน บันทึก การใช้งานจะมีอยู่ในระบบภายหลังจากงานก่อนเริ่มต้นเสร็จสิ้นอย่ายกเลิกการเริ่มต้นงานก่อน เริ่มต้น RSTAUT ใดๆ การกระทำดังกล่าว อาจจะทำให้เกิดการยกเลิกคำสั่ง RSTAUT ทั้งหมด เช่นเดียวกับการยกเลิกคำสั่ง RSTAUT ในระบบสภาวะที่ถูกควบคุม
- ตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานของผู้ใช้จะถูกประมวลผลโดยงานก่อนการเริ่มต้นเดี่ยวทุกครั้ง
- หากตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานมีขนาดเล็ก งานก่อนการเริ่มต้นหนึ่งงานอาจประมวลผลสิทธิการใช้งานของผู้ใช้ได้ มากกว่าหนึ่งสิทธิ

จะต้องเริ่มระบบย่อย QSYSWRK เพื่อให้เกิดการเริ่มต้นของงานก่อนเริ่มต้น คำสั่ง RSTAUT จะเริ่มงานก่อนเริ่มต้นหลายๆ งานพร้อมกัน และกำหนดการกักกัน ของสิทธิในการใช้งานสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้หนึ่งโปรไฟล์หรือมากกว่านั้นให้กับแต่ละงาน ก่อนเริ่มต้น ระหว่างคำสั่ง RSTAUT เมื่องานก่อนเริ่มต้นกำลังรันอยู่ entry จะปรากฏขึ้นสำหรับแต่ละงานก่อนเริ่มต้นที่จอ แสดงผล Work with Active Jobs display

```

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         DEQW
---  QSRRTATBL     QUSER     PJ    1.2    RUN          RUN
---  QSRRTATBL     QUSER     PJ    1.0    RUN          RUN

```

หากระบบย่อย QSYSWRK แอ็คทีฟ แต่งานก่อนเริ่มต้นไม่สามารถจะเริ่มได้เนื่องจากเหตุผลใดก็ตาม คุณจะได้รับข้อมูลใน บันทึกการใช้งานของคุณ รวมทั้งข้อความ escape CPF386D โดยระบุว่าเหตุใดงานก่อนเริ่มต้นจึงไม่สามารถเริ่มต้นได้

ข้อพิจารณาระบบบันทึกการใช้งาน

บันทึกการใช้งานที่ถูกสร้างขึ้นด้วยคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) ที่รันอยู่บนระบบในสภาวะที่ไร้การควบคุมจะแตกต่าง จากที่ได้จากระบบที่อยู่ในสภาวะการควบคุมอย่างเห็นได้ชัด

ขณะที่คำสั่ง RSTAUT ดำเนินการระบบในสภาวะที่ถูกควบคุม บันทึกการใช้งาน หนึ่งอันจะถูกสร้างขึ้น เมื่อคำสั่ง RSTAUT รันอยู่บนระบบในสภาวะที่ไร้การควบคุม งานก่อนเริ่มต้นแต่ละงาน (ที่รันโดย RSTAUT) จะสร้างบันทึกการใช้งานที่บรรจุข้อมูล บางส่วนที่พบในบันทึกการใช้งานเดี่ยวที่ผลิตขึ้นในระบบที่รันอยู่ในสภาวะที่ไร้การควบคุม หากมีการกักกันโปรไฟล์ผู้ใช้เพียง หนึ่งโปรไฟล์เท่านั้น ก็จะมีการสร้างบันทึกการใช้งานเพียงหนึ่งรายการเท่านั้น

คุณอาจเผชิญกับสถานการณ์ที่บันทึกการใช้งานบรรจุข้อความวินิจฉัยปัญหาจากงานก่อนเริ่มต้นที่รันระหว่างที่มีการลบ RSTAUT หากเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น คุณสามารถรันคำสั่ง RSTAUT ใหม่เมื่อใดก็ได้ก่อนที่จะรันคำสั่ง Restore User Profiles (RSTUSRPRF) หรือคำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) อีกอันหนึ่ง ระบบจะพยายามให้สิทธิ์ไอพรวด์ที่ล้มเหลวอีกครั้ง และจะสร้างบันทึกการใช้งานใหม่

รูปที่ 10 ผ่าน รูปที่ 12 ในหน้า 274 แสดงตัวอย่างบันทึกการใช้งาน และข้อความที่เป็นข้อมูลสำหรับคำสั่ง RSTAUT USRPRF (QPGMR) ที่รันบนระบบในสถานะที่ถูกรักษา

```
>RSTAUT USRPRF(QPGMR)
สิทธิ์สำหรับ QPGMR ผู้ใช้ไม่ถูกกู้คืน
สิทธิ์บางประการสำหรับ QPGMR ของโปรไฟล์ผู้ใช้ไม่ถูกกู้คืน
โปรไฟล์ผู้ใช้ไม่ทั้งหมดมีสิทธิ์ที่ถูกกู้คืนทั้งหมด
```

รูปที่ 10. ตัวอย่างบันทึกการใช้งานสำหรับ RSTAUT บนระบบในสถานะที่ไร้การควบคุม

ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ CPF3736 จะปรากฏขึ้นดังนี้:

Additional Message Information

```
Message ID.....: CPF3736          Severity.....: 20
Message type....: วินิจฉัย
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 11. ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ CPF3736

ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ 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 can
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 12. -ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ CPF3845

ในกรณีที่ระบบอยู่ในสภาวะที่ถูกควบคุม ข้อความทั้งหมดจะปรากฏในบันทึกการใช้งานหลักของผู้ใช้ เมื่อชื่อของงานก่อนเริ่ม
ต้น ที่ถูกใช้ในข้อความ CPF3845 เป็น *N จะทำให้งานก่อนเริ่มต้นไม่ได้ถูกใช้

รูปที่ 13 และ รูปที่ 14 ในหน้า 275 แสดงตัวอย่างบันทึกการใช้งาน และข้อความที่เป็นข้อมูลสำหรับคำสั่ง RSTAUT USRPRF
(QPGMR QUSR) ที่รันบนระบบในสภาวะที่ถูกควบคุม

```
>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 13. ตัวอย่างบันทึกการใช้งานสำหรับ RSTAUT บนระบบในสภาวะที่ไร้การควบคุม

ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ 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/QSRRTBL. The prestart job name that contains messages about authorities not restored is 010648/QUSER/QSRRTBL.

--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 might 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 14. ข้อความเพิ่มเติมสำหรับข้อความ CPF3845

ในรูปที่ 14 ชื่อของงานก่อนเริ่มต้นที่ใช้คือ 010648/QUSER/QSRRTBL และปรากฏอยู่ในข้อความ CPF3845 ข้อความ CPF3736 สำหรับพื้นที่ข้อมูล DTAARA1 ในไลบรารี QGPL ซึ่ง สิทธิในการใช้งานดังกล่าวไม่ได้ถูกกู้คืน จะไม่ปรากฏในบันทึกการใช้งานหลักของผู้ใช้ แต่ ข้อความทั้งหมดที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการกู้คืนสิทธิไพรเวตเดี่ยวจะอยู่ในบันทึกการใช้งานสำหรับงานก่อนเริ่มต้น ในการดูข้อความดังกล่าว คุณ อาจดำเนินการคำสั่ง DSPJOB JOB(010648/QUSER/QSRRTBL) และต่อมาเลือก อีพซัน 4 เพื่อดูบันทึกการใช้งานสำหรับงานก่อนเริ่มต้น เท็กซ์ข้อความ ขยายสำหรับ CPF3736 จะปรากฏในบันทึกการใช้งานดังกล่าว

คุณควรให้ความสนใจเป็นพิเศษกับข้อความ CPF3845 ที่แสดงว่า สิทธิในการใช้งาน *N ไม่ได้ถูกกู้คืน ซึ่งอาจจะระบุปัญหา เช่น อีพเจ็ทที่ได้รับความสะดวกเสียหาย หรือฟังก์ชันเช็ค ข้อความ CPF3845 ใดๆ กับสิทธิในการใช้งาน *N ที่ไม่ได้ถูกเก็บควรจะสืบสวนต่อไปอีกโดยการตรวจสอบบันทึกการใช้งานของงานก่อนเริ่มต้นที่ถูกตั้งชื่อ

หากสิทธิในการใช้งานทั้งหมดในตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานถูกกู้คืน เป็นผลสำเร็จ ข้อความ CPC3706 จะถูกส่งไปที่โปรไฟล์ผู้ใช้ แทนที่จะส่งไป CPF3845 CPC3706 จะบรรจุชื่อของงานก่อนเริ่มต้นที่ถูกใช้เพื่อกู้คืนสิทธิในการใช้งาน สำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ หากสิทธิในการใช้งานทั้งหมดที่กู้คืนจากงานก่อนเริ่มต้น ได้ถูกกู้คืนเป็นผลสำเร็จ บันทึกการใช้งานสำหรับงานก่อนเริ่มต้นจะบรรจุเพียงข้อความเริ่มต้นและสิ้นสุดงาน

ข้อความคำสั่ง CPC3706 และ CPF3845 ขึ้นอยู่กับว่าคุณรันคำสั่ง RSTAUT บนระบบที่อยู่ในสถานะที่ถูกควบคุม หรือสถานะไร้การควบคุม ข้อความดังกล่าวสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้พร้อมกับกู้คืนสิทธิไพรเวต คำสั่ง ของข้อความดังกล่าวมีดังต่อไปนี้:

ระบบสถานะที่ถูกควบคุม

ปกติคำสั่งจะเป็นตัวอักษรผสมตัวเลขเนื่องจากตารางสิทธิในการใช้งาน เพียงตารางเดียวถูกกู้คืนในขณะนั้น ในคำสั่งตัวอักษรผสมตัวเลข

ระบบที่มีสถานะที่ไร้การควบคุม

ปกติคำสั่งจะเป็นข้อความที่ปรากฏขึ้นก่อนสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้พร้อมกับจำนวนสิทธิไพรเวตที่น้อยกว่า ซึ่งจะปรากฏขึ้นภายหลังสำหรับโปรไฟล์ผู้ใช้ พร้อมกับสิทธิไพรเวตที่มากขึ้น ซึ่งเนื่องมาจากตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งานหลายตารางถูกกู้คืนมาทันทีโดยที่ตารางอ้างอิงสิทธิในการใช้งานที่เล็กกว่ามักจะเสร็จสิ้นก่อน

การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานบนระบบในสถานะที่ถูกควบคุม

คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) บนระบบที่รันอยู่ในสถานะที่ถูกควบคุมจะกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับแต่ละตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งาน โดยกู้คืนหนึ่งตารางการอ้างอิงต่อครั้ง ไม่มีการใช้งานก่อน เริ่มต้น

เมื่อการประมวลผลสำหรับตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานสมบูรณ์ ตารางจะถูกลบโดยไม่คำนึงว่าสิทธิ์ไฟรเวตทั้งหมดได้มีการกู้คืน สำเร็จหรือไม่

ตัวอย่าง: วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน

เมื่อคุณรันคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) ระบบจะได้รับสิทธิ์ไฟรเวตทั้งหมดที่พบในแต่ละตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งาน

สิทธิ์ไฟรเวตของผู้ใช้หลังจากคำสั่งทั้งสองเป็นดังต่อไปนี้:

- สิทธิ์ในการใช้งานจากตารางการอ้างอิงสิทธิ์ในการใช้งานชั่วคราว
- สิทธิ์ในการใช้งานใดๆ ที่ได้ให้กับผู้ใช้ตั้งแต่การดำเนินการบันทึก

วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน-ตัวอย่าง 1: สมมติว่าสิทธิ์ในการใช้งานไปยัง PRICES มีลักษณะเช่นนี้ในขณะที่ดำเนินการบันทึก:

```
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

หลังจากคุณบันทึกข้อมูลความปลอดภัย คุณได้ให้และเรียกคืนสิทธิ์ในการใช้งาน แก่ไฟล์ PRICES ก่อนการดำเนินการกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานจะมีลักษณะดังนี้:

```

Display Object Authority
Object . . . . . : PRICES      Owner . . . . .
Library . . . . . : CONTRACTS  Primary group .
Object type . . . . . : *FILE
Object secured by authorization list . . . . .

User      Group      Object
OWNCP          *ALL
DPTSM          *USE
DPTMG          *CHANGE
WILSONJ        *EXCLUDE
ANDERSP        *USE
*PUBLIC        *EXCLUDE

```

หากสิทธิ์ในการใช้งานถูกกู้คืนสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับไฟล์ PRICES จะมีลักษณะดังนี้:

```

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
ANDERSP        *USE
*PUBLIC        *EXCLUDE

```

สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับ DPTSM และ WILSONJ ถูกเรียกคืนให้กับค่าที่มี ในสื่อบันทึก สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับ ANDERSP ยังคงมีอยู่แม้ว่าจะไม่อยู่ในสื่อบันทึก

วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งาน-ตัวอย่าง 2: สมมติว่าสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับไฟล์ PRICES มีลักษณะเช่นนี้ก่อนการดำเนินการบันทึก:

```

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

```

หากสิทธิ์ในการใช้งานถูกกีดกันสำหรับผู้ใช้ทั้งหมด สิทธิ์ในการใช้งานสำหรับไฟล์ PRICES จะมีลักษณะดังนี้:

```
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 แต่ สิทธิ์ในการใช้งานที่ WILSONJ มีอยู่แล้ว ไม่ได้มีการเพิกถอน สิทธิ์ในการใช้งาน *USE มีการเพิ่มเข้าให้กับสิทธิ์ในการใช้งาน *CHANGE ดังนั้น WILSONJ จึงมีสิทธิ์ในการใช้งาน *CHANGE

สังเกตว่าสิทธิ์ในการใช้งาน *PUBLIC ไม่ได้รับผลกระทบจากกระบวนการดังกล่าว สิทธิ์ พับลิกถูกเก็บไว้กับอ็อบเจ็กต์และมีการจัดการเมื่ออ็อบเจ็กต์ถูกเรียกคืน หากสิทธิ์พับลิกในระบบต่างจากสิทธิ์พับลิกในสื่อบันทึก สิทธิ์พับลิกในระบบถูกใช้

สิทธิ์ในการใช้งานถูกกีดกันให้กับอ็อบเจ็กต์พร้อมกับชื่อเดิมในไลบรารีเดิม ในบางกรณี การดำเนินการนี้อาจเป็นการกีดกันสิทธิ์ในการใช้งานให้กับอ็อบเจ็กต์ที่ต่างกัน

หากคุณกีดกันสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระ คุณสามารถใช้ SAVASPDEV เพื่อจำกัดสิทธิ์ในการใช้งานที่คุณกีดกัน ตัวอย่างเช่น คุณสามารถจำกัดสิทธิ์ในการใช้งานไว้ที่ ASP อิสระเฉพาะ ASP หรือกลุ่ม ASP สิทธิ์ในการใช้งานถูกกีดกันให้กับอ็อบเจ็กต์พร้อมกับชื่อเดิมในไลบรารีเดิม และ ASP เดิม เว้นแต่คุณได้ระบุค่าอื่นสำหรับพารามิเตอร์ RSTASPDEV ผู้ใช้จะมีตารางการอ้างอิงถึงสิทธิ์ในการใช้งานแยกต่างหากสำหรับแต่ละ ASP อิสระที่ผู้ใช้ได้รับสิทธิ์มา

สมมติว่าคุณลบโปรแกรม PGMA ในไลบรารี CUSTLIB คุณสร้างโปรแกรมใหม่พร้อมกับชื่อเดิมแต่ฟังก์ชันต่างกัน หากคุณกีดกันสิทธิ์ในการใช้งาน ผู้ใช้ที่ได้รับสิทธิ์ใน PGMA ต้นฉบับ ขณะนี้จะได้รับสิทธิ์ใน PGMA ใหม่

หลักการที่เกี่ยวข้อง

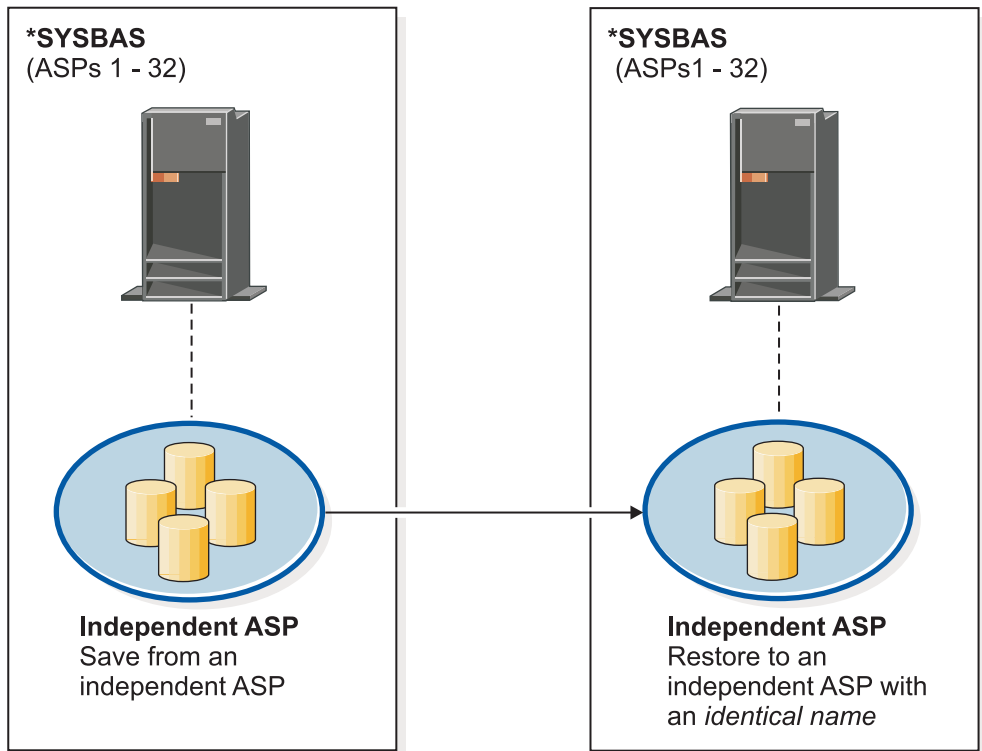
“วิธีที่ระบบกีดกันโปรแกรม” ในหน้า 315
การกีดกันโปรแกรมที่ระบบของคุณจะแสดงถึงการเปิดเผยด้านความปลอดภัย โปรแกรมที่ถูกกีดกันอาจได้รับการแก้ไขให้ดำเนินการฟังก์ชันที่คุณไม่ได้ตั้งใจเอาไว้ หรือโปรแกรมอาจจะใช้สิทธิ์ในโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มากด้วยประสิทธิภาพได้

การกีดกันสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ

คุณสามารถใช้วิธีที่แสดงไว้ในตัวเลขเหล่านี้เพื่อกีดกันสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) แบบอิสระ

หมายเหตุ: สถานการณ์จำลองเหล่านี้เป็นตัวอย่างของการดำเนินการกีดกันที่ใช้กันทั่วไป

ในการกีดกันสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับข้อมูลที่บันทึกไว้จาก ASP อิสระ และจะถูกกีดกันไปยัง ASP อิสระด้วยชื่อที่เหมือนกัน ให้ใช้คำสั่งนี้:

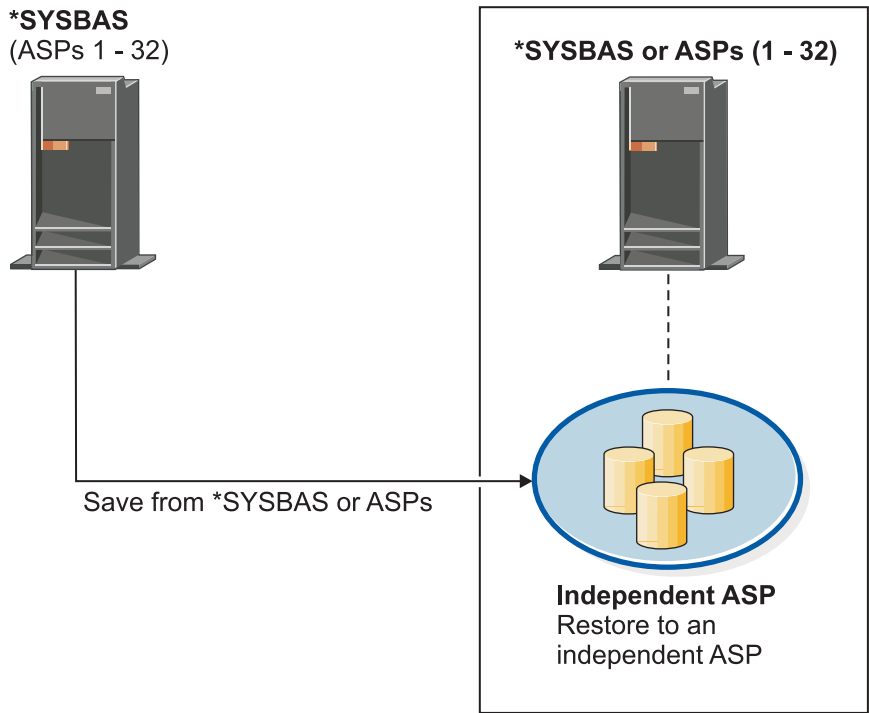


basicbr501-0

รูปที่ 15. บันทึกข้อมูลจาก ASP อิสระ และกู้คืนไปยัง ASP อิสระด้วยชื่อที่เหมือนกัน

ในการกู้คืนสิทธิ์ในการทำงานสำหรับข้อมูลที่ถูกบันทึกจาก *SYSBAS และจะถูกกู้คืนไปยัง ASP อิสระ ให้ใช้คำสั่งนี้:

```
RSTAUT SAVASPDEV(*SYSBAS) RSTASPDEV(IASPABC)
```

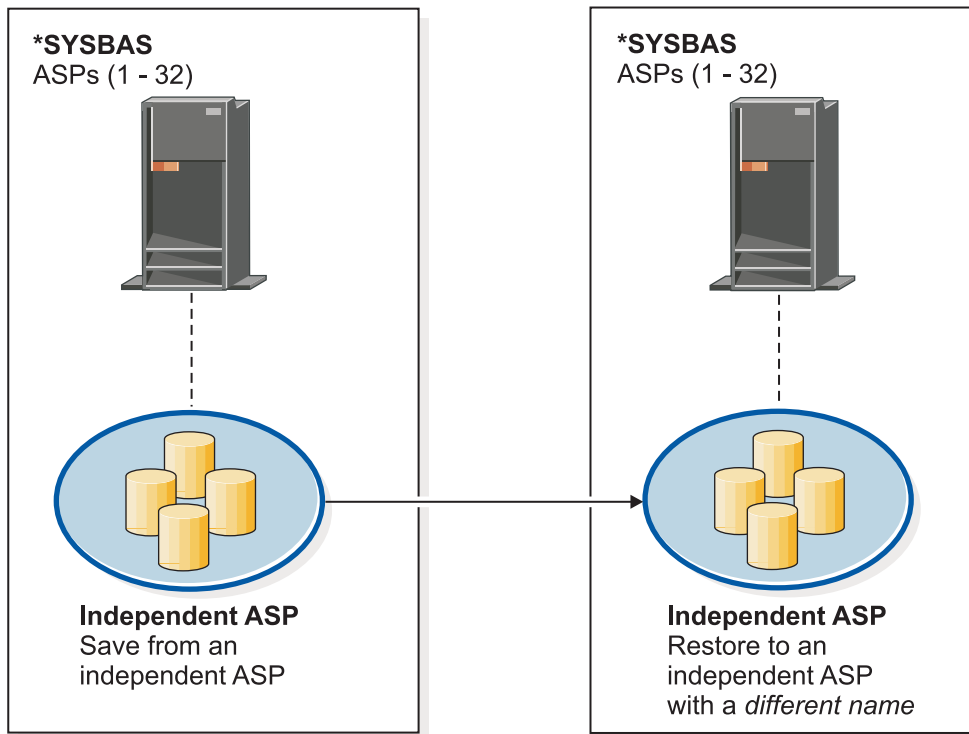


basicbr502-0

รูปที่ 16. บันทึกข้อมูลจาก *SYSBAS และกู้คืนไปยัง ASP อิสระ

ในการกู้คืนสิทธิ์ในการทำงานสำหรับข้อมูลที่บันทึกไว้จาก ASP อิสระ และจะถูกกู้คืนไปยัง ASP อิสระด้วยชื่อที่แตกต่างกัน ให้ใช้คำสั่งนี้:

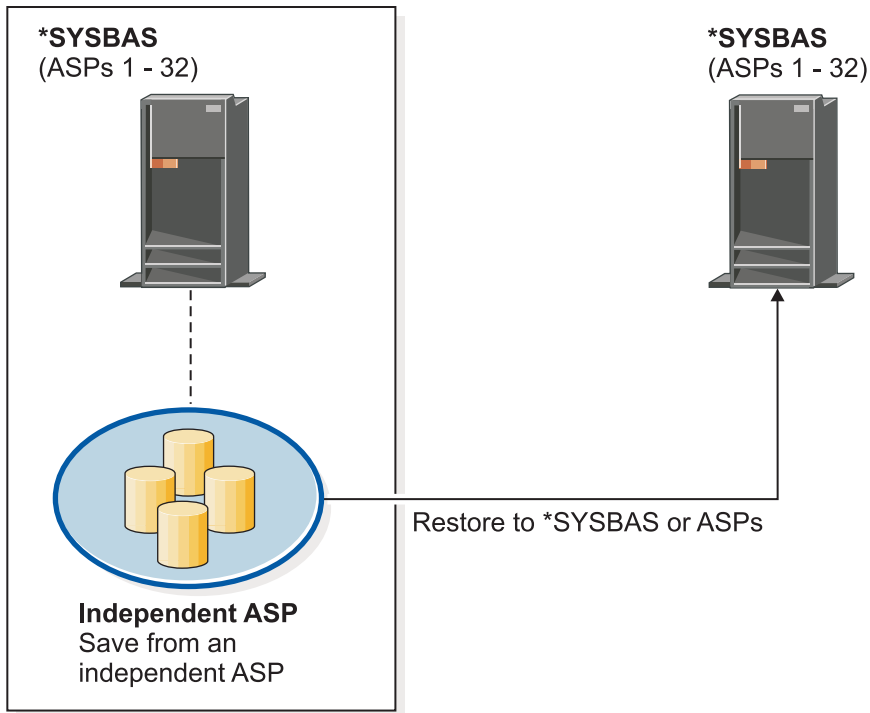
RSTAUT SAVASPDEV(IASPABC) RSTASPDEV(IASPXYZ)



basicbr503-0

รูปที่ 17. บันทึกข้อมูลจาก ASP อิสระ และกู้คืนไปยัง ASP อิสระด้วยชื่อที่แตกต่างกัน

- | ในการกู้คืน *SYSBAS สิทธิโพรเวตสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนก่อนหน้านี้ ให้ใช้คำสั่งนี้:
- | RSTUSRPRF DEV('device-path-name') USRPRF(*ALL)
- | RSTAUT SAVASPDEV(iasp-name) RSTASPDEV(*SYSBAS)



basicbr504-0

รูปที่ 18. บันทึกข้อมูลจาก ASP อิสระและกู้คืนข้อมูลไปยัง *SYSBAS

งานที่เกี่ยวข้อง

“การถ่ายโอนโลบารรีไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น” ในหน้า 507
ใช้พรซีเตอร์นี้ในการย้ายโลบารรีไปยังพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อื่น

การกู้คืน configuration object

ก่อนคุณกู้คืน configuration object คุณต้อง vary off อีอบเจ็กต์

คุณสามารถกู้คืนรายการต่อไปนี้:

- configuration object ทั้งหมด
- กลุ่ม configuration object โดยชื่อทั่วไป
- ประเภทเฉพาะของ configuration object เท่านั้น เช่น line descriptions หรือรายการการเชื่อมต่อ
- ข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ

หากคุณรันคำสั่งกู้คืนคอนฟิกูเรชัน (RSTCFG) ชัดแย้งกับ device description และเอาต์พุตควิที่เชื่อมโยงกับ device description ดังกล่าวไม่มีสพูลไฟล์บรรจุอยู่ ระบบจะสร้างเอาต์พุตควิขึ้นมาใหม่ การเปลี่ยนใดๆที่มีในเอาต์พุตควิก่อนการรันคำสั่ง RSTCFG จะหายไป

ตารางที่ 54. วิธีที่ configuration object ถูกกู้คืน
วิธีที่เป็นไปได้

สภาวะถูกควบคุมหรือไม่?

คำสั่ง RSTCFG ¹	No
กู้คืนเมนูอ็อปชัน 7	No

ตารางที่ 54. วิธีที่ configuration object ถูกกู้คืน (ต่อ)
วิธีที่เป็นไปได้

วิธีที่เป็นไปได้	สถานะถูกควบคุมหรือไม่?
กู้คืนเมนูออฟชั่น 21	Yes
กู้คืนเมนูออฟชั่น 22	Yes
กู้คืนเมนูออฟชั่น 23	Yes

¹ คุณจะต้องมีสิทธิ์ในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ เพื่อระบุ ALWOBJDIF(*ALL)

ในการกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ทั้งหมด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. สร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อีสระ หากจำเป็น หากไม่มี ASP อีสระอยู่ คุณจะไม่สามารถกู้คืน configuration object ได้
2. หาว่ากลุ่มที่ใหม่ที่สุดในตอนนี้ที่มีในคอนฟิกูเรชัน ซึ่งอาจเป็นว่ากลุ่ม SAVSYS หรือคำสั่ง SAVCFG ชื่อของไฟล์ใน วอลุ่ม เป็น QFILEIOC
3. หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name)
OBJTYPE(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE)
```

หากคุณกำลังใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVCFG ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name)
OBJTYPE(*ALL)
ENDOPT(*UNLOAD)
```

การกู้คืนไปไว้ที่ระบบอื่น

คุณจะต้องระบุ ALWOBJDIF(*ALL) ขณะที่คุณกู้คืนคอนฟิกูเรชันสู่ ระบบอื่น (อ็อบชั่นพร้อมใช้งานบนเมนูกู้คืนที่บ่งชี้ว่าคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือโลจิคัลพาร์ติชันอื่น หากคุณเลือกอ็อบชั่นดังกล่าว ระบบจะระบุ ALWOBJDIF(*ALL) ให้กับคุณ โดยอัตโนมัติ)

การกู้คืน configuration object ไปยังระบบที่ต่างกัน ซึ่ง configuration object ของระบบนั้นได้เชื่อมกับคอนฟิกูเรชันที่มีอยู่ในบางกรณี configuration description อาจไม่เข้ากับฮาร์ดแวร์ในระบบ

อย่า กู้้ออบเจกต์การจัดการรีซอร์สให้กับระบบอื่น ซึ่งอาจจะสร้างปัญหาที่สามารถแก้ไขได้โดย ตัวแทนบริการ เท่านั้น. เมื่อคุณใช้คำสั่ง RSTCFG กับระบบอื่น ให้ระบุ SRM(*NONE)

การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ

ข้อมูลการจัดการรีซอร์สระบบ (SRM) มีลิงก์ระหว่างฮาร์ดแวร์ในระบบและ software descriptions ของฮาร์ดแวร์ดังกล่าว (คอนฟิกูเรชัน)

ขณะที่คุณกู้คืนคอนฟิกูเรชันสู่ระบบที่ต่างกัน คุณไม่ควรกู้คืนข้อมูล SRM เนื่องจากมันจะไม่เข้ากับฮาร์ดแวร์ในระบบเป้าหมาย บางครั้งในช่วงการอัปเดตระบบ คุณได้รับคำสั่งให้ กู้คืนข้อมูล SRM ให้กับระบบแม้ว่าฮาร์ดแวร์บางตัวของคุณจะเปลี่ยนแปลงไปแล้ว

หากคุณได้กู้คืนข้อมูล SRM และฮาร์ดแวร์คอนฟิกูเรชัน ไม่เข้ากัน ใช้โปรแกรมต่อไปนี้เพื่อแก้ไขข้อมูล SRM:

1. พิมพ์ STRSST และกดปุ่ม Enter เพื่อแอ็คเซสเข้า system service tools (SST)

2. เลือกอ็อปชัน 1 (เริ่มเซอวิวิสทูล) จากเมนู System Service Tools และกด Enter
3. เลือกอ็อปชัน 7 (Hardware service manager) จากเริ่มเมนูเซอวิวิส 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 nonreporting ใดๆ รีซอร์สฮาร์ดแวร์ใดๆที่ไม่ได้รายงานระหว่าง initial program load (IPL) สุดท้าย หรือที่ถูกสร้างขึ้นระหว่างคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG) สุดท้ายจะมีการแสดงผล
7. พิมพ์ 4 (Remove) ในคอลัมน์อ็อปชันเพื่อลบ entry ใดๆ ที่มั่นใจว่า ไม่สมบูรณ์สำหรับคอนฟิกูเรชันระบบดังกล่าว

การกู้คืนอุปกรณ์ที่ไม่ vary on

หากคุณมีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ เช่น ไม่สามารถ vary on อุปกรณ์ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นเนื่องจากฐานข้อมูลการจัดการระบบบริซอร์ส (SRM) ที่ถูกกู้คืนไม่เข้ากับ device descriptions บนระบบ

ในการแก้ไขปัญหาสำหรับเทปยูนิิต หรือเทปคอนโทรลเลอร์ให้ปฏิบัติดังนี้:

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) จนกว่าคุณจะกลับไปหน้าจอแสดงผลพร้อมกับบรรทัดรับคำสั่ง หากมีปัญหากับเทปยูนิิตอยู่ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 7.
5. พิมพ์ WRKCTLD CTLD(*controller-name*). คุณจะพบจอแสดงผล Work with Controller Descriptions
6. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจากคอนโทรลเลอร์ที่จะไม่ vary on และกดปุ่ม Enter คุณจะพบ จอแสดงผล Controller Description ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 9.
7. พิมพ์ WRKDEVD DEVD(*media-device-name*). คุณจะพบจอแสดงผล Work with Device Description
8. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก device description ที่คุณต้องการเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter จอแสดงผล Change Device Description จะปรากฏให้เห็น
9. เปลี่ยนชื่อใน ชื่อรีซอร์สพร้อมต์เพื่อแก้ไขชื่อสำหรับบริซอร์สและกดปุ่ม Enter กลับไปที่ จอแสดงผล Work with Device Descriptions หรือจอแสดงผล Work with Controller Descriptions
10. พิมพ์ 8 (Work with status) ในคอลัมน์ Opt ถัดจากอุปกรณ์ หรือคอนโทรลเลอร์ที่คุณเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter คุณจะพบ จอแสดงผล Work with Configuration Status
11. พิมพ์ 1 (Vary on) ในคอลัมน์ Opt ถัดจากชื่อ device description หรือชื่อ controller description กด ปุ่ม Enter เพื่อ vary on

โลคัลเวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์: ในการแก้ไขปัญหาสำหรับเวิร์กสเตชัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter เพื่อแสดงผลหน้าจอ Work with Local Workstation Resources
WRKHDWRSC TYPE(*LWS)
2. หา controller description ที่ถูกต้องสำหรับอุปกรณ์ที่ไม่ vary on
3. พิมพ์ 5 (Work with configuration description) ในคอลัมน์ Opt ถัดจากชื่อ controller description และกดปุ่ม Enter จะมีการแสดงหน้าจอ Work with Configuration Description

4. พิมพ์ 5 (Display) ในคอลัมน์ Opt เพื่อแสดงผลชื่อรีซอร์สที่ถูกต้องสำหรับเวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์
5. กด F12 (Cancel) จนกว่าคุณจะกลับไปหน้าจอแสดงผลพร้อมกับบรรทัดรับคำสั่ง
6. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter เพื่อแสดงผล device description สำหรับอุปกรณ์ที่อาจไม่ vary on WRKCTLD CTLD(controller-name)
 คุณจะพบจอแสดงผล Work with Controller Description
7. พิมพ์ 2 (Change) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก controller description ที่คุณต้องการเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter คุณจะพบจอแสดงผล Controller Description
8. เปลี่ยนชื่อใน ชื่อรีซอร์สพร้อมท์เพื่อแก้ไขชื่อสำหรับรีซอร์สและกดปุ่ม Enter คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Controller Descriptions
9. พิมพ์ 8 (Work with status) ในคอลัมน์ Opt ถัดจาก controller description ที่คุณเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter คุณจะพบจอแสดงผล Work with Configuration Status
10. พิมพ์ 1 (Vary on) ในคอลัมน์ Opt ถัดจากชื่อ controller description และกดปุ่ม Enter เพื่อ vary on อุปกรณ์

หมายเหตุ: ซึ่งเป็นไปได้ที่ device description อื่นๆ จะมีการ vary on สำหรับรีซอร์สดังกล่าว Vary off อุปกรณ์ก่อนและต่อมาให้ vary on device description ที่เปลี่ยน สถานการณ์ดังกล่าวสามารถเกิดขึ้นกับอุปกรณ์คอนโซลได้

การกู้คืนเมื่อคุณเปลี่ยนประเภทคอนโซล

เมื่อคุณกู้คืนข้อมูลของคุณไปยังระบบอื่น หรือระบบที่ผ่านการอัปเดต คุณอาจมีประเภทคอนโซลบนระบบเป้าหมายเป็นประเภทอื่น

หลังจาก ที่คุณได้กู้คืนข้อมูลผู้ใช้ คุณต้องการสร้างคอนโทรลเลอร์ใหม่และ device description ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. พิมพ์ WRKHDWRSC *LWS และกดปุ่ม Enter คุณจะพบจอแสดงผล Work with Local Work Station Resources
2. พิมพ์ 5 (Work with controller descriptions) ในคอลัมน์ Opt ถัดจากชื่อของเวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์แรก และกดปุ่ม Enter คุณจะพบจอแสดงผล Work with Controller Descriptions

หมายเหตุ: เวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์แรกอาจไม่เป็น CTL01

3. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ Opt และกดปุ่ม Enter คุณจะพบจอแสดงผล Create Controller Description
4. สำหรับ *New controller description* พร้อมท์ พิมพ์ ชื่อที่คุณต้องการสำหรับคอนโซล กดปุ่ม Enter

หมายเหตุ: หากคุณต้องการใช้ชื่อที่คุณมีในระบบเก่า คุณจะต้อง ลบชื่อ device configuration ออกก่อนแล้วจึงสร้างขึ้นใหม่

5. ใช้คำสั่ง Create Device Description (Display) (CRTDEV DSP) เพื่อสร้าง device description สำหรับคอนโซลงานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 4: การดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น” ในหน้า 384

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น

การกู้คืนคอนฟิกูเรชันสภาพแวดล้อม System/36

หากคุณมีปัญหากับสภาพแวดล้อม System/36 หลังจากกู้คืนระบบ อาจมีสาเหตุจากกฎการล็อกที่ใช้ระหว่างขั้นตอนการติดตั้ง คอนฟิกูเรชันอ็อบเจกต์ QS36ENV ในไลบรารี #LIBRARY อาจถูกล็อกโดยสภาพแวดล้อม System/36

อ็อบเจ็กต์ดังกล่าวมีชื่อสภาพแวดล้อม System/36 สำหรับเวิร์กสเตชัน, พรินเตอร์, เทปและดิสเก็ตยูนิทบนระบบ และค่าสภาพแวดล้อม System/36 ที่เป็นดีฟอลต์สำหรับผู้ใช้ทั้งหมด อ็อบเจ็กต์นี้อาจได้รับการแก้ไขด้วยคำสั่ง Change S/36 Environment Configuration (CHGS36) เพื่อปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อม System/36

เมื่อระบบย่อยแรกได้เริ่มในระบบภายหลังจากการกระบวนกรติดตั้ง ได้เสร็จสิ้น โลบรารีใหม่ #LIBRARY และอ็อบเจ็กต์ใหม่ QS36ENV ใน #LIBRARY ได้สร้างขึ้นพร้อมกับระบบดีฟอลต์ ในการสร้างอ็อบเจ็กต์ใหม่ แต่ละระบบย่อยยังมีล็อกในคอนฟิกูเรชันอ็อบเจ็กต์ QS36ENV เพื่อยืนยันว่า ไม่ได้ถูกลบไป ล็อกดังกล่าวไม่อนุญาตให้มีการกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจ็กต์ QS36ENV ที่บันทึกไว้

หากคอนฟิกูเรชันอ็อบเจ็กต์ QS36ENV ไม่ได้กู้คืน ให้เริ่มด้วยขั้นตอนที่ 1. หากมีการกู้คืนคอนฟิกูเรชันอ็อบเจ็กต์ แต่คุณกำลังมีปัญหาเกี่ยวกับคอนฟิกูเรชันของสภาพแวดล้อม System/36 ให้ไปยังขั้นตอนที่ 5.

1. เปลี่ยนชื่อ #LIBRARY ที่สร้างขึ้นใหม่ให้เป็นชื่ออื่น (ตัวอย่างเช่น #LIBNEW)
ล็อกที่ค้างไว้ในอ็อบเจ็กต์ QS36ENV ยังคงมีอยู่กับโลบรารีที่เปลี่ยนชื่อ ซึ่งอนุญาตให้มีการกู้คืนอ็อบเจ็กต์คอนฟิกูเรชันสภาพแวดล้อม System/36 ที่บันทึกไว้
2. กู้คืนสำเนาบันทึกของโลบรารี #LIBRARY: RSTLIB SAVLIB(#LIBRARY)
3. ดำเนินการ initial program load (IPL) ของระบบ
อ็อบเจ็กต์ QS36ENV ในสำเนาที่กู้คืน ของ #LIBRARY จะเป็นคอนฟิกูเรชันสภาพแวดล้อม System/36 อีกครั้ง
4. ลบเวอร์ชันที่เปลี่ยนชื่อแรกๆ ของ #LIBRARY (ตัวอย่างเช่น #LIBNEW)
5. ใช้คำสั่ง Change S/36 Environment Configuration (CHGS36) เพื่อรีเฟรชคอนฟิกูเรชันอ็อบเจ็กต์
 - a. เลือกแต่ละประเภทอุปกรณ์ที่คุณต้องการเปลี่ยน
 - อุปกรณ์เวิร์กสเตชัน
 - อุปกรณ์การพิมพ์
 - อุปกรณ์เทป
 - อุปกรณ์ดิสเก็ต
 - b. สำหรับประเภทอุปกรณ์แต่ละชนิดที่คุณต้องการเปลี่ยน ให้ดำเนินการเหล่านี้:
 - 1) กดปุ่ม F5 เพื่อยืนยันว่าอ็อบเจ็กต์คอนฟิกูเรชันเข้ากันกับ device description ของระบบ
 - 2) หากไม่มีการระบุชื่อ System/36 ใดๆ ให้ปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
 - กดปุ่ม F10 เพื่อใช้ดีฟอลต์สำหรับชื่อ System/36 สำหรับอุปกรณ์ดังกล่าว
 - อัปเดตชื่อ System/36 ด้วยตนเอง
 - c. บันทึกการเปลี่ยนอ็อบเจ็กต์คอนฟิกูเรชัน
ดูหัวข้อการตั้งค่าสภาพแวดล้อม System/36 ใน *Concepts and Programmer's Guide for the System/36 Environment* สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการตั้งค่าสภาพแวดล้อม System/36 .

การกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชัน

เมื่อคุณกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชัน (LPARs) ให้กู้คืนพาร์ติชันหลักก่อน แล้วจึงกู้คืนแต่ละพาร์ติชันเสมือนเป็นระบบ stand-alone

ให้ดูหัวข้อ “การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันโลจิคัลพาร์ติชันของคุณ” ในหน้า 168 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีกู้คืนคอนฟิกูเรชัน, ระบบ และข้อมูลผู้ใช้สำหรับแต่ละโลจิคัลพาร์ติชัน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับโลจิคัลพาร์ติชัน เมื่อคุณกำลังใช้งาน Hardware Management Console (HMC) เพื่อจัดการกับโลจิคัลพาร์ติชัน ให้ดูข้อมูลต่อไปนี้ใน IBM Systems Hardware Information Center:

คุณสามารถสำรอง และกู้คืน Linux โลจิคัลพาร์ติชัน:

- การสำรองข้อมูลและการกู้คืน Linux โลจิคัลพาร์ติชันที่ใช้ i5/OS รีซอร์ส I/O เสมือน
- การสำรองข้อมูลและการกู้คืน Linux พาร์ติชันโดยใช้คำสั่ง i5/OS

คุณสามารถสำรอง และกู้คืน AIX โลจิคัลพาร์ติชัน:

- การสำรองข้อมูล และการกู้คืน AIX โลจิคัลพาร์ติชันที่ใช้ i5/OS รีซอร์ส I/O เสมือน
- การสำรองข้อมูล และการกู้คืน AIX พาร์ติชัน โดยใช้ i5/OS คำสั่ง CL

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

โลจิคัลพาร์ติชัน

การสำรองและกู้คืนโลจิคัลพาร์ติชัน



การทำพาร์ติชันสำหรับ i5/OS ด้วย HMC

การกู้คืนไลบรารี

การกู้คืนไลบรารีเดี่ยว หรือกลุ่มไลบรารีเป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไปเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้

ใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) เพื่อกู้คืนไลบรารีเดี่ยวที่บันทึกไว้ หรือกลุ่มของไลบรารี คำสั่ง RSTLIB จะกู้คืนไลบรารีทั้งหมด ซึ่งรวมถึงคำอธิบายของไลบรารี และอ็อบเจกต์ที่อยู่ในไลบรารี คำสั่งดังกล่าวยังเป็นการกู้คืน สถานะข้อมูลสำหรับ programming temporary fixes (PTFs) ที่อยู่ใน ไลบรารีขณะที่ไลบรารีถูกบันทึก

ขณะที่คุณใช้คำสั่ง RSTLIB คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ OPTION เพื่อ ระบุว่าอ็อบเจกต์ใด ในไลบรารีที่ถูกกู้คืน:

ค่าที่เป็นไปได้สำหรับพารามิเตอร์ OPTION ของคำสั่ง RSTLIB:

*ALL	อ็อบเจกต์เก่าที่ถูกแทนที่และอ็อบเจกต์ใหม่ที่ถูกเพิ่มเข้าไปในไลบรารี *ALL เป็นค่าดีฟอลต์
*OLD	อ็อบเจกต์เก่าที่มียุคแล้วใน ระบบที่ถูกแทนที่ในไลบรารี
*NEW	มีเพียงอ็อบเจกต์ที่ไม่พบในระบบเท่านั้น ที่ถูกเพิ่มเข้าไปในไลบรารี อ็อบเจกต์เก่าไม่ได้ถูกแทนที่
*FREE	มีเพียงอ็อบเจกต์ดังกล่าวเท่านั้นที่มีการเพิ่มหน่วยความจำ บนระบบที่ถูกกู้คืน

- | **สำคัญ:** หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือไปยังโลจิคัลพาร์ติชันอื่น ให้ระบุ ALWOBJDIF (*AUT *FILELVL *OWNER *PGP)
- | หรือ ALWOBJDIF (*ALL) เมื่อคุณกู้คืนไลบรารีอยู่ ชุดค่าพารามิเตอร์ ALWOBJDIF แรกเป็นวิธีที่แนะนำ

การกู้คืนไลบรารีจากรีลิสก่อนหน้า

หากคุณกำลังกู้คืนไลบรารีที่ถูกเก็บไว้ในระบบ ณ รีลิสก่อนๆ, คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ Force object conversion (FRCOBJCVN) เพื่อระบุว่าโปรแกรมได้รับการแปลงขณะที่ถูกกู้คืนหรือไม่.

ซึ่งมีผลกระทบอย่างชัดเจนต่อเวลาที่ใช้กู้คืนไลบรารี.

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนโปรแกรมในรีลีสที่ต่างกัน” ในหน้า 317
หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีกู้คืนโปรแกรมในรีลีสที่ต่างกัน

“ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับโลจิคัลไฟล์ และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้า อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณจะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

“วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม” ในหน้า 315

การกู้คืนโปรแกรมที่ระบบของคุณจะแสดงถึงการเปิดเผยด้านความปลอดภัย โปรแกรมที่ถูกกู้คืนอาจได้รับการแก้ไขให้ดำเนินการฟังก์ชันที่คุณไม่ได้ตั้งใจเอาไว้ หรือโปรแกรมอาจจะใช้สิทธิในโปรแกรมไฟล์ผู้ใช้ที่มากด้วยประสิทธิภาพได้

การกู้คืนไลบรารีหลายๆไลบรารี

คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) เพื่อกู้คืนไลบรารีหลายๆไลบรารีได้

ใช้คำสั่ง RSTLIB เพื่อกู้คืนไลบรารีในกลุ่มนี้:

*NONSYS

- | ไลบรารีทั้งหมดที่ถูกบันทึกด้วยคำสั่ง SAVLIB LIB(*NONSYS) ประกอบด้วยไลบรารีที่มาจาก QSYS2, QGPL,
- | QUSRSYS และไลบรารีไอเซนส์โปรแกรม

*ALLUSR

ไลบรารีผู้ใช้ที่ถูกบันทึกด้วย SAVLIB LIB(*ALLUSR) หรือ SAVLIB LIB(*NONSYS).

- *IBM ไลบรารีที่มาจาก IBM ทั้งหมดที่ถูกบันทึกด้วย SAVLIB LIB(*IBM) หรือ SAVLIB(*NONSYS) เฉพาะไลบรารีที่มาจาก IBM ซึ่งมีอ็อบเจกต์ IBM อยู่เท่านั้นที่ถูกกู้คืน

ผู้ใช้กำหนดเอง (เข้าได้ถึง 300 ครั้ง)

ชื่อทั่วไป – คุณสามารถระบุชื่อทั่วไปของไลบรารีที่จะถูกกู้คืนได้ ชื่อทั่วไป คือชื่อแทนด้วยสตริงอักขระ โดยที่ตัวอักขระจะตามด้วย เครื่องหมายแอสทริคส์ (*) ถ้าใช้เป็นชื่อทั่วไป อ็อบเจกต์ที่ถูกเลือก คืออ็อบเจกต์ทุกตัว ที่ชื่อมี prefix เหมือนกับชื่ออ็อบเจกต์ทั่วไป

ชื่อ – คุณสามารถระบุชื่อของไลบรารีที่จะถูกกู้คืนได้ ชื่อของไลบรารีที่กำลังจะกู้คืนจะต้องตรงกับชื่อที่ใช้ตอน ไลบรารีนั้นถูกบันทึก

รูปที่ 3 ในหน้า 36 แสดงไลบรารีที่ถูกเซฟและกู้คืนใน กลุ่มดังกล่าว ถ้าคุณกำลังกู้คืนไลบรารีต่อไปนี้ QSYS2, QGPL, QUSRSYS หรือ QSYS2nnnnn โดย nnnnn ระบุหมายเลขพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระ คุณต้องกู้ไลบรารีคืนมาก่อนที่จะกู้คืนไลบรารีผู้ใช้อื่น หากคุณใช้ คำพิเศษ (*ALLUSR or *NONSYS) ระบบจะกู้คืนไลบรารีดังกล่าว ในลำดับที่ถูกต้อง

เมื่อคุณกู้คืนกลุ่มของไลบรารี คุณสามารถข้ามได้ไม่เกิน 300 ไลบรารีโดยการใช้อ็อปชัน OMITLIB คุณสามารถเลือกที่จะข้ามเฉพาะบาง ไลบรารี หรือคุณอาจให้ข้ามไลบรารีที่ต้องการตามชื่อทั่วไปที่กำหนด ไลบรารี ที่คุณข้ามไม่ได้ถูกกู้คืนจากสื่อบันทึก คุณ ยังสามารถใช้พารามิเตอร์ OMITOBJ เพื่อให้ข้าม ชื่ออ็อบเจกต์หรือ ชื่ออ็อบเจกต์ทั่วไป ได้สูงสุด 300 ชื่อ

เมื่อคุณใช้ media definition เพื่อกู้คืนไลบรารีที่ถูกบันทึกแบบขนานกับกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งต่อไปนี้ที่ระบุไว้เป็น *ALLUSR, *IBM, *NONSYS หรือค่าทั่วไป เช่น X* คุณอาจต้องดำเนินการกู้คืนที่เกี่ยวข้องบางอย่าง เริ่มแรกคุณจะต้องโหลดแต่ละไดรฟ์

ด้วยวลุ่มที่บรรจุ QFILE จนระบบสามารถตรวจสอบแต่ละไลบรารีที่มาจาก การดำเนินการบันทึก ต่อมาคุณจะต้องตอบข้อความสอบถามสำหรับแต่ละไดรฟ์เพื่อ ใส่ไว้ในวลุ่มที่ถูกต้อง หากคุณกำลังเริ่มการกู้คืน ไลบรารีอื่นๆ นอกเหนือจาก *FIRST

หมายเหตุ: หากคุณมีข้อบกพร่องที่เกี่ยวข้อง อย่างเช่นไฟล์คัลไฟล์และโลจิคัลไฟล์หรือเจอร์นัลและเจอร์นัลข้อบกพร่องในไลบรารีที่ต่างกัน คุณต้อง รับรองว่าคุณกู้คืนข้อบกพร่องในกล่าวในลำดับที่ถูกต้อง

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การเลื่อนกู้คืนข้อบกพร่องไม่อิสระ” ในหน้า 42

คุณสามารถเลื่อนกู้คืนโลจิคัลไฟล์ฐานข้อมูล, ดรรชนี และ SQL materialized query tables (MQTs) ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น

ข้อควรพิจารณา และข้อจำกัดของคำสั่ง Restore Library

ข้อจำกัด และข้อควรพิจารณาเหล่านี้ใช้กับคำสั่ง Restore Library (RSTLIB)

- คุณไม่สามารถกู้คืนไลบรารี QDOCnnnn (เอกสาร) ด้วยการ ใช้คำสั่ง RSTLIB ใช้คำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) เพื่อกู้คืนเอกสาร
- คุณไม่สามารถกู้คืนไลบรารี QSYS (System) โดยการ ใช้คำสั่ง RSTLIB ใช้โปรแกรมเพื่อกู้คืนระบบปฏิบัติการใน บทที่ 5, “การกู้คืนระบบปฏิบัติการ”, ในหน้า 181 เพื่อกู้คืน QSYS
- คำสั่ง RSTLIB สามารถรันพร้อมคำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) หรือ Save Object (SAVOBJ) ที่ใช้ไลบรารีเดียวกัน
- คุณไม่สามารถรันคำสั่ง RSTLIB จำนวนมากพร้อมกันที่ใช้ไลบรารีเดียวกันได้
- คำสั่ง RSTLIB และ SAVLIB ไม่สามารถรันในเวลาเดียวกันโดยที่ใช้ชื่อไลบรารีเดียวกัน ถึงแม้ว่าไลบรารีอยู่ใน ASP อิสระที่แตกต่างกัน

การกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกเดียว

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนไลบรารีทั้งหมดที่ถูกบันทึกด้วยคำสั่ง หรือเมนูข้อพจนเดียว

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิในการใช้งานพิเศษ *SAVSYS การใช้สิทธิในการใช้งานพิเศษ *SAVSYS เป็นการรับรองว่าคุณจะไม่มีปัญหาสิทธิในการใช้งาน ในช่วงโปรแกรมกู้คืนและปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานกู้คืน
2. รับรองว่าระบบอยู่ในสถานะที่ถูกจำกัด
3. หาสื่อบันทึกที่ใหม่ที่สุดขณะนี้
4. ใช้ “ภารกิจ 4: การกู้คืนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน” ในหน้า 239. พิมพ์ตัวเลือกของคุณ และกด F4 (Prompt).

ตารางที่ 55. วิธีการกู้คืนไลบรารีทั้งหมด-การบันทึกเดียว

ไลบรารีของคุณได้รับการบันทึกไว้อย่างไร	พิมพ์ค่านีเพื่อกู้คืนไลบรารี
เมนูข้อพจน Save 21	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)
SAVLIB LIB(*NONSYS)	RSTLIB SAVLIB(*NONSYS)

5. พิมพ์พารามิเตอร์ที่คุณเลือก เช่น อุปกรณ์ และคุณต้องการกรอเทปในอุปกรณ์เทปหรือไม่ กดปุ่ม Enter
6. หากคุณรับข้อความเพื่อโหลดวลุ่มสื่อบันทึก โหลด วอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องและโต้ตอบข้อความ
7. เมื่อการดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้น ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อดูว่า ไลบรารีใดถูกกู้คืนและข้อบกพร่องใดที่ไม่ได้ถูกกู้คืนงานที่เกี่ยวข้อง

“ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม” ในหน้า 44

โปรแกรมการกู้คืนจำนวนที่ที่กำหนดว่าระบบของคุณจะต้องมีไม่การทำงานอื่น เมื่อไม่มีระบบย่อยอื่นยกเว้นระบบย่อยควบคุมที่ใช้งานบนระบบของคุณ จะอยู่ใน *สถานะที่จำกัด*

การกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกต่างๆ

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนไลบรารีทั้งหมด หากไลบรารีทั้งหมดถูกบันทึกด้วยเมนูอ็อปชัน หรือคำสั่งหลายรายการ

ปรับตัวอย่างให้เข้ากับ โปรแกรมบันทึกของคุณเองและสถานการณ์กู้คืน ก่อนการกู้คืนไลบรารีจำนวนมาก ทำให้แน่ใจว่าคุณได้อ่านเกี่ยวกับ “ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41.

1. Sign on ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิในการใช้งานพิเศษ *SAVSYS
2. รับรองว่าระบบอยู่ในสถานะที่ถูกจำกัด
3. หาสื่อบันทึกที่ใหม่ที่สุดขณะนี้
4. ใช้ตารางที่ 56 ทำซ้ำขั้นตอนนี้ และขั้นตอนที่ 5 สำหรับแต่ละคำสั่ง พิมพ์ตัวเลือกของคุณและกด F4 (prompt)

ตารางที่ 56. วิธีการกู้คืนไลบรารีทั้งหมด-การดำเนินการบันทึกต่างๆ

ไลบรารีของคุณได้รับการบันทึกไว้อย่างไร	พิมพ์คำนี้เพื่อกู้คืนไลบรารี
เมนูอ็อปชัน Save 22 และ 23	RSTLIB SAVLIB(*IBM) RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
เมนูอ็อปชัน Save 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. พิมพ์พารามิเตอร์ที่คุณเลือก เช่น อุปกรณ์ และคุณต้องกรอเทปในอุปกรณ์เทปหรือไม่ กดปุ่ม Enter
6. หากคุณรับข้อความเพื่อโหลดวอลุ่มสื่อบันทึก โหลด วอลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องและโต้ตอบข้อความ
7. เมื่อการดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้น ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อดูว่า ไลบรารีได้ถูกกู้คืนและอ็อบเจกต์ใดไม่ได้ถูกกู้คืน

การกู้คืนอ็อบเจกต์

คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) เพื่อกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ หรือไลบรารีทั้งหมด เมื่อคุณกู้คืนไลบรารีโดยการ ใช้คำสั่ง RSTOBJ จะไม่มี การกู้คืน library description

จะใช้เงื่อนไขต่อไปนี้เมื่อใช้ คำสั่ง RSTOBJ

- คำสั่ง RSTOBJ กู้คืนอ็อบเจกต์ให้กับไลบรารีเดียวเท่านั้น
- คำสั่ง RSTOBJ จำนวนมากที่ใช้พร้อมกันอาจจะรันกับไลบรารีเดียว
- การละอ็อบเจกต์ หรือค่าทั่วไปของอ็อบเจกต์ สามารถทำได้สูงสุดที่ 300 จากพารามิเตอร์ OMITOBJ
- คำสั่ง RSTOBJ จำนวนมากที่ใช้พร้อมกันอาจจะรันกับไลบรารีเดียวในขณะเดียวกันด้วยคำสั่งต่อไปนี้:
 - คำสั่ง Save Library (SAVLIB)

- คำสั่ง Restore Library (RSTLIB)
- คำสั่ง Save Object (SAVOBJ) หนึ่งคำสั่ง หรือมากกว่า
- คำสั่ง RSTLIB และคำสั่ง SAVOBJ
- คำสั่ง SAVLIB และคำสั่ง SAVOBJ

ข้อควรสนใจ: อย่าใช้ RSTOBJ เพื่อกู้คืน licensed program ให้กับไลบรารี QSYS ผลที่ไม่คาดคิด อาจเกิดขึ้นได้

| ตัวอย่าง: ตัวอย่างนี้จะกู้คืนพื้นที่ข้อมูล CLUSTERDTA เวอร์ชันที่บันทึกไว้ล่าสุดในไลบรารี LIBX โดยใช้อุปกรณ์เทป
| TAP01
| RSTOBJ OBJ(CLUSTERDTA) SAVLIB(LIBX) DEV(TAP01)
| OBJTYPE(*DTAARA) VOL(*SAVVOL)

| การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล

| ส่วนนี้อธิบายถึงอ็อบเจกต์สำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล (ตัวอย่างเช่น ไลบรารี, พื้นที่ข้อมูล, คิวข้อมูล, ไฟล์ฐานข้อมูล และอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม) และการใช้อ็อบเจกต์การทำเจอร์นัลในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN

| คุณสามารถทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์ประเภทต่างๆต่อไปนี้:

- แอ็คเซสพาธ
- พื้นที่ข้อมูล
- ไฟล์ฐานข้อมูล
- คิวข้อมูล
- ไลบรารี
- ตาราง materialized
- สตริมไฟล์
- ไตรเร็กทอรี
- ซิมบออลลิงก์

หากมีเจอร์นัลในระบบก่อนอ็อบเจกต์ที่ทำเจอร์นัลจะถูกกู้คืน อ็อบเจกต์ทั้งหมดจะถูกบันทึกระหว่างถูกทำเจอร์นัลจะถูกเจอร์นัลอีกครั้งหากสถานการณ์ต่อไปนี้เป็นจริง:

- อ็อบเจกต์ไม่ได้อยู่ในระบบขณะกู้คืน
- อ็อบเจกต์อยู่ในระบบและการทำเจอร์นัลยังไม่สิ้นสุดสำหรับอ็อบเจกต์

หากเจอร์นัลไม่อยู่ในระบบขณะที่อ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลถูกกู้คืน การดำเนินการกู้คืนสำหรับอ็อบเจกต์จะส่งข้อความเตือน และจะไม่มีกรเริ่มทำเจอร์นัลใหม่ ข้อความเตือนดังกล่าวจะส่งข้อความวินิจฉัยขณะสิ้นสุดการดำเนินการกู้คืน

| ไลบรารีที่ถูกเจอร์นัล

| คุณสามารถเจอร์นัลไลบรารีเช่นเดียวกับอ็อบเจกต์อื่นได้ การทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์อาจเริ่มโดยอัตโนมัติ เช่น ไฟล์ฐานข้อมูล, พื้นที่ข้อมูล และคิวข้อมูลที่ถูกรสร้าง, ย้ายไปที่ หรือกู้คืนไปที่ไลบรารีที่ถูกเจอร์นัล กฎการถ่ายโอนของไลบรารีกำหนดว่าอ็อบ

| ออบเจ็กต์ใดจะเริ่มการทำเจอร์นัลอัตโนมัติ และด้วยเจอร์นัลแอ็ททริบิวต์ใด กฎการถ่ายโอนจะถูกบันทึก และกู้คืนด้วยไลบรารี

| เมื่อคุณกู้คืนไลบรารีที่ไม่ได้อยู่ในระบบ คุณจะกู้คืนกฎการถ่ายโอนสำหรับไลบรารีนั้นได้ด้วย

| คุณสามารถเล่นซ้ำการเปลี่ยนแปลงไปยังไลบรารีโดยใช้คำสั่ง Apply Journaled Changes (APYJRNCHG) ในการเริ่มต้นการ

| ทำเจอร์นัลสำหรับไลบรารี ให้ใช้คำสั่ง Start Journal Library (STRJRNLB)

| เมื่อคุณกู้คืนออบเจ็กต์ในไลบรารีที่ถูกเจอร์นัลขณะที่ดำเนินการบันทึก entry จะถูกเขียนไปยังเจอร์นัลที่ใช้ระหว่างการบันทึก

| เพื่อระบุว่าออบเจ็กต์ดังกล่าวถูกกู้คืน เมื่อคุณกู้คืนไลบรารีใหม่ ข้อมูลการทำเจอร์นัลจะถูกกู้คืนด้วย หลังจากออบเจ็กต์ทั้งหมดในไลบรารีถูกกู้คืน การทำเจอร์นัลไลบรารีจะเริ่มขึ้น

| มีข้อควรพิจารณาสามประการที่ควรระลึกถึงเมื่อทำการบันทึก และกู้คืนไลบรารีที่ถูกเจอร์นัล:

- คุณสามารถบันทึก และกู้คืนข้อมูลที่เจอร์นัลสำหรับไลบรารี รวมทั้งประเภทออบเจ็กต์อื่นๆ
 - หากไลบรารีถูกกู้คืนบนไลบรารีที่มีอยู่ สภาวะ และแอ็ททริบิวต์การทำเจอร์นัลของไลบรารีจะไม่เปลี่ยน
 - หากไลบรารีถูกกู้คืนไปยังชื่ออื่น และไลบรารีได้ถูกเจอร์นัลเมื่อบันทึก ระบบจะเริ่มการทำเจอร์นัลไลบรารีไปยังเจอร์นัลเดียวกันเมื่อไลบรารีถูกกู้คืน
 - หากไลบรารีไม่ได้ถูกเจอร์นัลเมื่อบันทึก ข้อมูลการทำเจอร์นัลในอดีตจะถูกกู้คืนด้วย
 - ไลบรารีจะถูกกู้คืนก่อน แต่ไม่ให้นำเริ่มการทำเจอร์นัลจนกระทั่งออบเจ็กต์ทั้งหมดถูกกู้คืนไปยังไลบรารีแล้ว
- คุณสามารถบันทึก และกู้คืนกฎการถ่ายโอนสำหรับไลบรารี
- หากคุณบันทึกไลบรารีไปยัง i5/OS V5R4 หรือรุ่นก่อนหน้า ข้อมูลการทำเจอร์นัลของไลบรารีจะไม่ถูกบันทึก

อ็อปชันการทำเจอร์นัลในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN

| ข้อมูลต่อไปนี้ที่อธิบายการใช้ข้อมูล QDFTJRN สามารถใช้กับไลบรารีที่ถูกเจอร์นัลได้ด้วย คุณสามารถกำหนดกฎการถ่ายโอน

| ที่เชื่อมโยงกับไลบรารีที่ถูกเจอร์นัลเพื่อเริ่มการทำเจอร์นัลออบเจ็กต์เมื่อออบเจ็กต์ถูกกู้คืน อีกทางหนึ่ง คือ คุณสามารถ

| กำหนดกฎการถ่ายโอนในการใช้คีย์เวิร์ด *RSTOVRJRN และเจอร์นัลออบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืนไปยังเจอร์นัลของไลบรารีแทนที่จะ

| เป็นเจอร์นัลประหยัดเวลาของออบเจ็กต์

| คุณยังสามารถใช้คำสั่ง Start Journal Library (STRJRNLB) เพื่อระบุกฎการถ่ายโอนที่สามารถเชื่อมโยงกับไลบรารีที่ถูก

| เจอร์นัลด้วย หากไลบรารีถูกเจอร์นัล และยังมีพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN ด้วย อ็อปชันข้อมูลพื้นที่ QDFTJRN ต้องมาก่อน และกฎ

| การถ่ายโอนของไลบรารีที่ถูกเจอร์นัลจะถูกข้ามไป

พื้นที่ข้อมูล QDFTJRN ให้อ็อปชันมากขึ้นในการทำเจอร์นัลระหว่างการดำเนินการกู้คืน คุณสามารถกำหนดข้อมูลในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN เพื่อเริ่มการทำเจอร์นัลโดยอัตโนมัติ ดังนั้น แม้ว่าออบเจ็กต์ไม่ได้ถูกเจอร์นัลระหว่างการบันทึก ระบบปฏิบัติการจะบันทึกการดำเนินการกู้คืนอัตโนมัติไปยังเจอร์นัลที่ระบุไว้ในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN และเจอร์นัลออบเจ็กต์ไปยังเจอร์นัลนั้น อย่างไรก็ตาม หากออบเจ็กต์ถูกเจอร์นัลในการบันทึก และเจอร์นัลนั้นยังอยู่ในระบบ เจอร์นัลที่ระบุอยู่ในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN จะถูกข้ามไป ในกรณีนี้ ระบบปฏิบัติการจะยังบันทึกการดำเนินการกู้คืนไปยังเจอร์นัลที่ใช้ระหว่างการบันทึก

คุณสามารถใช้คีย์เวิร์ด *RSTOVRJRN ในการ override เจอร์นัลระหว่างการบันทึก หลังจากระบุคีย์เวิร์ด *RSTOVRJRN ในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN ระบบปฏิบัติการจะบันทึกการดำเนินการกู้คืนไปยังเจอร์นัลที่ระบุไว้ในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN ในกรณีนี้ เจอร์นัลที่ใช้ระหว่างการบันทึกจะถูกข้ามไป

ให้สังเกตว่าเมื่อใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) ในการกู้คืนไลบรารีที่มีพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN อ็อบเจกต์ในไลบรารีที่ถูกเจอร์นัลเมื่อบันทึกไว้จะไม่ถูกเจอร์นัลเมื่อกู้คืน สถานการณ์นี้ยังคงเป็นจริงหากคุณมีคีย์เวิร์ด *RSTOVRJRN ในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN ที่ระบุไว้สำหรับไลบรารี

หลังจากคุณเปลี่ยนเจอร์นัลอ็อบเจกต์ของคุณโดยใช้คีย์เวิร์ด *RSTOVRJRN ให้บันทึกอ็อบเจกต์ทันทีที่เป็นไปได้เพื่อให้สามารถดำเนินการกู้คืนในอนาคตด้วยคำสั่ง Apply Journalled Changes (APYJRNCHG), Apply Journalled Changes Extend (APYJRNCHGX) และ Remove Journalled Changes (RMVJRNCHG) การดำเนินการบันทึกจะแสดง journal receiver สำหรับเจอร์นัลใหม่เป็น journal receiver ที่ใช้สำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ของคุณจากจุดที่บันทึกครั้งสุดท้าย การดำเนินการบันทึกยังอัปเดตวันที่บันทึกอ็อบเจกต์ของคุณครั้งสุดท้ายด้วย

หมายเหตุ: การบ่งชี้ถึงอ็อบเจกต์พื้นที่ข้อมูล QDFTJRN ที่ควรเริ่มต้นการทำเจอร์นัลแบบอัตโนมัติ จะหมายถึงอ็อบเจกต์ในไลบรารีที่สามารถเจอร์นัลได้ ซึ่งไม่ได้หมายถึงอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับโลจิคัลไฟล์ และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้า อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณ จะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

“การตรวจสอบว่าอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนได้สำเร็จหรือไม่” ในหน้า 58

คุณสามารถใช้บันทึกการใช้งาน หรือเอาต์พุตไฟล์ในการกำหนดอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนสำเร็จ

งานที่เกี่ยวข้อง

“การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล” ในหน้า 440

ด้วยวิธีการ synchronization นี้ให้คุณใช้ความสามารถทำเจอร์นัลระบบเพื่อซิงโครไนซ์ข้อมูลในอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลบนระบบทดสอบ และระบบเดิมของคุณ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การทำเจอร์นัลไลบรารี

การบันทึกอ็อบเจกต์และไลบรารีที่ถูกทำเจอร์นัล

คำสั่ง Start Journal Library (STRJRNLIB)

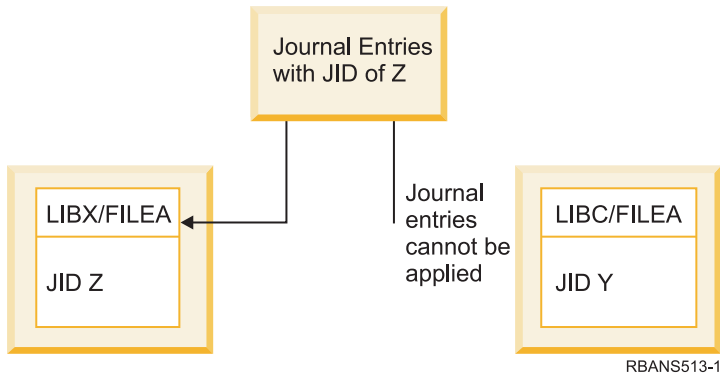
สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลไปยังไลบรารี หรือไดเรกทอรีอื่น

ระบบกำหนด journal identifier (JID) ภายในเฉพาะให้กับทุกๆ อ็อบเจกต์ที่มีการทำเจอร์นัล

หากคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการทำเจอร์นัล ให้กับไลบรารีหรือไดเรกทอรีอื่นนอกเหนือจากไลบรารีหรือไดเรกทอรีต้นฉบับ และยังคงมีอ็อบเจกต์อยู่ในระบบและมีการทำเจอร์นัลต่อใน เจอร์นัลเดิม จะมีการเปลี่ยน JID ของอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน ข้อความ CPF70CB – “Journal identifier & 2 ใช้อยู่ในตอนนี้” ถูกส่งไปยังบันทึกการใช้งานเพื่อยืนยัน JID ที่ถูกเปลี่ยนของอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน

journal entry ทั้งหมดที่เชื่อมโยงกับสื่อบันทึกของ อ็อบเจกต์มี JID ต้นฉบับ คุณไม่สามารถใช้ journal entry ดังกล่าว กับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืนในไลบรารีหรืออ็อบเจกต์ที่ต่างกันเพราะ ความแตกต่างของ JID สำหรับเหตุผลดังกล่าว คุณควรหลีกเลี่ยงการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการทำเจอร์นัลในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน

ตัวอย่างเช่น ใน รูปที่ 19 อ็อบเจกต์ FILEA ต้นฉบับ ในไลบรารี LIBX มี journal identifier ภายในของ Z ซึ่งถูกบันทึกด้วย แต่ละ journal entry ที่เชื่อมโยงกับ FILEA ใน LIBX เมื่อ FILEA ถูกกู้คืน จากสื่อบันทึกไลบรารี LIBC ซึ่งมีการกำหนด journal identifier ของ Y เพราะยังมี FILEA อยู่ใน LIBX และจะมีการทำเจอร์นัลต่อ



รูปที่ 19. ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลไปยังไลบรารีที่ต่างกัน

การดำเนินการเจอร์นัลใดๆ ที่อ้างถึงอ็อบเจกต์ด้วยชื่อ และมีการใช้ journal entry ที่ต้องการให้ journal identifier ของ อ็อบเจกต์และเรีกคอร์ด journal identifier ใน journal entry เหมือนกัน เนื่องจาก FILEA ใน LIBC มี journal identifier Y, journal entry กับ journal identifier Z ไม่ได้เชื่อมโยงกับ FILEA ที่กู้คืนใน LIBC ผลที่ได้รับ คือ การเปลี่ยนเจอร์นัลที่มีการเรีกคอร์ดสำหรับ FILEA ใน LIBX ไม่สามารถ ใช้กับ 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

ในการแสดง หรือดึง journal entry ออกมาจากอ็อบเจกต์ต้นฉบับ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. บันทึกและลบอ็อบเจกต์ที่มีอยู่ในระบบ
2. กู้คืนอ็อบเจกต์ต้นฉบับให้กับระบบ
3. แสดงผลหรือนำข้อมูล journal entry ออกมา
4. ลบอ็อบเจกต์ต้นฉบับ
5. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีอยู่กลับไปสู่ระบบ

การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด

ใช้ข้อมูลนี้ในการกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ที่ไม่ได้ประกอบเข้ากับระบบ, แต่ละอ็อบเจกต์จาก UDFS ที่ไม่ได้ประกอบเข้ากับระบบ และ UDFS ที่ไม่ได้ประกอบเข้ากับระบบ

การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งไม่ได้ประกอบเข้าไป

ใช้ข้อมูลนี้ในการกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งไม่ได้ถูกประกอบเข้าไป

ในการกู้คืน UDFS ซึ่งไม่ได้ประกอบเข้าไป ให้ระบุคำสั่งต่อไปนี้:

```
RST OBJ(( /dev/QASP02/udfs_name.udfs))
```

- | หากไม่มี UDFS อยู่ในระบบ ระบบจะสร้างอ็อบเจกต์บล็อกไฟล์พิเศษ (*BLKSF) ที่แสดงถึง UDFS แต่ถ้ามี UDFS อยู่ อ็อบเจกต์จากสื่อบันทึกจะมาทับซ้อนอ็อบเจกต์ในระบบ

ถ้าคุณต้องการกู้ระบบกลับคืน คุณต้องสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่มี UDFS ก่อนที่คุณจะพยายามดำเนินการกู้คืน ถ้าคุณไม่สร้าง ASP ไว้ ระบบจะไม่กู้คืน UDFS

- | คุณสามารถเลือกที่จะเว้นอ็อบเจกต์เฉพาะด้วยพารามิเตอร์ OBJ หรือ PATTERN เพื่อลดหน้าต่างการกู้คืนเมื่อกู้คืน UDFS
- | ซึ่งไม่ได้ประกอบเข้า ตัวอย่างเช่น:

```
RST OBJ((' /DEV/QASPxx/udfs_name.udfs' ) ('*.TEMP' *OMIT))
```

- | **ข้อจำกัดขณะที่คุณกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งไม่ได้ถูกประกอบเข้าไป**

ต่อไปนี้เป็นข้อจำกัดขณะที่คุณกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งไม่ได้ถูกประกอบเข้าไป

- คุณไม่สามารถกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์ไปยัง UDFS ซึ่งไม่ได้ถูกประกอบเข้าไปได้
- คุณไม่สามารถตรวจดู หรือทำงานกับอ็อบเจกต์ที่อยู่ใน UDFS ซึ่งไม่ได้ถูกประกอบเข้าไป ดังนั้น คุณจะไม่สามารถคาดเดา ปริมาณของหน่วยเก็บ หรือเวลาที่ต้องใช้สำหรับการกู้คืน ถ้าคุณถอด UDFS ออก

การกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์จากระบบที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งไม่ได้ประกอบเข้า

คุณสามารถกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์จากวอลุ่มสื่อบันทึกที่มีระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งไม่ได้ประกอบเข้า

ในการทำงาน ให้ตั้งชื่อใหม่ให้กับอ็อบเจกต์ที่คุณกู้คืน ไดรฟ์ทอริ parent ของไฟล์ชื่อใหม่ต้องมีอยู่จริงในระบบไฟล์ที่สามารถเข้าใช้ได้

ตัวอย่างเช่น ใช้คำสั่งบันทึกต่อไปนี้เพื่อบันทึก UDFS /dev/QASP01/udfs_name.udfs ซึ่งไม่ได้ประกอบเข้าที่มีอ็อบเจกต์ payroll อยู่:

```
SAV OBJ('/dev/QASP01/udfs_name.udfs')
```

ในการกู้อ็อบเจกต์ payroll จาก UDFS ที่ถูกถอดออกไปไว้ที่ไดรฟ์ทอริ /home/JON ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST OBJ((' /DEV/QASP01/udfs_name.udfs/payroll' +
        *INCLUDE +
        '/home/JON/payroll'))
```

- | **การกู้คืนระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองซึ่งประกอบเข้าไป**

- | คุณสามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ใดอ็อบเจกต์หนึ่งในระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ซึ่งไม่ได้ประกอบเข้า หรือกู้คืนทั้ง
- | สองข้อมูล UDFS (/dev/asp/udfs_name.udfs) และอ็อบเจกต์ภายใน UDFS

- | UDFS ในไดรฟ์ทอริ /dev/asp ถูกประกอบเข้ากับอีกไดรฟ์ทอริหนึ่ง เมื่อคุณบันทึกไดรฟ์ทอริที่ UDFS ถูกติดตั้งเข้าไป ทั้งข้อมูล UDFS และอ็อบเจกต์ภายใน UDFS จะได้รับการบันทึก

- | ในตัวอย่างนี้ UDFS '/dev/qasp01/a.udfs' ได้ถูกประกอบเข้ากับไดรฟ์ทอริ '/appl/dir1' เมื่อไดรฟ์ทอริ '/appl/dir1' ได้รับ
- | การบันทึก หากคุณต้องการกู้คืนอ็อบเจกต์ภายใน UDFS ซึ่งประกอบอยู่เท่านั้น ให้ระบุคำสั่งต่อไปนี้:

```
RST OBJ((' /appl/dir1'))
```

ระบบจะกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปไว้ที่ระบบไฟล์ของไดเร็กทอรี parent ที่ซึ่งอ็อบเจ็กต์ถูกกู้คืน ระบบไม่ได้กู้คืน UDFS 'dev/qasp01/a.udfs'.

เมื่อคุณทำการกู้คืนจากความเสียหาย โดยที่คุณบันทึก UDFS ในลักษณะที่ประกอบเข้าอยู่ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้ในการสร้างข้อมูล UDFS ขึ้นใหม่ระหว่างการดำเนินการกู้คืน:

```
RST OBJ(('/directory_mounted_over'))
RBDUMS(*UDFS)
```

ใช้พารามิเตอร์ RBDUMS(*UDFS) บนคำสั่ง RST เพื่อสร้าง UDFS ซึ่งประกอบเข้าไปใหม่ระหว่างการดำเนินการกู้คืน อย่างไรก็ตาม หากคุณเว้นพารามิเตอร์ RBDUMS หรือระบุ RBDUMS(*NONE) อ็อบเจ็กต์ที่อยู่ในไดเร็กทอรีเท่านั้นที่จะได้รับการกู้คืน โดยไม่มีข้อมูล UDFS ใดถูกกู้คืน

กู้คืน action สำหรับระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง ซึ่งประกอบเข้ากับระบบแล้ว

ตารางนี้อธิบายถึง action ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินการกู้คืน เมื่อ RBDUMS(*UDFS) ถูกระบุบนคำสั่ง RST ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) อาจไม่ได้รับการประกอบเข้ากับระบบ หรืออาจถูกประกอบเข้ากับไดเร็กทอรีเดียวกัน หรือต่างกัน

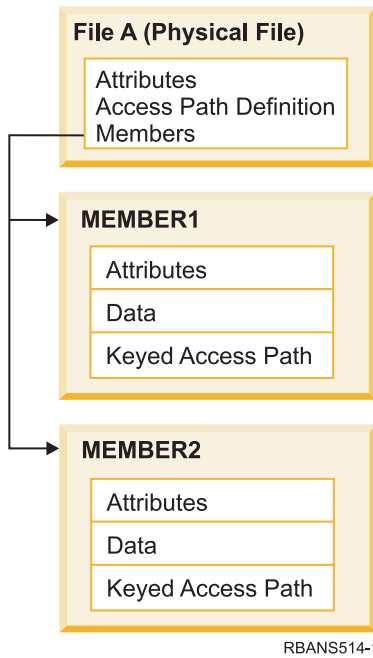
ไดเร็กทอรีที่มีการกู้คืน	UDFS ที่ถูกประกอบเข้ากับไดเร็กทอรีเมื่อได้รับการบันทึก			
	UDFS ไม่มีอยู่	UDFS ไม่ได้รับการประกอบ	UDFS ไม่ได้รับการประกอบเข้ากับไดเร็กทอรีเดียวกัน	UDFS ไม่ได้รับการประกอบเข้ากับไดเร็กทอรีต่างกัน
ไดเร็กทอรีที่มีการกู้คืนไม่มีอยู่	<ul style="list-style-type: none"> สร้างไดเร็กทอรี สร้าง UDFS ประกอบ UDFS กู้คืนทรี 	<ul style="list-style-type: none"> สร้างไดเร็กทอรี ประกอบ UDFS กู้คืนทรี 	ไม่ระบุ	การดำเนินการกู้คืนล้มเหลวโดยมีข้อความ CPD37B8
ไม่มี UDFS ถูกประกอบเข้ากับไดเร็กทอรี	<ul style="list-style-type: none"> สร้าง UDFS ประกอบ UDFS กู้คืนทรี 	<ul style="list-style-type: none"> ประกอบ UDFS กู้คืนทรี 	ไม่ระบุ	การดำเนินการกู้คืนล้มเหลวโดยมีข้อความ CPD37B8
UDFS เดียวกันถูกประกอบเข้ากับไดเร็กทอรี	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	กู้คืนทรี ¹	ไม่ระบุ
UDFS ต่างกันถูกประกอบเข้ากับไดเร็กทอรี	<ul style="list-style-type: none"> สร้าง UDFS ประกอบ UDFS กู้คืนทรี 	<ul style="list-style-type: none"> ประกอบ UDFS กู้คืนทรี 	ไม่ระบุ ¹	การดำเนินการกู้คืนล้มเหลวโดยมีข้อความ CPD37B8

¹ สมมติให้ UDFS เป้าหมายถูกประกอบเข้ากับไดเร็กทอรีเป้าหมาย และไม่มี UDFS อื่นถูกประกอบเข้ากับไดเร็กทอรีอีก สถานการณ์นี้ถูกพิจารณาเช่นเดียวกับว่า UDFS เป้าหมายถูกประกอบเข้ากับไดเร็กทอรีต่างกัน การกู้คืนที่จุดประกอบนั้นจะล้มเหลวโดยมีข้อความที่ระบุว่า UDFS ถูกใช้งานอยู่

การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล

คุณสามารถกู้คืนหนึ่งไฟล์ฐานข้อมูลหรือมากกว่า หรือหนึ่งสมาชิกไฟล์ฐานข้อมูลหรือมากกว่า โดยใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ)

รูปที่ 20 แสดงในทางความคิด ไฟล์ฐานข้อมูลที่มีสองสมาชิกที่มีในระบบ หากมีหลาย ส่วน:



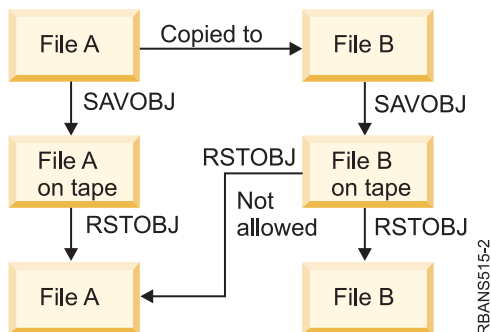
รูปที่ 20. ตัวอย่างไฟล์ฐานข้อมูลที่มีสองสมาชิก

หากมี FILEA อยู่ในระบบและคุณทำการกู้คืน ระบบจะกู้คืน ข้อมูลและแอ็คเซสพารสำหรับสองสมาชิกของ FILEA แอ็ททริบิวต์สำหรับไฟล์ และสมาชิก ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในระบบ

หากคุณต้องการกู้คืนไฟล์แอ็ททริบิวต์ที่มีขึ้นขณะ การดำเนินการบันทึก, ลบไฟล์ และทำการกู้คืน หากคุณต้องการกู้คืน แอ็ททริบิวต์ของสมาชิก, ลบสมาชิก (RMVM) ออกและทำการกู้คืน โดยระบุ MBROPT(*NEW).

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล ระบบจะใช้ข้อมูลที่เก็บไว้กับ ไฟล์และพารามิเตอร์ที่ระบุเพื่อตัดสินใจ หัวข้อ ต่อมาอธิบายถึงข้อควรพิจารณาพิเศษขณะกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล และสมาชิก

Unique file identification: คุณสามารถกู้คืนได้เพียงไฟล์นั้นๆเท่านั้น เวอร์ชันที่บันทึกและเวอร์ชันสำเนาของไฟล์เดียวกัน จะไม่เหมือนกันและไม่สามารถใช้แทนกันได้ในการดำเนินการกู้คืน รูปที่ 21 แสดงภาพประกอบโปรแกรมนี้:



รูปที่ 21. การกู้คืนสำเนาของไฟล์

การล็อกไฟล์ระหว่างการดำเนินการกู้คืน: เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ สมาชิกของไฟล์สามารถใช้ได้ระหว่างการดำเนินการกู้คืน แม้แต่โลจิคัลไฟล์ไฟล์ถูกล็อกแบบเฉพาะในช่วง การดำเนินการกู้คืน

การเปรียบเทียบไฟล์แอ็ททริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล หรือสมาชิกที่อยู่ในระบบ ระบบ คาดหมายให้วันที่สร้างก๊อปปี้ของระบบและก๊อปปี้สื่อบันทึกเหมือนกัน หากทั้งสองอย่างนี้ไม่เหมือนกัน ระบบจะไม่สามารถรับรองได้ว่า เนื้อหาของก๊อปปี้ที่เซฟตรงกับฟอร์แมตของก๊อปปี้ในระบบ

หากคุณระบุ ALWOBJDIF(*NONE) ในคำสั่งกู้คืน ระบบจะไม่ กู้คืนไฟล์ หรือสมาชิกหากวันที่สร้างไม่ตรงกัน ข้อความถูกส่งไปให้ผู้ใช้เพื่อบ่งชี้ว่าไฟล์ หรือสมาชิกไม่สามารถถูกกู้คืนจากสื่อบันทึกได้ ALWOBJDIF(*NONE) เป็นค่าดีฟอลต์

วันที่สร้างในระบบ และสื่อบันทึกอาจต่างกัน เนื่องจากเหตุผลต่อไปนี้:

- ไฟล์ หรือสมาชิกถูกลบและสร้างใหม่อีกครั้งภายหลังการดำเนินการบันทึก
- ไฟล์ หรือสมาชิกของสื่อบันทึกถูกสร้างในระบบอื่น แต่มีชื่อ เหมือนกับไฟล์ หรือสมาชิกที่มีอยู่

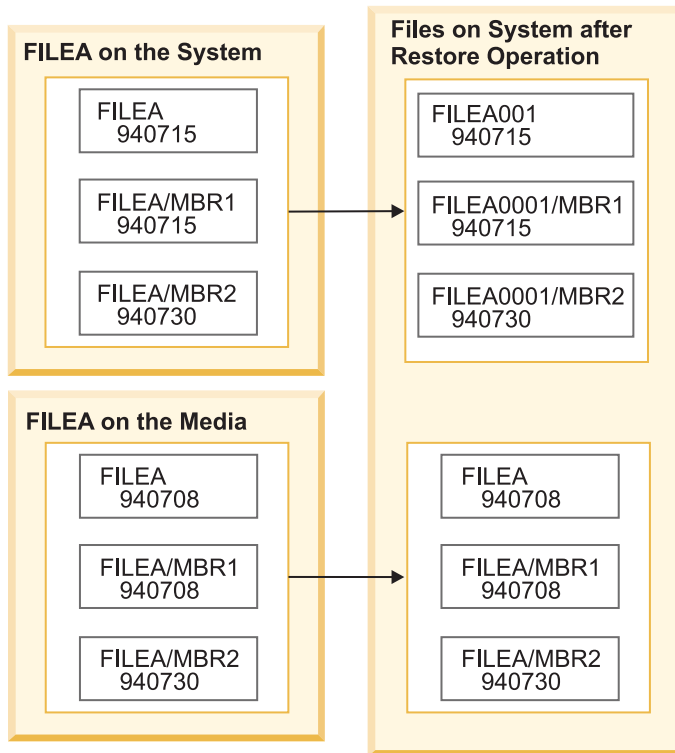
หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนไฟล์ หรือสมาชิกซึ่งวันที่สร้างต่าง จากเวอร์ชันระบบ คุณมีสามทางเลือกได้แก่:

- ลบไฟล์ หรือสมาชิกจากระบบ จากนั้นจึงทำการกู้คืน
- ระบุ ALWOBJDIF(*FILELVL) ในคำสั่งกู้คืน คำ ดังกล่าวจะทำให้คุณพยายามกู้คืนข้อมูลไฟล์ลึกลับไฟล์ แม้ว่าวันที่สร้างไฟล์ จะแตกต่างจากวันที่สร้างก๊อปปี้ของระบบ

สำหรับ V5R3 คุณสามารถระบุ *AUTL, *OWNER และ *PGP คู่ไปกับ *FILELVL ในพารามิเตอร์ ALWOBJDIF คุณสามารถใช้ค่าดังกล่าวเพื่อให้มีความแตกต่างใน authorization lists (*AUTL), object ownership (*OWNER) และกลุ่มหลัก (*PGP) ได้ด้วยค่าเหล่านี้ คุณสามารถ เลือกได้ว่าความแตกต่างแบบไหนที่เป็นไปได้สำหรับปฏิบัติการกู้คืน ถ้าคุณใช้ทั้งสี่ค่าพร้อมกัน, ผลที่ได้จะเหมือนกับการใช้ ALWOBJDIF(*ALL) โดยที่มีฟังก์ชัน *FILELVL เพิ่มเข้ามา

- ระบุ ALWOBJDIF(*ALL) ในคำสั่งกู้คืน อย่างไรก็ตาม การดำเนินการดังกล่าว อาจเกิดปัญหาได้ คุณควรทราบว่าระบบจะดำเนินการอย่างไรเมื่อคุณระบุ ALWOBJDIF(*ALL)

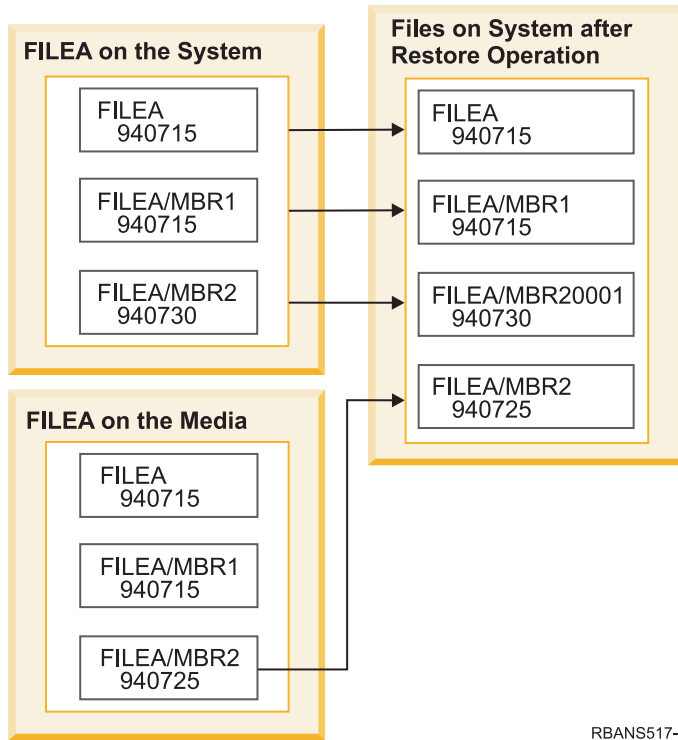
ระบบกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลด้วย ALWOBJDIF(*ALL) ได้อย่างไร: รูปที่ 22 ในหน้า 299 แสดงว่าระบบดำเนินการอย่างไรเมื่อวันที่สร้างไฟล์ฐานข้อมูลบนระบบ และสำเนาสื่อบันทึกต่างกัน:



รูปที่ 22. การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีวันสร้างต่างกัน

มีการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในระบบ มีการกู้คืนเวอร์ชันสื่อบันทึก มีการส่งข้อความ ไปให้ผู้ใช้

รูปที่ 23 ในหน้า 300แสดงว่าระบบจะอย่างไรหากวันที่ที่สร้าง สำหรับเมมเบอร์ใดสมาชิกหนึ่งในไฟล์แตกต่างกัน:



RBANS517-1

รูปที่ 23. การกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีวันสร้างต่างกัน

มีการเปลี่ยนชื่อไฟล์ในระบบ มีการกู้คืนสมาชิกจากสื่อบันทึก มีการส่งข้อความ ไปให้ผู้ใช้

เมื่อคุณระบุ ALWOBJDIF(*ALL) และมีการสร้างสมาชิกเพิ่มเติมขึ้นมา ในช่วงการดำเนินการกู้คืน ระบบจะไม่สนใจพารามิเตอร์ MAXMBRS (maximum members) สำหรับ the file. หลังจากปฏิบัติการกู้คืน คุณอาจมีสมาชิกในไฟล์มากกว่าจำนวนที่ได้รับอนุญาต

หากมีการเชื่อมโยงโลจิคัลไฟล์กับไฟล์ หรือสมาชิกที่มีการเปลี่ยนชื่อ ยังคงมีการเชื่อมโยงโลจิคัลไฟล์กับไฟล์หรือสมาชิกที่เปลี่ยนชื่อ สมาชิกที่กู้คืน.

ในทั้งสองตัวอย่าง การระบุ ALWOBJDIF(*ALL) สามารถให้ผลเป็นข้อมูลสำเนา, ไฟล์เพิ่มเติม และสมาชิกเพิ่มเติม ระบบของคุณจะยุ่งเหยิง และแอ็พพลิเคชันของคุณอาจอาจให้ที่คาดไม่ถึง หากคุณระบุ ALWOBJDIF(*ALL) ให้ตรวจสอบข้อความที่คุณได้รับด้วยความระมัดระวังและวิเคราะห์ไฟล์และสมาชิก ภายหลังจากดำเนินการกู้คืน

หมายเหตุ:

- พารามิเตอร์ ALWOBJDIF มีผลกระทบต่อความเป็นเจ้าของอ็อบเจกต์
- เมื่อคุณระบุ MBROPT(*MATCH) ในคำสั่งกู้คืน คุณไม่สามารถระบุ ALWOBJDIF(*ALL)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์” ในหน้า 38

เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ ระบบจะดำเนินการต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย

“วิธีที่ระบบกำหนดความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน” ในหน้า 267

อ็อบเจกต์ส่วนใหญ่บนระบบ ยกเว้นอ็อบเจกต์ในระบบไฟล์ QNTC มีเจ้าของอยู่

“วิธีการเข้าสู่สมาชิกไฟล์ระหว่างการดำเนินการกู้คืน”

ขณะที่คุณกำลังกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีอยู่ คุณใช้พารามิเตอร์ Member option (MBROPT) บนคำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) หรือคำสั่ง Restore Library (RSTLIB) เพื่อบอกว่าระบบควรทำอะไรหากสมาชิกไม่เข้ากัน

วิธีการเข้าสู่สมาชิกไฟล์ระหว่างการดำเนินการกู้คืน

ขณะที่คุณกำลังกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีอยู่ คุณใช้พารามิเตอร์ Member option (MBROPT) บนคำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) หรือคำสั่ง Restore Library (RSTLIB) เพื่อบอกว่าระบบควรทำอะไรหากสมาชิกไม่เข้ากัน

ค่าที่เป็นไปได้มีดังต่อไปนี้:

*MATCH

หากเซตของสมาชิก ในสื่อบันทึกและฐานข้อมูลไม่เหมือนกัน จะทำให้การดำเนินการกู้คืนล้มเหลว *MATCH เป็นค่าดีฟอลต์

*ALL สมาชิกทั้งหมดบนสื่อบันทึกถูกกู้คืน ไม่ว่าจะมีส่วนอยู่บนสำเนาของระบบหรือไม่

*NEW มีเพียงสมาชิกในสื่อบันทึกเท่านั้นที่ไม่อยู่ในไฟล์ฐานข้อมูลที่ถูกกู้คืน

*OLD มีเพียงสมาชิกดังกล่าวในสื่อบันทึกที่มีอยู่แล้วในไฟล์ฐานข้อมูลที่ถูกกู้คืน

หมายเหตุ: พารามิเตอร์ ALWOBJDIF กำหนดว่าระบบจะดำเนินการอย่างไร หากวันที่ที่สร้างในสมาชิกไม่เข้ากัน

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเปรียบเทียบไฟล์แอตทริบิวต์ในช่วงการดำเนินการกู้คืน” ในหน้า 298

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูล หรือสมาชิกที่อยู่ในระบบ ระบบ คาดหมายให้วันที่สร้างที่ก๊อปปี้ของระบบและก๊อปปี้สื่อบันทึกเหมือนกัน หากทั้งสองอย่างนี้ไม่เหมือนกัน ระบบจะไม่สามารถรับรองได้ว่า เนื้อหาของก๊อปปี้ที่เซฟตรงกับฟอร์แมตของก๊อปปี้ในระบบ

การกู้คืนสมาชิกให้กับไฟล์

คุณสามารถกู้คืนรายการสมาชิกสำหรับไฟล์ฐานข้อมูลโดยใช้พารามิเตอร์ FILEMBR ของคำสั่ง Restore Object (RSTOBJ)

รายการดังกล่าวอาจประกอบด้วยสมาชิกที่มีการตั้งชื่อเฉพาะ, สมาชิกที่มีการตั้งชื่อโดยทั่วไป หรือการรวมทั้งสมาชิกที่มีการตั้งชื่อทั้งชื่อเฉพาะและชื่อทั่วไป

พารามิเตอร์ FILEMBR ถูกใช้เพื่อระบุรายการต่อไปนี้:

- รายการของไฟล์เมมเบอร์ (เฉพาะหรือโดยทั่วไป) สำหรับไฟล์ฐานข้อมูลเฉพาะ
- เมมเบอร์กลุ่มเดียวกันจากไฟล์มากกว่าหนึ่งไฟล์

ค่าดีฟอลต์ *ALL จะทำให้เมมเบอร์ไฟล์ทั้งหมดของไฟล์ที่ระบุ พารามิเตอร์ OBJ ถูกกู้คืน

ข้อจำกัดบนพารามิเตอร์สมาชิกไฟล์ (FILEMBR)

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อจำกัดบนพารามิเตอร์ FILEMBR

ข้อจำกัดต่อไปนี้ใช้กับพารามิเตอร์ FILEMBR:

- แต่ละไฟล์ฐานข้อมูลที่มีการระบุในพารามิเตอร์ FILEMBR จะต้องถูกระบุไว้ในพารามิเตอร์ OBJ ด้วยชื่อเต็ม, ชื่อทั่วไป หรือ *ALL
- ชื่อทั่วไปจะไม่สมบูรณ์สำหรับชื่อไฟล์ฐานข้อมูล
- ชื่อทั่วไปสามารถใช้เป็นชื่อสมาชิกได้
หากมีการใช้ชื่อสมาชิก ทั่วไป และไฟล์ไม่มีสมาชิกที่เข้ากับชื่อทั่วไป ไฟล์จะไม่ถูกกู้คืน หากไฟล์ทั้งหมดที่ระบุโดยพารามิเตอร์ FILEMBR ไม่ได้ถูกกู้คืน ข้อความวินิจฉัยปัญหาจะถูกส่งและการดำเนินการกู้คืนสิ้นสุดด้วย escape message ที่มีหมายเลขของไฟล์ที่ไม่ถูกกู้คืน
หากมีการใช้ชื่อที่ไม่ใช่ชื่อทั่วไป สมาชิกเฉพาะจะต้องอยู่ในไฟล์ สำหรับส่วนใดๆ ของไฟล์ที่ถูกกู้คืน.
- OBJTYPE จะต้องเป็น *ALL หรือมี *FILE อยู่ด้วย
- พารามิเตอร์ MBROPT จะต้องไม่มีค่า *MATCH

การกู้คืนโลจิคัลไฟล์

- | เมื่อคุณกู้คืนโลจิคัลไฟล์ ระบบจะใช้คำอธิบายสำหรับโลจิคัลไฟล์เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับ based-on file ตัวอย่างเช่น ภาพหรือตรรกษฐานข้อมูลเป็นโลจิคัลไฟล์
- | หาก based-on file ไม่มีอยู่ คุณสามารถกู้คืนแบบเลื่อนกับโลจิคัลไฟล์ได้ นอกจากนี้ ยังสามารถกู้คืนฟิลิคัล และโลจิคัลไฟล์ในลำดับใดก็ได้

คุณสามารถกู้คืนโลจิคัลไฟล์ให้กับไลบรารีที่ต่างจากไลบรารีสำหรับไฟล์ฟิลิคัลที่เชื่อมโยง อย่างไรก็ตาม ไฟล์ฟิลิคัลที่เชื่อมโยงจะต้องยังอยู่ในหรือถูกกู้คืนให้กับตำแหน่งไลบรารีต้นฉบับ

หากคุณพยายามจะกู้คืนโลจิคัลไฟล์ให้กับไลบรารีที่ไม่มีอยู่ การดำเนินการกู้คืนจะล้มเหลวหากไฟล์ฟิลิคัลที่เชื่อมโยงใดๆ ถูกปล่อยให้ไม่มีหน่วยเก็บว่างอยู่

เมื่อโลจิคัลไฟล์ถูกกู้คืน จะต้องขึ้นอยู่กับไฟล์ฟิลิคัลที่เหมือนกัน ขณะที่มีการบันทึก

- โลจิคัลไฟล์ถูกสร้างขึ้นบนฟิลิคัลไฟล์ในไลบรารีที่ถูกกู้คืนอยู่ หากเกิดสถานการณ์ต่อไปนี้ขึ้น:
 - โลจิคัลไฟล์ และฟิลิคัลไฟล์ที่เชื่อมโยงกันที่มีอยู่ในไลบรารี เดียวกันขณะดำเนินการบันทึก
 - มีการแสดงโลจิคัลไฟล์และไฟล์ฟิลิคัลที่เชื่อมโยงในไลบรารีที่กำลังมีการกู้คืนไฟล์
 - มีการกู้คืนโลจิคัลไฟล์และไฟล์ฟิลิคัลที่เชื่อมโยงมีการกู้คืนให้กับไลบรารีเดียวกัน
- หากไม่มีการแสดงไฟล์ในไลบรารีที่ถูกคืน จะทำให้ไฟล์แบบ โลจิคัลถูกสร้างทับไฟล์ฟิลิคัลในไลบรารีที่บันทึกแรกสุด

- | **หมายเหตุ:** เมื่อไฟล์ที่ถูกเลื่อนไปได้รับการกู้คืน ระบบจะมองหาไฟล์อ้างอิงในไลบรารี SAVLIB แต่ไม่ใช่ในไลบรารี RSTLIB

- หากไม่พบฟิลิคัลไฟล์ที่ต้องการในไลบรารีใดไลบรารีหนึ่ง การดำเนินการกู้คืนโลจิคัลไฟล์จะล้มเหลว ในการแก้ไขปัญหาให้รันคำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) อีกครั้ง และระบุ OBJ(*NEW) หากการดำเนินการกู้คืนเป็นผลสำเร็จ จะมีการส่งข้อความที่เกี่ยวกับข่าว (CPF3291) เพื่อบ่งชี้ว่ามีการใช้ไลบรารีใด สำหรับไฟล์ฟิลิคัลที่เชื่อมโยง

วันที่ที่สร้างฟิลิคัลไฟล์ต้องเปลี่ยนแปลงเนื่องจากโลจิคัลไฟล์ถูกบันทึกไว้ หากมีการเปลี่ยนวันที่ ข้อความที่เกี่ยวกับข่าว (CPF3293) จะถูกส่งเพื่อบ่งชี้ว่าไฟล์ฟิลิคัลได้ถูกเปลี่ยนไปตั้งแต่ การดำเนินการบันทึก แต่การดำเนินการกู้คืนจะยังมีต่อไป

- | กู้คืนฟิลิคัล หรือโลจิคัลไฟล์ด้วยโลจิคัลไฟล์แบบ dependent ก่อนโลจิคัลไฟล์แบบ dependent เว้นแต่ว่าฟิลิคัล และโลจิคัลไฟล์
- | มีอยู่บนระบบแล้ว หรือ defer ID ถูกระบุไว้บนการดำเนินการกู้คืน ข้อควรพิจารณาต่อไปนี้ใช้กับการกู้คืนโลจิคัลไฟล์:
 - หากมีฟิลิคัล หรือโลจิคัลไฟล์แบบ dependent อยู่ในโลบรารีเดียวกัน ระบบ จะจัดลำดับอย่างเหมาะสม
 - หากมีไฟล์อยู่ในโลบรารีต่างกัน คุณต้องกู้คืนโลบรารีตามลำดับ จนกว่าฟิลิคัล หรือโลจิคัลไฟล์ที่มีโลจิคัลไฟล์สร้างไว้อยู่ แล้วถูกกู้คืนก่อน หรือคุณต้องระบุ defer ID สำหรับการดำเนินการกู้คืน
 - หากไม่มีการกู้คืนฟิลิคัล หรือโลจิคัลไฟล์แบบ depended-on ก่อนที่คุณพยายามกู้คืนโลจิคัลไฟล์ และหากไม่มี defer ID ระบุไว้ในคำสั่งกู้คืน ให้กู้คืนโลจิคัลไฟล์ที่ล้มเหลว
 - ลำดับดังกล่าวยังสามารถใช้กับข้อกำหนดระหว่างไฟล์ อย่างเช่น พอร์แทบิลิตี้แบ่งใช้ คุณสามารถกู้คืนไฟล์โลจิคัลดังกล่าวที่ล้มเหลวจาก การใช้คำสั่ง RSTOBJ ได้
 - หากโลจิคัลไฟล์ และ MQT มีไฟล์อ้างอิงที่หายไป คุณสามารถเชื่อมต่อทำการกู้คืนที่ถูกเลื่อนไปโดยระบบพารามิเตอร์ Defer ID (DFRID) บนคำสั่ง RSTOBJ หรือ Restore Library (RSTLIB) เมื่อไฟล์อ้างอิงพร้อมใช้งาน คุณสามารถดำเนินการกู้คืนที่ถูกเลื่อนไปให้เสร็จสิ้น โดยใช้คำสั่ง Restore Deferred Objects (RSTDFROBJ)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับโลจิคัลไฟล์ และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในโลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้า อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในโลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณ จะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

“การเลื่อนกู้คืนอ็อบเจกต์ไม่อิสระ” ในหน้า 42

คุณสามารถเลื่อนกู้คืนโลจิคัลไฟล์ฐานข้อมูล, ดรรชนี และ SQL materialized query tables (MQTs) ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คำสั่ง Restore Deferred Objects (RSTDFROBJ)

คำสั่ง Restore Library (RSTLIB)

คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ)

วิธีการที่ระบบกู้คืนแอ็คเซสพาร์

คำอธิบายสำหรับไฟล์ฐานข้อมูลบรรจุคำอธิบาย ของแอ็คเซสพาร์ หากมีเพียงหนึ่งแอ็คเซสพาร์ เมื่อคุณบันทึกไฟล์ฐานข้อมูล คุณสามารถบันทึกแอ็คเซสพาร์ด้วยไฟล์ ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของไฟล์ ประเภทของแอ็คเซสพาร์ และคุณดำเนินการบันทึกอย่างไร

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ ระบบจะกู้คืนแอ็คเซสพาร์ด้วย ไฟล์หรือสร้างแอ็คเซสพาร์ขึ้นมาใหม่ขึ้นอยู่กับข้อมูลในรายละเอียด ของไฟล์ ขั้นตอนการสร้างแอ็คเซสพาร์ขึ้นมาใหม่สำหรับไฟล์ฐานข้อมูล ใหญ่จะต้องใช้เวลานาน หัวข้อดังกล่าวอธิบายว่าเมื่อใดที่ระบบ กู้คืนแอ็คเซสพาร์ได้ และเมื่อใดที่กู้คืนไม่ได้ หากเป็นไปได้ คุณควรวางแผนการดำเนินการบันทึก เพื่อหลีกเลี่ยงความจำเป็นในการสร้างแอ็คเซสพาร์ขึ้นมาใหม่ในช่วงการดำเนินการกู้คืน

ระบบยังกู้คืนแอ็คเซสพาร์สำหรับ key physical file ของ ประเภท *DATA หากไม่มีการบันทึกแอ็คเซสพาร์ แอ็คเซสพาร์ สำหรับ key physical file ยังคงถูกบันทึกอยู่ หากแอ็คเซสพาร์สมบูรณ์ ในขณะที่บันทึก

โดยปกติแล้ว จะไม่มีการคืนฟิลิคัลไฟล์ซอร์ส คำติพอลต์สำหรับ CRTSRCPF คือ เพื่อสร้างไฟล์แบบ non-key เมื่อคุณกู้คืนซอร์สฟิลิคัลไฟล์ที่ถูกคืน และแอ็คเซสพาร์จะถูกสร้างใหม่ภายหลังการดำเนินการกู้คืน

แอ็คเซสพาร์ที่เป็นของโลจิคัลไฟล์จะถูกกู้คืนหากเงื่อนไขทั้งหมดต่อไปนี้ถูกต้อง:

- ระบบได้บันทึกแอ็คเซสพาร์ แม้ว่าจะดูเหมือนสิ่งเกิดได้ง่าย ระบบจะบันทึกแอ็คเซสพาร์เพียงอย่างเดียวหากตรงกับเงื่อนไขเฉพาะ
- based-on physical file ทั้งหมดอยู่ในไลบรารีเดียวกันและกำลังถูกกู้คืน ในเวลาและคำสั่งเดียวกัน
- หากโลจิคัลไฟล์มีอยู่ในระบบ ไฟล์ดังกล่าวจะไม่ระบุ MAINT(*REBLD)
- โลจิคัลไฟล์ own แอ็คเซสพาร์ขณะที่มีการบันทึก.
- หากมีการสร้างไฟล์โลจิคัลอีกครั้งโดยการดำเนินการกู้คืนและได้แบ่ง แอ็คเซสพาร์ที่มีอยู่เดิม ความยาวของคีย์สำหรับแอ็คเซสพาร์จะต้อง เท่ากับความยาวสูงสุดของคีย์ของโลจิคัลไฟล์ มิฉะนั้นจะ เกิดความผิดพลาด

หากตรงกับเงื่อนไขดังกล่าว จะเป็นการทำให้การสร้างแอ็คเซสพาร์ขึ้นมาใหม่มีค่าน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม ในช่วงการดำเนินการกู้คืน ระบบจะตรวจสอบ integrity สำหรับแต่ละแอ็คเซสพาร์ หากระบบตรวจพบความไม่สอดคล้องกัน จะมีการสร้างแอ็คเซสพาร์ขึ้นมาใหม่

มีเพียงในกรณีเท่านั้น ระบบอาจจะตัดสินใจสร้างแอ็คเซสพาร์ขึ้นมาใหม่แม้ว่าจะมีการบันทึกแอ็คเซสพาร์แล้วก็ตาม ตัวอย่างเช่น คุณอาจกำหนดโลจิคัลไฟล์ใหม่ที่ระบุคีย์เดียวกับฟิสิคัลไฟล์ และยังได้ระบุ UNIQUE ด้วย มีการใช้ based-on physical file ขณะที่มีการสร้างโลจิคัลไฟล์ อย่างไรก็ตาม ระบบจะต้องสร้างแอ็คเซสพาร์ใหม่สำหรับโลจิคัลไฟล์ สมมุติว่าคุณบันทึกไฟล์สองฝ่ายด้วยคำสั่งเดียว หากคุณกู้คืน ไฟล์ดังกล่าวด้วยคำสั่งเดียว ระบบจะกำหนดว่าไฟล์ดังกล่าวสามารถจะแบ่งแอ็คเซสพาร์เดี่ยวได้ แทนที่จะกู้คืนแอ็คเซสพาร์ทั้งสองอัน มีการสร้างไฟล์ใหม่ เพื่อแบ่งแอ็คเซสพาร์สำหรับทั้งสองไฟล์

- 1 | ฐานข้อมูล *ดรรชนี* ซึ่งเป็นโลจิคัลไฟล์ประเภทหนึ่ง ไม่สามารถกู้คืนได้ หากฟิสิคัลไฟล์ที่เกี่ยวข้องหายไป หากฟิสิคัลไฟล์ถูกกู้คืนก่อน ดรรชนีจะถูกสร้างใหม่ด้วย แต่อาจใช้เวลานาน อย่างไรก็ตาม หากดรรชนีถูกกู้คืนก่อน และคุณระบุ defer ID ดรรชนีจะถูกเลื่อน และสามารถกู้คืนได้ภายหลัง พร้อมกับพื้นที่ข้อมูลของฟิสิคัลไฟล์ การกู้คืนที่ถูกเลื่อนจะจัดความต้องการในการสร้างดรรชนีใหม่ เมื่อคุณกู้คืนทั้งโลจิคัล และฟิสิคัลไฟล์ ให้ระบุค่า Defer ID (DFRID) เดียวกันบนคำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) หรือ Restore Library (RSTLIB)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับโลจิคัลไฟล์ และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้า อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณ จะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

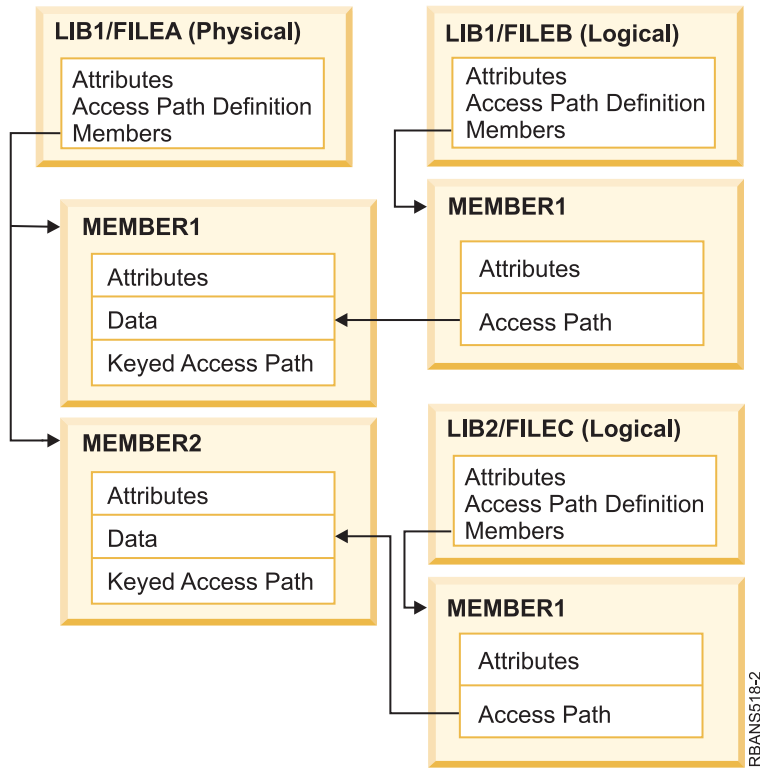
ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การสำรองเซิร์ฟเวอร์ของคุณ

ตัวอย่าง: การกู้คืนเน็ตเวิร์กไฟล์

หัวข้อนี้ให้ตัวอย่างหลายอย่างเกี่ยวกับวิธีกู้คืนเน็ตเวิร์กไฟล์

รูปที่ 24 ในหน้า 305 แสดงฟิสิคัลไฟล์และโลจิคัลไฟล์จำนวน 2 ไฟล์:



รูปที่ 24. การกู้คืนแอ็คเซสพาธ

สมมุติว่ามีการบันทึกไฟล์ด้วยคำสั่งดังกล่าว:

```
SAVLIB LIB(LIB1 LIB2) ACCPTH(*YES)
```

วอลุ่มสื่อบันทึกบรรจุไฟล์ทั้งหมดสามไฟล์ (FILEA, FILEB และ FILEC) และสามแอ็คเซสพาธ แต่ละแอ็คเซสพาธ จะเป็นของไฟล์ที่ต่างกัน ตารางที่ 57 แสดงว่าระบบจะดำเนินการอย่างไรเมื่อคุณกู้คืนไลบรารีดังกล่าวโดยใช้วิธีที่ต่างกัน ตัวอย่างเหล่านี้สมมุติว่าไม่มีไฟล์อยู่บนระบบในขณะที่ระบบได้ทำการกู้คืน

ตารางที่ 57. การกู้คืนเน็ตเวิร์กไฟล์

ลำดับของคำสั่งกู้คืน	สิ่งที่ระบบต้องทำ
<p>ตัวอย่าง 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RSTLIB SAVLIB(LIB1) 2. RSTLIB SAVLIB(LIB2) 	<p>ผลที่ได้สำหรับตัวอย่าง 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีการกู้คืน FILEA และ FILEB แอ็คเซสพาธที่ FILEA และ FILEB เป็นเจ้าของจะได้รับการกู้คืน 2. มีการกู้คืน FILEC แอ็คเซสพาธ own โดย FILEC ที่มีการสร้างใหม่
<p>ตัวอย่าง 2:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. RSTLIB SAVLIB(LIB2) 2. RSTLIB SAVLIB(LIB1) 	<p>ผลที่ได้สำหรับตัวอย่าง 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีการกู้คืน FILEC เนื่องจาก FILEA ไม่ได้อยู่ในระบบ 2. มีการกู้คืน FILEA และ FILEB แอ็คเซสพาธที่ FILEA และ FILEB เป็นเจ้าของจะได้รับการกู้คืน

ลำดับของคำสั่งกู้คืน	สิ่งที่ระบบต้องทำ
ตัวอย่าง 3:	ผลที่ได้สำหรับตัวอย่าง Example 3
1. RSTLIB SAVLIB(LIB2) DFRID(ABC)	1. เนื่องจากคุณระบุ Defer ID (DFRID) บนคำสั่ง restore จะเลื่อนการกู้คืน FILEC ไป
2. RSTLIB SAVLIB(LIB1) DFRID(ABC)	2. มีการกู้คืน FILEA และ FILEB แอ็คเซสพาทที่ FILEA และ FILEB เป็นเจ้าของจะได้รับการกู้คืน
3. RSTDFROBJ DFRID(ABC)	3. FILEC ถูกกู้คืนโดยใช้คำสั่ง RSTDFROBJ แอ็คเซสพาทสำหรับ FILEC ถูกกู้คืน

ตัวอย่างเหล่านี้จะเน้นถึงปัญหาที่สามารถเกิดขึ้นได้เมื่อโลจิคัลไฟล์ และฟิสิคัลไฟล์อยู่ในไลบรารีที่ต่างกัน มีการกู้คืนแอ็คเซสพาทขณะที่มีการกู้คืนฟิสิคัลไฟล์เนื่องจากมีการสร้างไฟล์ทับข้อมูล ที่ถูกบรรจุอยู่ในฟิสิคัลไฟล์ ในตัวอย่างแรก แอ็คเซสพาทที่ FILEC เป็นเจ้าของแต่ FILEC ไม่ได้อยู่ในระบบขณะที่มีการกู้คืน ฟิสิคัลไฟล์ อย่างไรก็ตามไม่มีการกู้คืนแอ็คเซสพาทในตัวอย่างที่สอง สามารถกู้คืน FILEC ได้ เนื่องจาก based-on physical file (FILEA) ไม่ได้อยู่บนระบบ

ตัวอย่างที่สามใช้การดำเนินการบันทึกที่ถูกเลื่อน FILEC ขึ้นอยู่กับ FILEA เมื่อ FILEA ถูกกู้คืน FILEC สามารถกู้คืนได้

การปกป้องระบบจากการสร้างแอ็คเซสพาทขนาดใหญ่ซ้ำ

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการป้องกันระบบจากการสร้างแอ็คเซสพาทขนาดใหญ่ซ้ำ

หากสถานการณ์ที่ปรากฏอยู่ใน ตารางที่ 57 ในหน้า 305 เกิดขึ้นกับระบบของคุณ และคุณต้องการจะป้องกันระบบจากการสร้างแอ็คเซสพาทขนาดใหญ่ขึ้นมาใหม่ ให้ระบุ defer ID บนคำสั่ง restore หรือปฏิบัติตามขั้นตอนด้านล่าง:

1. กู้คืนฟิสิคัลไฟล์หรือไลบรารีที่บรรจุฟิสิคัลไฟล์ในกรณีของตัวอย่าง 2 ให้กู้คืน FILEA หรือ LIB1
2. กู้คืนโลจิคัลไฟล์ (FILEC) โดยใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ)
3. ทันทีกู้คืนโลจิคัลไฟล์ พิมพ์ EDTRBDAP. คุณจะพบจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths
4. เปลี่ยนค่าของ คอลัมน์ Seq สำหรับฟิสิคัลไฟล์ให้เป็น *HLD
5. กู้คืนโลจิคัลไฟล์ (FILEA) อีกครั้งด้วยคำสั่ง RSTOBJ เนื่องจาก โลจิคัลไฟล์ (FILEC) ที่มีอยู่ในระบบขณะนี้ ระบบจะกู้คืน แอ็คเซสพาทที่เป็นของ FILEC
6. พิมพ์ EDTRBDAP. คุณจะพบจอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths
7. เปลี่ยนหมายเลขลำดับสำหรับ FILEC ให้เป็นค่าตั้งแต่ 1 ถึง 99 เพื่อย้าย แอ็คเซสพาทออกจากจอแสดงผล

วิธีการที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีการแชร์ฟอร์แมต

เมื่อไฟล์ฐานข้อมูลถูกเรียกคืน และไฟล์นั้น, ก่อนถูกบันทึก, แชร์ฟอร์แมตเรคคอร์ดของไฟล์อีกไฟล์หนึ่ง, ให้พยายามหาไฟล์ฟอร์แมตที่ถูกแชร์, และลองสร้างการแชร์ฟอร์แมตดั้งเดิมอีกครั้ง.

การค้นหาการกู้คืนแชร์ฟอร์แมตเริ่มต้นในไลบรารีที่ได้อิงไฟล์ที่ถูกกู้คืน ไปและยังอยู่ในไลบรารีที่มีการเซฟไฟล์ที่กู้คืน. ผลลัพธ์ของการค้นหาจะเป็นดังต่อไปนี้:

- หากพบไฟล์ที่แบ่งใช้และยังไม่ได้มีการเปลี่ยน (ระดับการตรวจสอบ) ตั้งแต่ที่ได้บันทึกไว้, ไม่มีการสร้างฟอร์แมตใหม่สำหรับไฟล์ที่กู้คืน

- หากไม่พบไฟล์ที่แบ่งใช้, หรือพบแต่ระดับการตรวจสอบล้มเหลว จะทำให้ฟอร์แมตใหม่สำหรับไฟล์ที่กู้คืนถูกสร้างขึ้นมาด้วย definition เหมือนกับไฟล์ที่มีการแบ่งใช้ตั้งแต่แรก.
- หากฟอร์แมตการแบ่งไฟล์ได้ถูกเปลี่ยนชื่อ, ลบออก, หรือย้ายไปที่ไลบรารีอื่นนอกเหนือจากไลบรารีที่เซฟหรือกู้คืน, จะมีการสร้างฟอร์แมตใหม่สำหรับ dependent file เมื่อมีการกู้คืน dependent file.

วิธีที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีข้อจำกัดการอ้างอิง

ข้อมูลเกี่ยวกับไฟล์ฐานข้อมูล DB2 จะถูกเก็บอยู่ในไฟล์ระบบการอ้างอิงข้าม ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลเกี่ยวกับข้อจำกัดที่มีการกำหนด

เมื่อคุณกำหนด ข้อจำกัดในการอ้างอิง คุณระบุว่าเรกคอร์ดที่มีคีย์หลักบางคีย์จะต้องอยู่ใน parent file ก่อนที่เรกคอร์ดที่มีค่าเดียวกันในพอเรนคีย์จะสามารถมีอยู่ใน dependent file ได้ ตัวอย่างเช่น คุณไม่สามารถเพิ่มลำดับเข้าไปที่ order file (dependent file) หากไม่มีเรกคอร์ดสำหรับลูกค้าในไฟล์ลูกค้า (parent file)

มีการกำหนด เก็บ และบันทึกข้อจำกัดในการอ้างอิงด้วย dependent file แต่ละข้อจำกัดการอ้างอิงมีชื่อ ซึ่งจะต้องพิเศษสำหรับไลบรารีที่บรรจุ dependent file เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ที่มีชื่อ ข้อจำกัดการอ้างอิงที่มีอยู่แล้วในไลบรารี ระบบจะสร้าง ชื่อใหม่สำหรับข้อจำกัดการอ้างอิงที่กำลังมีการกู้คืน

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้วในระบบ มีการกำหนดข้อจำกัดการอ้างอิงสำหรับสำเนาระบบของไฟล์ ที่ใช้ หากเวอร์ชันที่เซฟของไฟล์มีข้อจำกัดการอ้างอิงเพิ่มเติม ที่ไม่ได้อยู่ในสำเนาระบบ จะไม่มีการกู้คืนข้อจำกัดเพิ่มเติมดังกล่าว

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่ไม่ได้อยู่ คุณควรรับรองว่า ข้อจำกัดการอ้างอิงใดที่ไม่มีในสำเนาที่บันทึกจะถูกสร้างขึ้นใหม่ มิฉะนั้น คุณอาจจะสูญเสียการตรวจสอบ data integrity ที่มีอยู่ในระบบ ก่อนที่ความล้มเหลวจะเกิดขึ้น

ไฟล์ที่เกี่ยวข้องกันด้วยข้อจำกัดในการอ้างอิงจะสร้างเน็ตเวิร์กฐานข้อมูล ที่เหมือนกับเน็ตเวิร์กที่สร้างด้วยโลจิคัลไฟล์และฟิลิคัลไฟล์ คุณควรพยายามบันทึกเน็ตเวิร์กข้อจำกัดในการอ้างอิงทั้งหมดในการดำเนินการครั้งเดียว หากไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ อย่างน้อยคุณควรบันทึกไฟล์ด้วย การดำเนินการที่ต่อเนื่องกันและไม่มีกิจกรรมใดๆ แทรก ซึ่งยืนยันว่าไฟล์เป็นซิงโครไนซ์

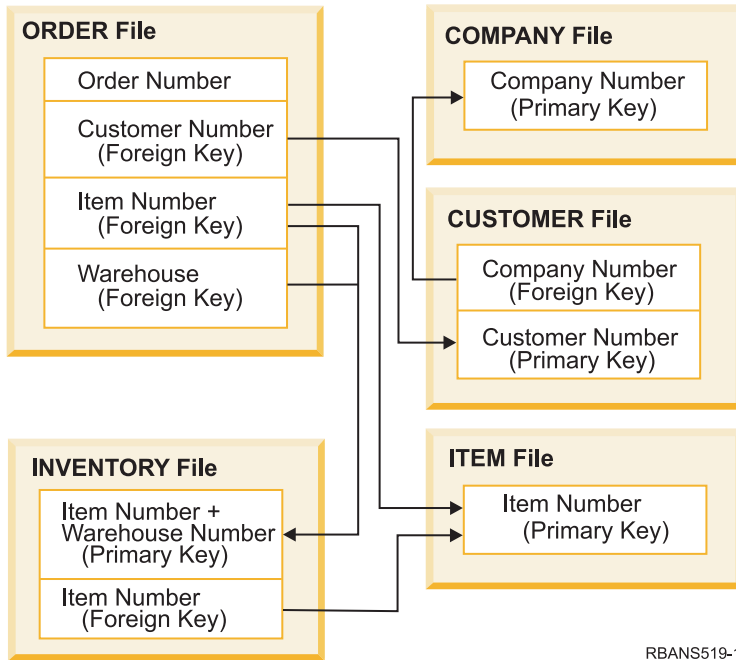
หากคุณทำการเจอร์นัลไฟล์ฐานข้อมูล คุณควรเจอร์นัลฟิลิคัลไฟล์ทั้งหมด ที่เป็นส่วนของข้อจำกัดการอ้างอิง ซึ่งรับรองว่าข้อจำกัดการอ้างอิงยังสมบูรณ์อยู่ภายหลังจากที่คุณได้ดำเนินการเปลี่ยนเจอร์นัล

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเจอร์นัล

ตัวอย่าง: เน็ตเวิร์กข้อจำกัดการอ้างอิง

ตัวเลขนี้แสดงถึงตัวอย่างเน็ตเวิร์กข้อจำกัดการอ้างอิง



RBANS519-1

รูปที่ 25. การกู้คืนเน็ตเวิร์กข้อจำกัดการอ้างอิง

คุณสามารถกู้คืนไฟล์ของเน็ตเวิร์กนี้ในลำดับใดก็ได้ เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ ระบบจะสร้างความสัมพันธ์ขึ้นมาใหม่และพยายามตัดสินว่าข้อจำกัดต่างๆ ยังใช้ได้อยู่หรือไม่

ตัวอย่างเช่น หากคุณกู้คืนทั้งไฟล์ ITEM และไฟล์ INVENTORY ระบบจะตรวจสอบข้อมูลภายในที่ถูกเก็บไว้ด้วยไฟล์เพื่อตัดสินว่าตรรกะนี้สำหรับไฟล์ 2 ไฟล์ควรจะถูกซิงโครไนซ์หรือไม่

หากข้อมูลภายในไม่เข้ากัน ระบบจะตรวจสอบความถูกต้องที่ข้อจำกัดสำหรับไฟล์ INVENTORY มันจะดำเนินการโดยอ่านทุกเรกคอร์ดในไฟล์ INVENTORY และทำให้แน่ใจว่าเรกคอร์ดที่มีหมายเลขรายการนั้นยังอยู่ในไฟล์ ITEM หากกระบวนการนี้ประสบความสำเร็จ ข้อจำกัดนี้ก็สามารถใช้งานได้ หากกระบวนการนี้ไม่ประสบความสำเร็จ สถานะของข้อจำกัดจะถูกเซตที่การตรวจสอบค่าง เมื่อสถานะของข้อจำกัดเป็นการตรวจสอบค่าง คุณจะต้องดำเนินการให้ถูกต้องตามสถานการณ์ไม่ว่าจะโดยการกู้คืนไฟล์ใดไฟล์หนึ่งหรือโดยการใช้โปรแกรมเพื่ออัปเดตไฟล์ก็ตาม

หากคุณกู้คืนไฟล์ใดไฟล์หนึ่ง ระบบจะพยายามตรวจสอบความถูกต้องที่ข้อจำกัดนั้นอีกครั้ง หากคุณใช้โปรแกรมเพื่ออัปเดตข้อมูล คุณต้องใช้คำสั่ง Edit Check Pending Constraints (EDTCPCST) เพื่อแจ้งให้ระบบตรวจสอบความถูกต้องของข้อจำกัดอีกครั้ง หัวข้อดังกล่าว “ภารกิจ 3: การแก้ไขข้อจำกัดที่ค้างอยู่ของการตรวจสอบ” ในหน้า 209 อธิบายถึงวิธี กำหนดสถานะของไฟล์ที่มีข้อจำกัดการอ้างอิง

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การแน่ใจใน data integrity ด้วยข้อจำกัดการอ้างอิง

วิธีที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีทริกเกอร์

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีที่ระบบกู้คืนไฟล์ที่มีทริกเกอร์

คุณสามารถกำหนดทริกเกอร์โปรแกรมสำหรับไฟล์ได้หนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งโปรแกรม เมื่อเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้นในไฟล์ระบบจะเรียกว่าทริกเกอร์โปรแกรม เมื่อคุณบันทึก ไฟล์ที่มีทริกเกอร์โปรแกรม คุณกำลังบันทึกแค่เพียง definition ของทริกเกอร์โปรแกรมเท่านั้น ไม่ใช่ตัวโปรแกรมเอง คุณต้องแน่ใจว่าโปรแกรม ได้รับการบันทึกด้วย อาจจะโดยการแทนโปรแกรมในโลบารรีพร้อมกับไฟล์

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่มีอยู่แล้ว ระบบจะไม่ กู้คืน definition ของทริกเกอร์โปรแกรมใดๆ จากสำเนาสำรองบันทึก เมื่อคุณกู้คืน ไฟล์ฐานข้อมูลที่ไม่มีอยู่ คุณควรแน่ใจว่า definition ใดๆ สำหรับ ทริกเกอร์โปรแกรมที่ไม่อยู่ในสำเนาที่บันทึกไว้ที่มีการตั้งขึ้นมาใหม่ มิฉะนั้น คุณอาจจะสูญเสียการตรวจสอบ data integrity ที่มีอยู่ในระบบ ก่อนที่ความล้มเหลวจะเกิดขึ้น

ระบบจะไม่หยุดกู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลหากไม่พบทริกเกอร์โปรแกรม ดังนั้น คุณต้องแน่ใจว่ามีการบันทึก และกู้คืนไฟล์ดังกล่าว และทริกเกอร์โปรแกรมอย่างถูกต้อง มิฉะนั้น อาจเกิดความผิดพลาดขึ้นได้

ตารางที่ 58 แสดงตัวอย่างของการดำเนินการที่ระบบได้ทำเมื่อ คุณกู้คืนไฟล์ไฟล์ FILEA และทริกเกอร์โปรแกรม PGMA:

ตารางที่ 58. การกู้คืนไฟล์ที่มีทริกเกอร์โปรแกรม

บันทึกโปรแกรมที่ใช้	กู้คืนโปรแกรมที่ใช้	วิธีกำหนดทริกเกอร์โปรแกรมหลังจากการดำเนินการกู้คืน
มีการบันทึก FILEA จาก LIBX มีการบันทึก PGMA จาก LIBX มีการกำหนดให้ทริกเกอร์เป็น LIBX/PGMA	มีการกู้คืน PGMA ให้กับ LIBY มีการกู้คืน FILEA ให้กับ LIBX	มีการกำหนดให้ทริกเกอร์เป็น LIBX/PGMA เมื่อเหตุการณ์ที่มีขึ้นทำให้เกิดทริกเกอร์ดังกล่าว 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 เมื่อเหตุการณ์ที่มีขึ้นทำให้เกิดทริกเกอร์ดังกล่าว จะหาโปรแกรมไม่พบ

หัวข้อ การจัดการเจอร์นัล จะอธิบายถึงข้อพิจารณาพิเศษ เมื่อคุณทำเจอร์นัลไฟล์ฐานข้อมูลที่มีการกำหนดทริกเกอร์ไว้แล้ว คุณจะต้องกำหนดกฎพิเศษเพื่อรับรอง integrity ของข้อมูลเนื่องจากจะไม่มีทริกเกอร์เรียกทริกเกอร์โปรแกรมขณะที่คุณทำการเปลี่ยนเจอร์นัล

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การสร้างทริกเกอร์โปรแกรม

การกู้คืน SQL Materialized Query Tables

- | ตาราง SQL materialized query (MQTs) เป็นไฟล์คล้ายกับไฟล์ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น คุณสามารถเลื่อนการกู้คืนไฟล์คล้ายไฟล์ และ MQTs ที่มีไฟล์อ้างอิง หรือสมาชิกหายไป
- | MQT ที่เลื่อนไปถูกสร้างขึ้น เพื่อให้พื้นที่ข้อมูลของมันถูกกู้คืนได้จากสำเนาบันทึกในขณะผ่านครั้งแรก MQT ที่เลื่อนไปถูกสร้างขึ้น แต่จนกว่าการดำเนินการกู้คืนจะเรียบร้อย คุณจะไม่สามารถดำเนินการฟังก์ชันบน MQT ที่จำเป็นต้องเข้าสู่ไฟล์อ้างอิงได้
- | ในตัวอย่างนี้ คุณจะใช้คำสั่ง Restore Deferred Object (RSTDFOBJ) เพื่อกู้คืน MQT ที่ถูกเลื่อนให้เรียบร้อยได้ไฟล์คล้ายไฟล์ และ MQT ที่มีไฟล์อ้างอิงหลากหลาย ถูกสร้างขึ้นโดยใช้คำสั่งฐานข้อมูลจากนั้น โลบารรี A และ B จะถูกบันทึกโดยใช้คำสั่ง

| Save Library (SAVLIB) ถูกลบ และถูกกู้คืนโดยใช้คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) โลจิคัลไฟล์ และ MQT ที่ถูกกู้คืนถูก
| เลื่อน เนื่องจากไม่มีไฟล์อ้างอิงอยู่ และเนื่องจาก defer ID ถูกระบุไว้บนคำสั่ง RSTLIB การดำเนินการ *กู้คืนโดยนัย* เกิดขึ้นเมื่อ
| คุณบันทึก และกู้คืนไฟล์เดียวกันโดยใช้คำสั่ง SAVLIB และ RSTLIB เท่านั้น มิฉะนั้น คุณต้องใช้คำสั่ง RSTDFROBJ เพื่อ
| ดำเนินการกู้คืนไฟล์ที่ถูกเลื่อนให้แล้วเสร็จ

```
| CRTLIB A  
| CRTLIB B  
| CREATE TABLE B/T1 (C1 INT)  
| CREATE TABLE B/T2 (C1 INT)  
| CREATE VIEW A/M1  
| AS (SELECT * FROM B/T1 UNION SELECT * FROM B/T2)  
| DATA INITIALLY DEFERRED  
| REFRESH DEFERRED  
| ENABLE QUERY OPTIMIZATION  
| MAINTAINED BY USER  
| SAVLIB LIB(A B) DEV(TAP01)  
| DLTLIB LIB(A)  
| DLTLIB LIB(B)  
| RSTLIB SAVLIB(A B) RSTLIB(*SAVLIB) DFRID(FLOW4) DEV(TAP01)
```

| หากข้อความเสร็จสิ้นระบุว่าไฟล์ที่ถูกเลื่อนไม่ทั้งหมดถูกกู้คืน ให้ใช้คำสั่ง RSTDFROBJ DFRID(FLOW4) เพื่อดำเนินการกู้คืนไฟล์
| ที่เลื่อนไปให้แล้วเสร็จ

| คำสั่ง Remove Defer ID (RMVDFRID) ลบข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ที่ถูกเลื่อนออกระหว่างการดำเนินการกู้คืน ใช้คำสั่งนี้ใน
| การลบข้อมูลที่เลื่อนสำหรับ MQT หาก ตัวอย่างเช่น MQT ที่ถูกเลื่อนถูกลบ และสร้างใหม่ด้วยไฟล์อ้างอิงใหม่

```
| RMVDFRID DFRID(FLOW4)
```

| **หลักการที่เกี่ยวข้อง**

| “การเลื่อนกู้คืนอ็อบเจกต์ไม่อิสระ” ในหน้า 42

| คุณสามารถเลื่อนกู้คืนโลจิคัลไฟล์ฐานข้อมูล, ตรรกะ และ SQL materialized query tables (MQTs) ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น

| **ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง**

| คำสั่ง Restore Deferred Objects (RSTDFROBJ)

| Materialized query table optimization

การลบฟิสิคัลไฟล์

ในบางสถานการณ์ คุณต้องลบฟิสิคัลไฟล์ที่เป็นส่วนของการกู้คืน

ตัวอย่างเช่น ฟิสิคัลไฟล์อาจเกิดความเสียหายได้ หรือฟิสิคัลไฟล์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ อาจโอ
เวอร์ไฟล์สู่ ASP ระบบ. คุณไม่สามารถลบฟิสิคัลไฟล์ได้หาก มีไฟล์อื่นที่เป็นอิสระ ฟิสิคัลไฟล์ดังกล่าว เช่น โลจิคัลไฟล์หรือ
ไฟล์ที่แบ่งใช้ พอร์แทเบิลเรกคอร์ด

ก่อนการลบฟิสิคัลไฟล์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ใช้คำสั่ง Display Database Relationships (DSPDBR) เพื่อแสดงรายชื่อไฟล์ทั้งหมดที่ขึ้นอยู่กับฟิสิคัลไฟล์
2. บันทึกและลบแต่ละไฟล์ที่ขึ้นอยู่กับฟิสิคัลไฟล์

หลังจากที่กู้คืนฟิสิคัลไฟล์ฟิสิคัลเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้กู้คืนไฟล์ dependent ทั้งหมด

การกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver

โดยปกติ คุณสามารถกู้คืนเจอร์นัล หรือ journal receiver ได้จากไลบรารีเดียวกันกับที่คุณบันทึกได้เท่านั้น มีข้อยกเว้นข้อหนึ่งคือ journal receiver ที่เป็นส่วนหนึ่งของรีโมตเจอร์นัลเน็ตเวิร์ก receiver เหล่านี้สามารถเรียกคืนไปยังรีโมต receiver library ได้เช่นกัน

ใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) and Restore Library (RSTLIB) เพื่อกู้คืนเจอร์นัล และ journal receiver เมื่อคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์หลายๆ อ็อบเจกต์ ด้วยคำสั่งเพียงคำสั่งเดียวจากคำสั่งเหล่านี้ จะมีการกู้คืนเจอร์นัลและอ็อบเจกต์ ที่มีการทำเจอร์นัลก่อน journal receiver

หากคุณใช้คำสั่งหลายๆคำสั่งเพื่อกู้คืนหลายๆอ็อบเจกต์ให้กู้คืนอ็อบเจกต์ตามลำดับต่อไปนี้:

1. เจอร์นัล
2. ฟิสิคัลไฟล์
3. อ็อบเจกต์ที่มีการเจอร์นัลอื่นๆ ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัลดังกล่าว
4. โลจิคัลไฟล์แบบ dependent
5. journal receiver

journal receiver สามารถมีการ กู้คืนเวลาใดก็ได้ภายหลังเจอร์นัล และไม่จำเป็นต้องมีการกู้คืนภายหลัง อ็อบเจกต์ที่มีการเจอร์นัล

I **หมายเหตุ:** ตาราง materialized query สามารถขึ้นอยู่กับทั้งฟิสิคัล และโลจิคัลไฟล์ได้

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับโลจิคัลไฟล์ และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้า อ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณ จะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ปฏิบัติการกู้คืนสำหรับการจัดการเจอร์นัล

ข้อควรพิจารณาสำหรับปฏิบัติการบันทึกและเรียกคืนด้วยรีโมตเจอร์นัล

การกู้คืนเจอร์นัล

เมื่อคุณกู้คืนเจอร์นัล, ระบบจะสร้างและแนบ journal receiver ใหม่.

ลักษณะของ journal receiver ใหม่จะขึ้นอยู่กับ journal receiver ที่ถูกแนบมาด้วยขณะที่มีการบันทึกเจอร์นัล:

- ระบบจะสร้างชื่อที่จะไม่ขัดกับ journal receiver อื่น ที่อาจจะอยู่ในระบบ.
- ระบบพยายามจะกำหนดเจ้าของเดิมเพื่อสร้าง journal receiver ในไลบรารีเดียวกัน. หากไม่พบเจ้าของ receiver, จะมีการกำหนด receiver ให้กับ โพรไฟล์ผู้ใช้ default owner (QDFTOWN). หากไม่พบไลบรารี, จะมีการใส่ journal receiver ในไลบรารีของเจอร์นัล
- ระบบจะเริ่มต้นกลุ่มของเร็กคอร์ด receiver ใหม่

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) ให้กับไลบรารีเจอร์นัลที่มีอยู่จะต้องถูกลบออกก่อน

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

หลักการตั้งชื่อสำหรับ journal receiver

หลักการตั้งชื่อสำหรับเจอร์นัล

ลูกโซ่ของ Journal receiver

การลบเจอร์นัล

ในบางสถานการณ์ คุณต้องลบเจอร์นัลซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการกู้คืนของคุณ

For example, the journal might be damaged, or a journal in a basic auxiliary storage pool (ASP) might have overflowed into the system ASP. คุณไม่สามารถลบเจอร์นัลในขณะที่อ็อบเจ็กต์ถูกเจอร์นัลได้

ใช้คำสั่ง Delete Journal (DLTJRN) เพื่อลบเจอร์นัลออก ก่อน ที่จะลบเจอร์นัล ลองพยายามปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ คุณอาจไม่สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ได้สำเร็จหากเจอร์นัลได้รับความเสียหาย

1. พิมพ์

```
WRKJRNA JRN(library-name/journal-name)
OUTPUT(*PRINT)
```

และกดปุ่ม Enter คุณจะได้รับรายการซึ่งแสดงอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่กำลังถูกเจอร์นัลอยู่ในขณะนี้

2. จบการทำเจอร์นัลสำหรับแอ็กเซสพาร์ทั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
ENDJRNAP FILE(*ALL)
JRN(library-name/journal-name)
```

3. จบการทำเจอร์นัลสำหรับฟิลิคัลไฟล์ทั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
ENDJRNPF FILE(*ALL)
JRN(library-name/journal-name)
```

4. จบการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวมทั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
ENDJRN OBJ(*ALL)
JRN(/QSYS.LIB/library-name.LIB/journal-name.JRN)
```

5. บันทึกกฎการส่งต่อที่เชื่อมโยงกับไลบรารีทั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยการใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
DSPLIBD LIB(library-name) OUTPUT(*PRINT)
```

6. จบการทำเจอร์นัลสำหรับไลบรารีทั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
ENDJRNLIB LIB(*ALL) JRN(library-name/journal-name)
```

7. จบการทำเจอร์นัลสำหรับประเภทอ็อบเจ็กต์อื่นทั้งหมดที่มอบหมายให้กับเจอร์นัลโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
ENDJRNOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)
JRN(library-name/journal-name)
```


8. หยุดการทำงานเจอร์นัลรีโมตใดๆที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัลโดยใช้คำสั่ง Change Journal State (QjoChangeJournalState) API หรือ Change Remote Journal (CHGRMTJRN)

เมื่อคุณพยายามลบเจอร์นัล คุณอาจได้รับข้อความ CPF7021 ที่แสดงว่าเจอร์นัลกำลังถูกใช้เพื่อ commitment control หากกรณีนี้เกิดขึ้น ให้ทำงานที่กำลังใช้ commitment control อยู่และจากนั้นลองพยายามลบเจอร์นัลใหม่อีกครั้ง เพื่อตรวจสอบการใช้งานเจอร์นัลของ 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

หลังจากที่คุณกู้คืนเจอร์นัลหรือสร้างเจอร์นัลอีกครั้งหนึ่งแล้ว คุณต้องเริ่มการทำเจอร์นัลสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ใหม่อีกครั้ง ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อเริ่ม การทำเจอร์นัลสำหรับประเภทของอ็อบเจกต์แต่ละประเภทที่อยู่ในรายการด้านล่างนี้:

- ไฟล์คัลไฟล์ของฐานข้อมูล – STRJRNPf
- แอ็คเซสพาธ – STRJRNAP
- อ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม – STRJRN
- ไลบรารี – STRJRNLIB (ใช้กฎการส่งผ่านที่คุณได้รับก่อนหน้านี้ด้วยคำสั่ง DSPLIBD)
- ประเภทของอ็อบเจกต์อื่นๆ ทั้งหมด – STRJRNOBJ

คุณควรบันทึกอ็อบเจกต์หลังจากที่คุณเริ่มการทำเจอร์นัล ในกรณีนี้ระบบ มอบหมาย journal identifier (JID) ใหม่ให้กับอ็อบเจกต์ หากคุณมีเจอร์นัลรีโมตใดๆ ก่อนหน้านี้ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัล ให้เพิ่มเจอร์นัลเหล่านั้นอีกครั้งโดยใช้คำสั่ง Add Remote Journal (ADDRMTJRN) หรือ Add Remote Journal (QjoAddRemoteJournal) API หากคุณสามารถเพิ่มเจอร์นัลรีโมตใดๆ แล้ว คุณควรบันทึกเจอร์นัลเพื่อสงวนข้อมูลนั้นไว้

การกู้คืน journal receiver

ระบบจะไม่กู้คืน journal receiver บน journal receiver ที่แนบมาในขณะที่ ระบบจะไม่กู้คืน journal receiver บน journal receiver เดิมที่มี entry มากกว่า

หากคุณใช้คำสั่ง Save Changed Objects (SAVCHGOBJ) เพื่อบันทึก journal receiver สิ่งนี้อาจเกิดขึ้น. journal receiver ที่แนบมาในขณะที่ทำการบันทึกคือ อ็อบเจกต์ถูกเปลี่ยนแปลงและได้รับการบันทึกโดยคำสั่งนี้ เมื่อคุณกู้คืน คุณจะได้รับข้อความ CPF3706 และระบบจะดำเนินการต่อด้วย journal receiver ถัดไป

หากโปรซีเจอร์บันทึกของคุณบันทึก journal receiver ที่แนบมาในขณะที่ คุณอาจลองกู้คืน journal receiver ด้วย entry ที่น้อยกว่า journal receiver บนระบบ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าคุณบันทึก journal receiver 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.

หากไม่มีไลบรารีที่คุณระบุบนคำสั่งกู้คืน สำหรับ journal receiver ระบบจะกู้คืน journal receiver เข้าสู่ไลบรารีที่มีเจอร์นัล หากคุณระบุ RSTASP(*SAVASP) และไม่มี ASP อยู่ ตามปกติระบบจะกู้คืน journal receiver ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เดียวกับไลบรารีที่มีเจอร์นัลอยู่

ใส่ journal receiver ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ถูกต้อง: หาก journal receiver ที่แนบมาไม่อยู่ใน ASP ที่คุณต้องการหลังจากการดำเนินการกู้คืน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. สร้าง journal receiver ใน ASP ที่คุณต้องการ ทำตามหลักการตั้งชื่อที่มีอยู่และใช้แอตทริบิวต์ journal receiver ที่เหมือนกัน
2. ใช้คำสั่ง Change Journal (CHGJRN) เพื่อแนบ journal receiver ใหม่เข้ากับเจอร์นัล

การแก้ไขข้อขัดแย้งเมื่อกู้คืน journal receiver

เมื่อคุณกู้คืนเจอร์นัล ระบบจะสร้างและแนบ journal receiver ใหม่ ระบบจะพยายามตั้งชื่อ journal receiver นี้เพื่อไม่ให้เกิดความสับสนในเรื่องชื่อขึ้น

อย่างไรก็ตาม แม้จะเกิดขึ้นได้ยาก แต่ journal receiver ใหม่ที่ระบบสร้างหลังจากคุณกู้คืนเจอร์นัลอาจมีชื่อที่ตรงกับชื่อของ journal receiver ที่คุณต้องการกู้คืนได้ หากเหตุการณ์นี้เกิดขึ้น ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. สร้าง journal receiver ใหม่ด้วยชื่อที่แตกต่างจากหลักการตั้งชื่อแบบปกติของคุณ ตัวอย่างเช่น พิมพ์: CRTJRNRCV JRNRCV (*library-name*/TMP0001).
2. ใช้คำสั่ง Change Journal (CHGJRN) เพื่อเชื่อมต่อกับ journal receiver ชั่วคราว: CHGJRN JRN(*library-name*/*journal-name*) JRNRCV(*library-name*/TMP0001).
3. ลบ journal receiver ที่มีความสับสนในเรื่องชื่อ journal receiver นี้ไม่ควรจะมี entry ที่จำเป็นสำหรับการกู้คืนของคุณเนื่องจากมันถูกสร้างเมื่อเจอร์นัลได้รับการกู้คืน
4. กู้คืน journal receivers
5. สร้าง journal receiver ที่ดำเนินการหลักการตั้งชื่อของคุณต่อ และเป็น journal receiver ที่มีแอตทริบิวต์ journal receiver เหมือนกัน
6. ใช้คำสั่ง CHGJRN อีกครั้งเพื่อแนบ journal receiver ที่คุณสร้างขึ้นในขั้นตอนที่ 5.

การแก้ไขไคเร็กทอรีของ journal receiver

ก่อนที่คุณจะเริ่ม กู้คืนโดยใช้ journal receiver คุณควรแน่ใจว่าไคเร็กทอรี receiver นี้เป็นปัจจุบันและถูกต้อง

เจอร์นัลทุกเจอร์นัลมีไคเร็กทอรีของ journal receiver ลำดับของ journal receivers เรียกว่า *receiver chain*.

1. พิมพ์ WRKJRNA JRN(*library-name*/*journal-name*) แล้วกดปุ่ม Enter
2. จากจอแสดงผล Work with Journal Attributes display ให้กด F15 (Work with receiver directory) จอแสดงผล Work with Receiver Directory จะปรากฏให้คุณเห็น
3. หากไคเร็กทอรี receiver ไม่ถูกต้อง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. พิมพ์ WRKJRN และกดปุ่ม Enter
 - b. บนจอแสดงผล prompt ป้อนชื่อของเจอร์นัล
 - c. บนจอแสดงผล Work with Journals พิมพ์หมายเลข 9 (เชื่อมโยง receiver กับเจอร์นัล) ในคอลัมน์อ็อปชันข้างหน้าเจอร์นัล ระบบจะสร้างกลุ่ม receiver ที่เชื่อมโยงกันสำหรับเจอร์นัล

การลบ journal receiver

ในบางสถานการณ์ คุณต้องลบ journal receiver ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการกู้คืนของคุณ

ตัวอย่างเช่น journal receiver อาจได้รับความเสียหาย หรือ journal receiver ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ (ASP) อาจโอเวอร์โฟลว์สู่ ASP ระบบ.

คุณไม่สามารถลบ journal receiver ที่ถูกแนบไว้กับโลคัลเจอร์นัลในขณะนี้ได้ คุณยังไม่สามารถลบ journal receiver ได้หาก journal receivers หลังจากนี้ใน receiver chain ยังคงอยู่ในระบบ ถ้าไม่มีสภาวะใดสภาวะหนึ่งต่อไปนี้:

- Receiver ที่ถูกลบได้รับความเสียหาย
- เจอร์นัลคือเจอร์นัลรีโมต
- เจอร์นัลคือแบบที่ถูกควบคุมโดยระบบ และระบบกำลังลบ journal receiver

หากคุณต้องการ journal receiver สำหรับการกู้คืน คุณไม่ควรลบ journal receiver ออกโดยไม่มีการบันทึก journal receiver ไว้ หากคุณทำเช่นนั้น ระบบจะเตือนคุณแต่ระบบจะไม่ปกป้องคุณจากการลบ journal receiver

ก่อนการลบ journal receiver ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หาก journal receiver มีอยู่ด้วย ให้ดึง journal receiver นั้นออกมาโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
CHGJRN JRN(library-name/journal-name)
JRNRCV(*GEN)
```

หมายเหตุ: หาก journal receiver ปัจจุบันได้รับความเสียหาย คุณไม่สามารถระบุ JRNRCV(*GEN) ได้ ใช้คำสั่ง Create Journal Receiver (CRTJRNRCV) เพื่อสร้าง journal receiver ใหม่ที่ทำตามหลักการตั้งชื่อของคุณและที่มีแอตทริบิวต์เหมือนกัน ระบุชื่อ receiver name บนคำสั่ง Change Journal (CHGJRN)

2. หากมี journal receiver ก่อนหน้านี้อยู่บนระบบ ให้บันทึกและลบ journal receiver เหล่านั้นออก คุณสามารถพิมพ์ receiver chain โดยพิมพ์ WRKJRNA JRN(library-name/journal-name) OUTPUT(*PRINT).

วิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรม

การกู้คืนโปรแกรมที่ระบบของคุณจะแสดงถึงการเปิดเผยด้านความปลอดภัย โปรแกรมที่ถูกกู้คืนอาจได้รับการแก้ไขให้ดำเนินการฟังก์ชันที่คุณไม่ได้ตั้งใจเอาไว้ หรือโปรแกรมอาจจะใช้สิทธิในโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มากด้วยประสิทธิภาพได้

เมื่อค่ากำหนดของระบบ QSECURITY (ระดับความปลอดภัย) ที่ระบบของคุณเป็น 40 หรือสูงกว่านี้ ระบบจะตรวจสอบคำสั่งเครื่องที่ถูกควบคุมในโปรแกรมทั้งหมดที่ถูกกู้คืน คุณสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบ QALWOBJRST เพื่อยอมให้หรือปกป้องการกู้คืนของประเภทอ็อบเจกต์ที่แน่นอนในระบบของคุณ คุณยังสามารถเซตค่ากำหนดของระบบ QVFYOBJRST (ตรวจสอบอ็อบเจกต์ในการกู้คืน) เพื่อระบุว่าระบบจะตรวจสอบลายเซ็นโปรแกรม-อ็อบเจกต์ในระหว่างปฏิบัติการกู้คืนอย่างไร

เพื่อให้กู้คืนอ็อบเจกต์ได้สำเร็จ จะต้องมีการส่งผ่านค่ากำหนดของระบบสามค่าที่ทำงานร่วมกันระหว่างการดำเนินการกู้คืนได้แก่: 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) บนคำสั่งกู้คืนถูกใช้ และค่ากำหนดของระบบ force conversion on restore (QFRCCVNRST) เข้ากันไม่ได้ ก็จะไม่มีการแปลงเกิดขึ้น และไม่มีสิ่งใดถูกกู้คืน

ระบบจะเก็บค่าการตรวจสอบสำหรับโปรแกรมทั้งหมด เมื่อโปรแกรมถูกกู้คืน ระบบจะคำนวณค่าการตรวจสอบและนำไปเปรียบเทียบกับค่าที่บันทึก คุณสามารถใช้อ็อบเจกต์การแปลงระหว่างการกู้คืน (QFRCCVNRST) และค่ากำหนดของระบบ Allow restore of security sensitive objects (QALWOBJRST) เพื่อควบคุมการดำเนินการที่ต้องลงมือทำเมื่อกู้คืนโปรแกรมที่มีข้อผิดพลาดในการตรวจสอบ คุณสามารถเลือกที่จะให้ระบบสร้างโปรแกรมใหม่ หากการสร้างใหม่เป็นผลสำเร็จ โปรแกรมจะถูกกู้คืน และข้อผิดพลาดในการตรวจสอบจะได้รับการแก้ไข หากการสร้างใหม่ไม่สำเร็จ โปรแกรมจะไม่ได้รับการกู้คืน หรือคุณสามารถเลือกที่จะไม่สั่งให้ระบบพยายามทำการสร้างใหม่ และไม่อนุญาตให้มีการกู้คืนโปรแกรมใดๆที่มี

ข้อผิดพลาดในการตรวจสอบ ทางเลือกที่สาม คือไม่พยายามสร้างใหม่ และให้ระบบกู้คืนโปรแกรมที่มีข้อผิดพลาดในการตรวจสอบ (ซึ่งอาจเป็นความเสี่ยงด้านความปลอดภัย) ระบบมีข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นต่อการสร้างใหม่ an i5/OS program.

- | ตอนนี้ระบบสามารถสร้างอ็อบเจกต์ *MODULE, *PGM และ *SRVPGM ที่ได้รับประโยชน์จากคุณลักษณะพิเศษของฮาร์ดแวร์ล่าสุดของระบบที่ถูกสร้าง หรือถูกแปลง สามารถใช้คุณลักษณะพิเศษของฮาร์ดแวร์ใหม่ได้ทันที ในรีลีส V5R4 และรีลีสก่อนหน้า ระบบไม่ได้ใช้คุณลักษณะพิเศษของโปรเซสเซอร์ใหม่จนกว่ารุ่นทั้งหมดที่สนับสนุนระบบปฏิบัติการรีลีส
- | ปัจจุบันมีคุณลักษณะพิเศษอยู่แล้ว สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูที่ส่วน “Adaptive Code Generation” ในบท “Advanced



- | Optimization Techniques” เกี่ยวกับ ILE Concepts .
- | โปรแกรมที่ใช้คุณลักษณะพิเศษของฮาร์ดแวร์ล่าสุดอาจจำเป็นต้องมีการแปลงในขณะถูกย้ายไปยังระบบอื่นที่อยู่ในระดับรีลีสเดียวกัน หรือต่างกัน (ก่อนหน้า หรือหลังจากนั้น) แต่รันบนเวอร์ชันฮาร์ดแวร์เก่ากว่า โปรแกรมอาจจำเป็นต้องแปลง เนื่องจากใช้คุณลักษณะพิเศษอย่างน้อยที่สุดหนึ่งประการที่ระบบไม่สนับสนุนกับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน ในการกู้คืนโปรแกรมโดยไม่ได้แปลง ให้เซต Force conversion on restore system value (QFRCCVNRST) เป็น 0 ก่อนกู้คืนโปรแกรม และเซตพารามิเตอร์ของคำสั่งกู้คืนเป็น not force conversion ระหว่างกู้คืน

เมื่อโปรซีเตอร์ภายนอกที่เชื่อมต่อกับโปรแกรมภายนอก Integrated Language Environment® (ILE) ที่ถูกสร้างขึ้น มีความพยายามในการทำการบันทึกแอ็ททริบิวต์สำหรับโปรซีเตอร์ในอ็อบเจกต์โปรแกรมที่เชื่อมโยงกัน หากอ็อบเจกต์ *PGM ถูกบันทึก แล้วถูกกู้คืนไปยังระบบนี้ หรือระบบอื่น แอ็ททริบิวต์จะถูกอัปเดตโดยอัตโนมัติด้วยแอ็ททริบิวต์เหล่านั้น

แอ็ททริบิวต์สามารถบันทึกสำหรับโปรซีเตอร์ภายนอกที่เกี่ยวข้องกับข้อจำกัดต่อไปนี้:

- ไลบรารีโปรแกรมภายนอกต้องไม่เป็น QSYS หรือ QSYS2
- โปรแกรมภายนอกต้องมีอยู่ เมื่อใช้คำสั่ง CREATE PROCEDURE
- โปรแกรมภายนอกต้องเป็นอ็อบเจกต์ ILE *PGM
- โปรแกรมภายนอกต้องมีข้อความ Structured Query Language (SQL) อย่างน้อยหนึ่งข้อความ
- หากไม่สามารถอัปเดตอ็อบเจกต์ได้ โปรซีเตอร์จะยังคงถูกสร้างขึ้น

ระหว่างการดำเนินการกู้คืนโปรซีเตอร์ รายการต่อไปนี้อาจเกิดขึ้นได้:

- หากระบุชื่อเฉพาะ เมื่อโปรซีเตอร์ถูกสร้างขึ้น และไม่ใช้ชื่อเฉพาะ ข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น
- หากไม่ระบุชื่อเฉพาะ ชื่อเฉพาะอาจถูกสร้างขึ้น หากจำเป็น
- หากชื่อโปรซีเตอร์ และจำนวนของพารามิเตอร์ไม่ใช่ชื่อเฉพาะ จะไม่สามารถเรจิสเตอร์โปรซีเตอร์ได้ และข้อผิดพลาดจะเกิดขึ้น

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์” ในหน้า 38

เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ ระบบจะดำเนินการต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย

“ตัวอย่าง: วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิในการใช้งาน” ในหน้า 276

เมื่อคุณรันคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) ระบบจะได้รับสิทธิโปรเวตทั้งหมดที่พบในแต่ละตารางการอ้างอิงสิทธิในการใช้งาน

“การควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัย” ในหน้า 52

คุณสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบสองค่าที่ต่างกันเพื่อควบคุมการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เสี่ยงในด้านความปลอดภัยงานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนไลบรารีจากรีลีสก่อนหน้า” ในหน้า 287

หากคุณกำลังกู้คืนไลบรารีที่ถูกเก็บไว้ในระบบ ณ รีลีสก่อนๆ , คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ Force object conversion (FRCOBJCVN) เพื่อระบุว่าโปรแกรมได้รับการแปลงขณะที่ถูกกู้คืนหรือไม่.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ผลกระทบของการตั้งค่าระบบบนปฏิบัติการเรียกคืน



แนวคิด ILE PDF

การกู้คืนโปรแกรมในรีลีสที่ต่างกัน

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีกู้คืนโปรแกรมในรีลีสที่ต่างกัน

- | รูปแบบอ็อบเจกต์ภายในสำหรับอ็อบเจกต์โปรแกรมจะแตกต่างกันระหว่าง i5/OS V6R1 และรีลีสก่อนหน้า. เมื่อคุณย้ายอ็อบเจกต์โปรแกรม (*MODULE, *PGM, *SRVPGM, *SQLPKG) ระหว่างรีลีสก่อนหน้า V6R1 และ V6R1 หรือหลังจากนั้น ระบบต้องเปลี่ยนอ็อบเจกต์โปรแกรมโดยใช้ข้อมูลที่เก็บไว้ในโปรแกรมนั้น หากคุณกำลังกู้คืนโปรแกรมฟอร์แมตที่เก่ากว่าบน V6R1 หรือรุ่นหลังจากนั้น การตั้งค่ากำหนดของระบบของ Force conversion on restore (QFRCCVNRST) และพารามิเตอร์ Force object conversion (FRCOBJCVN) บนคำสั่งกู้คืนจะควบคุมการแปลงอ็อบเจกต์โปรแกรมระหว่างการดำเนินการกู้คืน
- | หากคุณตั้งค่ากำหนดของระบบ QFRCCVNRST ไว้ที่ 2 หรือมากกว่า หรือใช้พารามิเตอร์ FRCOBJCVN (*YES *ALL) บนคำสั่งกู้คืน อ็อบเจกต์โปรแกรมจะถูกแปลงในการกู้คืน

- | ในทางตรงข้าม V6R1 - อ็อบเจกต์โปรแกรมฟอร์แมตจะถูกแปลงเสมอ เมื่อถูกกู้คืนไปยังระบบที่รันอยู่บนรีลีสก่อนหน้า V6R1 ไม่ว่าค่ากำหนดของระบบ และการตั้งค่าคำสั่งกู้คืนจะเป็นเช่นไร

การแปลงอ็อบเจกต์เกิดขึ้นในรายการใดรายการหนึ่งต่อไปนี้:

- เมื่ออ็อบเจกต์ถูกใช้ครั้งแรก ซึ่งเป็นลักษณะที่เป็นดีฟอลต์
- เมื่อคุณใช้คำสั่ง Start Object Conversion (STROBJCVN) เพื่อแปลงอ็อบเจกต์ คำสั่งนี้ทำงานบนไลบรารีทั้งหมด
- ในการคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ จะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่อธิบายข้างต้น

- | คุณยังสามารถใช้คำสั่ง Change Module (CHGMOD), Change Program (CHGPGM) และ Change Service Program (CHGSRVPGM) เพื่อสร้างอ็อบเจกต์ซ้ำได้ อ็อบเจกต์จะถูกสร้างซ้ำในรูปแบบที่กำหนดโดยระบบ

- | สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับวิธีที่ระบบใช้ประโยชน์ลักษณะฮาร์ดแวร์ล่าสุดของระบบ ให้ดูที่หัวข้อวิธีที่ระบบกู้คืนโปรแกรมงานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนไลบรารีจากรีลีสก่อนหน้า” ในหน้า 287

หากคุณกำลังกู้คืนไลบรารีที่ถูกเก็บไว้ในระบบ ณ รีลีสก่อนๆ , คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ Force object conversion (FRCOBJCVN) เพื่อระบุว่าโปรแกรมได้รับการแปลงขณะที่ถูกกู้คืนหรือไม่.

การกู้คืนข้อมูลไฟล์บันทึก

คุณสามารถบันทึกไฟล์บันทึกลงในเทป หรือสื่อบันทึกแบบออปติคัลด้วยคำสั่ง Save Save File Data (SAVS AVFDTA)

เมื่อคุณกู้คืนไฟล์บันทึก มันจะปรากฏขึ้นเช่นเดียวกับข้อมูลที่มาจากสื่อบันทึกประเภทเดียวกันแต่แรก คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ), Restore Library (RSTLIB), Restore Object (RST), Restore Document Library Object (RSTDLO), Restore Configuration (RSTCFG) หรือ Restore User Profiles (RSTUSRPRF) เพื่อกู้คืนข้อมูล

คุณสามารถบันทึกข้อมูลไฟล์ลงใส่เทป หรือสื่อบันทึกออปติคัล โดยใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB), Save Object (SAVOBJ) หรือ Save Changed Object (SAVCHGOBJ) หากคุณระบุ SAVFDTA(*YES) ที่คำสั่งบันทึก คุณต้องกู้คืนไฟล์บันทึกก่อนจะสามารถกู้คืนอ็อบเจ็กต์ในไฟล์บันทึกได้

การบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์

- สำหรับ i5/OS V5R4 หรือหลังจากนั้น คุณสามารถใช้วิธีการใดที่อธิบายไว้ในที่นี่เพื่อบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์ ข้อมูลนี้ประกอบด้วยตารางที่แสดงรายการคำสั่ง และ API ตามลำดับที่ต้องการ

สำหรับรุ่นก่อนหน้า V5R4 คุณต้องใช้วิธีทางอ้อมในการบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์ วิธีทางอ้อมเหล่านี้อาจไม่สงวนแอตทริบิวต์ทั้งหมดไว้

- ตารางที่ 59. การบันทึกและกู้คืนสพูลไฟล์

วิธีบันทึก	วิธีกู้คืน	แอตทริบิวต์ของสพูลไฟล์ถูกสงวนไว้	เมื่อถูกใช้
คำสั่ง SAVLIB, SAVOBJ, คำสั่ง SAVRSTLIB, SAVRSTOBJ, QRSRAVO API บันทึกเมนูอ็อฟชั่น 21-23	คำสั่ง RSTLIB, RSTOBJ, คำสั่ง SAVRSTLIB, SAVRSTOBJ, QSRSTO API กู้คืนเมนูอ็อฟชั่น 21-23	ข้อมูลและแอตทริบิวต์ทั้งหมด	i5/OS V5R4 และหลังจากนั้น
QSPOPNSP, QSPGETSP, QUSRSPLA APIs	QSPCRTSP, QSPPUTSP, QSPCLOSP APIs	ข้อมูล แต่ไม่ใช่แอตทริบิวต์ทั้งหมด	รีลีสได้ก็ตาม
คำสั่ง CPYSPLF, SAVOBJ	คำสั่ง CPYF	ข้อมูลที่เป็นข้อความเท่านั้น	รีลีสได้ก็ตาม

เมื่อคุณบันทึกเอาต์พุตคิวด้วยคำสั่ง save, เมนู หรือ QRSRAVO API คุณสามารถเลือกที่จะบันทึกสพูลไฟล์ทั้งหมดได้ คุณสามารถทำสิ่งนี้ได้โดยระบุ *ALL ในพารามิเตอร์คำสั่ง Spooled file data (SPLFDTA) เมนูพร้อมต์ หรือปุ่ม API เมื่อคุณเรียกคืนเอาต์พุตคิวด้วยคำสั่งกู้คืน, เมนู หรือ QSRSTO API คุณสามารถเลือกเพื่อกู้คืนสพูลไฟล์ที่บันทึกไว้ใดๆ ซึ่งไม่มีอยู่บนระบบ คุณสามารถทำสิ่งนี้ได้โดยระบุ *NEW สำหรับพารามิเตอร์ SPLFDTA, พร้อมต์ หรือปุ่ม สำหรับ QRSRAVO และ QSRSTO API คุณยังสามารถเลือกเพื่อบันทึก หรือกู้คืนสพูลไฟล์ได้โดยใช้ชุดของเงื่อนไขการเลือก หากคุณบันทึกสพูลไฟล์ด้วย QRSRAVO API โดยใช้เงื่อนไขการเลือก และค่าโลบรารีพิเศษ *SPLF คุณต้องใช้ QSRSTO API กับค่าโลบรารีพิเศษ *SPLF เพื่อกู้คืนสพูลไฟล์

ตัวอย่างนี้อธิบายถึง วิธีบันทึกสพูลไฟล์:

- สร้างเอาต์พุตคิวเพื่อเก็บสพูลไฟล์.
CRTOUTQ OUTQ(lib-name/que-name)
- ใช้คำสั่ง Work with Spooled File (WRKSPLF) เพื่อแสดงรายการของสพูลไฟล์
- ใช้อ็อฟชั่น 2 คำสั่ง Change Spooled File Attributes (CHGSPLFA) เพื่อย้ายสพูลไฟล์ที่คุณต้องการไปยังเอาต์พุตคิวที่คุณสร้างไว้

4. ใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ) เพื่อบันทึกข้อมูลสพูลไฟล์

SAVOBJ OBJ(*que-name*) LIB(*lib-name*) DEV(*dev-name*) OBJTYPE(*OUTQ) SPLFDATA(*ALL)

ตัวอย่างนี้อธิบายถึงวิธีกู้คืนสพูลไฟล์:

1. กู้คืนสพูลไฟล์ที่ไม่มีอยู่บนระบบ

RSTOBJ OBJ(*que-name*) SAVLIB(*lib-name*) DEV(*dev-name*)
OBJTYPE(*OUTQ) SPLFDATA(*NEW)

การใช้สพูลไฟล์ API

หากระบบต้นทาง หรือระบบเป้าหมายของคุณ คือ รุ่นก่อน V5R4 คุณสามารถใช้สพูลไฟล์ API เป็นวิธีทางอ้อมในการบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์ วิธีนี้สงวนไว้สำหรับ data stream ของสพูลไฟล์ แต่ไม่ใช่แอตทริบิวต์ทั้งหมด

เมื่อต้องการบันทึกสพูลไฟล์:

- สพูลไฟล์จะถูกเปิดโดยใช้ Open Spooled File (QSPOPNSP) API
- ข้อมูลสพูลไฟล์ถูกดึงขึ้นมาโดยใช้ Get Spooled File Data (QSPGETSP) API
- แอตทริบิวต์ของสพูลไฟล์ถูกดึงขึ้นมาโดยใช้ User Spooled File Attributes (QUSRSPLA) API

เมื่อต้องการกู้คืนสพูลไฟล์:

1. สพูลไฟล์ถูกสร้างโดยใช้ Create Spooled File (QSPCRTSP) API
2. ข้อมูลสพูลไฟล์ถูกเขียนลงในสพูลไฟล์ใหม่ โดยใช้ Put Spooled File Data (QSPPUTSP) API
3. สพูลไฟล์ถูกปิดโดยใช้ Close Spooled File (QSPCLOSP) API

คุณสามารถค้นหาตัวอย่าง และทูลสำหรับใช้ API เหล่านี้ได้ ในไลบรารี QUSRTOOL ใน TSRINFO เมมเบอร์ของไฟล์ QATTINFO

การทำสำเนาสพูลไฟล์ลงในไฟล์ฐานข้อมูล

หากระบบต้นทาง หรือระบบเป้าหมายของคุณเป็นรุ่นก่อน V5R4 คุณสามารถทำสำเนาข้อมูลระหว่างสพูลไฟล์ และไฟล์ฐานข้อมูลด้วยวิธีทางอ้อมเพื่อบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์ วิธีนี้จะทำสำเนาข้อมูลที่เป็นข้อความเท่านั้น และไม่ใช่แอตทริบิวต์ฟังก์ชันระดับสูง เช่นกราฟิก และตัวแปรฟอนต์ วิธีนี้ไม่ได้เตรียมโซลูชันที่สมบูรณ์สำหรับการบันทึกสพูลไฟล์ของคุณ

คำสั่ง Copy Spooled File (CPYSPLF) จะบันทึกข้อมูลสพูลไฟล์ลงในไฟล์ฐานข้อมูล คำสั่ง Copy File (CPYF) สามารถทำสำเนาข้อมูลจากไฟล์ฐานข้อมูลลงในสพูลไฟล์ได้

งานที่เกี่ยวข้อง

“การบันทึกอ็อบเจกต์สำหรับรีลีสก่อนหน้า” ในหน้า 399

คุณต้องบันทึกอ็อบเจกต์บนรีลีสปัจจุบัน โดยใช้พารามิเตอร์เป้าหมาย (TGTRLS) ก่อนการกู้คืนอ็อบเจกต์บนรีลีส หรือโมดิฟิเคชันก่อนหน้า สิ่งนี้ จะบันทึกอ็อบเจกต์นี้ในฟอร์แมตที่รีลีสหรือโมดิฟิเคชันก่อนหน้านี้รู้จัก

การกู้คืนโปรแกรมไลเซนส์

คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Licensed Program (RSTLICPGM) เพื่อเพิ่มหรือแทนที่โปรแกรมไลเซนส์บนระบบ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การใช้คำสั่ง Restore Licensed Programs ในการติดตั้งไลเซนส์โปรแกรมของ IBM หรือที่ไม่ใช่ของ IBM

การกู้คืนเอกสาร และโฟลเดอร์

คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) เพื่อกู้คืนเอกสาร, โฟลเดอร์ และเมล

เพื่อใช้คำสั่งนี้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด คุณควรทราบเกี่ยวกับวิธีการบันทึกเอกสาร ในการตัดสินใจเรื่องนี้ให้เอาต์พุตที่พิมพ์ไว้สำหรับโปรแกรม Save Document Library Object (SAVDLO), คำสั่ง Display Tape (DSPTAP), หรือคำสั่ง Display Optical (DSPOPT) ประสิทธิภาพการทำงานของ RSTDLO จะดีขึ้นไปอีกหากคุณมีสิทธิ์พิเศษ *SAVSYS

อ็อปชันคำสั่ง Restore Document Library

คำสั่ง Restore Document Library (RSTDLO) มีอ็อปชันมากมาย

คุณสามารถกู้คืนอ็อปชันต่อไปนี้ได้:

- เอกสารพิเศษหรืออ็อบเจกต์ระบบที่คุณระบุชื่อ
- เอกสารและโฟลเดอร์ทั้งหมดที่คุณบันทึกด้วยการพิมพ์: RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY). หากคุณบันทึก DLO จากพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่มากกว่าหนึ่ง คุณต้องระบุ SAVASP(*ANY). คุณต้องระบุหมายเลขลำดับ (พารามิเตอร์ SEQNBR) สำหรับไฟล์ในสื่อบันทึกด้วย

หมายเหตุ: เมื่อคุณใช้ RSTDLO DLO(*ALL) จะรวมเอาโฟลเดอร์ที่ถูกใช้โดยโปรแกรมที่ได้มาจาก IBM เช่น System i แอ็คเซส ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณบันทึกโฟลเดอร์เหล่านี้จากรีลีสปัจจุบัน หรือคุณอาจจำเป็นต้องติดตั้งไลเซนส์โปรแกรมอีกครั้ง

- เอกสารหมายเลข 1 ถึง 300 จากไฟล์สื่อบันทึกเดียวกันโดยระบุชื่อเอกสารหรือชื่ออ็อบเจกต์ระบบ
- โฟลเดอร์หมายเลข 1 ถึง 300 จากไฟล์สื่อบันทึกเดียวกัน
- เอกสารที่เป็นไฟล์ทั้งหมดซึ่งไม่ได้อยู่ในโฟลเดอร์ใดๆ ของสื่อบันทึก

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนโฟลเดอร์” ในหน้า 323

เพื่อกู้คืนโฟลเดอร์อ็อบเจกต์โฟลเดอร์ทั้งหมด (โฟลเดอร์อ็อบเจกต์รวมกับเอกสารและโฟลเดอร์อ็อบเจกต์ทั้งหมดที่อยู่ในภายใน) ต้องถูกกู้คืนด้วย

การใช้คำสั่งอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารพร้อมกันหลายคำสั่ง

คำสั่ง Save Document Library Object (SAVDLO) หรือ Restore Document Library Object (RSTDLO) พร้อมกันหลายคำสั่งสามารถใช้ได้ในบางสถานการณ์

ไม่สามารถรันคำสั่งต่อไปนี้สองคำสั่งบนระบบเดียวในเวลาเดียวกันได้:

- RCLDLO DLO(*ALL)

- RCLDLO DLO(*DOCDTL)
- RCLDLO DLO(*INT)
- DLTDLLO DLO(*ALL)
- RNMDIRE

ความพยายามในการรันคำสั่งเหล่านี้ในเวลาเดียวกันจะมีผลต่อข้อความ CPF8A47:

Internal system objects are in use.

ความพยายามในการรันปฏิบัติการ SAVDLO หรือ RSTDLO ขณะที่หนึ่งในคำสั่งเหล่านี้กำลังรันจะทำให้เกิดผลในข้อความ CPF8A47 และจะไม่มีข้อบกพร่องที่บันทึก หรือกู้คืนด้วย

เอาต์พุตจากคำสั่ง Restore Document Library Object

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ OUTPUT บนคำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) เพื่อแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเอกสาร, โฟลเดอร์ และเมล์ที่ถูกกู้คืน

คุณสามารถพิมพ์เอาต์พุต (OUTPUT(*PRINT)) หรือจะบันทึกมันไว้ที่ไฟล์ฐานข้อมูล (OUTPUT(*OUTFILE)) ก็ได้ อย่างไรก็ตามอย่างหนึ่ง

หากคุณพิมพ์เอาต์พุต คุณควรทราบเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์:

- ข้อมูลส่วนต้นในเอาต์พุตต้องพึ่งพาอุปกรณ์ ข้อมูลทั้งหมดไม่ได้ปรากฏในทุกอุปกรณ์
- ไฟล์ที่พิมพ์สำหรับคำสั่ง RSTDLO จะใช้ character identifier (CHRID) 697 500 หากพริเตอร์ที่คุณใช้ไม่สนับสนุน character identifier นี้ คุณจะได้รับข้อความ CPA3388 เพื่อพิมพ์เอาต์พุต RSTDLO และไม่รับข้อความ CPA3388 ให้ระบุสิ่งต่อไปนี้ก่อนการระบุ *PRINT บนคำสั่ง RSTDLO

```
CHGPRTF FILE(QSYSOPR/QPRSTDLO) CHRID(*DEV)
```

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ character identifier (CHRID) ให้ดูที่หนังสือ *Printer Device Programming*

หากคุณใช้ไฟล์เอาต์พุต ระบบจะใช้รูปแบบไฟล์ QSYS/QAOJRSTO.OJRDLO ไฟล์เลย์เอาต์จะถูกอธิบายในหนังสือ *แนวคิดการบริการสำนักงานและคู่มือโปรแกรมเมอร์*

ข้อควรพิจารณาและข้อจำกัด

คุณควรทราบเกี่ยวกับปัจจัยเพิ่มเติมเหล่านี้ เมื่อใช้คำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO)

การย้ายเอกสาร

เมื่อคุณกู้คืนเอกสาร คุณสามารถเปลี่ยนชื่อ กู้คืนเอกสารเหล่านั้นไปยังโฟลเดอร์ที่ต่างกัน หรือมีระบบที่กำหนดชื่อออบเจ็กต์ระบบใหม่ได้

โฟลเดอร์สำหรับเอกสารจะกำหนดตำแหน่งหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของตัวเอง คุณสามารถย้ายเอกสารไปยัง ASP ที่ต่างกัน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. บันทึกเอกสาร
2. ลบเอกสารด้วยคำสั่ง Delete Document Library Object (DLTDLO)
3. กู้คืนไปยังโฟลเดอร์ที่มี ASP ต่างกัน

การค้นหาเทปไฟล์

เมื่อคุณกู้คืนเอกสารหรือไฟล์เดอร์จากรายชื่อและระบุ SEQNBR(*SEARCH) ระบบจะกู้คืนจากเทปไฟล์แรกที่มีเอกสารหรือไฟล์เดอร์ใดๆ ตามที่คุณระบุ

หากเทปไฟล์ไม่มีเอกสารหรือไฟล์เดอร์ทั้งหมดในรายชื่อของคุณ ระบบจะไม่ค้นหาเทปไฟล์อื่นๆ สำหรับเอกสารหรือไฟล์เดอร์เพิ่มเติม คุณสามารถระบุ SEQNBR(*starting-sequence ending-sequence*) เพื่อค้นหาเทปไฟล์มากกว่าหนึ่งเทปไฟล์

การเลือกไฟล์จากสื่อบันทึกแบบออปติคัล DVD-RAM

การควบคุมพารามิเตอร์ OPTFILE และ SAVASP ไฟล์ที่ระบบใช้

หากคุณระบุชื่อพาธไฟล์ ระบบจะใช้ไฟล์นั้น หากคุณระบุค่าดีฟอลต์เป็น OPTFILE('*') หรือ OPTFILE(*directory-path-name/**) ระบบจะใช้ไฟล์ที่มีชื่อว่า QDOC หรือ QDOCnnnn ในไดเรกทอรีที่คุณระบุ โดยขึ้นอยู่กับค่า SAVASP

การค้นหาข้อผิดพลาดของฐานข้อมูลตรรกะ

เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ระบบจะอัปเดตข้อมูลของฐานข้อมูลตรรกะนี้ค้นหาสำหรับ DLO

หากคุณได้รับข้อความแสดงข้อผิดพลาดในระหว่างการกู้คืนโปรซีเดอร์เนื่องจากข้อมูลในฐานข้อมูลไม่ตรงกับ DLO ให้รันคำสั่ง Reclaim Document Library Object (RCLDLO) จากนั้น ให้ลองกู้คืนโปรซีเดอร์อีกครั้ง

หมายเหตุ: ข้อความจะบอกคุณหากจำเป็นต้องใช้โปรซีเดอร์ RCLDLO ใช้ RCLDLO ในกรณีที่มีข้อความหรือรายชื่อการตรวจสอบที่คุณกำลังใช้แนะนำคุณ

สิทธิ์ที่จำเป็นในการกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร

หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ไปไว้ในโพลเดอร์หนึ่ง คุณต้องมีสิทธิ์ในโพลเดอร์นั้น

หากคุณกำลังกู้คืน DLO ที่มีอยู่ คุณต้องมีสิทธิ์ใน DLO เหล่านั้น การรวมกันที่แน่นอนของคำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) จำเป็นต้องมีสิทธิ์เพิ่มเติม หัวข้อ คำสั่ง Document library object information center มีข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิ์เฉพาะที่จำเป็นสำหรับคำสั่ง RSTDLO

วิธีที่ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร

เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ใหม่ ระบบจะจัดเก็บอ็อบเจกต์เหล่านั้นเป็นไฟล์

จะมีการปฏิบัติต่อ DLO เหมือนเป็นสิ่งที่ใหม่ต่อระบบ หากสถานการณ์ต่อไปนี้เป็นจริง:

- มันได้ถูกลบออกก่อน
- มันกำลังถูกกู้คืนไปยังระบบที่ต่างกัน
- มันกำลังถูกกู้คืนด้วยพารามิเตอร์ NEWOBJ(*NEW)

วิธีที่ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่มีอยู่

เมื่อคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ที่มีอยู่ ระบบจะข้าม DLO และจะดำเนินการต่อด้วยอันถัดไป หากหนึ่งในสถานการณ์เหล่านี้เป็นจริง

- กำลังใช้ DLO อยู่
- คุณไม่มีสิทธิ์โดยชอบธรรม

หากเอกสารที่มีอยู่ถูกทำลาย ข้อมูลความปลอดภัยบางอย่างอาจสูญหาย ปฏิบัติการกู้คืนจะดำเนินการต่อไปและข้อความจะถูกส่งมาเพื่อแจ้งให้คุณทราบ ว่าเอกสารถูกทำลายและมีข้อมูลความปลอดภัยบางอย่างสูญหาย

ข้อจำกัดด้านขนาดเมื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อจำกัดด้านขนาดเมื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร (DLO)

1. คุณไม่สามารถกู้คืนมากกว่า 349 000 DLO ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้เดี่ยวได้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ข้อจำกัดของการบันทึกและเรียกคืน

การกู้คืนโฟลเดอร์

เพื่อกู้คืนโฟลเดอร์อ็อบเจ็กต์โฟลเดอร์ทั้งหมด (โฟลเดอร์อ็อบเจ็กต์รวมกับเอกสารและโฟลเดอร์อ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่อยู่ภายใน) ต้องถูกกู้คืนด้วย

อย่างไรก็ตาม หากเก็บโฟลเดอร์เฉพาะที่ถูกกู้คืนไว้ในโฟลเดอร์อื่นขณะที่บันทึกมันไว้ โฟลเดอร์ที่มีระดับสูงกว่าเหล่านั้นจะไม่ต้องถูกกู้คืนเพื่อโฟลเดอร์เฉพาะคืนมา

เมื่อคุณกู้คืนโฟลเดอร์ชื่อพาร์โฟลเดอร์ที่ตรงตามเงื่อนไขครบถ้วนซึ่งคุณกำลังกู้คืนนั้นต้องมีอยู่เว้นแต่คุณจะกำลังกู้คืนโฟลเดอร์ระดับแรก ตัวอย่างเช่น หากคุณบันทึกโฟลเดอร์ A จากนั้นลบมันออก คุณสามารถป้อน RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(A) และกู้คืนโฟลเดอร์ A ได้รวมทั้งเอกสารและโฟลเดอร์ทั้งหมดข้างในด้วย อย่างไรก็ตาม หากคุณต้องการกู้คืนโฟลเดอร์ A/B/C/D คุณต้องสร้างโฟลเดอร์ A จากนั้น โฟลเดอร์ B ในโฟลเดอร์ A จากนั้นโฟลเดอร์ C ในโฟลเดอร์ A/B ก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนโฟลเดอร์ D ในโฟลเดอร์ C คุณต้องสร้างโฟลเดอร์ที่ประกอบด้วยพาร์ A/B/C และคุณไม่ต้องสร้างโฟลเดอร์ D ในโฟลเดอร์ A/B/C ก่อนที่คุณจะสามารถกู้คืนโฟลเดอร์ได้

หากคุณพยายามจะกู้คืนโฟลเดอร์ที่กำลังใช้งานอยู่ ระบบจะข้ามการกู้คืนโฟลเดอร์นั้น และอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ทั้งหมดในนั้น

หากคุณพยายามจะกู้คืนในโฟลเดอร์ที่มีอยู่แต่โฟลเดอร์นั้นถูกทำลายและไม่สามารถเอากลับมาได้ คุณจะได้รับข้อความแจ้งให้ทราบว่าโฟลเดอร์ถูกทำลายและจะไม่ถูกกู้คืน โฟลเดอร์รวมทั้งเอกสารและโฟลเดอร์ทั้งหมดข้างในจะไม่ถูกกู้คืน

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“อ็อบชันคำสั่ง Restore Document Library” ในหน้า 320

คำสั่ง Restore Document Library (RSTDLO) มีอ็อบชันมากมาย

การเปลี่ยนชื่อเอกสารขณะกู้คืน

คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ RENAME เพื่อทำให้เอกสารมีชื่อที่ต่างกันเมื่อพวกมันถูกกู้คืน คุณยังสามารถใส่พวกมันไว้ในโฟลเดอร์ที่ต่างกันได้ด้วยโดยใช้พารามิเตอร์ RSTFLR

หากมีการเปลี่ยนชื่อเอกสารเมื่อเอกสารถูกกู้คืนจะส่งผลต่อการตั้งชื่อซ้ำในโฟลเดอร์ ระบบจะปฏิบัติดังต่อไปนี้:

- หากระบุ ALWOBJDIF(*NONE) เอกสารจะไม่ถูกกู้คืน
- หากระบุ ALWOBJDIF(*ALL) เอกสารจะถูกกู้คืนและเปลี่ยนเอกสารที่มีอยู่ในโฟลเดอร์

คุณสามารถระบุค่าสำหรับพารามิเตอร์ RENAME ได้มากกว่าหนึ่งค่า ระบบจะจับคู่ค่า RENAME กับค่า DLO จนกว่าจะไม่มีค่าสำหรับอันใดอันหนึ่งหรืออันอื่นแล้ว สมมติว่าคุณระบุค่าดังต่อไปนี้:

```
RSTDLO DLO(A B C D) SAVFLR(X) RENAME(J K L) RSTFLR(Y)
```

หลังจากดำเนินการกู้คืน คุณจะมีเอกสารต่อไปนี้:

- เอกสาร J ในไฟล์เดอร์ Y
- เอกสาร K ในไฟล์เดอร์ Y
- เอกสาร L ในไฟล์เดอร์ Y
- เอกสาร D ในไฟล์เดอร์ Y

วิธีที่ระบบกู้คืนข้อมูลอธิบายสำหรับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร

เมื่อกู้คืนข้อมูลอธิบายสำหรับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ระบบจะเซตวันที่ที่สร้าง, วันที่ไฟล์ และวันที่แก้ไขสำหรับเอกสาร และไฟล์เดอร์ที่ถูกกู้คืน

- วันที่ที่สร้างเอกสารหรือไฟล์เดอร์ที่สื่อบันทึกจะถูกกู้คืนด้วยเอกสารและไฟล์เดอร์
- เมื่อคำสั่ง RSTDLO เปลี่ยนเอกสารหรือไฟล์เดอร์ จะมีการใช้วันที่ไฟล์ของเอกสารหรือไฟล์เดอร์ที่ถูกเปลี่ยนแปลงในระบบ
- วันที่แก้ไขอ็อบเจกต์จะถูกเซตเป็นวันที่ปัจจุบันเมื่อเอกสารหรือไฟล์เดอร์ถูกกู้คืน
- วันที่แก้ไขเนื้อหาของเอกสารในสื่อบันทึกจะถูกกู้คืนด้วยเอกสาร
- วันที่แก้ไขเนื้อหาจะถูกเซตเป็นวันที่ปัจจุบันเมื่อเปลี่ยนไฟล์เดอร์
- วันที่แก้ไขเนื้อหาของไฟล์เดอร์ที่สื่อบันทึกจะถูกกู้คืนด้วยไฟล์เดอร์หากเป็นไฟล์เดอร์ใหม่

วิธีที่ระบบกู้คืนสิทธิในการใช้งาน และกรรมสิทธิ์สำหรับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร

ระบบจะกู้คืนสิทธิในการใช้งาน และกรรมสิทธิ์สำหรับอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ในวิธีเดียวกันกับที่จัดการกับสิทธิในการใช้งาน และกรรมสิทธิ์สำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน ที่มีสถานะเหล่านี้

- หากโปรไฟล์ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าของ DLO ไม่ได้อยู่ใน system distribution directory ความเป็นเจ้าของจะถูกมอบหน้าที่ให้โปรไฟล์ผู้ใช้ QDFTOWN
- เมื่อคุณกู้คืน DLO ที่ไม่ได้อยู่ในระบบ แอ็คเซสโค้ดและผู้ใช้แบบอิมพลีซิตใดก็ตามจะถูกย้ายออก หากคุณมีโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกกู้คืน และจากนั้นคุณรันคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) สิทธิไพรเวตที่ให้กับ DLO จะถูกกู้คืน แอ็คเซสโค้ดจะไม่ถูกกู้คืน

ให้ดูหัวข้อ “วิธีที่ระบบกำหนดความเป็นเจ้าของสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกกู้คืน” ในหน้า 267 and “การกู้คืนสิทธิอ็อบเจกต์” ในหน้า 268 สำหรับวิธีที่ระบบจัดการกับความเป็นเจ้าของ และสิทธิในการใช้งานเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์

เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Directory Entry

เมื่อคุณจำเป็นต้องรันคำสั่ง Rename Directory Entry (RNMDIRE) สำหรับผู้ใช้โลคัล, ให้ทำการกำหนดการก่อนการดำเนินการต่อไปนี้

- บันทึกเมล์

- บันทึก system distribution directory

หากปฏิบัติการเปลี่ยนชื่อถูกดำเนินการก่อนการบันทึกเมสซีและไดเร็กทอรี, ข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงจะถูกบันทึกและข้อมูลนั้นจะเหมือนกับที่อยู่ในระบบ หากข้อมูลที่สื่อบันทึกไม่ตรงกับข้อมูลที่ระบบ เมลล์จะไม่ถูกกู้คืนในระหว่างปฏิบัติการกู้คืน

เมื่อจะรันคำสั่ง Rename Document Library Object

เมื่อคุณจำเป็นต้องรันคำสั่ง Rename Document Library Object (RNMDLO), ให้ทำการกำหนดการก่อนจะสำรองอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร.

หากปฏิบัติการเปลี่ยนชื่อถูกดำเนินการก่อนการบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร, ชื่อที่เปลี่ยนจะถูกบันทึกและข้อมูลที่สื่อบันทึกจะเหมือนกับที่อยู่ในระบบ.

หากคุณเปลี่ยนชื่ออ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารหลังจากปฏิบัติการบันทึก, ชื่อของอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่ระบบจะแตกต่างจากชื่อที่สื่อบันทึก. อย่างไรก็ตาม, ชื่ออ็อบเจกต์ระบบยังคงอยู่เหมือนเดิม. ปฏิบัติการกู้คืนจะล้มเหลวเนื่องจากระบบคิดว่ามีอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารอยู่แล้ว. ข้อความ CPF90A3 หรือ CPF909C จะถูกส่งมาเพื่อให้ทราบว่ายังมีเอกสารหรือโฟลเดอร์อยู่.

- สร้างเอกสารหรือโฟลเดอร์ใหม่, แล้วระบุ NEWOBJ(*NEW).
- เปลี่ยนเอกสารที่มีอยู่แล้ว, แล้วระบุ RENAME(ชื่อเอกสาร), ซึ่ง ชื่อเอกสาร คือชื่อที่ให้แกเอกสารด้วยคำสั่ง RNMDLO.
- เปลี่ยนโฟลเดอร์ที่มีอยู่, แล้วระบุ RSTFLR(ชื่อโฟลเดอร์), ซึ่ง ชื่อโฟลเดอร์ คือชื่อที่ให้แกโฟลเดอร์ด้วยคำสั่ง RNMDLO.

การกู้คืนอ็อบเจกต์ในไดเร็กทอรี

คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Object (RST) เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่คุณบันทึกไว้ด้วยคำสั่ง Save Object (SAV)

คำสั่งเหล่านี้ถูกใช้ทั่วไปมากที่สุดในการบันทึก และกู้คืนอ็อบเจกต์ ระบบไฟล์ “ราก”, ระบบไฟล์ QOpenSys และระบบไฟล์ QNTC

หมายเหตุ

:

- หากคุณเกี่ยวข้องกับอ็อบเจกต์ เช่น เจอร์นัลและอ็อบเจกต์ที่ถูกทำเจอร์นัล คุณต้องแน่ใจว่าคุณได้กู้คืนพวกมันในลำดับที่ถูกต้องแล้ว
- หากคุณกำลังกู้คืนไปยังระบบอื่น หรือโลจิสติกส์พาร์ติชันอื่น ให้ระบุ ALWOBJDIF(*ALL) เมื่อคุณกู้คืนไดเร็กทอรี

คุณสามารถใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนรายการต่อไปนี้:

- อ็อบเจกต์เฉพาะ
- ไดเร็กทอรีหรือไดเร็กทอรีย่อย
- ระบบไฟล์ทั้งหมด
- อ็อบเจกต์ที่เป็นไปตามเงื่อนไขการค้นหา
- รายการชื่อพารอ็อบเจกต์

คุณยังสามารถกู้คืนรายการต่างๆในรายการก่อนหน้านี้โดยใช้ Restore Object (QsrRestore) API.

ตัวอย่างเช่น ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมด (หรืออ็อบเจกต์ที่เปลี่ยน) ในไดเรกทอรี ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
  OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
```

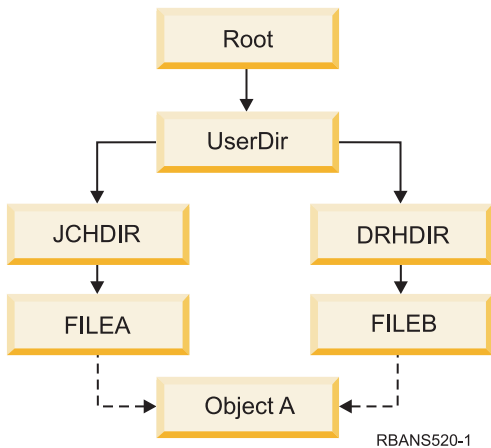
หมายเหตุ: ตัวอย่างนี้เป็นคำสั่งการกู้คืน (RST) เช่นเดียวกันที่ถูกส่งออกมาในอ็อพชัน 21 ของเมนู Restore

คุณสามารถเปลี่ยนชื่ออ็อบเจกต์หรือกู้มันคืนไปยังไดเรกทอรีที่ต่างกันได้โดยใช้ส่วนประกอบชื่อใหม่ของพารามิเตอร์อ็อบเจกต์(OBJ)

พารามิเตอร์ OBJ ในคำสั่ง RST จะสนับสนุนการใช้อักษรตัวแทนและลำดับชั้นไดเรกทอรีเมื่อคุณต้องการกู้คืนกลุ่มของอ็อบเจกต์ที่คล้ายกัน ที่อยู่ใน ส่วนของไดเรกทอรีย่อย คุณสามารถใช้พารามิเตอร์รูปแบบชื่อ (PATTERN) ในการนิยามอ็อบเจกต์ นอกจากที่มันถูกระบุไว้แล้วด้วยพารามิเตอร์ (OBJ)

ระบบไฟล์บางระบบจะยอมให้คุณตั้งชื่อไฟล์อ็อบเจกต์ที่เหมือนกันด้วยวิธีที่ต่างกันโดยใช้ alias และลิงก์ ตัวอย่างของอ็อบเจกต์ที่มีลิงก์ และวิธีที่อ็อบเจกต์เหล่านั้นถูกบันทึก ให้ดูที่หัวข้อ การสำรองข้อมูลระบบของคุณ

ในตัวอย่างของ รูปที่ 26 FILEA ในไดเรกทอรี JCHDIR และ FILEB ในไดเรกทอรี DRHDIR เป็นฮาร์ดลิงก์ในไฟล์เดียวกันทั้งคู่ พวกมันจะชี้ไปที่อ็อบเจกต์เดียวกัน พวกมันสามารถมีชื่ออ็อบเจกต์ที่เหมือนหรือต่างกันได้



รูปที่ 26. อ็อบเจกต์ที่มีฮาร์ดลิงก์-ตัวอย่าง

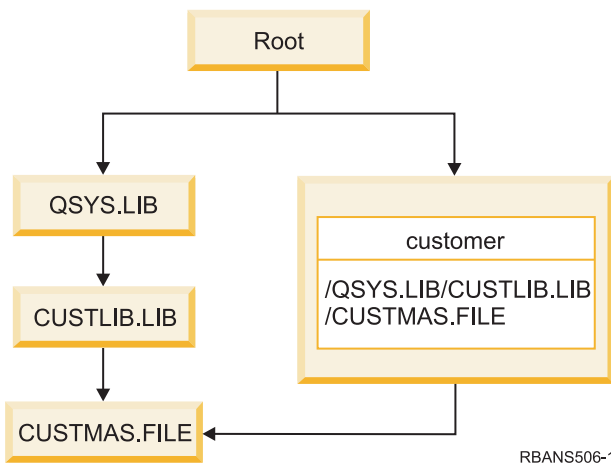
ตารางที่ 60 แสดงตัวอย่างต่างๆ ของวิธีที่ระบบกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านี้ ตัวอย่างเหล่านี้จะสมมุติให้คุณใช้คำสั่ง SAV: SAV OBJ ('/UserDir/*'). วอลุ่มสื่อบันทึกจะมี OBJECT A และฮาร์ดลิงก์ทั้งสองที่ชี้ไปยังอ็อบเจกต์

ตารางที่ 60. การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีฮาร์ดลิงก์

พารามิเตอร์อ็อบเจกต์บนคำสั่ง RST	อ็อบเจกต์ที่อยู่ในระบบก่อนคำสั่ง RST	อ็อบเจกต์หลังจากคำสั่ง RST
RST OBJ('/UserDir/*')	JCHDIR/FILEA	ข้อมูลที่บันทึกจะถูกกู้คืน อ็อบเจกต์ DRHDIR/FILEB ถูกสร้างขึ้นในระบบ มันจะชี้ไปยังอ็อบเจกต์เดียวกันเหมือนกับ JCHDIR/FILEA

พารามิเตอร์อ็อบเจกต์บนคำสั่ง RST	อ็อบเจกต์ที่อยู่ในระบบก่อนคำสั่ง RST	อ็อบเจกต์หลังจากคำสั่ง RST
RST OBJ('/UserDir/DRHDIR/*')	JCHDIR/FILEA	อ็อบเจกต์ใหม่, DRHDIR/FILEB ถูกสร้าง JCHDIR/FILEA ที่อยู่ในระบบจะไม่ได้รับผล
OBJ('/UserDir/*') หรือ OBJ('/UserDir/JCHDIR/*') หรือ OBJ('/UserDir/DRHDIR/*')	JCHDIR/FILEA, DRHDIR/ FILEB	กระทบจากปฏิบัติการกู้คืน ข้อมูลจากก็อปปี้อับเจกต์ของ FILEA และ FILEB จะถูกกู้คืนทั่วทั้งก็อปปีระบบเนื่องจาก มีชื่อเดียวกันนั้นอยู่ในระบบแล้ว
RST	CRTPRNDIR	หากไดเรกทอรีแม่ของอ็อบเจกต์ที่กำลังกู้คืน ไม่มีอยู่คำสั่ง CRTPRNDIR จะระบุว่าอ็อบเจกต์ควรถูกสร้างหรือไม่
RST	PRNDIROWN	คำสั่ง PRNDIROWN ระบุชื่อของโปรไฟล์ผู้ใช้ ที่มีอยู่ซึ่งจะเป็นเจ้าของไดเรกทอรีแม่ที่สร้างขึ้น โดยการดำเนินการกู้คืน

รูปที่ 27 แสดงลิงก์สัญลักษณ์ที่เรียกว่า customer ซึ่งจะชี้ในไลบรารี CUSTLIB



รูปที่ 27. อ็อบเจกต์ที่มีลิงก์สัญลักษณ์-ตัวอย่าง

หากคุณกู้คืนอ็อบเจกต์แบบ customer (RST OBJ('/customer')) คุณกำลังกู้คืนข้อเท็จจริงที่ว่ามันจะชี้ไปยังไฟล์ CUSTMAS เท่านั้น ไม่ใช่ไฟล์ของตัวเอง หากไม่มีไฟล์ CUSTMAS ปฏิบัติการกู้คืนจะประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ตาม หากคุณพยายามใช้อ็อบเจกต์แบบ customer คุณจะได้รับความผิดพลาด หากคุณกู้คืนไฟล์ CUSTMAS หรือสร้างมันขึ้นมาอีกครั้ง ลิงก์สัญลักษณ์ระหว่าง customer และไฟล์ CUSTMAS จะถูกสร้างขึ้นมาใหม่

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ลำดับสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้อง” ในหน้า 41

บางอ็อบเจกต์ขึ้นอยู่กับอ็อบเจกต์อื่น ตัวอย่างเช่น SQL materialized query tables (MQTs) เป็นไฟล์ฐานข้อมูล แต่เช่นเดียวกับโลจิคัลไฟล์และมุมมอง SQL ที่ขึ้นอยู่กับไฟล์อื่น เมื่ออ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดียวกัน ระบบจะกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้อง ถ้าอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องอยู่ในไลบรารีหรือไดเรกทอรีที่ต่างกัน คุณจะต้องกู้คืนอ็อบเจกต์นั้นในลำดับที่ถูกต้องหรือทำขั้นตอนการกู้คืนเพิ่มเติมหลังจากอ็อบเจกต์ถูกกู้คืนแล้ว

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

กฎการตั้งชื่ออ็อบเจกต์

การกู้คืนให้เสร็จสิ้นสำหรับเซิร์ฟเวอร์รวม

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีกู้คืนให้เสร็จสิ้นสำหรับ integrated server. เซิร์ฟเวอร์รวมเป็นการผสมผสานของ integrated server ฮาร์ดแวร์, ส่วนประกอบของเน็ตเวิร์ก, ดิสก์เสมือน, อุปกรณ์ที่แบ่งใช้ และ i5/OS configuration objects ของเซิร์ฟเวอร์รวม

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การผนวก System i ด้วย BladeCenter และ System x

การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ IXS หรือเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบกับ IXA ของ Windows servers

คุณสามารถกู้คืน integrated Windows server พื้นที่เก็บข้อมูล และ network server descriptions จาก i5/OS. หากคุณใช้การสำรองข้อมูลระดับไฟล์ คุณยังสามารถกู้คืนไฟล์ integrated server เฉพาะได้ด้วย

อ็อบชันการกู้คืนของคุณสำหรับ IXS หรือ IXA-attached integrated Windows server ขึ้นอยู่กับวิธีที่คุณสำรองข้อมูลบนระบบของคุณ รวมทั้งสิ่งที่คุณต้องการกู้คืน:

- หากคุณต้องการกู้คืนพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กทั้งหมดบนระบบของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ในการเลือกโปรซีเดเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้. การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้เป็นสิ่งที่ต้องการทั้งหมดในการทำการกู้คืนพื้นที่เก็บข้อมูล ข้อมูลพื้นที่เก็บข้อมูลใน ASP ของผู้ใช้ หรือ ASP อีสระที่ถูกรู้คืนโดยอัตโนมัติ เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ใน '/QFPNWSSTG' อยู่ การดำเนินการกู้คืนจะสร้างไฟล์ของระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS), ประกอบ และใช้ไฟล์ ในขณะที่พื้นที่เก็บข้อมูลถูกกู้คืน
- หากคุณจำเป็นต้องกู้คืน network server description และดิสก์ไดรฟ์ i5/OS ที่เกี่ยวข้อง ให้ดู การกู้คืน NWSD และดิสก์ไดรฟ์สำหรับเซิร์ฟเวอร์ Windows รวม. วิธีการนี้ง่ายที่สุดสำหรับการกู้คืนข้อมูลจำนวนมาก
- หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนข้อมูล integrated server เฉพาะ (files, directories, shares, and the Windows registry) ที่คุณสำรองข้อมูลด้วยคำสั่ง Save (SAV) ให้ดู การกู้คืนไฟล์เซิร์ฟเวอร์ Windows รวม.
- ในการกู้คืนไฟล์ที่คุณบันทึกด้วยยูทิลิตี้ช่วยสำรองข้อมูล หรือยูทิลิตี้อื่น Windows ให้ใช้ยูทิลิตี้เหล่านี้

การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบ iSCSI

คุณสามารถกู้คืน integrated server พื้นที่เก็บข้อมูล, network server descriptions, network server host adapter data และ network server configuration objects จาก i5/OS. หากคุณใช้การสำรองข้อมูลระดับไฟล์ คุณยังสามารถกู้คืนไฟล์ Windows or Linux เฉพาะได้ด้วย

อ็อบชันการกู้คืนของคุณสำหรับข้อมูล integrated server ขึ้นอยู่กับวิธีที่คุณสำรองข้อมูลบนระบบของคุณ รวมทั้งสิ่งที่คุณต้องการกู้คืน:

- หากคุณต้องการกู้คืนพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กทั้งหมดบนระบบของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ในการเลือกโปรซีเดเจอร์เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้. การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้เป็นสิ่งที่ต้องการทั้งหมดในการทำการกู้คืนพื้นที่เก็บข้อมูล ข้อมูลพื้นที่เก็บข้อมูลใน ASP ของผู้ใช้ หรือ ASP อีสระที่ถูกรู้คืนโดยอัตโนมัติ เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์ใน '/QFPNWSSTG' อยู่ การดำเนินการกู้คืนจะสร้างไฟล์ของระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS), ประกอบ และใช้ไฟล์ ในขณะที่พื้นที่เก็บข้อมูลถูกกู้คืน

- หากคุณจำเป็นต้องกู้คืน network server description และดิสก์ไดรฟ์ i5/OS ที่เกี่ยวข้อง ให้ดู การกู้คืน NWSD และดิสก์สำหรับเซิร์ฟเวอร์รวม. วิธีการนี้ง่ายที่สุดสำหรับการกู้คืนข้อมูลจำนวนมาก
- ในสถานการณ์กู้คืนความเสียหาย คุณจำเป็นต้องกู้คืน configuration object ซึ่งหนึ่งในอ็อบเจกต์นั้นเป็น network server host adapter (NWSH) หากคุณต้องการกู้คืน NWSH ให้ดู การกู้คืนอ็อบเจกต์ NWSH สำหรับเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบกับ iSCSI.
- หากคุณต้องการกู้คืนอ็อบเจกต์ (NWSCFG) ให้ดู การกู้คืนอ็อบเจกต์ NWSCFG และรายการตรวจสอบสำหรับเซิร์ฟเวอร์รวมที่แนบกับ iSCSI.
- หากคุณต้องการกู้คืนแต่ละไฟล์ integrated server ให้ดู การกู้คืนไฟล์เซิร์ฟเวอร์ของหน้าต่างๆรวม.
- ในการกู้คืนไฟล์ที่คุณบันทึกด้วย Windows หรือยูทิลิตี้ช่วยสำรองข้อมูล หรือยูทิลิตี้อื่นของ Linux

การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกของพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์

หากคุณบันทึกไดเรกทอรีของคุณ รวมทั้งพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ในไดเรกทอรีระบบไฟล์รวม ' / QFPNWSSTG' ได้อย่างสมบูรณ์ ระบบของคุณจะกู้คืนข้อมูล integrated server

สำคัญ: กู้คืนคำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ (NWSD), เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โฮสต์อะแดปเตอร์ (NWSH), network server configuration (NWSSTG) และอ็อบเจกต์คอนฟิกูเรชันอื่นๆก่อน จากนั้น คุณสามารถกู้คืนแต่ละไฟล์ที่ถูกรักษาไว้ในระบบไฟล์ QNTC ได้

คุณต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนีเพื่อกู้คืนผลิตภัณฑ์เหล่านี้ให้สมบูรณ์:

1. ในการเพิ่มลิงก์สำหรับคำอธิบายระบบ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้สำหรับแต่ละคำอธิบายระบบ:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage_Name)
NWS( Server_Description)
```

2. Vary on integrated server ของคุณ โดยพิมพ์ WRKCFGSTS *NWS และเลือกอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on แต่ละ integrated server.

หมายเหตุ: หากคุณบันทึกพื้นที่เก็บข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ไว้ภายใต้ QFPNWSSTG (โดยใช้คำสั่ง SAV DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ('/QFPNWSSTG/Server_Storage') คุณต้องสร้าง QFPNWSSTG ก่อน สร้างไดเรกทอรี QFPNWSSTG โดยดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. สร้างหน่วยเก็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้คำสั่ง Create Network Server Storage Space (CRTNWSSTG)
2. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: RST DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ('/QFPNWSSTG/Server_Storage')
3. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าพื้นที่เก็บข้อมูลลิงก์อย่างถูกต้อง หากไม่เป็นเช่นนั้น ให้ใช้คำสั่ง Add Server Storage Link (ADDNWSSTGL)
4. Vary on integrated server โดยพิมพ์ WRKCFGSTS *NWS และเลือกอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on

หมายเหตุ: การกู้คืนโดยที่เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์แอนด์ที่พอย์เป็นไปไม่ได้หากพื้นที่เก็บข้อมูลที่ถูกกู้คืนไม่มีอยู่ในปัจจุบัน คุณไม่สามารถกู้คืนพื้นที่เก็บข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้

การกู้คืนสำหรับการดำเนินการบันทึกข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC

หากคุณบันทึกไดเรกทอรีของคุณ รวมทั้งข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC อย่างสมบูรณ์แล้ว ระบบของคุณจะกู้คืนข้อมูล integrated server

คุณต้องดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วเพื่อคืนผลิตภัณฑ์เหล่านี้ให้สมบูรณ์:

1. สร้างหน่วยเก็บข้อมูลเน็ตเวิร์กที่จำเป็นใดๆโดยใช้คำสั่ง Create Network Server Storage Space (CRTNWSSTG)
2. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บโดยใช้คำสั่ง Add Server Storage Link (ADDNWSSTGL)
3. Vary on integrated server ของคุณโดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS *NWS และเลือกอ็อปชัน 1 (เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ต้องแอ็คทีฟอยู่เพื่อคืนข้อมูลในระบบไฟล์ QNTC)
4. พอร์มัตพื้นที่เก็บข้อมูลใหม่สำหรับระบบปฏิบัติการ integrated server
5. กู้คืนข้อมูลของ integrated server โดยพิมพ์คำสั่ง RST DEV('/qsys.lib/tapxx.devd') OBJ('/QNTC/*') แล้วกด Enter

การกู้คืน AIX, i5/OS หรือ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน

หากคุณมี AIX, i5/OS หรือ ลินุกซ์ รันอยู่ในโลจิคัลพาร์ติชัน คุณสามารถกู้คืนพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ที่มี AIX, i5/OS หรือข้อมูล Linux

คุณจำเป็นต้องทำตามขั้นตอนต่อไปนี้อย่างรวดเร็วเพื่อให้เสร็จสิ้นการกู้คืนของ AIX, i5/OS หรือข้อมูล Linux :

1. ในการเพิ่มลิงก์สำหรับคำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ให้พิมพ์ข้อความต่อไปนี้สำหรับแต่ละคำอธิบายเซิร์ฟเวอร์:
ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage_Name)
NWS(Description)
2. Vary on NWSD ของคุณสำหรับ AIX, i5/OS, or Linux โดยพิมพ์ WRKCFGSTS *NWS และเลือกอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on แต่ละ NWSD สำหรับ AIX, i5/OS หรือ Linux.
3. หากคุณบันทึกพื้นที่เก็บข้อมูลเซิร์ฟเวอร์ภายใต้ไดเรกทอรี QFPNWSSTG (โดยใช้คำสั่ง SAV OBJ('/QFPNWSSTG/Server_Storage') คุณต้องสร้างไดเรกทอรี QFPNWSSTG ก่อน สร้างพื้นที่เก็บข้อมูลโดยทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. สร้างหน่วยเก็บเซิร์ฟเวอร์โดยใช้คำสั่ง Create Network Server Storage Space (CRTNWSSTG)
 - b. กู้คืนพื้นที่เก็บข้อมูลของเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โดยใช้คำสั่งนี้: RST OBJ('/QFPNWSSTG/Server_Storage')
AIX, i5/OS หรือ Linux ข้อมูลที่มีโปรไฟล์ผู้ใช้ และสิทธิ์ที่กู้คืนเป็นส่วนหนึ่งของการกู้คืนพื้นที่เก็บข้อมูล
 - c. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บโดยใช้คำสั่ง Add Server Storage Link (ADDNWSSTGL)
 - d. Vary on NWSD สำหรับ AIX, i5/OS หรือ Linux โดยพิมพ์ WRKCFGSTS *NWS และเลือกอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on

หมายเหตุ: AIX, i5/OS หรือ Linux (*GUEST) NWSDs ซึ่งใช้ NWSSTG เป็นซอร์ส initial program load (IPL) (IPLSRC (*NWSSTG)) หรือใช้ไฟล์ stream เป็นซอร์ส IPL (IPLSRC(*STMF)) ถูกบันทึกและเรียกคืนโดยใช้อ็อปชัน 21 (Restore System and User Data) *GUEST NWSDs ที่ใช้ IPLSRC(A), IPLSRC(B) หรือ IPLSRC (PANEL) จะไม่สามารถเริ่มทำงานบนระบบที่ถูกกู้คืนจากอ็อปชันบันทึก 21 (Restore System and User Data) ดังนั้น คุณยังจำเป็นต้องบูตเครื่อง AIX, i5/OS, or Linux จากสื่อบันทึกการติดตั้งเดิมเพื่อกู้คืนข้อมูล

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การบันทึกและเรียกคืนข้อมูล Linux ด้วยอุปกรณ์เทป System i

- | การเรียกคืน NWSDs สำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน
- | การบันทึกและเรียกคืนไฟล์สำหรับ Linux ในโลจิคัลพาร์ติชัน

| การกู้คืนไฟล์ Linux

- | หากคุณสำรองแต่ละ Linux ไฟล์บน integrated server โดยใช้คำสั่ง Save (SAV) คุณสามารถกู้คืนไฟล์โดยใช้คำสั่ง Restore (RST)
- | IBM Extended Integrated Server Support for i5/OS ช่วยให้คุณสามารถใช้การสำรองข้อมูลระดับไฟล์บน Linux เซิร์ฟเวอร์
- | คุณสามารถใช้คำสั่ง save (SAV) เพื่อบันทึกไฟล์ไปยัง System i เทป, ดิสก์ หรืออุปกรณ์ออปติคัล
- | ระบบไฟล์ /QNTC จะเข้าสู่ Samba shares ระหว่างการสำรองข้อมูล หรือกู้คืนระดับไฟล์ อ็อบเจกต์ที่อยู่ภายใต้ /QNTC โดยตรงเป็นชื่อเซิร์ฟเวอร์ที่สนับสนุนคำขอ /QNTC อ็อบเจกต์ภายใต้แต่ละชื่อเซิร์ฟเวอร์เป็นชื่อแชร์ที่ระบุไว้ใน Samba ในแต่ละการแชร์ คือ ไดรฟ์ทอรี และไฟล์ที่มีอยู่บน Linux เซิร์ฟเวอร์
- | ดำเนินการขั้นตอนหนึ่งในขั้นตอนต่อไปเพื่อกู้คืน Linux ไฟล์ และไดเรกทอรี:
 - | • หาก Linux เซิร์ฟเวอร์ใช้การไม่ได้ให้ vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โดยพิมพ์ WRKCFGSTS *NWS และเลือกอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on
 - | • ใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนแต่ละไฟล์ ตัวอย่างเช่น:


```
RST DEV('QSYS.LIB/TAP01.DEVD') OBJ(('QNTC/SERVER/SHARE/FILE1.TXT'))
```
- | **ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง**
- | การสำรองและกู้คืนไฟล์และไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Linux ที่รันในโลจิคัลพาร์ติชัน

การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino

ผลิตภัณฑ์ Domino อยู่ในไลบรารีในระบบไฟล์ QSYS.LIB บนระบบของคุณ ฐานข้อมูล Domino ทั้งหมดของคุณอยู่ในระบบไฟล์รวมในไดเรกทอรีพาร์ที่ระบุเมื่อตั้งค่าระบบของคุณ

กลยุทธ์สำรองข้อมูลสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณควรรวมถึงการบันทึกทั้งไลบรารี(ไม่บ่อย) และไดเรกทอรีฐานข้อมูล (บ่อยๆ)

คุณอาจต้องกู้คืน Domino ด้วยเหตุผลที่หลากหลาย ตัวอย่างเช่น:

- ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบของคุณ เช่น ไฟไหม้ หรือน้ำท่วม
- ปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ เช่น ความล้มเหลวของดิสก์
- ความผิดพลาดของผู้ใช้หรือโอเปอเรเตอร์ เช่น การลบฐานข้อมูล หรือการรันโปรแกรม month-end สองครั้ง

บางครั้ง คุณต้องกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ ในขณะที่บางครั้ง คุณต้องกู้คืน ไดเรกทอรีที่ระบุไว้

การกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ Domino ทั้งหมด

หากคุณพบความเสียหายของระบบ เช่น การสูญเสียไซต์ หรือความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่มีการปกป้อง คุณต้องกู้คืนเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดจากการสำรองข้อมูล

เนื่องจากระบบปฏิบัติการ i5/OS เป็นระบบบูรณาการสูงมาก คุณจึงจำเป็นต้องกู้คืนอ็อบเจกต์ในลำดับที่ถูกต้อง เพื่อสร้างลิงก์ใหม่ที่เหมาะสมระหว่างอ็อบเจกต์ ดูที่ส่วนอื่นๆของหัวข้อนี้เพื่อคำสั่งสำหรับการดำเนินการกู้คืนระบบแบบเต็มที่สุดสมบูรณ์

หากคุณพบปัญหาที่จำเป็นต้องกู้คืน Domino เซิร์ฟเวอร์ของคุณเพียงอย่างเดียว คุณสามารถใช้คำสั่ง Restore Object (RST) เพื่อกู้คืน Domino ไดรฟ์ทอรีของคุณจากสื่อบันทึกสำเนา

ตัวอย่าง:

1. เริ่มเซสชัน System i ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ *JOBCTL และ *SAVSYS
2. เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ระบบที่คุณวางแผนจะกู้คืน ให้หยุดการทำงานของเซิร์ฟเวอร์ Domino ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR)
3. ใส่วลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลล่าสุดของไดรฟ์ทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino
4. พิมพ์คำสั่งกู้คืน (RST) ที่เหมาะสมสำหรับไดรฟ์ทอรี Domino ของคุณ ตัวอย่างเช่น หากไดรฟ์ทอรี Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

หมายเหตุ: ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติ หลังจากที่คุณได้กู้คืนไดรฟ์ทอรีต่างๆ แล้ว

การกู้คืนเมลล์ Domino

หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนเมลล์ฐานข้อมูล Domino หนึ่งหรือมากกว่าจากสื่อบันทึกการสำรองข้อมูลของคุณ ให้ใช้คำสั่ง Restore Object (RST)

1. เริ่มต้นเซสชัน System i ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ *JOBCTL และ *SAVSYS
2. หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino ที่มีฐานข้อมูลเมลล์ที่คุณต้องการกู้คืน ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR)
3. ใส่วลุ่มสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลของฐานข้อมูลเมลล์ไว้ล่าสุด
4. พิมพ์คำสั่ง Restore (RST) ที่เหมาะสมสำหรับฐานข้อมูลเมลล์ที่คุณต้องการจะกู้คืน ตัวอย่างเช่น เพื่อกู้คืนฐานข้อมูลทั้งหมดเข้าสู่ไดรฟ์ทอรีย่อย MAIL ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/*')
```

ตัวอย่าง:

- ชื่อของฐานข้อมูลเมลล์ของผู้ใช้มักเป็น ID ของผู้ใช้ (ชื่อย่อ) ที่มีชื่อท้ายเป็น .NSF (ตัวจัดการ Domino มีอ็อปชันเพื่อใช้ชื่อที่แตกต่างกันสำหรับไฟล์ฐานข้อมูลเมลล์) เพื่อกู้คืนฐานข้อมูลเมลล์ของผู้ใช้ที่ระบุไว้ เช่น ฐานข้อมูลเมลล์สำหรับ GNELSON ผู้ใช้ ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
    OBJ('/NOTES/DATA/MAIL/GNELSON.NSF')
```

- คุณสามารถระบุไฟล์หนึ่งไฟล์หรือมากกว่าบนคำสั่งกู้คืน 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')))
```

หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

- ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
- คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้ ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก๊อปปี้สำรองข้อมูลได้
- ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษใดๆ ที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้กู้คืนเมล์โดมิโนแล้ว

การกู้คืน Domino ฐานข้อมูลที่ระบุไว้

คุณอาจต้องกู้คืน Domino ฐานข้อมูลที่ระบุไว้ หรือกลุ่มฐานข้อมูลต่างๆ โดยใช้คำสั่ง Restore Object (RST)

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างขั้นตอนต่างๆ สำหรับกู้คืนไฟล์ทั้งหมดไปยังไดเรกทอรีย่อย HRDPT:

1. เริ่มต้นเซสชัน System i ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ *JOBCTL และ *SAVSYS
2. หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino ที่มีฐานข้อมูลที่คุณต้องการกู้คืน ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR) (คุณสามารถกู้คืนฐานข้อมูลในขณะที่ระบบกำลังรันอยู่ได้ อย่างไรก็ตาม คุณต้องแน่ใจว่าไม่มีใครกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่ การหยุดเซิร์ฟเวอร์คือวิธีการที่ดีที่สุด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่)
3. ใส่ข้อมูลสื่อบันทึกที่มีการสำรองข้อมูลของฐานข้อมูลไว้ล่าสุด
4. พิมพ์คำสั่ง RST ที่เหมาะสมสำหรับไฟล์เมล์ที่คุณต้องการที่จะกู้คืน ตัวอย่างเช่น เพื่อกู้คืนไฟล์ทั้งหมดเข้าสู่ไดเรกทอรีย่อย MAIL ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/*.NSF')
```

ตัวอย่าง:

- ในการกู้คืนฐานข้อมูลที่ระบุไว้ซึ่งกำหนดชื่อไว้ว่า HRINFO ไปยังไดเรกทอรีย่อย HRDPT (โฟลเดอร์) ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')
```

- ในการกู้คืนฐานข้อมูล Domino ทั้งหมดไปยังไดเรกทอรี CUSTSVC ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/CUSTSVC/*.NSF')
```

- ในการกู้คืนฐานข้อมูล Domino ทั้งหมดซึ่งมีชื่อเริ่มต้นด้วย INV ไปยังไดเรกทอรีหลักสำหรับระบบของคุณ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/INV*.NSF')
```

หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

- ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
- คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้ ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก๊อปปี้สำรองข้อมูลได้
- ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว

การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนไปยังเซิร์ฟเวอร์ Domino

ในการลดความยาวของหน้าต่างสำรองข้อมูลของคุณ กลยุทธ์การบันทึกของคุณอาจรวมถึงการบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนจากเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณระหว่างสัปดาห์ธุรกิจ

เมื่อคุณต้องใช้สื่อบันทึกนี้เพื่อกู้คืน คุณต้องกำหนดลำดับการกู้คืนและกำหนดตำแหน่งสำเนาที่สำคัญของแต่ละฐานข้อมูล ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของแผนการกู้คืนที่แตกต่างกัน และภาพรวมของขั้นตอนการกู้คืนแต่ละขั้นตอน

ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ Domino ที่ถูกเปลี่ยนจากการสำรองข้อมูลสะสม

ตัวอย่างนี้สมมติว่ากลยุทธ์ของคุณสำหรับการบันทึกอ็อบเจกต์ Domino ที่ถูกเปลี่ยนเป็นการสะสม (แต่ละคืนคุณจะบันทึกทุกสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่การสำรองข้อมูลที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุด)

ในการกู้คืนไต่เร็กทอรีทั้งหมด Domino ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เริ่มต้นเซสชัน System i ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ *JOBCTL และ *SAVSYS
2. เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino . ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR).
3. หาตำแหน่งสื่อบันทึกจากการสำรองข้อมูลที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุดของคุณ ในวอลุ่มสื่อบันทึกที่ต้องการในอุปกรณ์บันทึก
4. ในการกู้คืนไต่เร็กทอรีฐานข้อมูล Domino ทั้งหมด ให้ใช้คำสั่ง Restore (RST) ตัวอย่างเช่น

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

5. หาตำแหน่งสื่อบันทึกล่าสุดของคุณ (จากการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง)
6. ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดบนสื่อบันทึก (ทุกสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่การสำรองข้อมูลแบบเต็มของคุณ) ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')  
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

- ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไต่เร็กทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
- คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้ ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก๊อปปี้สำรองข้อมูลได้
- ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว

ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ Domino ที่ถูกเปลี่ยนจากการสำรองข้อมูลทุกคืน

ตัวอย่างนี้สมมติว่ากลยุทธ์ของคุณสำหรับการบันทึกอ็อบเจกต์ Domino ที่ถูกเปลี่ยนทุกคืน (แต่ละคืนคุณจะบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนตั้งแต่คืนก่อนเท่านั้น)

ในการกู้คืนไต่เร็กทอรี Domino ทั้งหมด ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. เริ่มต้นเซสชัน System i ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ *JOBCTL และ *SAVSYS
2. เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR)
3. หาตำแหน่งสื่อบันทึกจากการสำรองข้อมูลที่สมบูรณ์ครั้งล่าสุดของคุณ ในวอลุ่มสื่อบันทึกที่ต้องการในอุปกรณ์บันทึก

4. ในการกู้คืนไดเรกทอรีฐานข้อมูล Domino ทั้งหมด ให้ใช้คำสั่ง Restore (RST) ตัวอย่างเช่น

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

5. หาตำแหน่งวอลุ่มสื่อบันทึกแรกสุดของคุณ (จากการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง) ตัวอย่างเช่น หากคุณบันทึกทุกสิ่งทุกอย่างในคืนวันเสาร์ ให้หาตำแหน่งสื่อบันทึกของคุณจากคืนวันอาทิตย์

6. ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดบนสื่อบันทึก (ทุกสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่คืนก่อน) ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/*')
```

7. ทำซ้ำขั้นตอน 5 and 6 สำหรับแต่ละสื่อบันทึกทุกคนจนกระทั่งไดเรกทอรีของคุณเป็นปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น หากคุณกำลังกู้คืนในวันพฤหัสบดี คุณจะต้องใช้วอลุ่มสื่อบันทึกสำหรับคืนวันจันทร์, อังคาร และวันพุธ

หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

- ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
- คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้ ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก๊อปปี้สำรองข้อมูลได้
- คู่มือเอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว

ตัวอย่าง: การกู้คืนฐานข้อมูล Domino จากการสำรองข้อมูลส่วนเพิ่ม

คุณสามารถใช้ตัวอย่างนี้ในการกู้คืนฐานข้อมูล Domino ซึ่งกำหนดชื่อไว้ว่า HRINFO ไปยังไดเรกทอรี HRDPT (โพลเดอร์)

1. เริ่มต้นเซสชัน System i ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิพิเศษ *JOBCTL และ *SAVSYS
2. ในการตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใดกำลังใช้ฐานข้อมูลอยู่ ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR)
3. หาตำแหน่งสื่อบันทึกล่าสุดที่มีฐานข้อมูลอยู่ ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งต่อไปนี้:
 - คู่มือที่ไฟล์บันทึกที่ระบบสร้างขึ้นระหว่างดำเนินการบันทึก
 - ใช้คำสั่ง Display Tape (DSPTAP) หรือ Display Optical (DSPOPT) เพื่อแสดงผลเนื้อหาของวอลุ่มสื่อบันทึก
4. ใส่วอลุ่มสื่อบันทึกในอุปกรณ์บันทึก
5. ในการกู้คืนฐานข้อมูล ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/HRDPT/HRINFO.NSF')
```

หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

- ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
- คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้ ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก๊อปปี้สำรองข้อมูลได้
- คู่มือเอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว

ตัวอย่าง: การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนจากไดเรกทอรีย่อย Domino ที่ระบุไว้

ในการกู้คืนฐานข้อมูล Domino ทั้งหมดไปยังไดเรกทอรีย่อย CUSTSVC คุณสามารถใช้วิธีเดียวกับที่คุณใช้กู้คืนระบบทั้งหมด

1. เริ่มต้นเซสชัน System i ด้วยโปรไฟล์ผู้ใช้ที่มีสิทธิ์พิเศษ *JOBCTL และ *SAVSYS
2. ในการตรวจสอบให้แน่ใจว่าไม่มีผู้ใช้ฐานข้อมูลอยู่ให้หยุดเซิร์ฟเวอร์ Domino . ใช้คำสั่ง End Domino Server (ENDDOMSVR)
3. หาดำเนินการลบบันทึกจากการสำรองข้อมูลที่มีสมบูรณ์ครั้งล่าสุด ใล่าวลุ่มสื่อบันทึกที่ถูกต้องในอุปกรณ์บันทึก
4. เพื่อกู้คืนไดเรกทอรีทั้งหมดจากวอลุ่มสื่อบันทึก จากการบันทึกแบบเต็มครั้งล่าสุดของคุณ ให้ใช้คำสั่ง RST (Restore):

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ('/NOTES/DATA/CUSTSVC/*')
```
5. ถ้าวอลุ่มสื่อบันทึกสำรองข้อมูลส่วนที่เพิ่มของคุณเป็นแบบต่อเนื่องสะสมส่วนเพิ่ม ให้ล่าวลุ่มสื่อบันทึกการสำรองข้อมูลเฉพาะส่วนเพิ่มล่าสุดของคุณ ใช้คำสั่งกู้คืนคำสั่งเดียวกัน (ขั้นตอน 4) เพื่อกู้คืนการเปลี่ยนแปลง
มีฉะนั้น หากวอลุ่มสื่อบันทึกสำรองข้อมูลของคุณเป็นแบบทุกคืน ให้ทำซ้ำขั้นตอน 4 สำหรับวอลุ่มสื่อบันทึกการสำรองข้อมูลส่วนเพิ่มแต่ละวอลุ่ม เริ่มต้นด้วยวอลุ่มที่เก่าที่สุดและทำงานต่อไปข้างหน้า

หมายเหตุเกี่ยวกับตัวอย่าง:

- ตัวอย่างทุกตัวอย่างจะสันนิษฐานว่าไดเรกทอรีสำหรับเซิร์ฟเวอร์ Domino ของคุณคือ /NOTES/DATA.
- คุณไม่สามารถกู้คืนบนฐานข้อมูลที่กำลังใช้งานอยู่ได้ ผู้ใช้ทุกคนต้องปิดฐานข้อมูล ก่อน คุณจึงสามารถกู้คืนก็อปปีสำรองข้อมูลได้
- ดูที่เอกสารคู่มือ Domino ของคุณสำหรับการกู้คืนแบบพิเศษที่คุณอาจต้องปฏิบัติหลังจากที่คุณได้ กู้คืนฐานข้อมูล Domino แล้ว

ข้อจำกัดเมื่อใช้คำสั่ง Restore

สามารถใช้คำสั่ง Restore (RST) เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์ได้ หัวข้อนี้อธิบายถึงข้อจำกัดที่ใช้เมื่อใช้คำสั่ง RST

ข้อจำกัดเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่หลายระบบไฟล์: เมื่อคุณใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยังระบบไฟล์มากกว่าหนึ่งระบบในเวลาเดียวกัน และระบบไฟล์ต่างๆรวมถึงระบบไฟล์ QSYS.LIB หรือระบบไฟล์ QDLS มีผลให้เกิดข้อจำกัดต่อไปนี้:

- ระบบไฟล์ที่แตกต่างกันสนับสนุนประเภทของอ็อบเจกต์และวิธีการของอ็อบเจกต์การตั้งชื่อที่แตกต่างกัน ดังนั้น เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์จากระบบไฟล์มากกว่าหนึ่งระบบด้วยคำสั่งเดียวกัน คุณจะไม่สามารถระบุชื่อของอ็อบเจกต์หรือประเภทของอ็อบเจกต์ได้ คุณสามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดจากระบบไฟล์ทั้งหมด หรือคุณสามารถข้ามระบบไฟล์บางระบบได้ การรวมกันนี้ใช้ได้:

- การกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดบนระบบ: OBJ('//*')

หมายเหตุ: การใช้คำสั่งนี้ไม่เหมือนกับการใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Restore ความแตกต่างระหว่าง RST OBJ('//*') และอ็อปชัน 21 มีดังต่อไปนี้:

- RST OBJ('//*') ไม่ทำให้ระบบอยู่ในสถานะจำกัด
- RST OBJ('//*') ไม่เริ่มระบบย่อยการควบคุมเมื่อเสร็จสิ้นภารกิจ
- RST OBJ('//*') 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 ระบบพารามิเตอร์และค่าต่อไปนี้:

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
 - คุณต้องมีสิทธิ์พิเศษ *SAVSYS หรือ *ALLOBJ
 - คุณไม่สามารถระบุไฟล์บันทึกสำหรับพารามิเตอร์ DEV
 - คุณต้องระบุ SEQNBR(*SEARCH).

หมายเหตุ: RST OBJ('/*') ไม่ใช่วิธีการที่แนะนำสำหรับการกู้คืนระบบทั้งหมด บทที่ 3, “การเลือกกลยุทธ์การกู้คืนที่เหมาะสม”, ในหน้า 75 อธิบายวิธีการกำหนดโปรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับสถานการณ์ของคุณ

ข้อจำกัดเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์ QSYS.LIB : เมื่อคุณใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยังระบบไฟล์ (ไลบรารี) QSYS.LIB มีผลให้เกิดข้อจำกัดดังต่อไปนี้:

- พารามิเตอร์ OBJ ต้องมีเพียงชื่อเดียวเท่านั้น
- คุณระบุอ็อบเจกต์ในวิธีการเดียวกับที่คุณระบุอ็อบเจกต์เหล่านั้นบนคำสั่ง RSTOBJ และคำสั่ง RSTLIB ตารางที่ 61 ในหน้า 338 จะแสดงตัวเลือกที่ใช้งานได้สำหรับพารามิเตอร์ Object (OBJ) เมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ไปยังระบบไฟล์ QSYS.LIB และคำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) หรือ Restore Library (RSTLIB):

ตารางที่ 61. การใช้คำสั่ง RST สำหรับอ็อบเจกต์ QSYS.LIB

คำสั่ง Object parameter on RST	คำสั่ง Equivalent RSTxxx
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB')	RSTLIB SAVLIB(library-name)
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB/*')	RSTOBJ SAVLIB(library-name) OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL)
OBJ('/QSYS.LIB/library-name.LIB/*.object-type')	RSTOBJ SAVLIB(library-name) OBJ(*ALL) OBJTYPE(object-type) FILEMBR(*ALL)
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))

- คุณสามารถระบุประเภทของอ็อบเจกต์ที่ได้รับอนุญาตบนคำสั่ง RSTOBJ เท่านั้น ตัวอย่างเช่น คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เนื่องจาก OBJTYPE(*USRPRF) ไม่ได้รับอนุญาตบนคำสั่ง RSTOBJ
 - ไม่สามารถกู้คืนไลบรารีบางไลบรารีในระบบไฟล์ QSYS.LIB ด้วยคำสั่ง RSTLIB ได้เนื่องจากประเภทของข้อมูลที่ไลบรารีมีอยู่ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างต่างๆ:
 - ไลบรารี QDOC เนื่องจากไลบรารีนี้มีเอกสาร
 - ไลบรารี QSYS เนื่องจากไลบรารีนี้มีอ็อบเจกต์ระบบ
- คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนไลบรารีทั้งหมดเหล่านี้ได้:

QDOC	QSRV	QSPLxxxx ²
QDOCxxxx ¹	QSPL	
QRECOVERY	QSYS	
QRPLOBJ	QTEMP	

¹ โดยที่ xxxx คือค่าจาก 2 ถึง 32 ซึ่งตรงกับ ASP
² โดยที่ xxxx คือค่าจาก 2 ถึง 255 ซึ่งตรงกับ ASP

- คุณสามารถใช้องค์ประกอบชื่อใหม่ของพารามิเตอร์อ็อบเจกต์เพื่อเปลี่ยนชื่ออ็อบเจกต์ในไดเรกทอรีได้ให้กู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ไดเรกทอรีที่ต่างออกไป หรือกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ไลบรารีที่ต่างออกไป ตารางที่ 62 แสดงตัวอย่างบางตัวอย่างดังนี้:

ตารางที่ 62. ชื่อใหม่ อ็อบเจกต์บนคำสั่ง RST-ตัวอย่าง

คำสั่ง Object parameter on RST	ผลลัพธ์
OBJ('/DBSDIR/FILEB' *INCLUDE '/DBSDIR/FILEX')	FILEX ถูกสร้างในไดเรกทอรี DBSDIR ข้อมูลที่บันทึกด้วย FILEB ได้รับการกู้คืนเข้าสู่ FILEX หาก FILEB ยังคงอยู่บนระบบ FILEB จะไม่ได้รับการเปลี่ยนแปลง
I OBJ('/DBSDIR/FILE*' *INCLUDE '/LMSDIR')	กู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดจาก DBSDIR ซึ่งชื่อเริ่มต้นด้วย FILE เข้าสู่ไดเรกทอรี LMSDIR

ตารางที่ 62. ชื่อใหม่ อ็อบเจกต์บนคำสั่ง RST-ตัวอย่าง (ต่อ)

คำสั่ง Object parameter on RST	ผลลัพธ์
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB')	Library LIB1 (และอ็อบเจกต์ทั้งหมด) ได้รับการกู้คืน เป็นไลบรารี LIB2
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB/*' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB')	อ็อบเจกต์ทั้งหมดของ library LIB1 ได้รับการกู้คืนเข้าสู่ไลบรารี LIB2
OBJ('/QSYS.LIB/LIB1.LIB/*.type' *INCLUDE '/QSYS.LIB/LIB2.LIB/*.type')	อ็อบเจกต์ทั้งหมดของ 'type' ประเภทจากไลบรารี LIB1 ได้รับการกู้คืนเข้าสู่ไลบรารี LIB2

- สำหรับเมมเบอร์ไฟล์ฐานข้อมูล OPTION(*NEW) จะกู้คืนสมาชิกสำหรับไฟล์ใหม่เท่านั้น
- พารามิเตอร์อื่นๆ ต้องมีค่าเหล่านี้:

SUBTREE

*ALL

SYSTEM

*LCL

OUTPUT

*NONE

ALWOBJDIF

*ALL or *NONE

- คุณสามารถเปลี่ยนชื่อไลบรารีได้เท่านั้น คุณไม่สามารถเปลี่ยนชื่ออ็อบเจกต์ได้ชื่อใหม่ ต้องเป็น *SAME หรือ /QSYS.LIB/libname.LIB
ต้องมีสถานที่ที่ไลบรารีได้รับการระบุโดย libname อยู่

ข้อกำหนดเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์ QDLS : เมื่อคุณใช้คำสั่ง RST เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์เข้าสู่ระบบไฟล์ QDLS (เซิร์ฟเวอร์ ไลบรารีเอกสาร) มีผลให้เกิดข้อจำกัดต่อไปนี้:

- 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

การกู้คืน program temporary fixes (PTFs)

หากคุณได้กู้คืน Licensed Internal Code หรือระบบปฏิบัติการ คุณต้องแน่ใจว่า PTFs บนระบบของคุณเป็นปัจจุบัน

1. พิมพ์รายการ PTFs ทั้งหมดที่มีอยู่บนระบบในขณะนี้ พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter:

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

2. เปรียบเทียบรายการของ PTFs นี้กับรายการที่คุณพิมพ์เมื่อบันทึกระบบ หากรายการต่างๆ เหมือนกัน ให้กลับไปที่ยุติการตรวจสอบการกู้คืนของคุณ หาก PTFs หายไปจากรายการที่คุณพิมพ์ในขั้นตอน 1 คุณต้องใช้รายการเหล่านั้น ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไป

3. หาสื่อบันทึก program temporary fix แบบสะสมเพิ่มล่าสุด แพคเกจนี้อาจอยู่บนสื่อบันทึกการกระจาย หรือบนวอลุ่มสื่อบันทึกแบบ stand-alone

หมายเหตุ: หากคุณไม่มี PTFs ที่คุณต้องการ ให้สั่งและใช้ภายหลัง ดำเนินการต่อด้วยรายการตรวจสอบการกู้คืนของคุณ

4. คุณสามารถใช้อุปกรณ์ 8 (Install program temporary fix package) บนเมนู Program Temporary Fix PTFs ทั้งหมด ในแพ็คเกจ cumulative PTF จะได้รับการติดตั้งสำหรับ licensed programs ที่คุณได้ติดตั้งบนระบบของคุณ ดูที่ *System i System PTF Shipping Information Letter* สำหรับคำสั่งพิเศษที่จำเป็น

การกู้คืนข้อมูลระบบ

คำสั่ง Restore System Information (RSTSYSINF) กู้คืนเซตย่อยของข้อมูลระบบ และอ็อบเจกต์ระบบที่ถูกบันทึกโดยคำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF)

คำสั่ง RSTSYSINF ไม่สามารถใช้สำหรับการอัปเดต หรือโอนย้ายระบบ

คำสั่ง RSTSYSINF ไม่ได้กู้คืนรายการต่อไปนี้:

- คำกำหนดของระบบที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยไม่ได้ถูกกู้คืนหากมีการล็อกไว้
- อ็อบเจกต์ที่ใช้งานอยู่เมื่อรันคำสั่ง RSTSYSINF จะถูกกู้คืน คำสั่งนี้สามารถรันในขณะที่ระบบถูกจำกัด หรือไม่จำกัดก็ได้ จะมีอ็อบเจกต์เพียงส่วนน้อยที่ใช้งานอยู่ หากมีการรันคำสั่ง ในขณะที่ระบบถูกจำกัดไว้

หมายเหตุ: คุณจำเป็นต้องกำหนด หากอ็อบเจกต์บนระบบไม่สามารถใช้งานได้ หรือหากจำเป็นต้องทำการกู้คืนอ็อบเจกต์

- คำกำหนดของระบบ QPWDLVL (ระดับ Password) จะไม่ถูกกู้คืน ให้ดูที่หัวข้อ Planning password level changes ก่อนทำการเปลี่ยนคำกำหนดของระบบ QPWDLVL นอกจากนี้ ยังขึ้นอยู่กับคำสั่งกำหนดของระบบ QPWDLVL คำกำหนดของระบบ QPWDMAXLEN (ความยาวรหัสผ่านที่มากที่สุด), QPWDMINLEN (ความยาวรหัสผ่านที่น้อยที่สุด) และ QPWDVLDPGM (โปรแกรมการตรวจสอบรหัสผ่าน) อาจจะไม่ถูกกู้คืน

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างในการกู้คืนระบบของคุณโดยใช้คำสั่ง RSTSYSINF:

ตัวอย่างที่ 1: ข้อมูลระบบถูกกู้คืนจาก TAP01

```
RSTSYSINF DEV(TAP01)
```

คำสั่งนี้กู้คืนข้อมูลระบบจากเทปที่ใส่ไว้ในไดรฟ์เทป TAP01

ตัวอย่างที่ 2: ข้อมูลระบบถูกกู้คืนจาก SAVF และ Printed Output Generated

```
RSTSYSINF DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/SAVF) OUTPUT(*PRINT)
```

คำสั่งนี้กู้คืนข้อมูลระบบจากไฟล์บันทึกที่ชื่อ SAVF ในไลบรารี QGPL ข้อมูลที่ถูกกู้คืนจะถูกบันทึกลงในสพูลไฟล์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

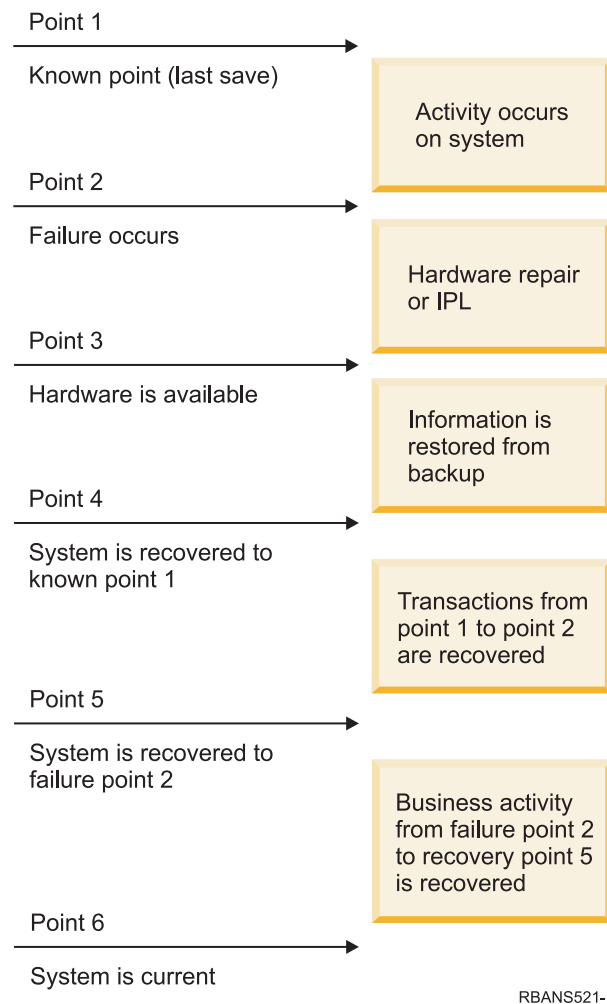
การล็อกและปลดล็อกค่าระบบที่เกี่ยวกับความปลอดภัย

คำสั่ง Save System Information (SAVSYSINF)

บทที่ 10. การกู้คืนฮาร์ดแวร์ที่ถูกเปลี่ยน และใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล

โพรซีเจอร์ในหัวข้อนี้ออกแบบเพื่อกู้คืนกิจกรรมที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่การบันทึกครั้งสุดท้ายเสร็จสิ้น

รูปที่ 28 แสดงเส้นกำหนดเวลาปกติสำหรับระบบ



รูปที่ 28. เส้นกำหนดเวลากู้คืนตัวอย่าง

บทที่ 4, “การกู้คืน Licensed Internal Code”, ในหน้า 153 ถึง บทที่ 9, “การกู้คืนเทปข้อมูลเฉพาะ”, ในหน้า 261 อธิบายสิ่งที่ต้องกระทำเพื่อไปยังจุดที่ 4 ในเส้นกำหนดเวลา ซึ่งจะทำให้ระบบของคุณกลับไปสู่จุดที่บันทึกเสร็จสิ้นครั้งสุดท้าย

กลุ่มหัวข้อนี้อธิบายโพรซีเจอร์สองอย่างที่มีพร้อมให้เพื่อไปยังจุดที่ 5 ในเส้นกำหนดเวลา:

- การกู้คืนฮาร์ดแวร์ที่ถูกเปลี่ยน
- การใช้การเปลี่ยนเจอร์นัลงานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 5: การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม” ในหน้า 386

หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่ถูกเปลี่ยน (DLO) หรืออ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรีอยู่ คุณต้องกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ก่อน

ภารกิจ 1: การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

ตัดสินใจว่าคุณต้องการจะกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนแต่ละตัว หรือตามไลบรารี

หัวข้อ Saving changed objects อธิบายถึงวิธีต่างๆ ในการบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน ตารางที่ 63 แสดงวิธีการสองวิธีและโปรซีเจอร์การกู้คืนที่ต้องสำหรับแต่ละโปรซีเจอร์:

ตารางที่ 63. โปรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

วิธีการบันทึก	คำอธิบาย	โปรซีเจอร์การกู้คืน
หมายเหตุ:	คำสั่ง Save Changed Objects (SAVCHGOBJ) ไม่สามารถใช้กับอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเรกทอรีไปที่ “ภารกิจ 2: การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรี” ในหน้า 345 สำหรับคำสั่งกู้คืนจากทั้งวิธีการบันทึกแบบสะสมและไม่สะสม	
สะสม	คุณบันทึกการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดนับตั้งแต่การบันทึกครั้งสุดท้ายเสร็จสิ้น	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนโดยไลบรารี”
ไม่สะสม	คุณบันทึกการเปลี่ยนแปลงนับตั้งแต่มีการดำเนินการ SAVCHGOBJ ครั้งสุดท้าย	“การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนแต่ละอ็อบเจกต์” ในหน้า 345

หากคุณบันทึก journal receiver โดยใช้คำสั่ง SAVCHGOBJ ให้อ่านหัวข้อ “การกู้คืน journal receiver” ในหน้า 313 สำหรับข้อควรพิจารณาพิเศษที่อาจใช้ได้เมื่อทำการกู้คืน journal receiver

การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนโดยไลบรารี

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนโดยไลบรารี

1. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก Save Changed Object (SAVCHGOBJ)
2. พิมพ์ DSPTAP DEV(*media-device-name*) OUTPUT(*PRINT) สำหรับสื่อบันทึกเทป พิมพ์ DSPOPT VOL(*MOUNTED) DEV(OPT01) DATA(*SAVRST) PATH(*ALL) OUTPUT(*PRINT) สำหรับสื่อบันทึกออปติคัลที่เป็น DVD-RAM กดปุ่ม Enter
3. กู้คืนข้อมูลด้วยคำสั่งนี้:
RSTOBJ OBJ(*ALL) DEV(*media-device-name*) SAVLIB(*ANY)
OBJTYPE(*ALL) MBROPT(*ALL)
4. เลือกอ็อพชันหนึ่งอ็อพชันต่อไปนี้:
 - หากคุณมีการเปลี่ยนแปลงเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 4: การกำหนด journal receiver ใดที่จะใช้” ในหน้า 347.
 - หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลให้ข้ามไปที่ “ภารกิจ 8: การกู้คืนเอกสารและโพลีเตอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 352.
 - หากคุณไม่แน่ใจว่าต้องใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลหรือไม่ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 3: การกำหนดว่าคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงที่เจอร์นัลหรือไม่” ในหน้า 346.

การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนแต่ละอ็อบเจกต์

หากวิธีการสำหรับบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนไม่เหมาะสม คุณอาจมีอ็อบเจกต์เดียวกันบนสื่อบันทึก Save Changed Object (SAVCHGOBJ) มากกว่าหนึ่งชุด

คุณสามารถเลือกกู้คืนสื่อบันทึก SAVCHGOBJ แต่ละชุดอย่างสมบูรณ์โดยเริ่มจากวอลุ่มสื่อบันทึกที่เก่าที่สุด ซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด อย่างไรก็ตาม อาจต้องใช้เวลานาน หากคุณมีอ็อบเจกต์ขนาดใหญ่แบบเดียวบนวอลุ่มสื่อบันทึก SAVCHGOBJ ที่มากกว่าหนึ่งวอลุ่ม

หากคุณต้องการกู้คืนสื่อบันทึก SAVCHGOBJ แต่ละชุดอย่างสมบูรณ์ให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์ที่อธิบายไว้ใน “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนโดยไลบรารี” ในหน้า 344 สำหรับสื่อบันทึกแต่ละชุด หากคุณต้องการกู้คืนแต่ละอ็อบเจกต์เพียงครั้งเดียวให้ปฏิบัติตามโพรซีเจอร์นี้:

1. โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVCHGOBJ
2. พิมพ์ DSPTAP DEV(*media-device-name*) OUTPUT(*PRINT) และกดปุ่ม Enter
3. เปรียบเทียบรายการและหาสำเนาของแต่ละอ็อบเจกต์ที่บันทึกไว้ครั้งล่าสุด
4. สำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ให้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึกที่ต้อง และพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ OBJ(object-name)DEV(media-device-name)
SAVLIB(library-name) OBJTYPE(*ALL)
ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*ALL)
```

ปฏิบัติขั้นตอนนี้ซ้ำสำหรับแต่ละอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการกู้คืน

5. เลือกอ็อพชันหนึ่งอ็อพชันต่อไปนี้:

- หากคุณมีการเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 4: การกำหนด journal receiver ใดที่จะใช้” ในหน้า 347.
- หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลให้ข้ามไปที่ “ภารกิจ 8: การกู้คืนเอกสารและโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 352.
- หากคุณไม่แน่ใจว่าต้องใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลหรือไม่ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 3: การกำหนดว่าคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลหรือไม่” ในหน้า 346.

ภารกิจ 2: การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรี

ปฏิบัติงานนี้หากคุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรี หากคุณไม่ต้องการปฏิบัติงานนี้ ดำเนินการขั้นตอนต่อไปในรายการตรวจสอบการกู้คืน

หากคุณใช้วิธีสะสมเมื่อคุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนจากไดเรกทอรี (สื่อบันทึกของคุณจะมีอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่ถูกเปลี่ยนตั้งแต่การดำเนินการบันทึกครั้งหลังสุดเสร็จสิ้น) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ใส่สื่อบันทึกล่าสุดจากการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเรกทอรี
2. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
OBJ((/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
```

3. เลือกอ็อพชันหนึ่งอ็อพชันต่อไปนี้:

- หากคุณมีการเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 4: การกำหนด journal receiver ใดที่จะใช้” ในหน้า 347.
- หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลให้ข้ามไปที่ “ภารกิจ 8: การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 352.
- หากคุณไม่แน่ใจว่าต้องใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลหรือไม่ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 3: การกำหนดว่าคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลหรือไม่”.

หากสื่อบันทึกของคุณจากการบันทึกอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในไดเรกทอรีไม่สะสม (สื่อบันทึกของคุณมีอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนตั้งแต่การดำเนินการบันทึกครั้งสุดท้ายเท่านั้น) ให้ทำซ้ำขั้นตอนต่อไปนี้เป็นสำหรับแต่ละชุดสื่อบันทึก เนื่องจากการดำเนินการบันทึกครั้งหลังสุดเสร็จสิ้น เริ่มด้วยวอลุ่มสื่อบันทึกที่เก่าที่สุดและจบด้วยวอลุ่มสื่อบันทึกล่าสุด

1. ประกอบแต่ละวอลุ่มด้วยการดำเนินการบันทึกสะสม เริ่มด้วยวอลุ่มสื่อบันทึกที่เก่าที่สุดและจบด้วยวอลุ่มสื่อบันทึกล่าสุด
2. ใส่วอลุ่มสื่อบันทึก
3. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD')
      OBJ((/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
```

4. เลือกอ็อบชันหนึ่งอ็อบชันต่อไปนี้:

- หากคุณมีการเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลเพื่อนำไปใช้ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 4: การกำหนด journal receiver ใดที่จะใช้” ในหน้า 347.
- หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลให้ข้ามไปที่ “ภารกิจ 8: การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 352.
- หากคุณไม่แน่ใจว่าต้องใช้การเปลี่ยนแปลงแบบเจอร์นัลหรือไม่ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 3: การกำหนดว่าคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลหรือไม่”.

ภารกิจ 3: การกำหนดว่าคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลหรือไม่

คุณอาจใช้พ็อการทำเจอร์นัลด้วยตนเอง หรืออาจกำลังใช้แ็พพลิเคชันที่ใช้ทำเจอร์นัลอยู่

ตัวอย่างเช่น System i Access ใช้เจอร์นัล QUSRSYS/QAOSDIAJRN บางแ็พพลิเคชันที่ผู้ขายซอฟต์แวร์จัดทำให้ก็ใช้การทำเจอร์นัลด้วยเช่นกัน หากคุณมีอ็อบเจกต์ที่ถูกเรียกคืนด้วย transaction บางส่วน (ข้อความ CPI3731) คุณต้องใช้เจอร์นัลบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพื่อที่จะนำอ็อบเจกต์เหล่านี้ไปยังสถานะที่สามารถใช้งานได้

หากคุณไม่แน่ใจว่าคุณได้เจอร์นัลการเปลี่ยนแปลงเพื่อนำไปใช้หรือไม่ให้ดำเนินการต่อด้วย:

1. พิมพ์ DSPOBJD OBJ(*ALL/*ALL) OBJTYPE(*JRN) OUTPUT(*PRINT) แล้ว กดปุ่ม Enter คำสั่งนี้พิมพ์รายการเจอร์นัลทั้งหมดในระบบของคุณ
2. สำหรับแต่ละเจอร์นัลในรายการ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. พิมพ์: WRKJRNA JRN(library-name/journal-name). คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Journal Attributes
 - b. กด F19 เพื่อแสดงผลอ็อบเจกต์แบบเจอร์นัล
 - c. กด F12 เพื่อกลับไปจอแสดงผล Work with Journal Attributes

- d. กด F15 เพื่อแสดงผลไดเร็กทอรี receiver หมายถึงเวลาของการแนบ และการดึงออกมาสำหรับ journal receiver ที่สัมพันธ์กับวันที่เปลี่ยนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอร์นัล นอกจากนี้ คุณสามารถใช้อ็อปชัน 8 เพื่อแสดงผลข้อมูลจำเพาะของ journal receiver
 - e. กด F12 เพื่อกลับไปจอแสดงผล Work with Journal Attributes
 - f. จากข้อมูลที่คุณเห็น คุณสามารถกำหนดได้ว่ามีอ็อบเจ็กต์ใดที่ทำเจอร์นัลและมี journal entry ที่ใหม่กว่าสำเนาของอ็อบเจ็กต์ที่คุณบันทึกไว้ล่าสุดหรือไม่ คุณสามารถกำหนดได้ว่ามี receiver ใดอยู่ในระบบสำหรับเจอร์นัลได้เช่นกัน ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ซ้ำสำหรับแต่ละเจอร์นัลที่เพิ่มเติม
3. หากคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 4: การกำหนด journal receiver ใดที่จะใช้”. หากคุณไม่ต้องการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล ให้ข้ามไปยัง “ภารกิจ 8: การกู้คืนเอกสาร และโพลเดอร์ที่ถูกเปลี่ยน” ในหน้า 352.

ภารกิจ 4: การกำหนด journal receiver ใดที่จะใช้

คุณจะต้องใช้ journal receiver ทั้งหมดที่แนบอยู่กับเจอร์นัลในช่วงเวลาของการเปลี่ยนแบบเจอร์นัลที่ถูกใช้ในปัจจุบันกับไฟล์ที่กู้คืน

1. ตรวจสอบว่ามี journal receiver ทั้งหมดที่ต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลพร้อมอยู่ในระบบ หากคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ด้วย transaction บางส่วน คุณอาจจำเป็นต้องใช้ receivers ตัวก่อนหน้านี้ ให้ดูที่ข้อความ CPI3731 ทั้งหมดที่คุณได้รับในระหว่างการกู้คืนเพื่อหา receiver ตัวแรกสุดที่คุณต้องใช้ คุณสามารถใช้คำสั่ง Display File Description (DSPFD) สำหรับไฟล์ที่คุณเพิ่งกู้คืนเพื่อกำหนดดู 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 คุณจะได้รับการแสดงไดเร็กทอรี receiver และอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดแบบเจอร์นัล
 - b. ดูส่วนไดเร็กทอรี receiver ของรายการ หากคุณบันทึก journal receiver ที่แนบอยู่ในปัจจุบัน ไดเร็กทอรี journal receiver ของคุณควรมีลักษณะคล้ายกับ รูปที่ 29. journal receiver ที่แนบอยู่ในช่วงโพรซีเจอร์ของการบันทึก แสดงสถานะ Partial. ตัวอย่างต่อไปนี้ เป็น เวอร์ชันแสดงผลของไดเร็กทอรี receiver:

ไดเร็กทอรี receiver						
Total size of receivers (in kilobytes). : 1507						
หมายเลข	Receiver	ไลบรารี	แนบ วันที่	บันทึก วันที่	สถานะ	ขนาด (K)
00001	RCVA0001	DSTJRN	06/08/xx	06/08/xx	SAVED	42
00002	RCVA0002	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SAVED	900
00003	RCVA0003	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	PARTIAL	92
01001	RCVA1003	DSTJRN	06/10/xx	00/00/00	ATTACHED	473

รูปที่ 29. ไดเร็กทอรี Receiver—การบันทึก receiver ที่แนบไว้

หากคุณบันทึกเฉพาะ journal receiver ที่ถูกดึงออกมา ไดเร็กทอรี receiver ของคุณ ควรมีลักษณะคล้ายกับ รูปที่ 30 ในหน้า 348:

ไดเรกทอรี receiver

Total size of receivers (in kilobytes). : 1507

หมายเลข Receiver	ไลบรารี	แนบ	บันทึก	สถานะ	ขนาด (K)	
หมายเลข Receiver	ไลบรารี	วันที่	วันที่	สถานะ	ขนาด (K)	
00001	RCVA0001	DSTJRN	06/08/xx	06/08/xx	SAVED	42
00002	RCVA0002	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SAVED	900
00003	RCVA0003	DSTJRN	06/09/xx	06/09/xx	SAVED	92
01001	RCVA1003	DSTJRN	06/10/xx	00/00/00	ATTACHED	473

รูปที่ 30. ไดเรกทอรี Receiver –การบันทึก receiver ที่แยกออก

- ในรายการให้ทำเครื่องหมายที่ชื่อของ receiver สุดท้ายที่มีสถานะ SAVED หรือ PARTIAL.
- กำหนดกลุ่มของ receivers ที่ใช้ในคำสั่ง Apply Journalled Changes (APYJRNCHG) จากรายการ Work with Receiver Directory ทำเครื่องหมายที่ receiver แรกและสุดท้ายที่คุณต้องการ ตามวันที่คุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่กู้คืน ขอให้สังเกตไว้ว่า receiver แรกและสุดท้ายคือ receiver เดียวกันหากมีเพียง receiver เดียวที่ถูกกู้คืน

หมายเหตุ: ในระหว่างที่ไดเรกทอรี receiver คุณควรจะหาการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver ด้วย คุณสามารถกำหนดการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันได้โดยดูที่ดิจิทัลสองหลักแรกในคอลัมน์หมายเลข บนจอแสดงผล Work with Receiver Directory คุณไม่สามารถใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลผ่านการหยุดทำงานของกลุ่มของ เร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver ได้ ดังนั้น คุณต้องเขียนชื่อ receiver เริ่มต้นและสิ้นสุดสำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver แต่ละกลุ่ม จากนั้น คุณต้องรันลำดับของการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล, แต่ละลำดับสำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันแต่ละกลุ่มด้วยการใช้ receiver เหล่านี้ การหยุดทำงานของกลุ่มที่เชื่อมโยงกันอาจหมายถึงว่าคุณไม่พบ journal receiver ทั้งหมด หรือบางส่วน (ซึ่งอยู่ในระบบและไม่ได้ถูกบันทึกก่อนจะเกิดความล้มเหลว) ประเมินผลว่าการใช้การเปลี่ยนแบบ journal ผ่านการหยุดทำงานของการเปลี่ยนจะส่งผลกระทบต่อ integrity ของข้อมูลของคุณอย่างไร

- ดูส่วนของรายการที่แสดงว่าอ็อบเจกต์ใดที่ทำเจอร์นัลอยู่ในปัจจุบัน (คุณพิมพ์รายการในขั้นตอน 3a.) เปรียบเทียบกับเร็กคอร์ดของคุณว่าอ็อบเจกต์ใดที่ควรจะทำเจอร์นัล ทำตามโปรซีเจอร์ในหัวข้อ Printing system information ก่อนที่คุณจะบันทึกระบบของคุณ
- สำหรับฟิลส์คัลไฟล์ที่ควรจะทำเจอร์นัล แต่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายการปัจจุบัน ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRNP FILE(library-name/file-name)
JRN(library-name/journal-name)
```

- For each access path that should be journalled and does not appear on the current listing, type the following command:

```
STRJRNP FILE(library-name/file-name)
JRN(library-name/journal-name)
```

- สำหรับอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวมที่ควรจะทำเจอร์นัล แต่ไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายการปัจจุบัน ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRN OBJ('object-path-name')
JRN('journal-path-name')
```

- สำหรับแต่ละไลบรารีที่ควรจะทำเจอร์นัล และไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายการปัจจุบัน ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRNLIB LIB(library-name)
JRN(library-name/journal-name)
```

- สำหรับอ็อบเจกต์ประเภทอื่นๆที่ควรทำเจอร์นัล และไม่ได้ปรากฏอยู่ในรายการปัจจุบัน ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
STRJRNOBJ OBJ(library-name/object-name)
          OBJTYPE(object-type)
          JRN(library-name/journal-name)
```

- Journal receiver ที่แนบอยู่ในปัจจุบันอาจไม่ตรงกับหลักการตั้งชื่อของคุณ โดยทั่วไปแล้วจะเป็นเพราะว่า journal receiver ถูกสร้างขึ้นเมื่อคุณกู้คืนเจอร์นัล ในกรณีนี้ให้สร้าง receiver ใหม่ซึ่งเป็นไปตามหลักการตั้งชื่อและ receiver แอ็ททริบิวต์แบบเดียวกับ receiver สุดท้าย แต่กำหนดให้มีหมายเลขเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหลัก ในตัวอย่างที่แสดงไว้บนจอแสดงผล Work with Receiver Directory คุณจะต้องพิมพ์คำสั่งดังต่อไปนี้:

```
CRTJRNRVC JRNRVC(DSTJRN/RCVA0004)
```

- ใช้คำสั่ง Use the Change Journal (CHGJRN) เพื่อตั้ง receiver ปัจจุบันออกมา และแนบ journal receiver ที่คุณเพิ่งสร้าง ในตัวอย่าง คุณจะต้องพิมพ์คำสั่งดังต่อไปนี้:

```
CHGJRN JRN($JRNLA/JRNA)
        JRNRVC(DSTJRN/RCVA0004)
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเจอร์นัล

ภารกิจ 5: การใช้งานเปลี่ยนแบบ journal สำหรับเจอร์นัลผู้ใช้

หากคุณต้องการเปลี่ยนแบบเจอร์นัลจากเจอร์นัลผู้ใช้ให้ทำภารกิจนี้

หากคุณไม่ต้องการใช้งานเปลี่ยนแบบเจอร์นัล ข้ามไปที่ “ภารกิจ 6: การใช้งานเปลี่ยนแบบเจอร์นัล สำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN” ในหน้า 351.

1. หากคุณมีกลุ่มของ receiver เดียวที่เชื่อมโยงกันสำหรับ journal entry ที่คุณต้องการใช้ และสถานะของ receiver สุดท้ายที่คุณกำลังใช้อยู่เป็น SAVED ให้พิมพ์ภารกิจดังต่อไปนี้:

- a. ในการใช้งานเปลี่ยนแปลงแบบ journal กับอ็อบเจกต์ในไลบรารี ให้พิมพ์คำสั่งดังต่อไปนี้:

```
APYJRNCNG JRN(library-name/journal-name)
          OBJ((library-name/*LIBL *LIBL))
          RCVRNG(*LASTSAVE)
          FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)
```

ถ้า journal entry มีอยู่สำหรับการสร้างไฟล์, พื้นที่ข้อมูล หรือคิวข้อมูล อ็อบเจกต์เหล่านั้นจะถูกสร้างขึ้นอีกครั้ง ใช้พารามิเตอร์ APYLF เพื่อระบุว่าจะใช้การเปลี่ยนแปลงกับโลจิคัลไฟล์ที่สร้างขึ้นบนฟิลิคัลไฟล์ที่ถูกเปลี่ยนหรือไม่ ในการใช้ entry กับ *all* อ็อบเจกต์ในไลบรารีทั้งหมดที่ถูกเจอร์นัลไปยัง เจอร์นัล ให้พิมพ์คำสั่งดังต่อไปนี้:

```
APYJRNCNG JRN(library-name/journal-name)
          OBJ((*ALL/*LIBL *ALL))
          RCVRNG(*LASTSAVE)
          FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)
```

- b. สำหรับอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรี ให้พิมพ์คำสั่งดังต่อไปนี้:

```
APYJRNCNG JRN(jrnlib/jrnname)
          OBJPATH(' object-path-name ')
          RCVRNG(*LASTSAVE)
          FROMENT(*LASTSAVE) TOENT(*LAST)
```

หมายเหตุ: หากคุณต้องการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลกับไลบรารี และไดเรกทอรีอ็อบเจกต์ที่ใช้คำสั่งเดียวกัน คุณสามารถใช้พารามิเตอร์ทั้ง OBJ และ OBJPATH ในการเรียกคำสั่ง Apply Journalled Changes (APYJRNCHG) ครั้งเดียว

- c. ถ้าคุณมีอ็อบเจกต์ที่ถูกเรียกคืนพร้อม partial transaction แต่คุณไม่มี journal receiver ที่ใหม่กว่า receiver ที่ประกอบด้วย save entries คุณจะมึทางเลือกที่จะลบการเปลี่ยนแปลงของ 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. หากคุณไม่สามารถทำขั้นตอนก่อนหน้าสำหรับอ็อบเจกต์ที่มี partial transaction ได้สำเร็จเพราะไม่มี journal receiver คุณสามารถใช้คำสั่ง Change Journalled Object (CHGJRNOBJ) เพื่อให้อ็อบเจกต์อยู่ในสถานะที่ใช้งานได้ พารามิเตอร์ Partial Transactions (PTLTNS) ทำให้อ็อบเจกต์สามารถถูกใช้ได้ แต่ไม่ทำให้ transaction เสร็จสมบูรณ์ในตัว อย่างไรก็ตามนี้ อ็อบเจกต์, BRKNOBJ ยังคงมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการทำ transaction เป็นบางส่วน แต่คุณสามารถเปิดไฟล์ได้

ข้อควรสนใจ: ใช้คำสั่งต่อไปนี้เป็นหนทางสุดท้าย คุณจะสูญเสียข้อมูล หากคุณใช้คำสั่งนี้ คุณควรใช้คำสั่งนี้ด้วยเหตุผลต่อไปนี้เท่านั้น:

- คุณมีหลายอ็อบเจกต์ที่เป็น partial transaction ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการยกเลิกการรัน rollback ที่ยาวนาน และคุณไม่มีเวอร์ชันที่ถูกเซฟไว้เพื่อการกู้คืน
- คุณมีหลายอ็อบเจกต์ที่เป็น partial transaction ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการปฏิบัติการ save-while-active และ journal receiver ที่ต้องใช้เพื่อใส่ค่าหรือถอนออกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ในเจอร์นัลมีการสูญหาย, ถูกทำลายหรือเสียหายเกินกว่าจะแก้ไขได้

```
CHGJRNOBJ OBJECT(LIB1/BRKNOBJ *FILE) ATR(*PTLTNS) PTLTNS(*ALWUSE)
```

2. หากคุณกำหนดไว้ว่าเจอร์นัลนี้มีการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของ receiver คุณจะต้อตัดสินใจว่าคุณขาด journal receiver และ journal entry ที่จำเป็นจริงๆ หรือไม่หรือการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันนั้นมีสาเหตุมาจากอย่างอื่น คุณควรประเมินว่าการใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลผ่านการหยุดทำงานของกลุ่มที่เชื่อมโยงกันอาจส่งผลกระทบต่อ integrity ของข้อมูลของคุณ

หากคุณตัดสินใจใช้ journal entry ผ่านการหยุดทำงานของกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกัน คุณจะต้อใช้คำสั่ง APYJRNCHG สำหรับกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันแต่ละกลุ่ม พิมพ์คำสั่ง APYJRNCHG และใช้ค่าเหล่านี้แทนที่ค่าที่แสดงอยู่ในขั้นตอนที่ 1.

สำหรับกลุ่มของ receiver ที่เชื่อมโยงกันกลุ่มแรก (ล่าสุด) ให้ใช้พารามิเตอร์ต่อไปนี้:

RCVRNG

receiver แรกและสุดท้ายในกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันนี้

FROMENT

*LASTSAVE

TOENT

*LAST

สำหรับกลุ่มของ receiver กลางที่เชื่อมโยงกัน ให้ใช้พารามิเตอร์ต่อไปนี้:

RCVRNG

receiver แรกและสุดท้ายในกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกันนี้

FROMENT

*FIRST

TOENT

*LAST

สำหรับกลุ่ม receiver สุดท้ายที่เชื่อมโยงกัน ให้ใช้พารามิเตอร์ต่อไปนี้:

RCVRNG

receiver แรกและสุดท้ายในกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกันนี้

FROMENT

*FIRST

TOENT

*LAST

ภารกิจ 6: การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล สำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN

หากคุณมีอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร คุณอาจต้องใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลจาก receiver ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัล QAOSDIAJRN

หาก你不แน่ใจ ให้กำหนดว่าคุณบันทึกไลบรารี QUSRSYS ครั้งสุดท้ายเมื่อใด จากนั้น ปฏิบัติขั้นตอนต่างๆผ่านขั้นตอน 1c เพื่อกำหนดว่าคุณมี journal entry สำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN ที่ใหม่กว่าสื่อบันทึกของคุณสำหรับไลบรารี QUSRSYS หรือไม่

คุณไม่สามารถใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลทั้งหมดในเจอร์นัล QAOSDIAJRN ในไลบรารี QUSRSYS คุณต้องระบุไฟล์แต่ละไฟล์บนพารามิเตอร์ FILE แทน *ALL ห้ามใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลกับเอกสารและไฟล์ฐานข้อมูลที่เป็นดรรัชนีค้นหาไฟล์เตอร์ (QAOSSS10 ถึง QAOSSS15, QAOSSS17, และ QAOSSS18) สำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN ในไลบรารี QUSRSYS

1. แสดงผลกลุ่ม receiver ที่เชื่อมโยงกันสำหรับเจอร์นัล QAOSDIAJRN โดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:
 - a. พิมพ์: WRKJRNA JRN(QUSRSYS/QAOSDIAJRN) แล้วกดปุ่ม Enter
 - b. จากจอแสดงผล Work with Journal Attributes, กด F15 (ทำงานกับไดเรกทอรี receiver) ตรวจสอบไดเรกทอรี receiver เพื่อกำหนดว่ามีการหยุดทำงานของกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกันหรือไม่ (ดูขั้นตอนที่ 5 ในภารกิจ 4 – การกำหนด journal receiver ที่จะใช้หัวข้อนี้)
 - c. กด F12 สองครั้งเพื่อกลับไปยังบรรทัดรับคำสั่ง
2. หากไม่มีการหยุดทำงานของกลุ่มที่เชื่อมโยงกันอยู่ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้เพื่อใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัล 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. หากมีการหยุดทำงานของกลุ่มที่เชื่อมโยงกันอยู่ คุณต้องกำหนดว่ามี journal receiver ที่ขาดหายไปหรือไม่ และอาจส่งผลกระทบต่อ integrity ของการกู้คืนของคุณอย่างไร

หากคุณตัดสินใจใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัล ให้ใช้คำสั่งที่แสดงไว้ในขั้นตอนที่ 2. ใช้คำสั่งสำหรับกลุ่มที่เชื่อมโยงกัน ของ receiver แต่ละกลุ่มซ้ำ โดยใช้แทนช่วง receiver ที่ถูกต้อง พารามิเตอร์ from-entry และ to-entry ขั้นตอนที่ 2 ในภารกิจ 5-การใช้การเปลี่ยนแบบเจอร์นัลสำหรับหัวข้อเจอร์นัลผู้ใช้อธิบายถึงวิธีใช้พารามิเตอร์เหล่านี้

ภารกิจ 7: การเล่นซ้ำการเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลในการกู้คืนความเสียหาย

หากอ็อบเจกต์เกิดเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ คุณสามารถกู้คืนอ็อบเจกต์โดยใช้คำสั่ง Apply Journaled Changes (APYJRNCHG) คุณยังสามารถเล่นซ้ำการเปลี่ยนแปลงไปยังไลบรารีโดยใช้คำสั่ง APYJRNCHG ในสถานการณ์กู้คืนความเสียหาย

หากคุณกู้คืนอ็อบเจกต์หนึ่งที่ไม่ได้รับการบันทึกพร้อมรายการแบบ partial คุณจะไม่สามารถใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลกับอ็อบเจกต์นั้นได้ก่อนที่อ็อบเจกต์จะใช้งานได้ คุณสามารถใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลกับอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่ถูกเจอร์นัลไปยังเจอร์นัล โดยระบุ OBJ(*ALLJRNOBJ) บนคำสั่ง APYJRNCHG

ในการเล่นซ้ำการเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลในสถานการณ์กู้คืนความเสียหาย ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) เพื่อกำหนด journal receiver ล่าสุดที่จำเป็นต้องอยู่บนระบบเพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์
2. หลังจากเจอร์นัล, journal receivers และอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลถูกกู้คืนทั้งหมดแล้ว ให้ใช้คำสั่ง APYJRNCHG เพื่อใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลกับอ็อบเจกต์ทั้งหมด ตามตัวอย่างที่แสดงต่อไปนี้:

```
APYJRNCHG JRN(JRN2) OBJ(*ALLJRNOBJ)
FROMENTLRG(*LASTSAVE) TOENTLRG(*LAST)
RCVRNG(*LASTSAVE)
```

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

- การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล
- คำสั่ง Apply Journaled Changes (APYJRNCHG)

ภารกิจ 8: การกู้คืนเอกสาร และไฟล์เดอ์ที่ถูกเปลี่ยน

หากคุณบันทึกเอกสาร และไฟล์เดอ์ที่ถูกเปลี่ยน ให้ทำขั้นตอนนี้

หากคุณไม่ต้องการใช้งานนี้ ข้ามไปที่ “ภารกิจ 2: การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไตเร็กทอรี” ในหน้า 345.

1. หากโปรซีเดอ์สำหรับบันทึกอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ที่ถูกเปลี่ยนของคุณเป็นแบบสะสม ให้โหลดวอลุ่มสื่อบันทึก Save Document Library Object (SAVDLO) ประจำวันครั้งสุดท้าย หากโปรซีเดอ์ของคุณนั้นไม่สะสม เริ่มต้นด้วยวอลุ่มการบันทึกประจำวันครั้งสุดท้ายและปฏิบัติขั้นตอนเหล่านี้ซ้ำสำหรับสื่อบันทึก SAVDLO แต่ละชุด

2. หากคุณมีเอกสารใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ ให้แสดงผลวอลุ่มสื่อบันทึกเพื่อหาหมายเลขลำดับสำหรับแต่ละ ASP พิมพ์ DSPTAP DEV(media-device-name) OUTPUT(*PRINT) สำหรับเทป ทำเครื่องหมายที่ชื่อและหมายเลขลำดับของไฟล์ในรายการ ซึ่งจะมีชื่อ QDOC สำหรับ ASP ระบบ และ QDOCnnnn สำหรับแต่ละ ASP ของผู้ใช้ ที่มี DLO ซึ่ง nnnn เป็นหมายเลขของ ASP
3. ในการกู้คืน DLO สู่อุปกรณ์ ASP เดียว ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(media-device-name) SAVFLR(*ANY)
SAVASP(ASP-number) RSTASP(*SAVASP)
4. ในการกู้คืน DLO สู่อุปกรณ์ ASP ทั้งหมด ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(media-device-name) SAVFLR(*ANY)
SAVASP(*ANY) RSTASP(*SAVASP)
5. หากเกิดข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้ระหว่างการรันคำสั่ง RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(*ANY) ให้ดูที่หัวข้อ “การกู้คืนจากความผิดพลาดระหว่างการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร” ในหน้า 62

บทที่ 11. โพรซีเจอร์เกี่ยวกับการกู้คืน mirrored protection

ในระบบที่มี mirrored protection ข้อผิดพลาดและความล้มเหลวจะมีผลกระทบต่างกัน เมื่อเกิดความล้มเหลวในระบบที่มี mirrored protection ระดับการปกป้องที่ตั้งค่าไว้จะมีผลต่อโพรซีเจอร์การกู้คืน

ในการพิจารณาด้านต่างๆ ของการกู้คืน คุณจำเป็นต้องแยกแยะระหว่าง *ข้อผิดพลาด* และ *ความล้มเหลว* ในระบบย่อยของดิสก์

ข้อผิดพลาดของ *ดิสก์* หมายถึงเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิดระหว่างการดำเนินการอินพุต/เอาต์พุต (I/O) ซึ่งสามารถทำให้ข้อมูลที่กำลังถ่ายโอนสูญหาย หรือล้มเหลว ข้อผิดพลาดของดิสก์ส่วนใหญ่มีสาเหตุจากความล้มเหลว ในกลุ่มของเร็กคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของส่วนประกอบบางส่วนจากโปรเซสเซอร์ I/O ถึงผิวหน้าของดิสก์ ผลกระทบทางสภาพแวดล้อมอย่างเช่น ความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าหรือ การปล่อยไฟฟ้าสถิตย์อย่างรุนแรงยังสามารถทำให้ดิสก์เกิด ข้อผิดพลาดได้ สิ่งที่อยู่ใน definition ของข้อผิดพลาดของดิสก์คือความล้มเหลวของ Licensed Internal Code ที่ควบคุมระบบย่อยของดิสก์

เมื่อระบบตรวจพบข้อผิดพลาด โดยทั่วไปสิ่งที่เกิดขึ้นจะถูกบันทึกไว้และจะมีการดำเนินการอีกครั้ง ข้อผิดพลาดชั่วคราวคือข้อผิดพลาดที่ระบบสามารถ กู้คืนได้และดำเนินการ I/O จนเสร็จสิ้น เมื่อเกิดข้อผิดพลาดร้ายแรงจนการดำเนินการ I/O ไม่สำเร็จ ข้อผิดพลาดนั้นจะเป็นข้อผิดพลาดถาวร

เมื่อระบบตรวจพบข้อผิดพลาดถาวร ระบบจะจัดประเภทเป็น *ความล้มเหลว* ในระบบย่อยฮาร์ดแวร์นั้น ใน ASP ที่ไม่มี mirrored protection ความล้มเหลวจะทำให้ระบบใช้การไม่ได้ ระบบจะแสดงข้อความแสดงข้อผิดพลาดที่มี System Reference Code (SRC) เป็น A6xx 0244, A6xx 0255, หรือ A6xx 0266 ซึ่ง xx จะเพิ่มขึ้นทุกนาที ระหว่างนั้น ระบบจะพยายามทำการดำเนินการที่เกิดความล้มเหลวซ้ำอีกครั้ง ถ้าสามารถแก้ไขสถานะที่ก่อให้เกิดความล้มเหลวได้ (ตัวอย่างเช่น โดยการจ่ายไฟเข้าดิสก์ยูนิตหรือเปลี่ยนส่วนประกอบอิเล็กทรอนิกส์) การดำเนินการของระบบตามปกติจะเริ่มต้นใหม่

งานที่เกี่ยวข้อง

“รายการตรวจสอบที่ 14: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส” ในหน้า 115
รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืน หลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส และมีการปกป้องแบบ mirror

การดำเนินการของระบบสำหรับข้อผิดพลาดถาวร

เมื่อเกิดข้อผิดพลาดถาวรและการทำ mirror แอ็คทีฟ ระบบจะพยายามกู้คืน

ข้อผิดพลาดของอุปกรณ์

หากระบบตรวจพบความล้มเหลวของอุปกรณ์, โปรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) หรือบัสบนยูนิตแบบ mirror ระบบจะดำเนินการต่อไปนี้:

1. ระบบจะหยุดการทำงานยูนิตที่ล้มเหลวและระงับการทำ mirror สำหรับคู่ หากอีกยูนิตในคู่ล้มเหลวด้วยหรือถูกระงับไว้ จะถือว่ายูนิตแรก ไม่ได้รับการปกป้อง
2. ระบบจะส่งข้อความระบุยูนิตที่ล้มเหลว และระบุว่าได้ระงับการทำ mirror ไว้ คุณสามารถใช้การวิเคราะห์ปัญหาจากข้อความนี้เพื่อทราบข้อมูลเพิ่มเติม

3. เมื่อดิสก์ยูนิตถูกระงับหลังเกิดข้อผิดพลาด ระบบจะบันทึก การอัปเดตทั้งหมดที่ดำเนินการบนยูนิตที่แอดที่พของคู่ mirror หากดิสก์ ยูนิตที่ถูกระงับสามารถใช้ได้ในเวลาสั้นๆ ระบบจะซิงโครไนซ์ข้อมูลระหว่างยูนิตแบบ mirror โดยอัตโนมัติ
4. หลังจากยูนิตที่ล้มเหลวถูกเปลี่ยนแล้ว ระบบจะซิงโครไนซ์ pair และเริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่ ระบบจะส่งข้อความระบุว่าได้เริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่แล้ว

ข้อผิดพลาดในการอ่าน

1. ระบบจะอ่านจากยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตของคู่ mirror หาก ข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวรเกิดบนยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตเช่นกัน ให้ request การอ่านเดิมจะเสร็จสิ้นโดยมีข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวร
2. หากการดำเนินการอ่านจากยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตสำเร็จ ข้อมูลจะถูกบันทึก กลับเข้าไปในยูนิตแรกของคู่ mirror โดยกำหนดเช็คเตอร์สำรองไว้ซึ่งในกรณีนี้เท่านั้นที่ระบบจะส่งสัญญาณว่า request ในการอ่านเดิมเสร็จสิ้น

ความล้มเหลวในการเชื่อมต่อ

หากระบบไม่สามารถติดต่อกับอุปกรณ์ได้ ระบบจะดำเนินการต่อไปนี้:

1. ระบบจะพยายามกู้คืนจากข้อผิดพลาดในการสื่อสารงานใดๆ ที่ต้องใช้ดิสก์ยูนิต จะต้องรอในระหว่างเวลาที่ระบบพยายามกู้คืน
2. หากการกู้คืนสำเร็จ การดำเนินการของระบบตามปกติจะดำเนินต่อไป
3. หากระบบไม่สามารถกู้คืนได้ภายในเวลาที่จำกัดสำหรับคำสั่งรีเซ็ต จะถือว่ายูนิตนี้เกิดข้อผิดพลาดของอุปกรณ์ ระบบจะดำเนินการตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ในส่วน ข้อผิดพลาดของอุปกรณ์

ความล้มเหลวของยูนิตโหลดชอร์ส

หากข้อผิดพลาดเกิดขึ้นที่ยูนิตโหลดชอร์สก่อนส่วน Storage Management Recovery ของ initial program load (IPL) ระบบจะดำเนินการต่อไปนี้:

1. ระบบจะตัดสินใจว่ายูนิตแบบ mirror อีกยูนิตในคู่ mirror ของโหลดชอร์สใช้ได้หรือไม่ หากไม่ได้ ระบบจะล้มเหลว
2. หากระบบสามารถดำเนินการต่อไปได้ จะเริ่ม IPL จากยูนิตที่ใช้ได้ที่เหลือในคู่ mirror ของโหลดชอร์ส

การระงับยูนิตแบบ mirror

หากคุณต้องระงับยูนิตแบบ mirror คุณสามารถทำได้โดยใช้ตัวเลือก Suspend Mirrored Protection บนจอแสดงผล the Work With Disk Unit Recovery โดยใช้ system service tools (SST) หรือ dedicated service tools (DST)

ในการระงับ mirrored protection ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. พิมพ์:STRSST
2. จากเมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกตัวเลือก 3 (Work with disk units)
 - b. เลือกตัวเลือก 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
3. เลือกตัวเลือก 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 Number  Type  Model  Resource Name  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 Option สำหรับแต่ละยูนิตที่คุณต้องการระงับ mirrored protection คุณสามารถระงับการปกป้องได้บนยูนิตที่มียูนิตทั้งคู่อยู่ในสถานะ Active หรือ Resuming เท่านั้น หากหนึ่งในยูนิตนั้นอยู่ในสถานะ Resuming ยูนิตนั้นจะเป็นยูนิตเดียวที่สามารถเลือกให้ระงับได้ การระงับยูนิตที่เริ่มขึ้นใหม่ซึ่งใช้ SST จะใช้เวลาหลายนาที

หากคุณระงับยูนิตแบบ mirrored ที่กำลังใช้ SST ระบบจะเริ่มต้นเพื่อ เก็บรายการดิสก์เพจที่มีการเปลี่ยน หากคุณเริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่บนยูนิตแบบ mirrored ที่ระงับไว้ก่อนที่รายการนี้จะเต็ม ระบบจะใช้รายการนี้เพื่อคัดลอกข้อมูลจากดิสก์เพจที่ถูกเปลี่ยนนี้เท่านั้นแทนที่จะคัดลอกจากดิสก์ทั้งหมด

การเริ่มการทำงานยูนิตแบบ mirror ขึ้นใหม่

หากคุณต้องเริ่มการทำงานยูนิตแบบ mirror ขึ้นใหม่ คุณสามารถทำได้โดยการใช้ตัวเลือก Resume Mirrored Protection บนจอแสดงผล Work With Disk Unit Recovery โดยใช้ system service tools (SST) หรือ dedicated service tools (DST)

ในการเริ่มต้นการทำงาน mirrored protection ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- พิมพ์: STRSST
- จากเมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - เลือกตัวเลือก 3 (Work with disk units)
 - เลือกตัวเลือก 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
- เลือกตัวเลือก 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  Serial Number  Type  Model  Name  Status
-          2    3    00-59681F7  6602  050    DD004    Suspended

```

- พิมพ์ 1 (Resume Protection) ในคอลัมน์ Option สำหรับแต่ละยูนิตที่คุณต้องการเริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่ คุณสามารถเลือกเฉพาะยูนิตในสถานะ Suspended เท่านั้นเพื่อเริ่มการทำงานขึ้นใหม่

การเปลี่ยนยูนิตแบบ mirror

ยูนิตที่ถูกเลือกเพื่อแทนที่ยูนิตแบบ mirror ที่ล้มเหลวจะต้องมีคุณสมบัติตรงตาม กฎและข้อจำกัดของคอนฟิกูเรชัน mirrored protection ทั้งหมดเมื่อถูกทำ pair กับ ยูนิตที่เหลือในคู่มือรีเวอร์

คุณสามารถเปลี่ยนยูนิทแบบ mirror โดยใช้ตัวเลือก Replace Disk Unit ใน dedicated service tools (DST) หรือ system service tools (SST) ในการนี้ คุณจะต้องมียูนิทหน่วยเก็บสำรองที่สามารถ pair กับยูนิทแบบ mirror ของยูนิทหน่วยเก็บที่จะถูกเปลี่ยนได้ ยูนิทหน่วยเก็บที่จะถูกเปลี่ยนสามารถมีสถานะแอ็คทีฟหรือถูกระงับก็ได้ อย่างไรก็ตาม ยูนิทหน่วยเก็บหนึ่งใน pair นี้จะต้องถูกระงับ ผลจากการดำเนินการเปลี่ยนจะต่างกันสำหรับแต่ละสถานะ การเปลี่ยนยูนิทหน่วยเก็บที่ถูกระงับจะทำให้ยูนิทหน่วยเก็บนั้นมีสถานะเริ่มขึ้นใหม่หลังจากการดำเนินการเปลี่ยน การเปลี่ยนยูนิทที่แอ็คทีฟจะทำให้ข้อมูลในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) สูญหายได้ ดังนั้นคุณต้องลบข้อมูลใน ASP ก่อน (โดยใช้ตัวเลือก DST Delete ASP Data) ยูนิทหน่วยเก็บที่จะถูกเปลี่ยนอาจจะสูญหายหรือไม่สูญหายด้วยก็ได้ในการเปลี่ยนยูนิทที่มีสถานะ เริ่มขึ้นใหม่ คุณต้องระงับยูนิทนั้น หากไม่ทราบสถานะของยูนิท 1 การดำเนินการเปลี่ยนจะไม่ได้รับอนุญาตจนกว่าจะทราบ สถานะของยูนิทแบบ mirror สำหรับยูนิท 1 ยูนิทที่ถูกเลือกเพื่อแทนที่ยูนิทแบบ mirror อีกยูนิทหนึ่ง จะต้องมีความสัมพันธ์ตรงตามกฎและข้อจำกัดของคอนฟิกูเรชัน mirrored protection ทั้งหมดเมื่อถูกทำ pair กับยูนิทที่เหลือ ในคู่มือที่เรามี

หากยูนิทหน่วยเก็บล้มเหลว และหากยูนิทหน่วยเก็บเดียวกันที่ล้มเหลวนั้นได้รับการซ่อมแซมแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน ดิสก์ที่ล้มเหลวจะมีสถานะถูกระงับและสามารถเริ่มขึ้นใหม่ได้หลังจากซ่อมแซมเสร็จสิ้น

หากยูนิทหน่วยเก็บที่ถูกแทนที่แอ็คทีฟสามารถเปลี่ยนได้ที่ DST ก่อน initial program load (IPL) ไปยัง i5/OS โลเชนส์โปรแกรมเท่านั้น ไม่จำเป็นต้องเปลี่ยน ยูนิทที่แอ็คทีฟเว้นแต่ยูนิททั้งสองของคู่ mirror จะล้มเหลว หากเกิดสถานการณ์นี้ก่อนอื่นตัวแทนบริการควรรพยายามกู้คืนข้อมูล จากยูนิทที่ล้มเหลวโดยใช้ตัวเลือก Save Disk Unit Data บนจอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery เมื่อยูนิทที่แอ็คทีฟถูกเปลี่ยนแล้ว สำเนาข้อมูลสุดท้ายที่ดีก็จะสูญหายไป ข้อมูลใน ASP ที่มียูนิทที่จะถูกเปลี่ยนจะต้องลบโดยใช้ตัวเลือก DST Delete ASP Data ก่อนจะเปลี่ยนยูนิทที่แอ็คทีฟได้

การเปลี่ยนยูนิท 1 จำเป็นต้องมีการจัดการพิเศษ หากระบบ ASP มี mirrored protection ยูนิทหนึ่งในคู่มือสำหรับยูนิท 1 จะถูกเลือกเป็น อุปกรณ์ IPL จะมีเพียงยูนิทนี้เท่านั้นที่ถูกใช้จนกว่าระบบจะทำ IPL กับโลเชนส์โปรแกรม i5/OS. ก่อนหน้านั้น จะไม่สามารถเปลี่ยนหรือ ระงับยูนิทนั้นได้อะไรก็ตาม จะสามารถทั้งระงับและเปลี่ยนยูนิทแบบ mirror ของยูนิทนั้นได้ หลังจากทำ IPL กับโลเชนส์โปรแกรม i5/OS อุปกรณ์ IPL สามารถถูกระงับ แล้วจึงเปลี่ยนได้

การเปลี่ยนยูนิทอาจทำให้ระดับการปกป้องของคู่มือที่เรามีเปลี่ยนแปลง หากการปกป้องมีระดับต่ำลงโดยเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลง จะมีหน้าจอเตือนแสดงขึ้น ในบางครั้ง โดยเฉพาะเมื่อมียูนิทที่หายไปเกี่ยวข้องกับการดำเนินการเปลี่ยน ระบบอาจจะไม่สามารถคำนวณระดับการปกป้องได้อย่างแม่นยำ และจอแสดงผลเตือนจอเดิมจะปรากฏขึ้น

ในการเปลี่ยนดิสก์ยูนิทโดยใช้ SST ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. พิมพ์: STRSST
2. จากเมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกตัวเลือก 3 (Work with disk units)
 - b. เลือกตัวเลือก 3 (Work with disk unit recovery) บนจอแสดงผล Work with Disk Unit
3. เลือกตัวเลือก 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  Serial          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
1 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. ฟังก์ชันการแทนที่จะรันเป็นเวลาหลายนาที รอกระทั่งฟังก์ชันการแทนที่เสร็จสมบูรณ์

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“mirrored protection: กฎการคอนฟิกรูเรชั่น” ในหน้า 535

ต่อไปนี้เป็นกฎการคอนฟิกรูเรชั่นสำหรับ mirrored protection

การใช้ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าสำรองสำหรับการเปลี่ยน

หากยูนิตแบบ mirror ถูกกระทบเนื่องจากความขัดข้องของฮาร์ดแวร์ ระบบ จะยังรันต่อไป อย่างไรก็ตาม ยูนิตหน่วยเก็บหนึ่งยูนิต หรือมากกว่านั้นจะถูกกระทบ และจะไม่ได้รับการปกป้องจนกว่าตัวแทนบริการของคุณจะสามารถซ่อมแซมหรือเปลี่ยน ฮาร์ดแวร์ที่ล้มเหลวได้

หากคุณมียูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าสำรอง คุณอาจสามารถเริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่ได้ ก่อนการดำเนินการซ่อมแซมจะเสร็จ โปรดติดต่อตัวแทนบริการของคุณ คุณอาจได้รับคำแนะนำให้ตรวจสอบ Service Action Log เพื่อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความล้มเหลว ใช้ข้อพชั่น Display Disk Configuration Status โดยการใช้คำสั่ง system service tools (SST) หรือ Work with Disk Status (WRKDSKSTS) เพื่อกำหนดยูนิตที่จะถูกระทบ หากดิสก์ยูนิตทั้งหมดภายใต้โพรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) ถูกกระทบ โพรเซสเซอร์ I/O อาจล้มเหลวได้ หากคุณมียูนิตสำรองตามประเภท และรูนถูกต้องเพียงพอ และหากยูนิตสำรองไม่อยู่บนโพรเซสเซอร์ I/O ที่ล้มเหลว คุณอาจสามารถใช้ยูนิตสำรองที่ไม่ได้ตั้งค่าเพื่อเริ่ม mirrored protection ขึ้นมาใหม่

หลังจากตัวแทนบริการซ่อมแซมยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลวแล้ว คุณอาจต้องการใช้ยูนิตแทนยูนิตสำรองเพื่อกู้คืนระดับการปกป้องก่อนหน้าในการใช้ยูนิตที่ซ่อมแซม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ระบุยูนิตหน่วยเก็บที่แฉีกที่ฟ ซึ่งก่อนหน้านี้ใช้เป็นยูนิตสำรอง โดยพิมพ์ข้อความต่อไปนี้บนบรรทัดรับคำสั่ง และกดปุ่ม Enter: STRSST
2. จากเมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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 ยูนิตสำรองเดิมเป็นดิสก์ประเภทและรุ่นเดียวกับดิสก์ยูนิตที่ซ่อมแซม
5. กลับไปที่จอแสดงผล Work with Disk Unit Recovery display โดยการกด F12 (Cancel)

```

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
Serial
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 และกดปุ่ม 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

```

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:
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
```

9. กด Enter เพื่อยืนยัน

10. ฟังก์ชันการแทนที่จะรันเป็นเวลาหลายนาที รอกระทั่งฟังก์ชันการแทนที่เสร็จสมบูรณ์

การดำเนินการกู้คืน mirrored protection โดยตัวแทนบริการ

ต่อไปนี้เป็นขั้นตอน และข้อควรพิจารณาที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมแซมดิสก์ยูนิทในสภาวะแวดล้อมที่ถูก mirror ซึ่งดำเนินการโดยตัวแทนบริการ

การดำเนินการเมื่อสามารถทำการบำรุงรักษาพร้อมกันได้

หัวข้อนี้ระบุการดำเนินการที่ทำเมื่อสามารถทำการบำรุงรักษาพร้อมกันได้

1. วิเคราะห์ปัญหาบนยูนิทหน่วยเก็บที่ล้มเหลว

การดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาอาจทำให้ mirrored protection บนยูนิทหน่วยเก็บที่ล้มเหลวถูกระงับ และในบางกรณีจะเป็นบนยูนิทหน่วยเก็บเพิ่มเติม

2. ปิดยูนิทหน่วยเก็บที่ล้มเหลว

3. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนยูนิทหน่วยเก็บที่ล้มเหลว

4. หากจำเป็นต้องใช้อ็อปชัน Replace Configured Unit ยูนิทหน่วยเก็บใหม่จะถูกฟอร์แมตและ initialize และเริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่โดยอัตโนมัติ

5. เริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่บนยูนิทที่ซ่อมแซมหากจำเป็น และบน ยูนิทอื่นๆ ที่ถูกระงับไว้ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการซ่อมแซม

synchronization จะเริ่มต้นบนยูนิทหน่วยเก็บที่กำลังเริ่มขึ้นใหม่ทันที และข้อความจะถูกส่งไปที่ message queue QSYSOPR เมื่อ synchronization เสร็จสิ้น

การดำเนินการเมื่อไม่สามารถทำการบำรุงรักษาพร้อมกันได้

หัวข้อนี้ระบุการดำเนินการที่ทำเมื่อไม่สามารถทำการบำรุงรักษาพร้อมกันได้

1. ปิดระบบ

2. หากยูนิท 1 ล้มเหลว ให้ดูที่หัวข้อ “ mirrored protection: กฎการคอนฟิกรेशन” ในหน้า 535 เพื่อทราบข้อจำกัดที่ใช้ได้

3. ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบ attended ไปที่ dedicated service tools (DST)

4. ดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาบนยูนิทหน่วยเก็บที่ล้มเหลว

การดำเนินการวิเคราะห์ปัญหาที่อาจทำให้ mirrored protection บนยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลวถูกระงับ และในบางกรณีจะเป็นบนยูนิตหน่วยเก็บเพิ่มเติม

5. ปิดยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลว
6. ซ่อมแซมหรือเปลี่ยนยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลว
7. หากจำเป็นต้องใช้อ็อปชัน Replace Configured Unit ยูนิตหน่วยเก็บใหม่จะถูก ฟอร์แม็ตและ initialize และเริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่โดยอัตโนมัติ
8. เริ่ม mirrored protection ขึ้นใหม่บนยูนิตที่ได้รับการซ่อมแซมหากจำเป็น และบน ยูนิตหน่วยเก็บอื่นๆ ที่ถูกระงับไว้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการซ่อมแซม
9. ดำเนินการ IPL ต่อเพื่อส่ง entry ซิงโครไนซ์ยูนิตหน่วยเก็บที่กำลังเริ่มขึ้นใหม่ ในระหว่าง IPL

ข้อควรพิจารณาอื่นๆ ในการกู้คืน mirrored protection

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข้อควรพิจารณาอื่นๆ ในการกู้คืน mirrored protection

การจัดการข้อความ

เมื่อระบบที่มี mirrored protection เกิดอาการดิสก์ล้มเหลว สิ่งบ่งชี้ภายนอกเพียงอย่างเดียวสำหรับความล้มเหลวก็คือข้อความที่ถูกส่งไปยัง message queue ของผู้ควบคุมระบบ (QSYSOPR) ถ้ามี message queue ที่ชื่อ QSYSMSG ในไลบรารี QSYS ข้อความนั้นจะถูกส่งไปด้วย

เมื่อปรากฏยูนิตที่ถูกระงับไว้ ระบบจะส่งข้อความทุกชั่วโมงไปยัง message queue QSYSOPR เพื่อเป็นการเตือน

คุณควรมีวิธีแจ้งข้อความเหล่านี้ให้ผู้ควบคุมระบบทราบ หากงานโต้ตอบที่คอนโซลจัดสรร message queue QSYSMSG และวางไว้ในโหมดเบรก จะมีการแจ้งให้คุณทราบปัญหานี้ๆ

Synchronization

เมื่อระบบกำลังซิงโครไนซ์ (เริ่มต่อ) ดิสก์ยูนิต เวลาตอบสนองของระบบจะนานกว่าเดิม

เมื่อเริ่มการปกป้องแบบมิเรอร์ต่อบนดิสก์ยูนิตที่ถูกระงับที่ dedicated service tools (DST) ระบบจะทำ synchronization ไปยัง i5/OS ไลเซนส์โปรแกรมในระหว่าง initial program load (IPL)

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การใช้ QSYSMSG message queue

การจัดการข้อผิดพลาดของดิสก์ใน mirrored protection

mirrored protection จัดการกับข้อผิดพลาดของดิสก์ เช่น ข้อผิดพลาดของอุปกรณ์ที่ไม่สามารถกู้คืนได้, ข้อผิดพลาดในการอ่านถาวร, ข้อผิดพลาดของยูนิตหน่วยเก็บปฏิบัติการ, ข้อผิดพลาดหมดเวลา, ความล้มเหลวของโปรเซสเซอร์ I/O หรือบัส และความล้มเหลวที่เกี่ยวกับดิสก์ของยูนิต 1 ก่อน initial program load (IPL) ไปยังระบบปฏิบัติการ i5/OS

Unrecoverable device error

1. ระบบจะระงับยูนิตหน่วยเก็บที่ล้มเหลวและ mirrored protection จะถูกระงับ สำหรับคู่ mirror
2. ระบบจะดำเนินการต่อไปโดยใช้ยูนิตหน่วยเก็บที่ปฏิบัติการของ คู่ mirror

3. ข้อความที่ถูกส่งไปยัง message queue QSYSOPR จะระบุยูนิตหน่วยเก็บ ที่ล้มเหลว ซึ่งจะแจ้งให้คุณทราบว่า mirrored protection ถูกระงับไว้สำหรับคู่ mirror

ข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวร

1. ระบบจะอ่านจากยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตของคู่ mirror หากข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวรเกิดบนยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตเช่นกัน ให้ request การอ่านเดิมจะเสร็จสิ้นโดยมีข้อผิดพลาดในการอ่านแบบถาวร
2. หากการดำเนินการอ่านจากยูนิตหน่วยเก็บอีกยูนิตสำเร็จ ข้อมูลจะถูกบันทึก กลับเข้าในยูนิตแรกของคู่ mirror โดยกำหนดเช็คเตอร์สำรองไว้ ซึ่งในกรณีนี้เท่านั้นที่ระบบจะส่งสัญญาณว่า request ในการอ่านเดิมเสร็จสิ้น

ยูนิตหน่วยเก็บที่ไม่เกี่ยวกับการปฏิบัติการ

1. ระบบจะพยายามกู้คืน หากสำเร็จ การดำเนินการของระบบตามปกติจะดำเนินต่อไปโดยมี mirrored protection และไม่มี การระงับหรือชิงโครโนซยูนิตนั้น
2. หากการกู้คืนไม่สำเร็จ จะถือว่ายูนิตนั้นมีข้อผิดพลาดของอุปกรณ์ที่ไม่สามารถกู้คืนได้ ซึ่งจะทำตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้

หมดเวลา

1. ระบบจะพยายามกู้คืนจากการหมดเวลา หากสำเร็จ การดำเนินการของระบบตามปกติจะดำเนินต่อไปโดยมี mirrored protection และไม่มี การระงับหรือชิงโครโนซยูนิตนี้
2. หากการกู้คืนไม่สำเร็จ จะถือว่ายูนิตนั้นมีข้อผิดพลาดของอุปกรณ์ ที่ไม่สามารถกู้คืนได้ ซึ่งจะทำตามขั้นตอนที่ได้อธิบายไว้

ความล้มเหลวของโปรเซสเซอร์ I/O หรือบัส

1. ระบบจะระงับแต่ละดิสก์ยูนิตที่เชื่อมต่อโปรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) หรือบัสที่ล้มเหลวด้วยวิธีเดียวกันกับที่ใช้สำหรับข้อผิดพลาดที่ไม่สามารถกู้คืนได้
2. ระบบจะบันทึกสำเนาหน่วยเก็บของโปรเซสเซอร์ I/O ที่ล้มเหลวเพื่อให้สามารถวินิจฉัยปัญหาได้ ระบบจะดำเนินต่อไป โดยไม่มีโปรเซสเซอร์ I/O ที่ล้มเหลว

ความล้มเหลวที่เกี่ยวข้องกับดิสก์ของยูนิต 1 ก่อน initial program load (IPL) ไปยังระบบปฏิบัติการ i5/OS

ดู “mirrored protection: กฎการคอนฟิกูเรชัน” ในหน้า 535 เกี่ยวกับข้อจำกัดที่เกี่ยวข้อง

ดิสก์ยูนิตที่หายไป

หากดิสก์ยูนิต, คอนโทรลเลอร์ หรือโปรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) ล้มเหลวระหว่าง initial program load (IPL) ระบบจะตรวจพบความล้มเหลว และดำเนินการข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- แสดง system reference code (SRC) บนคอนโทรลพาเนลหากสวิตช์คีย์ล็อกไม่อยู่ในตำแหน่งแมนนวล
- ปรากฏจอแสดงผล Missing Disk Unit บนคอนโซลหากสวิตช์คีย์ล็อกอยู่ในตำแหน่ง Manual

หากยูนิตที่ล้มเหลวมี mirrored protection และยูนิตแบบ mirror ของยูนิตที่ล้มเหลวแ็คทีฟ 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

หากคุณพิมพ์เลข 5 ในคอลัมน์ option และกดปุ่ม Enter จะแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

Suspend Missing Disk Units

The following disk units are missing from the disk configuration:

Resource Reference	ASP	Unit	Type	Model Number	Name	Code
	1	2	6602	030	00-0190494	DD036 1713

คุณสามารถระงับ mirrored protection บนยูนิตที่ได้รับผล และดำเนินการ IPL ต่อไป entry จะได้รับการบันทึกลงในไฟล์บันทึกปัญหา คุณสามารถรับการวิเคราะห์ปัญหาบนยูนิตที่ล้มเหลวในภายหลัง ไฟล์ พิมพ์ และ โค้ดอ้างอิง สามารถนำมาใช้กับคู่มือ โค้ดอ้างอิงของยูนิตเพื่อตัดสินสาเหตุของปัญหาได้ หากคีย์สวิตช์ล็อกไม่อยู่ในตำแหน่ง Manual โค้ดอ้างอิงของระบบจะแสดงอยู่บนคอนโทรลพาเนล หากยูนิตที่ได้รับผลไม่รายงานต่อระบบภายในหกนาที ระบบจะระงับการปกป้อง แบบ mirror บนยูนิตที่ได้รับผลโดยอัตโนมัติ และดำเนินการ IPL ต่อไป

หากดีสก์ยูนิตที่ถูกระงับพร้อมก่อนที่ระบบจะถูกปิด ระบบจะเริ่ม mirrored protection บนยูนิตเหล่านี้ขึ้นใหม่โดยอัตโนมัติ

การบันทึกยูนิต

ระบบจะให้คุณบันทึกข้อมูลจากยูนิตหน่วยเก็บที่ใช้โอ้อพชัน dedicated service tools (DST) Save Disk Unit Data

กฎต่อไปนี้จะใช้กับการบันทึกยูนิตบนระบบที่มี mirrored protection:

- เฉพาะยูนิตที่ได้รับการตั้งค่าเท่านั้นที่สามารถบันทึกได้
- จะไม่สามารถดำเนินการบันทึกได้เมื่อยูนิตแบบ mirror ทั้งสองของคู่ mirror แอ็คทีฟอยู่ บันทึกได้เพียงยูนิตแบบ mirror หนึ่งยูนิตเท่านั้น ดังนั้น ยูนิตแบบ mirror อีกหนึ่งยูนิตจะต้องถูกระงับไว้
- เฉพาะยูนิตที่แอ็คทีฟของคู่ mirror เท่านั้นที่สามารถบันทึกได้เนื่องจากยูนิตที่แอ็คทีฟมีข้อมูลปัจจุบันอยู่
- หากความล้มเหลวหลายครั้งทำให้ไม่ทราบสถานะของยูนิต 1 จะไม่สามารถบันทึกยูนิตหน่วยเก็บใดๆ ได้

การกู้คืนยูนิต

ในสภาพแวดล้อมแบบ mirror ระบบจะให้กู้คืนข้อมูลสู่ยูนิตหน่วยเก็บ

กฎต่อไปนี้จะใช้กับการกู้คืนยูนิตบนระบบที่มี mirrored protection:

- การกู้คืนจะทำได้เฉพาะกับอุปกรณ์ที่แอ็คทีฟเท่านั้น
- โอ้อพชันนี้สามารถกู้คืนดีสก์ยูนิตที่ได้รับการตั้งค่าหรือไม่ได้รับการตั้งค่าก็ได้
- การดำเนินการกู้คืนกำหนดให้ยูนิตที่จะกู้คืนไปต้องมีขนาดใหญ่เทียบเท่าหรือใหญ่กว่ายูนิตที่ถูกบันทึก

- ไม่สามารถดำเนินการกู้คืนได้หากไม่ทราบสถานะของยูนิท คุณสามารถกู้คืนยูนิท 1 ไปยังอุปกรณ์ initial program load (IPL) เท่านั้น
- หลังจากยูนิทได้รับการกู้คืน ระบบจะดำเนินการ IPL ไปยัง dedicated service tools (DST)
- ยูนิทที่กู้คืนจะต้องมีคุณสมบัติตรงตามกฎและข้อจำกัดของคอนฟิกูเรชัน mirrored protection ทั้งหมด

ความล้มเหลวของซอร์สในการโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ

หากยูนิท 1 เป็นแบบ mirror ระบบจะพยายามโหลด initial program จากยูนิทซอร์สโหลดแบบ mirror ที่บรรจุ Licensed Internal Code และข้อมูลระบบ สถานะของยูนิทแบบ mirror ของยูนิทหน่วยเก็บนั้น จะเป็น แอ็คทีฟ

ระบบไม่สามารถหาโหลดซอร์สแบบ mirror ที่แอ็คทีฟสำหรับทำ initial program load

หากระบบไม่สามารถหาโหลดซอร์สที่มีข้อมูลปัจจุบันอยู่ และพบแต่หาโหลดซอร์สที่ถูกระงับ หรือกำลังเริ่มขึ้นใหม่ ระบบจะโหลด initial program บนยูนิทที่ถูกระงับ หรือกำลังเริ่มขึ้นใหม่

ยูนิทที่ถูกระงับ หรือกำลังเริ่มขึ้นใหม่มีข้อมูลที่ระดับก่อนหน้านี้ ระบบจะใช้ไม่ได้จนกว่า จะค้นพบหรือซ่อมแซมโหลดซอร์สแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ

หากระบบไม่สามารถทำ IPL บนโหลดซอร์สแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ จะถือว่าเสียหายในบางด้าน และจะแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

```

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).

```

ซอร์สโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟอยู่ถูกใช้สำหรับความล้มเหลวของ initial program load

หากระบบกำลังโหลด initial program บนซอร์สโหลดแบบ mirror ที่แอ็คทีฟ และยูนิทหน่วยเก็บล้มเหลวระหว่าง initial program load (IPL) ไปยัง dedicated service tool (DST) หรือที่ dedicated service tool (DST) ระบบจะพยายามทำ IPL แบบไต่อเรกต์ที่ยูนิทหน่วยเก็บอีกยูนิท (พยายามโหลด initial program อีกครั้งบนซอร์สโหลดที่เหลือ)

- หากการ IPL แบบไดรเร็กต์ลัมเพลว, ระบบจะสิ้นสุดการทำงานแบบผิดปกติและแสดงโค้ดอ้างอิงของระบบ
- หากยูนิทหน่วยเก็บที่เหลือของคู่ mirror ของซอร์สโพลด์แอนด์ทีพ และซอร์สโพลด์เดิมยังคงเสียหายในการทำ IPL อีกครั้ง ซอร์สโพลด์ที่เสียหายจะถือว่าเป็นยูนิทแบบ mirror ที่สูญหายอีกยูนิทหนึ่ง และจะปรากฏหน้าจอต่อไปนี้:

```

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

```

Type a 5 in the option column and press the Enter key.

```

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

```

- หากยูนิทหน่วยเก็บที่เหลือของคู่ซอร์สโพลด์แบบ mirror ไม่มีข้อมูลปัจจุบันอยู่ (ถูกระงับหรือกำลังเริ่มขึ้นใหม่) จะถือเสมือนว่าระบบไม่พบ ซอร์สโพลด์แบบ mirror ที่แอนด์ทีพสำหรับ IPL ได้ ดังที่อธิบายไว้ก่อนหน้านี้ IPL จะไม่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการต่อไปกับ past DST จนกว่าจะพบหรือซ่อมแซม ซอร์สโพลด์ที่แอนด์ทีพแล้ว

ซอร์สโพลด์แบบ mirror ที่แอนด์ทีพล้มเหลวในการ initial program load (IPL) ช่วงหลัง หรือที่รันไทม์

เมื่อซอร์สโพลด์แบบ mirror ที่แอนด์ทีพล้มเหลวภายหลังจากการกู้คืน storage management เสร็จสิ้น ให้ถือเสมือนเป็นความล้มเหลวในคู่ mirror อื่นๆ

- หากยูนิทหน่วยเก็บอีกยูนิทในคู่ mirror ปรากฏอยู่และแอนด์ทีพ ยูนิทที่ล้มเหลว จะถูกระงับและระบบจะรันต่อไปโดยใช้ข้อมูลที่เหลือในยูนิทที่แอนด์ทีพของคู่นี้
- หากยูนิทหน่วยเก็บที่ล้มเหลวเป็นยูนิทที่แอนด์ทีพสุดท้ายของคู่ mirror (อีกยูนิทหนึ่งของคู่ถูกระงับ หรือเริ่มขึ้นใหม่) ระบบจะแสดงโค้ดอ้างอิงของระบบ Disk Attention และไม่สามารถใช้ได้

ไม่สามารถอ่านข้อมูลคอนฟิกูเรชันระบบจากโพลด์ซอร์สแบบ mirror ที่แอนด์ทีพอยู่

หากระบบไม่สามารถอ่านข้อมูลคอนฟิกูเรชันระบบจากโพลด์ซอร์สแบบ mirror ที่แอนด์ทีพอยู่ ซึ่งจะถูกใช้สำหรับ initial program load (IPL) หนึ่งในจอแสดงผลเหล่านี้จะปรากฏขึ้น

```

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

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะยูนิต 1 ที่ไม่ทราบ

หากทั้งเซิร์ฟเวอร์โปรเซสเซอร์และยูนิตหนึ่งของคู่มือสำหรับยูนิต 1 ล้มเหลวจะปรากฏแสดงผลต่อไปนี้.

```
Disk Configuration Error Report

Type option, press Enter.
5=Display Detailed Report

OPT   Error
5     Unknown load source status
```

พิมพ์ 5 ในคอลัมน์ column และกดปุ่ม Enter

```
Display Unknown Mirrored Load Source Status

The system cannot determine which disk unit of the load
source mirrored 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

ยูนิตที่หายไปจะต้องได้รับการซ่อมแซมหรือสถานะของโหลดซอร์สที่ไม่ทราบได้รับการกู้คืน หากสามารถซ่อมแซมยูนิตที่หายไปโดยไม่สูญเสียข้อมูลในยูนิตนั้น สถานะของโหลดซอร์สจะปรากฏเมื่อระบบถูกทำ IPL แล้ว หากไม่สามารถซ่อมแซมยูนิตที่หายไปหรือหากข้อมูลในยูนิตนั้นสูญหาย อาจสามารถกู้คืนสถานะของโหลดซอร์สที่ไม่ทราบและหลีกเลี่ยงการกู้คืนทั้งระบบ

คุณควรพยายามกู้คืนสถานะของโหลดซอร์สที่ไม่ทราบเท่านั้น เมื่อคุณทราบว่าสถานะของยูนิต แบบ mirror ของโหลดซอร์สนั้นเป็น แอ็คทีฟ ก่อนความล้มเหลว ที่ทำให้ไม่ทราบสถานะ เนื่องจากไม่ทราบสถานะ ระบบจะไม่สามารถตรวจสอบว่าการเลือกของคุณถูกต้องหรือไม่ หากคุณกู้คืนสถานะของโหลดซอร์สที่ไม่ทราบ เมื่อสถานะของดิสก์ยูนิตที่ใช้ทำ initial program load (IPL) ไม่แอ็คทีฟ คุณจะทำให้ข้อมูลสูญหาย หรืออ็อบเจกต์เสียหายบนระบบของคุณ

การกู้คืนสถานะโหลดซอร์สที่ไม่ทราบ

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนสถานะโหลดซอร์สที่ไม่ทราบ

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 และสถานะเป็นตามที่คาดไว้ให้กดปุ่ม Enter เพื่อยืนยัน
สถานะของคู่ mirror ของโหลดซอร์สจะถูกเปลี่ยน เพื่อให้โหลดซอร์สที่เพิ่งใช้ทำ IPL มีสถานะแอ็คทีฟ และโหลดซอร์สอีกต้นทาง (ที่หายไป) ถูกระงับไว้

หากคุณไม่สามารถกู้คืนสถานะของโหลดซอร์สที่ไม่ทราบ และหากไม่สามารถ ซ่อมแซมยูนิตที่หายไปได้ คุณต้องติดตั้ง Licensed Internal Code และกู้คืนทั้งระบบ

การแสดงผลการติดตั้ง Licensed Internal Code ที่ไม่ถูกต้อง

เมื่อ Licensed Internal Code ได้รับการกู้คืนบนยูนิตแบบ mirror สำหรับยูนิต 1 หนึ่งในยูนิตแบบ mirror อาจมีระดับข้อมูลไม่ถูกต้องเก็บไว้ในนั้น

หากสภาวะนี้เกิดขึ้น และดิสก์ยูนิตที่มีข้อมูลที่ต้องการไม่ได้มีไว้พร้อม Licensed Internal Code จะได้รับการกู้คืนไปยังดิสก์ยูนิตโดยมีข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง เมื่อดิสก์ดำเนินการ initial program load (IPL) และดิสก์ยูนิตที่ต้องการมีพร้อมให้แล้ว จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากสวิตช์คีย์ล็อกไม่อยู่ในตำแหน่งแมนนวล system reference code (SRC) จะแสดงอยู่บนคอนโทรลพาเนลสำหรับพาร์ติชันระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชัน

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

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อกู้คืนการทำมิเรอร์ของรีโมตโหลดซอร์ส

การกู้คืนหลังจากรีโมตโหลดซอร์สล้มเหลว

หากโหลดซอร์สไม่ถูกเชื่อมกับโปรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุต (IOP) ควบคุม ความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ใช่โหลดซอร์สจะเกิดขึ้น

หลังจากดิสก์ยูนิตหยุดพักชั่วคราว มันสามารถจะถูกซ่อมแซม หรือทดแทนโดยการให้การซ่อมบำรุงแบบทำพร้อมกันไป หรือแบบหน่วงเวลาออกไป โดยขึ้นอยู่กับ ชนิดของความล้มเหลว ขณะที่รีโมตโหลดซอร์สหยุดพักชั่วคราว ระบบจะยังสามารถโหลด initial program ได้โดยใช้โหลดซอร์ส

การกู้คืนหลังจากโลคัลโหลดซอร์สบนระบบล้มเหลว

เมื่อโหลดซอร์สที่เชื่อมต่อการควบคุมอินพุต/เอาต์พุตโปรเซสเซอร์ (IOP) ล้มเหลว ระบบสามารถรันต่อได้โดยใช้ข้อมูลบนโหลดซอร์สอื่น

อย่างไรก็ตาม หากระบบถูกปิดลง ไม่ว่าจะด้วยเหตุผลจากการซ่อมแซม หรือเหตุผลใดก็ตาม ระบบจะไม่สามารถโหลด initial program อีกครั้ง โดยไม่ได้รับการซ่อมแซมโหลดซอร์สที่ชำรุด เนื่องจากระบบสามารถโหลด initial program ได้จากโหลดซอร์สที่เชื่อมต่อการควบคุม IOP ได้เท่านั้น ถ้าโลคัลโหลดซอร์ส สามารถได้รับการซ่อมแซม หรือทดแทนด้วยการใช้โปรซีเดเจอร์การซ่อมบำรุงแบบทำงานไปพร้อมๆกัน โดยปราศจากการปิดระบบ แล้วการใช้งานระบบจะไม่ถูกอินเตอร์รัปต์ หากเกิดความล้มเหลวที่โหลดซอร์สของ IPL ในทางใดทางหนึ่งที่ไม่สามารถทำการซ่อมแซมไปพร้อมกับการทำงาน หรือหาก IOP ที่ควบคุมโหลดซอร์ส หรือ Bus 1 เกิดล้มเหลว ระบบต้องถูกปิด ฮาร์ดแวร์ที่แตกหักต้องได้รับการซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่ และโหลดซอร์สที่มีเรอร์แล้วต้องถูกกู้คืน

ให้ใช้การวิเคราะห์ปัญหาาระบบปกติเพื่อตัดสินใจว่าเป็นไปได้หรือไม่ที่จะให้การซ่อมบำรุงแบบทำงานไป พร้อมๆกัน ถ้ามันเป็นไปได้ ให้ให้การซ่อมบำรุงแบบทำงานไปพร้อมๆกันเพื่อซ่อมแซม หรือทดแทน โหลดซอร์สที่แตกหักเสียหาย โหลดซอร์สที่ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนแล้วจะถูกซิงโครไนซ์กับโหลดซอร์สอื่น ซึ่งระบบยังคงใช้งานอยู่ เมื่อโหลดซอร์สที่ซ่อมแซมแล้ว ถูกซิงโครไนซ์ โหลดซอร์สนี้จะถูกปกป้องเต็มที่อีกครั้ง และสามารถนำไปใช้สำหรับการ IPL และดัมพ์หน่วยความจำหลัก

เมื่อการซ่อมบำรุงแบบทำงานไปพร้อมกันไม่สามารถเป็นไปได้ในบางครั้งคุณสามารถเลื่อนการซ่อมบำรุงออกไป จนกว่าจะถึงเวลาที่เหมาะสม อย่างไรก็ตาม โหลดซอร์สและระบบของคุณจะทำงานในแบบ ไม่มีการปกป้องจนกว่าเซอริวส์ทั้งหมด และการ synchronization แบบมีเรอร์เสร็จ สมบูรณ์ลง ถ้าโหลดซอร์สอื่นเกิดการล้มเหลว ข้อมูลอาจเกิดการสูญหาย และระบบอาจจะต้องการโหลดใหม่

มีสองเหตุการณ์สำหรับการกู้คืนแบบกำหนดไว้หลังจากเกิดการล้มเหลวของโลคัลโหลดซอร์ส

การกู้คืนแบบที่กำหนดไว้แล้ว ของโลคัลโหลดซอร์ส – ระบบโลคัลยังทำงานอยู่

ในการกู้คืนจากความล้มเหลวของโลคัลโหลดซอร์สที่ใช้การซ่อมบำรุงแบบที่กำหนดไว้แล้ว เมื่อหน่วยระบบโลคัล และที่ตั้งใช้งานได้ตามปกติ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

หมายเหตุ: หากอินพุต/เอาต์พุตโปรเซสเซอร์ (IOP) ที่ควบคุมโหลดซอร์สสนับสนุนดิสก์ยูนิตขนาด 520 หรือ 522 ไบต์เซ็กเตอร์ คุณสามารถย้ายดิสก์ยูนิตของรีโมตโหลดซอร์สไปยัง IOP ได้

1. ปิดระบบ
2. ซ่อมแซม หรือทดแทนโหลดซอร์สที่เสียหาย
3. ให้ติดตั้ง Licensed Internal Code บนโหลดซอร์สที่ซ่อมแซม/ทดแทน

หลังจากติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ระบบจะทำการ initial program load (IPL) อัตโนมัติไปยัง dedicated service tools (DST) เมื่อระบบได้มาถึง DST, ดิสก์ยูนิททั้งหมดและ การกำหนดค่าดิสก์ระบบจะ ถูกข้ามไป

หมายเหตุ: ให้กด F3 เพื่อไปยัง DST และปฏิบัติการกู้คืนกับรีโมต โหลดซอร์ส อย่างกด F10 เพื่อยอมรับการเตือนเรื่อง New Disk Configuration หากคุณทำเช่นนั้น คุณต้องเริ่มการกู้คืนที่กำหนดไว้จากรีโมตดิสก์ใหม่ตามขั้นตอนที่ 2 ข้างต้น

4. ให้ใช้ฟังก์ชัน Recover Mirrored Load Source เพื่อเรียกคืนค่ากำหนดของดิสก์ และข้อมูล เมื่อการกู้คืนเสร็จสิ้นลง ระบบจะทำการ IPL ใหม่โดยอัตโนมัติ

การกู้คืนที่กำหนดไว้จากรีโมตดิสก์ยูนิท – หลังจากเกิดความเสียหายกับโลคัลไซต์

ในการกู้คืนระบบหลังจากเกิดความเสียหายที่โลคัลไซต์ ให้ใช้ชุดของรีโมตดิสก์ ด้วยการปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

หมายเหตุ: หากอินพุต/เอาต์พุตโปรเซสเซอร์ (IOP) ของคุณที่ควบคุมโหลดซอร์สสนับสนุนดิสก์ขนาด 520 หรือ 522 ไบต์ เซ็กเตอร์ คุณสามารถย้ายดิสก์รีโมตโหลดซอร์สไปยังระบบที่เปลี่ยนได้

1. การเพิ่มยูนิทระบบใหม่เข้ากับรีโมตดิสก์ ยูนิทระบบตัวใหม่จะต้องประกอบด้วยดิสก์ยูนิท ที่จะนำมาใช้เป็นโหลดซอร์สตัวใหม่
2. ให้ติดตั้ง Licensed Internal Code ลงไปในดิสก์ยูนิทในยูนิทระบบ ตัวใหม่ หลังจากติดตั้งเสร็จสมบูรณ์ ระบบจะทำการ initial program load (IPL) อัตโนมัติไปยัง dedicated service tools (DST) เมื่อระบบได้มาถึง DST ดิสก์ยูนิททั้งหมด และการคอนฟิกูเรชันดิสก์ระบบจะหายไป

หมายเหตุ: อย่ายอมรับการเตือนของ New Disk Configuration ถ้าคุณทำเช่นนั้น คุณต้องเริ่มทำงานใหม่ที่ขั้นตอนที่ 2

3. ให้ใช้ Recover Mirrored Load Source เพื่อกู้คืนค่าที่กำหนดไว้ของดิสก์และ ข้อมูล เมื่อการกู้คืนเสร็จสมบูรณ์ ระบบจะทำการ IPL โดยอัตโนมัติอีกครั้ง

การใช้ฟังก์ชัน recover mirrored load source

ฟังก์ชัน recover mirrored load source จะถูกใช้หลังจากโลคัลโหลดซอร์สเกิดความล้มเหลวในการกู้คืนทั้งระบบ และข้อมูลผู้ใช้จากรีโมตโหลดซอร์ส และในการสำเนาข้อมูลไปยังโลคัลโหลดซอร์สตัวใหม่

Recover mirrored load source จะสมมติว่าโหลดซอร์สที่ใช้สำหรับ initial program load (IPL) เป็นตัวใหม่ และเพิ่มถูกติดตั้งเสร็จ สิ่งนี้ควรจะเป็นความจริงไม่ว่าการกู้คืนหลังจากเกิดความหายนะกับที่ตั้งระบบ หรือหลังจากเกิดความล้มเหลว กับโลคัลโหลดซอร์ส ภายหลังจากการติดตั้งโหลดซอร์สตัวใหม่ และระบบทำการ IPL ไปยัง dedicated service tools (DST), recover mirrored load source จะหารีโมตโหลดซอร์สแล้วซึ่งโครโนซ์โหลดซอร์สตัวใหม่จากรีโมตโหลดซอร์ส เมื่อการซิงโครไนซ์เสร็จสิ้นลง ระบบจะทำการ IPL โดยอัตโนมัติอีกครั้ง เนื่องจาก Licensed Internal Code ที่ถูกก็อปปีลงบนโหลดซอร์สของ IPL ระหว่างการทำซิงโครไนซ์อาจแตกต่างจากโค้ดที่ใช้สำหรับการ IPL ไปยัง DST

Recover mirrored load source จำเป็นต้องมีเงื่อนไขต่อไปนี้:

- โหลดซอร์สตัวปัจจุบันต้องถูกติดตั้งในทันที
- ระบบจะต้องสามารถค้นหา configuration ที่ใช้ไดบนดิสก์ยูนิทอื่นๆ ที่ติดมากับระบบ
- ในคอนฟิกูเรชันที่เรียกคืนมา การทำมิเรอร์รีโมตโหลดซอร์สจะต้องสามารถใช้งานได้
- ในคอนฟิกูเรชันที่เรียกคืนมา ASP ของระบบ และโหลดซอร์สต้องถูกทำ มิเรอร์แล้ว

- รีโมตโหนดซอร์สจะต้องติดมากับระบบ มันต้องใช้งานได้ และสถานะของหน่วยที่ทำมิเรอร์ต้องแอคทีฟ นั่นคือ มันต้องประกอบด้วยข้อมูล ปัจจุบัน

ในการใช้ฟังก์ชัน recover mirrored load source ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. จากเมนูหลักของ Dedicated Service Tools (DST) ให้เลือกอ็อปชัน 4, Work with disk units
2. จากเมนู Work with disk units เลือกอ็อปชัน 2 Work with disk unit recovery
3. จากเมนู Work with disk units recovery เลือกอ็อปชัน 16 Recover mirrored load source

ระบบจะตรวจสอบเพื่อดูว่ามันเป็นไปได้หรือไม่ที่จะกู้คืนโหนดซอร์สที่ทำมิเรอร์ ถ้าการกู้คืนเป็นไปได้ ระบบจะค้นหาค่าที่กำหนดไว้ที่ดีที่สุด ทาริโมตโหนดซอร์สเพื่อใช้สำหรับการกู้คืน และตรวจสอบว่ารีโมตโหนดซอร์สและดิสก์ยูนิตตัวอื่นๆของที่กำหนดไว้ใน configuration พร้อมใช้งานได้

- ถ้าโหนดซอร์สที่ทำมิเรอร์สามารถกู้คืนมาได้ ระบบจะแสดงจอภาพการยืนยันซึ่งแสดงคอนฟิกูเรชันที่จะถูกกู้คืน
- ถ้าโหนดซอร์สที่ทำมิเรอร์ไม่สามารถกู้คืนมาได้ ระบบจะแสดงผล ข้อความแสดงความผิดพลาด ให้ทำตามวิธีปฏิบัติ การกู้คืนที่แสดงรายการสำหรับความผิดพลาด และจะทำการแก้ไขปัญหาอีกครั้ง ถ้าเป็นไปได้ ถ้ามันเป็นไปได้ไม่ได้ที่จะกู้คืนโหนดซอร์สที่ทำมิเรอร์ ข้อมูลในพูลหน่วยเก็บข้อมูล (ASP) ระบบจะสูญหายไป ถ้า ASP อื่นๆในระบบ ไม่มีการเปลี่ยนแปลง คุณสามารถใช้ฟังก์ชัน Recover Configuration เพื่อทำการกู้คืน คอนฟิกูเรชันของระบบ และข้อมูลใน ASP ที่สมบูรณ์

- ถ้าโหนดซอร์สที่ทำมิเรอร์สามารถกู้คืนได้ แต่ไม่มี ดิสก์ยูนิตที่ใช้งานได้ และแอคทีฟปรากฏขึ้นสำหรับแต่ละโลจิคัลยูนิตที่ตั้งค่าไว้ของระบบ (อย่างน้อยที่สุด ต้องมีหนึ่งหน่วยที่แอคทีฟของแต่ละคูมิเรอร์ที่ปรากฏอยู่ และหน่วยที่ไม่ได้ปกป้องและ และหน่วยพาริตีของอุปกรณ์ทั้งหมดปรากฏขึ้น) แล้วข้อมูลทั้งหมดจะสูญหายใน ASP ที่มีหน่วยที่หายไ

ระบบจะแสดงผลข้อความเตือนสำหรับ ASP ที่จะสูญเสีย ข้อมูล ให้ทำตามวิธีปฏิบัติการกู้คืนและถ้าเป็นไปได้ให้พยายามแก้ปัญหาสถานการณ์ของดิสก์หน่วยที่หายไ่อีกครั้ง ก่อนที่จะเริ่มดำเนินการต่อไป ถ้าคุณไม่สามารถทำให้ดิสก์หน่วยที่หายไ่อุปกรณ์ขึ้นมาได้ และ แอคทีฟ, แล้วคุณยังสามารถดำเนินการต่อได้ แต่ข้อมูลทั้งหมดจะสูญหายใน ASP ที่มีหน่วยดิสก์หายไ

4. กด Enter บนจอแสดงผลการยืนยันเพื่อเริ่มต้นการกู้คืนโหนดซอร์สที่ถูกมิเรอร์ การกู้คืนจะใช้คอนฟิกูเรชัน และรีโมตโหนดซอร์สที่พบ, ตรวจสอบ และแสดงบนจอแสดงผลการยืนยัน ระหว่างการกู้คืน จะเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ขึ้น:

- ระบบจะก๊อปปี้โหนดซอร์สที่ถูกกู้คืนลงบนโหนดซอร์สที่ใช้สำหรับการ IPL ข้อมูลทั้งหมดที่อยู่บนดิสก์ รวมถึง Licensed Internal Code, ข้อมูลระบบ และข้อมูลผู้ใช้จะถูกก๊อปปี้ ยกเว้นสองสามหน้าที่ระบุเฉพาะแต่ละดิสก์ยูนิต และช่วยแยกแยะระหว่างดิสก์ยูนิตสิงหน่วยที่เป็นคูมิเรอร์กัน หน้าเหล่านั้นถูกสร้างขึ้นมาแยกต่างหากสำหรับโหนดซอร์สที่ถูกกู้คืน

ระหว่างการกู้คืน ระบบจะแสดงโค้ดอ้างอิงของระบบ C6 XX 4205 ในคอนโทรลพาเนลบนระบบ หรือโลจิคัลพาริตีชันจำนวนเปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสิ้นสมบูรณ์จะถูกแสดงในตัวเลขลำดับที่สามและสี่ของ โค้ดอ้างอิง (the XX) เป็นหน่วยทศนิยม

- เมื่อการกู้คืนข้อมูลโหนดซอร์สเสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะทำ IPL โดยตรง โดยใช้โหนดซอร์สที่เชื่อมต่อกับโปรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุต (IOP) ที่ควบคุมโหนดซอร์ส ซึ่งในขณะนี้ประกอบด้วยข้อมูลที่กู้คืนแล้ว

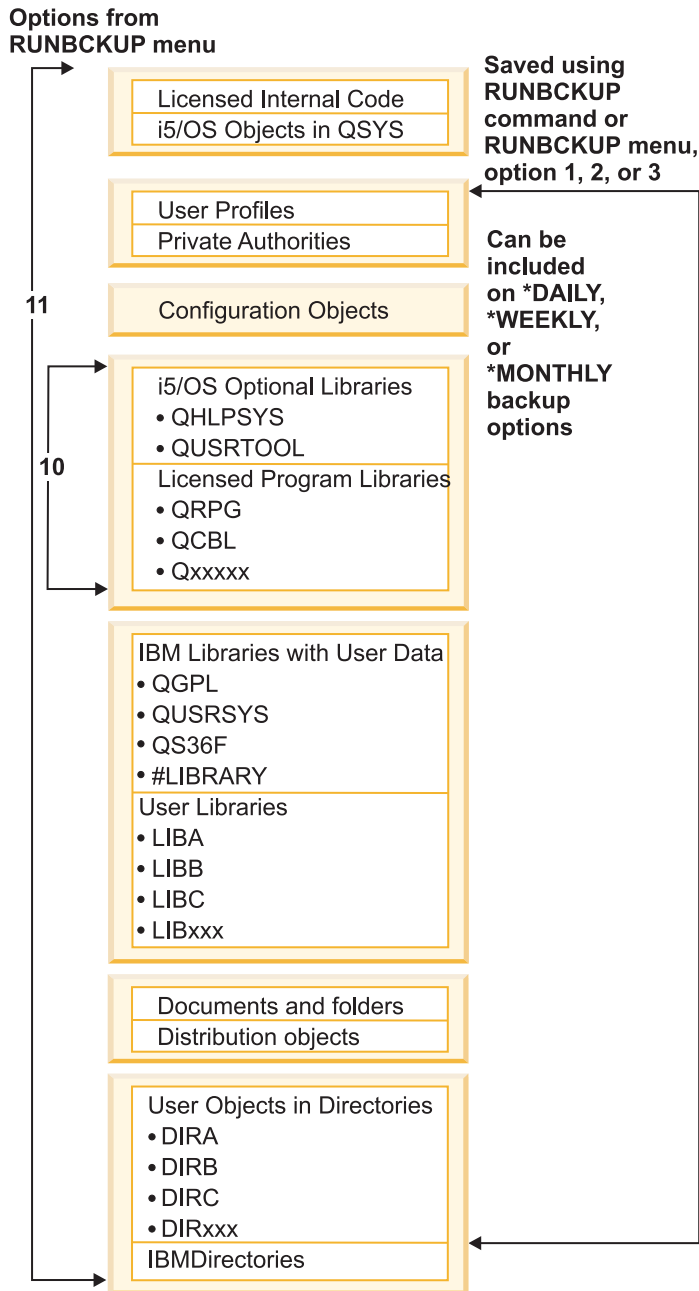
5. ถ้าความผิดพลาดใดๆ (ตัวอย่างเช่น ความผิดพลาดของ I/O หรือความขัดข้องของฮาร์ดแวร์) เกิดขึ้นหลังจากช่วงก๊อปปี้ของการกู้คืนได้เริ่มขึ้นแล้ว คุณต้องเริ่มต้นทำขั้นตอนการกู้คืนให้ตลอดอีกครั้ง โดยเริ่มต้นด้วยการติดตั้ง Licensed Internal Code ของโหนดซอร์สตัวใหม่

บทที่ 12. การกู้คืนระบบของคุณโดยใช้เทป Operational Assistant

ตามสถานการณ์ที่แตกต่างกันให้ดำเนินการสามอย่างเหล่านี้ในการกู้คืนข้อมูลจากเทปสำรองข้อมูล Operational Assistant

โดยในการอธิบายจะถือว่าคุณกำลังกู้คืนข้อมูลทั้งหมดในระบบของคุณ หากคุณกำลังกู้คืนไลบรารีเดียว หรือพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เดียว ให้นำขั้นตอนต่างๆมาปรับใช้กับสถานการณ์ของคุณ

รูปที่ 31 ในหน้า 374 แสดงส่วนต่างๆของระบบของคุณ รวมทั้งวิธีการบันทึกด้วย Operational Assistant.



รูปที่ 31. วิธีที่ระบบถูกบันทึกด้วยการสำรองข้อมูลของ Operational Assistant

งานที่เกี่ยวข้อง

“รายการตรวจสอบที่ 27: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากชุดสำรองข้อมูล Operational Assistant” ในหน้า 148
 รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้เมื่อคุณบันทึกไว้ด้วยชุดสำรองข้อมูล Operational Assistant

การกู้คืนไลบรารีของคุณ

ในการกู้คืนทั้งระบบ คุณจะต้องกู้คืนไลบรารีของไอบีเอ็มและไลบรารีผู้ใช้

ในการกู้คืนไลบรารีที่มาจาก IBM ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หาเทปที่ล่าสุดที่คุณได้ใช้บันทึกไลบรารีที่มาจาก IBM คุณได้บันทึกไลบรารีไว้โดยใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งต่อไปนี้:
 - อีพซัน 10 จากเมนู Run Backup
 - อีพซัน 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

ในการกู้คืนไลบรารีผู้ใช้ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หาเทปล่าสุดที่คุณได้ใช้บันทึกไลบรารีผู้ใช้ ทั้งหมด คุณได้บันทึกไลบรารีไว้โดยใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่งต่อไปนี้:
 - อีพซัน 1, 2 หรือ 3 จากเมนู Run Backup และระบุ 2 (All) สำหรับอีพซัน User libraries
 - 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 ให้ปฏิบัติตามดังต่อไปนี้สำหรับเทปม้วนที่คาดว่าจะมีไลบรารีผู้ใช้

อยู่:

- a. ใส่เทป
 - b. พิมพ์ DSPTAP DEV (ชื่ออุปกรณ์บันทึก)
 - c. เปิดดูจอแสดงผลไปเรื่อยๆ หาไฟล์ชื่อ QFILE
 - d. เมื่อคุณพบเทปที่มีไฟล์ QFILE อยู่ในนั้น ให้เขียน เลขลำดับของไฟล์นั้นลงในเทป
 - e. ปลอ่ยเทปไว้ในยูนิต และประเภทเทป:

```
DSPTAP DEV(media-device-name) LABEL(QFILE)
SEQNBR(sequence-number) DATA(*SAVRST) OUTPUT(*PRINT)
```
 - f. หากในรายการมีไลบรารีผู้ใช้ ก็คือไลบรารีซึ่งสร้างด้วยคำสั่ง SAVLIB(*NONSYS) หรือ SAVLIB(*ALLUSR) ไลบรารีจากเทปสามารถกู้คืนได้โดยใช้คำสั่ง RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR)
2. ใส่เทปม้วนแรกแล้วพิมพ์: RSTLIB SAVLIB(*ALLUSR) DEV (ชื่ออุปกรณ์บันทึก). กดปุ่ม Enter

ตอนนี้คุณได้กู้คืนไลบรารีทั้งหมดที่อยู่ในระบบของคุณและได้บันทึกไลบรารีทั้งหมดไว้แล้ว กลับไปที่ “รายการตรวจสอบที่ 27: การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้โดยใช้เทปจากชุดสำรองข้อมูล Operational Assistant” ในหน้า 148.

การกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยการสำรองข้อมูล

ให้ใช้โปรแกรมนี้ในการกู้คืนไลบรารีที่คุณบันทึกไว้โดยการสำรองข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการสำรองข้อมูลแบบรายวัน หรือรายสัปดาห์ โดยจะถือว่าคุณบันทึกไลบรารีทั้งหมดเพื่อเป็นการสำรองข้อมูลประจำเดือน

ใช้โปรแกรมนี้ หากลักษณะต่อไปนี้ทั้งหมดเป็นจริง:

- คุณได้สำรองข้อมูล Operational Assistant ไว้หลังจากครั้งสุดท้ายที่บันทึกทั้งระบบ หรือไลบรารีทั้งหมด
- คุณได้ระบุ 1 (เลือกจากรายการ) ในอ็อปชัน User Libraries สำหรับการสำรองข้อมูล Operational Assistant ของคุณ
- คุณได้ระบุ N (ไม่ใช่) ในอ็อปชัน Save changed objects only สำหรับการสำรองข้อมูล Operational Assistant ของคุณ

หากคุณมีทั้งการสำรองข้อมูลรายวัน และรายสัปดาห์ที่ตรงตามเงื่อนไขเหล่านี้ ให้ปฏิบัติตามต่อไปนี้:

- หากการสำรองข้อมูลรายวัน และรายสัปดาห์ของคุณได้บันทึกไลบรารีเดียวกันไว้จากรายการสำรองข้อมูล ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 2 ถึง 4 หนึ่งครั้ง โดยใช้เทปชุดล่าสุดของคุณ (รายวัน หรือรายสัปดาห์)
- หากการสำรองข้อมูลรายวันของคุณบันทึกไลบรารีไว้น้อยกว่าการสำรองข้อมูลรายสัปดาห์ ให้ปฏิบัติตามภารกิจต่อไปนี้:
 - หากการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดเป็นการสำรองข้อมูลรายสัปดาห์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 2 ถึง 4 หนึ่งครั้ง โดยใช้เทปประจำสัปดาห์ชุดล่าสุด
 - หากการสำรองข้อมูลครั้งล่าสุดเป็นการสำรองข้อมูลรายวัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 2 ถึง 4 หนึ่งครั้ง โดยใช้เทปประจำสัปดาห์ชุดล่าสุด ปฏิบัติตามขั้นตอน 2 ถึง 4 โดยใช้เทปประจำวันชุดล่าสุดของคุณ

1. ใส่เทปม้วนแรก
2. ทหารายการสำรองข้อมูลฉบับพิมพ์ที่เกี่ยวข้องกับเทปที่ใช้บันทึก หากคุณมีรายการนั้นอยู่แล้ว ให้ข้ามไปที่ขั้นตอนที่ 4
3. หากคุณไม่มีรายการนั้นอยู่ ให้เรียกดูเนื้อหาของเทปบันทึกโดยพิมพ์: DSPTAP DEV (ชื่ออุปกรณ์บันทึก) OUTPUT(*PRINT) DATA(*SAVRST).
4. ใช้รายการจากขั้นตอนที่ 2 หรือขั้นตอนที่ 3. สำหรับแต่ละไลบรารีที่ถูกบันทึก ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. พิมพ์: RSTLIB SAVLIB(*library-name*) DEV(*media-device-name*).
 - b. ตรวจสอบชื่อไลบรารีในรายการ.

หมายเหตุ: กู้คืนไลบรารีผู้ใช้ไปยังแต่ละ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ ที่คุณกำลังกู้คืน หากคุณกำลังกู้คืนไลบรารี QGPL และ QUSRSYS และเรียกคืนได้เพียงบางส่วน ให้กู้คืนไลบรารีเหล่านี้ก่อนไลบรารีอื่น

การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนที่คุณบันทึกไว้โดยใช้ Operational Assistant

หากคุณบันทึกเฉพาะอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในการสำรองข้อมูลรายวันหรือรายสัปดาห์ ให้ใช้ขั้นตอนนี้

หากคุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนทั้งในการสำรองข้อมูลรายวันและรายสัปดาห์ ให้ใช้เทปชุดล่าสุดของคุณ หากคุณบันทึกไลบรารีทั้งหมดในการสำรองข้อมูลรายสัปดาห์และเปลี่ยนแปลงในการสำรองข้อมูลรายวัน ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้เฉพาะเมื่อการสำรองข้อมูลรายวันของคุณใหม่กว่าการสำรองข้อมูลรายสัปดาห์

1. ใส่เทปม้วนแรกจากเทปชุดล่าสุดของการสำรองข้อมูลของอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

2. ตรวจสอบว่าในเทปมีอ็อบเจกต์สำหรับไลบรารีที่ไม่มีอยู่ในระบบหรือไม่:
 - a. พิมพ์รายการไลบรารีในระบบโดยพิมพ์: DSPBCKUPL OUTPUT(*PRINT).
 - b. พิมพ์เนื้อหาของเทปโดยพิมพ์: DSPTAP DEV(ชื่ออุปกรณ์บันทึก) OUTPUT(*PRINT) DATA(*SAVRST).
 - c. เปรียบเทียบรายการทั้งสอง ทำเครื่องหมายที่ไลบรารีในรายการ DSPTAP (จากขั้นตอนที่ 2b) ที่ไม่ปรากฏในรายการ DSPBCKUPL (จากขั้นตอนที่ 2a).
 - d. สำหรับไลบรารีที่คุณทำเครื่องหมายไว้ในขั้นตอนที่ 2c ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CRTLIB LIB(*library-name*).
3. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนจากเทป สำหรับแต่ละไลบรารีที่ปรากฏบนรายการ DSPTAP (จากขั้นตอนที่ 2b) ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(library-name)  
OBJTYPE(*ALL) DEV(ชื่ออุปกรณ์บันทึก)
```


บทที่ 13. การกู้คืนระบบจากจากสื่อบันทึกหน่วยความจำบันทึก

เมื่อคุณกู้คืนระบบจากสื่อบันทึก Save Storage (SAVSTG) ในสถานการณ์การกู้คืนที่อันตราย คุณมีเซ็ระบบไปยังจุดที่มีการรันโปรแกรม SAVSTG ระบบของคุณ จะไม่พร้อมให้ใช้จนกว่ากระบวนการกู้คืนจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์

คอนฟิกูเรชันของดิสก์ของระบบการกู้คืนต้องเหมือนกับคอนฟิกูเรชันของดิสก์ของระบบการบันทึก อย่างน้อยในระบบการกู้คืนจะต้องมีจำนวนดิสก์ยูนิตเท่ากับที่มีในระบบการบันทึก โดยแต่ละดิสก์ยูนิตในระบบการกู้คืนต้องมีความจุมากกว่าหรือเท่ากับความจุของดิสก์ยูนิตในระบบการบันทึก ส่วนซีเรียลนัมเบอร์ และฟิลิอัลแอตเตรสไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน การดำเนินการกู้คืนจำเป็นต้องใช้ดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่บันทึกไว้

ขั้นตอนการกู้คืนหน่วยเก็บจะไม่เริ่มต้นใช้งานหรือหยุดใช้งาน device parity protection บนระบบการกู้คืนโดยอัตโนมัติ หากคุณกำหนดว่าดิสก์ยูนิตบน ระบบการกู้คืนควรได้รับการปกป้องด้วย device parity protection ให้เริ่มทำงาน device parity protection ก่อนที่จะกู้คืนเทป SAVSTG

หากขณะนี้ระบบของคุณมี mirrored protection เมื่อโปรแกรมกู้คืนหน่วยเก็บ ทำงาน ระบบของคุณจะไม่มี mirrored protection ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ทั้งหมด

ค้นหาสิ่งต่างๆเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:

- รายการโปรแกรมฟิกส์ของ Licensed Internal Code ทั้งหมดที่ใช้ได้กับระบบของคุณขณะนี้คุณ บันทึกหน่วยเก็บ รายการนี้ควรมาด้วยกับไฟล้บันทึกการสำรองข้อมูลของคุณหรือมากับ เทป SAVSTG
- หากเคยใช้ Program Temporary Fixes (PTFs) นับตั้งแต่การดำเนินการของหน่วยเก็บบันทึกครั้งล่าสุด คุณจะต้องใช้ เทป cumulative PTF ที่ใหม่ล่าสุด
- วอลุ่มสื่อบันทึก Save System (SAVSYS) หรือ Save Configuration (SAVCFG) ล่าสุด สื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVCFG มีข้อมูลคอนฟิกูเรชันที่คุณจะต้องกู้คืนหลังจากเสร็จสิ้นการกู้คืนจากหน่วยเก็บ

ปฏิบัติสิ่งต่างๆเหล่านี้ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น:

- ทำความสะอาดหัวอ่านและบันทึกของเทปยูนิต
- พิมพ์รายการโปรแกรมฟิกส์ของ Licensed Internal Code ทั้งหมดที่อยู่ในระบบขณะนี้ พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ และกดปุ่ม Enter:
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)

ข้อควรพิจารณาในการกู้คืนไปยังระบบอื่น:

- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการกู้คืนเทปไดร์ฟของคุณจะสนับสนุนความสามารถของเทปหน่วยเก็บ ที่เกี่ยวกับการบีบอัดและการรวม
- ประสิทธิภาพในการทำงานบนระบบเป้าหมายอาจแตกต่างไปจากระบบซอร์ส หากคุณใช้กลไกปกป้องดิสก์ที่แตกต่างกัน
- ในอนาคต คุณต้องได้รับไลเซนส์คีย์ซอฟต์แวร์สำหรับระบบเป้าหมาย

ภารกิจ 1: การปิดระบบ และการโหลด Licensed Internal Code

ในการปิดระบบ และโหลด Licensed Internal Code ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าผู้ใช้ทั้งหมดไม่อยู่ในระบบ
2. พิมพ์คำสั่งนี้เพื่อปิดระบบ: PWRDWN SYS OPTION(*IMMED)
ข้อควรสนใจ: หากคุณจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก ให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรอก่อนรันคำสั่งนี้
3. โหลดเทป Save Storage (SAVSTG) แรกลงในยูนิทเทปที่เป็นอุปกรณ์ทำ initial program load (IPL) สำรองของคุณ
4. ติดตั้ง Licensed Internal Code โดยปฏิบัติตามขั้นตอนที่อธิบายไว้ใน “ภารกิจ 2: การปิดระบบ” ในหน้า 156 จนถึง “การเริ่มดำเนินการ Restore Storage (RSTSTG) ใหม่” ในหน้า 387. เลือกอ็อปชัน 2 (Install Licensed Internal Code and Initialize System) จากจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC) เมื่อโปรซีเดอร์ ถามหา สื่อบันทึก SAVSYS ให้ใช้เทป SAVSTG ของคุณแทน

ภารกิจ 2: การกู้คืนเทปหน่วยเก็บบันทึก

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการกู้คืนเทปหน่วยเก็บบันทึก

1. เมื่อทำ initial program load (IPL) หลังจากการติดตั้ง Licensed Internal Code เสร็จสิ้น จอแสดงผล Disk Configuration Attention Report จะแสดงขึ้น กด F10 เพื่อยอมรับ configuration ใหม่ เมานู IPL or 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. Sign on เข้าสู่ DST ด้วย user ID สำหรับเครื่องมือบริการ QSECOFR 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. หากคุณกำลังใช้โลจิคัลพาร์ติชัน และคุณกำลังกู้คืน เป็นพาร์ติชันหลัก คุณจะต้องกู้คืนคอนฟิกูเรชันของพาร์ติชันของคุณก่อน กู้คืนจากหน่วยเก็บ สำหรับพาร์ติชันรอง คุณไม่ต้องกู้คืนคอนฟิกูเรชันของพาร์ติชัน ขั้นตอนนี้ใช้สำหรับพาร์ติชันหลักเท่านั้น 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. พิมพ์ชื่อวอลุ่มในพารามิเตอร์ *Volume Identifier*. ชื่อวอลุ่มคือ SAVEDS นี่เป็นวอลุ่มที่กำลังโหลดอยู่ขณะนี้ จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น ดำเนินการต่อตามขั้นตอนที่ระบุไว้:

ชื่อที่แสดง	ดำเนินการต่อตามขั้นตอนนี้
เลือกยูนิตเทป	ขั้นตอนที่ 8
การแทรกอุปกรณ์ที่จำเป็น	ขั้นตอนที่ 9
ยืนยันกู้คืนหน่วยความจำ	

8. หากจอแสดงผล Select Tape Unit แสดงขึ้น ให้เลือกยูนิต ที่เหมาะสม และกดปุ่ม Enter

Select Tape Unit

Type option, press Enter.

1=Select

Serial	Option	Type	Model	Number	Resource Name
	-	---	---	-----	-----
	-	---	---	-----	-----
	:				
	:				

ดำเนินการต่อตามขั้นตอน 9.

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 แล้วกด Enter จอแสดงผลต่อไปนี้จะแสดงขึ้น:

```

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 -----
Unit  ASP  Type  Model  Serial      Resource    Serial      Resource
      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 คอนโซลจะแสดงความคืบหน้าของการกู้คืนอย่างต่อเนื่อง

Function Status

You selected to restore storage.

51% Complete
12 pages not readable

จอแสดงผลจะระบุว่ากู้คืนเซ็กเตอร์ของระบบไดร์ก่เปอร์เซ็นต์แล้ว อย่างไรก็ตาม นี่เป็นการประมาณ ไม่สามารถนำมาใช้ทำนายว่าไดร์ก่การกู้คืนทั้งหมดจะใช้เวลานานเท่าใด

- หากไม่เกิดข้อผิดพลาด ระบบจะดำเนินการ IPL ที่โปรแกรมแล้วเมื่อขั้นตอนกู้คืน หน่วยเก็บเสร็จสิ้น ให้ไปที่ “ภารกิจ 4: การดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น” ในหน้า 384 หรือหากเกิดข้อผิดพลาด ให้ดำเนินการ “ภารกิจ 3: การโต้ตอบกับข้อความ” ต่อไป

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนการคอนฟิกูเรชันโลจิคัลพาร์ติชันของคุณ” ในหน้า 168

ใช้ข้อมูลนี้ในการกู้คืนข้อมูลการคอนฟิกูเรชันของโลจิคัลพาร์ติชัน (LPAR) ของคุณ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

เซอริสทูลสำหรับ user ID และรหัสผ่าน

ภารกิจ 3: การโต้ตอบกับข้อความ

ขณะกำลังดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บ คุณอาจเห็นจอแสดงผล Device Intervention Required หรือจอแสดงผล Handle Tape Intervention

เมื่อจอแสดงผล Device Intervention Required display หรือจอแสดงผล Handle Tape Intervention ปรากฏขึ้น ให้มองหาข้อความที่ด้านล่างของจอแสดงผล หรือโค้ดตัวจัดการอินพุต/เอาต์พุต (I/O) บนจอแสดงผล ให้โต้ตอบกับจอแสดงผล โดยใช้ข้อมูลใน ตารางที่ 64.

ตารางที่ 64. การจัดการข้อมูลเมื่อกู้คืนหน่วยเก็บ

ข้อความ หรือโค้ด	สิ่งที่คุณทำ
จบเทปที่ใช้งาน โหลดวอลุ่มต่อไป ยูนิตเทปไม่พร้อม	ใส่เทปวอลุ่มต่อไป เลือกอ็อปชัน 3 (Continue) แล้วกดปุ่ม Enter ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเทปยูนิตพร้อมใช้งาน เลือกอ็อปชัน 3 (Continue) แล้ว กดปุ่ม Enter
โหลดผิดวอลุ่ม	นำเทปออก ใส่เทปที่ถูกต้อง เลือกอ็อปชัน 3 (Retry) และกดปุ่ม Enter

หากไม่สามารถอ่านเทปได้ เนื่องจากข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น:

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, and 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.

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มดำเนินการ Restore Storage (RSTSTG) ใหม่” ในหน้า 387

คุณสามารถใช้โปรซีเดอร์นี้เพื่อดำเนินการต่อในการกู้คืนหน่วยเก็บที่จบการทำงานลงก่อนที่การดำเนินการกู้คืนของข้อมูลดีสก์ยูนิทจะเสร็จสิ้นลง

ภารกิจ 4: การดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการดำเนินการกู้คืนหน่วยความจำให้เสร็จสิ้น

1. เมื่อ initial program load (IPL) สิ้นสุดหลังจากการดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บ เมนู IPL or 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

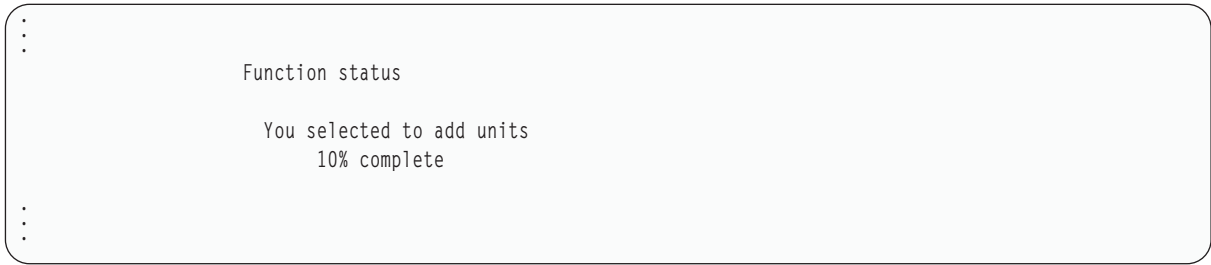
2. ดำเนินการ IPL แบบ attended โดยการเลือกข้อ 1 Perform an IPL
3. หากจอแสดงผลต่อไปนี้ปรากฏขึ้น แสดงว่าดีสก์ยูนิทได้ถูกต่อเข้ากับ ระบบแล้วและอยู่ในสถานะไม่มีการกำหนดค่า

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

เลือกข้อ 3 (Add all disk units to the system auxiliary storage pool) และกดปุ่ม Enter

ขณะกำลังตั้งค่าให้ดิสก์ยูนิต จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น:



การเพิ่มดิสก์ยูนิตต้องใช้เวลาหลายนาที เวลาที่ใช้ขึ้นอยู่กับขนาดของแต่ละยูนิตและจำนวนยูนิตที่จะเพิ่ม

4. จอแสดงผล Sign On จะปรากฏขึ้น Sign on เป็น QSECOFR

หมายเหตุ: การปฏิบัติขั้นตอนนี้เป็นสิ่งสำคัญมากเพื่อให้ซอร์ซอร์สอุปกรณ์ได้รับการอัปเดตอย่างถูกต้อง

5. ที่จอแสดงผล IPL Options ให้เซตอ็อปชัน Start system to restricted state เป็น Y (yes)

หมายเหตุ: ในขณะที่ IPL ดำเนินการต่อไป โค้ดอ้างอิงของระบบ (SRC) A900-2000 อาจปรากฏ โดยอธิบายวิธีสร้าง descriptor ของอุปกรณ์เทป เพื่อให้สามารถกู้คืนคอนฟิกูเรชันของฮาร์ดแวร์ในขั้นตอนท้ายๆของโพรซีเดอร์นี้ได้

6. เมื่อ IPL เสร็จสิ้น ตรวจสอบให้แน่ใจว่าระบบอยู่ในสถานะถูกควบคุม

7. คุณจำเป็นต้องกู้คืนคอนฟิกูเรชันของระบบ ใช้สื่อบันทึกมวลล่าสุด ซึ่งมีคอนฟิกูเรชันของคุณบันทึกไว้ หากคุณสามารถดำเนินการ Restore Storage บนระบบเดียวกับที่คุณทำ Save Storage (SAVSTG) คุณจะได้รับการแนะนำให้สร้างวอลุ่มสื่อบันทึก Save Configuration (SAVCFG) ก่อนรัน SAVSTG หากคอนฟิกูเรชันระบบของคุณถูกเปลี่ยนตั้งแต่ดำเนินการ Save Storage ให้ใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVCFG หรือ Save System (SAVSYS) ล่าสุด หากดำเนินการ Restore Storage บนระบบอื่นที่ไม่ใช่ระบบที่รัน SAVSTG ให้ใช้วอลุ่มสื่อบันทึก SAVCFG หรือ SAVSYS ล่าสุดจากระบบที่คุณกู้คืนไปไว้ชื่อไฟล์ในเทปคือ QFILEIOC

ก่อนที่คุณจะดำเนินการคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG) คุณจำเป็นต้อง vary off สำหรับ configuration object ทั้งหมดที่ไม่จำเป็น อย่า vary off เวิร์กสเตชันและสื่อบันทึกที่คุณกำลังใช้เพื่อดำเนินการกู้คืน

เมื่อโหลดวอลุ่มสื่อบันทึก SAVSYS หรือ SAVCFG ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name) OBJTYPE(*ALL)
```

8. หากคุณต้องการให้ระบบตั้งค่า อุปกรณ์ใหม่โดยอัตโนมัติใน IPL ที่ตามมา ให้เปลี่ยนค่าระบบสำหรับ QIPLTYPE เพื่อยอมให้มี IPL แบบ unattended ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
CHGSYSVAL QIPLTYPE '0'
```

9. อาจจำเป็นต้องอัปเดตเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์บนระบบ ให้หารายการล่าสุดของเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ของระบบไว้ขอแนะนำสำหรับคำสั่ง SAVSTG จะแนะนำให้พิมพ์รายการเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ และเก็บรายการนี้ไว้กับเทป Save Storage ในการอัปเดตเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์บนระบบ ให้พิมพ์คำสั่งนี้ และกดปุ่ม Enter: CHGNETA

ใช้รายการเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์เพื่อป้อนค่าลงในฟิลด์ใส่ข้อมูล

10. เปลี่ยนค่าระบบของ QAUTOCFG เพื่อรัน automatic configuration พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
CHGSYSVAL QAUTOCFG '1'
```

11. ดำเนินการ PWRDWN SYS *IMMED RESTART(*YES)

ข้อควรสนใจ: หากจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมดก่อนรันคำสั่งนี้

หากคุณมีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์ เช่น ไม่สามารถ vary on อุปกรณ์ ให้ดูที่หัวข้อ “การกู้คืนอุปกรณ์ที่ไม่ vary on” ในหน้า 284 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

เมื่อคุณกู้คืนข้อมูลของคุณไปยังระบบอื่น หรือระบบที่ผ่านการอัปเดต คุณอาจมีประเภทคอนโซลบนเป้าหมายเป็นประเภทอื่น

12. ขณะที่ระบบกำลังดำเนินการ IPL คุณอาจเห็นข้อความแสดงความผิดพลาดเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม System/36 เช่น CPF3761 ดูที่หัวข้อ “การกู้คืนคอนฟิกูเรชันสภาพแวดล้อม System/36” ในหน้า 285 สำหรับโปรซีเดอร์ที่จะต้องปฏิบัติตามไป หลังจากเสร็จสิ้นการกู้คืนหน่วยเก็บ
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 ดูที่ข้อความกู้คืนหน่วยเก็บ CPC3735 เพื่อดูว่าเงื่อนไขต่อไปนี้เป็นจริงหรือไม่:
 - ระบบพบเซ็กเตอร์ที่มีข้อมูลซึ่งไม่สามารถกู้คืนได้หรือไม่ ข้อมูลอาจไม่สามารถอ่านได้ระหว่างการดำเนินการ Save Storage
 - กระบวนการกู้คืนหน่วยเก็บสมบูรณ์
15. หากคุณต้องกู้คืนข้อมูลอื่นเพิ่มเติม เช่น เทป Save Changed Objects (SAVCHGOBJ) หรือการเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลที่ใช้ให้ดำเนินการต่อด้วย “ภารกิจ 5: การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม”. หากไม่มี ให้ข้ามไปที่ “ภารกิจ 6: การกู้คืน program temporary fixes” ในหน้า 387.

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนจาก SRC A900 2000” ในหน้า 200

เมื่อคุณกู้คืนระบบปฏิบัติการ คุณอาจเห็น SRC A900 2000 สิ่งนี้จะเกิดขึ้นเมื่อคุณใช้อ็อปชัน 2 หรือ อ็อปชัน 3 ในการติดตั้ง Licensed Internal Code และ automatic configuration ไม่แอ็คทีฟในขณะที่คุณกู้คืนระบบปฏิบัติการ

งานที่เกี่ยวข้อง

“ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม” ในหน้า 44

โปรซีเดอร์การกู้คืนจำนวนวันที่ที่กำหนดว่าระบบของคุณจะต้องมีไม่การทำงานอื่น เมื่อไม่มีระบบย่อยอื่นยกเว้นระบบย่อยควบคุมที่ใช้งานบนระบบของคุณ จะอยู่ใน *สถานะที่จำกัด*

“การกู้คืนเมื่อคุณเปลี่ยนประเภทคอนโซล” ในหน้า 285

เมื่อคุณกู้คืนข้อมูลของคุณไปยังระบบอื่น หรือระบบที่ผ่านการอัปเดต คุณอาจมีประเภทคอนโซลบนระบบเป้าหมายเป็นประเภทอื่น

ภารกิจ 5: การกู้คืนข้อมูลเพิ่มเติม

หากคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน, อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสารที่ถูกเปลี่ยน (DLO) หรืออ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไดเรกทอรีอยู่ คุณต้องกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ก่อน

การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้จะสร้างข้อมูลสิทธิในการใช้งานสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆที่คุณกู้คืน หากต้องการเพียงใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลให้เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่ 4.

1. Sign on เป็น QSECOFR
2. ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม

3. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้
4. กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล
5. กู้คืนสิทธิในการใช้งานโดยพิมพ์: RSTAUT.

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 10, “การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน และใส่การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล”, ในหน้า 343
โพรซีเจอร์ในหัวข้อนี้ออกแบบเพื่อกู้คืนกิจกรรมที่เกิดขึ้นนับตั้งแต่การบันทึกครั้งสุดท้ายเสร็จสิ้น
งานที่เกี่ยวข้อง

“ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาพควบคุม” ในหน้า 44

โพรซีเจอร์การกู้คืนจำนวนที่กำหนดว่าระบบของคุณจะต้องมีไม่การทำงานอื่น เมื่อไม่มีระบบย่อยอื่นยกเว้นระบบย่อย
ควบคุมที่ใช้งานบนระบบของคุณ จะอยู่ใน *สถานะที่จำกัด*

“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 262

คุณสามารถกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เดี่ยว, รายการของโปรไฟล์ผู้ใช้หรือโปรไฟล์ ผู้ใช้ทั้งหมด คุณจะกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อย้ายผู้
ใช้จากระบบหนึ่งไปยังอีกระบบ และเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่เสียหาย

ภารกิจ 6: การกู้คืน program temporary fixes

ใช้ข้อมูลนี้ในการกู้คืน program temporary fixes (PTFs)

หากคุณสามารถใช้ PTFs หลังจากดำเนินการโพรซีเจอร์ (SAVSTG) ให้ปฏิบัติตามคำสั่งในหัวข้อ “การกู้คืน program temporary
fixes (PTFs)” ในหน้า 340

ขณะนี้คุณสามารถเสร็จสิ้นการกู้คืนระบบจากสื่อบันทึก SAVSTG แล้ว

การเริ่มดำเนินการ Restore Storage (RSTSTG) ใหม่

คุณสามารถใช้โพรซีเจอร์นี้เพื่อดำเนินการต่อในการกู้คืนหน่วยเก็บที่จบการทำงานลงก่อนที่การดำเนินการ
กู้คืนของข้อมูลดิสก์ยูนิตจะเสร็จสิ้นลง

ในการเริ่มการดำเนินการ RSTSTG อีกครั้ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. จากเมนู Dedicated Service Tools (DST) ให้เลือกอ็อปชัน 9 (Work with save storage and restore storage) แล้วกด Enter
2. เลือกอ็อปชัน 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 might 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 i5/OS when the restore storage is complete.

Press Enter to continue.

4. หากใส่เทปผิดวอลุ่ม จอแสดงผล Device Intervention Required ซึ่งมีข้อความอยู่ด้านล่างจะปรากฏขึ้น พิมพ์ชื่อที่ต้องการของวอลุ่มหรือไฟล์ แล้วกด Enter
5. การดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บจะเริ่มต้นอีกครั้ง

หากการดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บยังคงล้มเหลวบนเทปเดิมเพราะความล้มเหลวของสื่อบันทึกเทป คุณมีทางเลือกสามทาง:

- ใช้เทปบันทึกหน่วยเก็บสำเนาก่อนหน้านี้เพื่อกู้คืนหน่วยเก็บทั้งหมด
 - ดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บ ต่อโดยใช้เทปหลังจากเทป ที่มีข้อผิดพลาดของสื่อบันทึก หากเทปที่มีข้อผิดพลาดของสื่อบันทึกเป็นเทปสุดท้ายในเซตที่จะกู้คืน ให้เลือกอ็อปชัน 3 (Force end of an interrupted restore storage) ในเมนู Restore Storage
- ข้อควรสนใจ:** ข้อมูลดิสก์ยูนิตบางส่วนไม่ได้รับการกู้คืน นอกจากนี้ยังมีข้อบกพร่องมากมายบนระบบที่ได้รับความเสียหายเมื่อการดำเนินการกู้คืนเสร็จสิ้นลง initial program load ของระบบปฏิบัติการอาจทำไม่สำเร็จ คุณควรกู้คืน ระบบปฏิบัติการอีกครั้ง
- ให้ initialize ระบบของคุณแล้วเริ่มกู้คืนระบบจากเทปที่สร้างขึ้นโดยใช้คำสั่งหรืออ็อปชัน Save System (SAVSYS) และ Save Library (SAVLIB) จากเมนู Save

งานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 3: การโต้ตอบกับข้อความ” ในหน้า 383

ขณะกำลังดำเนินการกู้คืนหน่วยเก็บ คุณอาจเห็นจอแสดงผล Device Intervention Required หรือจอแสดงผล Handle Tape Intervention

บทที่ 14. การกู้คืนข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้ และพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้

คุณสามารถเข้ารหัสข้อมูลสำรองไปยังเทป หรือเข้ารหัสข้อมูลที่จัดเก็บในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ และ ASP อีกระยะได้ หากคุณทำข้อมูลหายบนระบบของคุณ คุณต้องสามารถกู้คืนข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ได้

การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์

Backup Recovery and Media Services (BRMS) ทำให้คุณมีความสามารถในการเข้ารหัสข้อมูลของคุณเข้ากับอุปกรณ์เทป วิธีนี้เรียกว่า *การเข้ารหัสของซอฟต์แวร์* เนื่องจากคุณไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์การเข้ารหัส การอินเตอร์เฟส BRMS จะขอข้อมูลปุ่มการเข้ารหัส และรายการที่คุณต้องการเข้ารหัส BRMS บันทึกข้อมูลปุ่มไว้ ดังนั้นในการกู้คืน BRMS จะได้ทราบข้อมูลปุ่มที่จำเป็นในการถอดรหัสบนการกู้คืน

ปุ่มที่ใช้เข้ารหัสข้อมูลบนเทปจะถูกจัดเก็บในไฟล์ cryptographic services keystore ที่เรียกว่า QUSRBRM/Q1AKEYFILE ค่าปุ่มทั้งหมดในไฟล์ keystore ได้รับการเข้ารหัสภายใต้ปุ่ม master หากปุ่มมาสเตอร์ไม่ได้เซตไว้อย่างถูกต้อง หรือหายไป หรือหากไฟล์ keystore หายไป หรือเรียกคอร์ดปุ่มในไฟล์ keystore หายไป คุณจะไม่สามารถกู้คืนข้อมูลที่เข้ารหัสไว้ออกจากเทปได้

หากคุณกู้คืนข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้บนระบบอื่นอยู่ ให้แน่ใจว่าไฟล์ keystore QUSRBRM/Q1AKEYFILE ยังคงอยู่ หากไม่มีอยู่ ให้ดำเนินการวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

- ย้ายไฟล์ keystore file จากระบบซอร์สไปยังระบบเป้าหมาย ให้ดู Distributing keys.

- คำสั่ง Use the Save Object (SAVOBJ) CL ใช้เพื่อสำเนาไฟล์ keystore file จากระบบซอร์ส

- โอนสื่อบันทึกไปยังระบบเป้าหมาย

- คำสั่ง Use the Restore Object (RSTOBJ) CL ใช้เพื่อสำเนาไฟล์ keystore file ไปยังระบบเป้าหมาย

- การสร้างไฟล์ keystore ใหม่. หากคุณสร้างไฟล์ keystore file หรือหากมีไฟล์ keystore อยู่ คุณต้องย้ายปุ่มที่ใช้เข้ารหัสข้อมูลไปยังเทปในไฟล์ keystore สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการย้ายปุ่มจากไฟล์ keystore บนระบบหนึ่งไปยังไฟล์ keystore อีกระบบหนึ่ง ให้ดู Distributing keys.

หมายเหตุ: ค่าปุ่ม master ที่เข้ารหัสค่าปุ่มใน QUSRBRM/Q1AKEYFILE ต้องเหมือนกันทั้งสองระบบ

หากคุณต้องกู้คืนปุ่ม master key (ตัวอย่างเช่น Licensed Internal Code ได้รับการติดตั้งซ้ำ หรือคุณกู้คืนบนระบบอื่นอยู่) ให้ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

- รีโหลดแต่ละ passphrases และเซตปุ่ม master

- กู้คืนปุ่ม master จากเทป Save System (SAVSYS) ในสถานการณ์นี้ คุณต้องแน่ใจว่ามาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบเป้าหมายสอดคล้องกับมาสเตอร์คีย์ save/restore บนระบบซอร์ส

สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ BRMS เพื่อเข้ารหัสข้อมูลไปยังอุปกรณ์เทป ให้ดู “Software encryption using BRMS” in *Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS*.

งานที่เกี่ยวข้อง

“รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 127

รายการตรวจสอบนี้ควรจะถูกใช้ หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ ซึ่งรวม ASP อิสระไปยังระบบที่กำลังรันอยู่ในเวอร์ชันเดียวกันกับ i5/OS โลเซนส์โปรแกรม ห้ามใช้รายการตรวจสอบนี้ หากคุณกำลังทำการอัปเดต

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การสร้างไฟล์ keystore ใหม่

การถอดรหัสข้อมูลของคุณ

การบันทึกและเรียกคืนมาสเตอร์คีย์

การโหลดและตั้งค่านามาสเตอร์คีย์

การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้

การเข้ารหัสเทปฮาร์ดแวร์ใช้อุปกรณ์เทปที่มีความสามารถในการเข้ารหัสข้อมูล และ IBM ผู้จัดการปุ่มการเข้ารหัส (EKM) เพื่อเข้ารหัสข้อมูลของคุณ i5/OS สนับสนุนการเข้ารหัสที่จัดการโดยไลบรารีเท่านั้น ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกู้คืนข้อมูลที่สำรองไว้โดยใช้การเข้ารหัสเทปไดรฟ์ หรือเทปไลบรารี

ในการกู้คืนข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสเทปไดรฟ์ หรือเทปไลบรารี ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า EKM รันอยู่ และเชื่อมโยงเข้ากับระบบ ซึ่งคุณวางแผนที่จะกู้คืนข้อมูล EKM ประกอบด้วยปุ่มการเข้ารหัสที่จำเป็นสำหรับการดำเนินการกู้คืน
2. การกู้คืนข้อมูลจากเทปสำรองล่าสุด เมื่อข้อมูลได้รับการกู้คืน จะถอดรหัสไว้ เมื่อคุณแชร์เทปกับอีกบริษัทหนึ่ง EKM จะบันทึกเทปด้วยปุ่มพบลิกของบริษัทอื่น โดยสามารถถอดรหัส และอ่านเทปโดยใช้ปุ่มไพรเวทของมัน

ข้อควรสนใจ: สิ่งสำคัญ คือ สงวนข้อมูล keystore ซึ่งถูกจัดเก็บใน EKM หากไม่สามารถเข้าใช้งานข้อมูล keystore ของคุณได้ คุณจะไม่สามารถถอดรหัสเทปที่เข้ารหัสไว้ของคุณระหว่างการดำเนินการกู้คืน การสำรองข้อมูล keystore เพื่อให้คุณสามารถกู้คืนได้ตามจำเป็น นอกจากนี้ คุณยังสามารถมี EKM ได้สอง EKM โดยเป็นภาพมิเรอร์ของกันและกันพร้อมข้อมูลสำรองเกี่ยวกับ keystore สำคัญในตัว รวมทั้งความล้มเหลว หาก EKM ไม่สามารถใช้งานได้ เมื่อคุณกำหนดค่าอุปกรณ์เทปของคุณ คุณสามารถไปที่ EKM ทั้งสอง หาก EKM หนึ่งไม่สามารถใช้งานได้ด้วยเหตุผลใดก็ตาม อุปกรณ์ของคุณจะใช้ EKM สำรองแทน

คุณสามารถกู้คืนข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้การเข้ารหัสของฮาร์ดแวร์บนระบบ V5R2 หรือรุ่นหลัง ซึ่งไม่ใช่ระบบก่อน

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับงานเซตอัป EKM ให้ดู *IBM Encryption Key Manager Introduction, Planning และ User's Guide* GA76-0418 ใน IBM Publications Center. คู่มือนี้เรียกใช้งานได้จาก IBM Publications Center เป็นสำเนาถาวรที่จัดพิมพ์ไว้ ซึ่งคุณสามารถสั่งซื้อ สำหรับฟอร์แมตแบบออนไลน์ที่คุณสามารถดาวน์โหลดได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือทั้งสองกรณี

งานที่เกี่ยวข้อง

“การสำรองข้อมูลผู้จัดการปุ่มการเข้ารหัส” ในหน้า 391

การเข้ารหัสเทปฮาร์ดแวร์ใช้อุปกรณ์เทปที่มีความสามารถในการเข้ารหัสข้อมูล และ IBM ผู้จัดการปุ่มการเข้ารหัส (EKM) เพื่อเข้ารหัสข้อมูลของคุณ ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อสำรอง และกู้คืน EKM หากคุณทำปุ่มการเข้ารหัสใน EKM หาย คุณจะไม่สามารถถอดรหัสเทปของคุณในการกู้คืนระบบ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง



การสำรองข้อมูลผู้จัดการปุ่มการเข้ารหัส

การเข้ารหัสแบบฮาร์ดแวร์ใช้อุปกรณ์ที่ที่มีความสามารถในการเข้ารหัสข้อมูล และ IBM ผู้จัดการปุ่มการเข้ารหัส (EKM) เพื่อเข้ารหัสข้อมูลของคุณ ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อสำรอง และกู้คืน EKM หากคุณทำปุ่มการเข้ารหัสใน EKM หาย คุณจะไม่สามารถถอดรหัสเทปของคุณในการกู้คืนระบบ

EKM เป็น โปรแกรมซอฟต์แวร์ Java ที่ช่วยให้ IBM เทปไดร์ฟสามารถเข้ารหัสได้ในการสร้าง, การปกป้อง, การจัดเก็บ และการรักษาปุ่มการเข้ารหัสที่ใช้เพื่อเข้ารหัสข้อมูลที่ถูกบันทึก และถอดรหัสข้อมูลที่อ่านจากสื่อบันทึกเทป EKM ทำงานบน i5/OS และแพลตฟอร์มระบบอื่นๆมากมาย EKM สามารถใช้ได้กับ IBM การเข้ารหัสเทปไดร์ฟมากมาย ไม่ว่าเทปไดร์ฟเหล่านั้นจะอยู่ที่ใด EKM ใช้ keystore เพื่อรองรับ certificate และปุ่มที่จำเป็นสำหรับงานเข้ารหัสทั้งหมด คุณสามารถทำสำเนา EKM บนเน็ตเวิร์กได้หลายสำเนา

EKM ใช้วิธีต่อไปนี้ในการจัดการกับค่าขอบันทึก

- เทปไลบรารีรับค่าขอบันทึกที่มี volume serial ที่ทำเครื่องหมายไว้สำหรับการเข้ารหัส
- เทปไลบรารีจะขอ EKM เพื่อสร้างปุ่มข้อมูลแบบสุ่ม
- EKM จะสร้างปุ่มข้อมูลสำหรับเทปนี้ ปุ่มข้อมูลนี้ใช้เพื่อเข้ารหัสข้อมูล
- EKM จะใช้ปุ่มพบลึกในการเข้ารหัสปุ่มข้อมูลที่พร้อมจัดเก็บบนเทป
- เทปไลบรารีบันทึกปุ่มข้อมูลที่เข้ารหัสไว้บนคาร์ทริดจ์ทั้งในหน่วยความจำคาร์ทริดจ์ และบนเทป
- เทปไลบรารีใช้ปุ่มเซสชันเพื่อเข้ารหัสข้อมูล เนื่องจากเทปไลบรารีจะช่วยบันทึกลงเทป

ระหว่างการกู้คืน EKM จะถอดรหัสปุ่มโดยใช้ public/private pair ไลบรารีใช้ปุ่มข้อมูลเพื่อถอดรหัสข้อมูล เนื่องจากไลบรารีจะอ่านข้อมูลจากเทป

สำคัญ: เนื่องจากลักษณะสำคัญของปุ่มใน keystore ของคุณ ขอแนะนำเป็นอย่างยิ่งให้คุณสำรองข้อมูลนี้เพื่อให้สามารถกู้คืน และสามารถอ่านเทปที่ได้รับการเข้ารหัส โดยใช้ certificate ที่เกี่ยวกับเทปไดร์ฟ หรือไลบรารีเหล่านั้น

ใช้วิธีต่อไปนี้เพื่อสำรองข้อมูล keystore นี้ใน EKM:

- เก็บสำเนา certificate ทั้งหมดที่โหลดใน keystore
- ใช้ความสามารถในการสำรองข้อมูลของระบบ เช่น คำสั่ง save/restore command หรือคำสั่ง BRMS เพื่อสร้างสำเนาสำรองของข้อมูล keystore นี้ให้ระมัดระวังไม่ให้เข้ารหัสสำเนานี้ โดยการใช้การเข้ารหัสเทปไดร์ฟ เนื่องจากไม่สามารถถอดรหัสสำเนาเพื่อกู้คืนได้
- รักษา EKM หลัก และรองไว้ รวมทั้งสำเนา keystore สำหรับสำรอง รวมทั้งสภาพพร้อมใช้งานอย่างยิ่ง คุณอาจมี EKM สอง EKM โดยเป็นภาพมิเรอร์ของกันและกันพร้อมข้อมูลสำรองในตัวเกี่ยวกับ keystore สำคัญ รวมทั้งความล้มเหลว หาก EKM ไม่สามารถใช้งานได้ เมื่อคุณกำหนดค่าอุปกรณ์เทปของคุณ คุณสามารถไปที่ EKM ทั้งสอง หาก EKM หนึ่งไม่สามารถใช้งานได้ด้วยเหตุผลใดก็ตาม อุปกรณ์ของคุณจะใช้ EKM สำรองแทน
- หากคุณใช้ keystore JCEKS (UNIX® System Services file-based) อยู่ให้ทำสำเนาไฟล์ keystore และจัดเก็บสำเนา (ที่ไม่ได้เข้ารหัสไว้) ที่ลบแล้วในตำแหน่งที่ปลอดภัย เช่น ตู้เซิร์ฟเวอร์ ให้ระมัดระวังไม่ให้เข้ารหัสสำเนานี้ โดยการใช้การเข้ารหัสเทปไดร์ฟ เนื่องจากไม่สามารถถอดรหัสสำเนาเพื่อกู้คืนได้

สิ่งสำคัญคือ ทดสอบกลยุทธ์การกู้คืนของคุณอย่างรอบคอบที่ไซต์หลัก ให้รันเซิร์ฟเวอร์ EKM เพื่อให้การสำรองข้อมูลรันต่อ
เนื่องในขณะที่เซิร์ฟเวอร์ EKM หนึ่งเสีย เอ็กชปอร์ต และซิงโครไนซ์ปุมบนเซิร์ฟเวอร์ EKM ทั้งหมด ทุกครั้งที่ปุมเปลี่ยนไป
คงการสำรอง EKM ไว้นอกไซต์ที่ไซต์กู้คืนที่เสียหาย จะมีเทปไดรฟ์ หรือไลบรารีที่สามารถเข้ารหัสได้ซึ่งสามารถเข้าสู่เซิร์ฟ
เวอร์ได้ ห้ามเข้ารหัสเซิร์ฟเวอร์ EKM ให้รัน EKM บนพาร์ติชันระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชัน ซึ่งไม่มีการดำเนินการบันทึกใดที่เข้า
รหัสไว้

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนจากข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้โดยใช้เทปที่เข้ารหัสไว้” ในหน้า 390

การเข้ารหัสเทปฮาร์ดแวร์ใช้อุปกรณ์เทปที่มีความสามารถในการเข้ารหัสข้อมูล และ IBM ผู้จัดการปุมการเข้ารหัส (EKM)
เพื่อเข้ารหัสข้อมูลของคุณ i5/OS สนับสนุนการเข้ารหัสที่จัดการโดยไลบรารีเท่านั้น ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกู้คืนข้อมูลที่คูณ
ได้สำรองไว้โดยใช้การเข้ารหัสเทปไดรฟ์ หรือเทปไลบรารี

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง



การเข้ารหัสข้อมูล

คอมโพเนนต์ IBM Encryption Key Manager สำหรับ Java Platform

การกู้คืนพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้

หากคุณมีพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ หรือแบบอิสระ ต้องปฏิบัติตามขั้นตอนพิเศษเพื่อให้แน่ใจว่า
ข้อมูลใน ASP เหล่านี้สามารถกู้คืนได้

ในการใช้การเข้ารหัสดิสก์ ต้องติดตั้ง 5761-SS1 Option 45 - Encrypted ASP Enablement อีอพชันจะทำให้ใช้การเข้ารหัสได้
เมื่อคุณสร้างพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของลูกค้า หรือ ASP อิสระใน System i Navigator. คุณต้องเซตปุม ASP master
ก่อนที่คุณจะสามารถสร้างพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระที่เข้ารหัสไว้ ปุมข้อมูลสำหรับ ASP อิสระจะถูกเก็บพร้อมพุล
หน่วยเก็บ และได้รับการปกป้องด้วยปุม ASP master

ไม่จำเป็นต้องมีปุม ASP master สำหรับการสร้าง ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้

หลังจากสร้าง ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ หรือ ASP อิสระที่เข้ารหัสไว้ให้ดำเนินการ Save System (SAVSYS) เพื่อให้สื่อบันทึก
มีปุมการเข้ารหัสที่ถูกต้อง ปุมการเข้ารหัสได้รับการจัดเก็บใน ASP ระบบ และบันทึกไว้ระหว่างการดำเนินการ SAVSYS

หากการเข้ารหัสดิสก์ถูกใช้ในสภาวะการรวมกลุ่ม ต้องเซตปุม master บนแต่ละระบบเองภายในโดเมนอุปกรณ์

สำคัญ: หากคุณใช้ ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ และ ASP ระบบล้มเหลว ต้องติดตั้ง ASP ระบบ โดยใช้สื่อบันทึก SAVSYS
ล่าสุดที่ประกอบด้วยปุมการเข้ารหัส หากไม่ได้ติดตั้ง ASP ที่เข้ารหัสไว้จะไม่สามารถใช้ได้ เนื่องจากไม่มีปุมการเข้า
รหัสอยู่บนระบบ หาก ASP ผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ไม่สามารถใช้ได้ ระบบจะไม่ทำ IPL

หากคุณใช้ ASP อิสระที่เข้ารหัสไว้ และ ASP ระบบล้มเหลว ต้องติดตั้ง Licensed Internal Code โดยใช้สื่อบันทึก
SAVSYS ล่าสุดที่ประกอบด้วยปุม ASP master หรือเซตปุม ASP master แบบแมนนวลที่ค่าล่าสุด ASP อิสระที่เข้า
รหัสไว้ไม่สามารถ vary on เข้าสู่ระบบ จนกระทั่งปุม ASP master เซตไว้อย่างถูกต้อง

เตือนความจำ: หากคุณกู้คืน Licensed Internal Code จากสื่อบันทึกสำเนา หลังจากเริ่มการติดตั้งตั้งแต่ต้น ต้องทำ IPL เพื่อ
เริ่มการใช้งานอีอพชัน Encryption ASP Enablement เพื่อให้คุณสามารถสร้าง ASP ที่เข้ารหัสไว้ชิ้นใหม่ได้
ASP ที่เข้ารหัสไว้ที่ตั้งค่าไว้แล้วยังจะทำงานได้อย่างถูกต้อง

| **การกู้คืน ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้:** หากคุณมี ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ ให้เลือกหนึ่งวิธีต่อไปนี้เพื่อกู้คืนข้อมูลใน ASP ผู้ใช้
| ที่เข้ารหัสไว้:

- | • การติดตั้งระบบปฏิบัติการใหม่ โดยใช้สื่อบันทึก SAVSYS ล่าสุด การติดตั้งระบบปฏิบัติการอีกครั้งเป็นสิ่งจำเป็นเฉพาะ
| เมื่อ ASP ระบบสูญหาย เนื่องจากปุ่มจะยังถูกเซตใน ASP ระบบ ถ้า ASP ของผู้ใช้ล้มเหลว
- | • ลบ และสร้างซ้ำ ASP ของผู้ใช้
- | • ลบ ASP ของผู้ใช้ การถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์ที่ล้มเหลว หากดิสก์ที่เสียเป็นเหตุผลที่จำเป็นต้องกู้ข้อมูลใน ASP ของผู้ใช้

| **การกู้คืน ASP อิสระที่เข้ารหัสไว้:** หากคุณมี ASP อิสระที่เข้ารหัสไว้ ให้เลือกวิธีต่อไปนี้เพื่อกู้คืนข้อมูลใน ASP อิสระ:

- | • การติดตั้งระบบปฏิบัติการอีกครั้งโดยใช้สื่อบันทึก SAVSYS ล่าสุด การติดตั้งระบบปฏิบัติการอีกครั้งเป็นสิ่งจำเป็นเฉพาะ
| เมื่อ ASP ระบบสูญหาย เนื่องจากปุ่มจะยังถูกเซตใน ASP ระบบ ถ้า ASP ของผู้ใช้ล้มเหลว
- | • ลบ และสร้างซ้ำ ASP อิสระที่เข้ารหัสไว้
- | • ลบ ASP อิสระ การถอด หรือเปลี่ยนไดรฟ์ที่ล้มเหลว หากดิสก์ที่เสียเป็นเหตุผลที่จำเป็นต้องกู้ข้อมูลใน ASP อิสระ
- | • โหลด และเซตปุ่ม ASP master แบบแมนนวล ทำขั้นตอนนี้เมื่อคุณไม่สามารถกู้คืนสื่อบันทึก SAVSYS ด้วยปุ่ม master ล่าสุด
| เท่านั้น keys.

| **หลักการที่เกี่ยวข้อง**

| “การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานหลังจากกู้คืน ASP ระบบ” ในหน้า 221
| หลังจากกู้คืน Licensed Internal Code ของคุณ และระบบปฏิบัติการ คุณจำเป็นต้องดำเนินการในหัวข้อนี้

| “การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 243

| ดำเนินการขั้นตอนนี้หากหนึ่งในสถานการณ์เหล่านี้เป็นจริง

| **ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง**

| การสำรอง auxiliary storage pools ที่ถูกเข้ารหัส

| การโหลดและตั้งค่ามาสเตอร์คีย์ของ auxiliary storage pool

| การสร้างดิสก์พูลอิสระ

| การจัดการมาสเตอร์คีย์

ส่วนที่ 3. การช่วยเหลือและสนับสนุนจากรีลีสก่อนหน้า-ไปยัง-รีลีสปัจจุบัน

บทที่ 15. การสนับสนุนรีลีส-สู่-รีลีส	397
การสนับสนุนรีลีสปัจจุบันสู่รีลีสก่อนหน้า	397
การสร้างอ็อบเจกต์สำหรับรีลีสก่อนหน้านี้อ	398
การบันทึกอ็อบเจกต์สำหรับรีลีสก่อนหน้า	399
การทดสอบอ็อบเจกต์บนรีลีสปัจจุบัน	407
การกู้คืน และการใช้อ็อบเจกต์บนรีลีสก่อนหน้านี้อ	407
ข้อจำกัดของการสนับสนุนสำหรับรีลีสปัจจุบันสู่รีลีสก่อนหน้า	407
การสนับสนุนรีลีสปัจจุบันสู่รีลีสก่อนหน้า	408
ข้อควรพิจารณาเมื่อมีการย้ายข้อมูลการปรับแต่งค่าระบบ	408
การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รีลีสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่	409
สิ่งที่ต้องการก่อนสำหรับการกู้คืน	411
การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รีลีสก่อนหน้าไปยังระบบใหม่	411
การบันทึกสพูลไฟล์	426
ข้อจำกัดเมื่อย้ายจากรีลีสก่อนหน้าไปยังรีลีสปัจจุบัน	427

บทที่ 16. Synchronization ระบบ: การวางแผน และโพรซีเจอร์	429
วิธีการ Synchronization: ภาพรวม	430
การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน	431
การบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน	432
การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง	433
ปัญหาเมื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน	435
ปัญหาในการกู้คืน journal receiver	435
ปัญหาในการกู้คืนไฟล์เมมเบอร์ฐานข้อมูล	436
ปัญหาเกี่ยวกับสิทธิอ็อบเจกต์หรือความเป็นเจ้าของ	437
การย้ายไลบรารีทั้งหมด	437
ข้อควรพิจารณาในการย้ายไลบรารีทั้งหมด	438
การย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์	439
การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล	440
การรีเฟรชระบบใหม่ของคุณ	442
คำแนะนำ synchronization เพิ่มเติม	443

บทที่ 15. การสนับสนุนรีลีส-สู่-รีลีส

การสนับสนุนรีลีส-สู่-รีลีสบนสภาวะแวดล้อม System i ช่วยให้คุณย้ายข้อมูลจากรีลีสปัจจุบันไปยังระบบรีลีสก่อนหน้า นอกเหนือจากการสนับสนุนนี้ยังทำให้คุณสามารถย้ายข้อมูลจากระบบรีลีสก่อนหน้านี้ไปสู่ระบบรีลีสปัจจุบันได้อีกด้วย

- | รีลีสต่างๆของไลเซนส์โปรแกรมบนสภาวะแวดล้อม System i มีชื่อสามส่วนที่ประกอบด้วยเวอร์ชัน, รีลีส และโมดิฟิเคชัน ตัวอย่างเช่น เวอร์ชันปัจจุบัน คือ version 6, release 1, modification 0 รูปแบบสั้นของชื่อรีลีสปัจจุบันคือ V6R1

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“สิ่งที่คุณควรทราบเกี่ยวกับการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 265

ขณะที่คุณกำลังกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้จากระบบต้นทาง ไปที่ระบบเป้าหมาย คุณจะต้องแน่ใจว่าค่าระบบรหัสผ่าน (QPWDLVL) เข้ากันได้

“ข้อจำกัดเมื่อย้ายจากรีลีสก่อนหน้าไปยังรีลีสปัจจุบัน” ในหน้า 427

รีลีสก่อนหน้าของ i5/OS อาจสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่ไม่สนับสนุนในรีลีสปัจจุบัน

การสนับสนุนรีลีสปัจจุบันสู่รีลีสก่อนหน้า

การสนับสนุนนี้ทำให้อ็อบเจกต์ (เช่น โปรแกรม และไฟล์) ที่สร้างและบันทึกบนรีลีสปัจจุบันเพื่อกู้คืน และใช้บนรีลีสก่อนหน้า

ความสามารถใช้แทนกันได้ของอ็อบเจกต์ได้รับการจัดทำไว้หลายภาษา ประเภทของอ็อบเจกต์ส่วนมากจะได้รับการสนับสนุนทั้งในเรื่องระดับรีลีส และอ็อบเจกต์ที่ใช้เพียงฟังก์ชันจากรีลีสก่อนหน้านั้นเท่านั้น

- | คุณสามารถให้การสนับสนุนรีลีสปัจจุบัน-แก่-รีลีสก่อนหน้านี้โดยการใช้พารามิเตอร์รีลีสเป้าหมาย (TGTRLS) บนคำสั่ง create และ save

ตารางที่ 65 แสดงรายละเอียดพารามิเตอร์ TGTRLS และค่าต่างๆ ที่มีสำหรับรีลีสปัจจุบันและรีลีสก่อนหน้า ในบทนี้จะใช้ค่าต่างๆ ในตารางนี้ตลอดทั้งบท ดูที่ตารางนี้เพื่อพิจารณาค่าต่างๆ ที่ใช้ได้สำหรับรีลีสปัจจุบันบนระบบของคุณ

- | ค่า TGTRLS ต้องใช้ในรูปแบบของ VvRrMm

ตารางที่ 65. ค่าสำหรับพารามิเตอร์ TGTRLS

รีลีส i5/OS ปัจจุบัน	*CURRENT	*PRV	ค่าอื่นที่ถูกต้อง
V6R1M0	V6R1M0	V5R4M0	V5R3M0
V5R4M0	V5R4M0	V5R3M0	V5R2M0
V5R3M0	V5R3M0	V5R2M0	V5R1M0

การสนับสนุนนี้มีประโยชน์สูงสุดในสถานการณ์ต่อไปนี้:

- กิจการเน็ตเวิร์กที่ใช้ระบบช่วยพัฒนาซอฟต์แวร์ศูนย์กลางบนรีลีสปัจจุบัน และกับเซิร์ฟเวอร์ที่ยังคงอยู่บนรีลีสก่อนหน้า
- ธุรกิจการพัฒนาแอปพลิเคชันที่ใช้ระบบเดียวบนรีลีสปัจจุบันที่สนับสนุนลูกค้าที่อาจยังคงอยู่บนรีลีสก่อนหน้า

การสนับสนุนรีลีสปัจจุบัน-แก่-รีลีสก่อนหน้าทำให้ผู้พัฒนาแอปพลิเคชันสามารถประหยัดและปรับปรุงสิ่งต่างๆ ได้อย่างมากมาย การใช้การสนับสนุนนี้ กิจกรรมเน็ตเวิร์กส่วนมากและธุรกิจพัฒนาแอปพลิเคชันไม่จำเป็นต้อง งบประมาณช่วยพัฒนาทั้งสองระบบไว้ (ตัวอย่างเช่น ระบบช่วยพัฒนาสองระบบที่อาจมีระบบรีลีสก่อนหน้าที่มีอ็อบเจกต์รีลีสก่อนหน้า หรือระบบรีลีสปัจจุบันที่มีอ็อบเจกต์รีลีสปัจจุบัน) กรณีส่วนใหญ่ การสนับสนุนนี้ให้อ็อบเจกต์รีลีสก่อนหน้าและปัจจุบันอยู่บนระบบช่วยพัฒนาระบบเดียว

การสร้างอ็อบเจกต์สำหรับรีลีสก่อนหน้า

หากคุณต้องการรันโปรแกรมภาษาควบคุม (CL) สำหรับรีลีสก่อนหน้า คุณต้องติดตั้งอ็อบชัน 9 (*PRV CL Compiler Support) จาก i5/OS.

ประเภทของอ็อบเจกต์ต่อไปนี้จะสร้างขึ้นสำหรับรีลีสเป้าหมายโดยเฉพาะ:

- โปรแกรม (*PGM)
- เซอร์วิสโปรแกรม (*SRVPGM)
- โมดูล (*MODULE)
- คำอธิบายไลบรารี C (*CLD)
- SQL แพคเกจ (*SQLPKG)
- Java program (*STMF)

สร้างอ็อบเจกต์บนรีลีสปัจจุบัน โดยใช้คำสั่งสร้างที่เหมาะสมกับพารามิเตอร์รีลีสเป้าหมาย (TGTRLS) ประเภทของอ็อบเจกต์อื่นทั้งหมดสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้ หากอ็อบเจกต์ถูกสร้างบน หรือถูกกู้คืนจากรีลีสก่อนหน้า และไม่ได้ถูกสร้างใหม่อีกบนรีลีสปัจจุบัน คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้ ในการกำหนดว่าควรสร้างบนรีลีสใด ให้ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) และระบุ DETAIL(*SERVICE) เพื่อแสดงระบบ-ค่าระดับ

ขอแนะนำว่าโปรแกรมรีลีสก่อนหน้า และโปรแกรมรีลีสปัจจุบันควรจัดเก็บในไลบรารีแยกออกจากกันเพื่อการบำรุงรักษาที่ง่ายขึ้น การใช้คำสั่ง Using the Display Program (DSPPGM) รีลีสล่าสุดที่โปรแกรมสามารถรันไฟล์ แสดงว่าโปรแกรมสามารถบันทึกไว้ในรีลีสก่อนหน้าหรือไม่ ขอแนะนำนี้ยังใช้ได้กับโมดูลรีลีสก่อนหน้า และรีลีสปัจจุบัน รวมถึงเซอร์วิสโปรแกรมต่างๆ ในการพิจารณาว่าอ็อบเจกต์ *MODULE สามารถบันทึกไว้ในรีลีสก่อนหน้าหรือไม่ ให้ใช้คำสั่ง Display Module (DSPMOD) ในการพิจารณาว่าอ็อบเจกต์ *SRVPGM สามารถบันทึกไว้ในรีลีสก่อนหน้าหรือไม่ ให้ใช้คำสั่ง Display Service Program (DPSRVPGM)

- ในการพิจารณาว่า Java class file (*STMF) or Java jar file (*STMF) objects with attached Java programs สามารถบันทึกไว้
- ในรีลีสก่อนหน้า ให้ใช้คำสั่ง Display Java Program (DSPJVPGM)

ตารางที่ 66 แสดงภาษา และคำสั่งที่สนับสนุนพารามิเตอร์ TGTRLS

ตารางที่ 66. การสนับสนุนภาษาสำหรับพารามิเตอร์รีลีสเป้าหมาย

ภาษา	คำสั่ง
ILE C	CRTBNDC CRTCMOD CRTCLD
ILE C++	CRTBNDCPP CRTCPPMOD

ภาษา	คำสั่ง
CICS®	CRTCICSC CRTCICSCBL CRTCICSGRP CRTCICSMAP
CL	CRTBNDCL CRTCLMOD CRTCLPGM
ILE COBOL	CRTBNDCBL CRTCBLMOD CRTCBLPGM CRTS36CBL
ILE RPG	CRTBNDRPG CRTRPGMOD CRTRPGPGM CRTRPTPGM CRTS36RPG CRTS36RPT
SQL	CRTSQLCI CRTSQLCBL CRTSQLCBLI CRTSQLCPPI CRTSQLPLI CRTSQLRPG CRTSQLRPGI
Java	CRTJVAPGM
อื่นๆ	CRTPGM CRTSRVPGM

การบันทึกอ็อบเจ็กต์สำหรับรีลีส์ก่อนหน้านี้

คุณต้องบันทึกอ็อบเจ็กต์บนรีลีส์ปัจจุบัน โดยใช้พารามิเตอร์เป้าหมาย (TGTRLS) ก่อนการกู้คืนอ็อบเจ็กต์บนรีลีส์ หรือโมดิฟิเคชันก่อนหน้านี้ สิ่งนี้จะบันทึกอ็อบเจ็กต์นี้ในฟอร์แมตที่รีลีส์หรือโมดิฟิเคชันก่อนหน้านี้รู้จัก

ใช้สายการสื่อสาร หรือสื่อเก็บข้อมูลแบบถอดย้ายได้ (เทป หรือ วอลุ่มสื่อบันทึกอ็อบดิคัล เพื่อย้ายอ็อบเจ็กต์จากระบบรีลีส์ปัจจุบัน)

ขอแนะนำว่าคุณควรเก็บอ็อบเจ็กต์รีลีส์ก่อนหน้านี้ และรีลีส์ปัจจุบันไว้ในไลบรารีแยกออกจากกันเพื่อการบำรุงรักษาที่ง่ายขึ้น

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 ทั้งในเรื่องระดับต่างๆ และอ็อบเจกต์ที่ใช้ฟังก์ชันรีลีสก่อนหน้านั้น

ตารางที่ 67 แสดงประเภทอ็อบเจกต์ที่สามารถและไม่สามารถสร้างหรือบันทึกสำหรับรีลีสก่อนหน้าโดยเฉพาะได้ IBM ไม่สนับสนุนการบันทึกอ็อบเจกต์ IBM-supplied (เช่น คำสั่งระบบและโปรแกรม) จากรีลีสปัจจุบันและการกู้คืนอ็อบเจกต์บนระบบรีลีสปัจจุบัน ดูที่ตารางที่ 65 ในหน้า 397 สำหรับรายการตรวจสอบของค่า TGTRLS ที่สนับสนุน

ตารางที่ 67 ใช้ค่าต่อไปนี้:

- ทั้งหมดหมายความว่าอ็อบเจกต์สามารถถูกบันทึกเป็นค่า TGTRLS ทั้งหมดที่ได้รับการสนับสนุนบนเวอร์ชันปัจจุบันของระบบปฏิบัติการได้
- VvRrMm แสดงรีลีสแรกสุดที่อ็อบเจกต์อาจถูกบันทึกไว้ได้อย่างไรก็ตาม คุณอาจจำเป็นต้องดูที่ตารางที่ 65 ในหน้า 397 เพื่อค้นหาค่า TGTRLS ล่าสุดที่ได้รับการสนับสนุนบนเวอร์ชันปัจจุบันของระบบปฏิบัติการ
- *CURRENT หมายความว่าสามารถบันทึกอ็อบเจกต์ลงสู่รีลีสปัจจุบันได้เท่านั้น, TGTRLS(*CURRENT)
- None หมายความว่าอ็อบเจกต์ได้รับการบันทึกโดยคำสั่ง เช่น Save Security Data (SAVSECDTA) หรือ Save Configuration (SAVCFG) ที่ไม่ได้สนับสนุนพารามิเตอร์ TGTRLS

ตารางที่ 67. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าตามประเภทอ็อบเจกต์

ประเภทอ็อบเจกต์	รีลีสเป้าหมายแรกสุด
*ALRTBL	ทั้งหมด

ตารางที่ 67. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าตามประเภทอ็อบเจกต์ (ต่อ)

ประเภทอ็อบเจกต์	รีลีสเป้าหมายแรกสุด
*AUTHLR	ไม่มี
*AUTL	ไม่มี
*BLKSF	ทั้งหมด
*BNDDIR	ทั้งหมด
*CFGL	ไม่มี
*CHTFMT	ทั้งหมด
*CHRSF	V5R1M0
*CLD	ทั้งหมด
*CLS	ทั้งหมด
*CMD	ทั้งหมด
*CNL	ไม่มี
*COSD	ไม่มี
*CRG	*CURRENT
*CRQD	ทั้งหมด
*CSI	ทั้งหมด
*CTLD	ไม่มี
*DDIR	ทั้งหมด
*DEV	ไม่มี
*DIR	ทั้งหมด
*DOC	ทั้งหมด
*DSTM	ทั้งหมด
*DTAARA	ทั้งหมด
*DTADCT	ทั้งหมด
*DTAQ	All ⁵
*EDTD	ทั้งหมด
*EXITRG	ทั้งหมด
*FCT	ทั้งหมด
*FIFO	V5R1M0

ตารางที่ 67. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าตามประเภทอ็อบเจกต์ (ต่อ)

ประเภทอ็อบเจกต์	รีลีสเป้าหมายแรกสุด
*FILE (ฐานข้อมูล, อุปกรณ์, บันทึก) ⁹	ทั้งหมด
*FLR	ทั้งหมด
*FNTRSC	ทั้งหมด
*FNTTBL	V3R7M0
*FORMDF	ทั้งหมด
*FTR	ทั้งหมด
*GSS	ทั้งหมด
*IGCDCT	ทั้งหมด
*IGCSRT	ทั้งหมด
*IGCTBL	ทั้งหมด
*IMGCLG	V5R2M0
*IPXD	ไม่มี
*JOBQ	ทั้งหมด
*JOBQ ¹⁰	ทั้งหมด
*JOBSCD	ทั้งหมด
*JRN	ทั้งหมด
*JRNRCV ⁴	ทั้งหมด
*LIB	ทั้งหมด
*LIND	ไม่มี
*LOCALE	V3R7M0
*MEDDFN	V4R4M0
*MENU	ทั้งหมด
*MGTCOL	V4R4M0
*MODD	ไม่มี
*MODULE ¹	
• ILE C	ทั้งหมด
• ILE C++	ทั้งหมด
• ILE CL	ทั้งหมด

ตารางที่ 67. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าตามประเภทอ็อบเจกต์ (ต่อ)

ประเภทอ็อบเจกต์	รีลีสเป้าหมายแรกสุด
• ILE COBOL	๕ ทั้งหมด
• ILE RPG/400 [®]	๕ ทั้งหมด
*MSGF	All ⁶
*MSGQ	๕ ทั้งหมด
*NODGRP	V3R2M0
*NODL	๕ ทั้งหมด
*NTBD	ไม่มี
*NWID	ไม่มี
*NWSCFG	V5R4M0
*NWSD	ไม่มี
*OUTQ ⁶	๕ ทั้งหมด
*OVL	๕ ทั้งหมด
*PAGDFN	๕ ทั้งหมด
*PAGSEG	๕ ทั้งหมด
*PDFMAP	V5R3M0
*PDG	๕ ทั้งหมด
*PGM: ¹	
• พื้นฐาน	*CURRENT
• CL (S/38 environment)	*CURRENT
• CL (System i environment)	๕ ทั้งหมด
• COBOL (System i environment)	๕ ทั้งหมด
• COBOL/74 (S/38 environment)	*CURRENT
• COBOL/74 (S/36 environment)	๕ ทั้งหมด
• ILE C	๕ ทั้งหมด
• ILE C++	๕ ทั้งหมด
• ILE CL	๕ ทั้งหมด
• ILE COBOL	๕ ทั้งหมด

ตารางที่ 67. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าตามประเภทอ็อบเจกต์ (ต่อ)

ประเภทอ็อบเจกต์	รีลีสเป้าหมายแรกสุด
• ILERPG	๕ ทั้งหมด
• PASCAL	*CURRENT
• PL/I	*CURRENT
• RPG/II (S/36 environment)	๕ ทั้งหมด
• RPG/III (S/38 environment)	*CURRENT
• RPG (System i environment)	๕ ทั้งหมด
*PNLGRP	๕ ทั้งหมด
*PRDAVL	*CURRENT
*PRDDFN	๕ ทั้งหมด
*PRDLOD	๕ ทั้งหมด
*PSFCFG	V3R2M0
*QMFORM	๕ ทั้งหมด
*QMQRY	๕ ทั้งหมด
*QRYDFN	๕ ทั้งหมด
*RCT	*CURRENT
*SBSD	๕ ทั้งหมด
*SCHIDX	๕ ทั้งหมด
*SOCKET	ไม่มี
*SPADCT	๕ ทั้งหมด
*SQLPKG	๕ ทั้งหมด
*SQLUDT	V4R4M0
*SRVPGM ²	
• ILE C	๕ ทั้งหมด
• ILE C++	๕ ทั้งหมด
• ILE CL	๕ ทั้งหมด
• ILE COBOL	๕ ทั้งหมด
• ILERPG/400	๕ ทั้งหมด

ตารางที่ 67. การสนับสนุนรหัสก่อนหน้าี้ตามประเภทอ็อบเจกต์ (ต่อ)

ประเภทอ็อบเจกต์	รหัสเป้าหมายแรกสุด
*SSND	๕ ทั้งหมด
*STMF ³	๕ ทั้งหมด
*SVRSTG	V3R2M0
*SYMLNK	๕ ทั้งหมด
*S36	*CURRENT
*TBL	๕ ทั้งหมด
*TIMZON	V5R3M0
*USRIDX	๕ ทั้งหมด
*USRPRF	V5R1M0 ⁷
*USRQ	๕ ทั้งหมด
*USRSPC	๕ ทั้งหมด
*VLDL	V4R1M0
*WSCST	๕ ทั้งหมด

ตารางที่ 67. การสนับสนุนรีลีสก่อนหน้าตามประเภทอ็อบเจกต์ (ต่อ)

ประเภทอ็อบเจกต์	รีลีสเป้าหมายแรกสุด
1	<p>สำหรับโปรแกรม Integrated Language Environment (ILE) (อ็อบเจกต์ *PGM ถูกสร้างขึ้นมาโดยการเชื่อมอ็อบเจกต์ *MODULE หนึ่งตัว หรือมากกว่าเข้าด้วยกัน) รีลีสเป้าหมายจะถูกกำหนดโดยตรวจสอบค่ากำหนดของรีลีสเป้าหมายสำหรับอ็อบเจกต์ *MODULE แต่ละตัว หากค่ารีลีสเป้าหมายมีความแตกต่างกัน ค่ารีลีสเป้าหมายปัจจุบันส่วนใหญ่ถูกใช้ สามารถสร้างโปรแกรม ILE จากอ็อบเจกต์ *MODULE ที่สร้างโดยคอมไพเลอร์ ILE ที่แตกต่างกันได้ entry ในตารางนี้มีไว้สำหรับภาษา ILE ภายใต้สภาพของประเภทอ็อบเจกต์ *PGM ซึ่งค่ารีลีสเป้าหมายได้รับการสนับสนุนโดยคอมไพเลอร์ ILE เมื่อสร้างอ็อบเจกต์ *MODULE สามารถใช้อ็อบเจกต์ *MODULE ในการสร้างโปรแกรม ILE โดยใช้คำสั่ง Create Program (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 สามารถใช้อ็อบเจกต์ *MODULE ในการสร้างเซอร์วิสโปรแกรม ILE โดยใช้คำสั่ง Create Service Program (CRTSRVPGM)</p>
3	<p>ใน V4R3M0 มีการเพิ่มการสนับสนุนสำหรับขนาด *STMF จนถึง 4 กิกะไบต์ - 1 ไบต์ *STMF ที่มีขนาดใหญ่กว่า 2 กิกะไบต์ - 1 ไบต์ไม่สามารถบันทึกลงในรีลีสก่อนหน้า V4R3M0 ได้ ใน V4R4M0 มีการเพิ่มการสนับสนุนสำหรับขนาด *STMF ที่มากกว่า 4 กิกะไบต์ - 1 ไบต์ *STMF ที่มีขนาดใหญ่กว่า 4 กิกะไบต์ - 1 ไบต์ไม่สามารถบันทึกลงในรีลีสก่อนหน้า V4R4M0 ได้</p>
4	<p>หาก journal receiver ถูกแนบมากับเจอร์นัลเมื่อ RCVSIZOPT(*MAXOPT1) มีผล ทำให้ไม่สามารถบันทึก หรือกู้คืนรีลีสก่อนหน้า V4R5M0 ได้ นอกจากนั้น journal receiver ยังไม่สามารถจำลองเจอร์นัลรีโมตใด ๆ บนระบบในรีลีสก่อนหน้า V4R5M0 ได้ หาก journal receiver ถูกแนบมากับเจอร์นัลเมื่อ RCVSIZOPT(*MAXOPT2) มีผล ทำให้ไม่สามารถบันทึก หรือกู้คืนรีลีสก่อนหน้า V5R1M0 ได้ นอกจากนั้น journal receiver ยังไม่สามารถจำลองเจอร์นัลรีโมตใด ๆ บนระบบในรีลีสก่อนหน้า V5R1M0 ได้ หาก journal receiver ถูกแนบมากับเจอร์นัลเมื่ออ็อพชัน MINENTDTA ได้มีผล ทำให้ไม่สามารถบันทึก หรือกู้คืนรีลีสก่อนหน้า V5R1M0 ได้ นอกจากนั้น ยังไม่สามารถจำลองเจอร์นัลรีโมตใด ๆ บนระบบในรีลีสก่อนหน้า V5R1M0 ได้</p> <p>หาก journal receiver ถูกแนบมากับเจอร์นัลเมื่อ RCVSIZOPT(*MAXOPT3) มีผล ทำให้ไม่สามารถบันทึก หรือกู้คืนรีลีสก่อนหน้า V5R3M0 ได้ นอกจากนั้น ยังไม่สามารถจำลองเจอร์นัลรีโมตใด ๆ บนระบบในรีลีสก่อนหน้า V5R3M0 ได้</p>
5	<p>V4R5M0 เป็นรีลีสแรกสุดสำหรับ *DTAQ หากพารามิเตอร์ SIZE และ AUTORCL บน Create Data Queue (CRTDTAQ) ไม่มีค่าดีฟอลต์ เมื่อคิวข้อมูลถูกสร้างขึ้น คิวข้อมูลไม่สามารถบันทึกสำหรับรีลีสก่อนหน้า V5R4 หากระบุ QDTA(*DTAQ) ไว้ V6R1M0 เป็นรีลีสแรกสุด หากคิวข้อมูลไม่ถูกเปลี่ยนเพื่อล๊อคคิวข้อมูล</p>
6	<p>V4R5M0 เป็นรีลีสแรกสุดหาก *UBIN หรือ *BIN 8 ถูกระบุไว้สำหรับฟอร์แมตของคำอธิบายข้อความภายในไฟล์ข้อความ V6R1M0 เป็นรีลีสแรกสุด หาก *UTC, *UTCD หรือ *UTCT ถูกระบุไว้สำหรับฟอร์แมตของคำอธิบายข้อความภายในไฟล์ข้อความ</p>
7	<p>*USRPRF สามารถถูกบันทึกไปยังรีลีสเป้าหมายก่อนหน้านี้ โดยการใช้ Save Object List (QSRSAVO) application programming interface (API)</p>
8	<p>ข้อมูลสพูลไฟล์บนเอาต์พุตคิวไม่สามารถบันทึก หรือกู้คืนได้สำหรับรีลีสก่อนหน้า V5R4M0</p>
9	<p>ไฟล์ *SAVF ที่มีขนาดใหญ่กว่า 1 terabyte ไม่สามารถบันทึกลงในรีลีสก่อนหน้า V6R1.</p>
10	<p>การเริ่มต้นใน V6R1M0 คุณสามารถกู้คืนอ็อบเจกต์ *JOBQ ใน ASP อีสระได้</p>

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

“การบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์” ในหน้า 318

สำหรับ i5/OS V5R4 หรือหลังจากนั้น คุณสามารถใช้วิธีการใดที่อธิบายไว้ในที่นี้เพื่อบันทึก และกู้คืนสพูลไฟล์ ข้อมูลนี้ประกอบด้วยตารางที่แสดงรายการคำสั่ง และ API ตามลำดับที่ต้องการ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Save Object List (QSRSAVO) API

การทดสอบอ็อบเจกต์บนรีลีสปัจจุบัน

หลังจากที่อ็อบเจกต์ถูกสร้าง และบันทึกโดยใช้พารามิเตอร์รีลีสเป้าหมาย (TGTRLS) อ็อบเจกต์อาจถูกทดสอบบนระบบรีลีสปัจจุบันได้

ดังนั้น จึงไม่จำเป็นต้องสนับสนุนหรือคงรักษาระบบช่วยพัฒนาทั้งสองระบบไว้อีกต่อไป (ระบบหนึ่งกำลังรันรีลีสปัจจุบัน และอีกระบบหนึ่งกำลังรันเวอร์ชันก่อนหน้านั้น) การทดสอบอ็อบเจกต์นี้ควรเหมือนกับการทดสอบอ็อบเจกต์อื่นๆ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าอ็อบเจกต์ทั้งหมดที่ใช้บนระบบรีลีสปัจจุบันนี้ได้ถูกบันทึกโดยใช้พารามิเตอร์ TGTRLS, กู้คืนที่ดำเนินการบนระบบรีลีสปัจจุบัน และทดสอบเป็นกลุ่มบนระบบรีลีสปัจจุบัน

การกู้คืน และการใช้อ็อบเจกต์บนรีลีสก่อนหน้า

หลังจากทดสอบบนระบบรีลีสปัจจุบันเสร็จสิ้น แนะนำให้กระจายอ็อบเจกต์บนพื้นฐานที่จำกัดไปยังระบบรีลีสก่อนหน้านั้น หรือระบบโมดิไฟเคชันก่อนหน้านั้น ดังนั้น หากเกิดปัญหาต่างๆ ขึ้น ระบบต่างๆ ก็จะได้รับแก้ไขและยับยั้งได้อย่างรวดเร็วพร้อมกับสร้างผลกระทบเพียงเล็กน้อยแก่ผู้ใช้

ข้อจำกัดของการสนับสนุนสำหรับรีลีสปัจจุบันสู่รีลีสก่อนหน้า

ข้อจำกัดเหล่านี้ใช้เมื่อคุณสร้าง และบันทึกอ็อบเจกต์บนรีลีสปัจจุบัน และจากนั้นจึงกู้คืน และใช้ข้อจำกัดบนรีลีสก่อนหน้านั้น

- คุณไม่สามารถระบุค่ารีลีสเป้าหมาย (TGTRLS) ก่อนหน้า V4R5M0 เพื่อบันทึกข้อมูลลงสื่อบันทึกอ็อบเจกต์ที่คุณเริ่มต้นด้วย universal disk format ได้
- System/38™ environment compilers (CL, COBOL/74, and RPG/III) ไม่สนับสนุนพารามิเตอร์ TGTRLS โปรแกรมที่สร้างขึ้นเพื่อใช้คอมพิวเตอร์เหล่านี้ไม่สามารถบันทึกลง, กู้คืน หรือรันบนระบบรีลีสก่อนหน้านั้นได้
- วิธีการเดียวที่จะบันทึกอ็อบเจกต์สำหรับระบบรีลีสก่อนหน้านั้นคือใช้พารามิเตอร์ TGTRLS หากพารามิเตอร์ไม่ได้ถูกระบุบนคำสั่ง save และคุณพยายามกู้คืนอ็อบเจกต์บนระบบรีลีสก่อนหน้านั้น อ็อบเจกต์จะไม่ได้รับการกู้คืน
- IBM ไม่สนับสนุนการบันทึกอ็อบเจกต์ชนิด IBM-supplied (เช่นคำสั่งระบบ โปรแกรมระบบ IBM พจนานุกรมช่วยสะกดคำ และอื่นๆอีก) จากระบบรีลีสปัจจุบัน และการส่งคืนลงระบบ และมีการใช้สิ่งเหล่านี้บนระบบรีลีสก่อนหน้านั้น หรือ โมดิไฟเคชัน ก่อนหน้า เป็นผลให้ พารามิเตอร์ TGTRLS ไม่ได้รับการสนับสนุนบนคำสั่ง SAVLIB ที่ระบุ *ALLUSR, *IBM หรือ *NONSYS บนพารามิเตอร์ LIB
- IBM ไม่สนับสนุนฟังก์ชันใหม่จากรีลีสปัจจุบันที่ถูกใช้บน ระบบรีลีสหรือโมดิไฟเคชันก่อนหน้านั้น
- เมื่อมีการบันทึกอ็อบเจกต์โลบารรีเอกสารสำหรับรีลีสก่อนหน้านั้น จะสามารถบันทึกโพลเดอร์และเอกสารที่จัดเก็บเป็นไฟล์ได้เท่านั้น สิ่งๆ อื่น เช่น จดหมายหรือเอกสารที่ไม่ได้จัดเก็บเป็นไฟล์จะไม่สามารถใช้ค่า TGTRLS ได้นอกจาก
*CURRENT
- หากไฟล์บันทึก program temporary fix (PTF) รีลีสปัจจุบันได้ถูกส่งจากระบบรีลีสปัจจุบันไปยังระบบรีลีสก่อนหน้านั้นเพื่อกระจายไปยังระบบรีลีสปัจจุบัน, จำเป็นต้องใช้การกระจายอ็อบเจกต์ คำสั่ง Copy PTF (CPYPTF) หรือคำสั่ง save file เช่น DSPSAVF ไม่สามารถดำเนินการกับ PTF save file ได้

- เมื่อคุณบันทึกอ็อบเจกต์แล้วคุณไม่สามารถระบุค่าก่อนหน้า V5R2M0 สำหรับพารามิเตอร์ TGTRLS บนคำสั่ง Save Object (SAV)
- ใน V6R1 ขนาดสูงสุดของไฟล์บันทึกคือ ประมาณ 2 TB (โดย TB เท่ากับ 1 099 511 627 776 ไบต์) ใน V5R3 และ V5R4 ขนาดสูงสุดของไฟล์บันทึกคือ ประมาณ 1 TB.
- คุณไม่สามารถดำเนินการเข้ารหัสซอฟต์แวร์เมื่อบันทึกข้อมูลสำหรับรีลีสเป้าหมายก่อนหน้า V6R1.

การสนับสนุนรีลีสปัจจุบันสู่รีลีสก่อนหน้า

หัวข้อนี้อธิบายข้อควรพิจารณาเมื่อคุณกำลังย้ายประเภทข้อมูลที่ระบุจากรีลีสก่อนหน้าไปสู่อีกรีลีสล่าสุด

ข้อควรพิจารณาเมื่อมีการย้ายข้อมูลไปยังรีลีสปัจจุบัน

ก่อนคุณเริ่มการโอนย้ายระบบข้อมูล ให้ดูที่หัวข้อ Data migrations

โดยทั่วไป ระบบซึ่งคุณกำลังกู้คืนอ็อบเจกต์ต้องเป็นระบบรีลีสเดียวกันหรือสูงกว่าระบบที่บันทึกอ็อบเจกต์ไว้ หากคุณไม่ได้ระบุค่ารีลีสเป้าหมายเมื่อคุณทำการบันทึก เมื่อย้ายข้อมูลไปสู่อีกรีลีสที่สูงกว่า คุณควรย้ายเพียงข้อมูลผู้ใช้เท่านั้น ข้อมูลดังกล่าวอาจรวมถึงไลบรารีผู้ใช้, ไตรีกทอรีผู้ใช้, โปรไฟล์ผู้ใช้, อ็อบเจกต์ผู้ใช้ในไลบรารีที่ IBM จัดไว้, อ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) และเมล์ ไม่ควรกู้คืนไลบรารีและไตรีกทอรี IBM จัดไว้ไปสู่อีกรีลีสที่สูงกว่า เนื่องจากไลบรารีและไตรีกทอรีดังกล่าวถูกจัดการระหว่างกระบวนการติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม ระบบเป้าหมายควรมีรีลีสระดับ-ปัจจุบันติดตั้งอยู่ สิ่งนี้รวมถึง Licensed Internal Code, ระบบปฏิบัติการ i5/OS ไลบรารี QGPL และ QUSRSYS ที่ IBM จัดไว้ให้ไลบรารีที่เลือกได้ของ i5/OS และไลเซนส์โปรแกรมใดๆ ที่ได้ซื้อไว้

- หรือคุณสามารถรับข้อมูลการวางแผนบริการเชิงป้องกัน (PSP) จากผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ของคุณ คุณควรตรวจสอบ PSP ก่อนที่จะเริ่มการอัปเดตระบบ หรือการโอนย้ายระบบ PSP identifier สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอัปเดตระบบของคุณ
- หรือโอนย้ายข้อมูลของคุณคือ SF98169 ข้อมูลภายใน PSP จะอธิบายเกี่ยวกับผลกระทบขั้นสูงซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีและปัญหาที่แพร่หลายที่เกี่ยวข้องกับการอัปเดตและการโอนย้ายระบบ ในการรับข้อมูล PSP นี้ โดยใช้การสนับสนุนลูกค้าทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้พิมพ์คำสั่งนี้: SNDPTFORD SF98169.

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การติดตั้ง อัปเดต หรือการลบ i5/OS และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง



Preventative Service Planning - PSP

ข้อควรพิจารณาเมื่อมีการย้ายข้อมูลการปรับแต่งค่าระบบ

ข้อมูลการปรับแต่งค่าระบบบางข้อมูลที่ถูกเก็บไว้ในไลบรารี QSYS ไม่สามารถทำการบันทึกได้

ข้อมูลนี้รวมถึงเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์, ค่ากำหนดของระบบ, รายการตอบของระบบ และข้อมูลการคอนฟิกูเรชัน คุณต้องสร้างข้อมูลนั้นบนระบบใหม่หรือระบบที่ได้รับการอัปเดตด้วยตนเองอีกครั้งหนึ่ง นอกเหนือจากนี้ คุณจะไม่สามารถกู้คืนไฟล์บันทึกปัญหาและฐานข้อมูลคำถามและคำตอบของคุณได้ ใช้โปรแกรมที่ได้อธิบายไว้ใน หัวข้อการพิมพ์ข้อมูลของระบบ เพื่อพิมพ์ค่าปัจจุบันของคุณ

- เมื่อดำเนินการกู้คืนความผิดพลาด หรือย้ายไปยังระบบใหม่ คุณจำเป็นต้องรักษาสีของเอาต์พุตคิวที่ปรับตามความต้องการ
- ได้ หากมีเอาต์พุตคิวอยู่บนระบบ เมื่ออุปกรณ์การพิมพ์ถูกสร้างขึ้น เอาต์พุตคิวที่เชื่อมต่อเดียวกันในฐานะอุปกรณ์จะถูกสร้างขึ้น

- | ตัวอย่างเช่น ผู้ใช้อาจสร้างเอาต์พุตคิวแบบรีโมต แล้งจึงสร้างอุปกรณ์การพิมพ์แบบเสมือนเพื่อชี้ไปที่เอาต์พุตคิวนั้น ถ้าอ็
- | ็อบเจ็กต์เอาต์พุตคิวหนึ่งที่ถูกกู้คืนมีอยู่บนระบบแล้ว อ็อบเจ็กต์เอาต์พุตคิวจะถูกบันทึกทับด้วยอ็อบเจ็กต์บนเทปหากไม่มี
- | ความแตกต่างระหว่างสองเวอร์ชัน เพื่อความแน่ใจว่าอ็อบเจ็กต์เอาต์พุตคิวจะถูกเรียกคืนจากเทปให้ระบุ ALWOBIDIF
- | (*ALL) บนคำสั่ง Restore Library (RSTLIB) เพื่อให้แน่ใจว่าความแตกต่างของอ็อบเจ็กต์ เช่น ความเป็นเจ้าของ ไม่ได้ปก
- | ป้องเอาต์พุตคิวจากเทปที่ถูกกู้คืนต่อเอาต์พุตคิวนบนระบบ

การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รหัสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่

วิธีการที่ต้องการสำหรับกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รหัสก่อนหน้านี้ ลงบนระบบใหม่ของคุณ ระบบเป้าหมายต้องใช้วิธีการโอนย้ายระบบ

วิธีการโอนย้ายระบบ จะถามคุณถึงการติดตั้งระบบใหม่ครั้งแรก, รหัสปัจจุบันไปยังระบบเก่าของคุณ, ระบบต้นทาง หลังกระบวนการดังกล่าว คุณบันทึกระบบเก่าของคุณและจากนั้นคุณจึงดำเนินการกู้คืนระบบทั้งระบบไปยังระบบใหม่ ระบบเป้าหมายให้ใช้เพียงวิธีการเหล่านี้เท่านั้นถ้าเป็นไปได้ที่จะทำการโอนย้ายระบบที่ต้องการซึ่งอ้างอิงถึงในหัวข้อ Data migrations

ส่วนนี้ให้คำสั่งเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ระบบจากระบบรหัสก่อนหน้านี้ ไปไว้ที่ระบบรหัสรุ่นที่ใหม่กว่า ให้ค้นหารหัสที่สนับสนุนสำหรับการอัปเดตซอฟต์แวร์ใน การติดตั้ง, การอัปเดต หรือการลบ i5/OS และหัวข้อซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง สำหรับรหัสเป้าหมายตัวใหม่ของคุณ ข้อมูลนี้อธิบายเกี่ยวกับรหัสที่คุณสามารถใช้คำสั่งเหล่านี้เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รหัสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่

โพรซีเจอร์กู้คืนเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการบันทึกสองขั้นตอน และขั้นตอนการกู้คืนสี่ขั้นตอน ขั้นตอนการบันทึกรวมถึงการพิมพ์ข้อมูลระบบของคุณและการสำรองระบบเก่า ระบบต้นทางของคุณอย่างสมบูรณ์

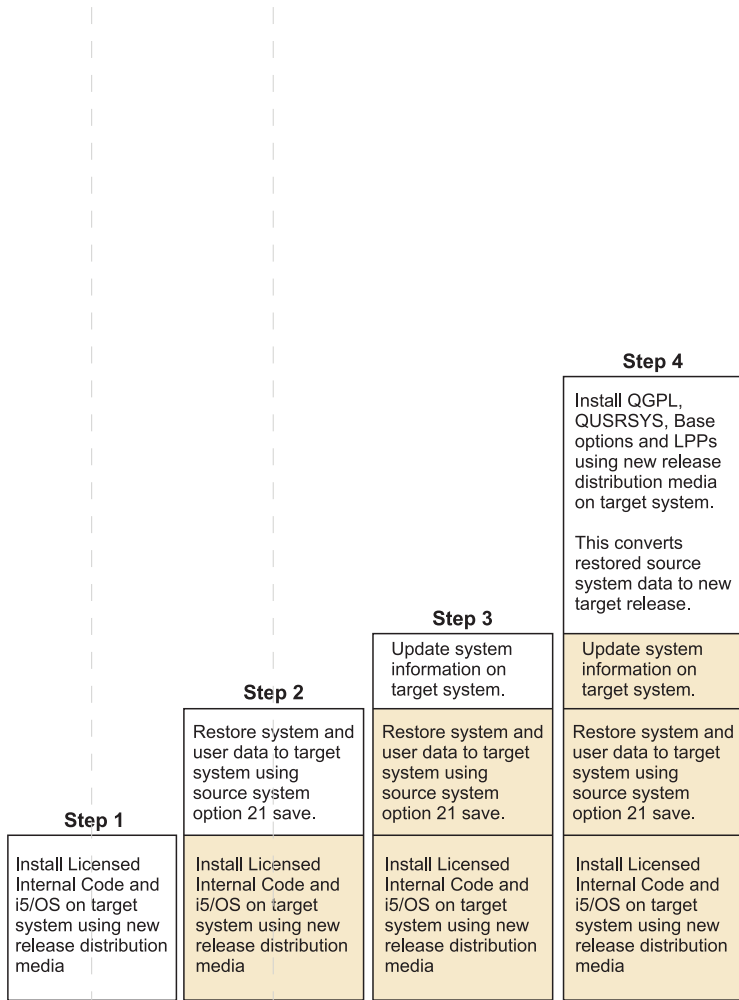
ขั้นตอนการกู้คืนบนระบบเป้าหมายใหม่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ติดตั้ง Licensed Internal Code และ i5/OS บนระบบเป้าหมายโดยใช้สื่อการกระจายรหัสใหม่

หมายเหตุ: หากคุณสั่งระบบใหม่ (โค้ดคุณลักษณะพิเศษ 0205) ระบบจะมาพร้อมกับ Licensed Internal Code และระบบปฏิบัติการพื้นฐาน (i5/OS) ที่ได้โหลดล่วงหน้าไว้บนดิสก์ยูนิต ดังนั้น คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ไปได้เว้นแต่คุณกำลังตั้งค่าระบบด้วยโลจิคัลพาร์ติชัน จากนั้น คุณจำเป็นต้องติดตั้ง Licensed Internal Code and i5/OS บนแต่ละโลจิคัลพาร์ติชันรอง อนุญาตให้เพิ่มเวลาอีกอย่างน้อยสองชั่วโมงเพื่อโหลด Licensed Internal Code and base i5/OS. หากระบบของคุณมีมากกว่า Licensed Internal Code and i5/OS บนระบบที่คุณจำเป็นต้องดำเนินการขั้นตอนนี้ด้วย

2. กู้คืนข้อมูลระบบและข้อมูลผู้ใช้เข้าสู่ระบบเป้าหมายที่ใช้ออฟชั่น 21 save ของระบบต้นทาง
3. อัปเดตข้อมูลระบบบนระบบเป้าหมาย
4. ติดตั้ง QGPL, QUSRSYS, ตัวเลือกพื้นฐาน และผลิตภัณฑ์ไลเซนส์โปรแกรม (LPP) โดยใช้สื่อการกระจายรหัสใหม่บนระบบเป้าหมาย การกระทำดังกล่าวจะแปลงข้อมูลซอร์สที่ได้รับการกู้คืน เข้าสู่รหัสเป้าหมายใหม่

ตรวจสอบสิ่งที่ต้องการก่อน และดำเนินการตามคำสั่งเพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รหัสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่



RBANS502-1

รูปที่ 32. ขั้นตอนการกู้คืนสำหรับการกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ลิสก่อนหน้าเข้าสู่ระบบใหม่

สิ่งที่ต้องการก่อนสำหรับการกู้คืน

บางครั้งคำสั่งเหล่านี้ใช้สำหรับการอัปเดตระบบเมื่อคุณติดตั้งโปรเซสเซอร์ตัวใหม่

คุณต้องดำเนินการขั้นตอนที่ต้องการก่อนต่อไปนี้ ก่อนที่คุณจะเริ่มต้นส่วนการกู้คืนของคำสั่งเหล่านี้:

- รันคำสั่ง Retrieve System Information (RTVSYISINF) บนระบบต้นทาง i5/OS บางวิธีที่ไม่สนับสนุนคำสั่ง RTVSYISINF เมื่อคุณรันคำสั่ง RTVSYISINF ระบบจะถามคุณถึงไลบรารีที่จะใช้ ตามปกติคือ คุณควรระบุไลบรารี QUPGRADE หากไม่มีไลบรารี QUPGRADE อยู่ คุณควรสร้างไลบรารีดังกล่าวด้วยคำสั่ง Create Library (CRTLIB)
- พิมพ์ข้อมูลระบบ โดยใช้คำสั่ง Print System Information (PRTSYISINF) บนระบบต้นทาง i5/OS บางวิธีที่ไม่สนับสนุนคำสั่ง PRTSYISINF
- หากจำเป็น ให้บันทึกสพูลไฟล์ สำหรับคำสั่งที่ละขั้นตอนเกี่ยวกับวิธีการบันทึกสพูลไฟล์ ให้ดูที่หัวข้อ “การบันทึกสพูลไฟล์” ในหน้า 426

หมายเหตุ: Job scheduler entry จะไม่ได้รับกู้คืน หากจำเป็น ให้ทำบันทึก Job Scheduler entry ปัจจุบันของคุณไว้โดยใช้คำสั่ง Work with Job Schedule Entries (WRKJOBSCDE) และเลือกข้อดำเนินการพิมพ์ จากนั้น คุณสามารถสร้าง job scheduler entry ใหม่อีกครั้งได้ด้วยตนเองบนระบบใหม่

- ถ้าคุณมีรีโมตเอาต์พุตคิวที่เชื่อมโยงกับรีโมตพริ้นเตอร์ ให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกข้อมูลนี้:
SAVOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*OUTQ)
- รัน Save menu option 21 ของคำสั่ง GO SAVE บนระบบต้นทาง โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้ระบุข้อดำเนินการดังต่อไปนี้:
 - Vary off the network servers... *ALL
 - Unmount file systems.....Y
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีสำเนาสื่อการกระจายสำหรับระบบเป้าหมายแล้ว
- หากคุณต้องการกู้คืนข้อมูลมาไว้ที่โลจิคัลพาร์ติชันบนระบบเป้าหมายของคุณ ต้องแน่ใจว่าคุณตั้งค่าโลจิคัลพาร์ติชันเรียบร้อยแล้ว
- หากต้องการให้คุณเชื่อมต่อ device parity protection และการทำมิเรอร์ของโหนดซอร์สบนระบบเป้าหมาย ถ้าคุณยังเชื่อมต่อบนระบบใหม่ไม่เรียบร้อย ให้ปรึกษา System i ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตั้งค่าดิสก์สำหรับระดับการ mirror ของคุณ และการปกป้องพาร์ติชันก่อนดำเนินการต่อด้วยคำสั่งเหล่านี้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การสร้างโลจิคัลพาร์ติชัน

การกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รีลิสก่อนหน้าไปยังระบบใหม่

ดำเนินการตามขั้นตอนเหล่านี้บนระบบเป้าหมายซึ่งเป็นระบบใหม่ของคุณ เพื่อกู้คืนข้อมูลผู้ใช้รีลิสก่อนหน้าไปยังระบบนั้น ในลำดับแรก คุณจะติดตั้งเฉพาะ Licensed Internal Code และระบบปฏิบัติการ i5/OS จากสื่อการกระจาย I_Base ที่เป็นรีลิสเป้าหมาย ห้ามติดตั้งอ็อปชันพื้นฐานหรือไลเซนส์โปรแกรมใดๆ ในขณะนี้

หมายเหตุ: หากคุณสามารถสั่งระบบใหม่ที่มีโค้ดคุณลักษณะพิเศษ 0205 ให้ไปยังขั้นตอนที่ 27 หลังจากที่คุณได้อ่านหัวข้อ Installing, upgrading, or deleting i5/OS and related software

ตรวจสอบรายการแต่ละรายการเมื่อคุณได้ดำเนินการกิจบนระบบเป้าหมายเสร็จสิ้นแล้ว

1. หากคุณใช้ Operations Console ที่มีภาวะเชื่อมต่อ local area network (LAN) คุณอาจจำเป็นต้องรีเซ็ตรหัสผ่าน device ID ของเซิร์ฟเวอร์สพูลบนระบบให้เหมือนกันกับของ System i device ID ด้วยตัวคุณเอง เพื่อเชื่อมต่อกับ Operations

Console หลังจากที่คุณเริ่มต้นขั้นตอนนี้ คุณต้องทำต่อเนื่องไปจนกระทั่งได้ทำ initial program load (IPL) จากสื่อบันทึก Save System (SAVSYS) อย่าปฏิบัติขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนเบื้องต้น หากคุณกำลังใช้ Operations Console คุณเพียงรีเซ็ตรหัสผ่าน device ID ของเซิร์ฟเวอร์ระบบเท่านั้น โคลเอ็นต์จะพยายาม sign on เข้าสู่ Operation Console โดยใช้รหัสผ่าน device ID ที่รีเซ็ต

2. หากคุณกำลังใช้ Operations Console ผ่านทาง LAN หรือการเชื่อมต่อโดยตรง ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากระบบและปิด Operations Console รีเซ็ตรหัสผ่าน Operations Console และเชื่อมต่ออีกครั้ง โดยใช้ user ID เป็น 11111111 และรหัสผ่านเป็น 11111111 เพื่อ sign on ไปยังระบบของคุณ
3. IPL ระบบจากสื่อการกระจายแรก
 - a. ใส่สื่อการกระจายแรกบนอุปกรณ์ IPL สำหรับสับเปลี่ยน. รอให้สถานะเป็น READY
 - b. ที่คอนโทรลพาเนลของหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) กำหนดให้ระบบอยู่ในโหมด MANUAL
 - c. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 02 (IPL) ในจอแสดงผล Function
 - d. กดปุ่ม Enter
 - e. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล D (IPL จากเทป หรือซีดีรอม) ในจอแสดงผล Data
 - f. กดปุ่ม Enter
 - g. หากระบบปิดอยู่ให้กดปุ่มเปิดระบบเพื่อ เปิดการทำงานของระบบ ข้ามไปขั้นตอนที่ 6 มิฉะนั้น ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนที่ 3h
 - h. หากระบบเปิดอยู่ให้กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 03 (ทำ IPL ต่อ) ในจอแสดงผล Function
 - i. กดปุ่ม Enter

หากคุณกำลังใช้ Hardware Management Console (HMC) ในการทำ IPL ระบบจากสื่อบันทึกสำรอง ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

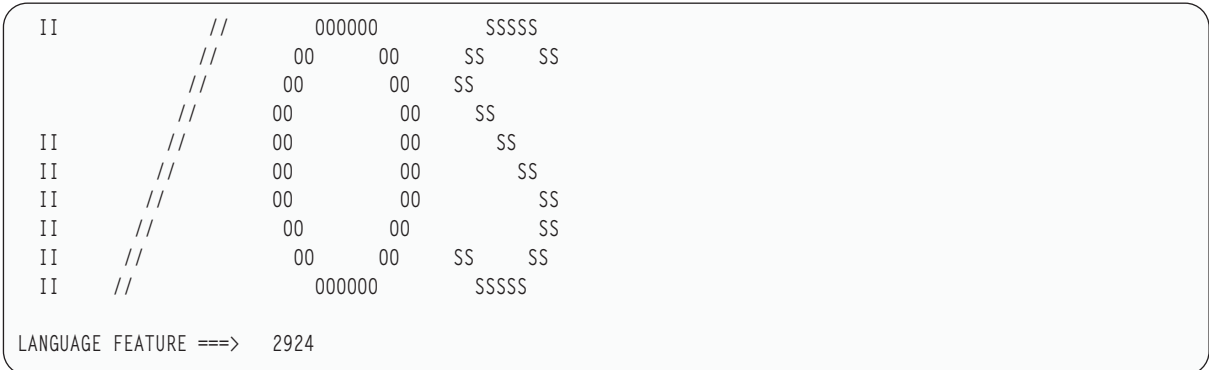
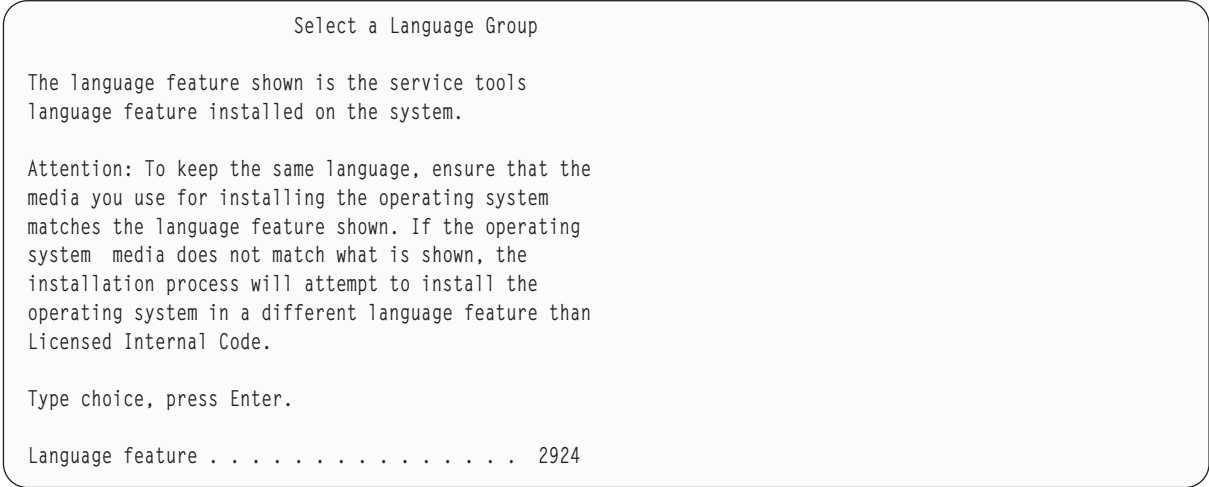
- a. ขยาย **Management Environment** ใน HMC ของคุณ
- b. ขยาย **your system**
- c. ขยาย **System and Partition**
- d. คลิก **System Management**
- e. ขยาย **Partitions**
- f. เลือกพาร์ติชัน
- g. คลิกขวาที่พาร์ติชัน และเลือก **Properties**
- h. ในหน้าต่าง Partition Properties ให้คลิกแท็บ **Settings**
- i. ภายใต้แคตตาล็อก Boot, ให้เปลี่ยน **Keylock position** เป็น Manual และ **IPL source** เป็น D
- j. คลิก **OK**
- k. ขยายพาร์ติชัน
- l. คลิกขวาที่พาร์ติชันโปรไฟล์ และเลือก **Properties**
- m. เลือกแท็บ **Tagged I/O**
- n. ภายใต้ประเภท Alternate restart device ให้กด **Select**
- o. ขยายยูนิต
- p. ขยายบัส
- q. เลือกช่องเสียบด้วยตัวประมวลผล input/output (IOP) ของคุณ

r. กด Select

s. กด OK

t. หากระบบของคุณปิดอยู่ให้คลิกขวาที่พาร์ติชัน และเลือก **Activate** หากระบบของคุณกำลังทำงานอยู่ให้เลือก **Shut down partition** แล้วเลือก **Activate**

4. คุณจะเห็นจอแสดงผลหนึ่งในสองจอแสดงผล Select a Language Group ต่อไปนี้ ซึ่งจะแสดงภาษาบนสื่อการกระจาย นั่นคือจอแสดงผล Select a Language Group หรือจอแสดงผล i/OS logo ใดอย่างหนึ่ง กดปุ่ม Enter เพื่อยอมรับค่าภาษา



5. กดปุ่ม Enter เพื่อยืนยันกลุ่มภาษา

6. บนจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC) เลือกอ็อปชัน 1 (Install Licensed Internal Code)

7. หากตรวจไม่พบดิสก์ยูนิต load source ที่ใช้ได้นบนพาร์ติชัน คุณจะพบกับจอแสดงผล Select Load Source Device จอแสดงผลนี้ให้คุณเลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการให้เป็นโหลดซอร์ส หากคุณไม่เห็นจอแสดงผล Select Load Source Device ให้ทำงานต่อด้วยขั้นตอนที่ 9

```

Select Load Source Device

Type 1 to select, press Enter.

Opt  Serial Number  Type  Model  Sys  Sys  I/O      I/O
      68-0CCDDA23    6718  050    12   11   0        0    7    0
      68-0DDA4212    6718  050    12   11   0        0    6    0
      68-0C211074    6718  050    12   11   0        0    3    0
      68-0DDE1201    6718  050    12   11   0        0    1    0
      68-0CDDEA44    6718  050    55   11   0        0    4    0

```

8. กด F10 เพื่อยืนยันการเลือกดิสก์ที่คุณต้องการให้เป็นโหลดซอร์สดีสก์ยูนิท

```

Confirm Load Source Device

You have chosen the following device to be the load source.
Press F10 to confirm your choice.

Serial Number  Type  Model  Sys  Sys  I/O      I/O
68-0CDDEA44    6718  050    55   11   0        0    4    0

```

9. เลือกอีอ็อปชัน 2 (Install Licensed Internal Code and Initialize system) เพื่อเริ่มการติดตั้ง 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

```

10. บนจอแสดงผล Install LIC and Initialize System – Confirmation ให้กด F10 เพื่อยืนยันการกำหนดค่าเริ่มต้นและดำเนินการติดตั้งต่อไป

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. จอแสดงผล Initialize the Disk 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. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code - Status จะปรากฏขึ้น

Install Licensed Internal Code - Status

Install of the Licensed Internal Code in progress.

Percent		-----+-----	
complete		XX %	
		-----+-----	

Elapsed time in minutes : x.x

Please wait.

11. คุณอาจจะได้เห็นจอแสดงผล Accept Console หากจอแสดงผลนั้นปรากฏขึ้น ให้กด F10 เพื่อยอมรับคอนโซลในปัจจุบัน บนจอแสดงผล Accept And Set New Console Type On This IPL ให้กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
12. บนจอแสดงผล Disk Configuration Attention Report ให้กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้น 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

```

13. บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST))

```

IPL or Install the System                               System: XXXX

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

```

14. ให้ Sign on เข้า DST ในฐานะผู้ใช้เซอร์วิสทูล, QSECOFR, ด้วยรหัสผ่าน สำหรับ ID ผู้ใช้เซอร์วิสทูล QSECOFR รหัสผ่าน คำนึงถึงขนาดตัวพิมพ์; ให้ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

```

Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choices, press Enter.

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

```

- a. Select option 4 (Work with Disk Units).
- b. Select option 1 (Work with Disk Configuration).
- c. Select option 3 (Work with ASP Configuration).
- d. Select option 3 (Add Units to ASPs).

I 15. บนจอแสดงผล Add Units to ASPs ให้ป้อน 1 เพื่อสร้าง ASPs ใหม่ที่ไม่ถูกเข้ารหัส และเพิ่มดิสก์ยูนิตให้กับ ASP

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

16. บนจอแสดงผล Specify New ASPs to Add Units to ให้ป้อนหมายเลข ASP (2 ถึง 32) เพื่อสร้าง ASP ผู้ใช้ และเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP เหล่านั้น เนื่องจากมี ASP ระบบ 1 อยู่แล้ว คุณจึงไม่สามารถป้อนค่า 1 ได้

a. หากคุณต้องการมากกว่าหนึ่ง ASP ให้ป้อนหมายเลข ASP ที่สอดคล้องกับแต่ละยูนิตที่เลือก คุณสามารถสร้าง ASP หลายๆ ASP ได้ในเวลาเดียวกัน

Specify New ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.

Specify ASP	Serial Number	Type	Model	Capacity	Resource Name
1	21-6C597	4327	050	70564	DD007
1	50-128840F	2107	A84	70564	DD004
1	50-128940F	2107	A84	70564	DD005
2	50-128A40F	2107	A85	35165	DD011
	50-128B40F	2107	A85	35165	DD003
	68-0C8BA12	6717	050	8589	DD008
	68-0C9D209	6717	050	8589	DD009
	68-606E0	6718	050	17548	DD006
	68-0CDAB10	6718	050	17548	DD010
	21-05348	4327	050	70564	DD012
	21-05322	4327	050	70564	DD013

F3=Exit F5=Refresh F11=Display disk configuration capacity
F12=Cancel

b. หลังจากคุณป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้ว ให้กดปุ่ม Enter

c. หากรายการของยูนิตถูกต้อง ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเริ่มต้น initialize ยูนิต

17. บนจอแสดงผล Problem Report ให้กด F10 ข้ามปัญหาและดำเนินการต่อ

Problem Report

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

18. บนจอแสดงผล Confirm Add Units ให้กดปุ่ม 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 Add units.

Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.

Press F10=Confirm Add and Balance data on units.

Press F12=Cancel to return and change your choice.

ASP	Unit	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Protection
1						Unprotected
	1	68-0CDAB35	6718	050	DD001	Unprotected
	3	21-6C597	4327	050	DD007	Unprotected
	4	50-128840F	2107	A84	DD004	Unprotected
	5	50-128940F	2107	A84	DD005	Unprotected
2						Unprotected
	2	50-100240F	2107	A82	DD002	Unprotected
	6	50-128A40F	2107	A85	DD011	Unprotected

F9=Resulting Capacity

F10=Add and Balance

F11=Display Encryption Status

F12=Cancel

- จอแสดงผล Function Status จะแสดงเปอร์เซ็นต์ของการเสร็จสิ้น
- ข้อความ Selected units have been added successfully จะปรากฏเมื่อระบบทำการ Add Units เสร็จสมบูรณ์
- กด F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Work with Disk Configuration
- หากระบบของคุณต้องการการปกป้องแบบ mirror ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 15e หากระบบของคุณไม่ต้องการการปกป้องแบบ mirror ให้กด F3 จนกระทั่งคุณออกจากจอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST)
- เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror สำหรับระบบของคุณ, ให้ทำตาม คำสั่งดังต่อไปนี้:
 - บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration ให้เลือกข้อพจน์ 4 (Work with Mirrored Protection)
 - บนจอแสดงผล Work with Mirrored Protection ให้เลือกข้อพจน์ 2 (Start Mirrored Protection)
 - เลือก ASP โดยการใส่ 1 ไว้ด้านข้าง กด Enter เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror
 - บนจอแสดงผล Confirm Continuation ให้กดปุ่ม Enter
 - บนจอแสดงผล Confirm Start Mirrored Protection ให้กดปุ่ม Enter
 - จอแสดงผล Function Status จะแสดงสถานะที่เสร็จสิ้นของการร้องขอ Start Mirrored Protection
 - ข้อความ
Start mirroring completed successfully

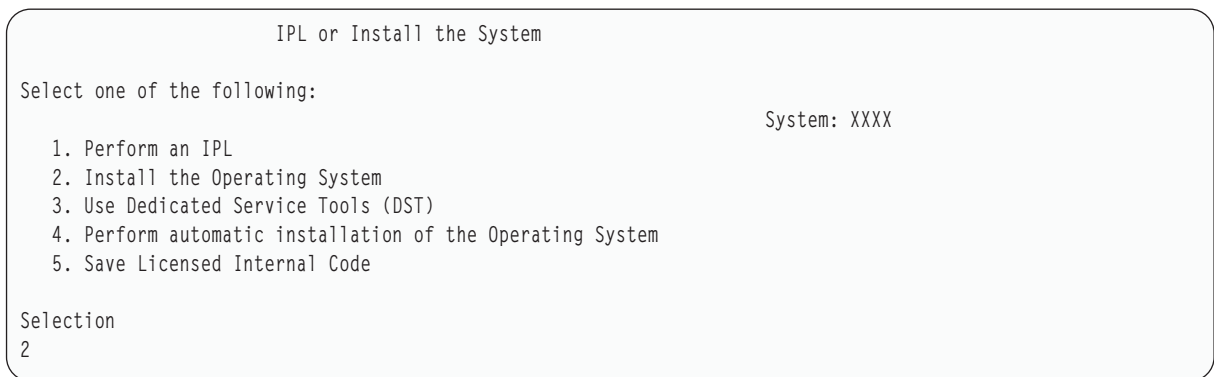
จะปรากฏอยู่บนจอแสดงผล Disk Configuration Information Report
- หากคุณใช้ Operations Console, ให้ทำตามคำสั่งต่อไปนี้ เพื่อสลับการทำงานจากคอนโซลปัจจุบัน, หรือเพื่อตรวจสอบค่าของโหมดคอนโซล:
 - บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกข้อพจน์ 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ

- 2) Sign on เข้าสู่ DST โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้สำหรับเครื่องมือเซอวิสซึ่งมีสิทธิรักษาความปลอดภัย และรหัสผ่านที่กำหนด.
- 3) บนจอแสดงผล Use Dedicated Service Tools (DST) เลือกอ็อปชัน 5 (Work with DST environment) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
- 4) บนจอแสดงผล Work with DST Environment เลือกอ็อปชัน 2 (System Devices) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
- 5) บนจอแสดงผล Work with System Devices เลือกอ็อปชัน 6 (Console Mode) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
- 6) บนจอแสดงผล Select Console Type เลือกอ็อปชัน 2 (Operations Console) หรืออ็อปชัน 3 (Operations Console (LAN)) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
- 7) หากคุณเลือกอ็อปชัน 3 (Operations Console (LAN)) ให้กด F11 (Keywords) เพื่อตั้งค่าคอนโซล LAN
- 8) กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปหน้าจอแสดงผล IPL or Install the System

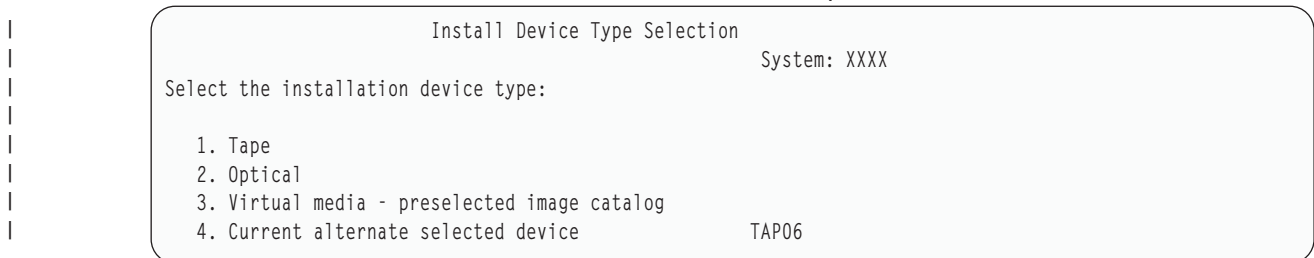
19. โหลดวอลุ่มแรกของการติดตั้งสื่อบันทึกที่มี i5/OS (วอลุ่มนี้ถูกเลเบลไว้เป็น B29xx_01 ซึ่ง 29xx เป็น identifier สำหรับภาษาหลัก)

เมื่อคุณกำลังติดตั้งจากสื่อบันทึกอ็อปติคัล โปรดรอจนกระทั่งตัวบ่งชี้ In Use หายไปก่อนที่จะดำเนินการต่อ

20. บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 2 (Install the Operating System)



a. ทำการเลือกบนจอแสดงผล Install Device Type Selection และกดปุ่ม Enter.



b. บนจอแสดงผล Confirm Install of i5/OS ให้กดปุ่ม Enter

21. ทำการเลือกบนจอแสดงผล Add All Disk Units to the System ถ้าคุณมีดิสก์ยูนิตใดๆที่ยังไม่ได้กำหนดค่าของระบบ ซึ่งสามารถที่จะถูกปกป้องโดย device parity protection แต่ปัจจุบันยังไม่ได้รับการปกป้อง หน้าจอแสดงผล Add All Disk Units to the System จะปรากฏขึ้น

```

Add All Disk Units to the System
System: XXXX

Non-configured device parity capable disk units are attached
to the system. Disk units cannot be added automatically.
It is more efficient to device parity protect these
units before adding them to the system.
These disk units might be parity enabled and added at SST (i5/OS).
Configured disk units must have parity enabled at DST.

Select one of the following:

1. Perform any disk configuration at SST (i5/OS)
2. Perform disk configuration using DST

Selection

```

I **หมายเหตุ:** จอแสดงผลนี้จะไม่ปรากฏ หากคุณเลือกดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่ระบบรู้จักในขั้นตอนที่ 13

จอแสดงผล Add All Disk Units to the System จะมีลักษณะดังต่อไปนี้:

```

Add All Disk Units to the System
System: XXXX

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
4. Add all units to the system ASP and balance data

Selection
1

```

22. **จอแสดงผล Licensed Internal Code IPL in Progress จะแสดงความคืบหน้าของ IPL**

```

Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:
Type . . . . . : Attended
Start date and time . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Previous system end . . . . . : Abnormal
Current step / total . . . . . : 16 16
Reference code detail . . . . . : C6004065

IPL step                Time Elapsed  Time Remaining
Commit Recovery         xx:xx:xx     xx:xx:xx
Data Base Initialization xx:xx:xx     xx:xx:xx
Journal IPL Clean up    xx:xx:xx     xx:xx:xx
Commit Initialization   xx:xx:xx     xx:xx:xx
>Start the operating system xx:xx:xx     xx:xx:xx

Item:
Current / Total . . . . . :

Sub Item:
Identifier . . . . . : Searching tape for install media
Current / Total . . . . . :

Wait for next display or press F16 for DST main menu

```


- I **หมายเหตุ:** เมื่อติดตั้งระบบปฏิบัติการ คุณอาจได้รับข้อความเพื่อโหลดวอลุ่มสื่อบันทึกถัดไป
26. บนจอแสดงผล Sign On ให้ล็อกออนเป็นผู้ใช้ QSECOFR คุณไม่จำเป็นต้องป้อนรหัสผ่านในตอนนี
 27. บนจอแสดงผล IPL options ให้ป้อนค่าที่ถูกต้องให้กับค่า วันที่ เวลา และเขตเวลาของระบบ เฉพาะอ็อปชันต่อไปนี้เท่านั้นที่ควรตั้งเป็น Y:
 - สตาร์ทระบบเป็นสถานะจำกัด
 - ตั้งอ็อปชันระบบหลัก
 - กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL

```

                                IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . xx/xx/xx   MM / DD / YY
System time . . . . . xx:xx:xx   HH : MM : SS
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

```

บนจอแสดงผล Set Major System Options ให้เลือก N เพื่อไม่เปิดใช้งาน automatic configuration

```

                                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

```

28. จอแสดงผล Define or Change the System at IPL จะปรากฏขึ้น
 - a. เลือกอ็อปชัน 3 (System value commands)
 - b. บนจอแสดงผล System Value Commands เลือกอ็อปชัน 3 (Work with System Values)
 - c. บนจอแสดงผล Work with System Values ให้เลือกค่ากำหนดของระบบที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลงโดยการป้อนค่า 2 ไว้ด้านข้าง กดปุ่ม Enter หลังจากที่คุณเลือกค่าทั้งหมดแล้ว
 อัปเดตค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้ บันทึกค่าเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้คุณสามารถอัปเดตค่าเหล่านั้นได้หลังจากการกู้คืน หากจำเป็น
 - QALWOBJRST เป็น *ALL
 - QFRCCVNRST เป็น 0
 - QIPLTYPE เป็น 2
 - QINACTITV เป็น *NONE
 - QJOBMSGQFL เป็น *PRTWRAP
 - QJOBMSGQMX มีค่าต่ำสุด 30 แต่แนะนำให้ เป็น 64

- QLMTDEVSSN เป็น 0
- QLMTSECOFR เป็น 0
- QMAXSIGN เป็น *NOMAX
- QPFRADJ เป็น 2
- QPWDEXPITV เป็น *NOMAX
- QSCANFSCTL บวก *NOPOSTRST
- QVIFYOBRST เป็น 1

d. หลังจากทีระบบเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ ให้กด F3 สองครั้ง เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Define or Change the System at IPL

e. บนจอแสดงผล Define or Change the System at IPL ให้กด F3 เพื่อออก และดำเนินการ IPL ต่อ

29. บนจอแสดงผล Change Password ให้พิมพ์ QSECOFR เป็นรหัสผ่านปัจจุบัน ป้อนรหัสผ่านใหม่ ป้อนรหัสผ่านอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบและกดปุ่ม Enter (รหัสผ่านใหม่ไม่สามารถเป็น QSECOFR)

Change Password

Password last changed xx/xx/xx

Type choices, press Enter.

Current password QSECOFR

New password _____

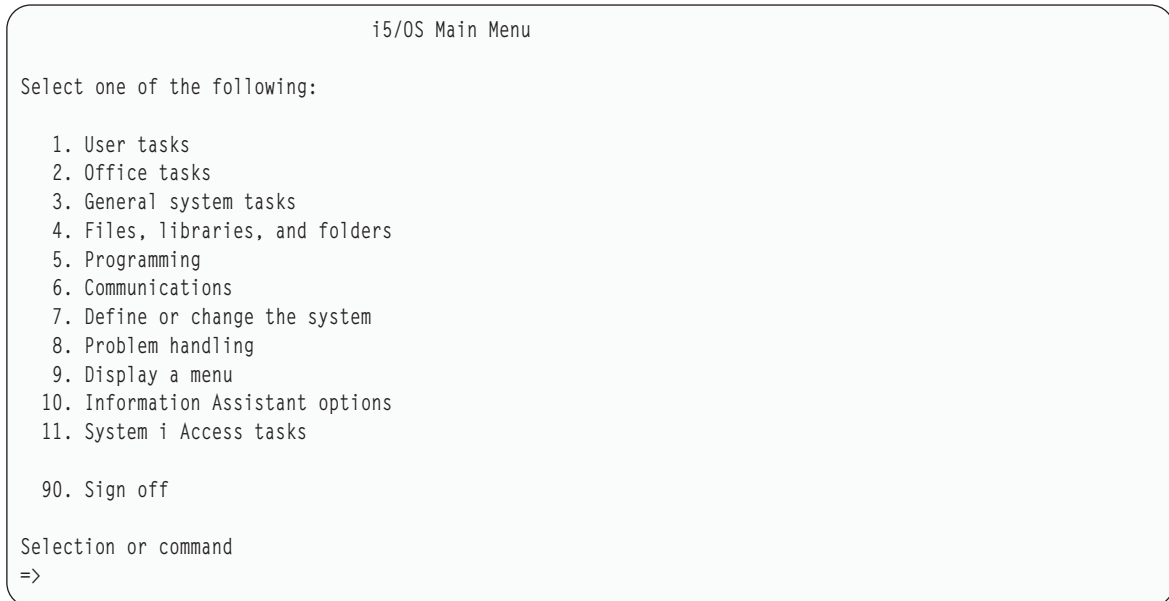
New password (to verify) _____

30. เนื่องจากคุณไม่ได้เลือก automatic configuration คุณต้องตั้งค่าเทปไดรฟ์ด้วยตนเอง เพื่อทำขั้นตอนกู้คืนข้อมูลผู้ใช้ และข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้

ในการตั้งค่าเทปยูนิิตที่ไม่ใช่รุ่น 34xx ให้ใช้คำแนะนำต่อไปนี้:

- ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อกำหนดชื่อเทปคอนโทรลเลอร์: WRKHDWRSC TYPE (*STG)
- หาดำแหน่งเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Storage Resources
- พิมพ์ 9 (Work with resource) ถัดจากชื่อเทปคอนโทรลเลอร์ และกดปุ่ม Enter หากเทปคอนโทรลเลอร์ไม่มีรายชื่ออยู่บนจอแสดงผล คุณต้องเลือกรีซอร์สอื่น เช่น คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บดิสก์ สำหรับระบบบางรุ่น, ตอนนี้เทปยูนิิตจะต่อผ่าน combined-function IOP. ดูรีซอร์สให้ทั่วจนกว่าคุณจะพบเทปยูนิิตที่ต้องการ.
- หาชื่อรีซอร์สของเทปยูนิิต (ตัวอย่างเช่น TAP01)
- ป้อนค่า 5 (Work with Configuration Descriptions) ในคอลัมน์ Opt ที่อยู่ถัดจากชื่อรีซอร์สเทป และกดปุ่ม Enter คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions
- พิมพ์ 1 (Create) ในฟิลด์ Opt และชื่อ tape device description (ตัวอย่างเช่น TAP01) ในฟิลด์ Description กดปุ่ม Enter คุณจะเห็นจอแสดงผล Create Device Description (Tape)
- เปลี่ยนค่าใดๆ ที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลง แล้วกดปุ่ม Enter (สองครั้ง) เพื่อสร้าง device description คุณจะเห็นจอแสดงผล Work with Configuration Descriptions อีกครั้ง อุปกรณ์ที่คุณสร้างควรจะปรากฏบนจอแสดงผล
- 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.



31. ใช้สื่อบันทึกของอ็อบซัน 21 (save from the source system) เพื่อดำเนินการในขั้นตอนถัดไปเพื่อเรียกคืนข้อมูลผู้ใช้และข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลผู้ใช้ไปยังระบบเป้าหมาย:

- a. พิมพ์คำสั่ง End Subsystem (ENDSBS) ตามบรรทัดต่อไปนี้:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
```

- b. ป้องกันการแสดงข้อความที่ไม่จำเป็นโดยการพิมพ์คำสั่ง Change Message Queue (CHGMSGQ) ตามบรรทัดต่อไปนี้:

```
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*NOTIFY) SEV(99)
```

- c. พิมพ์คำสั่ง Restore User (RSTUSRPRF) ตามบรรทัดต่อไปนี้:

```
RSTUSRPRF DEV(media-device-name) ALWOBJDIF(*ALL) ENDOPT(*LEAVE)
```

- d. พิมพ์คำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG) ตามบรรทัดต่อไปนี้:

```
RSTCFG OBJ(*ALL) DEV(media-device-name) OBJTYPE(*ALL)
SRM(*NONE) ALWOBJDIF(*ALL) ENDOPT(*LEAVE)
```

- e. หากคุณสามารถบันทึกข้อมูลเอาต์พุตควิรีโมตสำหรับพริ้นเตอร์ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*OUTQ) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

- f. พิมพ์คำสั่ง Restore Library (RSTLIB) ตามบรรทัดต่อไปนี้:

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(media-device-name) OPTION(*NEW)
ALWOBJDIF(*ALL) MBROPT(*ALL) FRCOBJCVN(*NO) ENDOPT(*LEAVE) OMITOBJ(QOFC)
```

หมายเหตุ: คำสั่งนี้ไม่ได้เรียกคืนอ็อบเจกต์ QAUDJRN และ QACGJRN และ entry ตารางเวลาดำเนินการใดๆ

- g. พิมพ์คำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) ตามบรรทัดต่อไปนี้:

```
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(media-device-name) SAVFLR(*ANY)
ALWOBJDIF(*ALL) ENDOPT(*LEAVE)
```

หมายเหตุ: หากคุณมี DLO ใน ASP ผู้ใช้ของคุณ คุณต้องใช้คำสั่งต่อไปนี้ในการกู้คืน DLO ลงในแต่ละ ASP ผู้ใช้:
RSTDLO DLO(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL) SAVASP(ASP-number) RSTASP(ASP-number)

h. พิมพ์คำสั่ง Restore Object (RST) ตามบรรทัดต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') OBJ('//*')  
('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT) ALWOBJDIF(*ALL) OPTION(*NEW)
```

i. เพื่อกู้คืนไฟล์สพูลที่คุณได้บันทึกไว้บนระบบต้นทางของคุณ ให้ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

1) ใน “การบันทึกสพูลไฟล์” ในหน้า 426 คุณได้บันทึกไฟล์สพูลลงในไฟล์ฐานข้อมูลในไลบรารีหนึ่ง หากไลบรารีนั้นยังไม่ได้รับการกู้คืนเข้าสู่ระบบที่ออฟเกรดแล้ว ให้กู้คืนไลบรารีในขณะนี้โดยใช้คำสั่ง RSTLIB

หมายเหตุ: จะใช้คำสั่ง RSTLIB ก็ต่อเมื่อคุณได้ใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB) ในการบันทึกอ็อบเจกต์ หากคุณใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ) คุณต้องใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ)

2) สำหรับแต่ละไฟล์สพูลที่คุณต้องการกู้คืน ให้ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

a) บนสิ่งพิมพ์ที่คุณใช้เมื่อคุณบันทึกไฟล์สพูล ให้หาชื่อพรินเตอร์ไฟล์ที่ใช้สร้างไฟล์สพูล ชื่อดังกล่าวจะปรากฏในคอลัมน์ไฟล์ทางด้านซ้ายของสิ่งพิมพ์.

b) เพื่อแทนที่ค่าอักขระควบคุมสำหรับไฟล์ QPRINTS ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: OVRPRTF FILE(QPRINTS) CTLCHAR(*FCFC)

c) คัดลอกไฟล์ฐานข้อมูลลงในพรินเตอร์ไฟล์โดยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CPYF FROMFILE(LIBSPLF/SP00LF1) TOFILE(QGPL/QPRINTS) MBROPT(*REPLACE)

ในตัวอย่างนี้ ไฟล์สพูลที่มีชื่อว่า QPRINTS จะถูกใส่ไว้บนเอาต์พุตคิวที่เชื่อมโยงกับ definition ของพรินเตอร์ไฟล์ QPRINTS

d) ลบไฟล์ฐานข้อมูลโดยใช้คำสั่ง Delete File (DLTF)

3) หลังจากที่คุณกู้คืนไฟล์สพูลทั้งหมด ให้ลบค่าแทนที่ไฟล์ QPRINTS โดยการพิมพ์คำสั่ง: DLTOVR FILE(QPRINTS)

j. ขอแนะนำให้คุณใช้คำสั่ง Start Object Conversion (STROBJCVN) เพื่อแปลงอ็อบเจกต์ผู้ใช้จากฟอร์แมตที่ใช้ในเวอร์ชัน รีลีส และระดับการดัดแปลงก่อนหน้านี้ ของระบบปฏิบัติการที่ IBM สนับสนุน ไปเป็นฟอร์แมตที่จำเป็นต่อการใช้งานในระบบปฏิบัติการปัจจุบัน

32. หากคุณใช้คำสั่ง Retrieve System Information (RTVSYSDINF) ในระบบต้นทาง คุณต้องรันคำสั่ง Update System Information (UPDSYSDINF) เพื่ออัปเดตข้อมูลระบบบนระบบเป้าหมาย

หากระบบต้นทางของคุณไม่สนับสนุนคำสั่ง RTVSYSDINF คุณต้องใช้ข้อมูลระบบที่พิมพ์ไว้ในการอัปเดตข้อมูลระบบทั้งหมด เช่น คำกำหนดของระบบ รายการตอบข้อความ ฯลฯ บนระบบเป้าหมาย

คำสั่ง RTVSYSDINF ไม่อัปเดตข้อมูลระบบทั้งหมด ใช้ข้อมูลระบบที่พิมพ์ไว้เพื่ออัปเดตข้อมูลระบบเพิ่มเติม เช่น เวลาการกู้คืนแอ็คเซสพาร์, subsystem descriptions, RJE configurations, ฯลฯ

33. ติดตั้งอ็อบเจกต์พื้นฐาน (รวมถึง QGPL และ QUSRSYS) และ โลเซนส์โปรแกรม อื่นๆ ที่ใช้สื่อการกระจายสำหรับระบบเป้าหมาย (รีลีสปัจจุบัน) และคำสั่ง GO LICPGM แน่ใจว่าการติดตั้งอ็อบเจกต์ของคุณถูก vary on เริ่มต้นด้วยขั้นตอนการตรวจสอบความพร้อมของการติดตั้งด้วยตนเอง ห้ามดำเนินการต่อด้วย รายการตรวจสอบ: ให้เสร็จสิ้นการอัปเดตหรือแทนที่ จนกว่าจะมีคำสั่งให้ทำต่อ

34. รันคำสั่ง Restore Authority (RSTAUT)

35. หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้กลับไปเป็นค่าเดิม โดยใช้คำสั่ง Work with System Value (WRKSYSVAL):

- QALWBJRST
- QIPLTYPE
- QJOBMSGQFL
- QJOBMSGQMX
- QPFRADJ
- QVFYOBJRST

36. หากคุณไม่ทราบรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่กู้คืน, ให้เปลี่ยนรหัสผ่านก่อน sign off. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:
CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(*new-password*)
37. พิมพ์คำสั่ง: DSPJOBLOG *PRINT ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่างานได้กู้คืน อ็อบเจกต์ทั้งหมด. เพื่อตรวจสอบว่างานได้กู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดหรือไม่, ให้เก็บพักบันทึกการใช้งาน สำหรับการพิมพ์ร่วมกับเอาต์พุตงานที่เก็บพักใดๆ ที่เหลืออยู่. ตรวจสอบหาข้อความแสดงความผิดพลาด. แก้ไขข้อผิดพลาดและกู้คืนอ็อบเจกต์เหล่านั้นจากลือบันทึก. ถ้าคุณกำลังใช้รายการตรวจสอบนี้เป็นส่วนหนึ่งของการโอนย้ายข้อมูล ให้กลับไปดูหัวข้อ Completing the migration from a 4xx or 5 xx system
38. เสร็จสิ้นการติดตั้ง. ทำตามคำแนะนำใน Checklist: Completing the i5/OS installation เมื่อคุณติดตั้งแพ็คเกจ cumulative program temporary fix (PTF) โดยยอมรับอ็อพชันดีฟอลต์เพื่อทำ IPL ของระบบ
39. เพิ่ม job scheduler entry ด้วยคำสั่ง Add Job Schedule Entry (ADDJOBSCDE) โดยใช้ข้อมูลที่คุณพิมพ์จากระบบต้นทาง ใช้คำสั่ง Work with Job Schedule Entries (WRKJOBSCDE) และเลือกอ็อพชันการพิมพ์
40. หากคุณได้ติดตั้ง integrated server บนระบบของคุณ และบันทึกค่าโดยที่เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ของคุณตั้งค่าเป็น vary off ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- เพิ่มลิงก์สำหรับ network server description พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ให้กับแต่ละ server description:
ADDNWSSTGL NWSSTG(*Storage_Name*) NWS(*Server_Description*)
 - vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์โดยพิมพ์ WRKCFGSTS *NWS และเลือก อ็อพชัน 1 เพื่อ vary on แต่ละเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง**
คอนโซลปฏิบัติการ
เซอรั่วสทูลสำหรับ user ID และรหัสผ่าน

การบันทึกสพูลไฟล์

เมื่อคุณบันทึกโลบารรีที่มีเอาต์พุตคิว คุณต้องบันทึกคำอธิบายของเอาต์พุตคิวแต่ไม่ต้องบันทึกเนื้อหาของเอาต์พุตคิวเหล่านั้น

- I **หมายเหตุ:** ใช้วิธีการนี้หากคุณกำลังบันทึกสพูลไฟล์บนรีลีสก่อนหน้า V5R4 สำหรับรีลีส V5R4 และรุ่นต่อมา คุณสามารถบันทึกเอาต์พุตคิวพร้อมด้วยเนื้อหาได้โดยระบุ SPLFDTA(*ALL) เมื่อคุณบันทึกเอาต์พุตคิว

หากคุณมีสพูลไฟล์ที่สำคัญ ที่คุณต้องการใช้ภายหลังโพรซีเดอรัฟเกรด คุณสามารถใช้โพรซีเดอรัฟต่อไปนี้เพื่อบันทึกไฟล์ดังกล่าว:

- สร้างโลบารรีเพื่อเก็บสำเนาสพูลไฟล์สำคัญโดยใช้คำสั่ง Create Library (CRTLIB) ตัวอย่างเช่น เพื่อสร้างโลบารรีที่เรียกว่า LIBSPLF เพื่อเก็บสพูลไฟล์ของคุณ ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CRTLIB LIB(LIBSPLF)

หมายเหตุ: หากสพูลไฟล์มีข้อมูลที่เป็นความลับ ให้ระบุ AUT(*EXCLUDE) บนคำสั่ง CRTLIB

- ใช้คำสั่ง Work with Output Queue เพื่อหาตำแหน่งสพูลไฟล์ที่คุณต้องการเพื่อบันทึกจากเอาต์พุตคิวที่กำหนดไว้:
WRKOUTQ OUTQ(*lib-name/queue-name*) OUTPUT(*PRINT)

หมายเหตุ: หากคุณไม่มีเอาต์พุตคิวพิเศษที่กำหนดไว้สำหรับสพูลไฟล์ที่สำคัญ ให้พิมพ์ WRKOUTQ OUTQ(*ALL)

- พิมพ์และเรียกรายการของสพูลไฟล์ที่คุณต้องการออกมาเพื่อทำการบันทึก
- บนสิ่งพิมพ์ ทำเครื่องหมายบนสพูลไฟล์ที่คุณต้องการบันทึกไว้
- สำหรับแต่ละสพูลไฟล์ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - เลือกชื่อ (8 อักขระหรือน้อยกว่านั้น) สำหรับสพูลไฟล์ที่จะช่วยคุณระบุ ไฟล์ ไฟล์แต่ละไฟล์ควรมีชื่อเฉพาะที่แตกต่างกัน
 - สร้างไฟล์ฐานข้อมูลเพื่อเก็บเนื้อหาของสพูลไฟล์โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CRTPF FILE(LIBSPLF/*file-name*) RCDLEN(133)

หมายเหตุ:

- สำหรับชื่อไฟล์ ให้เปลี่ยนชื่อที่คุณกำหนดในขั้นตอนที่ 5a.
 - ใช้ความยาวเรีกคอร์ดที่เหมาะสมสำหรับไฟล์สพูลที่คุณกำลังก๊อปปี้อยู่ ความยาวเรีกคอร์ดต้องมียาวน้อย 1 อักขระซึ่งใหญ่กว่าข้อมูลสพูลเพื่ออนุญาตอักขระควบคุม
 - หากคุณกำลังก๊อปปีไฟล์สพูลขนาดใหญ่ ให้ระบุ SIZE(*NOMAX) เมื่อคุณสร้างไฟล์ฐานข้อมูล
- ก๊อปปีเนื้อหาของสพูลไฟล์ไปยังไฟล์ฐานข้อมูลที่คุณสร้างไว้โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CPYSPLF FILE(*spooled-file*) TOFILE(LIBSPLF/*file-name*) JOB(*job-number/user-name/job-name*) SPLNBR(*nnn*) CTLCHAR(*FCFC)

หมายเหตุ: สำหรับสพูลไฟล์ ให้เปลี่ยนค่าจากคอลัมน์ File บนรายการที่คุณสร้างไว้ในขั้นตอนที่ 2.

- คุณอาจได้รับข้อความ CPA3312 หากสพูลไฟล์มีแอตทริบิวต์พิเศษ ตอบข้อความดังกล่าวด้วย G (GO) เพื่อดำเนินการบันทึกเนื้อหาของสพูลไฟล์ต่อไป
- ทำซ้ำขั้นตอนที่ 5 ขั้นตอนที่ 5a ถึงขั้นตอนที่ 5d สำหรับแต่ละสพูลไฟล์ที่คุณต้องการบันทึก
 - หากคุณมีเอาต์พุตคิวเพิ่มเติมที่ต้องดำเนินการ ให้กลับไปยังขั้นตอนที่ 2.
 - ใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB) เพื่อบันทึกไลบรารีที่มีสำเนาสพูลไฟล์ของคุณอยู่

ข้อจำกัดเมื่อย้ายจากรีลิสก่อนหน้าไปยังรีลิสปัจจุบัน

รีลิสก่อนหน้าของ i5/OS อาจสนับสนุนผลิตภัณฑ์ที่ไม่สนับสนุนในรีลิสปัจจุบัน

สำหรับรายการของผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถทำงานกับรีลิสปัจจุบันได้อีกต่อไป ให้ดูได้จากเว็บไซต์ ส่วนช่วยเหลือและสนับสนุนของ IBM System i (www.ibm.com/servers/eserver/support/iseriis/) เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียข้อมูลที่ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์เหล่านี้ ให้โอนย้ายข้อมูลดังกล่าวจากเซิร์ฟเวอร์ของคุณไปยังตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้ ก่อนทำการอัปเดตไปยังรีลิสปัจจุบัน

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 15, “การสนับสนุนรีลิส-สู่-รีลิส”, ในหน้า 397

การสนับสนุนรีลิส-สู่-รีลิสบนสภาวะแวดล้อม System i ช่วยให้ย้ายข้อมูลจากรีลิสปัจจุบันไปยังระบบรีลิสก่อนหน้า นอกจากนี้การสนับสนุนนี้ยังทำให้คุณสามารถย้ายข้อมูลจากระบบรีลิสก่อนหน้าไปสู่ระบบรีลิสปัจจุบันได้อีกด้วย

บทที่ 16. Synchronization ระบบ: การวางแผน และโปรซีเจอร์

synchronization ระบบ คือ ส่วนที่สองของการย้ายข้อมูลระหว่างสองระบบ

คุณต้องดำเนินการ synchronization ระบบ หากเกิดเหตุการณ์ใดต่อไปนี้ขึ้น:

- คุณซื้อระบบใหม่แล้ว
- คุณย้ายข้อมูลทั้งหมดไปยังระบบใหม่แล้ว
- หรือเกิดสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่งต่อไปนี้ขึ้น:
 - ระบบเดิมคือระบบการผลิตซึ่งต้องทำงานและรัน ขณะที่คุณแปลงเป็นระบบใหม่
 - คุณต้องการทดสอบระบบใหม่ก่อนที่จะทำการสลับทั้งสองระบบ

ระบบเดิม คือ ระบบการผลิต จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นกับระบบเดิม ซึ่งไม่สามารถนำมาใช้กับระบบใหม่ได้ ดังนั้น หลังจากที่คุณได้ไหลระบบใหม่ แล้ว คุณต้องซิงโครไนซ์ระบบใหม่ และระบบเดิม ก่อนที่คุณจะสามารถใส่ระบบใหม่ลงในการผลิตได้

คุณสามารถดำเนินการ synchronization ระบบก็ต่อเมื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งต่อไปนี้ถูกต้อง:

- ระบบใหม่และระบบเดิมอยู่ในรีลีสเดียวกัน คุณได้ไหลระบบใหม่จากระบบเดิมอีกครั้งอย่างครบถ้วนด้วยการใช้ “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123.
- ระบบใหม่เป็นรีลีสที่ใหม่กว่าระบบเดิม คุณได้ไหลระบบใหม่จากระบบต้นทางอีกครั้งอย่างครบถ้วนด้วยการใช้ขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งในหัวข้อ บทที่ 15, “การสนับสนุนรีลีส-สู่-รีลีส”, ในหน้า 397

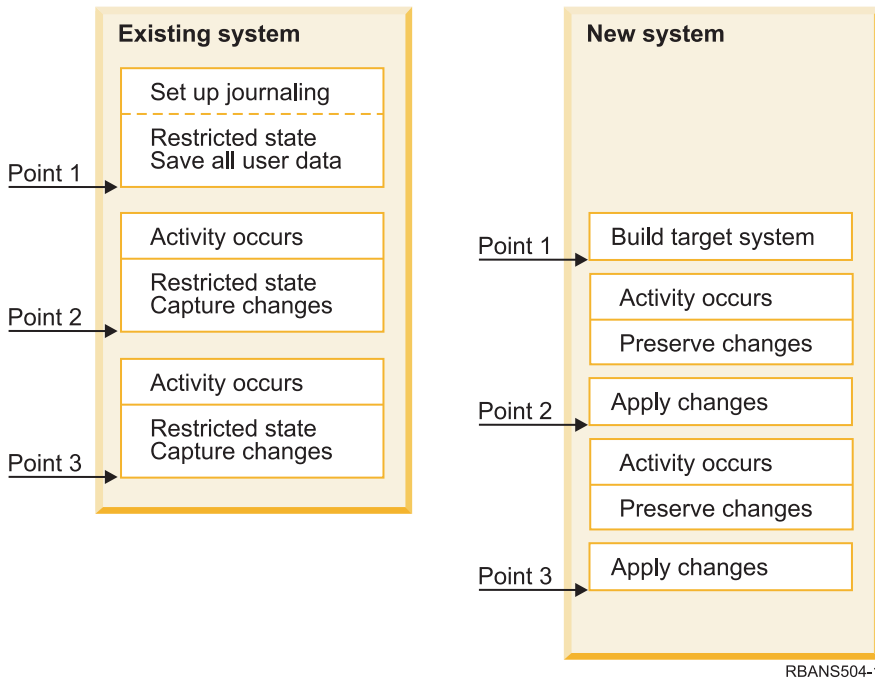
วิธีการที่คุณใช้เพื่อซิงโครไนซ์ระบบสองระบบเป็นวิธีการแบบด้านข้างต่อด้านข้าง หลักการพื้นฐานของวิธีการแบบด้านข้างต่อด้านข้างคือ คุณจะรันระบบเดิมและระบบใหม่แบบขนานในช่วงเวลาทดสอบ ในระหว่างช่วงเวลาที่ทดสอบดังกล่าว คุณจะดำเนินการต่าง ๆ เป็นระยะๆ เพื่อซิงโครไนซ์ ข้อมูลที่อยู่บนระบบใหม่ด้วยข้อมูลที่อยู่บนระบบเดิม ในตอนท้ายของ ช่วงเวลาทดสอบ คุณจะดำเนินการ synchronization ขั้นสุดท้ายก่อนที่จะย้ายงานการผลิตของคุณไปไว้ที่ระบบใหม่ เมื่อคุณเสร็จสิ้น synchronization ขั้นสุดท้ายแล้ว สภาพแวดล้อมซอฟต์แวร์ของทั้งสองระบบควรเหมือนกัน

หัวข้อด้านล่างจะอธิบายถึงวิธีการอื่นๆ ที่คุณสามารถใช้เพื่อ ดำเนินการ synchronization ในทุกกรณี synchronization ต้องการ การวางแผนและการตรวจสอบที่รอบคอบ และยังต้องการความเข้าใจเป็นอย่างดีใน ส่วนของแอปพลิเคชันและโครงสร้างไลบรารีบนระบบของคุณ การรันสองระบบ ในแบบขนานต้องการการปฏิบัติอย่างเข้มงวดเพื่อเปลี่ยนการควบคุม บทนี้จะมุ่งเน้นหลักในเรื่องการซิงโครไนซ์ข้อมูล

หากเป็นไปได้ ระหว่างช่วง synchronization คุณควรจำกัดการเปลี่ยนแปลงอื่นๆ บน ระบบเดิมด้วยความรอบคอบ เช่น การเพิ่มหรือการเปลี่ยนโปรไฟล์ผู้ใช้ หรือการเปลี่ยน system distribution directory เมื่อประเภทของการเปลี่ยนให้เป็น การปรับแต่งการทำงานเกิดขึ้นบนระบบเดิม คุณต้องดำเนินการอัปเดตด้วยตนเอง แบบเดียวกับที่อัปเดตบนระบบใหม่

คุณอาจค้นหาฟังก์ชันการตรวจสอบความปลอดภัยที่เป็นประโยชน์ในการติดตามร่องรอย การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับข้อมูลระบบบนระบบเดิมของคุณ หาก你不คุ้นเคยกับการตรวจสอบความปลอดภัย ให้ดูที่ การตรวจสอบความปลอดภัยบน System i ซึ่งอธิบายเกี่ยวกับวิธีจัดเตรียมการตรวจสอบความปลอดภัย และการเลือกค่าเพื่อให้ได้ entry ที่คุณต้องการ

คุณสามารถพิมพ์ entry ใน audit journal receiver และใส่ข้อมูลเดียวกัน บนระบบใหม่ของคุณ



RBANS504-1

รูปที่ 33. ภาพรวมของขั้นตอน synchronization

รูปที่ 33 ให้ภาพรวมของขั้นตอน synchronization ขั้นตอนดังกล่าวจะเริ่มต้นด้วยการสร้างสภาพแวดล้อมการทดสอบขั้นตอนที่ตรงกับจุดซึ่งเป็นที่รับรู้ระบบเดิมของคุณ (จุดที่ 1) ตามกำหนดเวลาให้คุณสร้าง จุดซึ่งเป็นที่รับรู้ใหม่ (จุด synchronization) บนระบบเดิม จุดที่ 2 และจุดที่ 3 เป็นตัวอย่างของจุด synchronization หลังจากที่ได้เก็บงานใดๆ ที่คุณดำเนินการ บนระบบใหม่ เช่น การแปลงอ็อบเจกต์ให้คุณใช้หนึ่งในวิธีการ synchronization ต่อไปนี้เพื่อทำให้ระบบใหม่ของคุณอยู่ในระดับเดียวกับระบบเดิม

ขณะที่คุณอ่านและวางแผนอยู่ให้พิจารณาว่าอ็อบชันสำหรับ synchronization เกี่ยวข้อง กับขั้นตอนปัจจุบันของคุณได้อย่างไร (เช่น ขั้นตอนการบันทึกเป็นประจำ และเปลี่ยนขั้นตอน ควบคุม) ด้วยการใช้ขั้นตอนเดิมของคุณในฐานะจุดเริ่มต้น คุณสามารถลดระดับ ความยุ่งยากและสร้างฐานความรู้เดิมของคุณได้ ตัวอย่างเช่น หากคุณกำลังใช้การทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์อยู่ในขณะนี้ การทำเจอร์นัล อ็อบเจกต์ก็อาจเป็นส่วนแบบโลจิคัลของกลยุทธ์ synchronization ของคุณได้ หากไม่มีบุคคลใด ในองค์กรของคุณเคยมีประสบการณ์ในการทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์มาก่อน การทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์ก็อาจไม่ใช่ทางออกที่ดีที่สุดของคุณ

เริ่มด้วยสภาพแวดล้อมการทดสอบที่ถูกต้อง

วิธีการ synchronization ทั้งหมดในหัวข้อนี้ตั้งสมมติฐานว่าคุณได้เริ่มต้นด้วยการโหลดสำเนาทั้งหมดของระบบเดิมของคุณมาไว้ที่ระบบใหม่ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการทดสอบขั้นต้นนี้ คุณต้องทำตามลำดับในรายการตรวจสอบการโหลดซ้ำ เพื่อตรวจสอบว่า ระบบได้ผนวกข้อมูลผู้ใช้ของคุณเข้ากับข้อมูลไลเซนส์โปรแกรมอย่างถูกต้อง รายการตรวจสอบการโหลดซ้ำ คือ “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 หากคุณจะกู้คืนให้เป็นรีลีส หรือขั้นตอนเดียวกับใน บทที่ 15, “การสนับสนุนรีลีส-สู่-รีลีส”, ในหน้า 397 หากคุณจะกู้คืนให้เป็นรีลีสที่สูงกว่า

วิธีการ Synchronization: ภาพรวม

ต่อไปนี้เป็นวิธีการปกติสำหรับทดสอบการซิงโครไนซ์ และระบบเดิม

การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

ด้วยวิธีการนี้ให้คุณบันทึกเป็นระยะๆ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่บนระบบเดิมซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง นับตั้งแต่จุด synchronization ล่าสุดของคุณ จากนั้น ให้กู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนเหล่านั้นไปไว้ที่ระบบใหม่

การย้ายไลบรารี

ด้วยวิธีการนี้ให้คุณทำสำเนาไลบรารีทั้งหมดจากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่เป็นระยะๆ วิธีการนี้จะทำงานได้ดีที่สุดเมื่อโปรแกรมของคุณอยู่ใน ไลบรารีที่แยกต่างหากจากไฟล์ฐานข้อมูลของคุณ ให้คุณซิงโครไนซ์ไลบรารีที่บรรจุไฟล์ฐานข้อมูลอยู่

การย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์

ด้วยวิธีการนี้ให้คุณทำสำเนาอ็อบเจกต์เฉพาะเป็นระยะๆ เช่น ไฟล์ฐานข้อมูล จากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่

การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล

ด้วยวิธีการนี้ให้คุณเจอร์นัลอ็อบเจกต์ที่อยู่บนระบบเดิมให้คุณย้าย journal receiver จากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่ ให้คุณใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล เพื่อทดสอบอ็อบเจกต์ที่อยู่บนระบบใหม่ บางครั้ง วิธีการนี้จะถูกใช้ร่วมกับการย้าย อ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

การรีเฟรชระบบใหม่

ด้วยวิธีการนี้ให้คุณรีเฟรชระบบใหม่เป็นระยะๆ ด้วยการกู้คืน สำเนาทั้งหมดของระบบเดิม .

ตารางที่ 68 แสดงการเปรียบเทียบวิธีการ synchronization เหล่านี้ ตารางนี้ยังแสดงแหล่งที่คุณสามารถอ่านข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับแต่ละวิธีการ คุณสามารถใช้วิธีการเหล่านี้แต่ละวิธีการหรือผสมผสานกัน

ตารางที่ 68. การเปรียบเทียบวิธีการ synchronization

วิธีการ	ความสลับซับซ้อน	ความเสี่ยง	เวลาที่จำเป็นสำหรับ synchronization	ความถี่ที่ใช้	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน	สูง	ปานกลางถึงสูง	ปานกลาง	สูง	“การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน”
การย้ายไลบรารี	ต่ำ	ต่ำถึงปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลางถึงสูง	“การย้ายไลบรารีทั้งหมด” ในหน้า 437
การย้ายอ็อบเจกต์	ปานกลางถึงสูง	ต่ำถึงปานกลาง	ต่ำถึงปานกลาง	ปานกลาง	“การย้ายอ็อบเจกต์แต่ละอ็อบเจกต์” ในหน้า 439
การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล	สูง	สูง	ปานกลาง ¹	ต่ำ	“การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล” ในหน้า 440
การรีเฟรชระบบใหม่	ต่ำ	ต่ำ	สูง	ต่ำ	“การรีเฟรชระบบใหม่ของคุณ” ในหน้า 442

¹ เวลาที่ต้องการเพื่อใช้ประมวลการเปลี่ยนแปลงที่ถูกบันทึกในเจอร์นัลขึ้นอยู่กับจำนวน journal entry ที่จำเป็นต้องนำมาใช้ และจำนวนอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการเพื่อ entry เหล่านั้น ยิ่งทั้งสองสิ่งนี้มีจำนวนมากเท่าใด เวลาของการ synchronization ก็ยิ่งยาวขึ้นเท่านั้น

การย้ายอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

ด้วยวิธีการนี้ ทำให้คุณบันทึกเป็นระยะๆ ทุกสิ่งทุกอย่างซึ่งเปลี่ยนแปลง นับตั้งแต่ จุด synchronization ล่าสุดของคุณ

จากนั้น ให้คุณกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนเหล่านั้น ไปไว้ที่ระบบใหม่ วิธีการที่แนะนำเมื่อคุณบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน คือ ให้ระบุวันที่ และเวลาอ้างอิงที่แน่นอนที่ตรงกับจุด synchronization ล่าสุดของคุณ วิธีการนี้จะรับประกันว่าเนื้อหาของเทปที่บันทึกไว้ของคุณจะไม่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการบันทึกที่กระหว่างกลางช่วงใดที่อาจเกิดขึ้น นับตั้งแต่จุด synchronization ล่าสุดของคุณ

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของโพรซีเจอร์การบันทึก และการกู้คืนเมื่อคุณใช้วิธีการนี้ คุณอาจต้องเปลี่ยนโพรซีเจอร์ตัวอย่างเหล่านี้ เพื่อให้ตรงตามความต้องการของสถานการณ์ของคุณ ตัวอย่างนี้ตั้ง สมมุติฐานว่าจุด synchronization ล่าสุดของคุณคือเวลา 18.00 น. (6 p.m.) วันที่ 27 กรกฎาคม 1998

การบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนบนระบบที่มีอยู่ของคุณ

1. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวกับสิทธิในการใช้งานไม่เพียงพอ ให้ sign on ในฐานะ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (QSECOFR)
2. ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสถานะควบคุม เพื่อความแน่ใจว่าคุณได้รับสำเนาที่แน่นอนของอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนบนระบบเดิมของคุณ
3. ใช้คำสั่ง Save Security Data (SAVSECDDTA) เพื่อบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด คุณใช้ข้อมูลนี้เพื่อชิงโครโนซ์ความเป็นเจ้าของและสิทธิในการใช้งานได้อย่างถูกต้องสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ๆ 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 ให้บันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน ในไลบรารีเหล่านั้น หากคุณมีไลบรารีผู้ใช้ซึ่งมีชื่อขึ้นต้นด้วย Q ให้บันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน ในไลบรารีเหล่านั้น ทำซ้ำขั้นตอนที่ 4 และใส่ชื่อไลบรารี Q ของคุณ แทนที่ *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. ในการบันทึกเมล ให้ใช้คำสั่ง SAVDLO ดังนี้:

```
SAVDLO DLO(*MAIL)
```

คุณไม่สามารถบันทึกเมลที่ถูกเปลี่ยนเท่านั้น คุณต้องบันทึกเมลทั้งหมด หากจำเป็น

8. ในการบันทึกอ็อบเจกต์ในไดเรกทอรีที่ได้เปลี่ยนตั้งแต่จุด synchronization ล่าสุดของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

หมายเหตุ: *LANSERVER และ *NETWARE ไม่สนับสนุน V4R5 หรือรุ่นหลังจากนั้น

- a. หากคุณมีคำอธิบายเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ใดๆ (NWSs) คุณต้อง vary off เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ดังกล่าวก่อนที่จะเริ่มขั้นตอนบันทึก ใช้คำสั่ง WRKCFGSTS CFGTYPE(*NWS) (Work with Configuration Status) เพื่อแสดง NWS ที่ถูกตั้งค่าบนระบบของคุณ

เลือกอ็อปชัน 2 (Vary off) บนจอแสดงผลนี้เพื่อ vary off NWS

หมายเหตุ: หรือใช้คำสั่ง Vary Configuration เพื่อ vary off a NWS:

```
VRYCFG CFGOBJ(XXX) CFGTYPE(*NWS) STATUS(*OFF)
```

- b. ใช้คำสั่ง Save Object (SAV) เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/tape-device.DEVD')
  OBJ((/* *INCLUDE) ('/QSYS.LIB' *OMIT)
  ('/QDLS' *OMIT)) CHGPERIOD('07/27/xx' 180000)
  UPDHST(*YES)
```

9. ในการ vary on เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ ให้ใช้คำสั่ง Work with Network Server Status (WRKNWSSTS) และเลือกอ็อปชัน 14 ใช้คำสั่ง WRKCFGSTS *NWS เพื่อแสดงเน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ทั้งหมดและเลือกอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on NWS ใดๆ ที่ก่อนหน้านี้ถูก vary off
10. ใช้คำสั่ง Start Subsystem (STRSBS) เพื่อทำการควบคุมระบบย่อยต่อเพื่อทำให้ระบบของคุณให้กลับสู่การใช้เพื่อการผลิต
11. เพื่อแสดงบันทึกการทำงานของอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนว่ามีอ็อบเจกต์ใดบ้างที่ระบบได้บันทึกไว้ ให้ใช้คำสั่ง Display Job Log (DSPJOBLOG)
12. พิมพ์บันทึกการใช้งานและไฮไลต์แต่ละไลบรารีที่ถูกบันทึกไว้ คุณอาจต้องการข้อมูลนี้ เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยน

การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนบนระบบที่มีอยู่ของคุณ

การทดสอบอ็อบเจกต์เพื่อสแกนไว้

ตัวอย่างนี้ตั้งสมมติฐานว่า คุณไม่ได้ทำการเปลี่ยนแปลงถาวรกับอ็อบเจกต์ที่เสียหายได้ (เช่น ไฟล์ฐานข้อมูล) ที่อยู่บนระบบใหม่ของคุณ เมื่อคุณกู้คืน คุณจะ ซ้อนทับอ็อบเจกต์ทดสอบ

นอกจากนี้ยังตั้งสมมติฐานอีกว่า หลังจากที่你能ได้สร้างระบบใหม่ในขั้นต้นแล้ว คุณจะ ไม่ กู้คืนโปรแกรมจากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่ระหว่าง synchronization (เพราะโปรแกรมเหล่านั้นถูกแปลงมาอยู่บนระบบใหม่ของคุณเรียบร้อยแล้ว)

หากคุณต้องการสแกนอ็อบเจกต์ทดสอบไว้ หรือหากมีการเปลี่ยนบนระบบเดิมของคุณ คุณต้องวางแผนพิเศษสำหรับขั้นตอนการกู้คืนของคุณ

เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนซึ่งคุณบันทึกไว้ ให้ปฏิบัติขั้นตอนเหล่านี้บน ระบบทดสอบของคุณ:

1. เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาใดๆ ที่เกี่ยวกับสิทธิในการใช้งานไม่เพียงพอ ให้ sign on ในฐานะ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (QSECOFR)
2. ทำให้ระบบของคุณอยู่ในสภาวะที่ถูกควบคุม
3. เพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกบันทึกไว้ ให้ใช้คำสั่ง Restore User Profile (RSTUSRPRF):

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(tape-device)
  ENDOPT(*LEAVE)
```


4. หากที่ทำงานพิมพ์ของบันทึกการใช้งานจากการดำเนินการบันทึกของคุณ ใช้งานพิมพ์ เพื่อหาว่ามีไลบรารีใดบ้างที่ระบบได้บันทึกไว้ หากคุณไม่มีบันทึกการใช้งาน คุณสามารถใช้คำสั่ง Display Tape (DSPTAP) เพื่อแสดงเนื้อหาของเทปบันทึก:

```
DSPTAP DATA(*SAVRST) OUTPUT(*PRINT)
```

5. ใช้วิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้ในการกู้คืนอ็อบเจกต์จากเทป Save Changed Objects วิธีการแรกง่าย และเร็วกว่า:

- สำหรับไลบรารีทั้งหมดบนเทปบันทึก ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ(*ALL) DEV(tape-device) SAVLIB(*ANY)
OMITLIB(QGPL QUSRSYS) ENDOPT(*REWIND) MBROPT(*ALL)
```

หากคุณมีการเปลี่ยนแปลงในไลบรารี QGPL และ QUSRSYS ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้สำหรับ QGPL และ QUSRSYS:

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) DEV(tape-device) OBJTYPE(*ALL)
SAVLIB(library-name) ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*NEW)
```

- สำหรับแต่ละไลบรารีบนเทปบันทึก ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTOBJ OBJ(*ALL) DEV(tape-device) OBJTYPE(*ALL)
SAVLIB(library-name) ENDOPT(*LEAVE) MBROPT(*ALL)
```

หมายเหตุ:

- สำหรับทั้งไลบรารี QGPL และไลบรารี QUSRSYS คุณต้องระบุ MBROPT(*NEW). เพื่อปกป้องไม่ให้ระบบใหม่ซ้อนทับระบบเก่า
- ห้ามระบุ ALWOBJDIF(*ALL). การประมวลผลการกู้คืนปกติด้วยค่า ALWOBJDIF ซึ่งเป็นค่าดีฟอลต์จะปกป้องคุณจากการซ้อนทับของข้อมูลที่สำคัญโดยบังเอิญ ALWOBJDIF(*ALL) จะใช้ก็ต่อเมื่อคุณกำลังโหลดข้อมูลจากระบบหนึ่งไปสู่อีกระบบหนึ่งในขั้นตอนที่ 6 ในหัวข้อ Steps for saving changed objects ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTDLO DLO(*ALL) DEV(tape-device) ENDOPT(*LEAVE)
```

หมายเหตุ:

- ห้ามใช้คำสั่งกู้คืนนี้ เว้นแต่ว่าเทปบันทึกของคุณมีอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ที่ถูกเปลี่ยนเท่านั้น หากคุณกู้คืน DLO ทั้งหมดจากระบบที่มีอยู่ คุณจะซ้อนทับอ็อบเจกต์ที่มาจาก IBM ซึ่งถูกซ้สำหรับ System i Access
 - คำสั่งนี้จะไม่กู้คืนเมล์ที่เปลี่ยนแปลง เมล์จะได้รับการกู้คืนในขั้นตอนที่ 8.
 - การเปลี่ยนเป็นปฏิทินจะถูกกู้คืนเมื่อคุณกู้คืนไลบรารี QUSRSYS
 - หากคุณมี DLO ใน ASP มากกว่าหนึ่ง คุณต้องรันคำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) สำหรับแต่ละ ASP ให้คุณระบุพารามิเตอร์ SAVASP และ RSTASP
7. ในการกู้คืนเมล์ที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 7 ในหัวข้อ Steps for saving changed objects ให้ใช้คำสั่ง RSTDLO ดังนี้:

```
RSTDLO DLO(*MAIL)
```

8. ในการกู้คืนอ็อบเจกต์ใดเร็กทอรีที่ถูกเปลี่ยนที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 8b ในหัวข้อ Steps for saving changed objects ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/tape-device.DEV')
OBJ((/* *INCLUDE) ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
```

9. ใช้คำสั่ง Display Job เพื่อพิมพ์บันทึกการใช้งานของคุณ:

```
DSPJOBLOG OUTPUT(*PRINT)
```

ตรวจสอบอย่างระมัดระวัง เมื่อใดก็ตามที่คุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน มีแนวโน้มว่า คุณจะต้องพบกับสถานการณ์ที่คุณต้องกู้คืนด้วยตนเอง หากคุณวางแผนที่จะซิงโครไนซ์ระบบของคุณ หลายครั้ง คุณอาจพบว่าเป็นประโยชน์ที่จะสร้างไฟล์บันทึกที่อธิบายปัญหาของ synchronization และทางแก้ไข ซึ่งจะช่วยลดเวลา synchronization ของคุณในอนาคต

10. หลังจากที่คุณได้แก้ไขปัญหาใดๆ ที่เกิดขึ้นกับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกกู้คืน ให้ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืนสิทธิโปรแกรม

หมายเหตุ: คุณควรรอเพื่อกู้คืนสิทธิในการใช้งาน หลังจากที่คุณได้แก้ไขปัญหาใดๆ แล้ว เนื่องจากขั้นตอนในการแก้ไขปัญหบางขั้นตอนอาจต้องการให้คุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ใหม่

11. ทำการควบคุมระบบย่อยต่อ และทำให้ระบบพร้อมใช้สำหรับการทดสอบบางอย่าง

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“สิ่งที่เกิดขึ้นเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์” ในหน้า 38

เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ ระบบจะดำเนินการต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย

“ปัญหาเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน”

เนื่องจากคุณได้ระบุ ALWOBJDIF(*NONE) เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน ระบบจะเปรียบเทียบข้อมูลส่วนหัวที่อยู่บนสำเนาระบบของอ็อบเจ็กต์กับ ข้อมูลส่วนหัวที่อยู่บนสำเนาสำรองบันทึก

ปัญหาเมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน

เนื่องจากคุณได้ระบุ ALWOBJDIF(*NONE) เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยน ระบบจะเปรียบเทียบข้อมูลส่วนหัวที่อยู่บนสำเนาระบบของอ็อบเจ็กต์กับ ข้อมูลส่วนหัวที่อยู่บนสำเนาสำรองบันทึก

เมื่อระบบตรวจพบการไม่ประสานกันซึ่งอาจบ่งบอกถึงความไม่ตรงกัน ระบบจะไม่กู้คืนอ็อบเจ็กต์

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่มีการเปลี่ยนแปลง” ในหน้า 433

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้เพื่อกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเปลี่ยนบนระบบที่มีอยู่ของคุณ

ปัญหาในการกู้คืน journal receiver

หากคุณจะเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์ทั้งบนระบบเดิมและระบบใหม่ คุณอาจพบปัญหาว่าจะเก็บ journal receiver สองรายการที่แตกต่างกันแต่ใช้ชื่อเดียวกันไว้ที่ใด

โดยปกติแล้ว การมี journal receiver แตกต่างกันสอง journal receiver อยู่เกิดขึ้น เนื่องจากคุณเปลี่ยน journal receiver บนระบบทั้งสอง ระบบจะสร้างชื่อ receiver ถัดไปโดยใช้ชื่อเดียวกันโดยอัตโนมัติ

ในบางสภาพแวดล้อม คุณอาจไม่ต้องการข้อมูลที่อยู่ใน journal receiver บนระบบใหม่ของคุณ ใช้คำสั่ง Change Journal (CHGJRN) เพื่อสร้าง และเพิ่ม journal receiver ใหม่โดยใช้ชื่อเฉพาะจากนั้น คุณสามารถบันทึก และลบ journal receiver ที่ไม่ต้องการ (บนระบบใหม่)

หมายเหตุ: กลยุทธ์นี้นำมาใช้ได้เมื่อคุณจะใช้วิธีการ synchronization เพื่อเปลี่ยนอ็อบเจ็กต์ หากคุณวางแผนที่จะใช้การเปลี่ยนที่ถูกเจอร์นัลเพื่อซิงโครไนซ์ระบบ คุณต้องคิดวิธีการสำหรับตั้งชื่อและเปลี่ยน journal receiver ที่อนุญาตให้คุณ กู้คืน journal receiver ได้สำเร็จ

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การจัดการเจอร์นัล

ปัญหาในการกู้คืนไฟล์เมมเบอร์ฐานข้อมูล

เมื่อคุณลบและสร้างไฟล์ฐานข้อมูลใหม่ ไฟล์ฐานข้อมูลดังกล่าวจะมี identifier ระดับไฟล์ที่ต่างกับ เวอร์ชันก่อนหน้าที่คุณได้บันทึกไว้

ดังนั้น identifier ระดับไฟล์สำหรับไฟล์ฐานข้อมูลบนสื่อบันทึกที่คุณพยายามกู้คืนจะไม่ตรงกับ identifier ระดับไฟล์บนไฟล์ฐานข้อมูลใหม่ เมื่อเกิดความไม่ตรงกันแบบนี้ขึ้นมา ระบบจะไม่กู้คืนไฟล์ฐานข้อมูลที่ใช้คำสั่งพอลด์บนพารามิเตอร์คำสั่ง การกู้คืน เกิดปัญหาเดียวกันขึ้นเมื่อคุณลบ และสร้างแต่ละเมมเบอร์ขึ้นใหม่สำหรับไฟล์ฐานข้อมูล ทำให้ identifier ระดับเมมเบอร์ของไฟล์เกิดความไม่ตรงกันขึ้น

ต่อไปนี้เป็นอ็อปชันบางอย่างสำหรับจัดการปัญหานี้ เลือกอ็อปชันที่ถูกต้อง สำหรับสถานการณ์ของคุณ วัดการตัดสินใจของคุณจากข้อกำหนด synchronization และสถาปัตยกรรมแอพลิเคชันของคุณ ตรวจสอบให้มั่นใจเสมอว่า คุณมีการสำรองข้อมูล ระบบใหม่ที่ดี

อ็อปชันการกู้คืน 1 – การอนุญาตให้มีความแตกต่างของ identifier ระดับไฟล์บนการดำเนินการกู้คืน: หากคุณระบุ *FILELVL บนพารามิเตอร์ ALWOB/DIF ของคำสั่งกู้คืน ไฟล์ และ/หรือ identifier ระดับเมมเบอร์ของฟิลิคัลไฟล์สามารถแตกต่างกันได้ หากมีฟิลิคัลไฟล์ฐานข้อมูลบนระบบที่มี identifier ระดับไฟล์ และ/หรือเมมเบอร์ที่แตกต่างจากฟิลิคัลไฟล์ที่บันทึกไว้ ก็จะมีการพยายามในการกู้คืนข้อมูลฟิลิคัลไฟล์ identifier ระดับไฟล์ และ/หรือเมมเบอร์ของฟิลิคัลไฟล์บนระบบจะยังคงไม่เปลี่ยนแปลง อ็อบเจ็กต์ที่ไม่ใช่ฟิลิคัลไฟล์จะถูกกู้คืน เหมือนกับว่ามีการระบุ ALWOB/DIF(*NONE)

อ็อปชันการกู้คืน 2 – การกู้คืนไลบรารีทั้งหมด: ทางออกที่ง่ายคือกู้คืนไลบรารีทั้งหมดจากระบบเดิมไปไว้ที่ระบบใหม่ของคุณ ในการปฏิบัติเช่นนี้ คุณต้องลบไลบรารีบนระบบใหม่ก่อน เพื่อใช้อ็อปชันนี้ คุณอาจต้องเปลี่ยนกลยุทธ์การบันทึกของคุณสำหรับไลบรารีที่คุณลบ และสร้างไฟล์ฐานข้อมูล หรือเมมเบอร์ใหม่เป็นประจำ คุณอาจไม่สามารถใช้วิธี Save Changed Object (SAVCHGOBJ)

อ็อปชันการกู้คืน 3 – การลบไฟล์ หรือเมมเบอร์ก่อนการกู้คืน: อีกทางเลือกหนึ่ง คือ การลบ (จากระบบใหม่) ไฟล์ฐานข้อมูล หรือเมมเบอร์ไฟล์ฐานข้อมูลที่เป็นสาเหตุของปัญหา เมื่อคุณใช้วิธีการนี้ คุณต้องทำข้อกำหนดสำหรับโลจิคัลไฟล์ใดๆ ที่ขึ้นกับไฟล์หรือ เมมเบอร์ที่คุณวางแผนจะลบออก

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 ให้ทำขั้นตอนที่ 5 ต่อ.
3. บนระบบที่มีอยู่ ให้ใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ) เพื่อบันทึก dependent file ไว้ที่เทป
4. บนระบบทดสอบของคุณ ให้ใช้คำสั่ง Delete File (DLTF) เพื่อลบ dependent file แต่ละไฟล์
5. บนระบบทดสอบของคุณ ให้ลบฟิลิคัลไฟล์หรือ member ของไฟล์
6. จากเทป SAVCHGOBJ ของคุณ ให้ใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) เพื่อกู้คืนฟิลิคัลไฟล์ หรือเมมเบอร์ของฟิลิคัลไฟล์ที่คุณไม่สามารถกู้คืนก่อนหน้านี้
7. หากคุณบันทึก dependent file ในขั้นตอนที่ 3 ให้ใช้คำสั่ง RSTOBJ เพื่อกู้คืนไฟล์เหล่านั้น

ข้อปฏิบัติ 4-การใช้ไลบรารีชั่วคราว: สิ่งที่แตกต่างกันจากข้อปฏิบัติก่อนหน้านี้ คือ การใช้ไลบรารีชั่วคราวบนระบบใหม่ของคุณ

1. บนระบบทดสอบ ใช้คำสั่ง Create Library (CRTLIB) เพื่อสร้าง ไลบรารีชั่วคราว
2. กู้คืนฟิลิคัลไฟล์ หรือ 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 ให้ทำขั้นตอนที่ 7.
5. บนระบบทดสอบ ให้ใช้คำสั่ง Copy File (CPYF) เพื่อทำสำเนา dependent file จากไลบรารีต้นฉบับไปไว้ที่ไลบรารีชั่วคราว
6. ลบ dependent file ออกจากไลบรารีต้นฉบับ
7. ลบฟิลิคัลไฟล์ออกจากไลบรารีต้นฉบับ
8. ทำสำเนาฟิลิคัลไฟล์จากไลบรารีชั่วคราวไปไว้ที่ไลบรารีต้นฉบับ
9. หากไลบรารีชั่วคราวบรรจุ dependent file ใดๆ อยู่ ให้ทำสำเนา dependent file นั้นๆ มาไว้ที่ไลบรารีต้นฉบับ
10. ใช้คำสั่ง Delete Library (DLTLIB) เพื่อลบไลบรารีชั่วคราวออก

ปัญหาเกี่ยวกับสิทธิอ็อบเจกต์ หรือความเป็นเจ้าของ

เพื่อปกป้องคุณจากบุคคลอื่นที่อาจพยายามกู้คืนโปรแกรมที่ไม่ได้รับอนุญาต มาไว้ที่ระบบของคุณ ระบบจะทำการเปลี่ยนสิทธิในการใช้งานหรือความเป็นเจ้าของ ระหว่างการดำเนินการกู้คืนบางอย่าง

ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อดูว่าการเปลี่ยนแปลง เหล่านี้เกิดขึ้นหรือไม่ คุณสามารถใช้คำสั่ง Change Object Owner (CHGOBJOWN) เพื่อถ่ายโอนความเป็นเจ้าของให้กับโปรแกรมไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกต้อง คุณสามารถใช้คำสั่ง Edit Object Authority (EDTOBJAUT) เพื่อทำการเปลี่ยนแปลงสิทธิพัลลิกสำหรับอ็อบเจกต์

การย้ายไลบรารีทั้งหมด

เมื่อโครงสร้างไลบรารีของคุณถูกจัดเพื่อให้แยกข้อมูลที่ลบเลื่อนได้ออกมาต่างหาก (ตัวอย่างเช่น ไฟล์ฐานข้อมูล) จากข้อมูลเชิงสถิติ (ตัวอย่างเช่น โปรแกรม) วิธีการ synchronization นี้อาจจะง่ายและได้ผล คุณสามารถกู้คืนไลบรารีไฟล์ฐานข้อมูลทั้งหมดจากระบบเดิมเป็นระยะๆ มาไว้ที่ระบบใหม่ของคุณ

หมายเหตุ: ห้ามใช้วิธีการนี้สำหรับไลบรารีที่มาจาก IBM (Qxxx) ตัวอย่างเช่น ไลบรารี QSYS2, QGPL และ QUSRSYS

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของขั้นตอนต่างๆสำหรับการย้ายไลบรารี:

1. จากระบบเดิมของคุณ sign on โดยใช้โปรแกรมผู้ใช้ QSECOFR เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา สิทธิในการใช้งาน
2. ทำให้ระบบเดิมของคุณอยู่ในสภาวะควบคุมเพื่อความแน่ใจว่า คุณได้รับสำเนาที่แน่นอน (เชิงสถิติ) ของไฟล์ฐานข้อมูล
3. ใช้คำสั่ง Save Security Data (SAVSECDTA) เพื่อบันทึกโปรแกรมไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด คุณใช้ข้อมูลนี้เพื่อชิงโครในซ์ความเป็นเจ้าของ และสิทธิในการใช้งานได้อย่างถูกต้องสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆที่คุณย้าย

4. ใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB) เพื่อบันทึกไลบรารีไว้ที่เทป:

```
SAVLIB LIB(library-name) DEV(tape-device)
        ENDOPT(*LEAVE) ACCPTH(*YES)
```

หมายเหตุ:

- ระบุ ENDOPT(*REWIND) เมื่อคุณบันทึกไลบรารีสุดท้าย
- คุณสามารถระบุไลบรารีจำนวนมากบนคำสั่ง SAVLIB.d

5. เริ่มทำการควบคุมระบบย่อยต่อบนระบบเดิมของคุณ

6. จากระบบเดิมของคุณ sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา สิทธิในการใช้งาน

7. ทำให้ระบบใหม่ของคุณอยู่ในสถานะควบคุม เพื่อความแน่ใจว่าคุณไม่มีปัญหาการกู้คืน เนื่องจากข้อขัดแย้งในการล็อกอีออบเจ็กต์

8. ใช้คำสั่ง Clear Library (CLRLIB) สำหรับแต่ละไลบรารีที่คุณวางแผนจะกู้คืน ซึ่งจะลดปัญหาใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นกับอีออบเจ็กต์ที่ไม่ได้รับการกู้คืนเนื่องจาก ความไม่เข้าคู่ระหว่างเวอร์ชันสื่อบันทึกและเวอร์ชันระบบ

หมายเหตุ: หากคุณกู้คืนไลบรารีที่บรรจุกลุ่ม structured query language (SQL) ที่มีอีออบเจ็กต์ *DTADCT อยู่ ให้ใช้คำสั่ง Delete Library (DLTLIB) สำหรับแต่ละไลบรารีเหล่านี้ (ใช้คำสั่ง DLTLIB แทนคำสั่ง Clear Library (CLRLIB)) กลุ่ม SQL ที่บรรจุอีออบเจ็กต์ *DTADCT อยู่จะล้มเหลวระหว่างการดำเนินการ Restore Library (RSTLIB) เว้นแต่ว่าคุณจะได้ลบไลบรารีก่อน

9. ในการกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่ถูกบันทึกไว้ ให้ใช้คำสั่ง Restore User Profiles (RSTUSRPRF):

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(tape-device) ENDOPT(*LEAVE)
```

10. หากรหัสใหม่ของคุณ คือ V4R3 หรือรหัสใหม่กว่า คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้ หากระบบทดสอบมีหมายเลขอนุกรมที่แตกต่าง ให้ใช้คำสั่ง Change User Profile (CHGUSRPRF) เพื่อเพิ่มสิทธิในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ ให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้ หากจำเป็น

11. สำหรับแต่ละไลบรารีที่คุณบันทึกไว้ ให้ใช้คำสั่ง RSTLIB:

```
RSTLIB SAVLIB(library-name) DEV(tape-device) MBROPT(*NEW)
        ENDOPT(*LEAVE) OPTION(*NEW) ALWOBJDIF(*ALL)
```

หมายเหตุ:

- หากคุณมีการจัดพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของคุณที่ต่างกันบนระบบใหม่ของคุณ คุณอาจจำเป็นต้องระบุพารามิเตอร์ SAVASP และ RSTASP
- คุณระบุ ALWOBJDIF(*ALL) เพราะคุณอาจกำลังกู้คืนไปไว้ที่ระบบโดยใช้หมายเลขอนุกรมที่แตกต่างกัน ALWOBJDIF(*ALL) จะลิงก์ authorization list ย้อนกลับด้วยอีออบเจ็กต์ คุณควรระบุเฉพาะ ALWOBJDIF(*ALL) เมื่อคุณจะกู้คืนไปไว้ที่ไลบรารีเปล่าหรือเมื่อไลบรารีไม่อยู่บนระบบ
- เมื่อคุณกู้คืนไลบรารีสุดท้าย ให้ระบุ ENDOPT(*REWIND) เว้นแต่ว่าคุณมีอีออบเจ็กต์เพิ่มเติมเพื่อกู้คืนจากเทป

12. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานของคุณเพื่อให้แน่ใจว่า ระบบกู้คืนไลบรารีได้สำเร็จ

13. ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืนสิทธิไพรเวตมาไว้ที่อีออบเจ็กต์

ข้อควรพิจารณาในการย้ายไลบรารีทั้งหมด

พิจารณารายการเหล่านี้เมื่อคุณใช้วิธี synchronization ในการย้ายไลบรารีทั้งหมด

- คุณอาจต้องการรวมวิธีการนี้เข้ากับวิธีการ Save Changed Object (SAVCHGOBJ) ตัวอย่างเช่น คุณอาจย้ายไลบรารีขนาดใหญ่จำนวนมากที่บรรจุไฟล์ฐานข้อมูลอยู่ คุณสามารถใช้คำสั่ง SAVCHGOBJ สำหรับไลบรารีอื่นๆ (ด้วยการใช้พารามิเตอร์ OMITLIB บนคำสั่ง SAVCHGOBJ เพื่อข้ามไลบรารีที่คุณกำลังย้ายทั้งหมด) กลุ่ม Structured Query Language (SQL) ที่บรรจุอ็อบเจ็กต์ *DTADCT อยู่จะล้มเหลวระหว่างการดำเนินการ Restore Library (RSTLIB) เว้นแต่ว่าคุณจะได้ลบไลบรารีก่อน
- เมื่อคุณใช้วิธีการนี้ คุณต้องตัดสินใจเกี่ยวกับวิธีการอ็อบเจ็กต์ไลบรารีเอกสาร (DLOs) และอ็อบเจ็กต์ในไดเรกทอรี คุณอาจใช้วิธีการบันทึกการเปลี่ยนแปลงสำหรับอ็อบเจ็กต์เหล่านั้น หรือ คุณอาจพิจารณาที่จะย้ายโพลเดอร์หรือไดเรกทอรีทั้งหมด หากวิธีการข้างต้นใช้งานได้กับ โพลเดอร์ของคุณและการจัดทำไดเรกทอรี
- ในทุกกรณี จำเป็นที่คุณจะต้องมีสำเนาที่สมบูรณ์ของระบบเดิมที่อยู่บนเทป ก่อนที่คุณจะตัดไปไว้ที่ระบบใหม่ของคุณ สำเนาดังกล่าวมีไว้สำหรับการกู้คืน หากคุณพบว่า คุณได้ละเลยที่จะซิงโครไนซ์อ็อบเจ็กต์บางอ็อบเจ็กต์ที่สำคัญ

การย้ายอ็อบเจ็กต์แต่ละอ็อบเจ็กต์

ด้วยวิธีการนี้ให้คุณทำสำเนาอ็อบเจ็กต์เฉพาะเป็นระยะๆ (เช่น ไฟล์ฐานข้อมูล) จากระบบเดิมมาไว้ที่ระบบใหม่

วิธีการย้ายแต่ละอ็อบเจ็กต์มักจะใช้มากที่สุดในสองสถานการณ์ต่อไปนี้:

- เมื่อคุณมีระยะเวลาทดสอบที่สั้น การควบคุมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรอบคอบ และชุด ไฟล์ฐานข้อมูลที่ระบุไว้ชัดเจนที่เปลี่ยนแปลงบ่อยๆ
- เมื่อคุณวางแผนที่จะสร้างระบบใหม่ของคุณอย่างสมบูรณ์ เมื่อสิ้นสุดระยะเวลา ทดสอบ ในกรณีนี้ คุณอาจต้องย้ายอ็อบเจ็กต์แต่ละอ็อบเจ็กต์เป็นระยะๆ เพื่อสร้างชุดข้อมูลทดสอบที่เป็นปัจจุบันมากกว่าบนระบบใหม่ของคุณ

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างโพรซีเจอร์สำหรับการย้ายแต่ละอ็อบเจ็กต์:

1. จากระบบเดิมของคุณ sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหา สิทธิในการใช้งาน
2. ทำให้ระบบเดิมของคุณอยู่ในสภาวะควบคุมเพื่อความแน่ใจว่า คุณได้รับสำเนาที่แน่นอน (เชิงสถิติ) ของไฟล์ฐานข้อมูล
3. ใช้คำสั่ง Save Security Data (SAVSECDDTA) เพื่อบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้ทั้งหมด คุณใช้ข้อมูลนี้เพื่อซิงโครไนซ์ความเป็นเจ้าของ และสิทธิในการใช้งานได้อย่างถูกต้องสำหรับอ็อบเจ็กต์ใหม่ใดๆที่คุณย้าย
4. ใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ) เพื่อบันทึกแต่ละอ็อบเจ็กต์ที่คุณต้องการซิงโครไนซ์:

```
SAVOBJ OBJ(object-name)
      LIB(library-name)
      OBJTYPE(object-type)
      DEV(tape-device) ENDOPT(*LEAVE)
```

หมายเหตุ:

- ระบุ ENDOPT(*REWIND) สำหรับอ็อบเจ็กต์สุดท้าย
 - ที่คำสั่ง SAVOBJ เดียวกัน คุณสามารถบันทึกอ็อบเจ็กต์จำนวนมากในประเภทเดียวกัน จากไลบรารีเดียวกันได้
5. เริ่มทำการควบคุมระบบย่อยต่อบนระบบที่มีอยู่ของคุณ
 6. ทำให้ระบบใหม่ของคุณอยู่ในสภาวะควบคุม
 7. บนระบบใหม่ให้ใช้คำสั่ง Restore User Profiles (RSTUSRPRF):

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(tape-device)
      ENDOPT(*LEAVE)
```


8. หากมีรหัสใหม่ของคุณ คือ V4R3 หรือรหัสที่ใหม่กว่า คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้ หากระบบทดสอบของคุณมีหมายเลขอนุกรม ให้ใช้คำสั่ง Change User Profile (CHGUSRPRF) เพื่อเพิ่มสิทธิ์ในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ ให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้ หากจำเป็น
9. สำหรับแต่ละไลบรารีที่บรรจุอ็อบเจกต์ที่คุณบันทึกไว้ ให้ใช้คำสั่ง RSTOBJ:


```
RSTOBJ OBJ(*ALL) SAVLIB(library-name)
      DEV(tape-device) ENDOPT(*LEAVE) OBJTYPE(*ALL)
```

หมายเหตุ:

 - หากคุณมีการจัดพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของคุณที่ต่างกันบนระบบใหม่ของคุณ คุณอาจจำเป็นต้องระบุพารามิเตอร์ SAVASP และ RSTASP
 - เมื่อคุณกู้คืนอ็อบเจกต์สุดท้าย ให้ระบุ ENDOPT(*REWIND).
10. ตรวจสอบบันทึกการใช้งานของคุณเพื่อให้แน่ใจว่าระบบกู้คืนอ็อบเจกต์ได้สำเร็จ
11. ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืนสิทธิ์ไพรเวตมาไว้ที่อ็อบเจกต์
12. เริ่มทำการควบคุมระบบย่อยต่อบนระบบใหม่ของคุณ

การใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล

ด้วยวิธีการ synchronization นี้ให้คุณใช้ความสามารถทำเจอร์นัลระบบเพื่อซิงโครไนซ์ข้อมูลในอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลบนระบบทดสอบ และระบบเดิมของคุณ

วิธีการเปลี่ยนการทำเจอร์นัลที่ใช้เป็นวิธีทั่วไปที่สุดที่ใช้โดยการติดตั้งที่ใช้อยู่ และเข้าใจว่าการเจอร์นัล หรือโดยการติดตั้งที่มีอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลขนาดใหญ่มาก

ข้อดีของวิธีการนี้คือ คุณจะบันทึกและกู้คืนเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล ไม่ใช่อ็อบเจกต์ทั้งหมด ข้อเสียของวิธีการนี้คือ ความสลับซับซ้อน

การเจอร์นัลก่อนการบันทึก

คุณต้องจัดเตรียมการทำเจอร์นัลบนระบบเดิมของคุณก่อนที่จะดำเนินการบันทึกจาก การทำเจอร์นัลที่คุณสร้างระบบใหม่ เมื่อคุณเริ่มต้นการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจกต์ ระบบจะกำหนด หมายเลข ID เจอร์นัล (JID) ให้อ็อบเจกต์นั้น อ็อบเจกต์จะต้องมี JID ก่อนที่คุณจะบันทึกอ็อบเจกต์จากระบบเดิมและกู้คืนอ็อบเจกต์ มาไว้ที่ระบบใหม่ หรือคุณจะไม่สามารถใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัล กับ เวอร์ชันทดสอบได้

โดยแนวคิดแล้ว เมื่อคุณใช้การทำเจอร์นัลเพื่อซิงโครไนซ์อ็อบเจกต์ให้คุณปฏิบัติขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อสร้างจุด synchronization:

1. บนระบบที่มีอยู่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. บันทึกข้อมูลความปลอดภัยเพื่อให้ได้สำเนาที่เป็นปัจจุบันของโปรไฟล์ผู้ใช้และสิทธิ์ไพรเวต
 - b. บันทึก journal receiver ใหม่ (ซึ่งบรรจุ entry ที่คุณยังไม่ได้นำมาใช้กับระบบใหม่ของคุณ)
 - c. บันทึกอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆ (ที่ยังไม่มีอยู่บนระบบใหม่ของคุณ)
2. บนระบบใหม่ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. กู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ (เพื่อให้ได้โปรไฟล์ผู้ใช้ใหม่ใดๆ และข้อมูลสิทธิ์ในการใช้งานปัจจุบัน)

- b. กู้คืนอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆ
- c. กู้คืน journal receiver
- d. ใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลจาก journal receiver
- e. กู้คืนสิทธิในการทำงานมาไว้ที่อ็อบเจกต์ใหม่ใดๆ

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของขั้นตอนสำหรับการใช้การเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอร์นัลเพื่อซิงโครไนซ์ระบบ:

1. ในการกำหนดจุดตรวจสอบบนระบบที่มีอยู่ของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- a. ใช้คำสั่ง Work with Journal Attributes (WRKJRNA) เพื่อดูว่า มี journal receiver ไตบ้างที่ถูกสร้างขึ้นนับตั้งแต่จุดตรวจสอบล่าสุดของคุณ
- b. เขียนชื่อ journal receiver ใหม่
- c. พิจารณาวามีไฟล์, พื้นที่ข้อมูล, คิวข้อมูล หรือไลบรารีถูกเพิ่มในอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลหรือไม่ นับตั้งแต่จุดตรวจสอบล่าสุด คุณสามารถใช้คำสั่ง Display Journal (DSPJRN) เพื่อดำเนินการนี้ด้วยการพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
DSPJRN JRN(journal-name) JRNCD((D) (E) (Q) (Y)) ENTYP(JF EG QB YB)
RCVRNG(first-receiver *CURRENT)
```

สำหรับ *first-receiver* ใช้ชื่อของ receiver แรกหลังจุดตรวจสอบล่าสุด

หมายเหตุ: หากคุณกำลังทำเจอร์นัลอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม, และไดเรกทอรีของคุณไม่ได้ใช้แอตทริบิวต์การทำเจอร์นัล ให้ค้นหาอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม โดยเพิ่ม B ลงในพารามิเตอร์ JRNCD, และ JT ลงในพารามิเตอร์ ENTYP

- d. เขียนชื่ออ็อบเจกต์ใหม่บนรายการ (คุณอาจต้องบันทึกชื่อเหล่านั้นภายหลัง)
- e. หากคุณมีเจอร์นัลอื่นๆบนระบบของคุณ ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 1a through step 1c สำหรับแต่ละเจอร์นัลที่เพิ่มเข้ามา
- f. สำหรับแต่ละเจอร์นัลบนระบบของคุณ ให้ใช้คำสั่ง Change Journal (CHGJRN) เพื่อดึง journal receiver ปัจจุบันออกมา และเพิ่ม journal receiver ใหม่
- g. ใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ) หรือคำสั่ง Save Object (SAV) เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลใหม่ที่แสดงรายการไว้ในขั้นตอนที่ 1d และขั้นตอนที่ 1c. ใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB) เพื่อบันทึกไลบรารีที่ถูกเจอร์นัลที่คุณแสดงรายการไว้ในขั้นตอนที่ 1d.

หมายเหตุ: ระบบต้องการล็อกเฉพาะ บนอ็อบเจกต์เพื่อบันทึกอ็อบเจกต์ คุณอาจต้องหยุดกิจกรรมแอ็พพลิเคชันบางกิจกรรมที่อยู่บน ระบบ เพื่อให้สามารถบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลใหม่ได้

- h. ให้คำสั่ง SAVOBJ เพื่อบันทึก journal receiver ที่คุณแสดงรายการไว้ในขั้นตอนที่ 1b.
- i. หากคุณไม่มีสำเนาปัจจุบันของโปรไฟล์ผู้ใช้บนเทป ให้ใช้คำสั่ง Save Security Data (SAVSECDTA) เพื่อบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้ไว้ที่เทป
- j. คุณกำหนดจุดตรวจสอบใหม่ (เช่นจุดที่ 2) บนระบบที่มีอยู่ของคุณเสร็จสมบูรณ์แล้ว

2. ในการซิงโครไนซ์อ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลบนระบบใหม่ของคุณด้วยเวอร์ชันเดิม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- a. ทำให้ระบบใหม่ของคุณอยู่ในสภาวะควบคุม
- b. บนระบบใหม่ ให้ใช้คำสั่ง Restore User Profiles (RSTUSRPRF) :

```
RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(tape-device)
ENDOPT(*LEAVE)
```


- c. หากมีรหัสใหม่ของคุณคือ V4R3 หรือรหัสที่ใหม่กว่า คุณสามารถข้ามขั้นตอนนี้ได้ หากระบบทดสอบของคุณมีหมายเลขอนุกรมที่ต่างกัน ให้ใช้คำสั่ง Change User Profile (CHGUSRPRF) เพื่อเพิ่มสิทธิในการใช้งานพิเศษ *ALLOBJ ให้กับโปรไฟล์ผู้ใช้หากจำเป็น
- d. ใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) or Restore Object (RST) เพื่อกู้คืนอ็อบเจกต์ที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 1g.
- e. ใช้คำสั่ง RSTOBJ เพื่อกู้คืน journal receiver ที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 1h.
- f. ใช้คำสั่ง Apply Journaled Changes (APYJRNCHG) เพื่อนำอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลมาไว้ที่ระดับจุดตรวจสอบ:
 - สำหรับการเริ่มต้น receiver, ให้ระบุ journal receiver ที่ถูกสร้างและเพิ่มเมื่อคุณสร้างจุดตรวจสอบล่าสุดของคุณบนระบบเดิม สำหรับการสิ้นสุด receiver ให้ระบุ *CURRENT
 - สำหรับการเริ่มต้นหมายเลขลำดับ ให้ระบุ *FIRST
 - สำหรับการสิ้นสุดหมายเลขลำดับ ให้ระบุ *LAST
 ดูหัวข้อการจัดการเจอร์นัลเพื่อทำความเข้าใจว่า journal entry ใดบ้างที่ถูกข้ามไป หรืออาจหยุดขั้นตอนการใช้
- g. ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อกู้คืนสิทธิโพรเวตสำหรับอ็อบเจกต์ใหม่ใดๆที่คุณกู้คืน
- h. เริ่มทำการควบคุมระบบย่อยต่อบนระบบใหม่ของคุณ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล” ในหน้า 291

ส่วนนี้อธิบายถึงอ็อพชันสำหรับการกู้คืนอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัล (ตัวอย่างเช่น โลบรารี, พื้นที่ข้อมูล, คิวข้อมูล, ไฟล์ฐานข้อมูล และอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม) และการใช้อ็อพชันการทำเจอร์นัลในพื้นที่ข้อมูล QDFTJRN

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเจอร์นัล

การรีเฟรชระบบใหม่ของคุณ

เมื่อคุณใช้วิธีการนี้ คุณจะสร้างระบบใหม่ทั้งหมดอีกครั้งจากข้อมูลปัจจุบันบนระบบเดิมของคุณ เป็นระยะๆ

เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลผู้ใช้และข้อมูลระบบได้รับการผสมรวมอย่างถูกต้อง คุณต้องปฏิบัติตามขั้นตอนเดียวกับที่คุณเคยใช้เมื่อสร้างระบบใหม่ในตอนแรก:

1. ติดตั้ง Licensed Internal Code จากศูนย์
2. ติดตั้งระบบปฏิบัติการ i5/OS
3. กู้คืนข้อมูลผู้ใช้
4. ติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม

หมายเหตุ: รายการก่อนหน้านี้เป็นทรศนะทางความคิดของลำดับ ใช้รายการตรวจสอบ สำหรับรายการที่สมบูรณ์ของขั้นตอนต่างๆ

ก่อนที่จะทำการรีเฟรชระบบใหม่ของคุณ ให้แน่ใจว่าได้นบันทึกงานที่คุณได้ดำเนินการบนระบบใหม่แล้ว โดยเฉพาะอย่างยิ่ง บันทึกอ็อบเจกต์ของโปรแกรมใดๆ ที่คุณแปลง หลังจากที่คุณได้สร้างระบบใหม่อีกครั้งแล้ว ให้กู้คืน อ็อบเจกต์ที่ถูกแปลงเหล่านี้

คำแนะนำ synchronization เพิ่มเติม

ให้พิจารณาข้อต่างๆเหล่านี้เมื่อคุณวางแผนที่จะเก็บระบบทดสอบ และระบบเดิมที่ถูกซิงโครไนซ์ระหว่างระยะเวลาทดสอบ

- synchronization (โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงแรก) อาจทำได้ยาก คุณควรบันทึกระบบใหม่ทั้งระบบเสมอก่อนที่จะเริ่ม synchronization ด้วยการใช้เทปบันทึกที่ได้จัดเตรียมไว้ คุณมีทางเลือกที่จะกู้คืนระบบใหม่ทั้งระบบ และเริ่มต้น synchronization อีกครั้ง (หรือเปลี่ยน วิธีการ synchronization)
- เพื่อซิงโครไนส์อย่างถูกต้อง คุณต้องเข้าใจวิธีการบันทึกและกู้คืน สิทธิในการใช้งานอ็อบเจกต์ เมื่อคุณใช้คำสั่ง Save Security Data (SAVSECDTA) ระบบจะบันทึกโปรไฟล์ผู้ใช้, authorization list และสิทธิไพรเวต
เมื่อคุณกู้คืน โปรไฟล์ผู้ใช้ (RSTUSRPRF *ALL), ระบบจะกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้และ authorization list ระบบจะเก็บข้อมูล สิทธิไพรเวตไว้ในไฟล์ทำงานบนระบบ หลังจากที่คุณอ็อบเจกต์แล้ว ให้ใช้คำสั่ง Restore Authority (RSTAUT) เพื่อสร้าง สิทธิไพรเวตที่อยู่ในไฟล์ทำงานใหม่อีกครั้ง
- เมื่อคุณพร้อมที่จะทำ synchronization ขั้นสุดท้ายก่อนที่จะย้ายระบบใหม่ สำหรับการใช้ในการผลิต แน่ใจว่าได้วางแผน สำหรับทั้งการกู้คืนความเสียหายและสำหรับการตรวจสอบแล้ว หากเป็นไปได้ พยายามทำให้ระบบเดิมก่อนหน้านี้ของคุณ ทำงานระหว่าง ระยะเวลาการตรวจสอบ ในกรณีที่คุณค้นพบอ็อบเจกต์ที่คุณไม่ได้ซิงโครไนส์อย่างถูกต้อง นอกจากนี้ แน่ใจว่าคุณได้บันทึกสำเนาทั้งหมดของระบบเดิมก่อนหน้าไว้ที่เทปก่อนที่จะถอดออก คุณอาจต้องการอ็อบเจกต์บนเทปเหล่านี้ หากคุณค้นพบความผิดพลาดในโปรแกรมซิงโครไนส์
ขั้นสุดท้าย ให้พิมพ์รายการจากระบบเดิมก่อนหน้าที่คุณสามารถใช้เป็นพื้นฐานสำหรับ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล บนระบบใหม่ของคุณที่มีอยู่
- synchronization ที่ต้องการขั้นตอนเปลี่ยนการควบคุมที่รอบคอบ คุณต้องวางแผน สำหรับข้อมูลที่คุณไม่สามารถซิงโครไนส์โดยอัตโนมัติได้อย่างง่ายดาย เช่น เปลี่ยนเป็นข้อมูลระบบ อย่างมากที่สุดเท่าที่ทำได้ คุณควรระงับการเปลี่ยนแปลงข้อมูล ประเภทนี้ระหว่างระยะเวลาทดสอบ
- หากคุณไม่ได้ใช้คำสั่ง Save Changed Objects (SAVCHGOBJ) เป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ synchronization ของคุณ คุณอาจต้องใช้ขั้นตอนพิเศษเพื่อซิงโครไนส์

ต่อไปนี้เป็น ขั้นตอนในการย้ายเมล์จากระบบเดิมของคุณมาไว้ที่ระบบใหม่:

1. บนระบบที่มีอยู่ ให้ใช้คำสั่ง Save Document Library Object (SAVDLO) :

```
SAVDLO DLO(*MAIL) DEV(tape-device)
```

2. บนระบบใหม่ของคุณ ให้ใช้คำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) :

```
RSTDLO DLO(*MAIL) DEV(tape-device)
```

- ในการ synchronize the Backup Recovery and Media Services (BRMS) ไลเซนส์โปรแกรม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

I **หมายเหตุ:** ใช้คำแนะนำต่อไปนี้เมื่อไม่มีกิจกรรม BRMS อื่นใดบนระบบที่อาจอยู่ในเน็ตเวิร์ก BRMS กับระบบนี้

1. บนระบบที่มีอยู่ ให้หยุดกิจกรรมทั้งหมดที่อาจก่อให้เกิดการล็อกอ็อบเจกต์ใน โลบรารี BRMS. หากคุณมีงานที่กำหนดไว้ที่ใช้ BRMS คุณต้อง ระงับงานเหล่านั้นก่อน
2. ใส่เทปที่เข้ากันได้กับเทปยูนิตบนระบบใหม่ของคุณ
3. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

I SAVLIB LIB(QUSRBRM) DEV(*tape-device*)

I **หมายเหตุ:** หากคุณต้องการ คุณสามารถใช้ไฟล์บันทึก และถ่ายโอนโลบรารีทางอิเล็กทรอนิกส์ได้

4. บนระบบใหม่ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

a. หยุดกิจกรรมทั้งหมดที่อาจก่อให้เกิดการล็อกอ็อบเจ็กต์ในไลบรารี 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 5761BR1 for V6Rx.)

c. ลบเวอร์ชัน BRMS ซึ่งมีข้อมูลที่ล้าสมัย ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
DLTLICPGM LICPGM(57nnBR1)
```

d. บนไลบรารี QUSRBRM

e. ใส่เทปที่คุณสร้างไว้ในขั้นตอน 3.

f. กู้คืนไลบรารี BRMS ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTLIB SAVLIB(QUSRBRM) DEV(tape-device)
```

g. โหลดเทปที่คุณสร้างไว้ด้วยการใช้ SAVLICPGM ในขั้นตอน 4b.

h. กู้คืนเวอร์ชันปัจจุบันของ BRMS ป้อนคำสั่งต่อไปนี้:

```
RSTLICPGM LICPGM(57nnBR1) DEV(tape-device)
```

i. ในการเชื่อมต่อ BRMS อีกครั้ง ให้ดูที่ Backup, Recovery และ Media Service สำหรับ i5/OS  PDF

ส่วนที่ 4. คำแนะนำสำหรับการผสมรวมระบบปฏิบัติการ i5/OS ตั้งแต่สองระบบขึ้นไป

บทที่ 17. คำแนะนำสำหรับการผสมรวมสองระบบ

เข้าไปในระบบเดียว 447

แนวทางสำหรับการกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา . . . 447

บทที่ 17. คำแนะนำสำหรับการผสมรวมสองระบบเข้าไว้ในระบบเดียว

การรวมระบบเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน มีปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อการรวมระบบไม่ว่าจะเป็นรหัสของซอฟต์แวร์, ชื่อระบบ หรืออ็อบเจกต์ที่ได้รับจาก IBM

ข้อมูลต่อไปนี้มีไว้เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยวางแผนขั้นตอนการรวมระบบ คุณควรอ่านเอกสารคู่มือของผลิตภัณฑ์เสริมเพื่อการโอนย้ายระบบที่ถูกต้อง

อ็อบเจกต์ที่สามารถโอนย้ายได้จากระบบเดียวเท่านั้นมีดังรายการต่อไปนี้:

- Directory entry
- Office enrollments
- รายการสินค้า
- ไฟล์หรือไลบรารีอื่นๆ ที่ได้รับจาก IBM
- ค่ากำหนดของระบบ
- เน็ตเวิร์กแอสเซทรีวิวด์
- เวลาที่ใช้ในการกู้คืนแอสเซสพาท
- Communication configurations
- รายการตอบกลับระบบ
- รายละเอียดในการแก้ไข

กำหนดว่าจะกู้คืนอ็อบเจกต์ทั้งหมดจากระบบใดและกู้คืนระบบนั้นเป็นอันดับแรก หากคุณมีระบบการผลิตและระบบช่วยพัฒนา ให้กู้คืนระบบการผลิตก่อนหลังจากนั้นให้ปฏิบัติตามแนวทางด้านล่างนี้ เพื่อกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา

แนวทางสำหรับการกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา

ปฏิบัติตามแนวทางเหล่านี้เมื่อคุณกู้คืนข้อมูลจากระบบช่วยพัฒนา

1. กำหนดว่าจะกู้คืนระบบใดก่อนเป็นลำดับแรก ในการกำหนดดังกล่าว คุณอาจต้องตอบคำถามหลายคำถาม เช่น: ระบบใดซับซ้อนกว่ากัน? ระบบใดมีผู้ใช้มากกว่ากัน? ระบบใดสำคัญต่อการดำเนินการของคุณมากกว่ากัน? หากคุณกำลังเลือกระหว่างการรวมระบบการผลิตหรือการรวมระบบช่วยพัฒนา ขอแนะนำให้คุณเลือกรวมระบบการผลิต
กู้คืนระบบการผลิตโดยการปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้ใน ตารางที่ 31 ในหน้า 123.
2. โพรไฟล์ผู้ใช้และอ็อบเจกต์ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีลักษณะเหมือนกันในทั้งสองระบบจะไม่ถูกรวมเข้าด้วยกัน แต่อ็อบเจกต์เหล่านั้นจะได้รับผลกระทบในลักษณะต่อไปนี้:
 - เจ้าของอ็อบเจกต์, authorization list และกลุ่มหลักจะถูกกู้คืนจากระบบการผลิต
 - รหัสผ่านและการติดต่อของกลุ่มจะถูกกู้คืนจากระบบช่วยพัฒนา
 - การรวมสิทธิโพรเวต คือ การดำเนินการ AND สิทธิอ็อบเจกต์และสิทธิในการใช้ข้อมูลจะถูกเพิ่มเข้าไปด้วยกันจากระบบทั้งสอง สิทธิการใช้งานบนระบบที่รวมกันแล้วจะมีสิทธิขั้นสูงกว่าสิทธิที่เท่าเทียมกันจากระบบการผลิตและระบบช่วยพัฒนา

I • USRPRF(*NEW) และ OMITUSRPRF เป็นพารามิเตอร์ที่อาจเป็นประโยชน์ในการรวมระบบเข้าด้วยกัน โดยจะช่วยให้
I ให้คุณกู้คืนเฉพาะโปรไฟล์ผู้ใช้ใหม่ หรือละเว้นโปรไฟล์ผู้ใช้บางโปรไฟล์ได้ หากคุณต้องการสงวนข้อมูล Digital
I Certificate Manager เมื่อรวมระบบเข้าด้วยกัน ให้ระบุพารามิเตอร์ OMITUSRPRF(*DCM) บนคำสั่ง RSTUSRPRF
I ให้ดู “การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 262.

3. กลุ่มการคอนฟิกูเรชันที่จำเป็นจากระบบช่วยพัฒนาสามารถกู้คืนด้วยคำสั่ง Restore Configuration (RSTCFG):

```
RSTCFG OBJ(workstation) OBJTYPE(*DEV)  
SRM(*NONE)
```

คุณอาจเรียกใช้ automatic configuration เพื่อกู้คืนกลุ่มคอนฟิกูเรชันจากระบบช่วยพัฒนา

4. โลบารรีผู้ใช้สามารถกู้คืนได้ด้วยคำสั่ง Restore Library (RSTLIB)

หมายเหตุ: ตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ละเว้นโลบารรีที่ได้รับจาก IBM เช่น QGPL และ QUSRSYS

หากมีโลบารรีลักษณะเดียวกันในสองระบบ คุณควรใช้พารามิเตอร์ OPTION(*NEW) เพื่อกู้คืนเฉพาะอ็อบเจ็กต์ใหม่เท่านั้น:

```
RSTLIB SAVLIB(user_library) OPTION(*NEW)
```

หลังจากนั้นให้กำหนดว่าอ็อบเจ็กต์ใดที่คุณต้องการจากแต่ละระบบและกู้คืนที่ละอ็อบเจ็กต์ หากมีอ็อบเจ็กต์ใน QGPL หรือ QUSRSYS ที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับทั้งสองระบบ คุณควรกู้คืนอ็อบเจ็กต์เหล่านั้นที่ละอย่างด้วยเช่นกัน

5. เอกสาร และโพลเดอร์สามารถกู้คืนได้ด้วยคำสั่ง Restore Document Library Object (RSTDLO) เมื่อบันทึกเอกสาร และโพลเดอร์ที่จะกู้คืน โพลเดอร์ที่ได้รับจาก IBM ควรถูกละเว้นเมื่อใช้คำสั่ง Save Document Library Object (SAVDLO):

```
SAVDLO DLO(*ALL) OMITFLR(Q*)
```

หากโพลเดอร์ที่ได้รับจาก IBM ถูกกู้คืน ข้อมูลดั้งเดิมอาจถูกบันทึกทับได้ คุณต้องระมัดระวังเป็นพิเศษหากมี DLO ใดที่เป็นของรีลีส์ก่อนหน้านี้

I 6. อ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวมอาจถูกกู้คืนได้ด้วยคำสั่งต่อไปนี้:

I RST OPTION(*NEW)

7. เมื่อปฏิบัติตามขั้นตอนก่อนหน้านี้เรียบร้อยแล้ว ให้รันคำสั่ง Restore Authorities (RSTAUT)

8. เมื่อคำสั่ง RSTAUT ทำงานเสร็จแล้ว ให้ปฏิบัติ initial program load (IPL) ตามปกติ

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้” ในหน้า 262

คุณสามารถกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เดียว, รายการของโปรไฟล์ผู้ใช้ หรือโปรไฟล์ ผู้ใช้ทั้งหมด คุณจะกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้เพื่อย้ายผู้ใช้จากระบบหนึ่งไปยังอีกระบบ และเพื่อกู้คืนโปรไฟล์ผู้ใช้ที่เสียหาย

ส่วนที่ 5. อุปกรณ์การติดตั้งอื่น

บทที่ 18. การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง	451
อุปกรณ์ติดตั้งสำรอง: ภาพรวม	451
การเชื่อมต่ออุปกรณ์การติดตั้งสำรอง	451
การปิดการทำงานของอุปกรณ์ติดตั้งสำรอง	454
การตรวจสอบและการเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรองใน ระหว่างการติดตั้งแบบแมนนวล	456

บทที่ 18. การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง

คุณสามารถเรียนรู้วิธีเชื่อมต่อ, ตรวจสอบ และเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรองได้

งานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 1: การเตรียมพร้อมเพื่อโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 155

คุณสามารถเรียนรู้สิ่งที่จำเป็นในการเตรียมพร้อมเพื่อโหลด Licensed Internal Code.

“ภารกิจ 4: การโหลด Licensed Internal Code จากสื่อบันทึก” ในหน้า 158

คุณจำเป็นต้องโหลด Licensed Internal Code จากสื่อบันทึกเพื่อทำการเตรียมการให้เสร็จสมบูรณ์

อุปกรณ์ติดตั้งสำรอง: ภาพรวม

คุณสามารถดำเนินขั้นตอนการติดตั้ง และการกู้คืนโดยการใช้ อุปกรณ์การติดตั้งเบื้องต้น ไปพร้อมกับอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง ที่คุณกำหนด

อุปกรณ์การติดตั้งสำรองสามารถเป็นได้ทั้งอุปกรณ์เทป หรือ อุปกรณ์ฮาร์ดดิสก์ ระบบบางตัว โดยเฉพาะรุ่นที่ติดตั้งอุปกรณ์ ความเร็วสูงขึ้นมาให้ อาจเห็นประสิทธิภาพการทำงานที่ดีขึ้นเมื่อได้มีการใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง คุณสามารถใช้อุปกรณ์ การติดตั้งสำรองสำหรับการติดตั้งโดยทั่วไป หรือการกู้คืนใดๆที่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยน Licensed Internal Code. สำหรับ ระบบบางรุ่น คุณอาจจำเป็นต้องจัดเตรียมอุปกรณ์การติดตั้งสำรองก่อน

เมื่อคุณใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง ระบบอาจใช้อุปกรณ์การติดตั้งหลักเพื่อโหลดสัดส่วนเพียงเล็กน้อยของ Licensed Internal Code ระหว่างการ IPL-ประเภท D แล้วจึงทำการติดตั้งต่อเนื่องโดยใช้สื่อบันทึกในอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง สื่อบันทึกใน อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง สามารถเป็นได้ทั้งสื่อชนิด SAVSYS หรือสื่อแบบการกระจายที่ถูกสร้างขึ้นโดย หน่วยกลาง

หมายเหตุ:

- การเริ่มทำงานด้วย POWER6™ โมเดล คุณสามารถทำ IPL-ประเภท D จากอุปกรณ์เทปที่ติดอยู่ด้วยอินเตอร์เฟซแบบ Fibre Channel เท่านั้น เมื่อติดอยู่กับอะแดปเตอร์โดยไม่มี อินพุต/เอาต์พุตโปรเซสเซอร์ (IOP) สำหรับแบบจำลองระบบอื่น และคอนฟิกูเรชัน อุปกรณ์เทปที่ติดอยู่ด้วยอินเตอร์เฟซแบบ Fibre Channel จำเป็นต้องเชื่อมต่อเป็นอุปกรณ์ติดตั้งแบบสำรอง
- หากคุณใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง คุณจำเป็นต้อง จัดเตรียมและเปิดใช้งานอุปกรณ์ดังกล่าวก่อน คุณยังจำเป็นต้องมีสื่อบันทึกแบบฮาร์ดดิสก์ หรือเทปที่ประกอบด้วย Licensed Internal Code และสื่อบันทึกสำเนาของ

การเชื่อมต่ออุปกรณ์การติดตั้งสำรอง

ก่อนจะใช้งานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง ให้ตรวจสอบก่อนว่าคุณได้กำหนดอุปกรณ์นั้นบนบัส และเปิดใช้งานอุปกรณ์นั้นเสียก่อน

คุณต้องบันทึก และเก็บโลจิคัลแอดเดรสของ บัสระบบและการ์ดระบบซึ่งมีอุปกรณ์การติดตั้งสำรองต่ออยู่ หากคุณสามารถติดตั้ง อุปกรณ์บนบัสอื่น และคุณไม่มีข้อมูลดังกล่าว คุณจะไม่สามารถทำการติดตั้ง หรือกู้คืนได้อย่างสมบูรณ์

ซึ่งมีประโยชน์ในการบันทึกเทป หรือหมายเลขอนุกรมของไดรฟ์ ที่คุณวางแผนจะใช้เป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง

หากคุณเปลี่ยนคอนฟิกูเรชันของระบบ คุณควรมั่นใจว่า ข้อมูลนี้ถูกต้องก่อนจะเริ่มใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง

ในการเซตแอดเดรส และเปิดใช้งานอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

หมายเหตุ: คุณจำเป็นต้องทราบรหัสผ่านสำหรับ dedicated service tools (DST) เพื่อดำเนินโปรซีเดอรรนี้

1. ให้วางสื่อบันทึกที่ประกอบด้วย Licensed Internal Code รีลีสปัจจุบันลงในอุปกรณ์การติดตั้งหลัก
2. ตั้งโหมดของระบบเป็นแมนนวล จากนั้น ทำ initial program load (IPL) โดยใช้คำสั่งนี้:

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

ทางเลือก:

- ค่าดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง Power Down System (PWRDWN SYS) คือ การแสดงการยืนยัน ซึ่งสามารถเปลี่ยนด้วยการระบุ *NO สำหรับพารามิเตอร์ Confirm (CONFIRM): CONFIRM(*NO).
- ทางเลือกในขั้นตอนนี้ คือ ให้เลือกฟังก์ชัน 21 (Dedicated service tools) หากคุณใช้ทางเลือกนี้ ขั้นตอนต่อไป คือ ขั้นตอนที่ 4. คุณไม่จำเป็นต้องดำเนินการขั้นตอนที่ 12.

ผู้ใช้โลจิสติกส์พาร์ติชัน:

- ถ้าคุณกำลังจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก คุณต้องแน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันสำรองทั้งหมดก่อนรันคำสั่ง
 - หากคุณกำลังใช้ Hardware Management Console (HMC) อยู่ให้ดูหัวข้อ Managing the Hardware Management Console (HMC)
3. เมื่อจอแสดงผล IPL or Install the System ปรากฏขึ้น ให้เลือกอ็อปชัน 3 (Use dedicated service tools (DST)) และกดปุ่ม Enter
 4. จอแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On ปรากฏขึ้น

```
Dedicated Service Tools (DST) Sign On
System: SYSTEMA
Type choices, press Enter.
Service tools user . . . . . QSECOFR
Service tools password . . . . . _____
```

Sign on โดยใช้โปรไฟล์ผู้ใช้ QSECOFR

หมายเหตุ: ห้าม sign on ด้วยโปรไฟล์อื่นนอกจาก QSECOFR

5. เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) จะปรากฏขึ้น จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ดำเนินการต่อไปนี้:
 - 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
 - d. เลือกชนิดของอุปกรณ์บนจอแสดงผล Select Media Type
6. จากจอแสดงผล Select Alternate Installation Device, พิมพ์ 1 (Select) ถัดจากรีซอร์สที่คุณต้องการ และกดปุ่ม 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 Number	Resource Name	Type	Model	Serial Number	Selected
	16	TAP22	3592	01A	13-1300283	
	16	TAP23	3592	E05	13-1350492	
	16	TAP24	3592	01A	13-1300291	
	16	TAP25	3592	E05	13-1350477	
	16	TAP26	3580	002	00-0110666	
	16	TAP27	3590	E1A	13-C1610	
	16	TAP28	3590	E1A	13-C1599	
	16	TAP29	3590	01A	13-AB733	
	16	TAP30	3590	01A	13-AB388	
	16	TAP31	3580	003	00-19944	

More...

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 Number
TAP23	63A0	001	13-1355555

Location : UTMP3.C01.01B7A4G-DB3-D41

Logical address:

Bus:

System bus : 16

System board : 0

System card : 32

Storage:

I/O bus number : 0

Controller : 14

Device address : 0

F3=Exit F12=Cancel

คุณจำเป็นต้องมีเรีกคอร์ดของแอดเดรสที่กำหนดให้กับอุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่เลือกไว้เพื่อติดตั้งระบบ ข้อมูลที่ควรเรีกคอร์ดไว้มีดังต่อไปนี้:

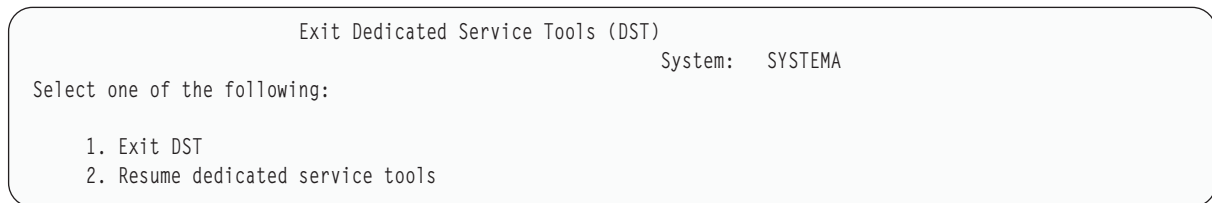
- ประเภท/รุ่น: _____
- บัสระบบ: _____
- การ์ดระบบ: _____
- หมายเลขอนุกรม: _____

หมายเหตุ:

- คุณอาจต้องทำซ้ำขั้นตอนนี้เพื่อบันทึกแอดเดรสสำหรับอุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่ปรากฏขึ้นตอนที่ 6. คุณควรบันทึกข้อมูลนี้ไว้ในที่ปลอดภัย เช่น บริเวณที่คุณบันทึกข้อมูลการกู้คืนและสื่อบันทึกการกู้คืนไว้
- หากคุณกำหนดอุปกรณ์การติดตั้งสำรองมากกว่าหนึ่ง มีเพียงแค่อุปกรณ์เท่านั้นที่สามารถใช้งานได้
- คุณควรตรวจสอบว่ามีอุปกรณ์เดียวเท่านั้นที่มีสื่อบันทึกสำหรับการติดตั้งที่ถูกต้อง ซึ่งจะเป็นการปกป้องไม่ให้คุณโหลด Licensed Internal Code ผิดเวอร์ชัน

กดปุ่ม Enter

8. จอแสดงผล Select Alternate Installation Device จะปรากฏขึ้น พิมพ์ 1 (Select) ซึ่งอยู่ถัดจากรีจิสเตอร์ที่คุณต้องการ และกดปุ่ม Enter
9. คุณควรพบข้อความต่อไปนี้ที่ด้านล่างของจอแสดงผล:
อุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่เลือก
10. กด F3 (Exit) เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Use Dedicated Service Tools (DST)
11. กด F3 (Exit) อีกครั้ง จอแสดงผล Exit Dedicated Service Tools (DST) จะปรากฏขึ้น



พิมพ์ 1 (Exit Dedicated Service Tools (DST)) และกด ปุ่ม Enter

12. จอแสดงผลต่อไปที่คุณจะพบ คือ IPL or Install the System พิมพ์ 1 (Perform an IPL) แล้วกดปุ่ม Enter เพื่อให้ขั้นตอนนี้เสร็จสมบูรณ์

การปิดการทำงานของอุปกรณ์ติดตั้งสำรอง

หากคุณจำเป็นต้องปิดการทำงานของอุปกรณ์ติดตั้งสำรอง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

คุณอาจจำเป็นต้องปิดการทำงานของอุปกรณ์การติดตั้งสำรองเนื่องจากเหตุผลข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:

- เพื่อที่จะดำเนินการติดตั้งต่อโดยใช้อุปกรณ์การติดตั้งหลัก.
- เพื่อเปิดใช้งานอุปกรณ์เป็นอุปกรณ์การติดตั้งสำรอง
- เพื่อแก้ไขลอจิคัลแอดเดรสหากมีการย้ายหรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์

1. ใช้คอนโทรลพาเนลของพาร์ติชันระบบ หรือลอจิคัลพาร์ติชัน เพื่อเซตโหมดที่แมนนวล. จากนั้นทำ initial program load (IPL) แบบ attended โดยใช้คำสั่ง: PWRDWN SYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES) IPLSRC(B).

ทางเลือก:

- สำหรับ V6R1 คำดีฟอลต์สำหรับคำสั่ง Power Down System (PWRDWN SYS) คือ การแสดงการยืนยัน ซึ่งสามารถเปลี่ยนได้ด้วยการระบุ *NO สำหรับพารามิเตอร์ Confirm (CONFIRM): CONFIRM(*NO). คำดีฟอลต์สำหรับ V5R3 และ V5R4 คือ การไม่แสดงการยืนยัน
- ทางเลือกในขั้นตอนนี้เป็น ให้เลือกฟังก์ชัน 21 (Dedicated service tools) หากคุณใช้ทางเลือกนี้ให้ข้ามขั้นตอนที่ 2 and 9.

Logical partition users:

- ถ้าคุณกำลังจะใช้คำสั่งนี้บนพาร์ติชันหลัก คุณต้องแน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันสำรองทั้งหมดแล้วก่อนการใช้งานคำสั่ง
 - หากคุณกำลังใช้งาน Hardware Management Console (HMC) ให้ดูหัวข้อ Managing the Hardware Management Console (HMC)
2. เมื่อจอแสดงผล IPL or 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) ให้ดำเนินการต่อไปนี้:
 - 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. คุณควรจะพบข้อความต่อไปนี้ที่ด้านล่างของจอแสดงผล:

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 DST) และกดปุ่ม Enter
 9. จอแสดงผลต่อไปที่คุณจะพบ คือ IPL or Install the System พิมพ์ 1 (Perform an IPL) แล้วกดปุ่ม Enter เพื่อให้ขั้นตอนนี้เสร็จสมบูรณ์

การตรวจสอบและการเลือกอุปกรณ์การติดตั้งสำรองในระหว่างการติดตั้งแบบแมนนวล

ในการตรวจสอบ และการเลือกอุปกรณ์ติดตั้งสำรองในระหว่างการติดตั้งแบบแมนนวล ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code จะปรากฏขึ้น.

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

Option      Bus Number      Selected
-           1
-           2
1           3                *
-           4
-          10
-          11
-          12
-          13

                                     More.....

F2=Deselect Device  F3=Exit      F12=Cancel
```

พิมพ์ 3 แล้วกดปุ่ม Enter ซึ่งจะเป็นการตรวจสอบแอดเดรส ของอุปกรณ์การติดตั้งสำรองซึ่งติดมากับระบบ และพิจารณาว่า อุปกรณ์ดังกล่าวเปิดหรือปิดการทำงานอยู่

2. Verifying and selecting alternate installation device: The Select Alternate Installation Device Bus display appears.

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

Option      Bus Number      Selected
-           1
-           2
1           3                *
-           4
-           5
-           6
-           7
-           8
-           9
-           A
-           B
-           C
-           D

                                     More.....

F2=Deselect Device  F3=Exit      F12=Cancel
```

- a. ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ที่เลือกอยู่บนระบบที่ถูกต้อง พิมพ์ 1 ในฟิลด์ Options ที่อยู่ถัดจากบัสที่เลือก แล้วกดปุ่ม Enter เพื่อดูข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ติดมากับบัส การดำเนินการนี้อาจใช้เวลาหลายนาที หากคุณเห็นข้อความ No alternate installation device configured

ให้รอหนึ่งนาที แล้วจึงรีเฟรชหน้าจอ

- b. เลือกชนิดของสื่อบันทึกบนจอแสดงผล Select Media Type
- c. จอแสดงผล Select Alternate Installation Device จะปรากฏขึ้น ใช้จอแสดงผลนี้เพื่อตรวจสอบชื่อรีซอร์ส, ประเภท, รุ่น และหมายเลขอนุกรมของ อุปกรณ์

```

Select Alternate Installation Device
                                System:  SYSTEMA

Additional devices might be available for use.  Press F5 to see
if any additional devices have been detected.

Type option, press Enter.
1=Select  5=Display details

   Bus      Resource
Option  Number  Name      Type  Model  Number  Selected
  _      _      _
   1      1      OPT08     6330  002    00-11111
   3      3      TAP19     3570  B11    13-22222      *

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

```

- d. พิมพ์ 1 เพื่อเลือกอุปกรณ์และทำการแก้ไขใดๆ ที่จำเป็น เพื่อเลือก เปิดใช้งาน หรือปิดการทำงานของอุปกรณ์ กด Enter เพื่อยืนยันการเปลี่ยนแปลง

- e. ข้อความ

อุปกรณ์การติดตั้งสำรองที่เลือก

ปรากฏ กด F3 เพื่อกลับไปจอแสดงผล Install Licensed Internal Code

- f. พิมพ์ 1 แล้วกด Enter เพื่อติดตั้ง Licensed Internal Code

จบการตรวจสอบ และการเลือกอุปกรณ์ติดตั้งสำรอง

หากคุณกำลังใช้ Hardware Management Console (HMC) เพื่อทำ IPL ของระบบจากสื่อบันทึกสำรอง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ขยาย *your Management Environment in your HMC*.
2. ขยาย *your system*.
3. ขยาย *System and Partition*.
4. คลิก *System Management*.
5. ขยาย *พาร์ติชัน*.
6. เลือก *พาร์ติชัน*
7. คลิกขวาที่ *พาร์ติชัน* และเลือก *Properties*.
8. ในหน้าต่าง *Partition Properties* ให้คลิกแท็บ *Settings*.

9. ภายใต้ Boot ประเภทจะเปลี่ยน ตำแหน่งคีย์ลัด ไปเป็นแมนนวล และ IPL source เป็น D
10. คลิก **OK**.
11. ขยายพาร์ติชัน
12. คลิกขวาที่พาร์ติชันโปรไฟล์ และเลือก **Properties**.
13. เลือกแท็บ **Tagged I/O**.
14. ภายใต้ประเภท Alternate restart device ให้กด **Select**.
15. ขยายยูนิต
16. ขยายบัส
17. เลือกช่องเสียบด้วยอินพุต/เอาต์พุตโปรเซสเซอร์ (IOP)
18. กด **Select**.
19. กด **OK**.
20. หากปิดระบบของคุณให้คลิกขวาที่พาร์ติชัน และเลือก **Activate**. หากระบบของคุณกำลังรันอยู่ให้เลือก **Shut down partition** แล้วจึงเลือก **Activate**.

ส่วนที่ 6. การตั้งค่าและปกป้องดิสก์

บทที่ 19. การตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์	461	การย้ายดิสก์ยูนิตไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ต่างกัน	499
การเลือกโปรแกรมที่ถูกต้องสำหรับการตั้งค่าดิสก์	461	การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	501
รายการตรวจสอบที่ 1: การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่	462	การลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง.	503
รายการตรวจสอบที่ 2: การเพิ่มดิสก์ยูนิตโดยไม่มี device parity protection	464	การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง.	505
รายการตรวจสอบที่ 3: การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ ที่มีอยู่	465	การแสดงอ็อบเจกต์ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้	505
รายการตรวจสอบที่ 4: การเพิ่มอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ใหม่	466	การปรับสมดุลพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	505
รายการตรวจสอบที่ 5: การย้ายดิสก์ระหว่าง พูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง ที่ไม่มีการทำ mirror	468	การปรับความจุให้สมดุล	506
รายการตรวจสอบที่ 6: การย้ายดิสก์ระหว่าง พูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง ที่มีการทำ mirror	469	การปรับสมดุลการใช้	506
รายการตรวจสอบที่ 7: การลบพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง	470	การปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้นให้สมดุล	506
รายการตรวจสอบที่ 8: การถอดดิสก์ยูนิตโดยไม่มี device parity protection.	472	การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	506
รายการตรวจสอบที่ 9: การถอดดิสก์ยูนิตที่มี การปกป้องแบบ device parity ออกจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองที่ไม่มี การปกป้องแบบ mirror	473	การถ่ายโอนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น	507
รายการตรวจสอบที่ 10: การถอดดิสก์ยูนิตที่มี การปกป้องแบบ device parity ออกจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองที่มี การปกป้องแบบ mirror	474	การถ่ายโอนโฟลเดอร์ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น.	508
การใช้ system service tools และ dedicated service tools	476	การถ่ายโอนเจอร์นัล และอ็อบเจกต์ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น	508
การเริ่มทำงาน dedicated service tool	476	การสร้างอ็อบเจกต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ไลบรารี	510
การหยุด dedicated service tools	478	ตัวอย่าง: การวางเอกสารในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน	510
การเริ่ม system service tools	479	ตัวอย่าง: การวางอ็อบเจกต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้	510
การหยุด system service tools	479	ตัวอย่าง: การสร้างระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	511
การแสดงการคอนฟิгурเรชันดิสก์ของคุณ	479	การวาง journal receiver ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้	511
การแสดงการคอนฟิгурเรชันดิสก์ (ด้านฮาร์ดแวร์) ของคุณ	480	การวาง journal receiver ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้	511
การแสดงการคอนฟิгурเรชันดิสก์ (ด้านซอฟต์แวร์) ของคุณ	481	การย้าย journal receiver จากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้พื้นฐานแบบโอเวอร์โฟลว์	512
คอนฟิгурเรชันของดิสก์ และจอแสดงผลสถานะ	483	การตั้งค่าเจอร์นัลใหม่ด้วยสถานะโอเวอร์โฟลว์	512
บทที่ 20. การทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง	487	การทำงานกับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี	514
การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม	487	การสร้างอ็อบเจกต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี.	514
การสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ไม่ได้เข้ารหัสไว้	490	การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ไม่มีไลบรารี	515
การสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้	493	การถ่ายโอนเจอร์นัลไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี	515
การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง.	496	การวาง journal receiver ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่ไม่ใช่ไลบรารี	516
การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง.	497	บทที่ 21. การทำงานด้วย device parity protection	519

การเริ่ม device parity protection	519	การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7052	557
การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุต ต่อแค็ปเตอร์	520	บทที่ 24. การจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง	559
การหยุด device parity protection	522	การทำงานกับ ASP trace และ ASP balance	560
การหยุด device parity protection บนอินพุต/เอาต์พุต ต่อแค็ปเตอร์	522	การปรับสมดุลความจุ	560
การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i ในขณะที่ระบบเปิดอยู่	523	การปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้น (HSM) ให้สมดุล	561
การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i ในขณะที่ปิดระบบอยู่	526	การปรับสมดุลการใช้	562
การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i	528	Auxiliary storage pool trace	562
การรวมดิสก์ยูนิตใน device parity protection	530	การกำหนดหน่วยความจำของดิสก์ให้เพียงพอ	563
การแยกดิสก์ยูนิตจาก device parity protection	532		
การแสดงสถานะ device parity	533		
บทที่ 22. การทำงานกับ mirrored protection	535		
mirrored protection: กฎการคอนฟิกูเรชัน	535		
การเริ่มต้น mirrored protection	535		
ระบบจะดำเนินการอย่างไรเมื่อคุณเริ่ม mirrored protection	538		
ข้อผิดพลาดในการคอนฟิกูเรชัน mirrored protection	538		
การหยุด mirrored protection	539		
บทที่ 23. การทำงานกับการบีบอัดดิสก์.	541		
บทนำสำหรับการบีบอัดดิสก์	541		
ข้อจำกัด และข้อควรพิจารณา	541		
การบีบอัด และความจุของดิสก์.	542		
ข้อความพิจารณาเกี่ยวกับดิสก์ยูนิตเต็ม	543		
วิธีที่ระบบจะตอบสนองดิสก์ยูนิตเต็ม 448 โค้ดอ้างอิง A6xx 0277	544		
โค้ด SRC A6xx 0277	545		
การดำเนินการของผู้ใช้ 1	546		
การดำเนินการของผู้ใช้ 2	546		
การดำเนินการของผู้ใช้ 3	547		
การดำเนินการของผู้ใช้ 4	547		
ตัวอย่างของ A6xx 0277	548		
การเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์	548		
การหยุดการบีบอัดดิสก์.	550		
ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้อง	553		
รายการตรวจสอบ: การเพิ่มคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่ สามารถบีบอัดได้แบบ I/O	553		
รายการตรวจสอบ: การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรล เลอร์หน่วยเก็บที่สามารถบีบอัดได้ที่มีอยู่	554		
รายการตรวจสอบ: การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไป ยัง ASP ของผู้ใช้	555		
การกู้คืนจากโค้ดระบุความผิดพลาด	556		
การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7051	556		

บทที่ 19. การตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์

หัวข้อนี้จะอธิบายถึงขั้นตอนการใช้อินเตอร์เฟซที่อิงตามอักขระเพื่อตั้งค่าและปกป้องดิสก์บนระบบของคุณ

หัวข้อนี้ประกอบด้วยรายการตรวจสอบสำหรับงานคอนฟิกูเรชันของดิสก์ตามลำดับที่ถูกต้อง คุณยังสามารถตั้งค่าดิสก์ และตั้งการปกป้องดิสก์ผ่าน System i Navigator.

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) เพื่อทำโปรซีเดเจอร์คอนฟิกูเรชันดิสก์ในขณะที่ระบบของคุณแ็คทีฟอยู่สำหรับโปรซีเดเจอร์อื่น คุณต้องหยุดระบบของคุณ และใช้ dedicated service tools (DST) หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับทั้ง SST และ DST

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ดิสก์พูล

การปกป้องดิสก์

การเลือกโปรซีเดเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการตั้งค่าดิสก์

หัวข้อนี้ประกอบด้วย รายการตรวจสอบหลายรายการเพื่อดำเนินกระบวนการคอนฟิกูเรชัน

ใช้ ตารางที่ 69 เพื่อกำหนดว่าจะใช้รายการตรวจสอบใดสำหรับสถานการณ์ของคุณ

ตารางที่ 69. การเลือกโปรซีเดเจอร์ของดิสก์ที่ถูกต้อง

คำอธิบายงาน	โปรซีเดเจอร์ที่ต้องปฏิบัติตาม	ต้องการ DST หรือไม่?
ตั้งค่าระบบของคุณเป็นครั้งแรก	รายการตรวจสอบ 1 บนเพจ “รายการตรวจสอบที่ 1: การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่” ในหน้า 462.	Yes
เพิ่มดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิต หรือมากกว่าที่ไม่มี device parity protection. รายการตรวจสอบนี้ใช้กับดิสก์ยูนิตที่มีความสามารถด้าน device parity protection หากคุณไม่ได้วางแผนที่จะเริ่ม device parity protection สำหรับดิสก์	รายการตรวจสอบ 2 บนเพจ “รายการตรวจสอบที่ 2: การเพิ่มดิสก์ยูนิตโดยไม่มี device parity protection” ในหน้า 464.	No
เพิ่มดิสก์หนึ่งแผ่น หรือมากกว่าในอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) ใช้ รายการตรวจสอบนี้ หากคุณวางแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่บางส่วน หรือทั้งหมดด้วย device parity protection .	รายการตรวจสอบ 3 บนเพจ “รายการตรวจสอบที่ 3: การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ที่มีอยู่” ในหน้า 465.	No
เพิ่ม IOA ใหม่ใช้ รายการตรวจสอบนี้ หากคุณวางแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่บางส่วน หรือทั้งหมดด้วย device parity protection.	รายการตรวจสอบ 4 บนเพจ “รายการตรวจสอบที่ 4: การเพิ่มอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ใหม่” ในหน้า 466.	Yes

ตารางที่ 69. การเลือกโปรซีเดเจอร์ของดิสก์ที่ถูกต้อง (ต่อ)

คำอธิบายงาน	โปรซีเดเจอร์ที่ต้องปฏิบัติตาม	ต้องการ DST หรือไม่?
ย้ายดิสก์ยูนิตระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่มีอยู่ที่ไม่ใช่ mirrored protection.	รายการตรวจสอบ 5 บน เพจ “รายการตรวจสอบที่ 5: การย้ายดิสก์ระหว่าง พูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง ที่ไม่มีการทำ mirror” ในหน้า 468.	Yes
ย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP ที่มีอยู่ด้วย mirrored protection.	รายการตรวจสอบ 6 บน เพจ “รายการตรวจสอบที่ 6: การย้ายดิสก์ระหว่าง พูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง ที่มีการทำ mirror” ในหน้า 469.	Yes
ลบ ASP ของผู้ใช้.	รายการตรวจสอบ 7 บน เพจ “รายการตรวจสอบที่ 7: การลบพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง” ในหน้า 470.	Yes
ย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิต หรือมากกว่าที่ไม่มี device parity protection.	รายการตรวจสอบ 8 บน เพจ “รายการตรวจสอบที่ 8: การถอดดิสก์ยูนิตโดย ไม่มี device parity protection” ในหน้า 472.	Yes
ย้าย ดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิต หรือมากกว่าออกจาก IOA ใช้ รายการตรวจสอบ นี้ หาก device parity protection เริ่มต้นขึ้นสำหรับดิสก์ยูนิตบางส่วน หรือทั้งหมดที่ถูกเพิ่มไว้ใน IOA และอยู่ใน ASP ที่ไม่ใช่ mirrored protection.	รายการตรวจสอบ 9 บน เพจ “รายการตรวจสอบที่ 9: การถอดดิสก์ยูนิตที่มี การปกป้องแบบ device parity ออกจากพูลหน่วย เก็บข้อมูลรองที่ไม่มี การ ปกป้องแบบ mirror” ใน หน้า 473.	Yes
ย้าย ดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิต หรือมากกว่าออกจาก IOA ใช้ รายการตรวจสอบ นี้ หาก device parity protection เริ่มต้นขึ้นสำหรับดิสก์ยูนิตบางส่วน หรือทั้งหมดที่ถูกเพิ่มไว้ใน IOA และอยู่ใน ASP ที่มี mirrored protection.	รายการตรวจสอบ 10 บนเพจ “รายการตรวจ สอบที่ 10: การถอดดิสก์ ยูนิตที่มี การปกป้องแบบ device parity ออกจากพูล หน่วยเก็บข้อมูลรองที่มี การปกป้องแบบ mirror” ในหน้า 474.	Yes

รายการตรวจสอบที่ 1: การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่

รายการตรวจสอบ นี้แสดงลำดับภารกิจที่คุณใช้ในการตั้งค่าดิสก์บนสถานะแวดล้อม System i ใหม่

คุณจำเป็นต้องทำงานทั้งหมดหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการปกป้องดิสก์ที่คุณต้องการบนระบบของคุณ

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการทำภารกิจ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัย ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ที่ต้องการ

ตารางที่ 70. การตั้งค่าดิสก์บนระบบใหม่-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	เริ่ม dedicated service tools (DST)	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจที่ 2	แสดงคอนฟิกรेशनของดิสก์ของคุณ ปัจจุบัน ดิสก์ยูนิตของคุณทั้งหมด ยกเว้น โพลดซอร์สยูนิต จะปรากฏเป็นแบบไม่ได้ตั้งค่า	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 3	หากคุณมีแผนที่จะมี device parity protection บนดิสก์ยูนิตของคุณ ให้เริ่มทำงานโดยใช้กระบวนการสำหรับยูนิตของดิสก์ยูนิตที่คุณมี	“การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 520
__ ภารกิจที่ 4	เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่ถูกต้อง	“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บสำรองที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.
__ ภารกิจที่ 5	ค่า threshold ดีฟอลต์ของหน่วยเก็บสำหรับแต่ละ ASP คือ 90% หากคุณต้องการค่า threshold ของหน่วยเก็บค่าอื่นสำหรับ ASP กลุ่มใดๆ ให้เปลี่ยนค่า threshold	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
__ ภารกิจที่ 6	ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บให้กับ ASP ระบบ หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN คุณจะสามารป้องกัน ASP ระบบจากการเพิ่มความจุ และเป็นสาเหตุของการปิดระบบอย่างผิดปกติได้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 497.
__ ภารกิจที่ 7	หากคุณวางแผนที่จะมี การปกป้องแบบ mirror ให้กับ ASP ใดๆ ให้เริ่มการปกป้องได้	“การเริ่มต้น mirrored protection” ในหน้า 535.
__ ภารกิจที่ 8	หากคุณสามารถเริ่ม การปกป้องแบบ mirror ไปแล้ว ให้รอจนกระทั่งระบบเสร็จสิ้นการทำ initial program load แล้ว sign on และเริ่มการทำงาน system service tools (SST)	“การเริ่ม system service tools” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 9	ตรวจสอบว่า คอนฟิกรेशनของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 10	จบการทำงาน DST หรือ SST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478 หรือ “การหยุด system service tools” ในหน้า 479

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

รายการตรวจสอบที่ 2: การเพิ่มดิสก์ยูนิทโดยไม่มี device parity protection

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับภารกิจที่คุณใช้เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิทหนึ่งยูนิทหรือมากกว่านั้น ให้กับระบบของคุณ เมื่อคุณไม่ได้มีแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่ด้วย device parity protection

คุณสามารถใช้ dedicated service tools (DST) หรือ system service tools (SST) อย่างใดอย่างหนึ่งทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้ หากคุณใช้ SST คุณสามารถทำภารกิจในขณะที่ระบบแอคทีฟอยู่ได้ หากคุณใช้ DST คุณต้องหยุดการทำงานของระบบเพื่อที่จะทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

การเพิ่มลงใน auxiliary storage pool (ASP) ด้วย mirrored protection?

คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิทลงใน ASP ซึ่งมี mirrored protection โดยไม่ต้องหยุดและเริ่ม mirrored protection คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิทเป็นคู่ที่มีความจุเท่ากัน ดิสก์ยูนิทที่ถูกเพิ่มเข้ามาจะต้องเข้ากับดิสก์ยูนิทอีกหนึ่งยูนิทเสมอ คุณอาจต้องการเลือกในภายหลัง เมื่อระบบของคุณใช้งานไม่ได้สองสามชั่วโมงเพื่อหยุดและเริ่ม mirrored protection. เมื่อคุณเริ่ม mirrored protection อีกครั้ง ระบบจะประเมินผลการจับคู่สำหรับดิสก์ยูนิททั้งหมดบนระบบของคุณ ซึ่งอาจก่อให้เกิดระดับความเป็นไปได้สูงขึ้นสำหรับความล้มเหลวที่ส่งผลกระทบต่อคอนโทรลเลอร์, input/output adapter (IOA) หรือบัส

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการทำภารกิจ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบนี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ที่ต้องการ

ตารางที่ 71. การเพิ่มดิสก์ยูนิทโดยไม่มี device parity protection-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 1	ทำการ ติด ดิสก์ยูนิท	
___ ภารกิจที่ 2	เริ่มต้นการทำงาน DST หรือ SST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476 หรือ “การเริ่ม system service tools” ในหน้า 479
___ ภารกิจที่ 3	พิมพ์คอนฟิกูเรชันของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
___ ภารกิจที่ 4	เพิ่มดิสก์ยูนิทที่ไม่ได้ตั้งคาลงใน ASP ที่ถูกต้อง ดูหมายเหตุ 1 และหมายเหตุ 2	“การเพิ่มดิสก์ยูนิทเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.
___ ภารกิจที่ 5	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิทแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการค่า threshold อื่น ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.

ตารางที่ 71. การเพิ่มดิสก์ยูนิทโดยไม่มี device parity protection-ภารกิจ (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 6	ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บให้กับ ASP ระบบ หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN คุณจะสามารถป้องกัน ASP ระบบจากการเพิ่มความจุ และเป็นสาเหตุของการปิดระบบอย่างผิดปกติได้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 497.
___ ภารกิจที่ 7	ตรวจสอบว่า คอนฟิกรูเรชันของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
___ ภารกิจที่ 8	จบการทำงาน DST หรือ SST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478 หรือ “การหยุด system service tools” ในหน้า 479
1	คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิทลงใน ASP ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่	
2	หากคุณเพิ่มดิสก์ยูนิทลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิทใหม่ไม่มี การปกป้องแบบ device parity คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิทเป็นคู่โดยมีความจุเท่ากัน	

รายการตรวจสอบที่ 3: การเพิ่มดิสก์ยูนิทลงในอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ที่มีอยู่

ใช้รายการตรวจสอบ นี้ หากคุณวางแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่บางส่วนหรือทั้งหมดด้วย การปกป้องแบบ device parity

หากคุณไม่ได้วางแผนที่จะปกป้องดิสก์ยูนิทใหม่ใดๆ ให้ใช้ “รายการตรวจสอบที่ 2: การเพิ่มดิสก์ยูนิทโดยไม่มี device parity protection” ในหน้า 464

คุณสามารถใช้กระบวนการนี้ ไม่ว่าคุณจะมี การปกป้องแบบ mirror บนระบบของคุณหรือไม่ เนื่องจากคุณได้เริ่มการทำงานของ การปกป้องแบบ device parity ก่อนที่คุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิทลงในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) คุณสามารถใช้ dedicated service tools (DST) หรือ system service tools (SST) อย่างใดอย่างหนึ่งทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้ หาก你用 SST คุณสามารถทำภารกิจในขณะที่ระบบแอ็คทีฟอยู่ได้ หาก你用 DST คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ เพื่อที่จะทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณ วินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ขั้นตอนส่วนใหญ่ใน ตารางที่ 72 ในหน้า 466 จะรวมถึงการอ้างอิงถึงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ที่ต้องการ

ตารางที่ 72. การเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน IOA ที่มีอยู่-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจที่ 1	ทำการ ติด ดิสก์ยูนิต ปกติแล้วภารกิจนี้จะกระทำโดย ตัวแทนบริการ	
___ ภารกิจที่ 2	เริ่มต้นการทำงาน DST หรือ SST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476 หรือ “การเริ่ม system service tools” ในหน้า 479
___ ภารกิจที่ 3	พิมพ์คอนฟิกูเรชันของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
___ ภารกิจที่ 4	สำหรับดิสก์ที่คุณต้องการปกป้องพาริตีให้ทำขั้นตอน ข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้: • เริ่ม device parity • รวมดิสก์ยูนิตในชุด device parity ที่มีอยู่	“การเริ่ม device parity protection” ในหน้า 519 และ “การรวมดิสก์ยูนิตใน device parity protection” ใน หน้า 530
___ ภารกิจที่ 5	เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง ดู หมายเหตุ 1 และหมายเหตุ 2	“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บ เสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.
___ ภารกิจที่ 6	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่ม ดิสก์ยูนิตแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการค่า threshold อื่น ให้ เปลี่ยนค่าดังกล่าว	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วย เก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
___ ภารกิจที่ 7	ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บให้กับ ASP ระบบ หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN คุณจะสามารป้องกันASP ระบบจากการเพิ่มความจุ และเป็นสาเหตุของการปิด ระบบอย่างฉับพลันได้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วย เก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 497.
___ ภารกิจที่ 8	ตรวจสอบว่า คอนฟิกูเรชันของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
___ ภารกิจที่ 9	จบการทำงาน DST หรือ SST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478 หรือ “การหยุด system service tools” ในหน้า 479
¹	คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่	
²	หากคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror บนระบบของคุณหรือไม่มี การปกป้องแบบ device parity คุณต้อง เพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่โดยมีความจุเท่ากัน	

รายการตรวจสอบที่ 4: การเพิ่มอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ใหม่

ใช้รายการตรวจสอบ นี้ หากคุณวางแผนที่จะปกป้องดิสก์ใหม่บางส่วนหรือทั้งหมดด้วย การปกป้องแบบ device parity

คุณสามารถใช้กระบวนการนี้ไม่ว่าคุณจะมี การปกป้องแบบ mirror บนระบบของคุณหรือไม่ เนื่องจากคุณได้เริ่มการทำงานของ
การปกป้องแบบ device parity ก่อนที่คุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงในพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) หากคุณมี การปกป้องแบบ
mirror และคุณได้เพิ่มดิสก์ที่ไม่มี การปกป้องแบบ device parity คุณต้องเพิ่มดิสก์เป็นคู่โดยมีความจุเท่ากัน คุณสามารถใช้

dedicated service tools (DST) หรือ system service tools (SST) อย่างใดอย่างหนึ่งทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้ หากคุณใช้ SST คุณสามารถทำภารกิจในขณะที่ระบบแอ็คทีฟอยู่ได้ หากคุณใช้ DST คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ เพื่อที่จะทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

หมายเหตุ: หากคุณไม่ได้วางแผนที่จะเริ่ม การปกป้องแบบ device parity ให้กับดิสก์ใหม่ ให้ใช้กระบวนการในรายการตรวจสอบที่ 2 เพื่อเพิ่มดิสก์

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณ วินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ ต้องการ

ตารางที่ 73. การเพิ่ม IOA ใหม่-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	ติดตั้งอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตใหม่ในระบบ ปกติแล้วภารกิจนี้จะกระทำโดย ตัวแทนบริการ	
__ ภารกิจที่ 2	ติด ดิสก์ยูนิตเข้ากับ IOA ใหม่ ปกติแล้วภารกิจนี้จะกระทำโดย ตัวแทนบริการ	
__ ภารกิจที่ 3	เริ่มการทำงานของ DST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจที่ 4	พิมพ์คอนฟิกรेशनของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 5	เริ่ม การปกป้องแบบ device parity ให้กับ IOA	“การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 520.
__ ภารกิจที่ 6	เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง	“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.
__ ภารกิจที่ 7	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่ม ดิสก์ยูนิตแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการค่า threshold อื่น ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
__ ภารกิจที่ 8	ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บให้กับ ASP ระบบ หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN คุณจะปกป้องกันASP ระบบจากการเพิ่มความจุ และเป็นสาเหตุของการปิดระบบอย่างผิดปกติได้	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 9	ตรวจสอบว่า คอนฟิกรेशनของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.

ตารางที่ 73. การเพิ่ม IOA ใหม่-ภารกิจ (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 10	จบการทำงานของ DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.
<p>หมายเหตุ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่ • หากคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี การปกป้องแบบ device parity คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่โดยมีความจุเท่ากัน 		

รายการตรวจสอบที่ 5: การย้ายดิสก์ระหว่าง พูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง ที่ไม่มีการทำ mirror

ใช้รายการตรวจสอบนี้ในการดำเนินการตามลำดับภารกิจ ในการย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิตหรือมากกว่านั้นออกจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) หนึ่งไปยัง ASP อื่น เมื่อ ASP ไม่มีการปกป้องแบบ mirror

คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิตไปยังหรือย้ายจาก ASP อีสระได้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการทำภารกิจ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ต้อการ

ตารางที่ 74. การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	พิมพ์คอนฟิกูเรชันของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 2	คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับดิสก์ยูนิตของทั้ง ASP ต้นทางและ ASP เป้าหมาย	“การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 505.
__ ภารกิจที่ 3	ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ	
__ ภารกิจที่ 4	เริ่มการทำงานของ DST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจที่ 5	ย้ายดิสก์ยูนิต	“การย้ายดิสก์ยูนิตไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ต่างกัน” ในหน้า 499.

ตารางที่ 74. การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่างASP-ภารกิจ (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 6	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณย้ายดิสก์ยูนิตแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold ของหน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการค่า threshold อื่น ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
__ ภารกิจที่ 7	ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บให้กับ ASP ระบบ หาก你用ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN คุณจะสามารป้องกันASP ระบบจากการเพิ่มความจุ และเป็นสาเหตุของการปิดระบบอย่างผิดปกติได้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 497.
__ ภารกิจที่ 8	ตรวจสอบว่า คอนฟิกรูเรชันของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 9	จบการทำงานของ DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.
__ ภารกิจที่ 10	หากจำเป็น ให้ย้ายอ็อบเจกต์ระหว่าง ASP	“การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 506.

รายการตรวจสอบที่ 6: การย้ายดิสก์ระหว่าง พูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง ที่มีการทำ mirror

ใช้รายการตรวจสอบ นี้ในการดำเนินการตามลำดับภารกิจในการย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิตหรือมากกว่านั้นออกจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) หนึ่งไปยัง ASP อื่น เมื่อ ASP ที่เกี่ยวข้องกับการย้ายมี การปกป้องแบบ mirror

คุณไม่สามารถใช้กระบวนการย้ายยูนิตในการขณะที่ การปกป้องแบบ mirror แล้คที่พ้อย คุณจำเป็นต้องถอดคู่มือดิสก์ยูนิตแบบ mirror ออกจาก ASP ต้นทางและเพิ่มคู่มือดิสก์ยูนิตนั้นลงใน ASP เป้าหมาย คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิตไปยังหรือย้ายจาก ASP อีสระได้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการทำภารกิจ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเร็คคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ ต้องการ

ตารางที่ 75. การย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	พิมพ์คอนฟิกรेशनของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงผลการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 2	คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เกี่ยวข้องในการย้ายดิสก์ยูนิต	“การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 505.
__ ภารกิจที่ 3	ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ	GO SAVE: Option 21 (saving the entire system) ในหัวข้อ Backing up your system information center
__ ภารกิจที่ 4	เริ่มการทำงานของ DST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจที่ 5	ถอดดิสก์ยูนิตที่คุณมีแผนว่าจะเพิ่มไปยัง ASP อื่น	“การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 501.
__ ภารกิจที่ 6	เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง ดูหมายเหตุ 1	
__ ภารกิจที่ 7	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการค่า threshold อื่น ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
__ ภารกิจที่ 8	ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บให้กับ ASP ระบบ หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN คุณสามารถป้องกัน ASP ระบบจากการเพิ่มความจุ และเป็นสาเหตุของการปิดระบบอย่างผิดปกติได้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 497.
__ ภารกิจที่ 9	หากคุณสร้าง ASP ใหม่และต้องการให้ ASP เหล่านั้นมีการปกป้องแบบ mirror ให้เริ่มการทำงานของ การปกป้องแบบ mirror ในตอนนี้	“การเริ่มต้น mirrored protection” ในหน้า 535.
__ ภารกิจที่ 10	ตรวจสอบว่า คอนฟิกรेशनของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงผลการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 11	จบการทำงานของ DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.
__ ภารกิจที่ 12	หากจำเป็น ให้ย้ายอ็อบเจ็กต์ระหว่าง ASP	“การถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 506.
¹	หากคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี การปกป้องแบบ device parity คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่โดยมีความจุเท่ากัน	

รายการตรวจสอบที่ 7: การลบพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง

รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับภารกิจที่คุณใช้ในการลบ ASP ผู้ใช้ คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการดำเนินการ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเรีกครรด์ที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณ วินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำการกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจ ว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด โปรดสังเกตว่า เมื่อ ASP ถูกลบออก ข้อมูลทั้งหมดที่เหลืออยู่ใน ASP นั้นก็จะสูญหายไปด้วย

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการ ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการกิจที่ต้องการ

ตารางที่ 76. การลบ ASP ผู้ใช้-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	พิมพ์คอนฟิกูเรชันของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 2	คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เหลือ	“การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วย เก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 505.
__ ภารกิจที่ 3	ใช้อี้อพชั่น 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ	
__ ภารกิจที่ 4	ลบอ็อบเจ็กต์จาก ASP ที่คุณจะไม่ลบออก หรือย้ายอ็อบเจ็กต์ไปไว้ที่ ASP อื่น	“การถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 506.
__ ภารกิจที่ 5	เริ่มการทำงานของ DST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจที่ 6	ลบ ASP ชั้นตอนนี้จะวางดิสก์ทั้งหมด ที่ถูกกำหนดให้ กับ ASP ที่ถูกลบออกในสถานะที่ไม่ได้รับการตั้งค่า.	“การลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง” ในหน้า 503.
__ ภารกิจที่ 7	เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง ดูหมายเหตุ 1	“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.
__ ภารกิจที่ 8	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการค่า threshold อื่น ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
__ ภารกิจที่ 9	ระบุค่า threshold ของหน่วยเก็บให้กับ ASP ระบบ หากคุณใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN คุณจะสามารป้องกันASP ระบบจากการเพิ่มความจุ และเป็นสาเหตุของการปิดระบบอย่างผิดปกติได้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 497.
__ ภารกิจที่ 10	ตรวจสอบว่า คอนฟิกูเรชันของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 11	จบการทำงานของ DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.
__ ภารกิจที่ 12	หากจำเป็น ให้ย้ายอ็อบเจ็กต์ระหว่าง ASP	“การถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 506.

ตารางที่ 76. การลบ ASP ผู้ใช้-ภารกิจ (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
1	หากคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี การปกป้องแบบ mirror และดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี การปกป้องแบบ device parity คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่โดยมีความจุเท่ากัน	

รายการตรวจสอบที่ 8: การถอดดิสก์ยูนิตโดยไม่มี device parity protection

ใช้รายการตรวจสอบ นี้ในการดำเนินการตามลำดับภารกิจในการถอดดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิตหรือมากกว่านั้น ออกจากระบบของคุณ เมื่อดิสก์ยูนิตนั้นไม่มี device parity protection

ใช้ภารกิจเหล่านี้เมื่อคุณถอดดิสก์ยูนิตออกจากระบบเป็นการถาวร ห้ามใช้ภารกิจเหล่านี้ เมื่อคุณซ่อมหรือเปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการทำภารกิจ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเร็กคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ที่ต้องการ

ตารางที่ 77. การถอดดิสก์ยูนิตที่ไม่มี device parity protection-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	พิมพ์คอนฟิกรेशनของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 2	คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) ที่เกี่ยวข้องในการถอดดิสก์ยูนิต	“การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 505.
__ ภารกิจที่ 3	ใช้อ็พชั่น 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ	
__ ภารกิจที่ 4	เริ่มการทำงานของ DST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจที่ 5	ถอดดิสก์ยูนิตที่คุณจะถอดออกจากระบบ	“การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 501.
__ ภารกิจที่ 6	ตรวจสอบว่า คอนฟิกรेशनของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 7	จบการทำงานของ DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.

หมายเหตุ: รายการตรวจสอบนี้จะทำงานก็ต่อเมื่อ มีดิสก์ยูนิตอย่างน้อยหนึ่งยูนิตเหลืออยู่ใน ASP และเหลือความจุเพียงพอ

รายการตรวจสอบที่ 9: การถอดดิสก์ยูนิตที่มี การปกป้องแบบ device parity ออก จากพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองที่ไม่มี การปกป้องแบบ mirror

ใช้รายการตรวจสอบ นี้ในการดำเนินการตามลำดับภารกิจในการถอดดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิตหรือมากกว่านั้นออกจากอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) จะใช้ภารกิจเหล่านี้เมื่อพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) บรรจุดิสก์ยูนิตที่ไม่มี การปกป้องแบบ mirror และเมื่อมีการเริ่ม การปกป้องแบบ device parity ให้กับ IOA

ใช้ภารกิจเหล่านี้เมื่อคุณถอดดิสก์ยูนิตออกจากระบบเป็นการถาวร ห้ามใช้ภารกิจเหล่านี้เมื่อคุณซ่อมหรือเปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการทำภารกิจ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์คที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ตรงการ

ตารางที่ 78. การถอดดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP แบบไม่มี mirror-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	พิมพ์คอนฟิกรेशनของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงผลการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 2	คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เกี่ยวข้องในการถอดดิสก์ยูนิต	“การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 505.
__ ภารกิจที่ 3	ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ	
__ ภารกิจที่ 4	เริ่มการทำงานของ DST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจที่ 5	ถอดดิสก์ยูนิตที่คุณจะถอดออกจากระบบ	“การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 501.
__ ภารกิจที่ 6	ยกเว้นดิสก์ยูนิตจาก การปกป้องแบบ device parity หากคุณยกเว้น ดิสก์ยูนิตได้สำเร็จให้ข้ามไปที่ภารกิจที่ 8 มิฉะนั้น ให้ดำเนินการต่อด้วยภารกิจที่ 7	“การแยกดิสก์ยูนิตจาก device parity protection” ในหน้า 532.
__ ภารกิจที่ 7	หยุด การปกป้องแบบ device parity สำหรับ IOA	“การหยุด device parity protection บนอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 522.

ตารางที่ 78. การถอดดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP แบบไม่มี mirror-ภารกิจ (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 8	ปิดระบบและถอดดิสก์ยูนิต	<p>“การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i ในขณะที่ระบบเปิดอยู่” ในหน้า 523.</p> <p>“การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i ในขณะที่ปิดระบบอยู่” ในหน้า 526.</p> <p>“การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i” ในหน้า 528..</p>
__ ภารกิจที่ 9	เริ่ม การปกป้องแบบ device parity สำหรับ IOA	“การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 520.
__ ภารกิจที่ 10	ตรวจสอบว่า คอนฟิกรูเรชันของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 11	จบการทำงานของ DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.

รายการตรวจสอบที่ 10: การถอดดิสก์ยูนิตที่มี การปกป้องแบบ device parity ออกจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลรองที่มี การปกป้องแบบ mirror

ใช้รายการตรวจสอบ นี้ในการดำเนินการตามลำดับภารกิจ ในการถอดดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิตหรือมากกว่านั้นออกจากอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) จะใช้ภารกิจเหล่านี้เมื่อพูลหน่วยเก็บข้อมูลรอง (ASP) ที่บรรจุดิสก์ยูนิตมี การปกป้องแบบ mirror และเมื่อดิสก์ยูนิตมี การปกป้องแบบ device parity

ใช้ภารกิจเหล่านี้เมื่อคุณถอดดิสก์ยูนิตออกจากระบบเป็นการถาวร ห้ามใช้ภารกิจเหล่านี้ เมื่อคุณซ่อมหรือเปลี่ยนดิสก์ยูนิตที่ล้มเหลว คุณต้องหยุดการทำงานของระบบ และใช้ dedicated service tools (DST) เพื่อทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนา รายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสม เมื่อคุณหรือตัวแทนบริการทำภารกิจ กำหนดค่าติดตั้ง รายการตรวจสอบนี้มีเรีกคอร์ดที่สำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้จะช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจใน รายการตรวจสอบ นี้ ระบบจะมีการย้ายข้อมูลเป็นจำนวนมาก โปรดตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกที่ระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนจากสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ใน รายการตรวจสอบ จะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นๆ ในเอกสารนี้ด้วย โปรดดูหัวข้อเหล่านี้ หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการที่ถูกต้อง

ตารางที่ 79. การถอดดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP แบบมี mirror-ภารกิจ

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 1	พิมพ์คอนฟิกรูเรชันของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.

ตารางที่ 79. การถอดดิสก์ยูนิตออกจาก IOA และ ASP แบบมี mirror-ภารกิจ (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจที่ 2	คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ที่เกี่ยวข้องในการถอดดิสก์ยูนิต	“การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 505.
__ ภารกิจที่ 3	ใช้อี้อพชั่น 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ	
__ ภารกิจที่ 4	เริ่มการทำงานของ DST	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจที่ 5	ถอดดิสก์ยูนิตที่คุณจะถอดออกจากระบบ	“การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 501.
__ ภารกิจที่ 6	ยกเว้นดิสก์ยูนิตจาก การปกป้องแบบ device parity หากคุณยกเว้น ดิสก์ยูนิตได้สำเร็จ ให้ข้ามไปที่ภารกิจที่ 9 มิฉะนั้น ให้ดำเนินการต่อด้วยภารกิจที่ 7	“การแยกดิสก์ยูนิตจาก device parity protection” ในหน้า 532.
__ ภารกิจที่ 7	หยุด การปกป้องแบบ mirror ของ ASP ที่จะมีการถอดดิสก์ยูนิต เมื่อคุณหยุด การปกป้องแบบ mirror ดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิตจากคู่ mirror จะกลายเป็นไม่ได้ตั้งค่า ดูหมายเหตุ 1	“การหยุด mirrored protection” ในหน้า 539.
__ ภารกิจที่ 8	หยุด การปกป้องแบบ device parity สำหรับ IOA	“การหยุด device parity protection บนอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 522.
__ ภารกิจที่ 9	ปิดระบบและถอดดิสก์ยูนิต หากคุณหยุด การปกป้องแบบ device parity ในภารกิจที่ 8 ให้ทำงานต่อด้วยภารกิจที่ 10 หากคุณไม่ได้หยุด device parity protection ให้ข้ามไปที่ภารกิจที่ 14	
__ ภารกิจที่ 10	เริ่ม การปกป้องแบบ device parity ให้กับ IOA	“การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 520.
__ ภารกิจที่ 11	เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง ดิสก์เหล่านี้จะกลายเป็นไม่ได้ตั้งค่าเมื่อคุณหยุด การปกป้องแบบ mirror ในภารกิจที่ 7	“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.
__ ภารกิจที่ 12	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการค่า threshold อื่น ให้เปลี่ยนค่าดังกล่าว	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
__ ภารกิจที่ 13	เริ่ม การปกป้องแบบ mirror ให้กับ ASP ที่มีการหยุดทำงานของ การปกป้องแบบ mirror ในภารกิจที่ 7	“การเริ่มต้น mirrored protection” ในหน้า 535.
__ ภารกิจที่ 14	ตรวจสอบว่า คอนฟิกรูชันของดิสก์ของคุณถูกต้อง และพิมพ์สำเนาไว้เพื่อเป็นบันทึกของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรูชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจที่ 15	จบการทำงานของ DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.
¹	คุณจำเป็นต้องหยุด การปกป้องแบบ mirror ก็ต่อเมื่อ ASP บรรจุดิสก์ยูนิตอื่นที่ติดอยู่กับ IOA และมี การปกป้องแบบ device parity	

การใช้ system service tools และ dedicated service tools

หัวข้อนี้อธิบายถึงวิธีเริ่ม และจบการทำงาน system service tools (SSTs) และ dedicated service tools (DSTs) รวมทั้งรวมรายการการอัปเดตที่มีอยู่ในเครื่องมือเหล่านี้

โปรแกรมการสำรองข้อมูล และการกู้คืนหลายขั้นตอน รวมทั้งการจัดการหน่วยเก็บดิสก์ ต้องใช้ DST หรือ SST

การเริ่มทำงาน dedicated service tool

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

หากเมนู initial program load (IPL) หรือ Install the System ปรากฏอยู่แล้ว ให้เริ่มต้นด้วยขั้นตอนที่ 5.

1. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า keystick อยู่ในคอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบ
2. ให้ระบบอยู่ในโหมด manual
3. ปิดระบบ:

```
PWRDWN SYS OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)
RESTART(*YES) IPLSRC(B)
```

หมายเหตุ

:

- หากคุณจะใช้คำสั่งนี้ในพาร์ติชันหลัก ต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ปิดพาร์ติชันรองทั้งหมดก่อนรันคำสั่งนี้
- หากคุณแน่ใจว่าไม่มีงานใด ๆ อยู่นบนระบบของคุณ คุณสามารถระบุ OPTION(*IMMED) เมื่อคุณปิดระบบได้ มิฉะนั้นให้ระบุเวลาหน่วง 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. เลือกอัปเดต 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) และกดปุ่ม Enter จะแสดงผล Dedicated Service Tools (DST) Sign On จะแสดงขึ้น

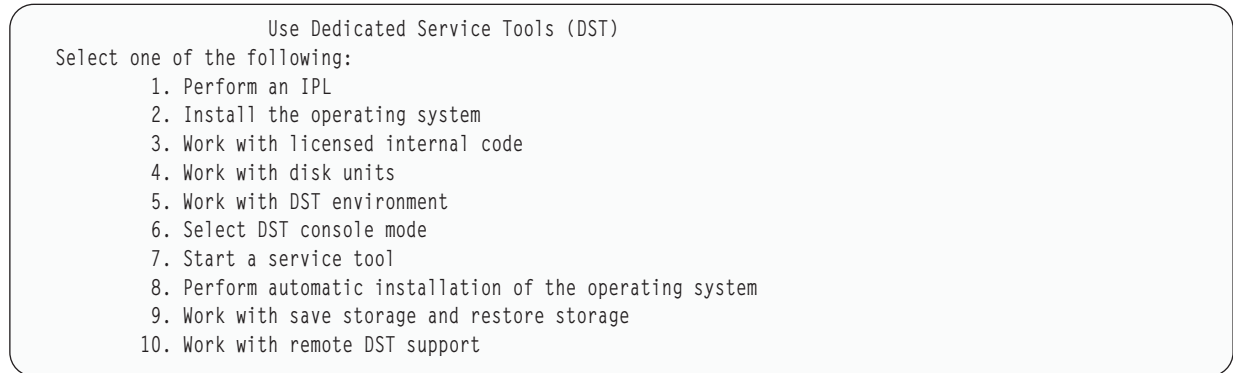
```
Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choice, press Enter.

Service tools user . . . . . _____
Service tools password . . . . . _____
```

6. ในฟิลด์ ผู้ใช้ Service tools ให้พิมพ์ QSECOFR. ในฟิลด์ Service tools password ให้พิมพ์รหัสผ่านเซอริวิสตูลของคุณ บนระบบใหม่ รหัสผ่านคือ QSECOFR รหัสผ่านคือการคำนึงถึงตัวอักษรใหญ่เล็ก ให้ใช้ตัวอักษรใหญ่ทั้งหมด รหัสผ่านของโปรไฟล์เซอริวิสตูล QSECOFR หมดยุแล้วหลังจาก ที่ใช้ครั้งแรก ที่จอภาพ Change Service Tools User Password ให้ใส่รหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR โดยใช้ตัวเขียนใหญ่ทั้งหมด จากนั้นใส่รหัสผ่านใหม่ ตามด้วยรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบ บันทึกรหัสผ่านตัวใหม่เพื่อใช้ในการอ้างอิงในอนาคต

เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) จะแสดงขึ้น



งานที่เกี่ยวข้อง

“ภารกิจ 3: การลบดิสก์ยูนิตจากคอนฟิгурเรชันพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 249

ในการลบดิสก์ยูนิตจากคอนฟิгурเรชันพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การแสดงการคอนฟิгурเรชันฮาร์ดแวร์ของดิสก์ (วิธี DST)” ในหน้า 481

ในการแสดงการคอนฟิгурเรชันฮาร์ดแวร์ดิสก์ของคุณ โดยใช้ dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ .

“การแสดงการคอนฟิгурเรชันดิสก์ (ด้านซอฟต์แวร์) ของคุณ” ในหน้า 481

เมื่อคุณแสดงผลการคอนฟิгурเรชันดิสก์ของซอฟต์แวร์ของคุณ คุณจะเห็นวิธีการกำหนดดิสก์ยูนิตให้กับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) และวิธีการปกป้องดิสก์ยูนิต จอแสดงผลที่แยกออกมาต่างหาก แสดงให้เห็นดิสก์ยูนิตที่ถูกเพิ่มลงในระบบ แต่ไม่ได้ถูกกำหนดให้กับ ASP (สถานะแบบไม่ได้ตั้งค่า)

“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับพูลหน่วยเก็บสำรองที่มีอยู่เดิม (ASP)

“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496

Threshold หน่วยเก็บสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) กำหนดว่าระบบจะเตือนคุณว่าพื้นที่ว่างที่จัดสรรให้กับ ASP เกือบเต็มแล้วเมื่อใด Threshold ที่กำหนดไว้สำหรับ ASP คือ 90%

“การย้ายดิสก์ยูนิตไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ต่างกัน” ในหน้า 499

คุณอาจจะต้องการย้ายดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) หนึ่งไปยังอีก ASP หนึ่ง

“การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 501

คุณจำเป็นต้องลบดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เนื่องจากเหตุผลเหล่านี้

“การลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง” ในหน้า 503

เมื่อคุณลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP) ของผู้ใช้สถานะของดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่กำหนดให้กับ ASP จะกลายเป็นยังไม่ได้กำหนดค่า ข้อมูลใดๆ ใน ASP จะถูกลบออก

“การหยุด device parity protection บนอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 522

คำแนะนำเหล่านี้ใช้กับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) ที่สนับสนุน device parity protection เท่านั้น

“การรวมดิสก์ยูนิตใน device parity protection” ในหน้า 530

เมื่อคุณติดตั้งดิสก์ยูนิตใหม่กับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) ที่มีอยู่เดิมที่มี device parity protection คุณสามารถใส่ดิสก์ยูนิตไว้ในพาร์ติชันของอุปกรณ์ คุณสามารถรวมดิสก์ยูนิต โดยใช้ dedicated service tools (DST) หรือ system service tools (SST)

“การแยกดิสก์ยูนิตจาก device parity protection” ในหน้า 532

คุณสามารถแยกดิสก์ยูนิตที่แนบมากับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) จาก device parity protection .

“การเริ่มต้น mirrored protection” ในหน้า 535

ใช้พร็อกซีเตอร์นี้ในการเริ่ม mirrored protection สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เฉพาะบนระบบของคุณ

“การหยุด mirrored protection” ในหน้า 539

เมื่อคุณหยุด mirrored protection ยูนิตหนึ่งยูนิตจากแต่ละคู่ไมเรอร์จะไม่ได้รับการตั้งค่า

“การเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์” ในหน้า 548

คุณสามารถเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์ได้จากเมนู Dedicated Service Tools (DST)

“การหยุดการบีบอัดดิสก์” ในหน้า 550

ใช้พร็อกซีเตอร์นี้เพื่อหยุดการบีบอัดดิสก์โดยใช้ dedicated service tools (DST)

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การเข้าถึง service tools โดยใช้ DST

การหยุด dedicated service tools

ในการหยุด dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. หากคุณไม่ต้องการเห็นจอแสดงผลของ initial program load (IPL) แบบ manual ให้ทำให้ระบบกลับไปโหมดอัตโนมัติ หากต้องการเห็นจอแสดงผล ปลอ่ยระบบให้อยู่ในโหมดแมนนวล
2. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) .
3. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) เลือกอ็อปชัน option 1 (Perform an IPL)

หมายเหตุ: ห้ามดำเนินการ IPL หากคุณกำลังดำเนินการกู้คืนระบบแบบสมบูรณ์อยู่ ระบบอาจใช้เวลานานกว่าปกติในการทำ IPL ให้เสร็จ บางฟังก์ชันที่คุณดำเนินการด้วยการใช้ DST เช่น การเริ่ม mirrored protection จำเป็นต้องให้ระบบทำงานเพิ่มเติมระหว่าง IPL ก่อนที่ระบบจะพร้อมสำหรับการใช้งานของคุณ

งานที่เกี่ยวข้อง

“การแสดงการคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ของดิสก์ (วิธี DST)” ในหน้า 481

ในการแสดงการคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ดิสก์ของคุณ โดยใช้ dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ .

“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ (ด้านซอฟต์แวร์) ของคุณ” ในหน้า 481

เมื่อคุณแสดงผลการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของซอฟต์แวร์ของคุณ คุณจะเห็นวิธีการกำหนดดิสก์ยูนิตให้กับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) และวิธีการปกป้องดิสก์ยูนิต จอแสดงผลที่แยกออกมาต่างหาก แสดงให้เห็นดิสก์ยูนิตที่ถูกเพิ่มลงในระบบ แต่ไม่ได้ถูกกำหนดให้กับ ASP (สถานะแบบไม่ได้ตั้งค่า)

“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับพูลหน่วยเก็บสำรองที่มีอยู่เดิม (ASP)

“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496

Threshold หน่วยเก็บสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) กำหนดว่าระบบจะเตือนคุณว่าพื้นที่ว่างที่จัดสรรให้กับ ASP เกือบเต็มแล้วเมื่อใด Threshold ที่กำหนดไว้สำหรับ ASP คือ 90%

“การย้ายดิสก์ยูนิตไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ต่างกัน” ในหน้า 499

คุณอาจจะต้องการย้ายดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) หนึ่งไปยังอีก ASP หนึ่ง

“การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 501

คุณจำเป็นต้องลบดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เนื่องจากเหตุผลเหล่านี้

“การลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง” ในหน้า 503

เมื่อคุณลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP) ของผู้ใช้สถานะของดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่กำหนดให้กับ ASP จะกลายเป็นยังไม่ได้กำหนดค่า ข้อมูลใดๆ ใน ASP จะถูกลบออก

การเริ่ม system service tools

ในการเข้าสู่ system service tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง ให้พิมพ์ STRSST (คำสั่ง Start System Service Tools)
2. ที่จอแสดงผล the Start Service Tools (STRSST) Sign On ให้ใส่โปรไฟล์ผู้ใช้เซอวิวิสทูล และรหัสผ่านของคุณ แล้วกด Enter
3. เมนู System Service Tools (SST) จะปรากฏขึ้น:



ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง



การเข้าถึง service tools โดยใช้ SST

การหยุด system service tools

ในการหยุด system service tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. กด F3 (Exit) จนกว่าคุณจะกลับเข้าสู่เมนู System Service Tools (SST)
2. กด F3 (Exit) อีกครั้ง คุณจะพบจอแสดงผล Exit System Service Tools
3. กดปุ่ม Enter เพื่อหยุดการทำงาน SST

งานที่เกี่ยวข้อง

“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ (ด้านซอฟต์แวร์) ของคุณ” ในหน้า 481

เมื่อคุณแสดงผลการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของซอฟต์แวร์ของคุณ คุณจะเห็นวิธีการกำหนดดิสก์ยูนิตให้กับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) และวิธีการปกป้องดิสก์ยูนิต จอแสดงผลที่แยกออกมาต่างหาก แสดงให้เห็นดิสก์ยูนิตที่ถูกเพิ่มลงในระบบ แต่ไม่ได้ถูกกำหนดให้กับ ASP (สถานะแบบไม่ได้ตั้งค่า)

“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับพูลหน่วยเก็บสำรองที่มีอยู่เดิม (ASP)

“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496

Threshold หน่วยเก็บสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) กำหนดว่าระบบจะเตือนคุณว่าพื้นที่ว่างที่จัดสรรให้กับ ASP เกือบเต็มแล้วเมื่อใด Threshold ที่กำหนดไว้สำหรับ ASP คือ 90%

การแสดงผลการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ

หัวข้อนี้อธิบายวิธีการแสดงผล หรือพิมพ์การคอนฟิกูเรชันของดิสก์ปัจจุบันของคุณ นอกจากนี้ ยังอธิบายฟิลด์บางฟิลด์ที่ปรากฏบนจอแสดงผลหรือรายการ

สำหรับจุดประสงค์บางข้อ เช่นการวางแผนการคอนฟิกูเรชันแบบ mirror คุณต้องดูการคอนฟิกูเรชันของดิสก์ทั้งชั้นจากมุมมองฮาร์ดแวร์และจากมุมมองซอฟต์แวร์ ในมุมมองของฮาร์ดแวร์แสดงให้เห็นวิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิทโดยอาศัยบัส, อินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) และคอนโทรลเลอร์ ส่วนมุมมองของซอฟต์แวร์แสดงให้เห็นถึงวิธีการกำหนดดิสก์ยูนิทให้กับหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) และวิธีการปกป้องดิสก์ยูนิท

คุณสามารถใช้ dedicated service tools (DST), system service tools (SST) หรือคำสั่งต่างๆ เพื่อแสดงคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ เมื่อคุณวางแผนจะเปลี่ยนให้เป็นคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ ให้ใช้ SST และคำสั่ง เพื่อพิมพ์การคอนฟิกูเรชันปัจจุบันของคุณก่อนที่คุณจะเริ่มทำการเปลี่ยน หลังจากที่ได้ทำการเปลี่ยนแล้ว คุณสามารถใช้ DST เพื่อตรวจสอบ configuration ใหม่ก่อนที่จะจบการทำงาน DST

การแสดงผลการคอนฟิกูเรชันดิสก์ (ด้านฮาร์ดแวร์) ของคุณ

คุณสามารถแสดงผลการคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ดิสก์ของคุณ โดยใช้วิธี dedicated service tools (DST) และ หรือวิธีคำสั่ง

เมื่อคุณแสดงผลการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของฮาร์ดแวร์ คุณจะเห็นส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง กับดิสก์ทั้งหมดที่ถูกเพิ่มลงในระบบของคุณ ที่ประกอบด้วยดิสก์ยูนิทซึ่งมีสถานะซอฟต์แวร์เป็นแบบไม่ได้ตั้งค่า เพราะยังไม่ได้กำหนดดิสก์ยูนิทให้กับหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP)

การแสดงผลการคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ของดิสก์ (วิธีคำสั่ง):

ในการแสดงผลการคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ของดิสก์ยูนิทบนระบบของคุณ โดยใช้วิธีคำสั่ง ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง พิมพ์ WRKHDWRSC TYPE(*STG) และกดปุ่ม Enter จอแสดงผล Work with Storage Resources จะปรากฏขึ้น จอแสดงผลจะแสดงบัส, อินพุต/เอาต์พุตโปรเซสเซอร์ (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 ให้พิมพ์ 9 (Work with resource) ในคอลัมน์ Option สำหรับคอนโทรลเลอร์

ในการพิมพ์การคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ของดิสก์ยูนิทบนระบบของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนนี้:

ที่บรรทัดรับคำสั่ง พิมพ์ DSPHDWRSC TYPE(*STG) OUTPUT(*PRINT) และกดปุ่ม Enter รูปที่ 34 ในหน้า 481 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

5761SS1 V6R1M0 950602

Storage Resources List
-----
Resource      Type-Model  Serial      Part      Frame
              9162-001   10-00000    0000086G7917  1
CMB01
DC01          6602-030   00-0193825
DD001         6602-030   00-0193825
DC02          6602-030   00-17900
DD002         6602-030   00-17900

```

รูปที่ 34. การแสดงผลรายการฮาร์ดแวร์รีซอร์ส

การแสดงผลการคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ของดิสก์ (วิธี DST):

ในการแสดงผลการคอนฟิกูเรชันฮาร์ดแวร์ดิสก์ของคุณ โดยใช้ dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้.

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน DST อยู่ในขณะนี้ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวลเพื่อเริ่มการทำงาน DST
2. จากการใช้เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกอ็อปชัน 7 (Start a service tool)
 - b. เลือกอ็อปชัน 4 (Hardware service manager) บนจอแสดงผล Start a Service Tool
3. ในการพิมพ์ configuration ของดิสก์ของฮาร์ดแวร์ให้กด F6 (Print configuration) หากระบบของคุณมีพริ้นเตอร์ที่กำหนดสำหรับ DST แล้วเอาต์พุตจะถูกส่งไปยังพริ้นเตอร์ หากคุณไม่มีการกำหนดพริ้นเตอร์สำหรับ DST คุณพร้อมรับรายการของพริ้นเตอร์ที่เพิ่มมา เมื่อคุณใช้ DST เอาต์พุตจะไปที่พริ้นเตอร์โดยตรง เพราะการสพูลไม่แอ็คทีฟ
4. เพื่อแสดงผลการคอนฟิกูเรชัน ให้เลือกอ็อปชัน 2 (Logical hardware resources) จากเมนู Hardware Service Manager จากจอแสดงผลนี้ คุณสามารถเลือก ให้แสดงบัสของระบบ, โพรเซสเซอร์ หรือรีซอร์สหน่วยความจำหลัก
5. ในการดูรายละเอียดเพิ่มเติม ให้พิมพ์ 5 (Display detail) ในคอลัมน์ Option ที่อยู่ถัดจากคอนโทรลเลอร์แต่ละตัว และกดปุ่ม Enter
6. หากคุณไม่มีงานอื่นอีก ให้จบการทำงาน DST

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478

ในการหยุด dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การแสดงผลการคอนฟิกูเรชันดิสก์ (ด้านซอฟต์แวร์) ของคุณ

เมื่อคุณแสดงผลการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของซอฟต์แวร์ของคุณ คุณจะเห็นวิธีการกำหนดดิสก์ยูนิตให้กับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) และวิธีการปกป้องดิสก์ยูนิต จอแสดงผลที่แยกออกมาต่างหาก แสดงให้เห็นดิสก์ยูนิตที่ถูกเพิ่มลงในระบบ แต่ไม่ได้ถูกกำหนดให้กับ ASP (สถานะแบบไม่ได้ตั้งค่า)

ในการแสดงผลการคอนฟิกูเรชันซอฟต์แวร์ของดิสก์ยูนิตบนระบบของคุณ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวลเพื่อเริ่ม DST
2. จาก เมนู User Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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

หรือจากเมนู System Service Tools (SST) ให้ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

- 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

ASP	Unit	Serial Number	Type	Model	Resource 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

Press Enter to continue.

F3=Exit F5=Refresh F9=Display disk unit details
 F11=Disk configuration capacity F12=Cancel

หมายเหตุ: หากคุณกำลังดำเนินการกู้คืนระบบที่สมบูรณ์ ดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่อยู่บนระบบอาจไม่รายงานในทันที ตรวจสอบว่าจำนวนดิสก์ยูนิตที่แสดงตรงกับจำนวนดิสก์ยูนิตที่เพิ่มเข้าในระบบ หากไม่ตรงกัน ให้รอ 2-3 นาที และกด F5 (Refresh) จนกระทั่งมีการรายงานดิสก์ยูนิตทั้งหมด

4. หากจอแสดงผลมุมขวาด้านล่างระบุว่า More... คุณ สามารถเพิกไปข้างหน้าเพื่อดูยูนิตเพิ่มเติม

5. ในการแสดงความจุตึสกีญนิตของคูน และแสดงจำนวนควมจึที่ถูกใช้ไปให้กั F11 จากจอแสดงผล Display Disk Configuration Status หรือเลือกอีอพชัน 2 จาก เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) :

Display Disk Configuration Capacity									
--Protected-- --Unprotected--									
ASP	Unit	Type	Model	Threshold	Overflow	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%

6. ในการแสดงผลการปกป้องดิสก์ที่ได้รับการตั้งค่าสำหรับดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิต ให้กด F11 อีกครั้ง:
7. ในการแสดงดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้รับการตั้งค่า, ให้กด F11 จากจอแสดงผล Display Disk Configuration Protection หรือเลือกอีอพชัน 4 จากเมนู Display Disk Configuration:

Display Non-Configured Units						
Serial	Resource					
Number	Type	Model	Name	Capacity	Status	
00-0313374	6602	074	DD003	773	DPY/Active	

8. ในการพิมพ์คอนฟิกูเรชันของดิสก์ซอฟต์แวร์ให้ใช้ปุ่มพิมพ์จากจอแสดงผล หากระบบของคุณมีพริเตอร์ที่กำหนดสำหรับ DST แล้ว เอาต์พุต จะถูกส่งไปยังพริเตอร์ดังกล่าว หากคุณไม่มีการกำหนดพริเตอร์สำหรับ DST คุณพร้อมรับรายการของพริเตอร์ที่เพิ่มมา เมื่อคุณใช้ DST เอาต์พุตจะไปที่พริเตอร์โดยตรง เพราะการสพูลไม่แอ็คทีฟ

9. หากคุณไม่มีภารกิจอื่นๆ ที่ต้องดำเนินการอีก ให้จบการทำงาน DST หรือ SST งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478

ในการหยุด dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด system service tools” ในหน้า 479

ในการหยุด system service tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

คอนฟิกูเรชันของดิสก์ และจอแสดงผลสถานะ

หัวข้อนี้อธิบายฟิลด์บางฟิลด์ที่ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผลที่คุณใช้เพื่อหา คอนฟิกูเรชัน และสถานะของดิสก์ คุณสามารถดูข้อมูลแบบออนไลน์ของฟิลด์ทั้งหมด และค่าที่เป็นไปได้ของฟิลด์

ฟิลด์ ยูนิต: หมายเลขยูนิตที่ระบบกำหนดเพื่อระบุดิสก์ยูนิตจำนวนของยูนิตเป็นฟังก์ชันซอฟต์แวร์ และจะไม่ปรากฏขึ้นเมื่อคุณแสดงคอนฟิกูเรชันของฮาร์ดแวร์ เมื่อดิสก์ยูนิตได้รับการปกป้องด้วย mirrored protection ดิสก์ยูนิตทั้งหมดยูนิตในคู่แบบ mirror จะกำหนดหมายเลขยูนิตเดียวกัน

ฟิลด์ ซีรีส์: ผู้จัดการซีรีส์ระบบจะกำหนดซีรีส์ให้กับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ทุกชิ้นที่ถูกเพิ่มลงระบบ ซีรีส์นี้คือลิงก์ระหว่างค่าจำกัดความของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ของฮาร์ดแวร์ดังกล่าว เมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตลงไปพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) คุณใช้ซีรีส์เพื่อระบุว่าเพิ่มดิสก์ยูนิตใด

ฟิลด์ สถานะสำหรับ ASP: จอแสดงผลแสดงสถานะของ ASP ทั้งหมด สถานะนี้แสดงการปกป้องดิสก์ซอฟต์แวร์ ซึ่งมีผลต่อ ASP ค่าที่เป็นไปได้ คือ:

ไม่ได้รับการปกป้อง	mirrored protection ไม่แอ็คทีฟสำหรับ ASP อย่างไรก็ตาม device parity protection อาจแอ็คทีฟสำหรับดิสก์ยูนิตบางดิสก์ยูนิต หรือทั้งหมดใน ASP คุณต้องดูที่ ดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิตเพื่อกำหนดระดับการปกป้องสำหรับ ASP
แบบ mirror	ASP ได้รับการปกป้องอย่างสมบูรณ์ mirrored protection เริ่มขึ้นสำหรับ ASP ดิสก์ยูนิตทั้งหมดใน ASP ได้รับการปกป้องด้วย mirrored protection หรือด้วย device parity protection .

สถานะ-ดิสก์ยูนิต: จอแสดงผลยังแสดงสถานะของดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิตอีกด้วย ค่าที่เป็นไปได้ คือ:

ทำงาน	ดิสก์ยูนิตทำงานอยู่และพร้อมที่จะรับการดำเนินการ อินพุตหรือเอาต์พุต
ไม่ทำงาน	อุปกรณ์ไม่สามารถสื่อสารกับอินพุต/เอาต์พุตไพรเซสเซอร์ (IOP) คุณควรตรวจสอบว่าเปิดดิสก์ยูนิตอยู่
ไม่พร้อม	อุปกรณ์ไม่สามารถทำฟังก์ชันที่เกี่ยวข้องกับสื่อบันทึกได้ แต่ยังสามารถสื่อสารกับ IOP ได้
ไม่ว่าง	ไม่ได้จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการประมวลผล คำสั่งใดๆ ในการติดต่อกัน
การอ่าน/เขียน ที่ได้รับการปกป้อง	อุปกรณ์ไม่สามารถดำเนินการอ่านหรือเขียนได้ อุปกรณ์อาจอยู่ในสถานะนี้ เนื่องจากปัญหาแคช ปัญหา device configuration หรือปัญหาประเภทอื่นๆ ที่อาจเป็นสาเหตุของการเปิดเผย data integrity
การเขียนได้รับการปกป้อง	อุปกรณ์ไม่สามารถรับการดำเนินการเขียนได้ ยอมให้มีการดำเนินการอ่าน
ประสิทธิภาพการทำงานลดลง	อุปกรณ์ทำงานอยู่ ทว่าระดับการทำงานอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากปัญหาด้านฮาร์ดแวร์อื่นๆ (เช่น ปัญหาเกี่ยวกับแคช IOP)
ความล้มเหลวมากเกินไป	อุปกรณ์ทำงานอยู่ ทว่าระดับการทำงานอาจได้รับผลกระทบเนื่องจากปัญหาอื่นๆ (เช่น ปัญหากระแสไฟมากเกินไป) ต้องมีการบริการเพื่อปกป้องความล้มเหลวเพิ่มเติมที่อาจหยุดการดำเนินการอินพุตและเอาต์พุต ที่มีต่ออุปกรณ์
DPY/ล้มเหลว	ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection . เกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตภายในเซต device parity ของดิสก์ยูนิต ทำให้เกิดการสูญเสียการปกป้องข้อมูลสำหรับ เซต device parity
DPY/ไม่ได้รับการปกป้อง	ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection . การปกป้องข้อมูลไม่มีผลอีกต่อไป เนื่องจากความล้มเหลว ในรีซอร์สอื่น
DPY/การสร้างใหม่	ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection. การปกป้องข้อมูลจะถูกสร้างใหม่
DPY/Active	ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection . ยูนิตทำงานอยู่และพร้อมที่จะรับการดำเนินการ อินพุตหรือเอาต์พุต
DPY/ซิงโครไนส์ใหม่	ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection ระบบย่อยอยู่ในขั้นตอนการสร้าง ข้อมูลความซ้ำซ้อนใหม่สำหรับเซต device parity ยูนิตทั้งหมดในเซต ซึ่งถูกซิงโครไนส์จะมีสถานะนี้
DPY/Unknown	ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สถานะของยูนิตนี้ไม่เป็นที่รู้จักของระบบ

แอ็คทีฟ	ยูนิตนี้เป็นยูนิตหนึ่งในคู่ที่ทำ mirror ซึ่งสามารถสั่งให้มีการเขียนข้อมูลลงในยูนิตหรืออ่านข้อมูลจากยูนิตก็ได้
ระงับ	ยูนิตนี้เป็นยูนิตหนึ่งในคู่ที่ทำ mirror ซึ่ง ไม่สามารถสั่งให้ เขียนข้อมูลลงในยูนิตหรืออ่านข้อมูลจาก ยูนิต ข้อมูลในยูนิตนี้ไม่เป็นปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น หากดิสก์ต้องการการดำเนินการแก้ไข หรือถูกระงับด้วยตนเอง ดิสก์นั้นก็จะอยู่ในสถานะถูกระงับ
เริ่มต้นใหม่	ยูนิตนี้เป็นยูนิตหนึ่งในคู่ที่ทำ mirror ข้อมูลปัจจุบัน ได้ก็อปปี (หรือจะทำการก็อปปี) มาที่ยูนิตนี้ จากแอ็คทีฟยูนิตอื่น ของคู่แบบ mirror
ไม่ได้รับการปกป้อง	อุปกรณ์อยู่ในสถานะที่ไม่สามารถกำหนดได้

บทที่ 20. การทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

- | คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) ในการทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง
- | (ASP) อาจเรียก ASP ว่า *disk pools*. คุณสามารถสร้าง ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสหรือไม่ได้เข้ารหัสไว้ใหม่ หรือเพิ่มดิสก์ยูนิตใน
- | ASP ที่มีอยู่

เมื่อคุณทำเครื่องหมายการเปลี่ยนแปลงที่คอนฟิกูเรชันของดิสก์บนระบบของคุณให้ดูหัวข้อ บทที่ 19, “การตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 461 เพื่อกำหนดลำดับที่ถูกต้องของขั้นตอนตามสถานการณ์ของคุณ

คุณสามารถใช้ System i Navigator เพื่อทำงานกับ ASP ทุกประเภทรวมทั้ง ASP อีสระ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้แบบโอเวอร์โพล์” ในหน้า 232

คุณต้องรีเซ็ตพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ในสถานะแบบโอเวอร์โพล์ให้เร็วที่สุด ASP ที่โอเวอร์โพล์จะมีผลต่อการทำงานของระบบ และยังทำให้การกู้คืนยุ่งยากมากขึ้น และอาจทำให้ปริมาณข้อมูลที่สูญหายมีมากขึ้นในกรณีที่เกิดความล้มเหลว

งานที่เกี่ยวข้อง

“การสร้างอ็อบเจกต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี” ในหน้า 514

คุณสามารถสร้างเจอร์นัล, journal receiver และไฟล์สำเนาใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี (ASP).

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การจัดการดิสก์พูลอีสระ

การจัดการดิสก์พูล

การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม

- | ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับพูลหน่วยเก็บสำรองที่มีอยู่เดิม (ASP)

ปฏิบัติตามลำดับที่ถูกต้อง:

- หากคุณต้องการมี device parity protection สำหรับดิสก์ที่คุณใส่เพิ่ม คุณควรจะเริ่ม device parity protection ก่อนเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับ ASP
- หากคุณมี ASP มากกว่าหนึ่งหน่วยบนระบบของคุณ คุณควรจะวางแผนวิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่ ก่อนที่คุณจะเริ่มโพธิ์เตอร์นี้

- | เมื่อคุณ (หรือตัวแทนบริการของคุณ) เพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่เข้าไปในระบบของคุณ สถานะของดิสก์ยูนิตใหม่จะยังไม่ได้
- | configure สถานะ ยังไม่ได้ configure หมายถึง ดิสก์ยูนิตยังไม่ได้มีการกำหนดให้กับ ASP บนระบบ คุณสามารถกำหนดดิสก์ยูนิตให้ ASP ที่มีอยู่ คุณสามารถสร้าง ASP ใหม่ด้วยการกำหนดดิสก์ยูนิตให้

ในการกำหนดดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้กำหนดค่าให้ ASP ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tool (DST) ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวลเพื่อเริ่ม DST

2. จากเมนู Use Dedicated Service Tool (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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 3 (Add units to ASP) บนจอแสดงผล Work with ASP Configuration

หรือจาก เมนู System Service Tool (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units)
 - b. เลือกอ็อปชัน 2 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
3. บนจอแสดงผล Add Units to ASP ให้ป้อน 3 (Add units to existing ASP) เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิตให้กับ ASP ที่มีอยู่

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

4. On the Specify ASPs to Add Units to display, enter the ASP number (1 through 32) for each disk unit that needs to be added to an existing ASP. This display lists all the disk units that are not configured.

Specify ASPs to Add Units to

Specify the existing ASP to add each unit to.

Specify ASP	Serial Number	Type	Model	Capacity	Resource Name
1	21-6C597	4327	050	70564	DD007
1	50-128840F	2107	A84	70564	DD004
1	50-128940F	2107	A84	70564	DD005
2	50-128A40F	2107	A85	35165	DD011
	50-128B40F	2107	A85	35165	DD003
	68-0C8BA12	6717	050	8589	DD008
	68-0C9D209	6717	050	8589	DD009
	68-606E0	6718	050	17548	DD006
	68-0CDAB10	6718	050	17548	DD010
	21-05348	4327	050	70564	DD012
	21-05322	4327	050	70564	DD013

F3=Exit F5=Refresh F11=Display disk configuration capacity
F12=Cancel

หมายเหตุ: หากคุณกำลังดำเนินการกู้คืนระบบที่สมบูรณ์ ดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่อยู่บนระบบอาจไม่รายงานในทันที ตรวจสอบว่าจำนวนดิสก์ยูนิตที่แสดงตรงกับจำนวนดิสก์ยูนิตที่เพิ่มเข้าในระบบ หากไม่ตรงกัน ให้รอ 2-3 นาที และกด F5 (Refresh) จนกระทั่งมีการรายงานดิสก์ยูนิตทั้งหมด

- a. หากคุณต้องการ ASP มากกว่าหนึ่ง ให้คุณพิมพ์หมายเลข ASP ที่อยู่ถัดจากดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการตั้งค่า หมายเลข 1 สแกนไว้สำหรับระบบ ASP คุณสามารถป้อนหมายเลขได้ตั้งแต่หมายเลข 2 ถึง 32 หมายเลข 33 ถึง 225 จะถูกจองไว้สำหรับ ASP อีสระ
- b. หลังจากคุณป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้ว ให้กด Enter

c. หากรายการของยูนิตถูกต้อง ให้กด Enter เพื่อเริ่มต้น initialize ยูนิต

5. บนจอภาพ Confirm Add Units display ให้กด Enter เพื่อยืนยันยูนิตที่เลือกไว้

จอแสดงผล Confirm Add Units จะแสดงคอนฟิกูเรชันของระบบทั้งหมดที่ควรจะเป็นเมื่อคุณเพิ่มยูนิตต่างๆ หากคุณมี ASP มากกว่าหนึ่งหน่วยบนระบบของคุณ คุณควรตรวจสอบคอนฟิกูเรชันกับคอนฟิกูเรชันที่คุณวางแผนไว้

```
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 Add units.
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.
Press F12=Cancel to return and change your choice.

      Serial
ASP Unit Number   Type Model   Resource
                                Name        Protection
1
  1   68-0CDAB35   6718 050   DD001   Unprotected
  3   21-6C597    4327 050   DD007   Unprotected
  4   50-128840F   2107 A84   DD004   Unprotected
  5   50-128940F   2107 A84   DD005   Unprotected
2
  2   50-100240F   2107 A82   DD002   Unprotected
  6   50-128A40F   2107 A85   DD011   Unprotected

F9=Resulting Capacity           F10=Add and Balance
F11=Display Encryption Status    F12=Cancel
```

6. คุณสามารถกด F9 (Resulting capacity) เพื่อดูว่าการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ของดิสก์ของคุณอย่างไร คุณจะพบจอแสดงผล Resulting Capacity :

```
Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the
following ASP capacities.

Press Enter to continue.

-----Current-----  -----Proposed-----
--Protected-- -Unprotected- --Protected-- -Unprotected-
ASP Threshold  Size %Used  Size %Used  Size %Used  Size %Used
1      90%      0 0.00%   70564 23.98%  0 0.00%   211692 8.00%
2      90%      0 0.00%   35165 00.00%  0 0.00%   70330 0.00%
```

7. กด F12 (Cancel) เพื่อกลับสู่หน้าจอ Confirm Add Units

8. หากคุณพอใจกับคอนฟิกูเรชันแล้ว ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิตใน ASP หากคุณต้องการเปลี่ยนแปลง ให้กด F12 เพื่อกลับไปยังขั้นตอนที่ 4

การใส่หน่วยเพิ่มอาจใช้เวลาหลายนาทีหรืออาจนานถึงหลายชั่วโมง ในระหว่างนั้น จอแสดงผล Function Status จะปรากฏขึ้น

Function Status

You selected to add units.

5 % Complete

ระบบจะอัปเดตแสดงผลเป็นระยะๆ

หมายเหตุ: คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปยัง เมนู Use Dedicated Service Tool (DST) ถ้าคุณมีงานอื่นต้องทำ อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถปฏิบัติงานใดๆ เกี่ยวกับคอนฟิกูเรชัน ของดิสก์หรือสิ้นสุด DST ได้จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้นการเพิ่มดิสก์ยูนิต

เวลาที่ระบบใช้ในการเพิ่มดิสก์ยูนิตขึ้นอยู่กับประเภท รุ่น และขนาดของยูนิตที่เพิ่ม และความสามารถของระบบในการเพิ่มดิสก์ยูนิตหลายๆ หน่วยในขณะเดียวกัน

9. หากคุณไม่มีงานอื่นๆ ที่ต้องดำเนินการอีก ให้จบการทำงาน DST หรือ SST

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 24, “การจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง”, ในหน้า 559

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) หรือ System i Navigator เพื่อจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP)

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478

ในการหยุด dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด system service tools” ในหน้า 479

ในการหยุด system service tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การจัดการดิสก์

ค่ากำหนดของระบบ

การสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ไม่ได้เข้ารหัสไว้

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่ไม่ได้เข้ารหัสไว้ และเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับ ASP คุณสามารถสร้าง ASP หลาย ASP ได้ในเวลาเดียวกัน คุณสามารถกำหนดดิสก์ยูนิตให้กับ ASP ใหม่

ปฏิบัติตามลำดับที่ถูกต้อง:

- หากคุณต้องการมี device parity protection สำหรับดิสก์ที่คุณใส่เพิ่มอยู่ คุณควรเริ่ม device parity protection ก่อนที่คุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับ ASP
- คุณควรวางแผนว่าคุณวิธีการเพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่เข้ากับแต่ละ ASP ก่อนที่คุณจะเริ่มโปรซีเดอร์นี้

ในการสร้าง ASP ที่ไม่ได้เข้ารหัสไว้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวลเพื่อเริ่ม DST
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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 3 (Add units to ASPs) บนจอแสดงผล Work with ASP Configuration

หรือจากเมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units)
 - b. เลือกอ็อปชัน 2 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
3. บนจอแสดงผล Add Units to ASP ให้ป้อน 1 (Create unencrypted ASP) เพื่อสร้าง ASP หนึ่ง ASP หรือมากกว่า

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

4. On the Specify New ASPs to Add Units to display, enter the ASP number (2 through 32) for each disk unit that needs to be added to a new user ASP. This display lists all the disk units that are not configured.

Specify New ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.

Specify ASP	Serial Number	Type	Model	Resource Capacity	Resource Name
2	21-6C597	4327	050	70564	DD007
2	50-128840F	2107	A84	70564	DD004
3	50-128940F	2107	A84	70564	DD005
3	50-128A40F	2107	A85	35165	DD011
	50-128B40F	2107	A85	35165	DD003
	68-0C8BA12	6717	050	8589	DD008
	68-0C9D209	6717	050	8589	DD009
	68-606E0	6718	050	17548	DD006
	68-0CDAB10	6718	050	17548	DD010
	21-05348	4327	050	70564	DD012
	21-05322	4327	050	70564	DD013

F3=Exit F5=Refresh F11=Display disk configuration capacity
F12=Cancel

หมายเหตุ: หากคุณกำลังดำเนินการกู้คืนระบบที่สมบูรณ์ ดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่อยู่บนระบบอาจไม่รายงานในทันที ตรวจสอบว่าจำนวนดิสก์ยูนิตที่แสดงตรงกับจำนวนดิสก์ยูนิตที่เพิ่มเข้าในระบบ หากไม่ตรงกัน ให้รอ 2-3 นาที และกด F5 (Refresh) จนกระทั่งมีการรายงานดิสก์ยูนิตทั้งหมด

a. หากคุณต้องการ ASP มากกว่าหนึ่ง ให้คุณป้อนหมายเลข ASP ที่อยู่ถัดจากดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการตั้งค่า หมายเลข 1 สงวนไว้สำหรับระบบ ASP คุณสามารถป้อนหมายเลขได้ตั้งแต่หมายเลข 2 ถึง 32 หมายเลข 33 ถึง 225 จะถูกจองไว้สำหรับ ASP อีสระ

b. หลังจากคุณป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้ว ให้กด Enter

c. หากรายการของยูนิตถูกต้อง ให้กด Enter เพื่อเริ่มต้น initialize ยูนิต

5. บนจอภาพ Confirm Add Units ให้กด Enter เพื่อยืนยันยูนิตที่เลือกไว้

จอแสดงผล Confirm Add Units จะแสดง configuration ของระบบทั้งหมดที่ควรจะเป็น เมื่อคุณเพิ่มหน่วยต่างๆ หากคุณมี ASP มากกว่าหนึ่งหน่วยบนระบบของคุณ คุณควรตรวจสอบ configuration กับ configuration ที่คุณวางแผนไว้

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 Add units.
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.
Press F12=Cancel to return and change your choice.

ASP	Unit	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Protection
1	1	68-0CDAB35	6718	050	DD001	Unprotected
2	3	21-6C597	4327	050	DD007	Unprotected
	4	50-128840F	2107	A84	DD004	Unprotected
3	5	50-128940F	2107	A84	DD005	Unprotected
	6	50-128A40F	2107	A85	DD011	Unprotected

F9=Resulting Capacity F10=Add and Balance
F11=Display Encryption Status F12=Cancel

6. คุณสามารถกด F9 (Resulting capacity) เพื่อดูว่าการเปลี่ยนแปลงจะส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ของดิสก์ของคุณอย่างไร. คุณจะพบจอแสดงผล Resulting Capacity:

Resulting Capacity

The configuration change that you requested would result in the following ASP capacities.

Press Enter to continue.

ASP	Threshold	Current		Proposed	
		Size	%Used	Size	%Used
1	90%	0	0.00%	1967	23.98%
2	90%			2950	0.07%

7. กด F12 (Cancel) เพื่อกลับสู่หน้าจอ Confirm Add Units

8. หากคุณพอใจกับ configuration แล้ว ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิตใน ASP หากคุณต้องการเปลี่ยนแปลง ให้กด F12 เพื่อกลับไปยังขั้นตอน 4

การใส่หน่วยเพิ่มอาจใช้เวลาหลายนาทีหรืออาจนานถึงหลายชั่วโมง ในระหว่างนั้น จอแสดงผล Function Status จะปรากฏขึ้น

Function Status

You selected to add units.

5 % Complete

ระบบจะอัปเดตจอแสดงผลเป็นระยะๆ

หมายเหตุ: คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปยังเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) หากคุณมีภารกิจอื่นต้องทำ
อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถปฏิบัติงานใดๆ เกี่ยวกับคอนฟิกูเรชัน ของดิสก์หรือสิ้นสุด DST ได้จนกว่า
ระบบจะเสร็จสิ้นการเพิ่มดิสก์ยูนิต

เวลาที่ระบบใช้ในการเพิ่มดิสก์ยูนิตขึ้นอยู่กับประเภท รุ่น และขนาดของยูนิตที่เพิ่ม และความสามารถของระบบในการ
เพิ่มดิสก์ยูนิตหลายๆ หน่วยในขณะเดียวกัน

9. หากคุณไม่มีภารกิจอื่นๆ ที่ต้องดำเนินการอีก ให้จบการทำงาน DST หรือ SST
10. หากคุณสามารถสร้าง ASP ของผู้ใช้ (ที่เข้ารหัส หรือไม่ได้เข้ารหัสไว้) โดยใช้ SST คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติเพื่อใช้อ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวมบน ASP หากคุณใช้ DST เพื่อสร้าง ASP ของผู้ใช้ คุณไม่จำเป็นต้องดำเนินการ IPL นี้

ข้อจำกัด: คุณสร้างสร้าง ASP อิสระ โดยใช้ DST ได้ คุณต้องใช้ System i Navigator แทนที่จะสร้าง ASP แบบอิสระ

การสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เข้ารหัสไว้

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อสร้างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่เข้ารหัสไว้ และเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับ ASP

สำคัญ: หากคุณมีอ็อปชัน 45 ติดตั้งไว้อยู่ และกู้คืนระบบโดยใช้เทป SAVSYS ล่าสุด คุณจำเป็นต้องดำเนินการ initial program load (IPL) ของระบบ หรือติดตั้งอ็อปชัน 45 ซ้ำ ก่อนที่คุณจะสามารถสร้าง ASP ที่เข้ารหัสไว้

ในการกำหนดค่า ASP ที่เข้ารหัสไว้ให้ดำเนินขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากครั้งนี้เป็นครั้งแรกที่คุณสร้าง ASP ที่เข้ารหัสไว้ให้ติดตั้ง i5/OS อ็อปชัน 45 (Encrypted ASP Enablement) โดยการใช้คำสั่ง GO LICPGM อ็อปชัน 45 ต้องติดตั้งเพียงครั้งเดียวเท่านั้น
2. หากคุณไม่ได้ใช้ dedicated service tools (DST) อยู่ ให้ดำเนินการ IPL เพื่อเริ่ม DST
3. การเริ่ม Dedicated Service Tools (DST) หรือ System Service Tools (SST) ป้อน user id ของ service tool และรหัสผ่านของคุณ
4. จาก เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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. เลือกอีพชั้น 3 (Add units to ASPs) บนจอแสดงผล Work with ASP Configuration

หรือจาก เมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

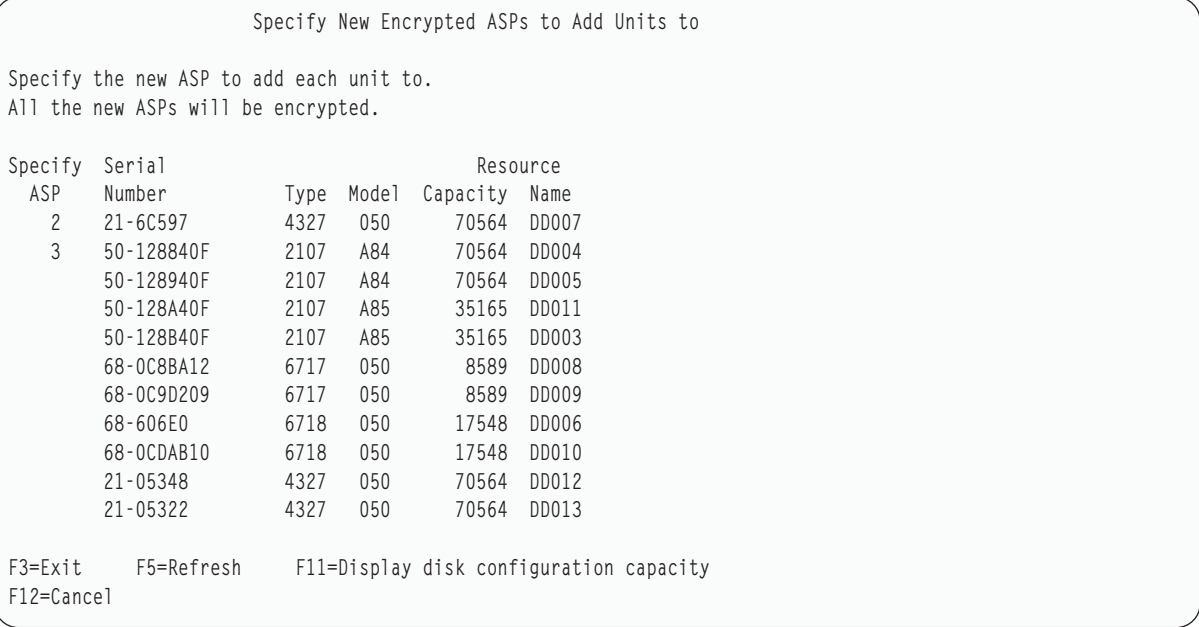
a. เลือกอีพชั้น 3 (Work with disk units)

b. เลือกอีพชั้น 2 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units

5. บนจอแสดงผล Add Units to ASP ให้ป้อน 2 (Create encrypted ASPs) เพื่อสร้าง ASP ที่เข้ารหัสไว้.



6. On the Specify New Encrypted ASPs to Add Units to display, enter the ASP number to which you want to add disk units. The system ASP cannot be encrypted, but user ASPs 2 through 32 can be encrypted. You can create multiple encrypted ASPs and add disk units to them.



a. หากคุณต้องการ ASP มากกว่าหนึ่ง ให้พิมพ์หมายเลข ASP ที่อยู่ถัดจากแต่ละดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการตั้งค่า หมายเลข 1 สงวนไว้สำหรับระบบ ASP คุณสามารถป้อนหมายเลขได้ตั้งแต่หมายเลข 2 ถึง 32 หมายเลข 33 ถึง 225 จะถูกจองไว้สำหรับ ASP อีสระ

b. หลังจากป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้ว ให้กด Enter

c. หากรายการของยูนิตถูกต้อง ให้กด Enter เพื่อเริ่มต้น initialize ยูนิต

7. บนจอภาพ Confirm Add Units display ให้กด Enter เพื่อยืนยันยูนิตที่เลือกไว้

จอแสดงผล Confirm Add Units display จะแสดงคอนฟิกูเรชันของระบบทั้งหมดที่ควรจะเป็น เมื่อคุณเพิ่มยูนิตต่างๆ

หากคุณมี ASP มากกว่าหนึ่งหน่วยบนระบบของคุณ คุณควรตรวจสอบคอนฟิกูเรชันกับคอนฟิกูเรชันที่คุณวางแผนไว้ กด F11 เพื่อแสดงสถานะการเข้ารหัสของ ASP

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 Add units.
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.
Press F12=Cancel to return and change your choice.

ASP	Unit	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Protection
1	1	68-0CDAB35	6718	050	DD001	Unprotected
2	3	21-6C597	4327	050	DD007	Unprotected
3	2	50-128840F	2107	A84	DD002	Unprotected

8. หากคุณพอใจกับการคอนฟิกูเรชัน ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับ ASP ที่เข้ารหัสไว้ หากคุณต้องการเปลี่ยนแปลง ให้กด F12 เพื่อกลับไปยังขั้นตอนที่ 8.

การเพิ่มดิสก์ยูนิตอาจใช้เวลาหลายนาที หรือหลายชั่วโมง ในระหว่างนั้น จอแสดงผล Function Status จะปรากฏขึ้น

Function Status

You selected to add units.

5 % Complete

The system updates the display periodically.

หมายเหตุ: คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปยังเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) หากคุณมีภารกิจอื่นต้องทำ อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถปฏิบัติงานใดๆ เกี่ยวกับการคอนฟิกูเรชัน ของดิสก์หรือสิ้นสุด DST ได้จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้นการเพิ่มดิสก์ยูนิต

เวลาที่ระบบใช้ในการเพิ่มดิสก์ยูนิตขึ้นอยู่กับประเภท รุ่น และขนาดของยูนิตที่เพิ่ม และความสามารถของระบบในการเพิ่มดิสก์ยูนิตหลายๆ หน่วยในขณะเดียวกัน

9. จบการทำงาน DST หรือ SST

10. หากคุณสามารถสร้าง ASP ของผู้ใช้ (ที่เข้ารหัสไว้ หรือไม่ได้เข้ารหัสไว้) โดยใช้ SST คุณต้องดำเนินการ IPL ปกติ เพื่อใช้อ็อปเจกต์ระบบไฟล์รวมบน ASP หากคุณใช้ DST เพื่อสร้าง ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัสไว้ คุณไม่จำเป็นต้องดำเนินการ IPL นี้

ข้อจำกัด: คุณไม่สามารถสร้าง ASP อีสระที่เข้ารหัสไว้โดยใช้ DST คุณต้องใช้ System i Navigator แทนเพื่อสร้าง ASP อีสระที่เข้ารหัสไว้

การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

Threshold หน่วยเก็บสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) กำหนดว่าระบบจะเตือนคุณว่าพื้นที่ว่างที่จัดสรรให้กับ ASP เกือบเต็มแล้วเมื่อใด Threshold ที่กำหนดไว้สำหรับ ASP คือ 90%

ในการเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ ASP ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. จาก เมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units)
 - b. เลือกอ็อปชัน 2 (Work with disk configuration)

หมายเหตุ: หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) ให้ดูหัวข้อ “การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

หรือจาก เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- 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

หากคุณไม่ได้ใช้งาน DST อยู่ในขณะนี้ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวลเพื่อเริ่มการทำงาน DST

2. เลือกอ็อปชันเพื่อทำงานกับ 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%
```

3. บนจอแสดงผล Select the ASP to Change Threshold ให้เลือก ASP ที่คุณต้องการเปลี่ยน threshold กดปุ่ม Enter จอแสดงผลต่อไปนี้จะแสดงขึ้น

```
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
```

4. พิมพ์ค่าที่ต้องการสำหรับพร้อมพ์ *New threshold* และกดปุ่ม Enter
5. หากคุณไม่มีงานอื่น ให้จบการทำงาน DST หรือ SST

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478

ในการหยุด dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด system service tools” ในหน้า 479

ในการหยุด system service tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง”

ข้อสำคัญ คือ การป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบจากการเพิ่มความจุ หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น ระบบจะสิ้นสุดลงอย่างไม่ปกติ คุณสามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดเช่นนี้ได้โดยการระบุ threshold หน่วยเก็บที่จะเตือนคุณให้ทราบถึงการขาดแคลนพื้นที่ว่างที่อาจเกิดขึ้นได้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ค่ากำหนดของระบบ

การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

ข้อสำคัญ คือ การป้องกันไม่ให้อุปกรณ์หน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบจากการเพิ่มความจุ หากเกิดกรณีเช่นนี้ขึ้น ระบบจะสิ้นสุดลงอย่างไม่ปกติ คุณสามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดเช่นนี้ได้โดยการระบุ threshold หน่วยเก็บที่จะเตือนคุณให้ทราบถึงการขาดแคลนพื้นที่ว่างที่อาจเกิดขึ้นได้

วิธีการหนึ่งในการกำหนด threshold นี้ คือ การใช้ dedicated service tools (DST) หรือ system service tools (SST) ให้ใช้โปรแกรมเดียวกันนี้เมื่อคุณต้องการปรับ threshold หน่วยเก็บสำหรับ ASP อื่น

หมายเหตุ: การสร้าง threshold โดยใช้ DST ไม่ได้ช่วยปกป้องไม่ให้ระบบสิ้นสุดโดยไม่ปกติ เพียงแต่ช่วยแจ้งให้คุณทราบเมื่อมีการใช้ระบบ ASP มากถึงความจุของ threshold เท่านั้น

คุณยังสามารถปกป้องระบบ ASP ไม่ให้ใช้เต็มความจุได้โดยการใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT ระบุเปอร์เซ็นต์ของหน่วยความจำสำรองที่ไม่ได้จัดสรร ซึ่งยังเหลืออยู่เมื่อมีการใช้หน่วยความจำของระบบจนถึงขีดจำกัดขั้นต่ำของหน่วยความจำ หากระบบถูกใช้จนถึงขีดจำกัดนั้น ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWACN จะระบุการดำเนินการที่ระบบควรทำ การใช้วิธีการนี้จะช่วยให้ระบบสามารถป้องกันการปิดอย่างไม่ปกติ แทนที่จะส่งค่าเตือนเพียงอย่างเดียว

หมายเหตุ: การใช้ค่ากำหนดของระบบเหล่านี้ไม่มีผลต่อ threshold หน่วยเก็บที่มีอยู่ใดๆ ที่คุณเซตผ่าน DST

คุณสามารถใช้ค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT และ QSTGLOWACN ในคำสั่งดังต่อไปนี้:

CHGSYSVAL

RTVSYSVAL

DSPSYSVAL

WRKSYSVAL

โปรแกรมต่อไปนี้แสดงวิธีการใช้ค่ากำหนดของระบบเหล่านี้ ใช้คำสั่ง (The Work with System Value (WRKSYSVAL) เป็นตัวอย่าง)

1. ที่บรรทัดรับคำสั่ง ให้พิมพ์ WRKSYSVAL 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

```

2. พิมพ์ 2 ในฟิลด์ **option** เพื่อเปลี่ยน QSTGLOWACN และกด Enter คุณต้องมีสิทธิในการใช้งาน *ALLOBJ และ *SECADM เพื่อเปลี่ยน QSTGLOWACN คุณจะพบจอแสดงผล 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 ซึ่งระบุอยู่ในเซอวิสแอ็ททริบิวต์ที่ได้รับข้อความที่สำคัญ

***REGFAC**

ระบบจะส่งงานเพื่อเรียกโปรแกรมทางออกที่เรจิสเตอร์สำหรับ exit point QIBM_QWC_QSTGLOWACN

***ENDSYS**

ระบบจะสิ้นสุดในสภาพที่จำกัด

***PWRDWSYS**

ระบบจะปิดเครื่องทันทีและเริ่มต้นใหม่

4. ที่บรรทัดรับคำสั่ง ให้พิมพ์ DSPSYSVAL และกดปุ่ม Enter จอแสดงผล Display System Value จะปรากฏขึ้น

Display System Value

```
System value . . . . . : QSTGLOWLMT
Description . . . . . : Auxiliary storage lower limit
Lower limit . . . . . : 1.0000      0-100 percent
```

ค่าขีดจำกัดขั้นต่ำคือ จำนวนหน่วยความจำต่ำสุดที่ไม่ได้ใช้ซึ่งสามารถมีอยู่ในระบบ ASP ก่อนที่ระบบจะปฏิบัติการ QSTGLOWACN (คุณสามารถใช้คำสั่ง WRKSYSSTS เพื่อดูจำนวนหน่วยความจำที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในระบบ ASP) ระบบจัดส่งมาพร้อมกับค่ากำหนดของระบบ QSTGLOWLMT เป็น 5.0 การเปลี่ยนแปลงค่ากำหนดของระบบของคุณจะมีผลในทันที

หมายเหตุ: หาก DST threshold มากกว่า 95% ค่าขีดจำกัดขั้นต่ำจะถูกเซ็ทเป็นผลต่างระหว่าง 100% และค่าที่ตั้งของ threshold ตัวอย่างเช่น ถ้าเซ็ท DST threshold เป็น 98 $98 - 2$) การปรับนี้จะเกิดขึ้นในขณะที่คุณติดตั้ง V4R2 เท่านั้น

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496

Threshold หน่วยเก็บสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) กำหนดว่าระบบจะเตือนคุณว่าพื้นที่ว่างที่จัดสรรให้กับ ASP เกือบเต็มแล้วเมื่อใด Threshold ที่กำหนดไว้สำหรับ ASP คือ 90%

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ค่ากำหนดของระบบ

การย้ายดิสก์ยูนิตไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ต่างกัน

คุณอาจต้องการย้ายดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) หนึ่งไปยังอีก ASP หนึ่ง

คุณต้องการสร้าง ASP ของผู้ใช้สำหรับ journal receiver และย้ายดิสก์ยูนิตบางส่วนบนระบบของคุณไปยัง ASP ของผู้ใช้ใหม่ คุณสามารถทำกระบวนการนี้ให้เสร็จได้ในขั้นตอนเดียว เมื่อคุณย้ายดิสก์ยูนิตไปยัง ASP ที่ไม่มีอยู่ ระบบจะสร้าง ASP ขึ้น

คุณยังอาจตัดสินใจย้ายดิสก์ยูนิต เนื่องจากคุณไม่ต้องการมี ASP ของผู้ใช้บนระบบของคุณอีก และต้องการย้ายดิสก์ยูนิตทั้งหมดกลับไปยัง ASP ระบบ.

หมายเหตุ: ไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิตไปยังหรือจากพูล หน่วยความจำสำรองแบบอิสระ

ข้อจำกัดในการเปลี่ยนคอนฟิกรेशनของ ASP ของคุณ: ให้พิจารณาส่งเหล่านี้เมื่อคุณวางแผนที่จะย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP:

- ระบบอาจใช้เวลาในการย้ายดิสก์ยูนิต เนื่องจากระบบต้องทำสำเนาข้อมูลจากดิสก์ยูนิตนั้นไปยังยูนิตอื่นใน ASP
- คุณไม่สามารถย้ายยูนิต 1 (ยูนิตไหลดเซอร์ส) จาก ASP ระบบ.
- คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โฟลว์ได้
- คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิตเข้า และออกจาก ASP เดียวกันในการดำเนินการครั้งเดียวกันได้
- เมื่อ mirrored protection แอ็คทีฟสำหรับ ASP คุณไม่สามารถย้ายดิสก์ยูนิตเข้า และออกจาก ASP ได้ คุณต้องลบดิสก์ยูนิตออกจาก mirrored ASP เป็นคู่ จากนั้น คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตไปยัง ASP ที่แตกต่างกันได้
- เมื่อ mirrored protection แอ็คทีฟสำหรับ ASP ที่มีดิสก์ยูนิต คุณต้องลบดิสก์ยูนิตทั้งสองของคู่ mirror ออก

- เมื่อคุณลบดิสก์ยูนิตออก ดิสก์ยูนิตจะกลายเป็นยังไม่ได้ตั้งค่า

ในการย้ายดิสก์ยูนิตระหว่าง ASP ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวล เพื่อเริ่ม DST
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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. เลือกอ็อปชันที่ 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 ASP	Current ASP	Serial Unit Number	Type	Model	Size	%Used	--Protected-- Size	%Used	--Unprotected-- Size	%Used
	1	1	00-0193825	6602	030	0	0.00%	4124	41.50%	
		2	00-0163477	6602	030	0	0.00%	1031	29.00%	
	2	3	00-0190494	6602	030	0	0.00%	1031	27.00%	
	2	4	00-17900	6602	030	0	0.00%	1031	28.00%	

4. พิมพ์หมายเลขของ ASP ที่คุณต้องการย้ายดิสก์ยูนิตไปลงในคอลัมน์ New ASP และกดปุ่ม Enter หากคุณระบุหมายเลข ASP ที่ไม่มีอยู่ในระบบของคุณ ระบบจะสร้าง ASP ใหม่ หากการดำเนินการย้ายทำให้ซอร์ส ASP มีหน่วยความจำไม่เพียงพอ คุณจะได้รับข้อความแสดงความผิดพลาด

หากคุณเห็นจอแสดงผล Confirm Move of Unit display ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 6.

จอแสดงผล Confirm Continuation จะแสดงขึ้นถ้าไดเรกทอรีการจัดการหน่วยความจำใช้ไม่ได้:

Confirm Continuation

In order to proceed the system must perform internal processing that might take several minutes during which the system might appear inactive. Press Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change your choice.

5. กำหนดว่าคุณต้องการยกเลิกขั้นตอน หรือดำเนินการต่อ หากต้องการดำเนินการต่อ 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.

ASP	Unit	Serial Number	Type	Model	Size	%Used	--Protected-- Size	%Used	--Unprotected-- Size	%Used
1					0	0.00%	2062	83.00%		
	1	00-0193825	6602	030						
	2	00-0163477	6602	030						
2					0	0.00%	2062	0.01%		
	3	00-0190494	6602	030						
	4	00-17900	6602	030						

กต F9 (Capacity information) เพื่อแสดงความจุผลลัพธ์

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%	2062	0.01%

- กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Confirm Move of Unit
- กดปุ่ม Enter บนจอแสดงผล Confirm Move of Units เพื่อย้ายยูนิตที่เลือกไว้ ระบบจะย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ยูนิตที่เลือกไว้ไปยังดิสก์ยูนิตที่เหลือในซอร์ส ASP การย้ายอาจใช้เวลาหลายนาทีในระหว่างที่ระบบอินแอคทีฟ
- เมื่อการดำเนินการย้ายเสร็จสิ้น คุณจะกลับไปสู่จอแสดงผล Work with ASP Configuration
- หากคุณไม่มีภารกิจอื่น ๆ อีก ให้จบการทำงาน DST

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478

ในการหยุด dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

คุณจำเป็นต้องลบดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เนื่องจากเหตุผลเหล่านี้

- คุณต้องการลบดิสก์ยูนิตออกจากระบบของคุณ
- คุณต้องการย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP หนึ่งที่มี mirrored protection ไปยังอีก ASP หนึ่ง คุณสามารถลบคู่ของดิสก์ยูนิตจาก mirrored ASP ได้โดยไม่ต้องหยุด mirrored protection. จากนั้น สามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตไปยัง ASP เป้าหมาย

ข้อควรพิจารณาในการเปลี่ยนคอนฟิกูเรชัน ASP ของคุณ: ให้พิจารณาสิ่งเหล่านี้เมื่อคุณวางแผนที่จะย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP:

- ระบบอาจใช้เวลาในการลบยูนิต เนื่องจากระบบต้องทำสำเนาข้อมูลจากยูนิตนั้นไปยังยูนิตอื่นใน ASP
- ในการดำเนินการต่อ ระบบต้องดำเนินการประมวลผลภายในซึ่งอาจต้องใช้เวลาหลายนาทีในระหว่างที่ระบบจะ inactive
- เมื่อคุณลบดิสก์ยูนิตออก ดิสก์ยูนิตจะกลายเป็นยังไม่ได้ตั้งค่า

ข้อจำกัดในการเปลี่ยนคอนฟิกูเรชัน ASP ของคุณ: ให้พิจารณาข้อจำกัดเหล่านี้เมื่อคุณวางแผนที่จะลบดิสก์ยูนิตจาก ASP:

- คุณไม่สามารถลบยูนิตที่ 1 (ยูนิตโหนดซอร์ส) จาก ASP ระบบ.
- คุณไม่สามารถลบดิสก์ยูนิตจาก ASP ของผู้ใช้ที่โอเวอร์โพลวได้
- เมื่อ mirrored protection แอคทีฟสำหรับ ASP ที่มีดิสก์ยูนิต คุณต้องลบดิสก์ยูนิตทั้งสองของคู่มือรีโอด
- หากคุณจะลบดิสก์ยูนิตจากอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) คุณต้องแยกดิสก์ยูนิต หรือหยุด device parity protection ก่อน

ในการลบดิสก์ยูนิต ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวล เพื่อเริ่ม DST
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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 สำหรับแต่ละยูนิตที่คุณต้องการเปลี่ยน และกดปุ่ม Enter หากการลบจะทำให้ ASP มีเนื้อที่เก็บไม่เพียงพอ คุณจะรับข้อความแสดงข้อผิดพลาด หากคุณเห็นจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units display ให้ข้ามไปยัง 6. จอแสดงผล Confirm Continuation อาจแสดงขึ้นก่อนจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units หากได้เรียกทอริการจัดการหน่วยเก็บใช้การไม่ได้

```

Confirm Continuation

To proceed, the system must perform internal processing
that might take several minutes during which the system might
appear inactive.

Press Enter to continue.
Press F12=Cancel to return and change your choice.

```

5. Determine whether you want to cancel the procedure or continue. If you want to continue, press the Enter key.
6. The Confirm Remove Disk Units display is shown:

```

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  Name      Status
4     5     1    10-00A7498  9332  400   DD010     Configured
4     6     1    10-00A7498  9332  400   DD012     Configured

```

กด F9 (ข้อมูลความจุเพื่อแสดงความจุที่เป็นผลลัพธ์)

```

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. กดปุ่ม Enter บนจอแสดงผล Confirm Remove Disk Units เพื่อลบยูนิตที่เลือกไว้ ระบบจะย้ายข้อมูลออกจากยูนิตที่ท่านเลือก เพื่อจะลบออกไปเก็บไว้ในยูนิตที่เหลืออยู่ในซอร์ส ASP การลบจะใช้เวลาหลายนาที่ หรือหลายชั่วโมง ซึ่งในระหว่างนี้ระบบจะมีลักษณะเหมือน inactive

หมายเหตุ:

- เวลาที่ใช้ในการลบยูนิตขึ้นอยู่กับประเภท และรุ่นของดิสก์ยูนิต
- หากข้อมูลในยูนิตที่ถูกลบแตกเป็นส่วนอย่างรุนแรง และปริมาณหน่วยความจำที่ใช้สูงมาก การลบบนนี้อาจต้องใช้เวลามากกว่าหลายชั่วโมง

เมื่อลบเสร็จจง ให้กลับไปสู่ จอแสดงผล Work with ASP Configuration หากคุณไม่มีภารกิจอื่น ๆ อีก ให้จบการทำงาน DST งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478

ในการหยุด dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง

เมื่อคุณลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP) ของผู้ใช้สถานะของดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่กำหนดให้กับ ASP จะกลายเป็นยังไม่ได้กำหนดค่า ข้อมูลใดๆ ใน ASP จะถูกลบออก

โปรแกรมที่ปิดคือ การลบอ็อบเจกต์ทั้งหมดออกจาก ASP ก่อนที่คุณจะลบ ASP คุณสามารถลบได้โดยการย้ายอ็อบเจกต์ไปยัง ASP อื่น หรือลบอ็อบเจกต์ได้อย่างใดอย่างหนึ่ง หากคุณลบ ASP ที่มีอ็อบเจกต์อยู่ในนั้น ระบบจะกำหนดว่าอ็อบเจกต์เหล่านี้เสียหายหรือถูกทำลาย

คุณไม่สามารถลบ ASP 1 ซึ่งเป็น ASP ระบบ และมีระบบปฏิบัติการได้

ในการลบ ASP ของผู้ใช้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวลเพื่อเริ่มทำงาน DST
2. จาก เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกอ็อบชัน 4 (Work with disk units)
 - b. เลือกอ็อบชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
 - c. เลือกอ็อบชัน 3 (Work with ASP configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration
3. เลือกอ็อบชันที่ 2 (Delete User ASP) บนจอแสดงผล Work with ASP Configuration และกดปุ่ม Enter

Delete User ASP							
Type option, press Enter				4=Delete			
Option	ASP	Threshold	Overflow	--Protected--		--Unprotected--	
				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							
Option	ASP	Threshold	Overflow	--Protected--		--Unprotected--	
				Size	%Used	Size	%Used
4	2	90%	No	0	0.00%	200	0.53%

5. กด F10 (Confirm) เพื่อยืนยันการลบ ASP การดำเนินการลบอาจใช้เวลาหลายนาที
6. หากคุณไม่มีงานอื่นอีก ให้จบการทำงาน DST

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 24, “การจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง”, ในหน้า 559

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) หรือ System i Navigator เพื่อจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP)

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478

ในการหยุด dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

เมื่อคุณวางแผนที่จะเปลี่ยน configuration ของดิสก์หรือการปกป้องดิสก์บนระบบ คุณต้องคำนวณความต้องการพื้นที่ว่างที่ ต้องการสำหรับการเปลี่ยนแปลงก่อนที่จะเริ่มดำเนินการ

คุณต้องตรวจสอบให้แน่ใจว่า ระบบมีหน่วยความจำสำหรับดิสก์ที่เพียงพอสำหรับการเปลี่ยนแปลง ให้ใช้ เครื่องคำนวณพื้นที่ ดิสก์ เพื่อคำนวณหน่วยความจำดิสก์ของคุณ

การแสดงอ็อบเจกต์ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้

ในการพิมพ์รายการอ็อบเจกต์ทั้งหมดในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ ให้ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) และระบุประเภทอ็อบเจกต์ที่คุณต้องการแสดงผล

สำหรับ ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี ให้ระบุประเภทของอ็อบเจกต์ *FILE (savf), *JRN และ *JRNRCV สำหรับรายการของอ็อบเจกต์ที่สนับสนุน ASP อีสระ ให้ดู การวางแผนดิสก์ที่ถูกลบ. ข้อมูลรายละเอียดของอ็อบเจกต์รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับ ASP ที่อ็อบเจกต์ตั้งอยู่

ในการแสดงรายการเอกสารทั้งใน ASP ของผู้ใช้ ให้ใช้คำสั่ง Query Document Library (QRYDOCLIB):

```
QRYDOCLIB ... QRYDFN(*IF(*ASP *EQ 4))
```

เพื่อกำหนด ASP ที่จัดเก็บอ็อบเจกต์ให้ใช้คำสั่ง DSPOBJD และดูหมายเลขที่แสดงอยู่บนฟิลด์กลุ่มหน่วยความจำสำรอง. ในการพิจารณาว่าอ็อบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) จะอยู่ใน ASP ใด ให้ใช้คำสั่ง Display Document Library Object Name (DSPDLONAM) ดูหมายเลขที่แสดงอยู่บน ฟิลด์กลุ่มหน่วยความจำสำรอง .

หากอ็อบเจกต์เป็นอ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม ให้ใช้คำสั่ง Display Object Links (DSPLNK) เลือกอ็อบพชันที่ 8 (Display attributes) เพื่อกำหนด ASP ที่จัดเก็บอ็อบเจกต์

การปรับสมดุลพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

ฟังก์ชันการปรับสมดุล ASP ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานของระบบด้วยการปรับให้การใช้ประโยชน์บนดิสก์ใน บรรดาดีสก์อาร์มทั้งหมดในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP)

คุณสามารถใช้คำสั่ง Start ASP Balance (STRASPBAL) เพื่อเริ่มต้นฟังก์ชันนี้ คุณต้องเลือกวิธีการปรับสมดุลที่คุณต้องการ ใช้:

- การปรับความจุให้สมดุล
- การปรับสมดุลการใช้
- การปรับ Hierarchical Storage Management (HSM) ให้สมดุล

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถปรับ journal receiver ให้สมดุลระหว่าง ดิสก์ยูนิตของ ASP หาก journal receiver นั้นไม่มีอ็อบพชัน ขนาด receiver อ็อบพชันใดอ็อบพชันหนึ่งที่ระบุ หากไม่มีการระบุทั้ง *MAXOPT1 หรือ *MAXOPT2 สำหรับพารามิเตอร์ RCVSIZOPT บนคำสั่ง Create Journal (CRTJRN) หรือ Change Journal (CHGJRN), journal receiver

สามารถขยายออกได้เพียง 10 ดิสก์อาร์มเท่านั้น หากมีการระบุ *MAXOPT1 หรือ *MAXOPT2, journal receiver จะขยายออกทั่วไ้มากกว่า 100 ดิสก์อาร์ม การใช้ RCVSIZOPT(*RMVINTENT) ยังส่งผลต่อวิธีการที่ journal receiver ใช้ดิสก์อาร์มใน ASP

ก่อนการใช้การปรับการใช้ให้สมดุล หรือการปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้น (HSM) ให้สมดุล คุณต้องรันคำสั่ง Trace ASP Balance (TRCASPBAL) คำสั่งนี้เป็นการเริ่มฟังก์ชัน trace ที่รวบรวมสถิติข้อมูลใน ASP ที่คุณต้องการปรับสมดุล ส่วนข้อมูลที่ใช้บ่อยจะถูกอ้างอิงเป็นข้อมูลที่ใช้บ่อย หรือข้อมูลร้อน ข้อมูลที่ไม่ได้ถูกใช้บ่อยจะถูกอ้างอิงเป็นข้อมูลที่ไม่ได้ใช้บ่อย หรือข้อมูลเย็น

เพื่อสิ้นสุดฟังก์ชันการปรับ ASP ให้สมดุล ให้ใช้คำสั่ง End ASP Balance (ENDASPBAL)

การปรับความจุให้สมดุล

เมื่อคุณใช้การปรับสมดุลความจุ ข้อมูลบนดิสก์ยูนิตภายในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) จะถูกแจกจ่ายอย่างเท่าเทียมกันในทุกยูนิต

แทนที่หน่วยใดบางส่วนจะมีข้อมูลส่วนใหญ่ แต่ละหน่วยจะมีเปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ว่างที่ใช้และไม่ได้ใช้เท่าเทียมกัน การปรับสมดุลประเภทนี้มีประโยชน์เมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตใหม่เข้าไปใน ASP

การปรับสมดุลการใช้

การปรับสมดุลการใช้มีประโยชน์เมื่อพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) มีดิสก์ยูนิตบางส่วน ซึ่งถูกใช้ประโยชน์มากกว่าดิสก์ยูนิตอื่นใน ASP

คำสั่ง Trace Auxiliary Storage Pool Balance (TRCASPBAL) ต้องทำการรวบรวมสถิติให้เสร็จสิ้นก่อนการปรับสมดุลการใช้ เริ่มขึ้น เมื่อคุณใช้การปรับสมดุลการใช้ ข้อมูลที่ใช้บ่อยและใช้ไม่บ่อยบนดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิตใน ASP จะถูกแจกจ่ายใหม่ เพื่อให้การใช้ประโยชน์ดิสก์อาร์มของดิสก์แต่ละยูนิตใน ASP ที่ระบุเกิดความสมดุล

การปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้นให้สมดุล

การปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้น (HSM) ให้สมดุลสามารถใช้พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่ประกอบด้วยดิสก์ยูนิตแบบบีบอัด และไม่ได้บีบอัดผสมกันอยู่

คำสั่ง Trace Auxiliary Storage Pool Balance (TRCASPBAL) ต้องทำการรวบรวมสถิติให้เสร็จสิ้นก่อนการปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้นให้สมดุลเริ่มขึ้น เมื่อคุณใช้การปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้นให้สมดุล ข้อมูลที่ใช้บ่อยและใช้ไม่บ่อยบนดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิตใน ASP จะถูกแจกจ่ายใหม่ ข้อมูลที่ใช้บ่อยจะถูกย้ายไปยังหน่วยที่มีประสิทธิภาพการทำงานสูง และข้อมูลที่ใช้ไม่บ่อยจะถูกย้ายไปยังหน่วยที่มีประสิทธิภาพการทำงานต่ำ หลังจากการปรับสมดุลเสร็จสิ้นแล้ว ระบบจะล้างข้อมูลการติดตามออก.

การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

คุณสามารถย้ายไลบรารี หรือไฟล์เดอรัทั้งหมดจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) หนึ่งไปยังอีก ASP หนึ่ง โดยสามารถใช้พรซีเดอรัพิเศษในการย้ายไลบรารีที่มีเจอร์นัล เนื่องจากเจอร์นัล และอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลต้องอยู่ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานเดียวกัน หรืออยู่ในกลุ่ม ASP อีกระยะเดียวกัน

หัวข้อ “การทำงานกับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี” ในหน้า 514 อธิบายถึงโพรซีเจอร์ในการทำงานกับ ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี.

คุณไม่สามารถย้ายอ็อบเจ็กต์ระหว่าง ASP ได้โดยตรง เนื่องจากคำสั่ง Move Object (MOV OBJ) และคำสั่ง Move Document (MOV DOC) ย้ายเฉพาะตัวชี้ไปที่อ็อบเจ็กต์เท่านั้น แต่คำสั่งทั้งสองไม่ได้ทำสำเนาข้อมูลจากตำแหน่งหนึ่งไปยังอีกตำแหน่งหนึ่งอย่างแท้จริง โดยทั่วไปแล้ว ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้เพื่อย้ายอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP อื่น:

1. Sign on เป็น QSECOFR
2. บันทึกอ็อบเจ็กต์ และสิทธิโพรเวตของอ็อบเจ็กต์โดยระบุพารามิเตอร์ PVT AUT(*YES)
3. ลบอ็อบเจ็กต์ออกจากระบบ หากคุณจะถ่ายโอน อ็อบเจ็กต์จาก ASP อีกระบบหนึ่งไปยัง ASP อีกระบบอื่น ไม่จำเป็นต้องใช้ขั้นตอนนี้
4. กู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP เป้าหมาย โดยใช้พารามิเตอร์ RST ASP บนคำสั่ง RST xxx หากคุณจะกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปไว้ที่ ASP อีกระบบ ให้ใช้พารามิเตอร์ RST ASP DEV หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนสิทธิโพรเวตของอ็อบเจ็กต์ ให้ใช้พารามิเตอร์ PVT AUT(*YES)

ใช้ข้อจำกัดเหล่านี้เมื่อระบุพารามิเตอร์ RST ASP สำหรับ ASP ผู้ใช้พื้นฐาน:

- หากคุณพยายามกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP พื้นฐานอื่นที่แตกต่างจากไลบรารีของอ็อบเจ็กต์ ASP นั้นต้องเป็น ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี และอ็อบเจ็กต์ต้องเป็นเจอร์นัล, journal receiver หรือไฟล์บันทึก
 - สำหรับเจอร์นัล, journal receiver และไฟล์สำเนา ถ้ามีไลบรารีอยู่บน ASP คุณจะได้รับความแสดงความผิดพลาด และอ็อบเจ็กต์จะไม่ถูกกู้คืน
 - สำหรับอ็อบเจ็กต์ประเภทอื่น อ็อบเจ็กต์จะถูกกู้คืนไปยัง ASP ที่มีไลบรารีอยู่
- หากคุณพยายามกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP ผู้ใช้พื้นฐาน โดยการระบุ ASP ผู้ใช้อย่างชัดเจนว่าคุณต้องการสำหรับพารามิเตอร์ RST ASP และ ASP ผู้ใช้ที่กำหนดไว้ไม่มีอยู่ คุณจะได้รับความ อ็อบเจ็กต์จะไม่ถูกกู้คืน
- หากคุณกู้คืนอ็อบเจ็กต์และระบุ RST ASP(*SAV ASP) และถ้า ASP ซึ่งอ็อบเจ็กต์เซฟอยู่ไม่มีอยู่อีกต่อไป อ็อบเจ็กต์จะถูกกู้คืนไปที่ระบบ ASP คุณจะได้รับความเพิ่มเติม

หากคุณพยายามกู้คืนอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP อีกระบบ โดยการระบุ ASP อีกระบบอย่างชัดเจนว่าคุณต้องการสำหรับพารามิเตอร์ RST ASP DEV และ ASP อีกระบบที่กำหนดไว้ไม่มีอยู่ คุณจะได้รับความ อ็อบเจ็กต์จะไม่ถูกกู้คืน

การถ่ายโอนไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น

ใช้โพรซีเจอร์นี้ในการย้ายไลบรารีไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อื่น

ตัวอย่างนี้จะย้ายไลบรารี CUSTLIB จาก ASP 1 ไปที่ ASP 2

1. Sign on เป็น QSECOFR
2. บันทึกไลบรารี และสิทธิโพรเวตของไลบรารี:

```
SAVLIB DEV(device-name) LIB(library-name)
ASPDEV(asp1) PVT AUT(*YES)
```
3. ลบไลบรารี: DLT LIB LIB(CUSTLIB)
4. กู้คืนไลบรารี และสิทธิโพรเวตไปยัง ASP ใหม่:

```
RST LIB DEV(device-name) SAVLIB(library-name)
RST ASP DEV(asp2) PVT AUT(*YES)
```

สำหรับทางเลือกอื่นนอกจากวิธีก่อนหน้านี้ คุณสามารถพิจารณาการใช้ Move Library to ASP (QHSMMOVL) application programming interface (API) ในการถ่ายโอนไลบรารีไปยัง ASP อื่น คำสั่ง QHSMMOVL API จะจัดการสิทธิ์ในการใช้งานอีอบเจกต์ที่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ ถ่ายโอนไลบรารี คุณไม่สามารถใช้ QHSMMOVL API ที่ประกอบด้วย เจอร์นัล, journal receiver หรือ อีอบเจกต์ที่ทำเจอร์นัล

งานที่เกี่ยวข้อง

“การกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 278

คุณสามารถใช้วิธีที่แสดงไว้ในตัวเลขเหล่านี้เพื่อกู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานสำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) แบบอิสระ

“การกู้คืนสิทธิ์ไพรเวตสำหรับอีอบเจกต์ที่เลือกไว้” ในหน้า 270

หากคุณต้องกู้คืน หรือย้ายอีอบเจกต์บางตัวเมื่อโปรไฟล์ผู้ใช้อยู่ในระบบเป้าหมายแล้ว วิธีที่เร็วที่สุดในการกู้คืนสิทธิ์ไพรเวตสำหรับอีอบเจกต์ที่เลือกไว้ คือ การระบุ PVTAUT(*YES) ด้วยคำสั่ง save และ restore

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Application programming interfaces

การถ่ายโอนโพลเดอร์ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น

ใช้โพรซีเดรน์ในการย้ายโพลเดอร์ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อื่น

ตัวอย่างนี้จะย้ายโพลเดอร์ HRFLR จาก ASP 1 ไป ASP 2 ห้ามย้ายโพลเดอร์ที่มาจาก IBM (โพลเดอร์ที่เริ่มต้นด้วย Q) ไปยัง user ASP. โพลเดอร์เหล่านี้ต้องอยู่ใน ASP ระบบ.

1. บันทึกสิทธิ์ไพรเวตสำหรับโพลเดอร์: SAVSECDTA DEV(TAP01).
2. บันทึกโพลเดอร์: SAVDLO DLO(*ALL) FLR(HRFLR) DEV(TAP01). ข้อแนะนำคือ ควรบันทึกอีอบเจกต์ 2 ครั้งในวอลุ่มสื่อบันทึกที่แตกต่างกัน 2 สื่อ
3. ลบโพลเดอร์ออก: DLT DLO(*ALL) FLR(HRFLR). ห้ามข้ามขั้นตอนนี้ หากคุณกู้คืนอีอบเจกต์ไลบรารีเอกสาร (DLO) ไปที่ ASP และ DLO มีอยู่แล้วในอีก ASP หนึ่ง คุณจะได้รับความแสดงความคิดเห็น การดำเนินการกู้คืนจะเริ่มต่อที่ DLO ถัดไป หากคุณใช้คำสั่งกู้คืนสำหรับ DLO จำนวนมาก คุณจะได้รับความแสดงความคิดเห็นจำนวนมาก
4. ทำให้ระบบอยู่ในสภาพที่จำกัด: ENDSBS *ALL *IMMED.
5. กู้คืนสิทธิ์ไพรเวตที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 1: RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) DEV(TAP01)
6. กู้คืนโพลเดอร์ไปที่ ASP ของผู้ใช้ใหม่: RSTDLO DLO(*ALL) SAVFLR(HRFLR) RSTASP(2)
7. กู้คืนสิทธิ์ในการใช้งานไปที่โพลเดอร์และอีอบเจกต์ของโพลเดอร์: RSTAUT

คุณสามารถย้ายโพลเดอร์ได้มากกว่าหนึ่งโพลเดอร์ในแต่ละครั้ง โดยการระบุหลายๆโพลเดอร์บนคำสั่ง Save Document Library Object (SAVDLO) และ Restore Document Library Object (RSTDLO) หากคุณบันทึก DLO จาก ASP มากกว่าหนึ่งกลุ่ม คุณต้องระบุหมายเลขลำดับในคำสั่ง RSTDLO

การถ่ายโอนเจอร์นัล และอีอบเจกต์ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น

หากคุณใช้ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ไลบรารี ทั้งอีอบเจกต์ที่คุณกำลังเจอร์นัล และเจอร์นัลต้องอยู่ใน ASP เดียวกัน

สำหรับวัตถุประสงค์ในการกู้คืน รวมทั้งประสิทธิภาพในการทำงาน แนะนำให้วาง journal receiver ใน ASP ของผู้อื่น ถ้าเจอร์นัลอยู่ในระบบหรือ ASP ผู้ใช้พื้นฐาน ให้วาง journal receiver ใน ASP ผู้ใช้พื้นฐานอีกอันหนึ่ง หากเจอร์นัลอยู่ใน ASP

อิสระให้วาง journal receiver ใน ASP รอเมื่อเจอรันลถูกเก็บไว้ใน ASPหลักของกลุ่มดิสก์พูล หากเกิดความล้มเหลวขึ้นใน ASP ที่มีอ็อบเจ็กต์ และเจอรันล คุณจะไม่สามารถกู้คืนอ็อบเจ็กต์ และการเปลี่ยนแปลงที่ถูกเจอรันลที่อยู่ใน receiver การวางอ็อบเจ็กต์ และ journal receiver ของคุณใน ASP ของผู้ใช้เดียวกันยังเป็นสาเหตุให้เกิด contention ในระหว่างการเข้าถึงอ็อบเจ็กต์ และการเข้าถึง journal receiver ด้วย

ใช้โปรแกรมต่อไปนี้อย่างเจอรันลและอ็อบเจ็กต์ที่เจอรันลซึ่งเชื่อมโยงไปยัง ASP อื่น โปรแกรมนี้ใช้กับ ASP ของผู้ใช้ไลบรารี (โดยที่เจอรันล และไลบรารีของเจอรันลอยู่ใน ASP เดียวกัน) หากเจอรันลอยู่ใน ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารีให้ดูที่หัวข้อ “การทำงานกับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี” ในหน้า 514

ในการถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ที่ถูกเจอรันล ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. Sign on QSECOFR
 2. บันทึกเจอรันลโดยใช้คำสั่ง Save Object (SAV), Save Object (SAVOBJ) หรือ Save Library (SAVLIB) ระบุพารามิเตอร์ PVTAUT(*YES) บนคำสั่งบันทึกเพื่อบันทึกสิทธิโปรแกรม
 3. เนื่องจากเจอรันลและอ็อบเจ็กต์ที่เจอรันลต้องอยู่ใน ASP เดียวกัน จึงต้องย้ายอ็อบเจ็กต์ให้อยู่ใน ASP ผู้ใช้เดียวกันก่อน คุณจึงจะสามารถใช้การทำเจอรันลอ็อบเจ็กต์หลังการย้ายได้
 4. บันทึกอ็อบเจ็กต์ใดๆ ที่คุณเจอรันลและไฟล์สำเนาแบบโลจิคัลที่มีแอ็คเซสพาร์ซึ่งเจอรันล ระบุพารามิเตอร์ PVTAUT(*YES) บนแต่ละคำสั่งบันทึกเพื่อบันทึกสิทธิโปรแกรม คุณสามารถใช้คำสั่ง Work with Journal Attributes เพื่อกำหนดอ็อบเจ็กต์ที่คุณจะเจอรันลได้ ควรบันทึกเจอรันลและอ็อบเจ็กต์ที่เจอรันลสองครั้งไปที่วอลุ่มสื่อบันทึกสองสื่อที่แตกต่างกัน
 5. ลบอ็อบเจ็กต์ที่เจอรันลออกโดยใช้คำสั่งการลบออกที่เหมาะสม
 6. ลบเจอรันลออกโดยใช้คำสั่ง Delete Journal (DLTJRN)
 7. ลบไลบรารีที่มีเจอรันลออก
 8. สร้างไลบรารีสำหรับเจอรันลใน ASP ผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง Create Library (CRTLIB):
 - สำหรับ ASP พื้นฐาน ให้ระบุ:
CRTLIB LIB(library-name) ASP(asp-number)
 - สำหรับ ASP อิสระ ให้ระบุ:
CRTLIB LIB(library-name) ASP(*ASPDEV) ASPDEV(asp-device-name)
- หมายเหตุ:** ไลบรารีใหม่ต้องมีชื่อเหมือนกับไลบรารีซึ่งเจอรันลตั้งอยู่แต่เดิม
9. กู้คืนเจอรันลไปที่ไลบรารีใน ASP ผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) ระบุพารามิเตอร์ PVTAUT(*YES) บนคำสั่งกู้คืนเพื่อกู้คืนสิทธิโปรแกรม สำหรับ ASP อิสระ ให้ระบุพารามิเตอร์ RSTASPDEV
 10. กู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่ได้เจอรันลไปก่อนหน้านี้ไปที่ไลบรารีหรือไดเรกทอรีใน ASP ผู้ใช้ หากคุณต้องการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เจอรันลไปก่อนหน้านี้ไปที่ไลบรารีหรือไดเรกทอรีเดิม คุณต้องเริ่มจากการย้ายไลบรารีหรือไดเรกทอรีเหล่านั้นไปยัง ASP ผู้ใช้ก่อน คุณย้ายไลบรารีและไดเรกทอรีไปยัง ASP อื่นได้โดยการเซฟ, ลบออก และกู้คืนไลบรารีและไดเรกทอรีเหล่านั้นไปที่ ASP ใหม่ ระบุ PVTAUT(*YES) บนคำสั่งบันทึก และกู้คืน
- การกู้คืนอ็อบเจ็กต์ที่เจอรันลก่อนหน้านี้จะทำให้การทำเจอรันลอ็อบเจ็กต์ใช้ได้อีกครั้งโดยอัตโนมัติ ถ้ามีเจอรันลอยู่แล้ว
11. บันทึกอ็อบเจ็กต์ที่เจอรันล เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงที่เจอรันลเป็นผล ถ้าจำเป็น เมื่อการทำเจอรันลเริ่มขึ้น ระบบจะกำหนด journal identifier (JID) ให้กับอ็อบเจ็กต์โดยปกติ JID ที่กำหนดจะเป็น JID เดียวกันที่กำหนดให้กับอ็อบเจ็กต์เมื่อบันทึก ต้องบันทึกอ็อบเจ็กต์หลังจากที่ได้กำหนด JID แล้ว

การสร้างอ็อบเจกต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ไลบรารี

คุณสามารถสร้างอ็อบเจกต์ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เฉพาะด้วยการวางอ็อบเจกต์ไว้ในไลบรารี หรือโฟลเดอร์ที่อยู่ใน ASP

คุณสามารถวางไลบรารีหรือโฟลเดอร์ใน ASP ได้โดยวิธีการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้:

- ระบุค่าสำหรับพารามิเตอร์ ASP บนคำสั่ง Create Library (CRTLIB) หรือคำสั่ง Create Folder (CTRFLR) ค่าดีโฟลต์สำหรับพารามิเตอร์ ASP เป็น 1 สำหรับ ASP อีสระ คุณยังต้องระบุชื่ออุปกรณ์ ASP ในพารามิเตอร์ ASPDEV คำสั่ง CTRFLR ได้ผลสำหรับ ASP ผู้ใช้เท่านั้น แต่ไม่ได้ผลสำหรับ ASP อีสระ
- กู้คืนไลบรารีหรือโฟลเดอร์ไปยัง ASP เฉพาะโดยใช้พารามิเตอร์ RSTASP ในคำสั่งกู้คืน

อ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวมสามารถตั้งอยู่ใน ASP ผู้ใช้ผ่านการใช้ระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนด (UDFS) โดยปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. สร้างระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดใน ASP
2. ใส่ UDFS บนอีกไดเรกทอรีหนึ่งและใช้ผ่านพาธ mounted-over

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

User-defined file systems (UDFSs)

ตัวอย่าง: การวางเอกสารในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐาน

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการวางเอกสารในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐานเฉพาะ

1. ในการสร้างโฟลเดอร์ ASP พื้นฐาน ให้ใช้พารามิเตอร์ ASP บนคำสั่ง Create Folder (CRTFLR):
CRTFLR FLR(ASP3FLR) ASP(3)
2. ในการสร้างเอกสารในโฟลเดอร์นั้น ให้ใช้คำสั่ง Create Document (CRTDOC) หรือโปรแกรมสร้างเอกสาร

เมื่อคุณสร้างเอกสารหรือโฟลเดอร์อีกโฟลเดอร์หนึ่งใน ASP3FLR เอกสารหรือโฟลเดอร์ใหม่จะถูกวางใน ASP 3 โดยอัตโนมัติ

เมื่อคุณสร้างโฟลเดอร์แรกใน ASP พื้นฐาน ระบบจะสร้างไลบรารีที่สอดคล้องกัน ตัวอย่างเช่น เมื่อคุณสร้างโฟลเดอร์ ASP3FLR ระบบจะสร้างไลบรารี QDOC0003 ถ้าไลบรารีนั้นไม่มีอยู่ คุณไม่ต้องสร้างไลบรารี QDOCnnnn ด้วยตัวเอง วิธีนี้อาจทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ไม่คาดคิดได้

ตัวอย่าง: การวางอ็อบเจกต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างของการวาง journal receiver ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้เฉพาะ:

1. สร้างไลบรารีสำหรับ journal receiver:
 - สำหรับ ASP พื้นฐาน ให้ระบุ:
CRTLIB LIB(ASP2LIB) ASP(2)
 - สำหรับ ASP อีสระ ให้ระบุ:
CRTLIB LIB(*library name*) ASP(*ASPDEV) ASPDEV(*asp-dev-name*)
2. หาก journal receiver ถูกวางอยู่ใน ASP อีสระ ให้ใช้คำสั่ง Set ASP Group (SETASPGRP) เพื่อเชื่อมโยงงานเข้ากับ ASP อีสระที่ถูกต้อง
3. สร้าง journal receiver ในไลบรารีที่คุณสร้างใน ASP ของผู้ใช้:

ตัวอย่าง: การสร้างระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเองใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างในการสร้างระบบไฟล์ที่ผู้ใช้กำหนดเอง (UDFS) ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้โดยใช้คำสั่ง Create User-Defined File System (CRTUDFS) และคำสั่ง Add Mounted File System (MOUNT)

1. สร้าง UDFS ใน ASP 2 อ็อบเจกต์ทั้งหมดที่สร้างในระบบไฟล์ใหม่นี้จะตั้งอยู่ใน ASP 2 เช่นกัน:

```
CRTUDFS UDFS('/dev/qasp02/asp2dir.udfs')
```

2. ใส่ UDFS บนไดเรกทอรี '/myLocalPath':

```
ใส่ TYPE(*UDFS) MFS('/dev/qasp02/asp2dir.udfs') MNTOVRDIR('/myLocalPath')
```

3. สร้างไดเรกทอรีใน UDFS:

```
CRTDIR DIR('/myLocalPath/newDir')
```

การวาง journal receiver ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้

ด้วยการวาง journal receiver ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ คุณอาจปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบให้ดีขึ้นได้

แนะนำให้ใช้ ASP ของผู้ใช้เก็บ journal receiver สำหรับเจอร์นัลเดี่ยว การวาง journal receiver ใน ASP ของผู้ใช้ ทำให้การกู้คืนง่ายขึ้น

การวาง journal receiver ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้

ใช้โปรแกรมนี้ในการวาง journal receiver ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้

โปรแกรมต่อไปนี้จะใช้ตัวอย่างเจอร์นัล CUSTJRN และ journal receiver ที่ใช้หลักการตั้งชื่อ CUSTR เช่นเดิมnnnn.

1. สร้างไลบรารีสำหรับ journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ที่ระบุไว้:

- สำหรับ ASP พื้นฐาน ให้ระบุ:

```
CRTLIB LIB(CUSTJNR) ASP(4)
```

- สำหรับ ASP อิสระ ให้ระบุ:

```
CRTLIB LIB(CUSTJNR) ASP(*ASPDEV) ASPDEV(asp-dev-name)
```

2. ใช้คำสั่ง Work with Journal Attributes (WRKJRNA) เพื่อหาชื่อของ journal receiver ที่เพิ่มในปัจจุบัน: WRKJRNA JRN (CUSTJNR/CUSTJRN). ตัวอย่างเช่น สมมติว่า journal receiver ที่เพิ่มในปัจจุบันชื่อ CUSTR0005

3. ใช้ F17 (Display attributes) เพื่อกำหนดแอตทริบิวต์สำหรับ receiver ปัจจุบัน

4. หาก journal receiver ถูกวางอยู่ใน ASP อิสระ ให้ใช้คำสั่ง Set ASP Group (SETASPGRP) เพื่อเชื่อมโยงงานเข้ากับ ASP อิสระที่ถูกต้อง

5. สร้าง journal receiver ใหม่ในไลบรารีที่อยู่ใน ASP ของผู้ใช้. ใช้ชื่อที่เป็นไปตามหลักการตั้งชื่อของคุณ ระบุแอตทริบิวต์ที่คุณแสดง ตัวอย่างเช่น ถ้า threshold ของ receiver ปัจจุบัน คือ 100000 คุณควรระบุคำสั่งต่อไปนี้:

```
CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJNR/CUSTR0006) THRESHOLD(100000)
```

6. เปลี่ยน journal receiver เพื่อให้เพิ่ม journal receiver ใหม่ และได้รับ journal entry แบบแอคทีฟ:

```
CHGJRN JRN(CUSTJRN) JRNRCV(CUSTJNR/CUSTR0006)
```

7. คุณสามารถบันทึก journal receiver ที่ดึงออกมา และลบออกจากระบบได้

8. ในอนาคต เมื่อคุณเปลี่ยน journal receiver และระบบ JRNRCV (*GEN) ระบบจะสร้าง journal receiver ใหม่ในไลบรารี CUSTJRNR ใน ASP 4

การย้าย journal receiver จากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้พื้นฐานแบบโอเวอร์โพลว์

ในการคงการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจกต์ไว้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

1. Use the Work with Journal Attributes (WRKJRNA) command to determine the names of the journal receivers associated with the journal: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*)
2. ใช้ F17 เพื่อแสดงผลแอตทริบิวต์ของ receiver ที่แนบมา
3. หาก journal receiver ที่ย้ายถูกเพิ่มไปที่เจอร์นัลให้สร้าง journal receiver ใหม่บนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อื่น โดยใช้คำสั่ง Create Journal Receiver (CRTJRNRCV) สมมติให้ receiver ที่เพิ่มในปัจจุบันคือ CUSTR0005 ตั้งชื่อให้กับ journal receiver ตามหลักการตั้งชื่อของคุณ

หาก journal receiver อยู่ใน ASP ของผู้ใช้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- a. สร้างไลบรารีใหม่ใน ASP อื่น เช่น LIBJNEW: CRTLIB LIB(LIBJNEW) ASP(4)
- b. สร้าง journal receiver ใหม่ในไลบรารี ระบบแอตทริบิวต์ที่คุณแสดง ตัวอย่างเช่น ถ้า threshold ของ receiver ปัจจุบันคือ 100000 คุณควรระบุดังต่อไปนี้:

```
CRTJRNRCV JRNRCV(LIBJNEW/CUSTR0006) THRESHOLD(100000)
```

หาก journal receiver อยู่ใน ASP ของผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารีให้สร้าง journal receiver ใหม่ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารีอื่น หรือใน ASP ระบบ: CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRNR/CUSTR0006) ASP(5)

4. เปลี่ยนเจอร์นัลโดยใช้คำสั่ง Change Journal (CHGJRN) ระบบ journal receiver ที่สร้างใหม่บนพารามิเตอร์ JRNRCV: CHGJRN JRN(CUSTJRNR/CUSTJRN) JRNRCV(*library-name/CUSTR0006*)
5. บันทึก journal receiver จาก ASP ผู้ใช้ที่โอเวอร์โพลว์ หาก journal receiver เป็นอ็อบเจกต์เพียงหน่วยเดียวที่มีอยู่ในไลบรารีให้ใช้คำสั่ง Save Library (SAVLIB) หากมีอ็อบเจกต์อื่นอยู่ในไลบรารีให้ใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ)
6. หากคุณใช้คำสั่ง SAVLIB ในขั้นตอนที่ 5 ให้ลบไลบรารีออกจาก ASP ผู้ใช้ที่โอเวอร์โพลว์โดยใช้คำสั่ง Delete Library (DLTLIB) หากคุณใช้คำสั่ง SAVOBJ ให้ลบ journal receiver โดยใช้คำสั่ง Delete Journal Receiver (DLTJRNRCV)
7. journal receiver สามารถกู้คืนได้ที่ไลบรารีซึ่ง journal receiver บันทึกอยู่เท่านั้น ขั้นตอนในการกู้คืน journal receiver เหล่านี้จำเป็นหรือไม่สำหรับการกู้คืน ขึ้นอยู่กับว่า journal receiver อยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่มีไลบรารี หรือ ASP ผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี. สำหรับ journal receiver ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารี คุณสามารถกู้คืนไปที่ ASP ใดๆ ตรวจสอบเท่าที่ไลบรารีของ journal receiver ยังอยู่ใน ASP ระบบ. สำหรับไลบรารีที่อยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่มีไลบรารี คุณต้องตรวจให้แน่ใจว่า ASP มีพื้นที่ว่างเพียงพอก่อนการกู้คืน journal receiver ไปยังไลบรารี

การตั้งค่าเจอร์นัลใหม่ด้วยสถานะโอเวอร์โพลว์

ถ้าอ็อบเจกต์เจอร์นัลมีสถานะโอเวอร์โพลว์ คุณต้องลบมันออก และกู้คืนเพอร์เซตสถานะของมัน

หมายเหตุ: ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) เพื่อกำหนดว่าอ็อบเจกต์เฉพาะในไลบรารีมีสถานะโอเวอร์โพลว์หรือไม่ ใช้คำสั่ง Display Object Links (DSPLNK) และเลือกอ็อบเจกต์ 8 เพื่อกำหนดว่าอ็อบเจกต์เฉพาะในไดเรกทอรีมีสถานะโอเวอร์โพลว์หรือไม่

เนื่องจากเจอร์นัล และอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลต้องอยู่ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เดียวกัน วิธีการที่ดีที่สุดในการจัดการกับเจอร์นัลที่โอเวอร์โฟลว์คือ กู้คืนไปไว้ที่ ASP พื้นฐานเดียวกัน หากคุณกู้คืนเจอร์นัลไปบน ASP อื่น คุณต้องย้ายอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลทั้งหมดไปที่ ASP นั้นด้วย

หากคุณต้องการย้ายเจอร์นัล และอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัลไปยัง ASP อื่น ให้ปฏิบัติตามโพรซีเดอร์ในหัวข้อ “การถ่ายโอนเจอร์นัล และอ็อบเจกต์ไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองอื่น” ในหน้า 508

ก่อนการเริ่มต้นโพรซีเดอร์นี้ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณมีพื้นที่ว่างใน ASP ที่โอเวอร์โฟลว์เพียงพอ ทั้งนี้เพื่อปกป้องไม่ให้เจอร์นัลโอเวอร์โฟลว์เมื่อกู้คืน

1. ใช้คำสั่ง Work with Journal Attributes (WRKJRNA) เพื่อพิมพ์ข้อมูลเกี่ยวกับอ็อบเจกต์ที่เจอร์นัล และไอดีกรทอริของ receiver: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*) OUTPUT(*PRINT).
2. ใช้คำสั่ง Save Object (SAVOBJ) เพื่อบันทึกเจอร์นัลที่ต้องรีเซ็ต
3. บันทึก journal receiver ที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัล โดยใช้คำสั่ง SAVOBJ
4. จบการทำเจอร์นัลสำหรับอ็อบเจกต์ที่ถูกเจอร์นัลดังต่อไปนี้:
 - a. แอ็คเซสพาร:
ENDJRNP JRN(*library-name/journal-name*) FILE(*ALL)
 - b. ไฟล์ฐานข้อมูลฟิลิคัล:
ENDJRNP JRN(*library-name/journal-name*) FILE(*ALL)
 - c. อ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม:
ENDJRN OBJ(*ALL) JRN('QSYS.LIB/*library-name*.LIB/*journal-name*.JRN')
 - d. ใช้คำสั่งต่อไปนี้เพื่อบันทึกกฎการถ่ายทอด และเจอร์นัลแอ็คทริบิวต์สำหรับแต่ละไลบรารีที่ถูกเจอร์นัล:
DSPLIBD LIB(*library-name*) OUTPUT(*PRINT)
 - e. ไลบรารีที่ถูกเจอร์นัล:
ENDJRNLIB LIB(*ALL) JRN(*library-name/journal-name*)
 - f. ประเภทของอ็อบเจกต์อื่นๆ ทั้งหมด:
ENDJRNOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) JRN(*library-name/journal-name*)
5. หยุดการทำงานของเจอร์นัลรีโมตใดๆที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัล โดยใช้คำสั่ง Change Journal State (QjoChangeJournalState) API หรือ Change Remote Journal (CHGRMTJRN)
6. ลบเจอร์นัล: DLTJRN JRN(*library-name/journal-name*).
7. กู้คืนเจอร์นัลไปที่ไลบรารีเดียวกันและ ASP เดียวกัน หากเจอร์นัลอยู่ใน ASP ผู้ใช้ไลบรารี คุณไม่จำเป็นต้องระบุพารามิเตอร์ ASP บนคำสั่ง Restore Object (RSTOBJ) หากเจอร์นัลอยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่มีไลบรารีให้ระบุ RSTASP(*SAVASP) บนพารามิเตอร์ RSTOBJ
8. เริ่มต้นการทำเจอร์นัลอีกครั้งสำหรับอ็อบเจกต์แต่ละหน่วยที่เจอร์นัลดังต่อไปนี้:
 - a. ฟิลิคัลไฟล์ของฐานข้อมูล
STRJRNP FILE(*library-name/file-name*) JRN(*library-name/journal-name*)
 - b. แอ็คเซสพาร:
STRJRNP FILE(*library-name/file-name*) JRN(*library-name/journal-name*)
 - c. อ็อบเจกต์ระบบไฟล์รวม:


```
STRJRN OBJ('object-path-name')
      JRN('/QSYS.LIB/library-name.LIB/journal-name.JRN')
```

I d. โลบรารีที่ถูกเจอร์นัล:

```
I STRJRNLIB LIB(library-name) JRN(library-name/journal-name)
```

I ใช้กฎการถ่ายทอด และแอ็ททริบิวต์การทำเจอร์นัลที่คุณบันทึกไว้สำหรับโลบรารีที่ถูกเจอร์นัลในขั้นตอนที่ 4d.

e. ประเภทของอ็อบเจ็กต์อื่นๆ ทั้งหมด:

```
STRJRNOBJ OBJ(library-name/file-name) OBJTYPE(object-type)
      JRN(library-name/journal-name)
```

คุณสามารถพิมพ์รายการของอ็อบเจ็กต์ในขั้นตอน 1.

9. จัดตั้งกลุ่มที่เชื่อมโยงกันของ journal receiver:

a. พิมพ์ WRKJRN และกดปุ่ม Enter

b. บนจอแสดงผลพร้อมต์ พิมพ์ชื่อของเจอร์นัลและโลบรารี

c. บนจอแสดงผล Work with Journals ให้เลือกอ็อปชันที่ 9 (Associate receiver with journal)

d. เมื่อคุณได้รับข้อความว่า receiver ได้เชื่อมโยงแล้ว ให้กด F12 เพื่อกลับไป

e. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
WRKJRNA JRN(library-name/journal-name)
```

10. ใช้คำสั่ง Display Object Description (DSPOBJD) เพื่อแสดงคำอธิบายอ็อบเจ็กต์สำหรับเจอร์นัล ตรวจสอบให้แน่ใจว่าเจอร์นัลไม่ได้มีสถานะโอเวอร์โฟลว์อีก

การทำงานกับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีโลบรารี

ต่อไปนี้เป็นประเภทอ็อบเจ็กต์ที่อนุญาตใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้ที่ไม่มีโลบรารี.

- เจอร์นัล
- Journal receiver
- ไฟล์สำเนา

การสร้างอ็อบเจ็กต์ใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีโลบรารี

คุณสามารถสร้างเจอร์นัล, journal receiver และไฟล์สำเนาใน พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีโลบรารี (ASP).

เมื่อคุณสร้างอ็อบเจ็กต์ใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่มีโลบรารี โลบรารีสำหรับอ็อบเจ็กต์ต้องอยู่ใน ASP ระบบ. ตัวอย่างเช่น ในการสร้างไฟล์สำเนาใน ASP ผู้ใช้ที่ไม่มีโลบรารี ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
CRTSAVF FILE(SAVFLIB/DSTSAV) ASP(4)
```

ในคำสั่งนี้ 4 เป็นจำนวน ASP ผู้ใช้ที่คุณจะวางไฟล์สำเนา โลบรารีสำหรับไฟล์สำเนาอยู่ในระบบ ASP และ ASP 4 ไม่มีโลบรารีใดๆ

หลังจากอ็อบเจ็กต์ถูกสร้างขึ้นแล้ว หน่วยความจำทั้งหมดสำหรับอ็อบเจ็กต์จะตั้งอยู่ใน ASP ผู้ใช้ที่กำหนด การเปลี่ยนแปลงและการเพิ่มเติมอ็อบเจ็กต์นั้นจะทำได้ใน ASP ผู้ใช้เช่นกัน หาก ASP เต็ม ASP จะโอเวอร์โฟลว์เข้าไปในระบบ ASP

ข้อแนะนำ คือ เจอร์นัล และ journal receiver ทั้งหมดบนระบบควรมีชื่อที่แตกต่างกัน คำสั่ง Reclaim Storage (RCLSTG) จะตั้งชื่อ journal receiver ใหม่ถ้าพบชื่อที่ซ้ำกัน เมื่ออ็อบเจ็กต์ถูกวางใน QRCL โลบารรี และผู้ใช้ไม่สามารถเปลี่ยนชื่อกลับเป็นชื่อที่ตั้งไว้ในครั้งแรกได้

ตรวจสอบขนาดของอ็อบเจ็กต์เพื่อปกป้องอ็อบเจ็กต์ไม่ให้โอเวอร์โฟลว์เข้าไปใน ASP ระบบ โดยใช้พารามิเตอร์ MAXRCDS บนคำสั่ง Create Save File (CRTSAVF) และพารามิเตอร์ THRESHOLD บนคำสั่ง Create Journal Receiver (CRTJRNRCV)

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 20, “การทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง”, ในหน้า 487

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) ในการทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อาจเรียก ASP ว่า *disk pools*. คุณสามารถสร้าง ASP ของผู้ใช้ที่เข้ารหัส หรือไม่ได้เข้ารหัสไว้ใหม่ หรือเพิ่มดิสก์ยูนิทใน ASP ที่มีอยู่

การถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่ไม่มีโลบารรี

ใช้โปรแกรมตัวอย่างนี้ในการย้ายอ็อบเจ็กต์ไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่ไม่มีโลบารรี.

ในตัวอย่างนี้ ไฟล์บันทึก DSTSAVF ถูกย้ายไปที่ ASP 4 โลบารรี (SAVFLIB) สำหรับ DSTSAVF อยู่ใน ASP ระบบ. คุณสามารถใช้โปรแกรมนี้สำหรับไฟล์สำเนา, เจอร์นัล และ journal receiver เท่านั้น

ในการถ่ายโอนอ็อบเจ็กต์ไปยัง ASP ที่ไม่มีโลบารรี ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. Sign on เป็น QSECOFR
2. บันทึกไฟล์บันทึก และสิทธิโปรแกรมของไฟล์บันทึก:
SAVOBJ OBJ(DSTSAVF) LIB(SAVFLIB) OBJTYPE(*FILE)
DEV(TAP01) PVTAUT(*YES)
3. ลบไฟล์บันทึก: DLTF FILE(DSTSAVF)
4. กู้คืนไฟล์บันทึก และสิทธิโปรแกรมของไฟล์บันทึกไปยัง ASP 4:
RSTOBJ OBJ(DSTSAVF) SAVLIB(SAVFLIB) RSTASP(4)
DEV(TAP01) PVTAUT(*YES)

การถ่ายโอนเจอร์นัลไปยัง พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้ที่ไม่มีโลบารรี

ใช้โปรแกรมนี้เพื่อย้ายเจอร์นัลไปยังพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้พื้นฐานที่ไม่มีโลบารรีอื่น และเพื่อเชื่อมโยงอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัลก่อนหน้านี้ได้ๆกับเจอร์นัลนั้นอีกครั้ง

1. Sign on เป็น QSECOFR
2. บันทึกเจอร์นัลด้วยคำสั่ง Save Object (SAV), Save Object (SAVOBJ) หรือ Save Library (SAVLIB) ระบุพารามิเตอร์ PVTAUT(*YES) เพื่อบันทึกสิทธิโปรแกรมสำหรับอ็อบเจ็กต์เจอร์นัล
3. แสดงรายการอ็อบเจ็กต์ที่เจอร์นัล: WRKJRNA JRN(*library-name/journal-name*) OUTPUT(*PRINT)
 - a. พิมพ์แอตทริบิวต์ในการทำเจอร์นัลของไฟล์ที่ทำเจอร์นัล
DSPOBJD OBJ(*file-name*) OBJTYPE(*FILE) DETAIL(*FULL) OUTPUT(*PRINT)
 - b. พิมพ์กฎการถ่ายทอด และแอตทริบิวต์ในการทำเจอร์นัลสำหรับแต่ละโลบารรีที่ถูกเจอร์นัล
DSPLIBD LIB(*library-name*) OUTPUT(*PRINT)
 - c. พิมพ์แอตทริบิวต์ในการทำเจอร์นัลของพื้นที่ข้อมูลที่ทำเจอร์นัล

- I D\$POBJD OBJ(*data-area-name*) OBJTYPE(*DTAARA) DETAIL(*FULL) OUTPUT(*PRINT)
- I d. พิมพ์แอ็ทริบิวต์ในการทำเจอร์นัลของคิวข้อมูลที่ทำเจอร์นัล
- I D\$POBJD OBJ(*data-queue-name*) OBJTYPE(*DTAQ) DETAIL(*FULL) OUTPUT(*PRINT)
- I e. พิมพ์แอ็ทริบิวต์ในการทำเจอร์นัลของอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวม
- I D\$POBJD OBJ(*file-system-object-name*) DETAIL(*EXTENDED) OUTPUT(*PRINT)
4. หยุดแอ็ทเชสพาทการทำเจอร์นัลสำหรับเจอร์นัล: ENDJRNAP FILE(*ALL) JRN(*library-name/journal-name*)
 5. หยุดการทำเจอร์นัลฟิลิคัลไฟล์สำหรับเจอร์นัล: ENDJRNPF FILE(*ALL) JRN(*library-name/journal-name*)
 6. หยุดการทำเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์ระบบไฟล์รวม: ENDJRN OBJ(*ALL) JRN('/QSYS.LIB/*library-name.LIB/journal-name.JRN*/')
 7. หยุดการทำเจอร์นัลไลบรารีสำหรับเจอร์นัล: ENDJRNLIB LIB(*ALL) JRN(*library-name/journal-name*)
 8. หยุดการทำเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์ประเภทอื่นทั้งหมดสำหรับเจอร์นัล: ENDJRNOBJ OBJ(*ALL) OBJTYPE(*ALL) JRN(*library-name/journal-name*)
 9. หยุดการทำงานของเจอร์นัลรีโมตใดๆที่เชื่อมโยงกับเจอร์นัล โดยใช้คำสั่ง Change Journal State (QjoChangeJournalState) API หรือ Change Remote Journal (CHGRMTJRN)
 10. ลบเจอร์นัลออกด้วยคำสั่ง Delete Journal (DLTJRN)
 - I 11. กู้คืนเจอร์นัล และสิทธิไพรเวตของเจอร์นัลไปยัง ASP ผู้ใช้: RSTOBJ OBJ(*journal-name*) OBJTYPE(*JRN) RSTASP(*asp-number*) PVTAUT(*YES)
 - I 12. ใช้คำสั่ง Start Journal Physical File (STRJRNPF), Start Journal Access Path (STRJRNAP), Start Journal Object (STRJRNOBJ), Start Journal Library (STRJRNLIB) และ Start Journal (STRJRN) เพื่อทำการเจอร์นัลต่อสำหรับอ็อบเจ็กต์ที่ถูกทำเจอร์นัลก่อนหน้านี้ใดๆ ดูรายการที่คุณพิมพ์ไว้ในขั้นตอนที่ 3. เมื่อทำการเจอร์นัลอ็อบเจ็กต์ที่ถูกทำเจอร์นัลก่อนหน้านี้ต่อ ให้ใช้แอ็ทริบิวต์ในการทำเจอร์นัล และข้อมูลกฎการถ่ายทอตที่คุณบันทึกไว้ในขั้นตอนที่ 3.

การวาง **journal receiver** ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองพื้นฐานที่ไม่ใช่ไลบรารี

ใช้โปรซีเดรนี้ในการวาง **journal receiver** ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) พื้นฐานที่ไม่ใช่ไลบรารี

โปรซีเดรต่อไปนี้จะใช้ตัวอย่างของเจอร์นัล CUSTJRN และ **journal receiver** ที่ใช้หลักการตั้งชื่อ CUSTR เช่นเดิม *nnnn*. ตัวอย่างนี้สมมติให้ไลบรารีสำหรับ **journal receiver** (CUSTJRN) มีอยู่ใน system ASP.

1. ใช้คำสั่ง Work with Journal Attributes (WRKJRNA) เพื่อหาชื่อของ **journal receiver** ที่เพิ่มในปัจจุบัน: WRKJRNA JRN(CUSTJRN/CUSTJRN). ตัวอย่างเช่น สมมติว่า **journal receiver** ที่เพิ่มในปัจจุบันคือ CUSTR0005
2. ใช้คำสั่ง Display Journal Receivers Attributes (DSPJRNRCVA) เพื่อกำหนดแอ็ทริบิวต์สำหรับ **receiver** ปัจจุบัน: DSPJRNRCVA JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0005)
3. สร้าง **journal receiver** ใหม่ใน ASP ผู้ใช้ ใช้ชื่อที่เป็นไปตามหลักการตั้งชื่อของคุณ ระบุแอ็ทริบิวต์ที่คุณแสดง เช่น **threshold**:
CRTJRNRCV JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006) ASP(4)
THRESHOLD(100000)
4. เปลี่ยน **journal receiver** เพื่อให้เพิ่ม **journal receiver** ใหม่และได้รับ **journal entry** แบบแอ็คทีฟ:
CHGJRN JRN(CUSTJRN) JRNRCV(CUSTJRN/CUSTR0006)
5. คุณสามารถบันทึก **journal receiver** ที่ตั้งออกมาและลบออกจากระบบได้

6. ในอนาคต เมื่อคุณเปลี่ยน journal receiver และระบบ JRNRCV (*GEN) ระบบจะสร้าง journal receiver ใหม่ในไลบรารี CUSTJRN ใน ASP 4

บทที่ 21. การทำงานด้วย device parity protection

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) เพื่อทำงานด้วย device parity protection บนระบบของคุณ

เมื่อคุณได้เปลี่ยนคอนฟิกูเรชันของดิสก์หรือการปกป้องดิสก์ที่ระบบ คุณต้องปฏิบัติตามลำดับให้ถูกต้อง ให้ดูที่หัวข้อ “การเลือกโปรซีเดเจอร์ที่ถูกต้องสำหรับการตั้งค่าดิสก์” ในหน้า 461 เพื่อกำหนดภารกิจที่ถูกต้องตามสถานการณ์ของคุณ

งานที่เกี่ยวข้อง

“รายการตรวจสอบที่ 15: ข้อควรปฏิบัติเมื่อเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส” ในหน้า 116 รายการตรวจสอบนี้แสดงลำดับขั้นตอนที่คุณควรใช้ในการกู้คืน หลังจากเกิดความล้มเหลวของดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้โหลดซอร์ส และมีการปกป้องแบบ device parity

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การปกป้องดิสก์

การเริ่ม device parity protection

บ่อยครั้ง คุณจะเริ่มต้น device parity protection เมื่อคุณแนบระบบย่อยของดิสก์ตัวใหม่เข้ากับระบบของคุณ

ทางที่ดีที่สุด คือ คุณควรเริ่ม device parity protection ก่อนที่คุณจะใส่ดิสก์ยูนิตเพิ่มให้การคอนฟิกูเรชันซอฟต์แวร์ดิสก์ เมื่อคุณเริ่มต้น device parity protection สำหรับดิสก์ยูนิตที่ใช้อยู่แล้ว ระบบต้องย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ยูนิตไปยังดิสก์ยูนิตอื่นในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เพื่อให้มีพื้นที่พร้อมสำหรับข้อมูลพาริตี ประสิทธิภาพการทำงานในการเริ่มต้น device parity protection จะดีขึ้นหากระบบไม่ต้องเคลื่อนย้ายข้อมูล

เมื่อคุณเริ่มต้น device parity protection ระบบได้ทำการตรวจสอบความถูกต้อง และเคลื่อนย้ายข้อมูลจากยูนิตที่จำเป็น หากจำเป็น สำหรับดิสก์ยูนิตบางประเภท คุณ หรือตัวแทนบริการต้องดำเนินงานร่วมกับระบบย่อยของดิสก์เมื่อคุณเริ่มต้น device parity protection.

หมายเหตุ: หากคุณวางแผนกาเริ่มต้น device parity protection สำหรับดิสก์ยูนิตที่เป็นส่วนหนึ่งของคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณแล้ว ให้ตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้ก่อนที่คุณจะเริ่ม device parity protection.

- คอนฟิกูเรชันต้องสมบูรณ์ และไม่มีดิสก์ยูนิตสูญหายใน ASP ใดๆ ที่มีดิสก์ยูนิตที่จะต้องมีการ device parity protection. ซึ่งเนื่องมาจาก ระบบจะต้องเคลื่อนย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ที่ถูกปกป้องไว้ เพื่อสร้างที่ว่างสำหรับข้อมูลพาริตี
- ดิสก์ยูนิตที่ต่อมาถูกปกป้องด้วย device-parity ไม่สามารถอยู่ใน ASP ที่ mirrored protection แอ็คทีฟได้ หากดิสก์ยูนิตอยู่ใน ASP ที่มี mirrored protection คุณต้องหยุด mirrored protection ก่อนเริ่ม device parity protection.
- เมื่อคุณเริ่มต้น device parity protection คุณจะลดความจุของบางดิสก์ยูนิตในระบบย่อยลง ระบบจะมีหน่วยความจำเพียงพอสำหรับแต่ละ ASP ที่ได้รับผลกระทบเพื่อสร้างเนื้อที่สำหรับข้อมูลพาริตีที่เกินมา

การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์

คุณสามารถเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA)

หัวข้อนี้แสดงรายการกฎ และอธิบายไพรซีเจอร์สำหรับการเริ่มทำการปกป้องบน IOA:

- จำนวนสูงสุดของพาริตีเซตที่สามารถใช้ได้: 8 (อะแดปเตอร์บางตัวอาจสนับสนุนพาริตีเซตได้น้อยกว่านี้)
- จำนวนสูงสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาริตี: 18
- จำนวนต่ำสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาริตี: 3 สำหรับ RAID 5
- จำนวนต่ำสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาริตี: 4 สำหรับ RAID 6
- อุปกรณ์ทั้งหมดในชุดพาริตีจะต้องมีความจุเท่ากัน

IOA จะเริ่มต้นจำนวนที่น้อยที่สุดของชุดพาริตีที่จำเป็นต่อการปกป้องอุปกรณ์ทั้งหมดที่มีความจุเท่ากัน ตัวอย่างเช่น เพื่อปกป้องอุปกรณ์จำนวน 10 ชิ้น จะเริ่มต้น ด้วยชุดพาริตีชุดหนึ่งจากอุปกรณ์ 10 ชิ้น เพื่อปกป้องอุปกรณ์จำนวน 11 ชิ้น จะเริ่มต้นด้วยชุด พาริตีจำนวนสองชุด: ชุดพาริตีหนึ่งชุดจากอุปกรณ์ 7 ชิ้นและชุดพาริตีหนึ่งชุดจาก อุปกรณ์ 4 ชิ้น คุณสามารถใช้ System i Navigator เพื่อ optimize พาริตีเซตของคุณสำหรับ availability, capacity, performance หรือ balanced (ส่วนผสมของสองอย่าง)

- | Hot spare เป็นฟังก์ชันที่สร้างขึ้นในอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ เมื่อดิสก์ยูนิตถูกปกป้องด้วย device parity และ hot spare
- | ล้มเหลว IOA จะแทนที่ดิสก์ที่ล้มเหลวทันที และอัตโนมัติด้วยดิสก์ standby และเริ่มกระบวนการสร้าง device parity ใหม่
- | บนดิสก์ที่แทน ฟังก์ชันเหล่านี้เกิดขึ้นในขณะที่ล้มเหลวโดยไม่มีควมจำเป็นต้องแทรกแซงแบบแมนนวล คุณลักษณะพิเศษ
- | แบบ hot spare นี้ลดเวลาที่อุปกรณ์อื่นในชุดพาริตีเกิดความล้มเหลว และข้อมูลสูญหายในชุดพาริตีได้อย่างมาก

จอแสดงผลอาจแตกต่างกันออกไป

เมื่อคุณทำงานกับ device parity protection จอแสดงผลที่คุณเห็นอาจแตกต่างกันเล็กน้อยจากจอแสดงผลในหนังสือเล่มนี้ เนื่องจากความแตกต่างในข้อกำหนดของระบบย่อยดิสก์วิธีที่ดีที่สุดในการตรวจสอบว่าคุณกำลังดำเนินการขั้นตอนอย่างถูกต้องตามแต่ละไพรซีเจอร์ก็คือการอ้างอิงหัวข้อของจอแสดงผล

1. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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
- | 2. เลือกอ็อปชัน 2 (เริ่มต้น device parity protection) จากจอแสดงผล Work with Device Parity Protection แล้วกดปุ่ม Enter
- | คุณจะพบจอแสดงผล Start Device Parity Protection ที่คุณสามารถเลือกเพื่อเริ่มรายการต่อไปนี้:
- | • การปกป้องRAID 5 หรือ RAID 6
- | • device parity ที่มีฟังก์ชัน hot spare

```

Start Device Parity Protection
Select the subsystems to start device parity protection.
Type choices, press Enter.
1=Start device parity protection

```

Option	Parity Set	Serial Number	Type	Model	Resource Name
1	2	3314025	6502	001	SI01
	1	0000318	9337	225	DD013

3. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ Option สำหรับระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการเตรียมไว้เพื่อเริ่มต้น device parity protection กดปุ่ม Enter

คุณจะพบจอแสดงผลต่อไปนี้ กด Enter เพื่อดำเนินการต่อ.

```

Confirm Continuation
In order to proceed the system must perform internal processing that might
take several minutes during which the system might 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 ดิสก์ยูนิตที่มีเครื่องหมายแอสเทอริสค์ (*) ในคอลัมน์ ASP และ Unit ยังไม่ได้รับการตั้งค่า

```

Confirm Starting Device Parity Protection During the
preparation for starting device parity protection, data will be moved from
parts of some disk units. This might take several minutes for each subsystem
selected. Press Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change
your choice.

```

Resource Option	Parity Set	ASP	Unit	Serial 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: ในจุดนี้ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเริ่มต้นโพรซีเจอร์สำหรับเริ่มการทำงานของ device parity protection หลังจากเริ่มต้น โพรซีเจอร์นี้จะรันต่อจนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์ หากระบบย่อยที่คุณเลือก ถูกต้อง ให้กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ จอแสดงผลสถานะจะแสดงให้เห็นว่า การปฏิบัติการกำลังดำเนินอยู่อย่างไร ภายหลังจากได้เสร็จสิ้นการเตรียมการ สำหรับเริ่มต้น device parity protection บนระบบย่อยที่เลือกแล้ว จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

```

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

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ดิสก์พูล

การหยุด device parity protection

ขณะที่เตรียมการจะหยุดทำงาน device parity protection ระบบจะทำการตรวจสอบความถูกต้อง เพื่อให้แน่ใจว่าการหยุดทำงานของ device parity protection จะไม่ปล่อย ระบบไว้ในคอนฟิกูเรชันที่ไม่ได้มีการสนับสนุน

ข้อจำกัดต่อไปนี้จะใช้เมื่อคุณหยุด device parity protection:

- คุณไม่สามารถหยุดการทำงาน device parity protection บนระบบย่อยขณะที่ยูนิทในระบบย่อยอยู่ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) แบบ mirror หากต้องการหยุดทำงาน device parity protection mirrored protection ต้องหยุดก่อน

การหยุด device parity protection บนอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์

คำแนะนำเหล่านี้ใช้กับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) ที่สนับสนุน device parity protection เท่านั้น

ในการหยุด device parity protection บน IOA ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวล เพื่อเริ่ม DST
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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 จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

```
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 00-00341 9337 212 DC09
```

4. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ Option สำหรับระบบย่อยของดิสก์ยูนิทที่คุณต้องการหยุดการทำงานของ device parity protection กดปุ่ม Enter จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

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.

Resource Option	Parity Set	ASP	Unit	Serial 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:** ในจุดนี้ให้กดปุ่ม Enter เพื่อเริ่มต้นโปรซีเดอร์สำหรับหยุดการทำงานของ device parity protection หลังจากโปรซีเดอร์นี้เริ่มขึ้น คุณจะไม่สามารถยกเลิกได้ หากระบบย่อยที่คุณเลือกถูกต้อง กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ คุณจะพบจอแสดงผลสถานะ

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 might affect the availability of the system and can cause loss of data.

หมายเหตุ: หากคุณยังไม่ได้รับสถานะ "Completed" คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปยังเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) หากคุณมีภารกิจอื่นต้องทำ อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถดำเนินการคอนฟิกูเรชันดิสก์ใดๆ หรือจบ DST จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้นการเริ่มต้น device parity protection.

6. เมื่อสถานะแสดงว่า สมบูรณ์ให้กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยัง เมนู Work with Device Parity Protection งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476
 ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i ในขณะที่ระบบเปิดอยู่

นี่คือขั้นตอนโดยละเอียดของการถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับระบบของคุณในขณะที่ระบบเปิดอยู่

1.

ข้อควรสนใจ: หากเป็นไปได้ให้ใช้ wrist strap เพื่อป้องกันการปล่อยไฟฟ้าสถิตย์จากการทำให้ฮาร์ดแวร์ของคุณเสียหาย

หากคุณไม่มี wrist strap ให้สัมผัสผิวโลหะของระบบ หรือยืนขาเพิ่มก่อนการติดตั้ง หรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์

หากคุณได้รับ 2209 Disposable Wrist Strap ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- a. แนบ wrist strap ที่สามารถถ่ายเทได้

- b. เมื่อคุณคลี่แผ่นออก ให้ดึงเชือกออกจากแผ่นโลหะทองแดงที่ปลายสุด
- c. แนบส่วนแผ่นโลหะทองแดงที่ยึดติดกับส่วนที่เปิดอยู่ไม่ต้องทาสีผิวโลหะบนกรอบของยูนิต

หมายเหตุ: ให้ทำตามการปกป้องที่คุณจะใช้โดยไม่มี wrist strap 2209 Disposable Wrist Strap ใช้สำหรับการควบคุมไฟฟ้าสถิต ซึ่งไม่เพิ่มหรือลดอันตรายของการได้รับไฟฟ้าช็อต เมื่อใช้หรือทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

2. ค้นหาตำแหน่งที่ตั้งดิสก์ยูนิตสำหรับยูนิตระบบของคุณ หรือยูนิตขยายเพิ่มของคุณ
3. ถอดฝาครอบดิสก์ยูนิตออก บีบแลตซ์ และดึงออก

หมายเหตุ: System i รุ่น 825 ไม่มีฝาครอบดิสก์ยูนิต

4. โปรดแน่ใจว่าคุณได้ sign on ด้วยสิทธิการใช้งานในระดับเซอวิสเป็นอย่างดี
5. พิมพ์ strsst บนบรรทัดรับคำสั่ง และกด Enter
6. พิมพ์ user id เซอวิสทูล และรหัสผ่านเซอวิสทูลของคุณบนหน้าจอ System Service Tools (SST) Sign On และกด Enter

หมายเหตุ: รหัสผ่านของเซอวิสทูลจะสนใจขนาดตัวพิมพ์

7. เลือก **Start a service tool** จากจอแสดงผล System Service Tools (SST) กดปุ่ม Enter
8. เลือก **Hardware service manager** จากจอแสดงผล Start a Service Tool กดปุ่ม Enter
9. เลือก **Device Concurrent Maintenance** จากจอแสดงผล Hardware Service Manager กดปุ่ม Enter
10. พิมพ์ตำแหน่งฟิสิคัล (Frame ID และตำแหน่ง) ซึ่งคุณจะวางดิสก์ยูนิต

หมายเหตุ: ตำแหน่งทางกายภาพของดิสก์ยูนิตที่จะถูกวางควรจะถูกจัดเตรียมโดยฝ่ายสนับสนุนลูกค้า ในตัวอย่างนี้ ตำแหน่งฟิสิคัล: Frame ID 1 ตำแหน่ง D06 คุณจะติดตั้งดิสก์ยูนิตใน frame 1 (ระบบฐาน) ตำแหน่งดิสก์ยูนิต 6

11. เลือกอ็อปชัน 1 (Remove device) สำหรับ action ที่จะดำเนินการ
12. ตั้งเวลาห้วงเป็น 1 minute—01 ห้ามกดปุ่ม Enter ตอนนี้

หมายเหตุ: วางไฟในลูกศรที่มีหมายเลขโดยดิสก์ยูนิตที่คุณกำลังวาง เมื่อคุณกด Enter หลังจากเวลาห้วงหนึ่งนาที ไฟนี้จะสว่างขึ้น และเริ่มกระพริบถี่ขึ้น จากนั้น คุณมีเวลาเพียง 9 วินาทีในการเลื่อนดิสก์ยูนิตให้เข้าที่

13. กด Enter บนคอนโซล
14. เมื่อไฟเริ่มกระพริบ ให้บีบ และดึงด้ามดิสก์ยูนิตออกไปข้างหน้าก่อนที่คุณจะถอดดิสก์ยูนิตออก หากด้ามไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ดิสก์ยูนิตจะไม่เลื่อนออกจากระบบ
15. เสริมด้านล่างของดิสก์ยูนิตตามที่คุณได้เลื่อนออกอย่างสมบูรณ์ ห้ามถือดิสก์ยูนิตด้วยด้ามจับ
16. ไฟจะหยุดกระพริบ และจะถูกปิดเมื่อถอดดิสก์ยูนิตแล้ว
17. กลับเข้าสู่คอนโซล และรอจนกระทั่งจอแสดงผล Concurrent Maintenance Results ปรากฏขึ้น กดปุ่ม F12
18. ค้นหาแพ็กเกจที่มีชิ้นส่วนดิสก์ยูนิตใหม่ และถอดออกจากแพ็กเกจการปกป้องไฟฟ้าสถิตย์

ข้อควรสนใจ: ดิสก์ยูนิตมีลักษณะที่เปราะบาง แตกหักง่าย ให้ถือด้วยความระมัดระวัง

19. ปลดล็อกด้ามจับโดยบีบและดึงออกไปข้างหน้าก่อนที่จะติดตั้งดิสก์ยูนิต หากด้ามจับไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ดิสก์ยูนิตจะไม่เลื่อนออกเข้าไปในระบบยูนิต หรือยูนิตขยายเพิ่ม

20. เสริมด้านล่างของดิสก์ยูนิตตามที่คุณได้เลื่อนออกไปครึ่งทางเข้าในระบบยูนิต หรือยูนิตขยายเพิ่ม ห้ามผลักดิสก์ยูนิตเข้าไป

หมายเหตุ: คุณติดตั้งดิสก์ยูนิตในแวนอนในดิสก์ยูนิต 7123, 7136 และ 7137

21. ตำแหน่งฟิสิคัลที่คุณป้อนในขั้นตอนที่ 11 ของโปรแกรมนี้อาจยังคงปรากฏอยู่บนจอแสดงผล หากไม่ปรากฏให้พิมพ์ซ้ำ Physical Location (Frame ID และตำแหน่ง) ที่คุณจะต้องติดตั้งดิสก์ยูนิตใหม่ ในตัวอย่างนี้ ตำแหน่งฟิสิคัล: Frame ID 1 ตำแหน่ง D06 คุณจะติดตั้งดิสก์ยูนิตใน frame 1 (ระบบฐาน) ตำแหน่งดิสก์ยูนิต 6
22. เลือก อ็อปชัน 2 (Install device) สำหรับ action ที่จะดำเนินการ
23. ตั้งเวลาหน่วงเป็นหนึ่งนาที่—01 ห้ามกดปุ่ม Enter ตอนนี้

หมายเหตุ: วางไฟในลูกศรที่มีหมายเลขโดยดิสก์ยูนิตที่คุณกำลังวาง เมื่อคุณกดปุ่ม Enter หลังจากเวลาหน่วงหนึ่งนาที่ ไฟนี้จะสว่างขึ้น และเริ่มกะพริบถี่ขึ้น จากนั้น คุณมีเพียงเก้าวินาทีที่จะเลื่อนดิสก์ยูนิตให้เข้าที่

24. กด Enter บนคอนโซล
25. เมื่อไฟเริ่มกะพริบ ให้เลื่อนดิสก์ยูนิตจนสุด แล้วล็อกให้เข้าที่โดยการปิดแลตซ์
26. แสงไฟจะหยุดกะพริบ และยังคงเปิดค้างอยู่ เมื่อคุณได้ติดตั้งดิสก์ยูนิตเสร็จเรียบร้อยแล้ว
27. กลับเข้าสู่คอนโซล และรอจนกระทั่งจอแสดงผล Concurrent Maintenance Results ปรากฏขึ้น กดปุ่ม Enter
28. เมื่อจอแสดงผล Hardware Service Manager ปรากฏขึ้น ให้กด F3
29. เลือก **Work with Disk Units** บนจอแสดงผล System Service Tools กดปุ่ม Enter
30. เลือก **Work with disk unit recovery** บนจอแสดงผล Work with Disk Units กดปุ่ม Enter
31. เลือก **Rebuild disk unit data** บนจอแสดงผล Work with Disk unit recovery กดปุ่ม Enter
32. เลือก 1 เพื่อสร้างดิสก์ยูนิตที่แสดง (ดิสก์ยูนิตที่แสดงเป็นดิสก์ยูนิตที่คุณเพิ่งถอดออก) ใหม่อีกครั้งบนจอแสดงผล Rebuild Disk Unit Data กดปุ่ม Enter
33. กด Enter บนจอแสดงผล Confirm Rebuild Disk Unit Data กระบวนการสร้างซ้ำอาจใช้เวลาหลายนาที่กว่าจะเสร็จสิ้น
34. ติดตั้งฝาครอบดิสก์ยูนิต วางแท็บบนฝาครอบดิสก์ยูนิตที่มีช่องเสียบในระบบยูนิต ผลักฝาครอบจนกระทั่งเข้าที่
35. ติดตั้ง หรือปิดฝาครอบด้านหน้าของระบบยูนิตหรือยูนิตขยายเพิ่ม
36. กด F5 เพื่อรีเฟรชจอแสดงผลจนกระทั่ง **Percent complete** แสดงเป็น 5%
37. เมื่อจอแสดงผลแสดงเปอร์เซ็นต์ที่เสร็จสมบูรณ์อย่างน้อย 5% คุณสามารถดำเนินการกับมอนิเตอร์จอแสดงผลนี้เพื่อให้สมบูรณ์ หรือกด F3 (Exit) เพื่อกลับสู่จอแสดงผล Work with disk units
38. กด F3 (Exit) เพื่อเข้าสู่จอแสดงผล System service tools
39. กด F3 (Exit) เพื่อเข้าสู่จอแสดงผล exit SST และกดปุ่ม Enter

โปรแกรมการเปลี่ยนเสร็จสมบูรณ์แล้ว

การถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับ System i ในขณะที่ปิดระบบอยู่

ต่อไปนี้เป็นขั้นตอนโดยละเอียดของการถอดดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection สำหรับระบบของคุณในขณะที่ระบบของคุณปิดอยู่

1. กด F3 ซ้ำๆ เพื่อออกจาก System Service Tools และกลับเข้าสู่เมนูหลัก
2. Vary off integrated server ที่ได้รับการติดตั้งบนระบบ
 - a. ไปยังจอแสดงผล Work with Configuration Status โดยพิมพ์ WRKCFGSTS ที่บรรทัดรับคำสั่ง กดปุ่ม F4
 - b. ที่จอแสดงผล Work with Configuration Status ให้ป้อน *NWS ที่ฟิลด์ Type และกดปุ่ม Enter สองครั้ง
 - c. ที่จอแสดงผล Work with Configuration Status ให้เลือกอ็อปชัน Vary off ในคอลัมน์ Opt ที่อยู่ถัดจาก integrated server และกดปุ่ม Enter
 - d. กดปุ่ม F12 เพื่อกลับสู่ Main Menu

3. ปิดยูนิตระบบ

4.

ข้อควรสนใจ: หากเป็นไปได้ให้ใช้ wrist strap เพื่อป้องกันการปล่อยไฟฟ้าสถิตย์เนื่องจากทำให้ฮาร์ดแวร์ของคุณเสียหาย หากคุณไม่มี wrist strap ให้สัมผัสผิวโลหะของระบบ หรือยูนิตขยายเพิ่มก่อนติดตั้ง หรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ หากคุณได้รับ 2209 Disposable Wrist Strap ให้ทำตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- a. แลบ wrist strap ที่สามารถถ่ายเทได้
- b. เมื่อคุณคลี่แผ่นออก ให้ดึงเชือกออกจากแผ่นโลหะทองแดงที่ปลายสุด
- c. แลบส่วนที่สามารถยึดติดได้ของฟอยล์ทองแดงกับพื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีไว้ และเปิดอยู่บนกรอบของยูนิต

หมายเหตุ: ให้ทำตามการปกป้องที่คุณจะใช้โดยไม่มี wrist strap 2209 Disposable Wrist Strap ใช้สำหรับการควบคุมไฟฟ้าสถิตย์ซึ่งไม่เพิ่ม หรือลดความเสี่ยงของคุณในการสัมผัสไฟฟ้าช็อตเมื่อใช้หรือทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า

5. ถอดฝาครอบดิสก์ยูนิตออก บีบแลตซ์ และดึงออก

หมายเหตุ: System i รุ่น 825 ไม่มีฝาครอบดิสก์ยูนิต

6. วางดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการแทนที่
7. ปลดล็อกด้ามจับโดยบีบและดึงออกไปข้างหน้า ก่อนที่คุณจะถอดดิสก์ยูนิต หากด้ามจับไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ดิสก์ยูนิตจะไม่เลื่อนออกจากระบบ
8. เสริมด้านล่างของดิสก์ยูนิตตามที่คุณได้เลื่อนออกจนสุด ห้ามถือดิสก์ยูนิตด้วยด้ามจับ
9. ค้นหาแพ็คเกจที่มีชิ้นส่วนดิสก์ยูนิต และถอดออกจากแพ็คเกจปกป้องไฟฟ้าสถิตย์ บันทึกหมายเลขอนุกรม (ใช้ตัวเลขสี่ตัวสุดท้าย) ของดิสก์ยูนิตที่ _____ ก่อนที่คุณจะติดตั้ง

ข้อควรสนใจ: ดิสก์ยูนิตมีลักษณะที่เปราะบาง แตกหักง่าย ให้ถือด้วยความระมัดระวัง

10. บีบและดึงด้ามจับออกไปข้างหน้า ก่อนที่คุณจะติดตั้งดิสก์ยูนิต หากด้ามจับไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ดิสก์ยูนิตจะไม่เลื่อนออกเข้าไปในยูนิตระบบ หรือยูนิตขยายเพิ่ม ห้ามถือดิสก์ยูนิตด้วยด้ามจับ
11. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ด้ามจับดิสก์ยูนิตถูกขยายออกจนหมด เมื่อเลื่อนไปยังระบบยูนิต หรือยูนิตขยายเพิ่ม เสริมด้านล่างของดิสก์ยูนิตตามที่คุณได้เลื่อนเข้าไปยังระบบยูนิต หรือยูนิตขยายเพิ่ม จนกระทั่งหยุด

12. ปิดด้ามดิสก์ยูนิตให้แน่น แล้วล็อกเข้าที่
13. ติดตั้งฝาครอบดิสก์ยูนิต วางทับบนฝาครอบดิสก์ยูนิตที่มีช่องเสียบบนระบบยูนิต ผลักฝาครอบจนกระทั่งเข้าที่
14. ติดตั้งหรือปิดฝาครอบยูนิตด้านหน้า
- 15.

อันตราย

ช่องจ่ายไฟที่เดินสายไฟไม่ถูกต้องอาจทำให้เกิดอันตรายบนส่วนที่เป็นโลหะของระบบ หรือผลิตภัณฑ์ที่แนบติดกับระบบ ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของลูกค้าในการตรวจสอบให้แน่ใจว่า ช่องจ่ายไฟมีสายไฟถูกต้อง และมีสายดินเพื่อปกป้องไฟฟ้าช็อต (RSFTD201) ปลั๊กสายไฟต่อไปนี้จะอยู่ในช่องจ่ายไฟ

- ระบบยูนิต
 - คอนโซลระบบยูนิต
 - ยูนิตขยายเพิ่ม
16. เสียบปลั๊กและเปิดอุปกรณ์ที่แนบติดทุกชิ้น เช่นพรินเตอร์ และจอแสดงผล
 17. หากยูนิตระบบของคุณเป็น System i รุ่น 270, 800 หรือ 810 ให้ไปยังขั้นตอนที่ 20.
 18. หากยูนิตระบบของคุณเป็น System i รุ่น 820, 825, 830, 840, 870 หรือ 890 ให้ไปยังขั้นตอนที่ 21.
 19. ให้อูที่จอแสดงผล Function/Data บนคอนโทรลพาเนล โปรดอ้างถึงคอนโทรลพาเนลยูนิตระบบ
 20. 01 B N V=S ปรากฏอยู่ในจอแสดงผล Function/Data หรือไม่?
 _ Yes: ไปยังขั้นตอนที่ 23.
 _ No: ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง 02 ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
 - b. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
 - c. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง B ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
 - d. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
 - e. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง N ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
 - f. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
 - g. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง S ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
 - h. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
 - i. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง 01 ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
 - j. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล 01 B N S จะปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data หากไม่ปรากฏ ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 20a ผ่าน 20j.
 - k. ไปยังขั้นตอนที่ 23.
 21. ให้อูที่จอแสดงผล Function/Data บนคอนโทรลพาเนลของพาร์ติชันระบบ และโลจิคัลพาร์ติชัน
 22. 01 B V=S ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data และ Normal mode indicator (OK) มีสัญญาณไฟหรือไม่?
 _ Yes: ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนต่อไป
 _ No: ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. กดปุ่ม Mode Select จนกระทั่งไฟ Normal mode indicator (OK) สว่างขึ้น

- b. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง 02 ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
- c. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
- d. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง B ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
- e. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
- f. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง S ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
- g. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
- h. กดปุ่ม Increment/Decrement จนกระทั่ง 01 ปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data
- i. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล

01 B S จะปรากฏขึ้นบนพาเนล Function/Display หากไม่ปรากฏ ให้ทำซ้ำขั้นตอนที่ 22a through 22i.

23. กดปุ่ม Power ที่อยู่บนคอนโทรลพาเนล อาจมีเวลาหน่วงประมาณ 10 วินาที ก่อนที่ไฟ power-on จะแสดงขึ้น และข้อมูลปรากฏขึ้นบนจอแสดงผล Function/Data

หมายเหตุ: ระบบจะใช้เวลาหลายนาทีในการเปิดเครื่อง และทำ initial program load (IPL) ให้เสร็จสมบูรณ์ เมื่อทำ IPL เสร็จสมบูรณ์แล้ว จอแสดงผล i5/OS signon ควรปรากฏขึ้นบนคอนโซลยูนิตรระบบของคุณ

24. ปฏิบัติตามขั้นเหล่านี้เพื่อตรวจสอบการคอนฟิกูเรชันดิสก์ยูนิตรระบบของคุณ:
- a. พิมพ์ strsst บนบรรทัดรับคำสั่งของ System i เซสชัน และกดปุ่ม Enter
 - b. เลือก **Work with disk units** จากจอแสดงผล System Service Tools (SST) กดปุ่ม Enter
 - c. เลือก **Work with disk unit recovery** จากจอแสดงผล Work with Disk Units กดปุ่ม Enter
 - d. เลือก **Rebuild disk unit data** บนจอแสดงผล Work with Disk unit recovery กดปุ่ม Enter
 - e. เลือก **1** เพื่อสร้างดิสก์ยูนิตรที่แสดง (ดิสก์ยูนิตรที่แสดงเป็นดิสก์ยูนิตรที่คุณเพิ่งถอดออก) ใหม่อีกครั้ง บนจอแสดงผล Rebuild Disk Unit Data กดปุ่ม Enter
 - f. กดปุ่ม Enter บนจอแสดงผล Confirm Rebuild Disk Unit Data กระบวนการสร้างซ้ำอาจใช้เวลาหลายนาทีที่กว่าจะเสร็จสิ้น
 - g. ติดตั้งฝาครอบดิสก์ยูนิตร วางแท็บบนฝาครอบดิสก์ยูนิตรที่มีช่องเสียบในยูนิตรระบบ ผลักฝาครอบจนกระทั่งเข้าที่
 - h. ติดตั้ง หรือปิดฝาครอบด้านหน้าของยูนิตรระบบ หรือยูนิตรขยายเพิ่ม
 - i. กดปุ่ม F5 เพื่อรีเฟรชจอแสดงผลจนกระทั่ง Percent complete แสดงที่ 5%
 - j. เมื่อจอแสดงผลแสดงที่เสร็จสมบูรณ์อย่างน้อย 5% คุณสามารถตรวจสอบให้จอแสดงผลนี้ดำเนินการให้สมบูรณ์ หรือกดปุ่ม F3 (Exit) เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Work with disk units
 - k. กด F3 (Exit) เพื่อเข้าสู่จอแสดงผล System service tools
 - l. กด F3 (Exit) เพื่อเข้าสู่จอแสดงผล exit SST และกดปุ่ม Enter

การถอดดิสก์ยูนิตรที่มี device parity protection สำหรับ System i

ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้ในการถอดดิสก์ยูนิตรที่มี device parity protection สำหรับระบบของคุณ

1. เตรียมการย้ายดิสก์ไดรฟ์จาก configuration ระบบ
 - a. กำหนดสถานะการปกป้องของดิสก์ไดรฟ์ที่คุณกำลังจะแทนที่

b. การถอนการปกป้องดิสก์ไดร์ฟต้องเปลี่ยนโดยผู้ให้บริการ ก่อนที่จะเปลี่ยนดิสก์ไดร์ฟ ผู้ให้บริการต้องทำหนึ่งในงานต่อไปนี้:

- บันทึกข้อมูลและ initialize ดิสก์ไดร์ฟ
- Initialize ดิสก์ไดร์ฟ และทำสำเนาไปยังดิสก์

2. วางดิสก์ไดร์ฟที่ต้องการแทนที่

3. หยุดระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชันที่ควบคุมตำแหน่งของดิสก์ไดร์ฟ

4. หากคุณหยุดโลจิคัลพาร์ติชัน, ห้ามเชื่อมถดถอยเข้ากับแหล่งจ่ายไฟ หากคุณหยุดระบบ ถอนการเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟจากระบบโดยถอดปลั๊กของระบบออก

อันตราย

ระบบนี้อาจประกอบด้วยตัวจ่ายไฟสำรอง ก่อนที่จะทำโปรซีเดอรรีนี้ต่อ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าแหล่งจ่ายไฟทั้งหมดของระบบได้ถูกถอดออกทั้งหมดแล้ว

5. ย้ายประตูของยูนิตระบบ หรือยูนิตขยาย หรือเปิดประตูด้านหน้าของชั้นวาง

6. ถอดฝาครอบด้านหน้าออก

7. ปลดล็อกตั้จับดิสก์ไดร์ฟโดยบีบและดึงออกไปข้างหน้า

ข้อควรสนใจ: แบน wrist strap กับผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีของฮาร์ดแวร์ เพื่อปกป้องการปล่อยไฟฟ้าสถิตย์จากการทำให้ฮาร์ดแวร์ของคุณเสียหาย เมื่อใช้ wrist strap ให้ทำตามโปรซีเดอรรีความปลอดภัยทางด้านไฟฟ้า wrist strap ใช้สำหรับการควบคุมไฟฟ้าสถิตย์ซึ่งไม่เพิ่ม หรือลดความเสี่ยงในการสัมผัสไฟฟ้าช็อตของคุณ เมื่อใช้ หรือทำงานกับอุปกรณ์ไฟฟ้า หากคุณไม่มี wrist strap ก่อนที่จะนำผลิตภัณฑ์ออกจากแพ็คเกจ ESD และติดตั้ง หรือเปลี่ยนฮาร์ดแวร์ ให้สัมผัสพื้นผิวโลหะที่ไม่ได้ทาสีไว้ของระบบเป็นเวลาอย่างน้อย 5 วินาที

8. เสริมด้านล่างของดิสก์ไดร์ฟตามที่คุณได้เลื่อนออกไปของระบบ หรือยูนิตขยายเพิ่ม ห้ามถือดิสก์ไดร์ฟด้วยตั้จับ

9. หากตัวเติมดิสก์ไดร์ฟพร้อมใช้งาน ให้ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

หมายเหตุ: IBM แนะนำว่าช่องเสียบดิสก์ไดร์ฟจะถูกเติมด้วยดิสก์ไดร์ฟ หรือตัวเติมดิสก์ไดร์ฟอีกอันหนึ่ง การเติมช่องเสียบดิสก์ไดร์ฟช่วยให้แน่ใจว่าการไหลเวียนของอากาศเพื่อทำให้เย็นลง และช่วยรักษาความสอดคล้องของคลื่นรบกวนแม่เหล็กไฟฟ้า (EMI) ให้เหมาะสมที่สุด โดยรวมการส่งผลกระทบต่อคุณลักษณะ 6598 ในตัวเติมช่องเสียบเพิ่มเติมสี่ช่อง

a. แบนผิวหน้ามุมทแยงของดิสก์ไดร์ฟเข้าในตัวเติม

b. กดเข้าไปให้แน่น thumbscrew B เพื่อยึดหนามเตยเข้ากับดิสก์ไดร์ฟ

c. ติดตั้งตัวเติมดิสก์ไดร์ฟในระบบ หรือยูนิตขยายเพิ่ม

10. แทนที่ฝาครอบด้านหน้า

11. ติดตั้ง หรือปิดระบบ, ยูนิตขยาย หรือประตูหน้าของชั้นวาง

12. เชื่อมต่อสายไฟของระบบทั้งหมดอีกครั้ง

13. เชื่อมต่อระบบกับตัวจ่ายไฟโดยเสียบปลั๊กอีกครั้ง

14. เริ่มต้นระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชัน

ในการเริ่มต้นระบบที่ไม่ได้จัดการด้วย Hardware Management Console (HMC) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

a. ก่อนกดปุ่ม power บนคอนโทรลพาเนลของระบบ ให้แน่ใจว่าได้เชื่อมต่อสายไฟเข้ากับยูนิตระบบแล้ว

หมายเหตุ: บน OpenPower™ 710 หรือรุ่น 9110-510 ปุ่มเปิดอยู่บนแผง operation สายไฟของระบบทั้งหมด จะเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ ไฟเปิด F จะกระพริบอย่างช้าๆ ด้านบนของจอแสดงผล D จะมี 01 V=F.

b.

หมายเหตุ: ไฟเตือนของระบบ G ไม่ปรากฏอยู่บนคอนโทรลพาเนลบนรุ่น 570

c. กดปุ่ม power A บนคอนโทรลพาเนล

หมายเหตุ: หากการกดปุ่ม power ไม่ได้ทำให้เริ่มต้นระบบ ให้ใช้ Advanced System Management Interface (ASMI) เพื่อเริ่มต้นระบบ ลำดับแรก ให้เชื่อมต่อพาราดิชั่นโนโปรไฟล์

1) เริ่มต้นระบบโดยใช้ ASMI

2) หลังจากกดปุ่ม power ให้สังเกตดังนี้: ไฟ power-on เริ่มกระพริบเร็วขึ้น พัดลมความเย็นของระบบถูกใช้งาน หลังจาก 30 วินาที และเริ่มต้นเร่งความเร็วของการปฏิบัติงาน ตัวบ่งชี้การดำเนินงาน และยังอ้างเป็นจุดตรวจสอบ ปรากฏขึ้นบนคอนโทรลพาเนลจอแสดงผล ขณะที่ระบบกำลังเริ่มต้น ไฟ power-on บนคอนโทรลพาเนล หยุดกระพริบ และสว่างอยู่ แสดงว่าระบบเปิดอยู่

เริ่มระบบโดยใช้ HMC

- ในพื้นที่นำทาง เปิด ระบบ และพาราดิชั่น.
- เลือก System Management.
- ในพื้นที่เนื้อหา เปิดเซิร์ฟเวอร์ที่เป็นที่ตั้งของพาราดิชั่นโนโปรไฟล์
- เปิด Partitions.
- เปิดโลจิคัลพาราดิชั่นของพาราดิชั่นโนโปรไฟล์
- คลิกขวาที่พาราดิชั่นโนโปรไฟล์ และเลือก Activate.
- เลือกพาราดิชั่นโนโปรไฟล์ที่คุณต้องการเรียกใช้ และคลิก OK.

โปรดดูการเปลี่ยนเสร็จสมบูรณ์แล้ว

การรวมดิสก์ยูนิทใน device parity protection

เมื่อคุณติดตั้งดิสก์ยูนิทใหม่กับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) ที่มีอยู่เดิมที่มี device parity protection คุณสามารถใส่ดิสก์ยูนิทไว้ในพาริตีเซตของอุปกรณ์ คุณสามารถรวมดิสก์ยูนิท โดยใช้ dedicated service tools (DST) หรือ system service tools (SST)

หัวข้อนี้แสดงรายการกฎ และอธิบายโปรดเซอร์สำหรับการเริ่ม device parity protection สำหรับ IOA ต่อไปนี้เป็นกฎเบื้องต้นสำหรับ IOA ประเภทนี้:

- จำนวนสูงสุดของพาริตีเซตที่สามารถใช้ได้: 8 (อะแดปเตอร์บางตัวอาจสนับสนุนพาริตีเซตได้น้อยกว่านี้)
- จำนวนสูงสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาริตี: 18
- จำนวนต่ำสุดของอุปกรณ์ต่อพาริตีเซต: 3 สำหรับการปกป้อง Redundant Array of Independent Disks (RAID) 5
- จำนวนต่ำสุดของอุปกรณ์ต่อชุดพาริตี: 4 สำหรับการปกป้อง RAID 6
- อุปกรณ์ทั้งหมดในพาริตีเซตจะต้องมีความจุเท่ากัน

อุปกรณ์จะรวมอยู่ใน array ที่มีอยู่เดิม อย่างไรก็ตาม หากอุปกรณ์ที่มีอยู่เพียงพอที่จะสร้าง array ขึ้นมาใหม่ อุปกรณ์จะสามารถใช้ในการเริ่มต้นได้ แต่ไม่สามารถรวมได้

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถรวมดิสก์ยูนิตที่ได้เพิ่มไว้ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่มี mirrored protection. คุณต้องหยุด mirrored protection ก่อนติดตั้งดิสก์ยูนิต การหยุด mirrored protection ต้องทำจากเมนู DST การเพิ่มการปกป้องแบบผสมผสานใน IOP เดียวกัน ต้องการให้ทำ mirror หยุดการทำงานและเริ่มต้นใหม่

ในการรวมดิสก์ยูนิตในพาริตีเซตของอุปกรณ์ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จากเมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- 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

หรือจากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- 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
- d. เลือกอ็อปชัน 4 (Include unit in device parity protection) บนจอแสดงผล Work with Device Parity Protection

ดิสก์ยูนิตที่รวมข้อความในจอแสดงผล 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. เลือกอ็อปชัน 2 สำหรับการปกป้องพาริตี RAID 5 หรือ เลือกอ็อปชัน 6 สำหรับการปกป้องพาริตี RAID 6
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) ได้หากคุณยังต้องปฏิบัติภารกิจอื่นๆ อีก อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถปฏิบัติ ภารกิจใดๆ เกี่ยวกับคอนฟิกูเรชันของดิสก์ หรือสิ้นสุด DST จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้น การรวมดิสก์ยูนิตใน device parity protection

4. กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยังเมนู Work with Device Parity Protection งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การแยกดิสก์ยูนิตจาก device parity protection

คุณสามารถแยกดิสก์ยูนิตที่แนบมากับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) จาก device parity protection .

คุณไม่สามารถแยกดิสก์ยูนิตที่กำหนดไว้ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่มี การป้องกันแบบ mirror. ในการแยกดิสก์ยูนิตจาก device parity protection ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวลเพื่อเริ่ม DST
2. จาก เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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 จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

```
Exclude Disk Units from Device Parity Protection
Select the units to be excluded from Device Parity Protection.
Type choices, press Enter.
1=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 ดิสก์ยูนิตสามารถจะแยกออกไปได้หากดิสก์ยูนิตดังกล่าวไม่ได้บรรจุข้อมูลพาร์ติ หากดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการถอดออกไม่สามารถแยกออกได้ คุณจะต้องหยุดการทำงาน device parity protection แทน จากนั้นจึงถอดดิสก์ยูนิตออก และเริ่ม device parity protection ใหม่

4. พิมพ์ 1 ในคอลัมน์ Option สำหรับดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการแยกออกจาก device parity protection และกดปุ่ม Enter จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น

```
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 เพื่อกลับไปยัง เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) หากคุณมีภารกิจอื่นที่ต้องทำ อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถปฏิบัติการใดๆ เกี่ยวกับการคอนฟิกูเรชัน ของดิสก์หรือสิ้นสุด DST ได้จนกว่าระบบจะเสร็จสิ้นการแยกดิสก์ยูนิตใน device parity protection

6. กดปุ่ม Enter เพื่อกลับไปยังเมนู Work with Device Parity Protection

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การแสดงสถานะ device parity

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการแสดงสถานะ device parity

1. จาก เมนู System Service Tools (SST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- a. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with disk units)
- b. เลือกอ็อปชัน 1 (Display disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units

หรือจาก เมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

- 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

เมนู Display Disk Configuration จะปรากฏขึ้น

2. เลือกอ็อปชัน 5 (แสดงผลสถานะของ device parity) บนจอแสดงผล Display Disk Configuration และกดปุ่ม Enter จอแสดงผล Display Device Parity Status จะปรากฏขึ้น:

Display Device Parity Status

Parity Set	ASP	Unit	Type	Model	Resource Name	Status	Hot Spare Protection
1			571E	001	DC11	RAID 5	N
	*	*	6717	078	DD0020	Active	
	*	*	6717	078	DD0027	Active	
	*	*	6717	078	DD0034	Active	
	*	*	6717	078	DD0051	Active	
2			571E	001	DC12	RAID 6	N
	*	*	4327	099	DD0060	Active	
	*	*	4327	099	DD0057	Active	
	*	*	4327	099	DD0134	Active	
	*	*	4327	099	DD0228	Active	

จอแสดงผลได้จัดทำขึ้นโดยใช้ชุด device parity ซึ่งประกอบด้วยคอนโทรลเลอร์ที่สามารถสนับสนุน device parity protection และดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่มีความสามารถของฮาร์ดแวร์สำหรับการปกป้อง device parity . ค่าที่เป็นไปได้สำหรับคอลัมน์ Status เป็นดังต่อไปนี้:

แอ็คทีฟ

ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection ยูนิตดังกล่าวสามารถดำเนินการได้เต็มที่

ลึ้มเหลว

ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection ยูนิตดังกล่าวลึ้มเหลว หากยูนิตอื่นในระบบย่อยของดิสก์ยูนิต ลึ้มเหลว ข้อมูลอาจสูญหายได้

% ที่ถูกสร้างใหม่

ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection ข้อมูลของยูนิตดังกล่าวกำลังสร้างขึ้นมาจากยูนิตอื่นๆ ในระบบย่อยของ ดิสก์ยูนิต

ไม่ได้รับการปกป้อง

ยูนิตนี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบย่อยดิสก์ยูนิตที่มี device parity protection ยูนิตดังกล่าวพร้อมดำเนินการแล้ว อย่างไรก็ตาม ยูนิตอื่นในระบบย่อยของดิสก์ยูนิต ได้ลึ้มเหลวไปแล้วหรือกำลังสร้างขึ้นใหม่ หากยูนิตอื่นในระบบย่อยดิสก์ยูนิตลึ้มเหลว ข้อมูลอาจสูญหายได้

% Resyncing

พาริตีสำหรับชุดพาริตีกำลังถูกสร้างจากข้อมูลภายในระบบย่อยของดิสก์ยูนิต

บทที่ 22. การทำงานกับ mirrored protection

หัวข้อนี้อธิบายถึงวิธีเริ่ม และสิ้นสุด mirrored protection และกฎที่ใช้เมื่อคุณเชื่อมต่อพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่ถูกมิเรอร์

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การทำ mirror ระหว่างไซด์

การปกป้องแบบ mirror

mirrored protection: กฎการคอนฟิกูเรชัน

ต่อไปนี้เป็นกฎการคอนฟิกูเรชันสำหรับ mirrored protection

- mirrored protection ถูกตั้งค่าด้วยหมายเลขพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ระบบจะตั้งค่ายูนิททั้งสอง ของคู่ mirror ภายใน ASP เดียว
- mirrored protection ต้องใช้จำนวนยูนิทหน่วยเก็บเป็นเลขคู่สำหรับ ขนาดของดิสก์ยูนิทแต่ละยูนิทใน ASP ที่ถูก mirror หากจำนวนยูนิทหน่วยเก็บ สำหรับดิสก์ยูนิทขนาดใดก็ตามไม่เป็นเลขคู่ mirrored protection จะไม่เริ่มทำงาน กฎข้อนี้ไม่สามารถนำมาใช้กับดิสก์ยูนิทที่มี device parity protection.
- ระบบพยายามที่จะกำหนดยูนิทหน่วยเก็บสองยูนิทของคู่ mirror เพื่อให้สามารถแก้ไขยูนิทที่ล้มเหลวในขณะที่ระบบยังคงใช้งานยูนิท mirror ได้ สำหรับ configuration ของฮาร์ดแวร์ที่ใช้ระบบนี้ไม่ได้ การแก้ไขยูนิทที่ล้มเหลวจะต้องรอจนกว่าจะสามารถปิดเครื่องได้ ซึ่งอาจเป็นจริงสำหรับยูนิทที่ mirror ล้มเหลว และใช้คอนโทรลเลอร์ หรือโปรเซสเซอร์อินพุต/เอาต์พุต (IOP) เดียวกันกับยูนิทที่เป็น mirror ของตัวเอง
- การสนับสนุนการ mirror ดิสก์มาตรฐานจำเป็นที่ยูนิทที่เป็น mirror ต้องอยู่ในแอดเดรสนิพุด และเอาต์พุตเฉพาะบนระบบ (สำหรับเวอร์ชัน 3 รีลีส 6 คุณสามารถแทนที่ข้อจำกัดนี้ได้โดยใช้แพตช์) ทั้งสองยูนิทในคู่จะต้องติดตั้งอยู่กับ IOP แบบหลายฟังก์ชัน เนื่องจากระบบต้องสามารถดำเนินการ initial program load (IPL) ได้จากยูนิทใดยูนิทหนึ่ง ดังนั้น ระบบจะพยายามกำหนดยูนิท mirror สำหรับยูนิท 1 ของ ASP ระบบก่อน หากคุณกำลังทำการ mirror กับ ASP ของระบบ mirrored protection จะไม่เริ่มขึ้นหากไม่พบยูนิท mirror ที่ถูกต้อง สำหรับยูนิท 1

หมายเหตุ: การสนับสนุน mirror แบบรีโมตจะทำให้ ข้อจำกัดนี้หมดไปและจะให้การปกป้องระดับ IPO หรือระดับบัสงานที่เกี่ยวข้อง

“การเปลี่ยนยูนิทแบบ mirror” ในหน้า 357

ยูนิทที่ถูกเลือกเพื่อแทนที่ยูนิทแบบ mirror ที่ล้มเหลวจะต้องมีคุณสมบัติตรงตาม กฎและข้อจำกัดของคอนฟิกูเรชัน mirrored protection ทั้งหมดเมื่อถูกทำ pair กับ ยูนิทที่เหลือในคู่มิเรอร์

การเริ่มต้น mirrored protection

ใช้ไพรซีเดอร์นี้ในการเริ่ม mirrored protection สำหรับพุลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) เฉพาะบนระบบของคุณ

ก่อนที่คุณพยายามจะเริ่ม mirrored protection คุณควรตรวจสอบว่า ASP เป็นไปตามข้อกำหนดที่อธิบายไว้ในหัวข้อ “mirrored protection: กฎการคอนฟิกูเรชัน” ในหน้า 535 หากคุณกำลังดำเนินการคอนฟิกูเรชันดิสก์ และการปกป้องดิสก์ ให้ดูหัวข้อ บทที่ 19, “การตั้งค่าดิสก์และการปกป้องดิสก์”, ในหน้า 461 เพื่อกำหนดลำดับที่ถูกต้องของขั้นตอนต่างๆตามสถานการณ์ของคุณ

ในการเริ่มการทำงาน mirrored protection ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

Logical partitioning users: หากคุณดำเนินการ initial program load (IPL) บนพาร์ติชันหลัก พาร์ติชันรองจะปิด หากมีการทำงานบนพาร์ติชันรองในช่วงเวลาดังกล่าว IPL ถัดไปอาจผิดปกติ คุณควรปิดพาร์ติชันรองก่อนเริ่มการทำ mirror บนพาร์ติชันหลัก

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ IPL แบบแมนนวลเพื่อเริ่ม DST
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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 แล้วกด Enter คุณอาจพบจอแสดงผลต่อไปนี้:

```
Confirm Continuation

To proceed, the system must perform directory recovery, which might take a
significant amount of time. The system might appear inactive during this time.

Press Enter to continue. Press F12=Cancel to return and change your choices.
```

กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ

5. ระบบจะแสดงจอแสดงผลยืนยันคอนฟิกูเรชันใหม่ของการปกป้อง แบบ mirror รวมถึงระดับของการปกป้องด้วย โปรดสังเกตว่าจำนวนยูนิตก่อนหน้านี้ของยูนิตที่ถูก mirror ใน ASP จะหายไปครึ่งหนึ่ง ยูนิตหน่วยเก็บสำหรับจำนวนยูนิตเหล่านั้นได้ถูกจับคู่กับยูนิตหน่วยเก็บสำหรับจำนวนยูนิตที่เหลืออยู่เพื่อสร้างคู่ mirror โปรดสังเกตด้วยว่ายูนิตพาร์ติชันของอุปกรณ์ใน 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. หากคอนฟิกูเรชันเป็นไปตามที่คุณวางแผนไว้ และคุณไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงคอนฟิกูเรชันอื่น ให้ข้ามไปยังขั้นตอนที่ 7. หากคอนฟิกูเรชันไม่เป็นไปตามที่วางแผนไว้ ตัวอย่างเช่น ระดับการปกป้อง น้อยกว่า คุณมีทางเลือกดังต่อไปนี้:

- ตรวจสอบว่าเลือก ASP ถูกต้อง ตรวจสอบว่าได้ใส่ยูนิตหน่วยเก็บ ใหม่เพิ่มเข้าไปใน ASP ที่ถูกต้อง
- พิจารณาว่าจำเป็นต้องมีฮาร์ดแวร์เพิ่มเติมเพื่อให้ได้ระดับการปกป้องที่ต้องการหรือไม่
- พิจารณาว่าฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่เดิมจำเป็นต้องได้รับการเชื่อมต่อแบบอื่น เพื่อให้ได้ระดับการปกป้องที่ต้องการหรือไม่ โปรดติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานสนับสนุนด้านเทคนิค
- พิจารณาดำเนินการขั้นตอนต่อไปของ mirrored protection ซึ่งจะให้ ประโยชน์เหนือกว่าการปกป้องที่ไม่ใช่แบบ mirror แทนที่จะคอยจนกระทั่งได้รับฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม เพื่อให้ได้ระดับการปกป้องที่คุณต้องการ หลังจากที่คุณได้รับ และติดตั้งฮาร์ดแวร์เพิ่มเติมแล้ว ให้ใช้หัวข้อ ตารางที่ 69 ในหน้า 461 เพื่อกำหนดโปรซีเจอร์ในการตั้งค่าหน่วยเก็บดิสก์ของคุณอย่างถูกต้อง แม้แต่ระบบที่มีขนาดใหญ่มาก, การหยุดการ mirror, เพิ่มยูนิต และเริ่ม mirrored protection ก็สามารถกระทำได้ภายในเวลาเพียงไม่กี่ชั่วโมงเท่านั้น

7. กำหนดให้ระบบอยู่ในโหมด Normal และกดปุ่ม Enter เพื่อยอมรับการคอนฟิกูเรชัน ระบบจะดำเนินการในส่วนแรกของกระบวนการเริ่มต้น mirrored protection. ในระหว่างนั้น จอแสดงผล Function Status จะปรากฏขึ้น:

Function Status
You selected to start mirrored protection. 5 % Complete

ระบบจะอัปเดตจอแสดงผลเป็นระยะ

หมายเหตุ: คุณสามารถกด F16 เพื่อกลับไปยังเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) หากคุณมีภารกิจอื่นต้องทำ อย่างไรก็ตาม คุณไม่สามารถดำเนินการคอนฟิกูเรชันในดิสก์ใดๆ หรือหยุด DST ได้จนกว่าระบบ จะเสร็จสิ้นการเริ่มต้น mirrored protection

ระบบยังจะดำเนินการเริ่มกระบวนการ mirrored protection ต่อในหัวข้อ What the system does when you start mirrored protection โดยไม่ต้องใช้คำสั่งเพิ่มเติมจากผู้ควบคุมเครื่อง

8. หลังจากทีระบบไปถึงจอแสดงผล Command Entry คุณอาจจะต้องสร้าง QSYSMSG message queue เพื่อรับข้อความ หากคุณมี message queue นี้แล้ว ระบบก็จะส่งข้อความสำคัญส่วนหนึ่งไปที่ message queue คุณสามารถใช้โปรแกรมดำเนินการตรวจสอบ message queue เพื่อให้แน่ใจว่าไม่มีข้อความหายไป

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

ระบบจะดำเนินการอย่างไรเมื่อคุณเริ่ม mirrored protection

ระบบดำเนินการขั้นตอนเหล่านี้เมื่อเริ่ม mirrored protection

1. ข้อมูลถูกย้ายออกจากเครื่องหนึ่งของหน่วยความในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองที่เลือกไว้ (ASP) งานนี้อาจใช้เวลาเพียงแค่ 2-3 นาทีไปจนถึง 2-3 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับจำนวนข้อมูล ที่จะต้องเอาออก

อ็อบเจ็กต์ที่ถูกสร้างขึ้นบนยูนิตที่เลือกอาจถูกย้ายไปไว้ที่อีกยูนิตหนึ่ง หมายเลขยูนิตที่เลือกไว้อาจไม่มีอยู่แล้วเมื่อเริ่ม mirrored protection

2. ระบบจะเขียนข้อมูลการควบคุมใหม่ลงบนดิสก์ รวมทั้งข้อมูลคอนฟิกูเรชัน ของระบบใหม่ที่ได้จากการทำ mirror
3. หลังจากย้ายข้อมูล และเขียนข้อมูลการควบคุมลงบนดิสก์แล้ว ระบบจะดำเนินการ initial program load (IPL) อย่างไรก็ดี ตาม เมื่อคุณเริ่มการ mirror บน ASP อีสระเท่านั้น ระบบจะไม่ดำเนินการ IPL
4. เมื่อระบบดำเนินการมาถึง dedicated service tools (DST) ASP ที่เลือกไว้ก่อนหน้านี้จะได้รับการ mirror แม้ว่ายูนิตหน่วยเก็บทั้งสองยูนิตใน คู่ mirror จะยังไม่ถูกซิงโครไนซ์ก็ตาม

หากสวิตช์แบบคีย์ล็อกอยู่ในตำแหน่ง Manual คุณมีทางเลือกว่าจะดำเนินการ เปลี่ยนแปลงคอนฟิกูเรชันอื่นๆ หรือทำ IPL หากคุณไม่ต้องการเปลี่ยนการคอนฟิกูเรชัน ให้เลือกทำ IPL แล้วกด Enter

หากสวิตช์แบบคีย์ล็อกอยู่ในตำแหน่ง Normal ระบบจะดำเนินการ IPL ต่อโดยอัตโนมัติ

5. เมื่อระบบดำเนินการ IPL จนผ่าน DST คู่ mirror จะถูกซิงโครไนซ์ในระหว่างการกู้คืนการจัดการหน่วยเก็บ ขั้นตอนนี้อาจใช้เวลา 2-3 ชั่วโมง การกู้คืนที่ใช้เวลานานเช่นนี้จะเกิดขึ้นเฉพาะเมื่อเริ่ม mirrored protection ก่อนเท่านั้น ไม่ใช่ทุกครั้งที่ดำเนินการ IPL บนระบบที่ได้จากการ mirror ระบบจะแสดงความคืบหน้าของกระบวนการ synchronization และอัปเดตบนระบบ หรือบนคอนโทรลพลาเนลของโลจิคัลพาร์ติชันเป็นระยะ ระบบจะ แสดงโค้ด SRC C6xx 4205 โดยที่ xx คือ เปอร์เซ็นต์ของกระบวนการ synchronization ที่เสร็จสิ้นแล้ว สำหรับระบบที่มีขนาดใหญ่มาก กระบวนการเริ่มต้น mirrored protection อาจใช้เวลาทั้งสิ้นราว 8 ถึง 10 ชั่วโมง
6. หลังจากการกู้คืนการจัดการหน่วยเก็บเสร็จสิ้นลง ASPs ที่เลือกไว้ จะได้รับ mirrored protection

ข้อผิดพลาดในการคอนฟิกูเรชัน mirrored protection

จะต้องไม่มีแอ็คทีฟดิสก์ยูนิตใดที่ส่วนใดในการคอนฟิกูเรชันขาดหายไประหว่างเริ่มการ mirror ยูนิตที่อยู่ในสถานะขาดหายไป จะต้องได้รับการเรียกขึ้นมา, ซ่อมแซม หรือเปลี่ยนใหม่

การเริ่มต้น mirrored protection อาจล้มเหลวได้ หากมีหน่วยเก็บในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ไม่เพียงพอที่จะเก็บข้อมูลปัจจุบันไว้ใน ASP ได้ ปกติแล้วเปอร์เซ็นต์ที่ถูกใช้ใน ASP จะต้องน้อยกว่าครึ่งหนึ่งของ ASP threshold อาจมีข้อยกเว้นในกรณีที่ ASP ประกอบด้วยดิสก์ยูนิตของอุปกรณ์ที่ได้รับการปกป้องพาร์ติติ ซึ่งทำให้เริ่ม mirrored protection ได้โดยมีเปอร์เซ็นต์ที่ถูกใช้มากกว่าครึ่ง

ใน ASP จะต้องมียูนิตหน่วยเก็บเพียงพอเพื่อให้ระบบสร้าง คู่ mirror ได้ หากคุณได้รับข้อความที่บอกว่าระบบไม่สามารถจับคู่ยูนิต 1 หรือยูนิตอื่นๆ ได้ ให้ดูที่หัวข้อ “ mirrored protection: กฎการคอนฟิกูเรชัน” ในหน้า 535

การหยุด mirrored protection

เมื่อคุณหยุด mirrored protection ยูนิทหนึ่งยูนิทจากแต่ละคู่มือเรอร์จะไม่ได้รับการตั้งค่า

ก่อนที่จะสามารถหยุด mirrored protection สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อย่างน้อยที่สุดหนึ่งยูนิทในแต่ละคู่มือเรอร์ใน ASP นั้น ต้องแสดงไว้และไม่ถูกระงับ ในการควบคุมยูนิทที่ mirror ของแต่ละคู่มือเรอร์ที่ไม่ได้รับการตั้งค่า คุณสามารถระงับยูนิทหน่วยเก็บที่คุณต้องการไม่ให้ตั้งค่าได้ สำหรับยูนิทที่ไม่ได้ถูกระงับ จะเป็นการเลือกโดยอัตโนมัติ

ในการหยุด mirrored protection ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน dedicated service tools (DST) อยู่ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวล เพื่อเริ่ม DST
2. จากเมนู Use Dedicated Service Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - 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 คุณจะพบจอแสดงผล Select ASP to Stop Mirrored Protection :

```
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
```

4. เลือก ASP ที่ต้องการหยุด mirrored protection จากจอแสดงผล Select ASP to Stop Mirrored Protection แล้วกด Enter จอแสดงผล Confirm StopMirrored 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          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
```

5. กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกของคุณ ระบบจะหยุด mirrored protection สำหรับ ASP ที่คุณเลือกไป และจะดำเนินการ IPL อย่างไรก็ตาม เมื่อคุณหยุดการทำมิเรอร์บน ASP อีสรระ เท่านั้น ระบบจะดำเนินการ IPL

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476

ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

บทที่ 23. การทำงานกับการบีบอัดดิสก์

หัวข้อนี้อธิบายถึงวิธีเริ่มและสิ้นสุด การบีบอัดดิสก์ นอกจากนี้ยังกล่าวถึงข้อควรพิจารณาต่างๆ สำหรับการบีบอัดดิสก์

บทนำสำหรับการบีบอัดดิสก์

การบีบอัดดิสก์เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มความจุที่เห็นได้ของอุปกรณ์หน่วยความจำดิสก์ โดยการเข้ารหัสข้อมูลเพื่อใช้พื้นที่เก็บข้อมูลแบบฟิสิคัล บนดิสก์ให้น้อยกว่าเดิม

การบีบอัดดิสก์จะทำงานในคอนโทรลเลอร์ของระบบย่อยของดิสก์ และไม่มีผลต่อ System i โพรเซสเซอร์ การบีบอัดข้อมูลจะทำงานโดยอัตโนมัติบนคำสั่งบันทึกแต่ละครั้ง การคลายข้อมูลจะทำงานโดยอัตโนมัติบนคำสั่งอ่านแต่ละครั้ง เนื่องจากข้อยกเว้นเรื่องผลของประสิทธิภาพการทำงาน การบีบอัดดิสก์จึงไม่สามารถเห็นได้จากฟลิเคชัน ประสิทธิภาพการทำงานของดิสก์ไดรฟ์ที่ได้รับการบีบอัดจะช้ากว่าการทำงานของดิสก์ไดรฟ์ที่ไม่ได้รับการบีบอัด สาเหตุมาจากโอเวอร์เฮดของการบีบอัด และคลาย รวมทั้งความแตกต่างของความยาวข้อมูลที่ถูกบันทึกลงดิสก์

ตามปกติแล้ว ข้อมูลที่พบในดิสก์ยูนิตจะมีข้อกำหนดในการเข้าใช้งานมากมาย คุณอาจเลือกย้ายข้อมูลที่เข้าใช้งานไม่บ่อย หรือข้อมูลที่ไม่ต้องการอัตราอินพุต/เอาต์พุต (I/O) การทำงานสูง ไปยังดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด การบีบอัดดิสก์มีเพื่อทำให้ข้อมูลที่เข้าใช้งานไม่บ่อยมีพร้อมอยู่ทางออนไลน์เสมอโดยเสียค่าใช้จ่ายน้อย ตัวสำรองหน่วยเก็บข้อมูลระหว่างหน่วยเก็บดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้รับการบีบอัดและหน่วยเก็บแบบออปติคัลหรือแบบเทป

ดิสก์ที่ได้รับการบีบอัดมีอ็อปชันสภาพพร้อมใช้งานระบบย่อยดิสก์ของ device parity protection และ mirrored protection เดียวกันกับดิสก์ที่ไม่ได้รับการบีบอัด การบีบอัดดิสก์ได้รับการสนับสนุนในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของผู้ใช้เท่านั้น

ข้อจำกัด และข้อควรพิจารณา

ข้อจำกัด และข้อควรพิจารณาเหล่านี้ใช้กับการบีบอัดดิสก์

- คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่สามารถบีบอัดได้จำเป็นสำหรับดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด
- หากคุณตั้งค่าคอนโทรลเลอร์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) ของหน่วยเก็บ 2748 หรือ 2778 สำหรับแคชแบบปรับเปลี่ยนที่ขยายได้ คุณจะไม่สามารถใช้คอนโทรลเลอร์นี้สำหรับการบีบอัดดิสก์ในเวลาเดียวกันได้อย่างไรก็ตาม คุณอาจตั้งค่าคอนโทรลเลอร์ I/O ของหน่วยเก็บ 2748 หรือ 2778 สำหรับการบีบอัดดิสก์ได้
- การบีบอัดดิสก์สามารถทำได้บนดิสก์ยูนิตบางประเภทเท่านั้น ติดต่อผู้ให้บริการของคุณสำหรับรายการดิสก์ยูนิต ซึ่งสามารถบีบอัดดิสก์ได้
- หากคุณกำลังใช้ V4R4 หรือรุ่นที่ใหม่กว่าบนระบบของคุณ คุณสามารถเริ่ม หรือหยุดการทำงาน การบีบอัดดิสก์ บนดิสก์ยูนิตที่ตั้งค่าแล้ว หรือไม่ได้ตั้งค่าได้

หมายเหตุ: หากตั้งค่าดิสก์ยูนิตแล้ว คุณสามารถเริ่มต้น การบีบอัดดิสก์ ได้ต่อเมื่อดิสก์ยูนิตน้อยกว่า หรือเท่ากับ 92 เท่า นั้น หากมีพื้นที่ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) สำหรับย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ยูนิตแล้ว จะมีปริมาณข้อมูลเหลืออยู่ในดิสก์ยูนิต 92% ของความจุที่ไม่ได้รับการบีบอัด

- ดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัดจะไม่สามารถเพิ่มเข้าไปใน ASP ระบบ คุณสามารถเพิ่มได้แต่ยูนิตที่ได้รับการบีบอัดให้กับ ASP ของผู้ใช้

- ASP ของผู้ใช้อาจมีดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด และไม่ได้บีบอัดได้
- เซ็ต device parity protection อาจประกอบด้วยดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด และไม่ได้บีบอัดได้
- หากคุณใช้ mirrored protection ดิสก์ยูนิตทั้งสองในคู่ mirror ต้องมีสถานะการบีบอัดเหมือนกัน (ไม่ว่าจะได้รับการบีบอัดทั้งคู่หรือไม่บีบอัดทั้งคู่)
- คุณอาจประสบปัญหาประสิทธิภาพการทำงานลดลงจากศูนย์ถึง 30% ในการดำเนินการ I/O กับดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด ผลลัพธ์อาจต่างกันไปตามขึ้นอยู่กับลักษณะเวิร์กโหลดจริงของคุณ

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์” ในหน้า 548

คุณสามารถเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์ได้จากเมนู Dedicated Service Tools (DST)

การบีบอัด และความจุของดิสก์

ปริมาณความจุที่เพิ่มขึ้นอาจต่างกันไป และกำหนดโดยจำนวนของการบีบอัดข้อมูลที่สามารถทำได้

ควรมีอัตราการบีบอัดโดยรวม 2:1 สำหรับดิสก์ยูนิต อัตราการบีบอัดสูงสุด 4:1 สำหรับดิสก์ยูนิตสามารถเกิดขึ้นได้ในบางสถานการณ์ นอกจากนั้น อัตราการบีบอัดสำหรับชุดข้อมูลบนดิสก์ยูนิตนั้นอาจมีสูงสุดถึง 8:1 ซอฟต์แวร์ System i ทำให้ดิสก์ยูนิตทั้งหมดมีอัตราบีบอัดสูงสุด 4:1 เนื่องจากความจุจะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพการบีบอัดข้อมูล ดังนั้นความจุที่แสดงจะเปลี่ยนไปเมื่อบันทึกข้อมูลลงไปหรือลบข้อมูลออกจากดิสก์ ความจุที่แสดงสำหรับดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด คือจำนวนข้อมูลบนดิสก์รวมกับการประเมินปริมาณของข้อมูลเพิ่มเติมที่สามารถจุลงในดิสก์ได้พอดี

ตัวอย่างดังต่อไปนี้แสดงการคำนวณและการแสดงผลของความจุโดยระบบสำหรับดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด ความจุของดิสก์ยูนิตมีอยู่ในจอแสดงผล Display Disk Configuration Capacity ได้เมนู DST และ SST ความจุจะแสดงอยู่ที่จอแสดงผล Work with Disk Status (WRKDSKSTS) เช่นกัน

หมายเหตุ: หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรมของ Performance Tools สำหรับ i5/OS (5761-PT1) ที่ติดตั้งบนระบบ คุณอาจใช้รายงานระบบเพื่อแสดงอัตราการบีบอัดได้ (คุณสามารถดูอัตราส่วนได้ในส่วน Disk Compression Statistics ในรายงานระบบ)

1. ก่อนที่จะเริ่มการบีบอัด 6602 รุ่น 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. หลังจากที่ยืนยันข้อมูลลงใน 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. อาจทำการคำนวณต่อไปเพื่อพิจารณาว่าข้อมูลถูกบีบอัดได้ดีเพียงใด และกำหนดความจุของดิสก์ยูนิตที่ประมาณการไว้เท่าใด การคำนวณเหล่านี้อาจดำเนินการตามเกณฑ์ ASP ของผู้ใช้ รวมทั้งบนแต่ละดิสก์ยูนิต

จำนวน	การคำนวณ
ข้อมูลโลจิคัลที่บันทึก	ขนาด * (% ที่ใช้ไป / 100)
เนื้อที่ฟิสิคัลว่าง	(ขนาด * (1 - (% ที่ใช้ไป / 100))) / 2
เนื้อที่ฟิสิคัลที่ใช้ไป	ขนาดที่ไม่ได้รับการบีบอัด - เนื้อที่ฟิสิคัลว่าง
อัตราการบีบอัดของข้อมูลที่บันทึก	ข้อมูลโลจิคัลที่บันทึก / เนื้อที่ฟิสิคัลที่ใช้ไป
ความจุของดิสก์ที่ประมาณไว้	ข้อมูลโลจิคัลที่บันทึก + (2 * เนื้อที่ฟิสิคัลว่าง)

การใช้ค่าที่แสดงรายการไว้สำหรับ Unit 5 ในขั้นตอนก่อนหน้าด้วยสูตรเหล่านี้ จะทำให้เกิดผลดังตารางต่อไปนี้:

จำนวน	การคำนวณ
ข้อมูลโลจิคัลที่บันทึก	2905 * .6104 = 1773
เนื้อที่ฟิสิคัลว่าง	(2905 * (1 - (.6104))) / 2 = 566
เนื้อที่ฟิสิคัลที่ใช้ไป	1031 - 566 = 465
อัตราการบีบอัด	1773 / 465 = 3.8
ความจุของดิสก์ที่ประมาณไว้	1773 + (2 * 566) = 2905

ข้อความพิจารณาเกี่ยวกับดิสก์ยูนิตเต็ม

ในขณะที่มีการสำรองเนื้อที่ หรือมีการบันทึกข้อมูลลงในดิสก์ยูนิตที่ได้รับการบีบอัด จึงเป็นไปได้ที่ยูนิตจะเต็มชั่วคราว

คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะตรวจพบ สถานะนี้และพยายามวางตำแหน่งข้อมูลลงในยูนิตใหม่เพื่อเพิ่มปริมาณข้อมูลที่สามารถเก็บไว้ในยูนิตให้ได้มากที่สุด การวางตำแหน่งข้อมูลใหม่นี้จะเพิ่มขนาดดิสก์ยูนิตที่ใช้ได้ หากคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บไม่สามารถทำงานตามที่ระบบต้องการได้ทันที จะเกิดความล้มเหลวกลับสู่ระบบ ระบบจะโต้ตอบความล้มเหลวนี้โดยยึดตามประเภทการดำเนินการอินพุต/เอาต์พุต (I/O) ที่ต้องการ หนึ่งในเหตุการณ์ต่อไปนี้อาจเกิดขึ้นได้:

- ระบบจะตอบสนองความล้มเหลวนี้โดยการโอเวอร์โฟลว์ กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) เมื่อเกิดการโอเวอร์โฟลว์ การร้องขอ I/O นี้จะดำเนินการใน ASP ระบบ และจะประสบผลสำเร็จ
- ระบบจะโต้ตอบความล้มเหลวนี้โดยการแสดงผลโค้ดอ้างอิงของระบบ (SRC) A6xx 0277 บนคอนโทรลพาเนลในยูนิต ระบบ ระบบจะแสดง attention SRC จนกว่าจะมีพื้นที่เก็บข้อมูลพร้อมอยู่บนดิสก์ยูนิตซึ่งแสดงไว้ใน attention SRC

เมื่อระบบแสดง attention SRC A6xx 0277 บนคอนโทรลพาเนล ระบบจะบันทึกเรกคอร์ดของ A6xx 0277 ที่ตรงกันใน Product Activity Log จะเกิดเหตุการณ์นี้ทุกครั้งที่ตรวจพบสถานะดิสก์ยูนิตเต็ม นอกจากนี้ ระบบจะส่งข้อความ CPI116C ดิสก์ยูนิตที่บีบอัดไว้ &1 คือเต็ม

ไปยัง QSYSOPR message queue ระบบจะแจ้งการดำเนินการ I/O ที่ล้มเหลวซ้ำ และจะแสดงผล attention SRC บนคอนโทรลพาเนลของระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชันต่อไปจนกว่าจะแก้ไขสถานะดังกล่าวได้ เมื่อคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บสร้างพื้นที่เพียงพอบนยูนิตที่ได้รับการบีบอัดเพื่อรับการร้องขอของระบบแล้ว การดำเนินการ I/O จะทำงานสำเร็จสมบูรณ์ และระบบจะกลับไปประมวลผลตามปกติ

ขณะที่แสดงผล attention SRC นี้ การดำเนินการ I/O กับดิสก์ยูนิตที่บีบอัดซึ่งได้รับผลกระทบอาจถูกระงับไว้ ผลที่ได้คือ คุณอาจสังเกตเห็นว่างานซึ่งแจ้งการดำเนินการ I/O กับยูนิตที่ได้รับผลกระทบจะหยุดทำงาน

ในการลดความเป็นไปได้ที่ระบบจะหยุดการดำเนินการขณะที่ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะกู้คืนจากสถานะดิสก์ยูนิตเต็ม แนะนำควรใช้ ASP กับยูนิตซึ่งได้รับการบีบอัดที่ทำงานกับ threshold หน่วยเก็บที่มีค่าน้อยกว่า หรือเท่ากับ 90%

เนื่องจากยังมีการใช้พื้นที่ในดิสก์ยูนิตต่อไป ในท้ายที่สุดคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บ จะไม่สามารถเก็บข้อมูลไว้ในยูนิตได้อีก เมื่อถึงจุดนี้ คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะให้ผลล้มเหลวเมื่อมีการร้องขอจากระบบซึ่งต้องการพื้นที่เก็บข้อมูล

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“วิธีที่ระบบจะตอบสนองดิสก์ยูนิตเต็ม 448 โค้ดอ้างอิง A6xx 0277”

ระบบจะโต้ตอบกับสถานะดิสก์ยูนิตเต็มโดยยึดตามประเภทการดำเนินการอินพุต/เอาต์พุต (I/O) ซึ่งทำให้เกิดสถานะดังกล่าว

วิธีที่ระบบจะตอบสนองดิสก์ยูนิตเต็ม 448 โค้ดอ้างอิง A6xx 0277

ระบบจะโต้ตอบกับสถานะดิสก์ยูนิตเต็มโดยยึดตามประเภทการดำเนินการอินพุต/เอาต์พุต (I/O) ซึ่งทำให้เกิดสถานะดังกล่าว

หากคำขอของระบบ คือ การสำรองพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) นโยบายการกู้คืนการบีบอัดสำหรับ ASP จะกำหนดการโต้ตอบของระบบ คุณสามารถกำหนดนโยบายนี้ได้โดยใช้คำสั่ง Change ASP Attribute (CHGASPA)

ระบบอาจโต้ตอบสถานะดิสก์ยูนิตเต็มด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อไปนี้:

- หากนโยบายการกักตุนการบีบอัดคือ *OVERFLOW ระบบจะโต้ตอบกับสถานะดังกล่าวโดยการโอเวอร์โฟลว์ ASP ทันทีที่เกิดโอเวอร์โฟลว์ คำขอ I/O นี้จะดำเนินการใน ASP ระบบ และจะประสบผลสำเร็จ นี่คือนโยบายการกักตุนการบีบอัดที่เป็นดีฟอลต์ของระบบสำหรับ ASP ผู้ใช้ทั้งหมด
- หากนโยบายการกักตุนการบีบอัดคือ *RETRY ระบบจะโต้ตอบกับสถานะนี้โดยการแสดงผล A6xx 0277 SRC บนคอนโทรลพาเนลสำหรับระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชัน และจะพยายามดำเนินการ I/O ที่ล้มเหลวซ้ำอีก ระบบจะแสดงผล SRC แบบ attention จนกว่าจะมีพื้นที่เก็บข้อมูลพร้อมอยู่บนดิสก์ยูนิทและการดำเนินการ I/O ประสบผลสำเร็จ หากไม่มีพื้นที่เก็บข้อมูลบนดิสก์ยูนิท ASP จะโอเวอร์โฟลว์ ระบบจะลบ SRC แบบ attention ออกจากคอนโทรลพาเนล และการดำเนินการ I/O จะทำงานใน ASP ระบบให้สำเร็จ
- หากนโยบายการกักตุนการบีบอัดคือ *WAIT ระบบจะโต้ตอบกับสถานะนี้โดยการแสดงผล SRC A6xx 0277 บนคอนโทรลพาเนลและจะพยายามดำเนินการ I/O ที่ล้มเหลวซ้ำอีก หากไม่มีพื้นที่เก็บข้อมูลบนดิสก์ยูนิท ASP จะไม่โอเวอร์โฟลว์ ผู้ใช้ต้องดำเนินการแก้ไขวิธีใดวิธีหนึ่งเพื่ออธิบายไว้ใน“โค้ด SRC A6xx 0277”.

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ข้อพิจารณาเกี่ยวกับดิสก์ยูนิทเต็ม” ในหน้า 543

ในขณะที่มีการสำรองเนื้อที่ หรือมีการบันทึกข้อมูลลงในดิสก์ยูนิทที่ได้รับการบีบอัด จึงเป็นไปได้ที่ยูนิทจะเต็มชั่วคราว

“การกักตุนหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของผู้ใช้แบบโอเวอร์โฟลว์” ในหน้า 232

คุณต้องรีเซ็ตหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ในสถานะแบบโอเวอร์โฟลว์ให้เร็วที่สุด ASP ที่โอเวอร์โฟลว์จะมีผลต่อการทำงานของระบบ และยังทำให้การกักตุนยุ่งยากมากขึ้น และอาจทำให้ปริมาณข้อมูลที่สูญหายมีมากขึ้นในกรณีที่เกิดความล้มเหลว

โค้ด SRC A6xx 0277

เมื่อคุณเห็นโค้ด SRC A6xx 0277 ในคอนโทรลพาเนลบนระบบ หรือโลจิคัลพาร์ติชัน ให้เลือกค่าของโค้ดอ้างอิงการบีบอัดสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม

โค้ดอ้างอิงการบีบอัดมีจำนวนค่าได้ 15 หรือ 17 ค่า.

ตารางที่ 80. รูปแบบค่าสำหรับโค้ด SRC

ค่าสำหรับโค้ด SRC	รูปแบบค่า	คำอธิบาย
5 (สำหรับรุ่น 270 และ 8xx) 15 สำหรับรุ่นอื่นๆ ทั้งหมด	CCEE 0000 CC แสดงว่ากำลังดำเนินการด้วยค่าดังต่อไปนี้: • 84 คือการดำเนินการจัดสรร • 2x คือการดำเนินการบันทึกซึ่ง x คือ 1, 2, หรือ 4 EE จะแสดงโค้ดระบุความผิดพลาดด้วยค่าต่อไปนี้: • 00 คือคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บที่ไม่สามารถมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมบนยูนิทได้ • 02 คือคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บที่สามารถมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมบนยูนิทได้	ค่านี้คือโค้ดอ้างอิงการบีบอัดที่แสดงความหมายสองอย่าง ความหมายแรก บ่งชี้การดำเนินการที่กำลังทำอยู่ ความหมายที่สอง บ่งชี้ว่าคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะสามารถมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมบนระบบได้หรือไม่ ค่าของโค้ดอ้างอิงนี้ เคยเป็นค่าที่ 17 ในรีลีส V4R4 และในรีลีสก่อนหน้านั้น

ตารางที่ 80. รูปแบบคำสำหรับโค้ด SRC (ต่อ)

6 (สำหรับรุ่น 270 และ 8xx) 16 สำหรับรุ่นอื่นๆ ทั้งหมด	uuuu uuuu	คำนี้อธิบายแอดเดรสยูนิตของดิสก์ยูนิต
7 (สำหรับรุ่น 270 และ 8xx) 17 สำหรับรุ่นอื่นๆ ทั้งหมด	BBBB ccbb	คำนี้กำหนดแอดเดรสบัส, การ์ด และแผงของดิสก์ยูนิต

ปฏิบัติตามขั้นตอนหนึ่งในสามขั้นตอนต่อไปนี้เพื่อโต้ตอบกับ SRC A6xx 0277

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

System reference codes (SRCs) สำหรับโลจิคัลพาร์ติชัน

การดำเนินการของผู้ใช้ 1

คุณจำเป็นต้องรอคอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บเพื่อวางตำแหน่งข้อมูลบนดิสก์ยูนิตใหม่

หากโค้ดระบุข้อผิดพลาดสำหรับ EE ของโค้ดการอ้างอิงระบบ (SRC) แบบ attention คือ 02 คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะมีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมบนยูนิตในที่สุด เมื่อเป็นเช่นนั้น การดำเนินการอินพุต/เอาต์พุต (I/O) จะประสบผลสำเร็จ หากระบบไม่กลับไปประมวลผลตามปกติภายใน 20 นาที กรุณาติดต่อฝ่ายสนับสนุนระดับต่อไปของคุณ

การดำเนินการของผู้ใช้ 2

คุณจำเป็นต้องเตรียมพื้นที่เก็บข้อมูลให้พร้อมในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ที่มีดิสก์ยูนิตที่แสดงไว้ในโค้ดอ้างอิงของระบบ (SRC)

คำที่ 16 มีแอดเดรสยูนิตของดิสก์ยูนิต คำที่ 17 หรือ 7 คือ BBBB ccbb เชื่อมแอดเดรสยูนิต (โลจิคัลแอดเดรส) เข้ากับชื่อรีซอร์ส หรือหมายเลขอนุกรม ASP ที่มีดิสก์ยูนิตสามารถระบุได้โดยการใช้จอแสดงผล Display Disk Configuration Status ได้เมนู DST และ SST

หากโค้ดระบุข้อผิดพลาดสำหรับ EE ของ SRC แบบ attention คือ 00 คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บจะตัดสินใจว่าดิสก์ยูนิตเต็ม

ปฏิบัติตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งดังต่อไปนี้:

- ลบอ็อบเจกต์ที่ไม่ต้องการออกจาก ASP
- บันทึกอ็อบเจกต์ที่ไม่ต้องการจาก ASP โดยการระบุ STG(*FREE) ในคำสั่ง Save Object (SAVOBJ)
- ย้ายไลบรารีหนึ่งไลบรารี หรือมากกว่าไปยัง ASP อื่น

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง Move Object (MOV OBJ) ทำเช่นนี้ได้ คุณต้องบันทึกไลบรารี, ลบออก แล้วจึงกู้คืนไลบรารีนั้นไปยัง ASP อื่น

- ย้ายโพลเดอร์หนึ่งโพลเดอร์หรือมากกว่านั้นไปยัง ASP อื่นด้วยวิธีบันทึกโพลเดอร์, ลบโพลเดอร์ และกู้คืนโพลเดอร์นั้นไปยัง ASP อื่น
- เพิ่มความจุของหน่วยเก็บโดยการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน ASP

การดำเนินการของผู้ใช้ 3

คุณจำเป็นต้องเปลี่ยนนโยบายการกู้คืนการบีบอัดเป็นลักษณะการทำงานของระบบที่ต้องการ

สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับคำสั่ง Change Auxiliary Storage Pool Attributes (CHGASPA) ให้อูที่ System i ความช่วยเหลือออนไลน์

การดำเนินการของผู้ใช้ 4

คุณจำเป็นต้องโหลด initial program อีกครั้งบนระบบ เพื่อให้มีพื้นที่เก็บข้อมูลเพิ่มเติมพร้อมอยู่บนพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ซึ่งมีดิสก์ยูนิตที่ได้อ้างอิงของระบบ (SRC) แบบ attention บน initial program load (IPL) ครั้งต่อมา

ค่าที่ 16 มีแอดเดรสยูนิตของดิสก์ยูนิต ค่าที่ 17 หรือ 7 คือ BBBB ccbb เชื่อมแอดเดรสยูนิต (โลจิคัลแอดเดรส) เข้ากับชื่อรีซอร์ส หรือหมายเลขอนุกรม ASP ที่มีดิสก์ยูนิตสามารถระบุได้โดยการใช้จอแสดงผล Display Disk Configuration Status ได้เมนู DST และ SST

หากโค้ดระบุความผิดพลาดสำหรับ EE ของ SRC เตือน คือ 00 และระบบมีรีซอร์สที่สำคัญ ระบบจะหยุดการทำงานในที่สุด โพรซีเจอร์การกู้คืนที่แนะนำ คือ การโหลด initial program ใหม่บนระบบ ระบบต้องอยู่ในโหมด Manual ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. จัดให้ระบบบันทึกข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงในหน่วยความจำหลักลงในหน่วยเก็บดิสก์โดยกดปุ่มเปิดปิดสองครั้งเพื่อหยุดการทำงานของระบบ รอให้การทำงานของระบบหยุดทำงาน
อาจมีข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงที่อยู่ในหน่วยความจำหลัก ซึ่งไม่สามารถบันทึกลงในดิสก์ยูนิตได้ ดังนั้น การปิดการทำงานของระบบด้านบนจะหยุดทำงานในที่สุด
2. เริ่มต้นการ IPL
 - a. ตรวจสอบให้แน่ใจว่า keystick อยู่ในคอนโทรลพาเนลของยูนิตรระบบ
 - b. กำหนดให้ระบบอยู่ในโหมดแมนนวล
 - c. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดง 03 ในจอแสดงผล Function
 - d. กดปุ่ม Enter บนคอนโทรลพาเนล
3. ในการ IPL โหมด Manual ต่อไปนี้ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งต่อไปนี้:
 - เพิ่มความจุของหน่วยเก็บโดยการเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้าไปใน ASP ที่ dedicated service tools (DST)
 - เริ่มต้นการทำงานของระบบให้อยู่ในสภาวะควบคุม เตรียมพื้นที่เก็บข้อมูลให้มีอยู่ใน ASP ซึ่งมีดิสก์ยูนิตที่แสดงไว้ใน SRC เตรียมพื้นที่ให้มีพร้อมโดยปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้หนึ่งขั้นตอนหรือมากกว่านั้น:
 - ลบอ็อบเจกต์ที่ไม่ต้องการออกจาก ASP
 - บันทึกอ็อบเจกต์ที่ไม่ต้องการจาก ASP โดยการระบุ STG(*FREE) ในคำสั่ง Save Object (SAVOBJ)
 - ย้ายไลบรารีหนึ่งไลบรารี หรือมากกว่าไปยัง ASP อื่น

หมายเหตุ: คุณไม่สามารถใช้คำสั่ง Move Object (MOV OBJ) ทำเช่นนี้ได้ คุณจะต้องใช้วิธีบันทึกไลบรารี, ลบออก แล้วจึงกู้คืนไลบรารีนั้นไปเก็บใน ASP อื่น

- ย้ายโพลเดอร์หนึ่งโพลเดอร์หรือมากกว่านั้นไปยัง ASP อื่นด้วยวิธีบันทึกโพลเดอร์, ลบโพลเดอร์ และกู้คืนโพลเดอร์นั้นไปยัง ASP อื่น

ตัวอย่างของ A6xx 0277

คุณสามารถเรียนรู้ตัวอย่างที่แสดงถึงสถานการณ์สองสถานการณ์ซึ่งเรียกคอร์ต A6xx 0277 SRC ที่จะมีการสร้างเรียกคอร์ต และแสดงขั้นตอนต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งคุณอาจจำเป็นต้องใช้

สองสถานการณ์ดังต่อไปนี้:

- 17 8402 0110 (V4R4 และก่อนนี้) หรือ 15 หรือ 5 8402 0000 (V4R5)**
 ในตัวอย่างนี้ กำลังมีการพยายามจัดสรร (84) และโค้ดความผิดพลาด (02) แสดงว่ากำลังลองดำเนินการอีกครั้งและจะประสบความสำเร็จในที่สุด คุณไม่จำเป็นต้องดำเนินการขั้นตอนใดเพิ่มเติม หากระบบไม่กลับไปประมวลผลตามปกติภายใน 20 นาที กรุณาติดต่อฝ่ายสนับสนุนระดับต่อไปของคุณ
- หากคุณต้องการให้ระบบโอเวอร์โพลว์ ASP ของผู้ใช้เข้าใน ASP ระบบ ให้ปฏิบัติตาม “การดำเนินการของผู้ใช้ 3” ในหน้า 547 ที่ระบุนโยบายการกู้คืนการบีบอัด *OVERFLOW
- 17 2000 0110 (V4R4 และก่อนนี้) หรือ 15 หรือ 5 2000 0000 (V4R5)**
 ในตัวอย่างนี้ กำลังมีการพยายามดำเนินการบันทึก (20) และได้ความผิดพลาด (00) จะแสดงว่ากำลังลองดำเนินการอีกต่อไปเรื่อยๆ เนื่องจาก คอนโทรลเลอร์ระบบย่อยของหน่วยเก็บระบุว่าไม่มีพื้นที่เก็บข้อมูลอยู่บนดิสก์ยูนิท ทำ “การดำเนินการของผู้ใช้ 2” ในหน้า 546 หรือ “การดำเนินการของผู้ใช้ 4” ในหน้า 547.

การเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์

คุณสามารถเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์ได้จากเมนู Dedicated Service Tools (DST)

- | **หมายเหตุ:** คุณสามารถใช้คอนโทรลเลอร์อินพุต/เอาต์พุต (I/O) ของหน่วยเก็บ 2748 สำหรับแคชแบบปรับเปลี่ยนได้ที่
- | ขยาย หรือการบีบอัดดิสก์ แต่ห้ามใช้ทั้งสองอย่างพร้อมกัน สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ให้ดูที่ Storage I/O card modes
- | and jumpers.

ในการเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์จาก DST ให้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้:

1. หากคุณใช้คอนโทรลเลอร์ I/O ของหน่วยเก็บ 2748 สำหรับการบีบอัด ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณตั้งค่าจัมเปอร์สำหรับโหมดการบีบอัดก่อนที่คุณจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้
2. หากคุณไม่ได้ใช้งาน DST อยู่ในขณะนี้ ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวล เพื่อเริ่มการทำงาน DST
3. จากเมนู Use Dedicated Services Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units)
 - b. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
 - c. เลือกอ็อปชัน 6 (Work with disk compression) บนหน้าจอ Work with Disk Configuration
4. เลือกอ็อปชัน 2 บน Work with Disk Compression

```

Work with Disk Compression

Select one of the following:

1. Display disk compression status
2. Start compression on disk units
3. Stop compression on disk units

Selection

F3=Exit    F12=Cancel

```

5. เลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการเริ่มการบีบอัดจากจอแสดงผล Select Disk Units for Start Compression

หมายเหตุ: คุณจะเริ่มการบีบอัดบนยูนิตที่ตั้งค่าแล้วได้ก็ต่อเมื่อดิสก์ยูนิตนั้นถูกใช้งานไปแล้วน้อยกว่าหรือเท่ากับ 92%

```

Select Disk Units for Start Compression

Select the units for start compression.

Type choice, press Enter.
1=Start compression

Serial
Resource
OPT Unit ASP Number Type Model Name Status
1 68-7F0DB 6607 050 DD005 Non-configured
68-5FBOB 6713 050 DD001 Non-configured

F3=Exit    F12=Cancel

```

6. คุณจะพบจอแสดงผล Confirm Disk Units for Start Compression จอแสดงผลนี้จะแสดงเวลาโดยประมาณที่จำเป็นในการเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์ 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.

Serial
Current Proposed
OPT ASP Unit Number Type Model Size Size
1 68-7F0DB 6607 050 4194 8388

F9=Resulting Capacity    F12=Cancel

```

7. ที่หน้าจอแสดงผล Confirm Disk Units for Start Compression ให้กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการเริ่มการบีบอัด คุณจะพบจอแสดงผล 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. หลังจากดำเนินการบีบอัดเสร็จสิ้นแล้ว คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Disk Compression และพบข้อความแสดงการเสร็จสิ้น

```
Work with Disk Compression

Select one of the following:

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.
```

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“ข้อจำกัด และข้อควรพิจารณา” ในหน้า 541
ข้อจำกัด และข้อควรพิจารณาเหล่านี้ใช้กับการบีบอัดดิสก์

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476
ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

การหยุดการบีบอัดดิสก์

ใช้ไพรซีเดอร์นี้เพื่อหยุดการบีบอัดดิสก์โดยใช้ dedicated service tools (DST)

1. หากคุณไม่ได้ใช้งาน DST อยู่ในขณะนี้ให้ดำเนินการ initial program load (IPL) แบบแมนนวล เพื่อเริ่มการทำงาน DST
2. จากเมนู Use Dedicated Services Tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้:
 - a. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with disk units)

- b. เลือกอี้อพชั่น 1 (Work with disk configuration) บนจอแสดงผล Work with Disk Units
- c. เลือกอี้อพชั่น 6 (Work with disk compression) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration

3. เลือกอี้อพชั่น 3 บนจอแสดงผล Work with Disk Compression

```

Work with Disk Compression

Select one of the following:

1. Display disk compression status
2. Start compression on disk units
3. Stop compression on disk units

Selection

F3=Exit    F12=Cancel

```

4. เลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการหยุดการบีบอัดจากจอแสดงผล Select Disk Units for Start Compression

หมายเหตุ: จะหยุดการบีบอัดได้ เมื่อมีที่ว่างใน ASP สำหรับย้ายข้อมูลออกจากดิสก์ยูนิต เมื่อย้ายข้อมูลออกไปแล้ว จำนวนข้อมูลที่เหลืออยู่บนดิสก์จะมีน้อยกว่า หรือเท่ากับ 92% ของความจุที่ไม่ได้รับการบีบอัด

```

Select Disk Units for Stop Compression

Select the units for stop compression.

Type choice, press Enter.
1=Stop compression

Serial
Resource
OPT Unit ASP Number Type Model Name Status
1 68-7F0DB 6607 060 DD005 Non-configured

F3=Exit    F12=Cancel

```

5. คุณจะพบจอแสดงผล Confirm Disk Units for Stop Compression จอแสดงผลนี้จะแสดงเวลาโดยประมาณที่จำเป็นในการหยุดการบีบอัดดิสก์ 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          Current   Proposed
      ASP  Unit      Number         Type  Model  Size      Size
1          68-7F0DB  6607   060  8388    4194

F9=Resulting Capacity      F12=Cancel

```

6. ที่จอแสดงผล Confirm Disk Units for Stop Compression ให้กด Enter เพื่อยืนยันการเลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการเพื่อหยุดการบีบอัด คุณจะพบจอแสดงผล 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 . . . . . :

```

7. หลังจากการดำเนินการบีบอัดเสร็จสิ้นแล้ว คุณจะกลับไปยังจอแสดงผล Work with Disk Compression และพบข้อความแสดงการเสร็จสิ้น

```

Work with Disk Compression

Select one of the following:

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.

```

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476
ในการเริ่ม dedicated service tools (DST) ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนเหล่านี้

ลำดับขั้นตอนสำหรับการตั้งค่าดิสก์และการปกป้อง

ในการเปลี่ยนแปลง configuration แต่ละครั้ง คุณจำเป็นต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอน คุณสามารถหารายการซึ่งแสดงลำดับที่คุณควรใช้เมื่อปฏิบัติตามขั้นตอน

รายการตรวจสอบ: การเพิ่มคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่สามารถบีบอัดได้แบบ I/O

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อเพิ่มคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บอินพุต/เอาต์พุต (I/O) ที่สามารถบีบอัดได้ และดิสก์ยูนิทหน่วยให้ให้กับระบบของคุณ

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณ หรือตัวแทนบริการดำเนินการคอนฟิกูเรชัน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอร์คสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้อาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

งานส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นในเอกสารนี้ด้วย ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานบางอย่าง

ตารางที่ 81. การเพิ่มคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บแบบ I/O และดิสก์ยูนิทใหม่

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจ 1	ติดตั้งคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บใหม่ลงในระบบ ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้ติดตั้งให้	
__ ภารกิจ 2	ติดตั้งดิสก์ยูนิทเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บใหม่ ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้ติดตั้งให้	
__ งานที่ 3	เริ่ม dedicated service tool (DST)	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจ 4	พิมพ์คอนฟิกูเรชันของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจ 5	หากคุณต้องการมี device parity protection สำหรับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บ, ให้เริ่มต้นใช้งานปกป้องแบบ device parity protection ทันที	“การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 520.
__ ภารกิจ 6	เริ่มการบีบอัดดิสก์บนดิสก์ยูนิทที่ไม่ได้ตั้งค่า	“การเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์” ในหน้า 548.
__ ภารกิจ 7	เพิ่มดิสก์ยูนิทที่ไม่ได้ตั้งค่าลงในพูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP) ที่ถูกต้อง คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิทลงใน ASP ผู้ใช้ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่ หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิทลงใน ASP ที่มี mirrored protection และดิสก์ยูนิทใหม่ไม่มี device parity protection คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิทเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน	“การเพิ่มดิสก์ยูนิทเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.
__ Task 8	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิทแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการ threshold อื่น คุณสามารถเปลี่ยนได้ในตอนนี้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.

ตารางที่ 81. การเพิ่มคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บแบบ I/O และดิสก์ยูนิตใหม่ (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ Task 9	หากคุณสร้าง ASP ใหม่และต้องการให้ ASP เหล่านั้นมี mirrored protection ให้เริ่มต้นใช้งาน mirrored protection ทันที	“การเริ่มต้น mirrored protection” ในหน้า 535.
___ Task 10	ตรวจสอบว่าคอนฟิกูเรชันของดิสก์คุณนั้นถูกต้อง	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
___ Task 11	จบการทำงาน DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.

รายการตรวจสอบ: การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่สามารถบิ้อัดได้ที่มีอยู่

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับงานที่คุณใช้เพื่อเพิ่มคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่สามารถบิ้อัดได้ที่มีอยู่

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณ หรือตัวแทนบริการดำเนินการคอนฟิกูเรชัน รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอ์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ รายการตรวจสอบนี้อาจช่วยให้คุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

งานส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นในเอกสารนี้ด้วย ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินงานบางอย่าง

ตารางที่ 82. การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่เดิม

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
___ ภารกิจ 1	ติดดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่เดิม ปกติแล้ว ตัวแทนบริการจะเป็นผู้ติดตั้งให้	
___ ภารกิจ 2	Start dedicated service tools (DST) หรือ system service tools (SST)	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476 หรือ “การเริ่ม system service tools” ในหน้า 479.
___ ภารกิจ 3	พิมพ์คอนฟิกูเรชันของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
___ ภารกิจ 4	รวมดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการเพื่อปกป้องใน device parity protection .	“การรวมดิสก์ยูนิตใน device parity protection” ในหน้า 530.
___ ภารกิจ 5	เริ่มการบิ้อัดดิสก์บนดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่า	“การเริ่มต้นการบิ้อัดดิสก์” ในหน้า 548.
___ ภารกิจ 6	เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงในพูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP) ที่ถูกต้อง คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ผู้ใช้ที่มีอยู่เดิม หรือลงใน ASP ใหม่ หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี mirrored protection และดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี device parity protection คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน	“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.

ตารางที่ 82. การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บที่มีอยู่เดิม (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจ 7	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold ของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการ threshold อื่น คุณสามารถเปลี่ยนได้ในตอนนี้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
__ Task 8	หากคุณสร้าง ASP ใหม่และต้องการให้ ASP เหล่านั้นมี mirrored protection ให้เริ่มต้นใช้งาน mirrored protection ทันที	“การเริ่มต้น mirrored protection” ในหน้า 535.
__ Task 9	ตรวจสอบว่าคอนฟิกรेशनของดิสก์ของคุณนั้นถูกต้อง	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ Task 10	จบการทำงาน DST หรือ SST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478 หรือ “การหยุด system service tools” ในหน้า 479.

รายการตรวจสอบ: การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบไปยัง ASP ของผู้ใช้

รายการตรวจสอบนี้แสดงให้เห็นลำดับภารกิจที่คุณใช้เพื่อย้ายดิสก์ยูนิตหนึ่งยูนิต หรือมากกว่านั้นจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ไปยัง ASP ของผู้ใช้ รายการตรวจสอบนี้จะถือว่าดิสก์ยูนิต ติดไว้กับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บของระบบย่อยที่สามารถบีบอัดได้

ก่อนที่คุณจะเริ่ม ให้ทำสำเนารายการตรวจสอบนี้ก่อน กรอกข้อมูลลงในช่องที่เหมาะสมเมื่อคุณ หรือตัวแทนบริการดำเนินการคอนฟิกรेशन รายการตรวจสอบนี้มีเรีกอ์ดสำคัญสำหรับการดำเนินการของคุณ ซึ่งอาจช่วยคุณวินิจฉัยปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ข้อควรสนใจ: เมื่อคุณทำภารกิจในรายการตรวจสอบนี้ ระบบจะย้ายข้อมูลออกจำนวนมาก ตรวจสอบให้แน่ใจว่าคุณได้บันทึกระบบของคุณไว้เรียบร้อยแล้ว ในกรณีที่คุณต้องการกู้คืนในสถานการณ์ที่ผิดพลาด

ภารกิจส่วนใหญ่ในรายการตรวจสอบจะรวมถึงการอ้างอิงหัวข้ออื่นในเอกสารนี้ด้วย ดูหัวข้อเหล่านี้หากคุณต้องการข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการกิจบางอย่าง

ตารางที่ 83. การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบ ไปยัง ASP ของผู้ใช้

ภารกิจ	สิ่งที่จะต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจ 1	พิมพ์คอนฟิกรेशनของดิสก์ปัจจุบันของคุณ	“การแสดงการคอนฟิกรेशनดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจ 2	คำนวณพื้นที่ที่ต้องการสำหรับ ASP ทั้งต้นทาง และเป้าหมายสำหรับดิสก์ยูนิต	“การคำนวณข้อกำหนดด้านพื้นที่สำหรับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 505.
__ ภารกิจที่ 3	ใช้อ็อปชัน 21 จากเมนู Save เพื่อบันทึกระบบทั้งหมดของคุณ	
__ ภารกิจ 4	เริ่ม dedicated service tools (DST)	“การเริ่มทำงาน dedicated service tool” ในหน้า 476.
__ ภารกิจ 5	ย้ายดิสก์ยูนิตที่คุณจะเพิ่ม ไปยัง ASP อื่น	“การลบดิสก์ยูนิตจาก พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 501.

ตารางที่ 83. การย้ายดิสก์ยูนิตจาก ASP ระบบ ไปยัง ASP ของผู้ใช้ (ต่อ)

ภารกิจ	สิ่งที่ต้องทำ	แหล่งข้อมูลเพื่ออ่านเพิ่มเติม
__ ภารกิจ 6	หากคุณต้องการใช้ device parity protection ให้เริ่มต้นการทำงาน device parity protection (หากจำเป็น) และเพิ่มดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการปกป้อง หากคุณไม่ต้องการใช้ device parity protection ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไป	“การเริ่ม device parity protection สำหรับอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์” ในหน้า 520 (หากจำเป็น) และ “การรวมดิสก์ยูนิตใน device parity protection” ในหน้า 530.
__ ภารกิจ 7	เริ่มการบีบอัดดิสก์บนดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่า	“การเริ่มต้นการบีบอัดดิสก์” ในหน้า 548.
__ ภารกิจ 8	เพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้ตั้งค่าลงใน ASP ที่ถูกต้อง คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ของผู้ใช้ที่มีอยู่เดิมหรือลงใน ASP ใหม่ หากคุณจะเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP ที่มี mirrored protection และ ดิสก์ยูนิตใหม่ไม่มี device parity protection คุณต้องเพิ่มดิสก์ยูนิตเป็นคู่ซึ่งมีความจุเท่ากัน	“การเพิ่มดิสก์ยูนิตเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487.
__ ภารกิจ 9	หากคุณสร้าง ASP ใหม่บนระบบของคุณเมื่อคุณเพิ่มดิสก์ยูนิตแล้ว ระบบจะตั้งค่า threshold หน่วยเก็บของ ASP ไว้ที่ 90% หากคุณต้องการ threshold อื่น คุณสามารถเปลี่ยนได้ในตอนนี้	“การเปลี่ยน threshold หน่วยเก็บสำหรับ พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 496.
__ ภารกิจ 10	หากคุณสร้าง ASP ใหม่และต้องการให้ ASP เหล่านั้นมี mirrored protection ให้เริ่มต้นใช้งาน mirrored protection ทันที	“การเริ่มต้น mirrored protection” ในหน้า 535.
__ ภารกิจ 11	ตรวจสอบว่าคอนฟิกูเรชันของดิสก์ของคุณนั้นถูกต้อง	“การแสดงการคอนฟิกูเรชันดิสก์ของคุณ” ในหน้า 479.
__ ภารกิจ 12	จบการทำงาน DST	“การหยุด dedicated service tools” ในหน้า 478.
__ ภารกิจ 13	หากจำเป็น ให้ย้ายอ็อบเจกต์ระหว่าง ASP	“การถ่ายโอนอ็อบเจกต์ระหว่างพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง” ในหน้า 506.

การกู้คืนจากโค้ดระบุความผิดพลาด

คุณอาจเห็นโค้ดอ้างอิงของระบบ (SRC) ในการทำการบีบอัดดิสก์

ส่วนนี้จะอธิบายถึงสาเหตุบางประการของ SRC และวิธีจัดการกับโค้ดเหล่านั้น คุณอาจต้องการดูหัวข้อ บทที่ 20, “การทำงานกับพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง”, ในหน้า 487 สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการย้ายดิสก์ยูนิตลงใน และออกจากพูลหน่วยความจำสำรอง (ASP)

การกู้คืนจาก SRC 6xxx 705 1

คุณจะได้รับข้อความนี้เนื่องจากอุปกรณ์ที่ได้รับการบีบอัดและอะแดปเตอร์อินพุต/เอาต์พุตการบีบอัด (IOA) ไม่เข้ากัน

1. คุณย้ายดิสก์ยูนิตออกจากระบบอื่นหรือไม่?

Yes No

↓ ไปยังขั้นตอนที่ 6.

2. มีการย้ายออกจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ของระบบอื่นหรือไม่?

Yes No

↓ ไปยังขั้นตอนที่ 4.

3. หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต ลีนสุดกระบวนการ

4. คุณต้องการบันทึกข้อมูลที่อยู่บนดิสก์ยูนิตหรือไม่?

Yes No

↓ หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต.

ลีนสุดกระบวนการ

5. ส่งดิสก์ยูนิตกลับไปยังระบบเดิม และ IOA และปฏิบัติดังต่อไปนี้:

a. ย้ายดิสก์ยูนิตออกจาก ASP

b. หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต

ติดตั้งดิสก์ยูนิตลงในระบบนี้อีกครั้ง

ลีนสุดกระบวนการ

6. อินพุต/เอาต์พุตโพเรสเซเซอร์ (IOP) หรือ IOA ที่คุณใช้อยู่ไม่เข้ากันกับดิสก์ยูนิต

คุณต้องการบันทึกข้อมูลที่อยู่บนดิสก์ยูนิตหรือไม่?

Yes No

↓ หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต

ลีนสุดกระบวนการ

7. หากคุณมาที่นี้จากกระบวนการอื่น ให้กลับไปขั้นตอนเดิม และปฏิบัติตามกระบวนการ หรือติดต่อฝ่ายสนับสนุนระดับต่อไปของคุณ

คุณ

ลีนสุดกระบวนการ

การกู้คืนจาก SRC 6xxx 7052

คุณจะได้รับข้อความนี้เนื่องจากตัวนับที่ติดตามจำนวนการดำเนินการบันทึกของไดรฟ์นี้ นับไปถึง 75% ของค่าสูงสุด

ตัวนับนี้ใช้เพื่อระบุว่าข้อมูลบนไดรฟ์รั้งกับข้อมูลในหน่วยความจำอินพุต/เอาต์พุตอะแดปเตอร์ (IOA) หรือไม่ เนื่องจากตัวนับนี้มีขนาดใหญ่ไม่จำเป็นต้องหยุดการบีบอัดสำหรับไดรฟ์นี้ในทันที แต่คุณควรปฏิบัติในระหว่างการซ่อมบำรุงที่วางกำหนดการไว้ครั้งต่อไปนี้ หากตัวนับนี้เริ่มนับใหม่ ข้อมูลอาจสูญหายได้

หากคุณจะหยุด และเริ่มต้นการบีบอัดใหม่บนดิสก์ไดรฟ์เพื่อรีเซ็ตการนับการบันทึก ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

1. ดำเนินการ initial program load (IPL) ในโหมดแมนนวลไปที่ dedicated service tools (DST)

2. ในการหาซื้อฮาร์ดแวร์ของดิสก์ไดรฟ์ที่มีปัญหา ให้ปฏิบัติดังต่อไปนี้:

a. เลือกอ็อปชัน Use dedicated service tools

b. เลือกอ็อปชัน Start a service tool

c. เลือกอ็อปชัน Hardware service manager

- d. เลือกอี้อพชั่น Work with service action log
 - e. เลือกระยะเวลาของปัญหา
 - f. บันทึกชื่อรีซอร์สที่เกี่ยวข้องกับ entry 6xxx 7052 ลงในคอลัมน์โค้ดอ้างอิงระบบ (SRC)
3. ย้ายดิสก์ยูนิตจากพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP)
 4. หยุดการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต
 5. เริ่มการบีบอัดบนดิสก์ยูนิต
 6. เพิ่มดิสก์ไดร์ฟกลับลงไปใน ASP จากที่ที่เคยย้ายออก

สิ้นสุดกระบวนการ

บทที่ 24. การจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) หรือ System i Navigator เพื่อจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP)

ASP Using ASP จะช่วยปกป้องข้อมูลของคุณ การแยกไลบรารี, เอกสาร หรืออ็อบเจ็กต์อื่นใน ASP จะปกป้องไม่ให้สูญเสียชีวิตข้อมูลทั้งหมด หากดิสก์ยูนิทใน ASP อื่นทำงานล้มเหลว ความสำคัญของการปกป้องข้อมูลใน ASP และความสามารถของ ASP คือปัจจัยในการกำหนดว่าคุณจะใช้กลไกการปกป้องใด (การทำ mirror หรือพาร์ติชันเป็นอาทิ) เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติบนดิสก์ยูนิทในแต่ละ ASP ASP อีกระยะ มีลักษณะพิเศษตรงที่คุณสามารถทำให้พร้อมใช้งานหรือไม่พร้อมใช้งานก็ได้เมื่อคุณต้องการ ข้อมูล ซึ่งเป็นการเปิดทางให้คุณได้เก็บข้อมูลที่มีการใช้งานต่ำแบบออฟไลน์ได้จนกว่า ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นที่ต้องการในการเข้าใช้งาน ดังนั้นจึงเป็นการลดระยะเวลาเริ่มทำงานของระบบ ในสภาพแวดล้อมแบบคลัสเตอร์ คุณสามารถตั้งค่า ASP อีกระยะเพื่อสลับระหว่างระบบ

นอกจากนั้น การใช้ ASP ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานด้วย คุณสามารถใส่ไลบรารีหรืออ็อบเจ็กต์ลงใน ASP เพื่อสงวนดิสก์ยูนิทใน ASP ไว้สำหรับใช้อ็อบเจ็กต์เหล่านี้เท่านั้น หากคุณทำเจอร์นัลทั้งหมด ดิสก์ยูนิทที่กำหนดไว้สำหรับ journal receiver จะช่วย ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานเจอร์นัล

หมายเหตุ: การใส่แอ็คทีฟ journal receiver จำนวนมากลงในผู้ใช้ ASP เดียวกันจะทำให้การทำงานไม่มีประสิทธิภาพ contention ที่ได้จากการเขียนไปที่ receiver มากกว่าหนึ่งทีใน ASP อาจทำให้ระบบทำงานช้าลงได้ เพื่อประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด ใส่แอ็คทีฟ journal receiver แต่ละอย่างลงในผู้ใช้ ASP แยกกัน

หากจำนวนของข้อมูลในพูลของหน่วยความจำเพิ่มขึ้น คุณอาจจะต้องเพิ่มขนาดของพูลหน่วยความจำในทางกลับกัน หากข้อมูลในพูลของหน่วยความจำลดลง คุณอาจจะต้องลดขนาดของพูลหน่วยความจำนั้น และใช้พื้นที่ดิสก์ที่อื่น

การเปลี่ยนขนาดของ ASP อาจหมายถึงการเพิ่มดิสก์ยูนิท, การนำดิสก์ยูนิทออกไป, การย้ายดิสก์ยูนิท หรือการลบ ASP ออกจากระบบ โดยทั่วไปแล้ว คุณต้องมีสิทธิในการใช้งาน QSECOFR เพื่อปฏิบัติงานเหล่านี้

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การทำงานกับ ASP trace และ ASP balance” ในหน้า 560

ต่อไปนี้เป็นประเภทของการปรับสมดุลที่คุณสามารถเลือกได้

งานที่เกี่ยวข้อง

“การเพิ่มดิสก์ยูนิทเข้ากับคอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บเสริมที่มีอยู่เดิม” ในหน้า 487

ใช้ข้อมูลนี้เพื่อเพิ่มดิสก์ยูนิทเข้ากับพูลหน่วยเก็บสำรองที่มีอยู่เดิม (ASP)

“การลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง” ในหน้า 503

เมื่อคุณลบ พูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP) ของผู้ใช้สถานะของดิสก์ยูนิททั้งหมดที่กำหนดให้กับ ASP จะกลายเป็นยังไม่ได้กำหนดค่า ข้อมูลใดๆ ใน ASP จะถูกลบออก

“การกำหนดหน่วยความจำของดิสก์ให้เพียงพอ” ในหน้า 563

หากคุณต้องการทราบว่าระบบยังมีหน่วยความจำของดิสก์ที่ใช้งานได้อยู่อีกเท่าใด ให้ใช้คำสั่ง Work with System Status (WRKSYSSTS)

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การจัดการดิสก์

การทำงานกับ ASP trace และ ASP balance

ต่อไปนี้เป็นประเภทของการปรับสมดุลที่คุณสามารถเลือกได้

- การปรับสมดุลความจุ
- การปรับสมดุลการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้น (HSM)
- การปรับสมดุลการใช้

การปรับสมดุลใช้ผลของ ASP trace ก่อนหน้านี้มากำหนดการใช้ดิสก์ยูนิต ดังนั้น ASP balance จะมีประสิทธิภาพมากขึ้นหากคุณดำเนินการ ASP trace ก่อน

ต่อไปนี้เป็นข้อจำกัดและข้อควรพิจารณา:

- การปรับสมดุลการใช้ใช้ผล ASP trace ก่อนหน้านี้ในการกำหนดการใช้ดิสก์ยูนิต คุณต้องดำเนินการ ASP trace ก่อนที่คุณจะรันการปรับสมดุลการใช้
- การปรับสมดุล HSM ใช้ผล ASP trace ก่อนหน้านี้ในการกำหนดการใช้ดิสก์ยูนิต คุณต้องดำเนินการ ASP trace ก่อนที่คุณจะรันการปรับสมดุล HSM
- การปรับสมดุล HSM ต้องใช้ดิสก์ยูนิตแบบบีบอัด และไม่บีบอัดร่วมกันใน ASP
- ประสิทธิภาพการทำงานระบบจะลดน้อยลงในระหว่างกิจกรรม Trace และกิจกรรม Balance
- คุณสามารถใช้ได้เฉพาะฟังก์ชัน Trace และ Balance ในกลุ่มหน่วยความจำสำรองซึ่งมีดิสก์ยูนิตมากกว่าหนึ่งยูนิต
- คุณสามารถเพิ่มดิสก์ยูนิตที่ไม่ได้กำหนดค่ากับคอนฟิกูเรชันระหว่างที่รัน Trace อยู่ในกรณีนี้ ระบบจะรวมดิสก์ยูนิตที่เพิ่งตั้งค่าคอนฟิกูเรชันเข้าไว้ในกิจกรรม trace โดยอัตโนมัติ
- คุณสามารถรันกิจกรรม trace หรือกิจกรรม balance ครั้งเดียวในเวลาที่กำหนดไว้ไปยัง ASP
- ระบบอาจสามารถเพิ่มทรูพุดได้โดยการรัน balance แต่ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น อีกหลายปัจจัยด้วย ซึ่งรวมถึงสิ่งต่อไปนี้
 - ปริมาณหน่วยความจำหลัก
 - จำนวนของโปรเซสเซอร์
 - ระดับของกิจกรรมที่รันอยู่บนระบบ
 - ปริมาณของแคชในระบบย่อยของหน่วยความจำ
 - ปริมาณของก้านดิสก์ของแต่ละโปรเซสเซอร์ I/O ในแต่ละระบบย่อยของหน่วยความจำ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 24, “การจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง”, ในหน้า 559

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) หรือ System i Navigator เพื่อจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง (ASP)

“Auxiliary storage pool trace” ในหน้า 562

คำสั่ง Trace Auxiliary Storage Pool Balance (TRCASPBAL) จะตรวจสอบความถี่ในการเข้าใช้ข้อมูลบนดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP)

การปรับสมดุลความจุ

ฟังก์ชันการปรับสมดุลความจุจัดเตรียมข้อมูลบนดิสก์ยูนิตภายในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) ใหม่

การปรับสมดุลความจุจะย้ายข้อมูล เพื่อให้แต่ละดิสก์ยูนิตมีเปอร์เซ็นต์พื้นที่ที่ใช้แล้ว และพื้นที่ที่ยังไม่ได้ใช้เท่าๆกัน การปรับสมดุลนี้มีประโยชน์เมื่อคุณเพิ่มยูนิตใหม่เข้าไปใน ASP ช่วยหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ดิสก์ยูนิตหลายๆ อันมีข้อมูลจำนวนมาก และดิสก์ยูนิตที่เพิ่มเข้าไปใหม่มีข้อมูลน้อยมาก สถานการณ์นี้ทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของระบบลดลง ฟังก์ชันสมดุลจะกระจายข้อมูลใน ASP ไปทั่วดิสก์ยูนิตทั้งหมดในปริมาณเท่าๆกัน

ด้านล่างนี้เป็นจอแสดงผลซึ่งแสดงผลการใช้การปรับสมดุลความจุ ก่อนการใช้การปรับสมดุลความจุที่เพิ่งเพิ่ม ยูนิต 4 เข้าไปมีข้อมูลน้อยมาก การจัดการหน่วยความจำของระบบจะจัดสรรข้อมูลที่สร้างขึ้นใหม่ให้เกิดดิสก์ยูนิตที่มีเปอร์เซ็นต์การใช้ดิสก์น้อยที่สุด ดังนั้น ระบบจะจัดเส้นทางการจัดสรรหน่วยความจำใหม่ทั้งหมดให้แก่ยูนิต 4 หากระบบใช้ข้อมูลที่สร้างขึ้นมาใหม่เป็นประจำ อาจเกิดปัญหาคอขวดที่ยูนิตดังกล่าวได้ ระบบจะนำการดำเนินงานอินพุต/เอาต์พุตทั้งหมด (I/O) ไปยังดิสก์ยูนิตเดียวแทนที่จะกระจายไปทั่วทุกยูนิตใน ASP การปรับสมดุลความจุที่ทำงานบน ASP ช่วยให้ข้อมูลกระจายไปทั่วทุกดิสก์ยูนิตใน ASP อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งหมายความว่า การกระจายการจัดสรรพื้นที่ในอนาคตบนดิสก์ยูนิตใน ASP จะเป็นไปอย่างสม่ำเสมอทั่วทุกดิสก์ยูนิตใน ASP เป็นการรับประกันว่า I/O ที่ไปยังจุดที่จัดสรรนั้นกระจายไปทั่วทุกดิสก์ยูนิตอย่างสม่ำเสมอแทนที่จะไปรวมอยู่ที่ดิสก์ยูนิตที่เพิ่งเพิ่มเข้าไป

ยูนิต	ก่อนการปรับสมดุลความจุ		หลังจากการปรับสมดุลความจุ	
	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%

สำหรับการเริ่มทำการปรับสมดุลความจุด้วยคำสั่ง control language (CL) ให้ใช้คำสั่ง Start Auxiliary Storage Pool Balance (STRASPBAL) เช่น หากคุณต้องการเริ่มใช้งาน capacity balance บน ASP 4 และกำหนดให้รัน 25 นาที ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: STRASPBAL ASP(4) TYPE(*CAPACITY) TIMLMT(25).

หากคุณต้องการจบการทำงานการปรับสมดุลความจุก่อนจะถึงขีดจำกัดเวลาที่ขอไว้ ให้ใช้คำสั่ง End Auxiliary Storage Pool Balance (ENDASPBAL) เช่น หากคุณต้องการจบการรัน capacity balance บน ASP 4 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: ENDASPBAL ASP(4).

การปรับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้น (HSM) ให้สมดุล

ข้อมูลที่ใช้มาก และใช้น้อยบนดิสก์ยูนิตแต่ละยูนิตที่อยู่ในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) จะถูกกระจายใหม่อีกครั้ง การทำเช่นนี้เพื่อให้ข้อมูลที่ใช้มากอยู่บนดิสก์ยูนิต “แบบเร็ว” และข้อมูลที่ใช้บ่อยอยู่บนดิสก์ยูนิตที่ถูกบีบอัด ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะทำงานช้ากว่าดิสก์ยูนิตมาตรฐาน

ASP ที่เลือกไว้สำหรับการปรับ HSM ให้สมดุลต้องมีการผสมผสานระหว่างดิสก์ยูนิตแบบบีบอัด และแบบไม่มีการบีบอัด คุณสามารถปรับ HSM ให้สมดุลหลังจากทำ trace ASP balance แล้วเท่านั้น ฟังก์ชัน trace ASP balance จะตรวจสอบกิจกรรมอินพุต/เอาต์พุต (I/O) บนดิสก์ยูนิตแต่ละอันใน ASP เพื่อกำหนดว่าบริเวณใดมีข้อมูลที่ใช้มาก และข้อมูลที่ใช้บ่อยอยู่

ดิสก์ยูนิตที่ถูกบีบอัดมีความจุมากกว่า แต่ค่อนข้างจะทำงานช้ากว่าดิสก์ยูนิตที่ไม่ถูกบีบอัด สาเหตุมาจากการใช้ทรัพยากรบางส่วนไปในการบีบอัดและการคลายการบีบอัด และความแตกต่างกันในด้านความยาวของข้อมูลที่บันทึกลงในดิสก์ ตามปกติแล้ว ข้อมูลที่พบในดิสก์ยูนิตจะมีข้อกำหนดในการเข้าใช้งานมากมาย ฟังก์ชันการปรับ HSM ให้สมดุลจะย้ายข้อมูลที่ไม่ค่อยได้

ใช้ไปยังดิสก์ยูนิตที่ถูกบีบอัด การบีบอัดดิสก์ทำให้ข้อมูลที่เข้าใช้งานไม่บ่อยมีพร้อมอยู่ทางออนไลน์เสมอ โดยเสียค่าใช้จ่ายน้อย ทరుพุดของระบบจะดีขึ้นเมื่อคุณย้ายข้อมูลที่ใช้งานมากออกจากดิสก์ยูนิตที่ถูกบีบอัด การย้ายข้อมูลที่ใช้น้อยไปยังดิสก์ยูนิตขนาดใหญ่ที่มีการบีบอัดทำให้ดิสก์ยูนิตมาตรฐานมีพื้นที่เพิ่มเติมสำหรับจัดสรรข้อมูลที่ใช้งาน

คำสั่ง Start Auxiliary Storage Pool Balance (STRASPBAL) ใช้เพื่อทำฟังก์ชันการปรับ HSM ให้สมดุล เช่น หากคุณต้องการใช้การปรับ HSM ให้สมดุลบน ASP 4 เป็นเวลา 25 นาที ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: STRASPBAL ASP(4) TYPE(*HSM) TIMLMT(25).

หากคุณต้องการจบการทำงานของการทำงานการปรับ HSM ให้สมดุลก่อนจะถึงขีดจำกัดเวลาที่ขอไว้ ให้ใช้คำสั่ง End Auxiliary Storage Pool Balance (ENDASPBAL) เช่น หากคุณต้องการจบการทำงานของการทำงานการปรับ HSM ให้สมดุลบน ASP 4 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: ENDASPBAL ASP(4).

การปรับสมดุลการใช้

การปรับสมดุลการใช้พยายามปรับสมดุลการใช้ดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP)

การปรับสมดุลการใช้สามารถทำได้หลังจากทำ trace ASP balance แล้วเท่านั้น ฟังก์ชัน trace ASP balance function จะตรวจสอบกิจกรรมอินพุต/เอาต์พุต (I/O) บนดิสก์ยูนิตแต่ละอันใน ASP เพื่อดูว่าบริเวณใดที่มีข้อมูลที่ใช้น้อยและข้อมูลที่ไม่ค่อยได้ใช้อยู่ ฟังก์ชันปรับสมดุลการใช้ใช้ข้อมูลการติดตามตรวจสอบดังกล่าว และปรับเปลี่ยนข้อมูลบนดิสก์ยูนิตเพื่อทำให้กิจกรรมของระบบในอนาคตมีความสมดุลทั่วทุกดิสก์ยูนิตใน ASP

หากระบบพบว่าดิสก์ยูนิตทั้งหมดถูกใช้งานในจำนวนเท่าๆ กัน การปรับสมดุลจะจบการทำงานอย่างรวดเร็ว ฟังก์ชัน การปรับสมดุลการใช้ใช้ข้อมูลการติดตามตรวจสอบในการคำนวณ หากข้อมูลการติดตามตรวจสอบเก่าแล้ว หรือหากแอ็พพลิเคชันของคุณเปลี่ยนไปอ้างอิงข้อมูลอื่นเมื่อมีการรัน การปรับสมดุลการใช้อาจทำให้ทระบุระบบของคุณดีขึ้นเล็กน้อย หรืออาจทำให้ทระบุตลกลงด้วยซ้ำ

คำสั่ง Start Auxiliary Storage Pool Balance (STRASPBAL) ใช้เพื่อทำฟังก์ชันปรับสมดุล archive เช่น หากคุณต้องการเริ่มรันการปรับสมดุลการใช้บน ASP 4 เป็นเวลา 25 นาที ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: STRASPBAL ASP(4) TYPE(*USAGE) TIMLMT(25).

หากคุณต้องการจบการทำงานของการทำงานการปรับสมดุลการใช้ก่อนถึงขีดจำกัดเวลาที่ขอไว้ ให้ใช้คำสั่ง End Auxiliary Storage Pool Balance (ENDASPBAL) เช่น หากคุณต้องการจบการทำงานของการทำงานการปรับสมดุลการใช้บน ASP 4 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: ENDASPBAL ASP(4).

Auxiliary storage pool trace

คำสั่ง Trace Auxiliary Storage Pool Balance (TRCASPBAL) จะตรวจสอบความถี่ในการเข้าใช้ข้อมูลบนดิสก์ยูนิตในพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP)

ทุกอินพุต/เอาต์พุต (I/O) ไปยังดิสก์ยูนิตจะถูกตรวจสอบ และบันทึกผลเพื่อการใช้งานด้วยคำสั่ง balance สถิติที่รวบรวมไว้จะสะสมเพิ่มไปเรื่อยๆ ตัวอย่างเช่น สมมติว่าคุณเริ่มใช้งาน trace หนึ่ง ซึ่งรันเป็นเวลา 35 นาที จากนั้นคุณเริ่มใช้อีก trace หนึ่งบน ASP นั้นและรันเป็นเวลา 15 นาที สถิติกลุ่มที่สองถูกเพิ่มเข้าไปในสถิติกลุ่มแรกที่รวบรวมไว้และผลสะสมจะถูกนำมาใช้เพื่อปรับการใช้ ASP ให้สมดุล

เลือก ASP ที่คุณต้องการให้ระบบตรวจสอบ ระบบจะเรียกคอร์ดกิจกรรม I/O ทั้งหมดบนดิสก์ยูนิตใน ASP นั้น เช่น สำหรับการเริ่มใช้งาน trace บน ASP 4 เป็นเวลา 35 นาที ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: TRCASPBAL ASP(4) SET(*ON) TIMLMT(35).

หากต้องการจบการใช้งาน trace ก่อนที่จะถึงขีดจำกัดเวลาที่ขอไว้ใน start trace ให้ใช้คำสั่ง Trace Auxiliary Storage Pool Balance (TRCASPBAL) เช่น หากต้องการจบการใช้งาน trace บน ASP 4, ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: TRCASPBAL ASP(4) SET(*OFF).

สถิติที่รวบรวมไว้บนกิจกรรม I/O ของดิสก์ยูนิิตแต่ละอันสามารถลบออกได้โดยใช้คำสั่ง TRCASPBAL คุณสามารถลบข้อมูลการติดตามตรวจสอบอัน เก่าได้ หากคุณไม่ต้องการให้มีการใช้ข้อมูลนั้นในการกำหนดตำแหน่งข้อมูลที่ใช้มากและข้อมูลที่ใช้ น้อยบนดิสก์ยูนิิตใน ASP ใช้คำสั่ง TRCASPBAL เพื่อลบข้อมูล trace เช่น หากต้องการลบข้อมูล trace ซึ่งรวบรวมได้จาก ASP 4 ให้ป้อนคำสั่งต่อไปนี้: TRCASPBAL ASP(4) SET(*CLEAR).

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“การทำงานกับ ASP trace และ ASP balance” ในหน้า 560
ต่อไปนี้เป็นประเภทของการปรับสมดุลที่คุณสามารถเลือกได้

การกำหนดหน่วยความจำของดิสก์ให้เพียงพอ

หากต้องการทราบว่าจะระบบยังมีหน่วยความจำของดิสก์ที่ใช้งานได้อยู่อีกเท่าใด ให้ใช้คำสั่ง Work with System Status (WRKSYSSTS)

1. พิมพ์ WRKSYSSTS ที่บรรทัดรับคำสั่ง จะแสดงผล Work with System Status จะปรากฏขึ้น
2. บันทึกค่าพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองของระบบ (ASP) และ % ASP ของระบบที่ถูกใช้ไป ซึ่งปรากฏบนจอ
3. ใช้ค่าเหล่านั้นในสูตรที่แสดงไว้ข้างล่างนี้เพื่อคำนวณพื้นที่ที่ยังใช้งานได้บนระบบของคุณ:

$$\text{System ASP } x (100 - \% \text{ system ASP used}) \times 0.01 = \text{Available disk storage}$$

หากมีปริมาณหน่วยความจำน้อยกว่าที่คุณต้องการใช้เพื่อปฏิบัติงานให้เสร็จสมบูรณ์ คุณจะต้องสร้างพื้นที่ดิสก์เพิ่มเติม โดยใส่ดิสก์ยูนิิตเพิ่มหรือลบไฟล์และโปรแกรมที่คุณไม่ได้ใช้อีกต่อไปออกจากระบบ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 24, “การจัดการพูลหน่วยเก็บสำรอง”, ในหน้า 559

คุณสามารถใช้ system service tools (SST) และ dedicated service tools (DST) หรือ System i Navigator เพื่อจัดการพูล หน่วยเก็บสำรอง (ASP)

ส่วนที่ 7. เครื่องมือและเทคนิคการสำรองข้อมูลและการกู้คืน

บทที่ 25. ตัวอย่าง: เทคนิคและโปรแกรมมิ่งสำหรับ

สำรองข้อมูลและการกู้คืน	567
ตัวอย่าง: การสำรองข้อมูลและการกู้คืน	567
การใช้คำสั่ง Retrieve Journal Entry ในโปรแกรม	567
โปรแกรมภาษาควบคุมในการจัดการสถานะ escape	568
การเขียนเอาต์พุตลงสื่อบันทึก โดยใช้คำสั่ง Receive Journal Entry.	569
ข้อควรพิจารณาเมื่อบันทึกทับลงบนเทป	570
Journal entry ที่ถูกเขียนลงบนไฟล์ฟังก์ชันการสื่อสาร ระหว่างระบบ.	572

บทที่ 25. ตัวอย่าง: เทคนิคและโปรแกรมมิ่งสำหรับสำรองข้อมูลและการกู้คืน

คุณสามารถใช้เทคนิคต่างๆ มากมายเพื่อช่วยและจัดการกระบวนการสำรองและกู้คืนของคุณ

หลักการที่เกี่ยวข้อง

“โพรซีเจอร์การกู้คืนสำหรับความล้มเหลวทางไฟฟ้า” ในหน้า 77

หากระบบของคุณหยุดทำงานเนื่องจากไม่มีไฟฟ้า คุณจำเป็นต้องปฏิบัติตาม โพรซีเจอร์พิเศษเมื่อเริ่มระบบอีกครั้ง

ตัวอย่าง: การสำรองข้อมูลและการกู้คืน

นี่คือตัวอย่างโปรแกรมต่างๆ สำหรับการทำงานด้วยการสำรองข้อมูลและการกู้คืน

การใช้คำสั่ง Retrieve Journal Entry ในโปรแกรม

คุณสามารถใช้คำสั่ง Retrieve Journal Entry (RTVJRNE) ในโปรแกรมภาษาควบคุม (CL) เพื่อเรียก journal entry ออกมา และวางลงในตัวแปรในโปรแกรม

คุณสามารถเรียกรายการต่อไปนี้ออกมาได้:

- หมายเลขลำดับ
- โค้ดของเจอร์นัล
- ประเภท entry
- ชื่อ journal receiver
- ชื่อไลบรารีสำหรับ journal receiver
- ข้อมูลเฉพาะของ journal entry

ตัวอย่างเช่น คุณสามารถใช้คำสั่งนี้เพื่อทำให้โพรซีเจอร์การกู้คืนเป็นอัตโนมัติหรือเพื่อเปลี่ยน journal receiver แล้วจึงบันทึก

ในรูปแบบที่ 35 ในหน้า 568 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/QPGR/WORKST01) +
      RTNSEQNBR(&SEQ#) RTNJRNE(&JRNE)
CHGVAR &DATE (JRNE 19 6))
CHGVAR &TIME (JRNE 25 6))
ENDPGM

```

รูปที่ 35. โปรแกรมสำหรับการเรียก journal entry ออกมา

โปรแกรมภาษาควบคุมในการจัดการสถานะ escape

โดยปกติ คุณจะใช้คำสั่ง Apply Journalled Changes (APYJRNCHG) เพื่อทำการกู้คืนอ็อบเจ็กต์ ใดๆก็ตาม journal receiver ที่สามารถใช้ได้นั้นจำเป็นต้องการใช้คำสั่งนี้อย่างประสบความสำเร็จ

หากไม่พบ journal receiver ที่สามารถใช้ได้, escape message จะถูกส่ง ตัวอย่างต่อไปนี้แสดงถึงวิธีการจัดการสถานะ escape นี้ในโปรแกรมภาษาควบคุม (CL) ด้วยการพร้อมพ้สำหรับการกู้คืน receiver ที่ต้องการ ตัวอย่างนี้ใช้ไฟล์ฐานข้อมูลต่างๆ คุณสามารถขยายตัวอย่างนี้เพื่อใช้คำสั่ง APYJRNCHG กับประเภทอ็อบเจ็กต์ทั้งหมดที่สนับสนุนการทำเจอร์นัล

```

FILERECOV: PGM
.
.
APYJRNCHG JRN(JRNLIB/JRNA) FILE((LIBA/FILEA)) +
      RCVRNG(RCVLIB/RCV1 *CURRENT)
MONMSG MSGID(CPF7053 CPF9801) +
      EXEC(CALL PGM(FIXLIB/RSTRCV) PARM(FILERECOV))
.
.
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 &PGMM) MSGTYPE(*EXCP) WAIT(0) +
    RMV(*NO) MSGDTA(&MSGDATA) MSGID(&MSGID)

IF COND(&MSGID *EQ 'CPF9801') THEN(DO) /* CPF9801 occurred */
CHGVAR &RCVNAME (MSGDATA 1 10) /* get receiver */
                /* from message */
                /* data          */
CHGVAR &RCVLIB (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') & (MSGDATA 1 2) +
    *EQ &RCODE)) THEN(DO) /*CPF7053 RC(1) occurred*/
CHGVAR &RCVNAME (MSGDATA 3 10) /* get receiver */
                /* name from    */
                /* message data */
CHGVAR &RCVLIB (MSGDATA 13 10) /* get library */
                /* name from    */
                /* message data */
? RSTOBJ OBJ(&RCVNAME) SAVLIB(&RCVLIB) OBJTYPE(*JRNRCV)
                /* display restore prompt */

    ENDDO
ELSE
.
.
    ENDDO
ENDPGM

```

การเขียนเอาต์พุตลงสื่อบันทึก โดยใช้คำสั่ง Receive Journal Entry

ต่อไปนี้เป็นตัวอย่างในการใช้โปรแกรม Report Program Generator (RPG) เป็นโปรแกรมสำหรับคำสั่ง Receive Journal Entry (RCVJRNE)

หมายเหตุ: คุณอาจต้องการพิจารณาการใช้ฟังก์ชันรีโมตเจอร์นัลเพื่อถ่ายโอนข้อมูล journal receiver ของคุณไปยังระบบอื่น แทนที่จะเป็นโปรแกรมต่อไปนี้

รูปที่ 36 ในหน้า 570 แสดงโปรแกรม RPG ที่ถูกใช้เป็นโปรแกรมสำหรับคำสั่ง RCVJRNE อยู่ ตัวอย่างนี้เขียนเอาต์พุตลงบนสื่อบันทึกเทปให้ดูที่ “Journal entry ที่ถูกเขียนลงบนไฟล์ฟังก์ชันการสื่อสารระหว่างระบบ” ในหน้า 572 สำหรับคำอธิบายการเปลี่ยนแปลงตัวอย่างเพื่อเขียนเอาต์พุตไปยังไฟล์ i5/OS ICF


```

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 36. โปรแกรมสำหรับการเขียนเอาต์พุตคำสั่ง RCVJRNE ลงสู่อินทิก

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

การจัดการเจอร์นัล

ข้อควรพิจารณาเมื่อบันทึกทับลงบนเทป

งานแต่ละงานจะต้องเป็นการดำเนินการที่ต่อเนื่องและมีหน้าที่เฉพาะใน การแปลง entry เป็นเทป

ก่อนใช้คำสั่ง Receive Journal Entry (RCVJRNE) งานของคุณควรใช้คำสั่ง Override with Tape File (OVRTAPF) โดยระบบเรกคอร์ดที่ถูกบล็อกให้มีขนาดความยาวคงที่ เพื่อส่ง ไฟล์ TAPE Report Program Generator (RPG) ไปยังอุปกรณ์เทป

คุณไม่ควรพิจารณาวิธีการนี้ด้วยอุปกรณ์เทปแบบ streaming กลุ่มหน่วยความจำสำรอง (ASP) สำหรับผู้ใช้เป็นโซลูชันที่ดีกว่า เทป อย่างไรก็ตาม วิธีการนี้คล้ายคลึงกับการบันทึก journal entry ลงบนสายเชื่อมต่อการสื่อสาร

โปรแกรม RPG ถูกเขียนโดยการสมมติว่า journal entry ที่ใหญ่ที่สุดที่ผ่านได้คือ 300 ไบต์ เป็นขนาดที่ให้แก่โครงสร้างข้อมูล JRNENT ซึ่งอนุญาตเรกคอร์ดที่มีขนาด 175 ไบต์ที่รวมกับข้อมูล journal entry identifier และข้อมูล qualifier ขนาด 125 ไบต์ มีการตรวจสอบในโปรแกรมเพื่อตรวจสอบว่าเรกคอร์ดอิมเมจไม่ได้ถูกตัดปลาย:

- 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 เนื่องจากเร็กคอร์ดไม่ได้ถูกบันทึกลงบนเทปโดยตรงเมื่อโปรแกรมร้องขอเอาต์พุต ก็จะมีช่วงเวลาบางช่วงก่อนที่เร็กคอร์ดจะถูกเขียนลงบนสื่อบันทึกภายนอก
- เมื่อโค้ด 0 ถูกส่งมาจากคำสั่ง RCVJRNE จะไม่มี entry อยู่ในเจอร์นัล เมื่อกลับไปคำสั่ง RCVJRNE, ค่าพารามิเตอร์ DELAY ที่ระบุบนคำสั่ง RCVJRNE จะถูกใช้เพื่อรอก่อนจะตรวจสอบ entry เพิ่มเติม เพื่อหลีกเลี่ยงการเก็บเร็กคอร์ดในบัฟเฟอร์ต่างๆ ในระหว่างที่เกิดการตีเลย โปรแกรมจะเร่งเร็กคอร์ดไปที่อุปกรณ์เทปโดยใช้การดำเนินการ force end-of-data (FEOD) ซึ่งจะเป็นสาเหตุให้เร็กคอร์ดทั้งหมดใน RPG หรือ บัฟเฟอร์การบริหารข้อมูลเทปอย่างใดอย่างหนึ่งถูกเขียนลงบนอุปกรณ์เทป และทำให้ได้รับการแจ้งการเสร็จสิ้นก่อนดำเนินการในคำสั่งถัดไป หากมีน้อยกว่าบล็อกเต็มของเร็กคอร์ดหนึ่งบล็อก บล็อกแบบสั้นจะถูกเขียนลงบนเทป การบริหารข้อมูลที่เป็นเทปจัดการบล็อกแบบสั้นได้อย่างถูกต้องหากมีการอ่านเทปในโปรแกรมต่อมา เมื่อเกิดการย้อนกลับไปยังคำสั่ง RCVJRNE จะเกิดเวลาหน่วงขึ้นไม่ว่า journal entry ใดจะมาถึงตั้งแต่มีการเรียกโปรแกรมออกครั้งสุดท้าย

โปรแกรม RPG เพิ่มตัวนับทุกครั้งที่มีการเขียนเร็กคอร์ดและรีเซตเมื่อมีการดำเนินการ FEOD โปรแกรมจะดำเนินการ FEOD หากมีการเขียนเร็กคอร์ดเท่านั้นซึ่งจะหลีกเลี่ยงการเรียกการบริหารข้อมูลเทปเมื่อไม่มีการเขียนเร็กคอร์ด (หากการบริหารข้อมูลเทปไม่มีเร็กคอร์ดอยู่ในบัฟเฟอร์เมื่อเกิดการดำเนินการ FEOD ขึ้น จะไม่มีบล็อกว่างที่ถูกลบทิ้ง แต่จะปรากฏส่วนเพิ่มของระบบ)

โปรแกรม RPG ใช้โค้ดดำเนินการ SHTDN เพื่อตรวจสอบการร้องขอที่จะสิ้นสุดการทำงานจากฟังก์ชันภายนอก เช่น คำสั่ง End Job (ENDJOB) หรือ End Subsystem (ENDSBS) ด้วย OPTION(*CNTRL) หากมีการร้องขอให้สิ้นสุดการทำงาน โปรแกรมจะเร่งเร็กคอร์ดจากบัฟเฟอร์ ตั้งตัวนับเป็น 9 (ซึ่งโดยทั่วไปแสดงคำสั่ง RCVJRNE เพื่อให้ดำเนินการเสร็จสิ้น และตั้งตัวบ่งชี้ LR ให้ทำงาน) จากนั้นจะมีการดำเนินการ RETRN และ:

- หาก LR ทำงาน หน่วยเก็บที่ใช้งานของโปรแกรมจะถูกส่งกลับไประบบ
- หาก LR ไม่ทำงาน โปรแกรมจะยังคงแอสคทีฟและรอที่จะถูกเรียกอีกครั้งจากคำสั่ง RCVJRNE

การเขียนลงบนเทปเกิดขึ้นจากการที่บัฟเฟอร์เต็มหรือเมื่อมีการใช้การดำเนินการ FEOD อย่างใดอย่างหนึ่ง การแลกเปลี่ยนนี้ทำให้เกิดประสิทธิภาพการทำงานที่ดีเมื่อ journal entry ถูกบันทึกและลดจำนวนครั้งที่ใช้การดำเนินการ FEOD เพื่อตรวจสอบว่า entry อยู่บนเทปจริงๆ ด้วยตัวอย่างโปรแกรม ค่าของพารามิเตอร์ และค่ากำหนดการจัดการระบบงานสำหรับงานของคุณ (ตัวอย่างเช่น ขนาดและระดับความสำคัญของกลุ่ม) เป็นปัจจัยหลักที่ใช้ควบคุมความถี่ซึ่ง entry ถูกเขียนและเป็นความหมายโดยนัยแสดงประสิทธิภาพการทำงานบนระบบสำหรับฟังก์ชันนี้

หากระบบสิ้นสุดการทำงานอย่างผิดปกติในระหว่างที่งานกำลังรัน, เพื่อให้การบ่งชี้การสิ้นสุดไฟล์ที่สำเร็จแล้วไม่ถูกบันทึก การอ่านเทปในภายหลังสามารถให้ผลที่ไม่สามารถทำนายได้ สามารถอ่านบล็อกที่ถูกเขียนสำเร็จได้อย่างถูกต้อง บล็อกสุดท้ายและข้อมูลในภายหลังที่อยู่บนเทปจากการใช้ครั้งที่แล้วสามารถให้ผลที่ไม่สามารถทำนายได้ ทำสำเนาเทปไปที่ไฟล์ฐานข้อมูล และตรวจสอบเนื้อหาก่อนการใช้ข้อมูล

หมายเลขลำดับของเจอร์นัลเป็นลำดับจากน้อยไปมาก (เว้นแต่ว่าจะถูกรีเซต) และสามารถนำมาใช้กำหนดว่าการสิ้นสุดโลจิคัลไฟล์อยู่ที่ใด เพื่อหลีกเลี่ยงความสับสน ลบเทปที่ใช้สำหรับการวิธีการนี้

สมมติว่า ยกตัวอย่าง ขนาดของเร็กคอร์ดขนาดใหญ่ที่สุดที่ทำเจอร์นัลคือ 175 ไบต์ และขนาดของเร็กคอร์ดเทปคือ 300 ไบต์ ตั้งใน รูปที่ 36 ในหน้า 570. หากคุณต้องการเพิ่มขนาดของเร็กคอร์ดเทป ให้เปลี่ยนค่า 300 ในค่ากำหนดคำอธิบายไฟล์ RPG, ข้อกำหนดอินพุต, และปัจจัยที่ 2 ของโค้ดดำเนินการ CABGT หากมีบางเร็กคอร์ดที่ใหญ่กว่ามากซึ่งทำเจอร์นัลให้พิจารณาว่า มีการใช้สื่อบันทึกส่วนที่เกินไปเท่าใด ทางเลือกจะถูกใช้เพื่อตรวจสอบฟิลด์เฉพาะ (JOENTL) และเขียนเร็กคอร์ดขนาดเล็ก สองเร็กคอร์ดหรือมากกว่านั้นสำหรับเร็กคอร์ดขนาดใหญ่แต่ละเร็กคอร์ด

Journal entry ที่ถูกเขียนลงบนไฟล์ฟังก์ชันการสื่อสารระหว่างระบบ

หัวข้อนี้อธิบายถึงความแตกต่างในโปรแกรมมิ่งเมื่อคุณใช้ฟังก์ชันการสื่อสารระหว่างระบบ (ICF) แทนเทปไฟล์เป็นเอาต์พุต สำหรับคำสั่ง Receive Journal Entry (RCVJRNE)

อ้างถึงโปรแกรมในหัวข้อ รูปที่ 36 ในหน้า 570

หากคุณใช้ไฟล์ ICF เพื่อส่ง journal entry ไปยังอีกระบบ การดำเนินการ end-of-data operation (FEOD) อาจไม่มีผล แต่จะมี คำแสดงค่ากำหนดคำอธิบายข้อมูล (DDS) (ตัวอย่างเช่น, FRCDTA) เพื่อเร่งส่งเร็กคอร์ดจากบัฟเฟอร์

โดยปกติแล้ว จำนวนบล็อกที่ถูกส่งไปยังเทปด้วยเร็กคอร์ดที่น้อยกว่า 175 ไบต์เป็นข้อควรพิจารณาประสิทธิภาพการทำงาน ขั้นต่ำ อย่างไรก็ตาม บนสายเชื่อมต่อการสื่อสารนั้น ตัวเลขจำนวนนี้จะมีความสำคัญเพื่อหลีกเลี่ยงการส่งที่ว่างที่ตามมาซึ่งไม่ จำเป็น ให้พิจารณาการลดความยาวของเร็กคอร์ดที่ถูกส่งด้วยฟังก์ชันของความยาวผันแปรได้ (คีย์เวิร์ด VARLEN DDS)

หากมีการใช้ binary synchronous equivalence link (BSC) ที่วางที่ตามมาจะถูกตัดปลายโดยอัตโนมัติหากมีการระบุพารามิเตอร์ TRUNC ถูกไว้บนคำสั่ง Add ICF Device Entry (ADDICFDEVE) หรือ Override ICF Device Entry (OVRICFDEVE)

ภาคผนวก A. จอแสดงผล Licensed Internal Code installation error

- | ใช้จอแสดงผล Licensed Internal Code installation error เพื่อพิจารณาว่าควรดำเนินการใด ตัวอย่างเช่น โหลดซอร์สดีสก์บน
- | ระบบอาจหายไป

จอแสดงผลหนึ่งในสามต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากคุณเลือกอ็อปชัน 1 (restore) บนเมนู install selection และดีสก์ที่เลือกไว้ไม่ใช่ดีสก์ยูนิทของโหลดซอร์สในขณะนั้น ในกรณีนี้ คุณจะไม่สามารถกู้คืนได้ หากดีสก์ที่เลือกเป็น ดีสก์ที่ถูกต้องสำหรับการติดตั้งแล้ว ให้กลับไปเมนูการเลือกและเลือก อ็อปชันติดตั้ง 2, 3, 4, หรือ 5 ที่ถูกต้องเพื่อ initialize ดีสก์ และทำการติดตั้ง หากดีสก์ที่เลือกไว้ไม่ใช่ดีสก์ที่ถูกต้อง หรือหากคาดว่าระบบควพบดีสก์ยูนิทของโหลดซอร์สที่มีอยู่ ให้ปฏิบัติตามโปรซีเจอร์ที่เหมาะสมเพื่อกำหนดว่าเหตุใดระบบจึงไม่ได้รายงาน หรือพบดีสก์ที่ถูกต้อง

หากมีข้อมูลเกี่ยวกับดีสก์ที่หายไป (จอแสดงผลที่สอง หรือสามจากจอแสดงผลต่อไปนี้) ระบบจะแสดงว่าดีสก์ยูนิทของโหลดซอร์สสุดท้ายใดที่อยู่บนระบบนี้ หากดีสก์นั้นยังคงอยู่ (ไม่ได้ถูกถอดออก หรือเปลี่ยน) ให้พิจารณาว่าเหตุใดจึงหาไม่พบ หากดีสก์นั้นถูกถอดออก หรือเปลี่ยนไป ข้อมูลนั้นจะเป็นเพียงการแจ้งให้ทราบ และอาจไม่ได้เป็นการแสดงถึงข้อผิดพลาด

```
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.

จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากคุณเลือกอีพซัน 1 (restore) บนเมนู install selection แต่ระดับรีลีส์ของ Licensed Internal Code บนสื่อบันทึกการติดตั้งไม่สามารถกู้คืนข้ามระดับรีลีส์ปัจจุบันบนดิสก์ได้ ตรวจสอบว่าคุณมีสื่อบันทึกการติดตั้งที่ถูกต้องหรือไม่(เวอร์ชัน/รีลีส์/ระดับการแก้ไข)หากระดับถูกต้อง คุณจะต้องการ initialize และติดตั้งเพื่อให้มี Licensed Internal Code การติดตั้ง ใหม่แทน Licensed Internal Code ที่มีอยู่บนดิสก์

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.

จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากคุณเลือกอีพซัน 1 (restore) บนเมนู install selection และดิสก์ที่เลือกไว้เป็นดิสก์ยูนิตของโหนดซอร์สปัจจุบัน แต่ข้อมูลที่มีอยู่บนดิสก์ไม่สามารถอ่าน และดังนั้นจึงสามารถกู้คืนได้ คุณต้องการ initialize และการติดตั้ง เพื่อติดตั้ง Licensed Internal Code บนดิสก์นี้

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.

จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากระบบตรวจพบดิสก์ยูนิตของโหนดซอร์ส ระบบจะเลือกดิสก์ที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการกู้คืนหรือการติดตั้ง ข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์อีกแผ่นหนึ่งจะเป็นการแจ้งให้ทราบ เพื่อให้คุณสามารถตรวจสอบว่าดิสก์ที่เลือกมานั้นถูกต้องหรือไม่ หากไม่ได้เลือกดิสก์ที่ต้องการ 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.

จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากการทำ mirror จะแอ็คทีฟ แต่ไม่พบดิสก์หนึ่งของคู่ mirror ของโหนดซอร์ส การกู้คืนหรือการติดตั้ง ยังคงทำงานอยู่บนดิสก์ที่เลือกไว้ แต่จะไม่ถูก mirror จนกว่าดิสก์ที่หายไป จะแอ็คทีฟอีกครั้ง คุณอาจต้องการที่จะปฏิบัติตามโปรซีเจอร์ที่เหมาะสมเพื่อพิจารณาว่าเหตุใดจึงไม่พบหนึ่งในดิสก์นั้น

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.

จอแสดงผลสองจอต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากดิสก์ที่เลือกไว้สำหรับการติดตั้งไม่ได้เป็นดิสก์เดียวกับโหนดซอร์สบนระบบก่อนหน้านี้อ หากดิสก์ที่หายไปควรจะยังอยู่ (ไม่ได้ถูกลบออกหรือเปลี่ยน) ให้พิจารณาว่าเพราะเหตุใดจึงหาไม่พบ หากดิสก์ถูกลบออกหรือเปลี่ยน ข้อมูลนี้จะเป็นเพียงการแจ้งให้ทราบ 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.

```

จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากการทำ mirror แอ็คทีฟอยู่ และไม่พบดิสก์ยูนิทของโหนดซอร์สที่แอ็คทีฟอยู่ พบยูนิทหนึ่งของคู่ mirror ของโหนดซอร์ส แต่ไม่แอ็คทีฟในปัจจุบัน คุณสามารถติดตั้งดิสก์ได้ แต่จะไม่สามารถทำ initial program load (IPL) ผ่าน dedicated service tools (DST) โดยใช้ดิสก์นั้นได้ คุณอาจต้องที่จะปฏิบัติตามโปรซีเจอร์ที่เหมาะสม เพื่อพิจารณาว่าเหตุใดจึงไม่พบดิสก์ยูนิทของโหนดซอร์สที่แอ็คทีฟ

```

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 can install to it and perform an IPL from it to
  get to DST and perform disk 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.

```

- | หนึ่งในสามจอแสดงผลต่อไปนี้จะแสดงขึ้นในสถานการณ์ต่อไปนี้:
- | • ใช้ไม่ได้ดิสก์ยูนิทของโหนดซอร์สที่ใช้งานได้มีอยู่บนระบบ
- | • ไม่สามารถทำดิสก์ยูนิทใดในดิสก์ยูนิทของโหนดซอร์สได้

หากมีข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ที่หายไป (จอแสดงผลที่สอง และสามจากสามจอแสดงผล) ระบบจะแสดงดิสก์ยูนิทของโหนดซอร์สสุดท้ายบนระบบนี้ หากดิสก์นั้นยังคงอยู่ (ไม่ได้ถูกถอดออก หรือเปลี่ยน) ให้พิจารณาว่าเหตุใดจึงหาไม่พบ หากดิสก์นั้นถูกถอดออก หรือเปลี่ยน ข้อมูลนี้จะเป็นการแจ้งให้ทราบ และอาจไม่ใช่เหตุผลของความผิดพลาด

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.

หนึ่งในสองจอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากพบดิสก์ แต่ไม่ได้อยู่ที่แอดเดรสที่ถูกต้องสำหรับโหลดซอร์ส

หากมีข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์ที่หายไป (จอแสดงผลที่สอง) ระบบจะแสดงดิสก์ยูนิตของโหลดซอร์สสุดท้ายที่อยู่บนระบบ หากดิสก์นั้นยังคงอยู่ (ไม่ได้ถูกถอดออก หรือเปลี่ยน) ให้พิจารณาว่าเหตุใดจึงหาไม่พบ หากดิสก์นั้นถูกถอดออก หรือเปลี่ยน ข้อมูลนี้จะเป็นเพียงการแจ้งให้ทราบเท่านั้น และอาจไม่ได้เป็นเหตุผลของความผิดพลาด

```
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.
```

จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากพบดิสก์ยูนิตของโหลดซอร์สที่มีอยู่ แต่ไม่ได้อยู่ที่แอดเดรสที่ถูกต้องสำหรับโหลดซอร์ส หากดิสก์นั้นถูกย้ายโดยเจตนา ให้พิจารณาว่าเหตุใดจึงไม่พบดิสก์อื่นที่จะติดตั้ง หากดิสก์นี้เป็นดิสก์ ที่ถูกต้อง ให้พิจารณาว่า เพราะเหตุใดจึงไม่อยู่ที่แอดเดรสที่ถูกต้อง

```
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.
```

จอแสดงผลต่อไปนี้จะปรากฏขึ้น หากพบดิสก์ยูนิตของโหลดซอร์สที่มีอยู่ และ:

- ไม่ได้อยู่ที่แอดเดรสที่ถูกต้องสำหรับการโหลดซอร์ส
- เป็นยูนิตหนึ่งของคู่แบบ mirror
- ปัจจุบันไม่ได้เป็นดิสก์โหลดซอร์สที่แอ็คทีฟ

นอกจากนี้ ยังมีรายการข้อมูลเกี่ยวกับดิสก์โหลดซอร์สที่แอ็คทีฟก่อนหน้านี้ หากโหลดซอร์สนี้ควรใช้เพื่อติดตั้งให้ใช้โปรซีเดอร์ที่เหมาะสมเพื่อพิจารณาว่าเหตุใดจึงไม่พบดิสก์

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.

งานที่เกี่ยวข้อง

“การโหลด Licensed Internal Code” ในหน้า 163

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการโหลด Licensed Internal Code ไปยังระบบของคุณระหว่างการกู้คืน

ภาคผนวก B. ตัวอย่าง: แผนการกู้คืนความเสียหาย

วัตถุประสงค์ของแผนการกู้คืนความเสียหายคือเพื่อตรวจสอบว่า คุณสามารถตอบโต้กับ ความเสียหายหรือเหตุฉุกเฉินอื่นๆ ที่ส่งผลต่อระบบสารสนเทศ และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นกับ การดำเนินการทางธุรกิจ เมื่อคุณได้เตรียมข้อมูลที่อธิบายไว้ในกลุ่ม หัวข้อนี้แล้ว ให้เก็บเอกสารของคุณไว้ในที่ที่ปลอดภัยนอกไซต์ซึ่งสามารถเข้าไปได้

ส่วนที่ 1 ตัวอย่าง: เป้าหมายหลักของแผนการกู้คืนความเสียหาย

ต่อไปนี้เป็นเป้าหมายหลักของแผนการกู้คืนความเสียหาย

- เพื่อลดการขัดจังหวะการดำเนินการปกติ
- เพื่อจำกัดขอบเขตของการแตกแยกและความเสียหาย
- เพื่อลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจของการขัดจังหวะ
- เพื่อสร้างวิธีการดำเนินการอื่นล่วงหน้า
- เพื่อฝึกฝนบุคลากรด้วยโปรซีเจอร์ฉุกเฉิน
- เพื่อให้การกลับสู่สภาพเดิมของเซอวิสเป็นไปอย่างรวดเร็วและไม่ขัดข้อง

ส่วนที่ 2. ตัวอย่าง: บุคลากร

คุณสามารถใช้ตารางในหัวข้อนี้ในการบันทึกเกี่ยวกับบุคลากรประมวลผลข้อมูลของคุณได้ คุณสามารถใส่สำเนาผังองค์กร พร้อมกับแผนของคุณได้

บุคลากรประมวลผลข้อมูล			
ชื่อ	ตำแหน่ง	ที่อยู่	โทรศัพท์

บุคลากรประมวลผลข้อมูล			
ชื่อ	ตำแหน่ง	ที่อยู่	โทรศัพท์

บุคลากรประมวลผลข้อมูล			
ชื่อ	ตำแหน่ง	ที่อยู่	โทรศัพท์

บุคลากรประมวลผลข้อมูล			
ชื่อ	ตำแหน่ง	ที่อยู่	โทรศัพท์

ส่วนที่ 3. ตัวอย่าง: โปรไฟล์แอปพลิเคชัน

คุณสามารถใช้คำสั่ง Display Software Resources (DSPSFWRSC) เพื่อทำตารางในหัวข้อนี้ให้สมบูรณ์

โปรไฟล์แอปพลิเคชัน				
ชื่อแอปพลิเคชัน	สำคัญใช้ / ไม่ใช่	สินทรัพย์ถาวร ใช้ / ไม่ใช่	ผู้ผลิต	ความคิดเห็น

Comment legend:

1. รันทุกวัน
2. Runs weekly on _____.
3. Runs monthly on _____.

ส่วนที่ 4 ตัวอย่าง: โปรไฟล์รายการสิ่งของ

คุณสามารถใช้คำสั่ง Work with Hardware Products (WRKHDWPRD) เพื่อทำตารางในหัวข้อนี้ให้สมบูรณ์

โปรไฟล์แอปพลิเคชัน					
ผู้ผลิต	คำอธิบาย	รุ่น	หมายเลข อนุกรม	เป็นเจ้าของ หรือ เข้าชื่อ	ต้นทุน
หมายเหตุ: 1. รายการนี้ควรได้รับการตรวจสอบทุก _____ เดือน 2. รายการนี้ควรประกอบด้วยรายการต่อไปนี้: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>หน่วยการประมวลผล</p> <p>ดิสก์ยูนิต</p> <p>รุ่น</p> <p>เวิร์กสเตชันคอนโทรลเลอร์</p> <p>คอมพิวเตอรส์ส่วนบุคคล</p> <p>เวิร์กสเตชันสำรอง</p> <p>โทรศัพท์</p> <p>เครื่องปรับอากาศหรือเครื่องทำความร้อน</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>พริเตอร์ระบบ</p> <p>เทปและอุปกรณ์ออปติคัล</p> <p>คอนโทรลเลอร์</p> <p>โพรเซสเซอร์ I/O</p> <p>การสื่อสารข้อมูลทั่วไป</p> <p>จอแสดงผลสำรอง</p> <p>ชั้น</p> <p>เครื่องทำความชื้นหรือเครื่องลดความชื้น</p> </div> </div>					

รายการเบ็ดเตล็ด		
คำอธิบาย	ปริมาณ	ความคิดเห็น
หมายเหตุ: รายการนี้ควรประกอบด้วยรายการต่อไปนี้: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>เทป</p> <p>PC software</p> <p>สารบัญกลุ่มไฟล์หรือเอกสารคู่มือ</p> <p>สารบัญห้องเก็บเทป</p> <p>สื่อบันทึกสำหรับดู</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>CD และ DVD</p> <p>แพ็คเกจอิมูเลียน</p> <p>ซอฟต์แวร์ภาษา (เช่น COBOL และ RPG)</p> <p>ชุดเครื่องใช้สำหรับพริเตอร์ (เช่น กระดาษและฟอรัม)</p> </div> </div>		

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 5 โพรซีเจอร์การสำรองข้อมูลของบริการข้อมูล

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในการสำรองข้อมูลของบริการข้อมูล

- System i environment

- ทุกวัน journal receiver จะถูกเปลี่ยนที่ _____ และที่ _____
- ทุกวัน การบันทึกอ็อบเจกต์ที่ถูกเปลี่ยนในไลบรารีและไดเรกทอรีต่อไปนี้จะดำเนินการที่ _____:
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

ขั้นตอนก่อนหน้านี้จะบันทึกเจอร์นัล และ journal receiver ด้วย

- วันที่ _____ เวลา _____ มีการบันทึกระบบแบบสมบูรณ์จะเสร็จสิ้น
 - สื่อบันทึกทั้งหมดถูกเก็บไว้ในนอกไซต์ในหีบที่ _____ สถานที่ _____
- คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล
 - ขอแนะนำให้สำรองข้อมูลของคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลทั้งหมด ควรอัปโหลดสำเนาไฟล์คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลไปยัง System i ใน _____ (วันที่) เมื่อ _____ (เวลา) ก่อนที่การบันทึกระบบแบบสมบูรณ์จะเสร็จสิ้น จากนั้นระบบจะถูกบันทึกด้วยโพรซีเจอร์บันทึกที่ระบบปกติ ซึ่งมีความปลอดภัยมากกว่าการสำรองข้อมูลระบบที่เกี่ยวข้องกับการคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ซึ่งความเสียหายในพื้นที่โลคัลอาจทำลายระบบคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลที่สำคัญได้

ส่วนที่ 6. โพรซีเจอร์การกู้คืนความเสียหาย

สำหรับแผนการกู้คืนความเสียหายใดๆก็ตาม ควรมีการระบุถึงองค์ประกอบสามประการเหล่านี้

โพรซีเจอร์การตอบสนองเหตุฉุกเฉิน

เพื่อแสดงเอกสารการโต้ตอบเหตุฉุกเฉินที่เหมาะสมในส่วนของอัคคีภัย, ภัยธรรมชาติ หรือกิจกรรมอื่นใดเพื่อปกป้องชีวิตและจำกัดความเสียหาย

โพรซีเจอร์การดำเนินการสำรองข้อมูล

ในการตรวจสอบว่าสามารถปฏิบัติงานด้านการประมวลผลข้อมูลที่จำเป็นได้ ภายหลังเกิดความเสียหาย

โพรซีเจอร์การดำเนินการกู้คืน

เพื่อให้ง่ายต่อการกลับสู่สภาพเดิมของระบบการประมวลผลข้อมูลที่รวดเร็วภายหลังเกิดความเสียหาย

รายการตรวจสอบความเสียหาย

รายการตรวจสอบนี้ให้ข้อมูลการดำเนินการเบื้องต้นที่เป็นไปได้ที่คุณอาจทำหลังจากเกิดความเสียหาย

1. การเริ่มแผนงาน:

- a. แจ้งผู้จัดการอาวุโส
- b. ติดต่อและจัดเตรียมทีมกู้คืนความเสียหาย
- c. กำหนดระดับความเสียหาย
- d. ปฏิบัติแผนการกู้คืนแอพลิเคชันที่เหมาะสมโดยขึ้นอยู่กับขอบข่ายความเสียหาย
- e. ตรวจสอบความคืบหน้า
- f. ติดต่อไซต์สำรองข้อมูลและสร้างตารางนัดหมาย
- g. ติดต่อบุคลากรคนอื่นที่จำเป็นทุกคน-ทั้งในส่วนของผู้ใช้และการประมวลผลข้อมูล
- h. ติดต่อผู้ขาย-ทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- i. แจ้งผู้ใช้ถึงความเสียหายของเซิร์ฟเวอร์

2. รายการติดตามผล:

- a. เขียนรายชื่อทีมและงานของแต่ละทีม
- b. รับเงินสดฉุกเฉินและจัดเตรียมการขนส่งไปยังและจากไซต์สำรองข้อมูล หากจำเป็น
- c. จัดเตรียมยานที่พักอาศัย หากจำเป็น
- d. จัดเตรียมสถานที่รับประทานอาหาร ตามต้องการ
- e. เขียนรายชื่อบุคลากรทั้งหมดและหมายเลขโทรศัพท์
- f. สร้างแผนการเข้าร่วมของผู้ใช้
- g. จัดเตรียมการส่งและรับเมลล์
- h. จัดเตรียมเครื่องใช้สำนักงานฉุกเฉิน
- i. เช่าหรือซื้ออุปกรณ์ตามที่จำเป็น
- j. กำหนดแอพลิเคชันที่จะให้รันและลำดับการรัน
- k. ระบุจำนวนเวิร์กสเตชันที่ต้องการ
- l. ตรวจสอบอุปกรณ์ออฟไลน์ใดๆ ที่จำเป็นสำหรับแต่ละแอพลิเคชัน
- m. ตรวจสอบรูปแบบที่จำเป็นสำหรับแต่ละแอพลิเคชัน
- n. ตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดที่ถูกนำมาไว้ที่ไซต์สำรองข้อมูล ก่อนที่จะออกไปและ ปล่องไฟรายการสิ่งของไว้ที่ตำแหน่งต้น
- o. จัดเตรียมผู้ขายหลักสำหรับความช่วยเหลือเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างเหตุฉุกเฉิน
- p. แผนสำหรับการขนส่งรายการเพิ่มเติมใดๆ ที่จำเป็นต่อไซต์สำรองข้อมูล
- q. นำทิศทาง (แม่พิมพ์) มาใช้ที่ไซต์สำรองข้อมูล
- r. ตรวจสอบเทปแม่เหล็กเพิ่มเติม หรือสื่อบันทึกออปติคัล หากต้องการ
- s. นำสำเนาของระบบและเอกสารคู่มือด้านการดำเนินการและคู่มือด้านโพรซีเจอร์
- t. ตรวจสอบว่าบุคลากรทั้งหมดที่เกี่ยวข้องทราบถึงภารกิจของตนเอง
- u. แจ้งบริษัทประกันภัย

งานที่เกี่ยวข้อง

“ส่วนที่ 7 แผนการกู้คืนสำหรับไซต์เคลื่อนที่”

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวางแผนงานกู้คืนของคุณที่ไซต์เคลื่อนที่

ขั้นตอนเริ่มทำงานการกู้คืนสำหรับใช้หลังเกิดความเสียหายจริง

พิจารณากระบวนการเริ่มทำงานกู้คืนเหล่านี้สำหรับใช้หลังเกิดความเสียหายจริง

1. แจ้ง _____ เซอร์วิสกู้คืนความเสียหายถึงความจำเป็นที่จะต้องใช้บริการ และการเลือกแผนการกู้คืน

หมายเหตุ: การนับถอยหลังเวลาส่งที่รับประกันเริ่มต้นเมื่อเวลา _____ ได้รับแจ้งถึงการเลือกแผนการกู้คืน

- หมายเลขสำหรับแจ้งความเสียหาย

_____ หรือ _____

หมายเลขโทรศัพท์เหล่านี้เปิดให้บริการจาก _____ น. ถึง _____ น. ตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์

2. หมายเลขสำหรับแจ้งความเสียหาย

หมายเลขโทรศัพท์นี้เปิดให้บริการสำหรับการแจ้งความเสียหายหลังชั่วโมงทำการ, สุดสัปดาห์ และช่วงวันหยุด โปรดใช้หมายเลขโทรศัพท์นี้สำหรับการแจ้ง ความเสียหายจริงเท่านั้น

3. ให้ _____ พร้อมด้วยแอดเดรสไซต์การส่งอุปกรณ์ (เมื่อใช้บังคับ), การติดต่อ และการติดต่อแบบอื่นสำหรับประสานบริการ และหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้ตลอด 24 ชั่วโมง
4. ติดต่อซัพพลายเออร์บริการโทรศัพท์และไฟฟ้า และกำหนดการเชื่อมต่อบริการใดๆ ที่จำเป็น
5. แจ้ง _____ ทันที หากควรเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องใดๆ

ส่วนที่ 7 แผนการกู้คืนสำหรับไซต์เคลื่อนที่

หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวางแผนงานกู้คืนของคุณที่ไซต์เคลื่อนที่

1. แจ้ง _____ ถึงลักษณะของความเสียหาย และความต้องการในการเลือกแผนงานไซต์เคลื่อนที่
2. ยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการแจ้งทางโทรศัพท์ไปที่ _____ ภายใน 48 ชั่วโมงนับจากการแจ้งทางโทรศัพท์
3. ยืนยันว่ามีสื่อบันทึกสำรองข้อมูลที่จำเป็นทั้งหมดที่มีพร้อมให้สำหรับการโหลดเครื่องสำรองข้อมูล
4. เตรียมใบสั่งซื้อเพื่อคุ้มครองการใช้อุปกรณ์สำรองข้อมูล
5. แจ้ง _____ ถึงแผนงานสำหรับรถเทรลเลอร์ และขนาดเครื่องยนต์ (บน _____ ด้านข้างของ _____).
6. ขึ้นอยู่กับความต้องการในการสื่อสาร ให้แจ้งบริษัทโทรศัพท์ (_____) ถึงการเปลี่ยนสายฉุกเฉินที่เป็นไปได้
7. เริ่มเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้า และการสื่อสารที่ _____
 - a. ไฟฟ้าและการสื่อสารได้ถูกเตรียมการไว้ล่วงหน้าสำหรับเชื่อมต่อเมื่อเทรลเลอร์มาถึง
 - b. ณ จุดที่สายโทรศัพท์เข้ามาในอาคาร (_____) ให้หยุดการเชื่อมต่อกระแสไฟฟ้ามายังเครื่องควบคุมการบริหาร (_____) สายโทรศัพท์เหล่านี้จะถูกจัดเส้นทางใหม่ไปยังสายโทรศัพท์ที่จะต่อไปที่ไซต์เคลื่อนที่ สายโทรศัพท์จะถูกเชื่อมต่อไปที่โมเด็ม ที่ไซต์เคลื่อนที่

ในขณะที่สายโทรศัพท์เดินจาก _____ ไปยัง _____ จะถูกเชื่อมต่อไปยังหน่วยเคลื่อนที่ผ่าน
โมเด็ม

- c. การกระทำดังกล่าวอาจต้องการ _____ เพื่อจัดทิศทางสายโทรศัพท์ใหม่ที่ _____ คอมเพล็กซ์ไป
ยังพื้นที่ปลอดภัยกว่าในกรณีที่เกิดความเสียหาย
8. เมื่อเทอร์ลเลอร์มาถึง ให้เสียบปลั๊กไฟฟ้าและทำการตรวจสอบที่จำเป็น
 9. เสียบเข้ากับสายการสื่อสารและทำการตรวจสอบที่จำเป็น
 10. เริ่มไหลระบบจากข้อมูลสำรอง
 11. เริ่มการดำเนินการตามปกติโดยเร็วที่สุด:
 - a. งานรายวัน
 - b. บันทึกรายวัน
 - c. บันทึกรายสัปดาห์
 12. วางแผนกำหนดการเพื่อสำรองข้อมูลระบบเพื่อกู้คืนคอมพิวเตอร์โฮมเบสเมื่อไซต์พร้อมใช้งานแล้ว (ใช้โปรแกรมสำรองข้อมูลระบบปกติ)
 13. ปกป้องไซต์เคลื่อนที่และแจกจ่ายกุญแจตามที่ต้องการ
 14. บำรุงรักษานันทนาการทำงานอุปกรณ์เคลื่อนที่
งานที่เกี่ยวข้อง
“รายการตรวจสอบความเสียหาย” ในหน้า 585
รายการตรวจสอบนี้ให้ข้อมูลการดำเนินการเบื้องต้นที่เป็นไปได้ที่คุณอาจทำหลังจากเกิดความเสียหาย
สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง
“ส่วนที่ 9 การกู้คืนทั้งระบบ” ในหน้า 588
คุณสามารถเรียนรู้วิธีกู้คืนระบบทั้งหมดได้

แผนการจัดเตรียมไซต์เคลื่อนที่

คุณสามารถแนบแผนการจัดเตรียมไซต์เคลื่อนที่ไว้ที่นี่

แผนรองรับเหตุสุดวิสัย

คุณสามารถแนบแผนรองรับเหตุสุดวิสัย รวมถึงแผนผังการวางสายไฟฟ้า

บริการด้านไฟฟ้า

คุณสามารถแนบแผนผังบริการด้านไฟฟ้าไว้ที่นี่

ส่วนที่ 8 แผนการกู้คืนสำหรับฮ็อตไซต์

แผนฮ็อตไซต์สำรองควรให้ไซต์ทางเลือก (สำรอง) ไซต์ทางเลือกมีระบบสำรองข้อมูลสำหรับการใช้ชั่วคราวขณะที่โฮมไซต์กำลังถูกสร้างใหม่

1. แจง _____ ถึงลักษณะของความเสียหาย และความต้องการใช้ฮ็อตไซต์

2. ร้องขอให้มีการส่งโมเด็มทางอากาศไปยัง _____ สำหรับการสื่อสาร (ดูที่ _____ สำหรับการสื่อสารสำหรับฮ็อตไซต์)
3. ยืนยันเป็นลายลักษณ์อักษรถึงการแจ้งทางโทรศัพท์ไปที่ _____ ภายใน 48 ชั่วโมงนับจากการแจ้งทางโทรศัพท์
4. เริ่มจัดการด้านการเดินทางที่จำเป็นไปยังไซต์สำหรับทีมปฏิบัติการ
5. ยืนยันว่าคุณมีสื่อบันทึกที่เพียงพอและยืนยันว่าสื่อบันทึกนั้นถูกแพ็กไว้สำหรับการขนส่งเพื่อกู้คืนบนระบบสำรองข้อมูล
6. เตรียมใบสั่งซื้อเพื่อคุ้มครองการใช้ระบบสำรองข้อมูล
7. ทบทวนรายการตรวจสอบสำหรับวัสดุที่จำเป็นทั้งหมดก่อนที่จะเดินทางไปที่ฮ็อตไซต์
8. ตรวจสอบให้แน่ใจว่าทีมกู้คืนความเสียหายที่ไซต์ความเสียหายมีข้อมูลที่เป็นที่จำเป็น เพื่อเริ่มการกู้คืนไซต์
9. เตรียมค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (เงินสดล่วงหน้า)
10. หลังจากมาถึงที่ฮ็อตไซต์ให้ติดต่อโฮมเบสเพื่อสร้างโปรซีเดเจอร์การสื่อสาร
11. ตรวจสอบวัสดุที่จะนำไปไว้ที่ฮ็อตไซต์เพื่อดูความสมบูรณ์
12. เริ่มไหลระบบจากสื่อบันทึก
13. เริ่มการดำเนินการตามปกติโดยเร็วที่สุด:
 - a. งานรายวัน
 - b. บันทึกประจำวัน
 - c. บันทึกรายสัปดาห์
14. วางกำหนดการเพื่อสำรองข้อมูลระบบฮ็อตไซต์เพื่อกู้คืนคอมพิวเตอร์โฮมเบส
สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง
“ส่วนที่ 12 การสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่” ในหน้า 592
ใช้ข้อมูลนี้ในการสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่

คอนฟิกูเรชันระบบของไซต์-สำรอง

คุณสามารถติดตั้งคอนฟิกูเรชันระบบของไซต์-สำรองได้ที่นี้

ส่วนที่ 9 การกู้คืนทั้งระบบ

คุณสามารถเรียนรู้วิธีกู้คืนระบบทั้งหมดได้

เพื่อให้ระบบของคุณกลับสู่ระบบที่เคยเป็นมาก่อนเกิดความเสียหาย ให้ใช้โปรซีเดเจอร์ใน “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123.

ก่อนที่คุณจะเริ่มต้น: ให้ค้นหาสื่อบันทึก, อุปกรณ์ และข้อมูลจากตู้เก็บเทปที่ไซต์ หรือสถานที่เก็บนอกไซต์:

- หากคุณติดตั้งจากอุปกรณ์การติดตั้งอื่น คุณจะต้องมีทั้งสื่อบันทึก และสื่อบันทึกซีดี-รอมของคุณที่มี Licensed Internal Code.
- สื่อบันทึกทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกที่เสร็จสิ้นล่าสุด
- สื่อบันทึกล่าสุดจากการบันทึกข้อมูลความปลอดภัย (SAVSECDTA หรือ SAVSYS)
- สื่อบันทึกล่าสุดจากการบันทึกคอนฟิกูเรชันของคุณ หากจำเป็น
- สื่อบันทึกทั้งหมดที่มีเจอร์นัลและ journal receiver ที่คุณได้บันทึกไว้ นับตั้งแต่การดำเนินการบันทึกประจำวันล่าสุด

- สื่อบันทึกทั้งหมดจากการดำเนินการบันทึกประจำวันล่าสุด
 - รายการ PTF (เก็บไว้โดยใช้สื่อบันทึกที่เสร็จสิ้นล่าสุด, สื่อบันทึกรายสัปดาห์ หรือทั้งสองแบบ)
 - บันทึกรายการสื่อบันทึกจากการดำเนินการบันทึกที่เสร็จสิ้นล่าสุด
 - บันทึกรายการสื่อบันทึกจากการดำเนินการบันทึกรายสัปดาห์ล่าสุด
 - บันทึกรายการสื่อบันทึกจากการบันทึกประจำวัน
 - บันทึกประวัติจากการดำเนินการบันทึกที่เสร็จสิ้นล่าสุด
 - บันทึกประวัติจากการดำเนินการบันทึกรายสัปดาห์ล่าสุด
 - บันทึกประวัติจากการดำเนินการบันทึกประจำวัน
- I • การติดตั้ง, การอัปเดต หรือการลบ i5/OS และ PDF ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง. คุณสามารถส่งเวอร์ชันที่พิมพ์ไว้ของ PDF นี้
I (SC41-5120; รหัสคุณลักษณะพิเศษ 8006) ด้วย i5/OS คำสั่งชื่อซอฟต์แวร์อัปเดต หรือคำสั่งชื่อฮาร์ดแวร์ใหม่
- I • การกู้คืน PDF ระบบของคุณ. คุณสามารถส่งเวอร์ชันที่พิมพ์ไว้ของ PDF นี้ (SC41-5304; โค้ดคุณลักษณะพิเศษ 8007)
I ด้วย i5/OS คำสั่งชื่อซอฟต์แวร์อัปเดต หรือคำสั่งชื่อฮาร์ดแวร์ใหม่
- ไดรฟ์ทอริโรศัพท์
 - คู่มือโมเด็ม
 - ชุดเครื่องมือ
งานที่เกี่ยวข้อง
- “ส่วนที่ 7 แผนการกู้คืนสำหรับไซต์เคลื่อนที่” ในหน้า 586
หัวข้อนี้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวางแผนงานกู้คืนของคุณที่ไซต์เคลื่อนที่

ส่วนที่ 10. กระบวนการสร้างใหม่

ทีมบริหารจะต้องประเมินความเสียหายและเริ่มการก่อสร้าง Information Center ใหม่

หากต้องกู้คืน หรือเปลี่ยนไซต์ต้นฉบับ คำถามต่อไปนี้เป็นปัจจัยบางประการที่ควรพิจารณา:

- อะไรคือสภาพพร้อมใช้งานที่ตั้งเป้าไว้ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่จำเป็นทั้งหมด?
- การอัปเดตระบบคอมพิวเตอร์ด้วยอุปกรณ์ที่ใหม่กว่าจะให้ผลและประสิทธิภาพที่ดีกว่าหรือไม่?
- อะไรคือระยะเวลาประมาณการที่จำเป็นสำหรับการแก้ไขหรือการสร้างไซต์ข้อมูล?
- มีไซต์อื่นที่พร้อมสำหรับอัปเดตมากกว่าสำหรับวัตถุประสงค์ของคอมพิวเตอร์หรือไม่?

หลังจากตัดสินใจที่สร้างศูนย์ข้อมูลใหม่แล้ว ให้ไปที่ “ส่วนที่ 12 การสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่” ในหน้า 592.

ส่วนที่ 11 การทดสอบแผนการกู้คืนความเสียหาย

สำหรับการวางแผนฉุกเฉินที่ประสบความสำเร็จ สิ่งสำคัญ คือ ต้องทดสอบและ ประเมินผลแผนอย่างสม่ำเสมอ

การดำเนินการประมวลผลข้อมูลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามลักษณะ ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนอุปกรณ์, โปรแกรม และเอกสาร
คู่มือบ่อย การดำเนินการเหล่านี้ทำให้การพิจารณาแผนว่าเป็นเอกสารที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งสำคัญ

ตารางที่ 84 ในหน้า 590 น่าจะเป็นประโยชน์สำหรับการทดสอบการกู้คืน

ตารางที่ 84. รายการตรวจสอบสำหรับการทดสอบแผนการกู้คืนความเสียหาย

รายการ	Yes	No	ใช้งานได้	ใช้งานไม่ได้	ความคิดเห็น
<p><i>การทดสอบการกู้คืน</i></p> <ol style="list-style-type: none"> เลือกจุดประสงค์ของการทดสอบ อะไรคือแง่มุมของแผนที่ถูกประเมินผล? อธิบายวัตถุประสงค์ของการทดสอบ คุณจะวัดการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ประสบความสำเร็จได้อย่างไร? ประชุมกับฝ่ายบริหารและอธิบายถึงการทดสอบและวัตถุประสงค์ที่ได้รับข้อตกลงและการสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร ให้ฝ่ายบริหารประกาศการทดสอบและเวลาการสิ้นสุดที่คาดหวังไว้ รวบรวมผลการทดสอบเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการทดสอบ ประเมินผลที่ได้ การกู้คืนสำเร็จหรือไม่? เพราะเหตุใด? พิจารณาความหมายโดยนัยของผลการทดสอบ การกู้คืนที่ประสบความสำเร็จในกรณีที่ย่างๆ หมายความว่าถึงการกู้คืนที่ประสบความสำเร็จสำหรับทุกงานที่อันตรายในช่วงระยะเวลาหยุดชะงักที่พอทนได้ใช่หรือไม่? ให้คำแนะนำสำหรับการเปลี่ยนแปลง ขอให้มีการตอบสนองภายในวันที่กำหนด แจ้งผลในพื้นที่อื่นๆ รวมทั้งผู้ใช้และผู้ตรวจสอบ เปลี่ยนคู่มือแผนการกู้คืนความเสียหาย หากจำเป็น <p><i>ส่วนที่ต้องทดสอบ</i></p>					

ตารางที่ 84. รายการตรวจสอบสำหรับการทดสอบแผนการกู้คืนความเสียหาย (ต่อ)

รายการ	Yes	No	ใช้งานได้	ใช้งานไม่ได้	ความคิดเห็น
1. การกู้คืนระบบแอปพลิเคชันส่วนบุคคลด้วยการใช้ไฟล์และเอกสารคู่มือ ที่เก็บไว้บนไอซ์					
2. การโหลดสื่อบันทึกของระบบอีกครั้ง และทำ initial program load (IPL) โดยใช้ไฟล์ และเอกสารที่เก็บไว้บนไอซ์					
3. ความสามารถในการประมวลผลบนคอมพิวเตอร์อื่น					
4. ความสามารถในการจัดการเพื่อกำหนดระดับความสำคัญของระบบด้วยการประมวลผลแบบจำกัด					
5. ความสามารถในการกู้คืนและประมวลผลที่ประสบความสำเร็จโดยไม่ต้องใช้คนที่เป็นคีย์หลัก					
6. ความสามารถของแผนในการให้ความกระจ่างเกี่ยวกับพื้นที่ความรับผิดชอบและกลุ่มของเรีกคอร์ดที่เชื่อมโยงกันของคำสั่ง					
7. ประสิทธิภาพของมาตรการความปลอดภัยและโพรซีเจอร์ข้ามความปลอดภัยระหว่าง ระยะเวลาการกู้คืน					
8. ความสามารถในการโยกย้ายฉุกเฉินและการตอบสนองเบื้องต้นขั้นพื้นฐาน					
9. ความสามารถของผู้ใช้ระบบทำงานทันทีในการรับมือกับการสูญเสียชั่วคราวของข้อมูลออนไลน์					
10. ความสามารถของผู้ใช้ในการดำเนินการต่อแบบวันต่อวันโดยไม่มีแอปพลิเคชันหรือ งานที่ถูกพิจารณาว่าไม่สำคัญ					
11. ความสามารถในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่เป็นคีย์หลักหรือเจ้าหน้าที่อื่นที่ได้รับการแต่งตั้งอย่างรวดเร็ว					
12. ความสามารถของผู้มีหน้าที่บันทึกข้อมูลในการป้อนอินพุตให้กับระบบที่สำคัญด้วยการใช้ไซต์อื่นและสื่อบันทึกอินพุตที่แตกต่างกัน					
13. สภาพพร้อมใช้งานของอุปกรณ์เสริมและการประมวลผล เช่น พรินเตอร์ และสแกนเนอร์					
14. สภาพพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สนับสนุน เช่น เครื่องปรับอากาศและเครื่องลดความชื้น					
15. สภาพพร้อมใช้งานของอุปกรณ์สนับสนุน: อุปกรณ์สำนักงาน, การขนส่ง, การสื่อสาร					
16. การกระจายเอาต์พุตซึ่งผลิตที่ไซต์กู้คืน					
17. สภาพพร้อมใช้งานของฟอร์มและสติกเกอร์กระดาษที่สำคัญ					
18. ความสามารถในการปรับแผนให้เข้ากับความเสียหายเล็กน้อย					

ส่วนที่ 12 การสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่

ใช้ข้อมูลนี้ในการสร้างไซต์ที่เสียหายใหม่

- แผนผังการจัดพื้นที่ของ Information Center
- กำหนดฮาร์ดแวร์ปัจจุบันที่จำเป็นและฮาร์ดแวร์อื่นที่เป็นไปได้
- พื้นที่เป็นตารางฟุตของ Information Center, ข้อกำหนดด้านไฟฟ้า และข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
 - ตารางฟุต _____
 - ข้อกำหนดด้านไฟฟ้า _____
 - ข้อกำหนดด้านความปลอดภัย: พื้นที่ที่ถูกล็อก ประตูหนึ่งบานควรมีคอมบิเนชันล็อกหนึ่งชุด
 - ความสูงสุดของห้องตั้งแต่พื้นถึงเพดาน
 - เครื่องตรวจจับอุณหภูมิสูง, น้ำ, คิว, ไฟ และการเคลื่อนไหว
 - พื้นที่ยกระดับขึ้น

งานที่เกี่ยวข้อง

“ส่วนที่ 8 แผนการกู้คืนสำหรับฮาร์ดแวร์” ในหน้า 587

แผนฮาร์ดแวร์สำรองควรให้ไซต์ทางเลือก (สำรอง) ไซต์ทางเลือกมีระบบสำรองข้อมูลสำหรับการใช้ชั่วคราวขณะที่โฮสต์กำลังถูกสร้างใหม่

สิ่งอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

“ส่วนที่ 4 ตัวอย่าง: โพรไฟล์รายการสิ่งของ” ในหน้า 582

คุณสามารถใช้คำสั่ง Work with Hardware Products (WRKHDWPRD) เพื่อทำตารางในหัวข้อนี้ให้สมบูรณ์

ผู้ขาย

คุณสามารถแนบข้อมูลผู้ขายได้ที่

แผนผังการจัดพื้นที่

คุณสามารถใส่สำเนาแผนผังที่เสนอในที่นี้

ส่วนที่ 13. เรีกคอร์ดการเปลี่ยนแผน

ปรับแผนให้ทันสมัยเสมอ และเก็บเรีกคอร์ดการเปลี่ยนแปลงไว้ที่คอนฟิกูเรชันของคุณ, แอปพลิเคชันของคุณ และกำหนดการสำรองข้อมูลและโพรซีเจอร์ของคุณ

คุณสามารถพิมพ์รายการฮาร์ดแวร์โลคัลปัจจุบันของคุณโดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
DSPLCLHDW OUTPUT(*PRINT)
```

ภาคผนวก C. การกู้คืนระบบของคุณ

หัวข้อนี้แสดงคำสั่งในการกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณอย่างสมบูรณ์

ใช้ขั้นตอนเหล่านี้หากคุณต้องการกู้คืนระบบของคุณไปยังระบบ เดิม (กู้คืนไปยังระบบเดิมที่มีหมายเลขอนุกรมเดิม) 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)

หมายเหตุ:

- ใช้ “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 สำหรับกรณีต่อไปนี้:
 - ระบบมีโลจิคัลพาร์ติชัน
 - ระบบจะใช้คุณลักษณะ Alternate Installation Device Setup ที่คุณสามารถกำหนดผ่าน dedicated service tools (DST) สำหรับ D-IPL.¹
 - ระบบเม้าท์ user-defined file systems (UDFS) ก่อนบันทึก
- ให้ใช้ “รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 127 หากการกู้คืนของคุณมี พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระรวมอยู่ด้วย
- หากคุณต้องการกู้คืนระบบไปเป็นอีกระบบหนึ่ง (ระบบที่มีหมายเลขกำกับอื่น) ให้ใช้ ภาคผนวก D, “การกู้คืนระบบของคุณไปเป็นอีกระบบหนึ่ง”, ในหน้า 609

ให้ตรวจสอบแต่ละอุปกรณ์เมื่อคุณทำภารกิจเสร็จสมบูรณ์

1. หากคุณใช้ Operations Console ที่มีภาวะเชื่อมต่อ local area network (LAN) คุณอาจจำเป็นต้องรีเซ็ตรหัสผ่าน device ID ของเซอริวิสตูลบนระบบให้เหมือนกันกับของ System i device ID ด้วยตัวคุณเอง เพื่อเชื่อมต่อกับ Operations Console

หลังจากที่คุณเริ่มต้นขั้นตอนนี้ คุณต้องทำต่อเนื่องไปจนกระทั่งได้ทำ IPL จากสื่อบันทึก SAVSYS อย่างปฏิบัติขั้นตอนนี้ เป็นขั้นตอนเบื้องต้น หากคุณกำลังใช้ Operations Console ของ i5/OS V5R4 หรือใหม่กว่านั้น คุณเพียงรีเซ็ตรหัสผ่าน device ID ของเซอริวิสตูลบนระบบเท่านั้น โคลเอ็นต์จะพยายาม sign on เข้าสู่ Operation Console โดยใช้รหัสผ่าน device ID ที่รีเซ็ตโดยอัตโนมัติ

1. ดูที่ บทที่ 18, “การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง”, ในหน้า 451

2. หากคุณกำลังใช้ Operations Console ผ่านทาง LAN หรือการเชื่อมต่อโดยตรง ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากระบบและปิด Operations Console
 รีستาร์ท Operations Console และเชื่อมต่ออีกครั้ง โดยใช้ user ID เป็น 11111111 และรหัสผ่านเป็น 11111111 เพื่อ sign on ไปยังระบบของคุณ
3. โหลด initial program บนระบบจากสื่อบันทึก SAVSYS แรก
 - a. ประกอบสื่อบันทึก SAVSYS แรกเข้าในอุปกรณ์ IPL อื่น รอให้สถานะเป็น READY
 - b. ที่คอนโทรลพาเนลของหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) กำหนดให้ระบบอยู่ในโหมด MANUAL
 - c. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 02 (IPL) ในจอแสดงผล Function
 - d. กดปุ่ม Enter
 - e. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล D (IPL จากเทป หรือซีดีรอม) ในจอแสดงผล Data
 - f. กดปุ่ม Enter
 - g. หากระบบปิดอยู่ให้กดปุ่มเปิดบนระบบเพื่อ เปิดการทำงานของระบบข้ามไปขั้นตอนที่ 4 มิฉะนั้น ให้ดำเนินการต่อด้วยขั้นตอนที่ 3h
 - h. หากระบบเปิดอยู่ให้กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 03 (ทำ IPL ต่อ) ในจอแสดงผล Function
 - i. กดปุ่ม Enter
4. คุณจะได้เห็นจอแสดงผลหนึ่งในสองจอแสดงผล Select a Language Group ต่อไปนี้ ซึ่งจะแสดงภาษาบนสื่อการกระจาย นั่นคือจอแสดงผล Select a Language Group หรือจอแสดงผล i/OS logo อย่างไม่อย่างหนึ่ง กดปุ่ม Enter เพื่อเลือกภาษา แล้วกดปุ่ม Enter บนจอแสดงผลการยืนยัน

```

Select a Language Group

The language feature shown is the service tools
language feature installed on the system.

Attention: To keep the same 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.

Type choice, press Enter.

Language feature . . . . . 2924

```

```

II      //      000000      SSSSS
          //      00      00      SS      SS
          //      00      00      SS
          //      00      00      SS
II      //      00      00      SS
II      //      00      00      SS
II      //      00      00      SS
II      //      00      00      SS      SS
II      //      00      00      SS      SS
II      //      000000      SSSSS

LANGUAGE FEATURE ==> 2924

```

5. บนจอแสดงผล Install Licensed Internal Code เลือกอ็อปชัน 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
```

6. หากตรวจไม่พบดิสก์ยูนิต load source ที่ใช้ได้นบนพาร์ติชัน คุณจะพบกับจอแสดงผล Select Load Source Device จอแสดงผลนี้ให้คุณเลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการให้เป็นโหลดซอร์ส หากคุณไม่เห็นจอแสดงผล Select Load Source Device ให้ทำงานต่อด้วยขั้นตอนที่ 7

```
Select Load Source Device

Type 1 to select, press Enter.

Opt  Serial Number  Type  Model  Sys  Sys  I/O  I/O
      Serial Number  Type  Model  Bus  Card  Adapter  Bus  Ctl  Dev
-----
68-0CCDDA23  6718  050  12  11  0  0  7  0
68-0DDA4212  6718  050  12  11  0  0  6  0
68-0C211074  6718  050  12  11  0  0  3  0
68-0DDE1201  6718  050  12  11  0  0  1  0
68-0CDDEA44  6718  050  55  11  0  0  4  0
```

a. กด F10 เพื่อยืนยันการเลือกดิสก์ที่คุณต้องการให้เป็นโหลดซอร์สดิสก์ยูนิต

```
Confirm Load Source Device

You have chosen the following device to be the load source.
Press F10 to confirm your choice.

Serial Number  Type  Model  Sys  Sys  I/O  I/O
      Serial Number  Type  Model  Bus  Card  Adapter  Bus  Ctl  Dev
-----
68-0CDDEA44  6718  050  55  11  0  0  4  0
```

7. บนจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC) เลือกอ็อปชัน 2 (Install Licensed Internal Code and Initialize System) เพื่อเริ่มต้น “Scratch Install” ของ 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

Selection
2
```

8. บนจอแสดงผล Install LIC and Initialize System – Confirmation ให้กด F10 เพื่อยืนยันการกำหนดค่าเริ่มต้นและดำเนินการติดตั้งต่อไป

```
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. จอแสดงผล Initialize the Disk 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. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code – Status จะปรากฏขึ้น

```

Install Licensed Internal Code - Status

Install of the Licensed Internal Code in progress.

Percent      +-----+
              |          XX %          |
complete     +-----+

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

Please wait.

```

9. คุณอาจจะได้เห็นจอแสดงผล Accept Console หากจอแสดงผลนั้นปรากฏขึ้น ให้กด F10 เพื่อยอมรับคอนโซลในปัจจุบัน บนจอแสดงผล Accept And Set New Console Type On This IPL ให้กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
10. บนจอแสดงผล Disk Configuration Attention Report ให้กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้น 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

```

11. บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 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

```

12. ให้ Sign on เข้า DST ในฐานะผู้ใช้เซอวิวิสทูล, QSECOFR, ด้วยรหัสผ่าน สำหรับ ID ผู้ใช้เซอวิวิสทูล QSECOFR

```

Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choices, press Enter.

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

```

a. รหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์เซอร์วิสทูล QSECOFR จะถูกจัดส่งมาในสถานะหมดอายุ และต้องทำการเปลี่ยนในการใช้ครั้งแรก หากคุณสามารถเห็นจอแสดงผล Change Service Tools User Password ให้ป้อนรหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR และรหัสผ่านใหม่ รวมทั้งรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

```

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. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with Disk Units)
- c. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with Disk Configuration)
- d. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with ASP Configuration)
- e. เลือกอ็อปชัน 3 (Add Units to ASPs)

13. บนจอแสดงผล Add Units to ASPs ให้ป้อน 1 เพื่อสร้าง ASPs ใหม่ที่ไม่ถูกเข้ารหัส และเพิ่มดิสก์ยูนิตให้กับ ASP

```

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

```

- 14. บนจอแสดงผล Specify New ASPs to Add Units to ให้ป้อนหมายเลข ASP (2 ถึง 32) เพื่อสร้าง ASP ผู้ใช้ และเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP เหล่านั้น เนื่องจากมี ASP ระบบ 1 อยู่แล้ว คุณจึงไม่สามารถป้อนค่า 1 ได้
 - a. หากคุณต้องการมากกว่าหนึ่ง ASP ให้ป้อนหมายเลข ASP ที่สอดคล้องกับแต่ละยูนิตที่เลือก คุณสามารถสร้าง ASP หลายๆ ASP ได้ในเวลาเดียวกัน

Specify New ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.

Specify ASP	Serial Number	Type	Model	Capacity	Resource Name
1	21-6C597	4327	050	70564	DD007
1	50-128840F	2107	A84	70564	DD004
1	50-128940F	2107	A84	70564	DD005
2	50-128A40F	2107	A85	35165	DD011
	50-128840F	2107	A85	35165	DD003
	68-0C8BA12	6717	050	8589	DD008
	68-0C9D209	6717	050	8589	DD009
	68-606E0	6718	050	17548	DD006
	68-0CDAB10	6718	050	17548	DD010
	21-05348	4327	050	70564	DD012
	21-05322	4327	050	70564	DD013

F3=Exit F5=Refresh F11=Display disk configuration capacity
F12=Cancel

- b. หลังจากคุณป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้วให้กดปุ่ม Enter
- c. หากรายการของยูนิตถูกต้องให้กดปุ่ม Enter เพื่อเริ่มต้น initialize ยูนิต

15. บนจอแสดงผล Problem Report ให้กด F10 ข้ามปัญหาและดำเนินการต่อ

Problem Report

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

16. บนจอแสดงผล Confirm Add Units ให้กดปุ่ม 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 Add units.

Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.

Press F10=Confirm Add and Balance data on units.

Press F12=Cancel to return and change your choice.

ASP	Unit	Serial Number	Type	Model	Resource Name	Protection
1						Unprotected
	1	68-0CDAB35	6718	050	DD001	Unprotected
	3	21-6C597	4327	050	DD007	Unprotected
	4	50-128840F	2107	A84	DD004	Unprotected
	5	50-128940F	2107	A84	DD005	Unprotected
2						Unprotected
	2	50-100240F	2107	A82	DD002	Unprotected
	6	50-128A40F	2107	A85	DD011	Unprotected

F9=Resulting Capacity

F10=Add and Balance

F11=Display Encryption Status

F12=Cancel

a. จอแสดงผล Function Status จะแสดงเปอร์เซ็นต์ของการเสร็จสิ้น

b. ข้อความ

Selected units have been added successfully

จะปรากฏเมื่อระบบทำการกระบวนการ Add Units เสร็จสมบูรณ์

c. กด F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Work with Disk Configuration

d. หากระบบของคุณต้องการการปกป้องแบบ mirror ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 14e หากระบบของคุณไม่ต้องการการปกป้องแบบ mirror ให้กด F3 จนกระทั่งคุณได้เห็นจอแสดงผล Exit Dedicated Service Tools (DST) เลือกอ็อปชัน 1 เพื่อออกจาก DST และกด Enter แล้วดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 14g

e. เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror สำหรับระบบของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำเหล่านี้:

1) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration ให้เลือกอ็อปชัน 4 (Work with Mirrored Protection)

2) บนจอแสดงผล Work with Mirrored Protection ให้เลือกอ็อปชัน 2 (Start Mirrored Protection)

3) เลือก ASP โดยการใส่ 1 ไว้ด้านข้าง กด Enter เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror

4) บนจอแสดงผล Confirm Continuation ให้กดปุ่ม Enter

5) บนจอแสดงผล Confirm Start Mirrored Protection ให้กดปุ่ม Enter

6) จอแสดงผล Function Status จะแสดงสถานะที่เสร็จสิ้นของการร้องขอ Start Mirrored Protection

7) ข้อความ

Start mirroring completed successfully

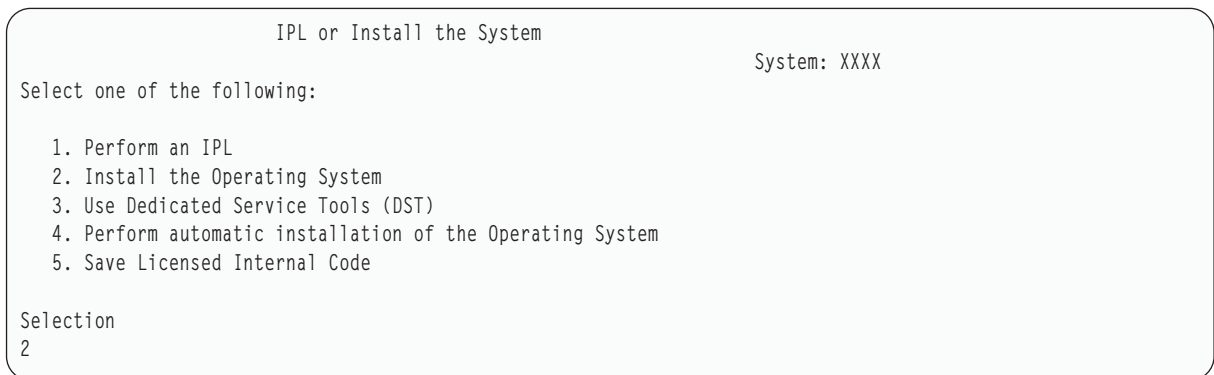
จะปรากฏอยู่บนจอแสดงผล Disk Configuration Information Report

8) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ

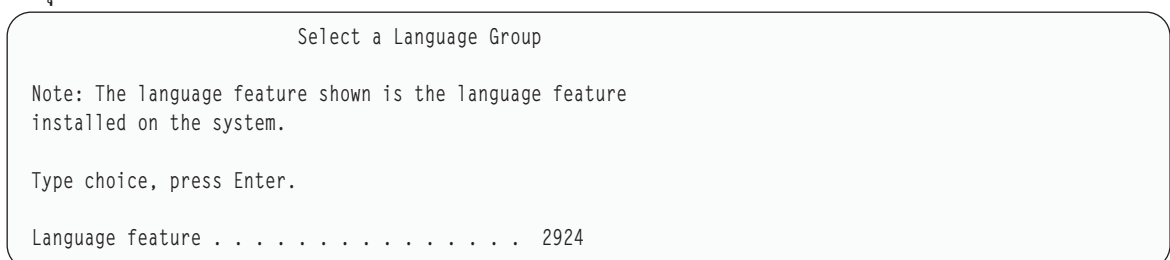
f. เพื่อที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงค่ากำหนดของระบบด้านความปลอดภัยในระหว่างการกู้คืนของคุณ ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:

- 1) บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 2) ให้ Sign on เข้าสู่ DST โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน DST ของคุณ
 - 3) เลือกอ็อปชัน 13 (Work with system security)
 - 4) ป้อนค่า 1 ในฟิลด์ Allow system value security changes และกดปุ่ม Enter
 - 5) กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปหน้าจอแสดงผล IPL or Install the System
- g. หากคุณใช้ Operations Console ให้ทำตามคำแนะนำต่อไปนี้ เพื่อสลับการทำงานจากคอนโซลปัจจุบัน หรือเพื่อตรวจสอบค่าของโหมดคอนโซล:
- 1) บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 2) ให้ Sign on เข้าสู่ DST ด้วยผู้ใช้ DST, QSECOFR, และรหัสผ่านใหม่ของคุณ
 - 3) บนจอแสดงผล Use Dedicated Service Tools (DST) เลือกอ็อปชัน 5 (Work with DST environment) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 4) บนจอแสดงผล Work with DST Environment เลือกอ็อปชัน 2 (System Devices) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 5) บนจอแสดงผล Work with System Devices เลือกอ็อปชัน 6 (Console Mode) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 6) บนจอแสดงผล Select Console Type เลือกอ็อปชัน (Operations Console) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 7) กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปหน้าจอแสดงผล IPL or Install the System

17. บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 2 (Install the Operating System)



- a. บนจอแสดงผล Confirm Install of i5/OS ให้กดปุ่ม Enter
- b. ทำการเลือกบนจอแสดงผล Install Device Type Selection และกดปุ่ม Enter
- c. จอแสดงผล Select a Language Group จะแสดงคุณลักษณะพิเศษของภาษาหลักที่อยู่บนสื่อบันทึกของคุณในขณะนี้ กดปุ่ม Enter เพื่อยอมรับค่านี้



d. จอแสดงผล Confirm Language Feature Selection จะปรากฏขึ้น กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ

18. บนจอแสดงผล 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: จอแสดงผลนี้จะไม่ปรากฏ หากคุณเลือกดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่ระบบรู้จักในขั้นตอนที่ 12

19. จอแสดงผล Licensed Internal Code IPL in Progress จะแสดงความคืบหน้าของ IPL

```
Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:
Type . . . . . : Attended
Start date and time . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Previous system end . . . . . : Abnormal
Current step / total . . . . . : 16 16
Reference code detail . . . . . : C6004065

IPL step                Time Elapsed  Time Remaining
Commit Recovery         xx:xx:xx     xx:xx:xx
Data Base Initialization xx:xx:xx     xx:xx:xx
Journal IPL Clean up    xx:xx:xx     xx:xx:xx
Commit Initialization   xx:xx:xx     xx:xx:xx
>Start the operating system xx:xx:xx     xx:xx:xx

Item:
Current / Total . . . . . :

Sub Item:
Identifier . . . . . : Searching tape for install media
Current / Total . . . . . :

Wait for next display or press F16 for DST main menu
```

20. บนจอแสดงผล Install the Operating System เลือกอ็อปชัน 1 (Take defaults) ตรวจสอบให้แน่ใจว่า คำวันที่และเวลาถูกต้อง กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ

24. บนจอแสดงผล IPL options ให้ป้อนค่าที่ถูกต้องให้กับค่าวันที่ เวลา และเขตเวลาของระบบ เฉพาะอ็อปชันต่อไปนี้เท่านั้นที่ควรตั้งเป็น Y:

- เริ่มต้นระบบให้อยู่ในสภาวะควบคุม
- ตั้งอ็อปชันระบบหลัก
- กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL

```

IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . xx/xx/xx    MM / DD / YY
System time . . . . . xx:xx:xx    HH : MM : SS
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. บนจอแสดงผล Set Major System Options ให้เลือก N เมื่อไม่อนุญาตให้ใช้ automatic configuration

```

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
  
```

25. จอแสดงผล Define or Change the System at IPL จะปรากฏขึ้น

- เลือกอ็อปชัน 3 (System Value Commands)
- บนจอแสดงผล Change System Value Commands ให้เลือก 3 (Work with System Values)
- บนจอแสดงผล Work with System Values ให้เลือกค่ากำหนดของระบบที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลง โดยการป้อนค่า 2 ไว้ด้านข้าง กดปุ่ม Enter หลังจากที่คุณเลือกค่าทั้งหมดแล้ว
อัปเดตค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้ บันทึกค่าเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้คุณสามารถอัปเดตค่าเหล่านั้นได้หลังจากการกู้คืน หากจำเป็น
 - QALWOBJRST เป็น *ALL
 - QFRCCVNRST เป็น 0
 - QIPLTYPE เป็น 2
 - QINACTITV เป็น *NONE
 - QJOBMSGQFL เป็น *PRTWRAP
 - QJOBMSGQMX มีค่าต่ำสุด 30 แต่แนะนำให้ เป็น 64
 - QLMTDEVSSN เป็น 0
 - QLMTSECOFR เป็น 0

- QMAXSIGN เป็น *NOMAX
 - QPFRADJ เป็น 2
 - QPWDEXPITV เป็น *NOMAX
 - QSCANFSCTL บวก *NOPOSTRST
 - QVIFYOBJRST เป็น 1
- d. หลังจากทีระบบเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ ให้กด F3 สองครั้ง เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Define or Change the System at IPL
- e. บนจอแสดงผล Define or Change the System at IPL ให้กด F3 เพื่อออก และดำเนินการ IPL ต่อ
26. บนจอแสดงผล Change Password ให้พิมพ์ QSECOFR เป็นรหัสผ่านปัจจุบัน ป้อนรหัสผ่านใหม่ป้อนรหัสผ่านอีกครั้งเพื่อตรวจสอบและกดปุ่ม Enter (รหัสผ่านใหม่ไม่สามารถเป็น QSECOFR)

```
Change Password

Password last changed . . . . . xx/xx/xx

Type choices, press Enter.

Current password . . . . . QSECOFR
New password . . . . . _____
New password (to verify) . . . . . _____
```

27. เพื่อตั้งค่าเทปยูนิตคือ 3490 รุ่น E หรือ F ให้ใช้คำสั่งต่อไปนี้:
- a. ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อกำหนดชื่อเทปคอนโทรลเลอร์: WRKHDWRSC TYPE (*STG)
 - b. หาตำแหน่งเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Hardware Resources
 - c. พิมพ์ 9 (Work with resource) ถัดจากชื่อเทปคอนโทรลเลอร์ และกดปุ่ม Enter
- หมายเหตุ: หากเทปคอนโทรลเลอร์ไม่มีรายชื่ออยู่บนจอแสดงผล คุณต้องเลือกวีซีอาร์อื่น เช่น คอนโทรลเลอร์หน่วยเก็บดิสก์ สำหรับระบบบางรุ่น ตอนนี้เทปยูนิตจะต่อผ่าน combined-function input/output processors (IOPs) ดูวีซีอาร์ให้ทั่วจนกว่าคุณจะพบเทปยูนิตที่ต้องการ
- d. หาตำแหน่งชื่อวีซีอาร์สำหรับเทปยูนิต (ตัวอย่างเช่น TAP01)
 - e. ป้อน 5 (Work with Configuration Descriptions) ในคอลัมน์ Opt ที่อยู่ถัดจากชื่อวีซีอาร์สเทปและกดปุ่ม 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 ให้รอสักครู่แล้วกด F5 (Refresh) หากสถานะยังคงไม่เปลี่ยนเป็น Varied On หรือ Available ให้ทำตามการวิเคราะห์ปัญหาของอุปกรณ์แบบปกติ

j. กด F3 จนกว่าคุณจะไปยังเมนูหลัก

i5/OS 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. System i Access tasks

90. Sign off

Selection or command

28. บนจอแสดงผล i5/OS Main Menu ให้พิมพ์คำสั่ง WRKRPYLE, และตรวจสอบว่ามี CPA3709 อยู่หรือไม่ หากไม่มีให้กำหนด เลขลำดับที่มีอยู่ แล้วกด F6 เพื่อเพิ่ม MSGID(CPA3709) RPY(G) โดยใช้เลขลำดับที่มีอยู่ กด F5 เพื่อ Refresh และตรวจสอบว่าคุณได้เพิ่ม CPA3709 แล้ว

a. พิมพ์คำสั่ง CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY) เพื่ออัปเดตงานปัจจุบัน เพื่อใช้ reply list ของระบบสำหรับข้อความ สอบถาม

29. บนจอแสดงผล i5/OS Main Menu ให้พิมพ์ GO RESTORE เพื่อเข้าสู่จอแสดงผล i5/OS Restore

a. บนจอแสดงผล Restore เลือกอีอ็อปชัน 21 (Restore System and User Data)

b. กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ

30. บนจอแสดงผล Specify Command Defaults ป้อนชื่อเทปไดรฟ์ที่คุณใช้ในการกู้คืน

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 กระบวนการเรียกคืนจะเริ่มต้นเพื่อรันแบบ unattended. กระบวนการเรียกคืนจะหยุดเมื่อ ระบบต้องการการประกอบเทปเพื่อให้กระบวนการเรียกคืนดำเนินต่อไป กระบวนการ เรียกคืน ควรจะรันจนเสร็จสมบูรณ์.

31. หากคุณได้รับความ CPF3204, Cannot find object needed for file xxxx in xxx ในระหว่างการเรียกคืนไลบรารีของคุณ ฟลิคไฟล์พื้นฐานที่จำเป็นจะยังไม่ถูกเรียกคืนเมื่อกำลังมีความพยายามเรียกคืนโลจิคัลไฟล์ คุณจำเป็นต้องดำเนินการลงโลจิคัลไฟล์คืนระบบหลังจากที่มีการลงฟลิคไฟล์ เรียบร้อยแล้วโดยการใชตัวเลือกตัวใดตัวหนึ่งดังต่อไปนี้:

- รันคำสั่งนี้เพื่อลงคืนเฉพาะโลจิคัลไฟล์ที่ยังไม่ได้ถูกลงไป ก่อนหน้านี้

```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(media-device-name)
OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

- รันคำสั่งนี้สำหรับแต่ละไลบรารีที่มีโลจิคัลไฟล์ซึ่งจำเป็นต้องมีการเรียกคืน

```
RSTLIB SAVLIB(library-name) DEV(media-device-name)
OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

- รันคำสั่งนี้สำหรับแต่ละโลจิคัลไฟล์ที่จำเป็นต้องเรียกคืน

```
RSTOBJ OBJ(logical-file-name) SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*FILE) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

32. อัปเดตข้อมูล Program Temporary Fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมด ในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF

33. ให้ประยุกต์ใช้ PTF ใดๆที่คุณเคยใช้มาก่อนตั้งแต่คุณมีการบันทึกข้อมูลระบบของคุณครั้งล่าสุดอีกครั้ง

a. หาดำแหน่งเทป cumulative PTF ล่าสุด (program temporary fix)

b. จากบรรทัดรับคำสั่ง ป้อน GO PTF เพื่อเข้าใช้งานเมนู PTF

c. เลือกอ็อปชัน 8 (Install program temporary fix package) บนเมนู PTF จะเป็นการติดตั้ง PTF ทั้งหมดในแพ็คเกจ cumulative PTF สำหรับไลเซนส์โปรแกรมที่ติดตั้งในระบบของคุณ โปรดอ้างอิงถึง *i5/OS PTF Shipping Information Letter* สำหรับคำแนะนำพิเศษที่จำเป็น

หมายเหตุ:

- หากคุณต้องการเรียกคืนแต่ละ PTF ให้ดูหัวข้อ Basic system operations สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ PTF
- หากคุณไม่มี PTF ที่ต้องการ, ให้สั่งและใช้ภายหลัง

34. หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบกลับไปเป็นค่าเดิมที่คุณบันทึกลงในขั้นตอนที่ 23c โดยใช้คำสั่ง Work with System Value (WRKSYSVAL)

35. หากคุณไม่ทราบรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่เรียกคืน ให้เปลี่ยนรหัสผ่านก่อน sign off ให้พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(new-password).

36. เพื่อพักงานที่กำหนดเวลาไว้แล้ว ให้พิมพ์ WRKJOBSCDE และเลือกอ็อปชัน 3 เพื่อพักงานใดๆ ที่กำหนดเวลาไว้แล้ว คุณจำเป็นต้องปล่อยงานในขั้นตอนที่ 41 หลังจากทำการเรียกคืนเสร็จสิ้น

37. พิมพ์คำสั่ง, SIGNOFF *LIST หรือ DSPJOBLOG * *PRINT ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่างานได้เรียกคืนอ็อปเจกต์ทั้งหมด เพื่อตรวจสอบว่างานได้เรียกคืนอ็อปเจกต์ทั้งหมดหรือไม่, ให้เก็บพักบันทึกการใช้งาน สำหรับการพิมพ์ร่วมกับเอาต์พุตงานที่เก็บพักใดๆ ที่เหลืออยู่ ตรวจสอบหาข้อความแสดงความผิดพลาด แก้ไขข้อผิดพลาดและเรียกคืนอ็อปเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก

38. ทำการ IPL ของระบบ.

a. บนคอนโทรลพาเนล CPU, ให้เลือกการตั้งค่า **NORMAL**

b. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้: PWRDWN SYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES *FULL) IPLSRC(B)

39. หากคุณติดตั้ง DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS บนระบบของคุณ ให้รีสตาร์ทเจอรันนัลสำหรับ DB2 Content Manager OnDemand โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')
CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')
CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')
```

40. หากคุณติดตั้ง integrated server บนระบบของคุณ และคุณได้บันทึกค่าโดยที่เน็ตเวิร์กเซิร์ฟเวอร์ของคุณตั้งค่าเป็น vary on ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- | a. vary off integrated server ใดๆ ที่ vary on อยู่โดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS *NWS เลือกอ็อปชัน 2
- | b. สร้าง Network Storage ใดๆ ที่จำเป็นโดยใช้คำสั่ง CRTNWSSTG
- | c. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บโดยใช้คำสั่ง ADDNWSSTGL
- | d. vary on integrated server โดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS *NWS เลือกอ็อปชัน 1
- | e. เรียกคืนข้อมูล integrated server โดยการพิมพ์ RST OBJ(' /QNTC')
- | f. กดปุ่ม Enter
- | g. ทำตามคำแนะนำในขั้นตอนที่ 35 เพื่อตรวจหาข้อความแสดงความผิดพลาด ตรวจสอบการเรียกคืน และแก้ไขข้อผิดพลาดให้ถูกต้อง

41. หากคุณติดตั้ง integrated server บนระบบของคุณ และคุณได้บันทึกค่าโดยที่ integrated server ของคุณตั้งค่าเป็น VARY OFF ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- a. เพิ่มลิงก์สำหรับ server description. พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ให้กับแต่ละ server description:

```
ADDNWSSTGL NWSSTG(Storage_Name) NWSD(Server_Description)
```

- b. vary on integrated server โดยพิมพ์ WRKCFGSTS *NWS และเลือกอ็อปชัน 1 เพื่อ vary on แต่ละ integrated server

| 42. หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ให้พิมพ์ CALL QCCAEDEV/QCCAELOAD

43. ปล่องงานที่คุณพักไว้ก่อนหน้านี้ในขั้นตอนที่ 34

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

คอนโซลปฏิบัติการ

ค่ากำหนดของระบบ

ภาคผนวก D. การกู้คืนระบบของคุณไปเป็นอีกระบบหนึ่ง

ใช้ข้อมูลนี้ หากคุณจำเป็นต้องกู้คืนระบบของคุณไปเป็นอีกระบบหนึ่ง (ตัวอย่างเช่น ระบบที่มีหมายเลขกำกับอื่น)

หมายเหตุ: หากคุณกำลังดำเนินการโอนย้ายระบบ คุณต้องดูในหัวข้อ Data migration ด้วย

ใช้คำสั่งการกู้คืนเหล่านี้ ต่อเมื่อ คุณบันทึก ระบบทั้งหมดโดยใช้อ็อปชันได้อ็อปชันหนึ่งต่อไปนี้:

- เมนูอ็อปชัน Save 21
- คำสั่ง Save ที่เทียบเท่ากับอ็อปชัน 21 ในเมนู Save:
 - 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)

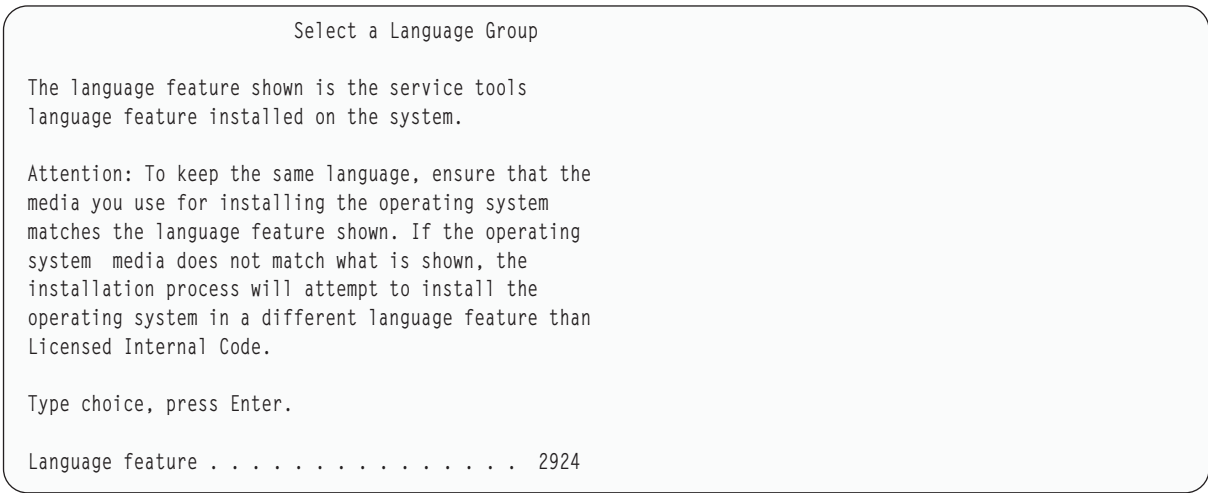
ข้อสำคัญ:

- ใช้ “รายการตรวจสอบ 20: การกู้คืนทั้งระบบหลังจากระบบสูญหายทั้งหมด” ในหน้า 123 สำหรับกรณีต่อไปนี้:
 - ระบบมีโลจิคัลพาร์ติชัน
 - ระบบเม้าท์ user-defined file systems (UDFS) ก่อนบันทึก
- ให้ใช้ “รายการตรวจสอบ 21: การกู้คืนระบบทั้งหมดของคุณ หลังจากระบบสูญหายทั้งหมด รวมถึงพูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรองแบบอิสระ” ในหน้า 127 หากการกู้คืนของคุณมี พูลหน่วยเก็บข้อมูลสำรอง (ASP) อิสระรวมอยู่ด้วย
- หากการกู้คืนมีการใช้เทปหรืออุปกรณ์อ็อปติคัลที่นอกเหนือไปจากอุปกรณ์ติดตั้งหลัก ให้ดูในหัวข้อ บทที่ 18, “การใช้อุปกรณ์การติดตั้งสำรอง”, ในหน้า 451

ให้ตรวจสอบแต่ละอุปกรณ์เมื่อคุณทำการกิจเสร็จสมบูรณ์

1. หากคุณใช้ Operations Console ที่มีภาวะเชื่อมต่อ local area network (LAN) คุณต้องยกเลิกการเชื่อมต่อ Operations Console จากระบบ ทำการซิงโครไนซ์ device ID ของคอมพิวเตอร์ของคุณใหม่ แล้วเชื่อมต่อกับ Operations Console ให้เหมือนกันกับ System i device ID หลังจากที่คุณเริ่มต้นขั้นตอนนี้ คุณต้องทำต่อเนื่องไปจนกระทั่งได้ทำ initial program load (IPL) จากสื่อบันทึก SAVSYS อย่าปฏิบัติขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนเบื้องต้น หากคุณทำการซิงโครไนซ์ Operations Console ใหม่ใน V5R3 หรือใหม่กว่า ให้ใช้คำแนะนำต่อไปนี้ หากคุณทำการซิงโครไนซ์ Operations Console ในรีลีสก่อนหน้าใหม่ โปรดดูที่หัวข้อ Operations Console
 - a. หาก Operations Console เชื่อมต่อกับระบบ ให้เลือกชื่อการเชื่อมต่อใน Operations Console ที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง; แล้วคลิก **Connection** → **Disconnect**
 - b. ใน Operations Console ให้เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณจะทำการเปลี่ยนแปลง แล้วคลิก **Connection** → **Properties**
 - c. เลือกหน้า Device ID
 - d. คลิก **Reset**

- e. ระบุรหัสผ่าน Access ให้ถูกต้อง และคลิก OK
 - f. คลิก OK
 - g. เลือกชื่อการเชื่อมต่อที่คุณได้ทำการเปลี่ยนแปลง แล้วคลิก **Connection** → **Connect**
2. หากคุณกำลังใช้ Operations Console ผ่านทาง LAN หรือการเชื่อมต่อโดยตรง ให้ยกเลิกการเชื่อมต่อจากระบบและปิด Operations Console รีสตาร์ท Operations Console และเชื่อมต่ออีกครั้ง โดยใช้ user ID เป็น 11111111 และรหัสผ่าน เป็น 11111111 เพื่อ sign on ไปยังระบบของคุณ
 3. IPL ระบบจากสื่อบันทึก SAVSYS แรก
 - a. ประกอบสื่อบันทึก SAVSYS แรกเข้าในอุปกรณ์ IPL อื่น. รอให้สถานะเป็น READY
 - b. ที่คอนโทรลพาเนลของหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) กำหนดให้ระบบอยู่ในโหมด MANUAL
 - c. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 02 (IPL) ในจอแสดงผล Function
 - d. กดปุ่ม Enter
 - e. กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล D (IPL จากเทป หรือซีดีรอม) ในจอแสดงผล Data
 - f. กดปุ่ม Enter
 - g. หากระบบปิดอยู่ให้กดปุ่มเปิดระบบเพื่อ เปิดการทำงานของระบบ ข้ามไปขั้นตอนที่ 4 มิฉะนั้น ให้ดำเนินการต่อ ด้วยขั้นตอนที่ 3h
 - h. หากระบบเปิดอยู่ให้กดสวิตช์ (หรือปุ่ม) Function Select เพื่อแสดงผล 03 (ทำ IPL ต่อ) ในจอแสดงผล Function
 - i. กดปุ่ม Enter
 4. คุณจะเห็นจอแสดงผลหนึ่งในสองจอแสดงผล Select a Language Group ต่อไปนี้ ซึ่งจะแสดงภาษาบนสื่อการกระจาย นั้นคือจอแสดงผล Select a Language Group หรือจอแสดงผล i/OS logo อย่างไม่อย่างหนึ่ง กดปุ่ม Enter เพื่อเลือกภาษา แล้วกดปุ่ม Enter บนจอแสดงผลการยืนยัน



```

II      //      000000      SSSSS
           //      00      00      SS      SS
           //      00      00      SS
           //      00      00      SS
II      //      00      00      SS
II      //      00      00      SS
II      //      00      00      SS
II      //      00      00      SS
II      //      00      00      SS      SS
II      //      000000      SSSSS
LANGUAGE FEATURE ==> 2924

```

5. บนจอแสดงผล Install Licensed Internal Code เลือกอ็อปชัน 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

```

6. หากตรวจไม่พบดิสก์ยูนิต load source ที่ใช้ได้นบนพาร์ติชัน คุณจะพบกับจอแสดงผล Select Load Source Device จอแสดงผลนี้ให้คุณเลือกดิสก์ยูนิตที่คุณต้องการให้เป็นโหลดซอร์ส หากคุณไม่เห็นจอแสดงผล Select Load Source Device ให้ทำงานต่อด้วยขั้นตอนที่ 7

```

Select Load Source Device

Type 1 to select, press Enter.

Opt  Serial Number  Type  Model  Sys  Sys  I/O  I/O
      Serial Number  Type  Model  Bus  Card  Adapter  Bus  Ctl  Dev
68-0CCDDA23  6718  050  12  11  0  0  7  0
68-ODDA4212  6718  050  12  11  0  0  6  0
68-0C211074  6718  050  12  11  0  0  3  0
68-0DDE1201  6718  050  12  11  0  0  1  0
68-0CDDEA44  6718  050  55  11  0  0  4  0

```

a. กด F10 เพื่อยืนยันการเลือกดิสก์ที่คุณต้องการให้เป็นโหลดซอร์สดิสก์ยูนิต

```

Confirm Load Source Device

You have chosen the following device to be the load source.
Press F10 to confirm your choice.

Serial Number  Type  Model  Sys  Sys  I/O  I/O
68-0CDDEA44  6718  050  55  11  0  0  4  0

```

7. บนจอแสดงผล Install Licensed Internal Code (LIC) เลือกอ็อปชัน 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

```

8. บนจอแสดงผล Install LIC and Initialize System – Confirmation ให้กด F10 เพื่อยืนยันการกำหนดค่าเริ่มต้นและดำเนินการติดตั้งต่อไป

```

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. จอแสดงผล Initialize the Disk 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. จอแสดงผล Install Licensed Internal Code – Status จะปรากฏขึ้น

```

Install Licensed Internal Code - Status

Install of the Licensed Internal Code in progress.

Percent      +-----+
              |          XX %          |
complete     +-----+

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

```

9. คุณจะได้เห็นจอแสดงผล Accept Console หากจอแสดงผลนั้นปรากฏขึ้น ให้กด F10 เพื่อยอมรับคอนโซลในปัจจุบัน
บนจอแสดงผล Accept And Set New Console Type On This IPL ให้กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
10. บนจอแสดงผล Disk Configuration Attention Report ให้กด F10 เพื่อยอมรับปัญหาที่เกิดขึ้น 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

```

11. บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกข้อที่ 3 (Use Dedicated Service Tools (DST))

```

IPL or Install the System                                System: XXXX

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

```

12. ให้ Sign on เข้า DST ในฐานะผู้ใช้เซอวิสเซอ, QSECOFR, ด้วยรหัสผ่าน สำหรับ ID ผู้ใช้เซอวิสเซอ QSECOFR

```

Dedicated Service Tools (DST) Sign On

Type choices, press Enter.

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

```

- a. รหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์เซอวิสเซอริสทุล QSECOFR จะถูกจัดส่งมาในสถานะหมดอายุ และต้องทำการเปลี่ยนในการใช้ครั้งแรก หากคุณสามารถเห็นจอแสดงผล Change Service Tools User Password ให้ป้อนรหัสผ่านปัจจุบัน QSECOFR และรหัสผ่านใหม่ รวมทั้งรหัสผ่านสำหรับการตรวจสอบเป็นตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

```

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. เลือกอ็อปชัน 4 (Work with Disk Units)
c. เลือกอ็อปชัน 1 (Work with Disk Configuration)
d. เลือกอ็อปชัน 3 (Work with ASP Configuration)
e. เลือกอ็อปชัน 3 (Add Units to ASPs)

13. บนจอแสดงผล Add Units to ASPs ให้ป้อน 1 เพื่อสร้าง ASPs ใหม่ที่ไม่ถูกเข้ารหัส และเพิ่มดิสก์ยูนิตให้กับ ASP

```

Add Units to ASPs

Select one of the following:

1. Create unencrypted ASPs
2. Create encrypted ASPs
3. Add units to existing ASPs

```

14. บนจอแสดงผล Specify New ASPs to Add Units to ให้ป้อนหมายเลข ASP (2 ถึง 32) เพื่อสร้าง ASP ผู้ใช้ และเพิ่มดิสก์ยูนิตลงใน ASP เหล่านั้น เนื่องจากมี ASP ระบบ 1 อยู่แล้ว คุณจึงไม่สามารถป้อนค่า 1 ได้

- a. หากคุณต้องการมากกว่าหนึ่ง ASP ให้ป้อนหมายเลข ASP ที่สอดคล้องกับแต่ละยูนิตที่เลือก คุณสามารถสร้าง ASP หลายๆ ASP ได้ในเวลาเดียวกัน

```

Specify New ASPs to Add Units to

Specify the new ASP to add each unit to.

Specify Serial Resource
ASP Number Type Model Capacity Name
1 21-6C597 4327 050 70564 DD007
1 50-128840F 2107 A84 70564 DD004
1 50-128940F 2107 A84 70564 DD005
2 50-128A40F 2107 A85 35165 DD011
50-128B40F 2107 A85 35165 DD003
68-0C8BA12 6717 050 8589 DD008
68-0C9D209 6717 050 8589 DD009
68-606E0 6718 050 17548 DD006
68-0CDAB10 6718 050 17548 DD010
21-05348 4327 050 70564 DD012
21-05322 4327 050 70564 DD013

F3=Exit F5=Refresh F11=Display disk configuration capacity
F12=Cancel

```

- b. หลังจากคุณป้อนยูนิตทั้งหมดสมบูรณ์แล้ว ให้กดปุ่ม Enter
- c. หากรายการของยูนิตถูกต้อง ให้กดปุ่ม Enter เพื่อ เริ่มต้น initialize ยูนิต

15. บนจอแสดงผล Problem Report ให้กด F10 ข้ามปัญหาและดำเนินการต่อ

```

Problem Report

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

16. บนจอแสดงผล Confirm Add Units ให้กดปุ่ม 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 Add units.
Press F9=Capacity Information to display the resulting capacity.
Press F10=Confirm Add and Balance data on units.
Press F12=Cancel to return and change your choice.

ASP Unit Serial Type Model Resource Protection
1
1 68-0CDAB35 6718 050 DD001 Unprotected
3 21-6C597 4327 050 DD007 Unprotected
4 50-128840F 2107 A84 DD004 Unprotected
5 50-128940F 2107 A84 DD005 Unprotected
2
2 50-100240F 2107 A82 DD002 Unprotected
6 50-128A40F 2107 A85 DD011 Unprotected

F9=Resulting Capacity          F10=Add and Balance
F11=Display Encryption Status  F12=Cancel
  
```

a. จอแสดงผล Function Status จะแสดงเปอร์เซ็นต์ของการเสร็จสิ้น

b. ข้อความ

Selected units have been added successfully

จะปรากฏเมื่อระบบทำการระบวนการ Add Units เสร็จสมบูรณ์

c. กด F12 เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Work with Disk Configuration

- d. หากระบบของคุณต้องการการปกป้องแบบ mirror ให้ดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 14e หากระบบของคุณไม่ต้องการการปกป้องแบบ mirror ให้กด F3 จนกระทั่งคุณได้เห็นจอแสดงผล Exit Dedicated Service Tools (DST) เลือกอ็อปชัน 1 เพื่อออกจาก DST และกด Enter แล้วดำเนินการต่อในขั้นตอนที่ 14g
- e. เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror สำหรับระบบของคุณ ให้ทำตามคำแนะนำเหล่านี้:
- 1) บนจอแสดงผล Work with Disk Configuration ให้เลือกอ็อปชัน 4 (Work with Mirrored Protection)
 - 2) บนจอแสดงผล Work with Mirrored Protection ให้เลือกอ็อปชัน 2 (Start Mirrored Protection)
 - 3) เลือก ASP โดยการใส่ 1 ไว้ด้านข้าง กด Enter เพื่อเริ่มต้นการปกป้องแบบ mirror
 - 4) บนจอแสดงผล Confirm Continuation ให้กดปุ่ม Enter
 - 5) บนจอแสดงผล Confirm Start Mirrored Protection ให้กดปุ่ม Enter
 - 6) จอแสดงผล Function Status จะแสดงสถานะที่เสร็จสิ้นของการร้องขอ Start Mirrored Protection
 - 7) ข้อความ
Start mirroring completed successfully

จะปรากฏอยู่บนจอแสดงผล Disk Configuration Information Report
 - 8) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
- f. เพื่อที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงค่ากำหนดของระบบด้านความปลอดภัยในระหว่างการกู้คืนของคุณ ทำตามขั้นตอนเหล่านี้:
- 1) บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 3 (Use Dedicated Service Tools (DST)) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 2) ให้ Sign on เข้าสู่ DST โดยใช้ชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน DST ของคุณ
 - 3) เลือกอ็อปชัน 13 (Work with system security)
 - 4) ป้อนค่า 1 ในฟิลด์ Allow system value security changes และกดปุ่ม Enter
 - 5) กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปจอแสดงผล IPL or Install the System
- g. หากคุณใช้ Operations Console ให้ทำตามคำแนะนำเหล่านี้ เพื่อสลับการทำงานจาก local console ไปเป็น operations console:
- 1) บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 3 (Use dedicated service tools (DST)) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 2) ให้ Sign on เข้าสู่ DST ด้วยผู้ใช้ DST, QSECOFR, และรหัสผ่านใหม่ของคุณ
 - 3) บนจอแสดงผล Use Dedicated Service Tools (DST) เลือกอ็อปชัน 5 (Work with DST environment) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 4) บนจอแสดงผล Work with DST Environment เลือกอ็อปชัน 2 (System Devices) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 5) บนจอแสดงผล Work with System Devices เลือกอ็อปชัน 6 (Console Mode) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 6) บนจอแสดงผล Select Console Type เลือกอ็อปชัน (Operations Console) กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
 - 7) กด F3 หรือ F12 เพื่อกลับไปจอแสดงผล IPL or Install the System

17. บนจอแสดงผล IPL or Install the System เลือกอ็อปชัน 2 (Install the Operating System)

IPL or Install the System

Select one of the following: System: XXXX

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
2

a. ทำการเลือกบนจอแสดงผล Install Device Type Selection และกดปุ่ม Enter.

Install Device Type Selection System: XXXX

Select the installation device type:

1. Tape
2. Optical
3. Virtual media - preselected image catalog
4. Current alternate selected device TAP06

b. บนจอแสดงผล Confirm Install of i5/OS ให้กดปุ่ม Enter

c. จอแสดงผล Select a Language Group จะแสดงคุณลักษณะพิเศษของภาษาหลักที่อยู่บนสื่อบันทึกของคุณในขณะนี้ กดปุ่ม Enter เพื่อยอมรับค่านี้

Select a Language Group

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

Type choice, press Enter.

Language feature 2924

d. จอแสดงผล Confirm Language Feature Selection จะปรากฏขึ้น กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ

18. บนจอแสดงผล 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
4. Add all units to the system ASP and balance data

Selection
1

หมายเหตุ: จอแสดงผลนี้จะไม่ปรากฏ หากคุณเลือกดิสก์ยูนิตทั้งหมดที่ระบบรู้จักในขั้นตอนที่ 12

19. จอแสดงผล Licensed Internal Code IPL in Progress จะแสดงความคืบหน้าของ IPL


```

Licensed Internal Code IPL in Progress

IPL:
Type . . . . . : Attended
Start date and time . . . . . : xx/xx/xx xx:xx:xx
Previous system end . . . . . : Abnormal
Current step / total . . . . . : 16 16
Reference code detail . . . . . : C6004065

IPL step                                Time Elapsed  Time Remaining
Commit Recovery                          xx:xx:xx      xx:xx:xx
Data Base Initialization                  xx:xx:xx      xx:xx:xx
Journal IPL Clean up                       xx:xx:xx      xx:xx:xx
Commit Initialization                      xx:xx:xx      xx:xx:xx
>Start the operating system                xx:xx:xx      xx:xx:xx

Item:
Current / Total . . . . . :

Sub Item:
Identifier . . . . . : Searching tape for install media
Current / Total . . . . . :

Wait for next display or press F16 for DST main menu

```

20. บนจอแสดงผล Install the Operating System เลือกอี้อพชั่น 2 (Change install options) วิธีนี้จะช่วยให้ คุณสามารถเลือกที่จะกู้คืนเน็ตเวิร์กแอ็ดทริบิวต์ของคุณจากสื่อบันทึกที่จัดเก็บไว้ ถ้าวันที่และเวลาไม่ถูกต้อง ให้พิมพ์ค่าใหม่ กดปุ่ม 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 . . . . . xx      00-99
Month. . . . . xx      01-12
Day. . . . . xx        01-31

Time
Hour . . . . . xx      00-23
Minute . . . . . xx     00-59
Second . . . . . xx     00-59

```

21. บนจอแสดงผล Specify Install Options ให้ระบุอี้อพชั่นการติดตั้งต่อไปนี้


```

Message ID . . . : CPI2070                                i5/OS Installation Status
+-----+
Stage 4 |XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX|
+-----+
          0          20          40          60          80          100

Installation
Stage          Completed          Objects
                Restored

  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 Installing base directory objects . . . . . :
  7 Completing i5/OS installation . . . . . :

```

- 25. บนจอแสดงผล Sign On ให้ล็อกออนเป็นผู้ใช้ QSECOFR คุณไม่จำเป็นต้องป้อนรหัสผ่านในตอนนี้
- 26. บนจอแสดงผล IPL options ให้ป้อนค่าที่ถูกต้องให้กับค่า วันที่ เวลา และเขตเวลาของระบบ เฉพาะอ็อพชันต่อไปนี้เท่านั้นที่ควรตั้งเป็น Y:
 - สตาร์ทระบบเป็นสถานะจำกัด
 - ตั้งอ็อพชันระบบหลัก
 - กำหนดหรือเปลี่ยนระบบที่ IPL

```

IPL Options

Type choices, press Enter.

System date . . . . . xx/xx/xx    MM / DD / YY
System time . . . . . xx:xx:xx    HH : MM : SS
System time zone . . . . . Q000UTC  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. บนจอแสดงผล Set Major System Options ให้เลือก Y เพื่อเปิดใช้งาน automatic configuration

หมายเหตุ: หากคุณใช้คำสั่งเหล่านี้ระหว่างการโอนย้ายข้อมูล 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

```

27. จอแสดงผล Define or Change the System at IPL จะปรากฏขึ้น

- a. เลือกอีอ็อปชัน 3 (System Value Commands)
 - b. บนจอแสดงผล System Value Commands เลือกอีอ็อปชัน 3 (Work with System Values)
 - c. บนจอแสดงผล Work with System Values ให้เลือกค่ากำหนดของระบบที่คุณต้องการเปลี่ยนแปลงโดยการป้อนค่า 2 ไว้ด้านข้าง กดปุ่ม Enter หลังจากที่คุณเลือกค่าทั้งหมดแล้ว
อัปเดตค่ากำหนดของระบบต่อไปนี้ บันทึกค่าเดิมที่มีอยู่ เพื่อให้คุณสามารถอัปเดตค่าเหล่านั้นได้หลังจากการกู้คืน หากจำเป็น
 - QALWOBJRST เป็น *ALL
 - QFRCCVNRST เป็น 0
 - QIPLTYPE เป็น 2
 - QINACTITV เป็น *NONE
 - QJOBMSGQFL เป็น *PRTWRAP
 - QJOBMSGQMX มีค่าต่ำสุด 30 แต่แนะนำให้ เป็น 64
 - QLMTDEVSSN เป็น 0
 - QLMTSECOFR เป็น 0
 - QMAXSIGN เป็น *NOMAX
 - QPFRADJ เป็น 2
 - QPWDEXPITV เป็น *NOMAX
 - QSCANFSCCTL บวก *NOPOSTRST
 - QVIFYOBRST เป็น 1
 - d. หลังจากทีระบบเปลี่ยนค่ากำหนดของระบบ ให้กด F3 สองครั้ง เพื่อกลับไปยังจอแสดงผล Define or Change the System at IPL
 - e. บนจอแสดงผล Define or Change the System at IPL ให้กด F3 เพื่อออก และดำเนินการ IPL ต่อ
28. บนจอแสดงผล Change Password ให้พิมพ์ QSECOFR เป็นรหัสผ่านปัจจุบัน ป้อนรหัสผ่านใหม่ ป้อนรหัสผ่านอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบและกดปุ่ม Enter (รหัสผ่านใหม่ไม่สามารถเป็น QSECOFR)
ถ้าคุณกำลังดำเนินการโอนย้ายข้อมูลระบบและคุณตั้ง Enable automatic configuration เป็น NO, ให้ใช้ขั้นตอนต่อไปนี้ เพื่อสร้าง อุปกรณ์เทปในการดำเนินการกู้คืน หากคุณตั้ง Enable automatic configuration เป็น YES ให้ข้ามไปที่ขั้นตอน 27
29. เพื่อตั้งค่าเทปยูนิต 3490 รุ่น E หรือ F, หรือที่ไม่ใช่รุ่น 34xx, ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้:
- a. ใช้คำสั่ง Work with Hardware Resource (WRKHDWRSC) เพื่อกำหนดชื่อเทปคอนโทรลเลอร์: WRKHDWRSC TYPE (*STG)
 - b. หาตำแหน่งเทปคอนโทรลเลอร์บนจอแสดงผล Work with Hardware Resources
 - c. พิมพ์ 9 (Work with resource) ถัดจากชื่อเทปคอนโทรลเลอร์ และกดปุ่ม Enter
- หมายเหตุ:** หากเทปคอนโทรลเลอร์ไม่มีรายชื่ออยู่บนจอแสดงผล คุณต้องเลือกรีซอร์สอื่น เช่น คอนโทรลเลอร์ หน่วยเก็บดิสก์ สำหรับระบบบางรุ่น ตอนนี้เทปยูนิตจะต่อผ่าน combined-function input/output processors (IOPs) ดูรีซอร์สให้ทำงานกว่าคุณจะพบเทปยูนิตที่ต้องการ
- d. หาตำแหน่งรีซอร์สสำหรับเทปยูนิต (ตัวอย่างเช่น TAP01)

- e. ป้อน 5 (Work with Configuration Descriptions) ในคอลัมน์ Opt ที่อยู่ถัดจากชื่อรีซอร์สเทปและกดปุ่ม 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 ให้ทำตามการวิเคราะห์ปัญหาของอุปกรณ์แบบปกติ
 - j. กด F3 จนกว่าคุณจะกลับไปยังเมนูหลัก
30. บนจอแสดงผล i5/OS Main Menu ให้พิมพ์คำสั่ง WRKRPYLE, และตรวจสอบว่ามี CPA3709 อยู่หรือไม่ หากไม่มีให้กำหนด เลขลำดับที่มีอยู่ แล้วกด F6 เพื่อเพิ่ม MSGID(CPA3709) RPY(G) โดยใช้เลขลำดับที่มีอยู่ กด F5 เพื่อ Refresh และตรวจสอบว่าคุณได้เพิ่ม CPA3709 แล้ว
- a. พิมพ์คำสั่ง CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY) เพื่ออัปเดตงานปัจจุบัน เพื่อใช้ reply list ของระบบสำหรับข้อความสอบถาม
31. บนจอแสดงผล i5/OS Main Menu ให้พิมพ์ GO RESTORE เพื่อเข้าสู่จอแสดงผล Restore
- a. บนจอแสดงผล Restore เลือกอีอพีซัน 21 (Restore System and User Data)
 - b. กดปุ่ม Enter เพื่อดำเนินการต่อ
32. บนจอแสดงผล Specify Command Defaults ป้อนชื่อเทปไดรฟ์ที่คุณใช้ในการกู้คืน
- a. ตั้ง Prompt for command เป็น N
 - b. ตั้ง Message queue delivery เป็น *NOTIFY
 - c. ตั้ง Restore to different system เป็น Y
 - d. กด Enter เพื่อดำเนินการสิ้นสุดระบบย่อยต่อ กระบวนการกู้คืนจะเริ่มต้นเพื่อรันแบบ unattended กระบวนการเรียกคืนจะหยุดเมื่อ ระบบต้องการการประกอบเทปเพื่อให้กระบวนการเรียกคืนดำเนินต่อไป กระบวนการกู้คืนควรจจะรันจนเสร็จสมบูรณ์
33. หากคอนโทรลเลอร์หรืออุปกรณ์ไม่มีรีซอร์ส ที่ถูกต้องบนระบบอีกแล้ว, ให้ใช้คำสั่ง Work with Hardware Product (WRKHDWPRD) เพื่อแก้ไข ชื่อรีซอร์สฮาร์ดแวร์ให้ถูกต้อง.
34. หากคุณได้รับข้อความ CPF3204, Cannot find object needed for file xxxx in xxx ในระหว่างการกู้คืนไลบรารีของคุณ ไฟล์ฟิล์พื้นฐานที่จำเป็นจะยังไม่ถูกกู้คืนเมื่อกำลังมีความพยายามกู้คืนโลจิคัลไฟล์ คุณจำเป็นจะต้องดำเนินการกู้คืนโลจิคัลไฟล์หลังจากที่มีการกู้คืนไฟล์ฟิล์แล้ว โดยใช้ตัวเลือกในข้อใดข้อหนึ่งต่อไปนี้:
- รันคำสั่งนี้เพื่อกู้คืนเฉพาะโลจิคัลไฟล์ที่ยังไม่ถูกกู้คืนไปก่อนหน้านี้:


```
RSTLIB SAVLIB(*NONSYS) DEV(media-device-name)
OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```
 - รันคำสั่งนี้สำหรับแต่ละไลบรารีที่มีโลจิคัลไฟล์ที่จำเป็นต้องทำการกู้คืน:


```
RSTLIB SAVLIB(library-name) DEV(media-device-name)
OPTION(*NEW) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF(*ALL)
```

- รันคำสั่งนี้สำหรับแต่ละโลจิคัลไฟล์ที่จำเป็นต้องทำการกู้คืน:

```
RSTOBJ OBJ(logical-file-name) SAVLIB(library-name)
DEV(media-device-name) OBJTYPE(*FILE) MBROPT(*ALL) ALWOBJDIF (*ALL)
```

35. อัปเดตข้อมูล program temporary fix (PTF) สำหรับไฟล์บันทึก PTF ทั้งหมด ในไลบรารี QGPL โดยพิมพ์: UPDPTFINF

36. ใช้ PTF ที่คุณเคยใช้ตั้งแต่ที่คุณบันทึกข้อมูลระบบของคุณครั้งล่าสุดอีกครั้ง

- หาตำแหน่งเทป/ซีดี cumulative PTF ล่าสุด (program temporary fix)
- จากบรรทัดรับคำสั่ง ป้อน GO PTF เพื่อเข้าใช้งานเมนู PTF
- เลือกอีพซัน 8 (Install program temporary fix package) บนเมนู PTF

นี่จะเป็นการติดตั้ง PTF ทั้งหมดในแพ็คเกจ cumulative PTF สำหรับไลเซนส์โปรแกรมที่ติดตั้งในระบบของคุณ โปรดดูคำแนะนำพิเศษที่จำเป็นได้จาก *i5/OS PTF Shipping Information Letter*

หมายเหตุ:

- หากคุณต้องการเรียกคืนแต่ละ PTF ให้ดูหัวข้อ Basic system operations สำหรับข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับการใช้ PTF
- หากคุณไม่มี PTF ที่ต้องการ ให้สั่งซื้อและใช้ในภายหลัง

37. หากจำเป็น ให้เปลี่ยนค่ากำหนดของระบบกลับไปเป็นค่าที่อยู่ในขั้นตอนที่ 25c โดยใช้คำสั่ง Work with System Value (WRKSYSVAL)

38. หากคุณไม่ทราบรหัสผ่านสำหรับโปรไฟล์ QSECOFR ที่กู้คืน ให้เปลี่ยนรหัสผ่านก่อน sign off พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้แล้วกด Enter:

```
CHGUSRPRF USRPRF(QSECOFR) PASSWORD(new-password)
```

39. เพื่อพักงานที่กำหนดเวลาไว้แล้ว ให้พิมพ์ WRKJOBSCDE และเลือกอีพซัน 3 เพื่อพักงานใดๆ ที่กำหนดเวลาไว้แล้ว คุณจำเป็นต้องปล่องงานในขั้นตอนที่ 44 หลังจากทำการกู้คืนเสร็จสิ้น

40. พิมพ์คำสั่ง SIGNOFF *LIST หรือ DSPJOBLOG * *PRINT ตรวจสอบบันทึกการใช้งานเพื่อให้แน่ใจว่างานได้กู้คืนอีอบเจกต์ทั้งหมด เพื่อตรวจสอบว่างานได้กู้คืนอีอบเจกต์ทั้งหมดหรือไม่ให้สพูลบันทึกการใช้งานสำหรับการพิมพ์ ร่วมกับเอาต์พุตงานที่สพูลใดๆ ที่เหลืออยู่ ตรวจสอบหาข้อความแสดงความผิดพลาดแก้ไขข้อผิดพลาดและกู้คืนอีอบเจกต์เหล่านั้นจากสื่อบันทึก

41. ทำ IPL ของระบบ

- บนคอนโทรลพาเนล CPU, ให้เลือกการตั้งค่า **NORMAL**
- พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้แล้วกด Enter:

```
PWRDWSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES
*FULL) IPLSRC(B)
```

42. หากคุณติดตั้ง IBM DB2 Content Manager OnDemand for i5/OS บนระบบของคุณ, ให้รีสตาร์ทเจอร์นัลสำหรับ DB2 Content Manager OnDemand โดยพิมพ์คำสั่งต่อไปนี้:

```
CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLC')
CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLR')
CALL QRDARS/QLCSTRJ PARM('RLO')
```

43. หากคุณสามารถติดตั้ง integrated server บนระบบของคุณ และบันทึกค่าโดยที่ integrated server ของคุณตั้งค่าเป็น vary on ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:

- a. vary off integrated server ใดๆ ที่ vary on อยู่ โดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS *NWS เลือกอีพชั้น 2
 - b. สร้าง Network Storage ใดๆ ที่จำเป็นโดยใช้คำสั่ง CRTNWSSTG
 - c. เพิ่มลิงก์หน่วยเก็บโดยใช้คำสั่ง ADDNWSSTGL
 - d. vary on integrated server โดยใช้คำสั่ง WRKCFGSTS *NWS เลือกอีพชั้น 1
 - e. กู้คืนข้อมูล integrated server โดยการพิมพ์ RST OBJ('/QNTC')
 - f. กดปุ่ม Enter
 - g. ทำตามคำแนะนำในขั้นตอนที่ 38 เพื่อตรวจหาข้อความแสดงความผิดพลาด ตรวจสอบการกู้คืน และแก้ไขข้อผิดพลาดใดๆ
44. หากคุณสามารถติดตั้ง integrated server บนระบบของคุณ และบันทึกค่าโดยที่ integrated server ของคุณตั้งค่าเป็น vary off ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้:
- a. เพิ่มลิงก์ให้กับ server description พิมพ์คำสั่งต่อไปนี้ให้กับแต่ละ server description:
ADDNWSSTGL NWSSTG(*Storage_Name*) NWS(*Server_Description*)
 - b. vary on integrated server โดยพิมพ์ WRKCFGSTS *NWS และเลือกอีพชั้น 1 เพื่อ vary on แต่ละ integrated server
- I 45. หากคุณมีไลเซนส์โปรแกรม Cryptographic Device Manager, 5733-CY2, ให้พิมพ์ CALL QCCAEDEV/QCCAELOAD
46. ปล่อยงานที่คุณพักไว้ก่อนหน้านี้ในขั้นตอนที่ 37

คุณเสร็จสิ้นการกู้คืนแล้ว

ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

ค่ากำหนดของระบบ

ภาคผนวก E. คำประกาศ

ข้อมูลนี้ถูกพัฒนาขึ้นสำหรับผลิตภัณฑ์และบริการที่เสนอขายในประเทศไทย

IBM อาจไม่สามารถจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ บริการ หรือคุณลักษณะพิเศษที่กล่าวถึงในเอกสารนี้ในประเทศอื่นๆ ได้โปรดปรึกษาตัวแทนของ IBM สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และบริการที่เสนอขายอยู่ในท้องที่ของคุณ การอ้างอิงเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการของ IBM มิได้มีเจตนาบอกกล่าว หรือแสดงนัยยะว่าเฉพาะผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการของ IBM เท่านั้นที่สามารถใช้ได้ ผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการที่ทำงานได้เท่าเทียมกัน ซึ่งไม่ละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของ IBM อาจสามารถใช้แทนกันได้ อย่างไรก็ตาม เป็นความรับผิดชอบของผู้ใช้ที่จะประเมินผล และตรวจสอบการทำงานของผลิตภัณฑ์ โปรแกรม หรือบริการที่ไม่ใช่ของ IBM

IBM อาจมีสิทธิบัตรหรือเอกสารซึ่งอยู่ระหว่างการดำเนินการขอสิทธิบัตรที่ครอบคลุมถึงประเด็นที่อธิบายไว้ในเอกสารนี้ การตกแต่งเอกสารนี้ใหม่ไม่ได้ทำให้คุณได้รับการอนุญาตจากสิทธิบัตรเหล่านั้น คุณสามารถสอบถามเกี่ยวกับการอนุญาตใช้สิทธิได้โดยเขียนส่งไปที่ :

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

สำหรับการสอบถามการอนุญาตใช้สิทธิ์เกี่ยวกับข้อมูล double-byte (DBCS) ให้ติดต่อ IBM Intellectual Property Department ในประเทศของคุณ หรือส่งคำถามไปที่ :

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japan

ย่อหน้าต่อไปนี้ไม่มีผลบังคับใช้กับสหราชอาณาจักร หรือประเทศอื่นๆ ที่ซึ่งบริการและผลิตภัณฑ์ไม่สอดคล้องกับกฎหมายท้องถิ่น: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION จัดเตรียมข้อมูลนี้ “ตามสภาพที่เป็น” โดยไม่มีการรับประกันใดๆ ทั้งโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย ตลอดจนไม่มีการรับประกันโดยนัยต่อความสามารถในการจัดจำหน่าย การไม่ละเมิด หรือความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง ทั้งนี้ในบางรัฐไม่อนุญาตให้มีการจำกัดความรับผิดชอบในการรับประกันโดยชัดแจ้ง หรือโดยนัยในการทำธุรกรรมบางอย่าง ดังนั้น ข้อความข้างต้นอาจใช้ไม่ได้กับคุณ

ข้อมูลนี้อาจมีความไม่ถูกต้องทางเทคนิคหรือความผิดพลาดทางการพิมพ์ การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในนี้จะมีเป็นระยะๆ ซึ่งจะสอดคล้องกับการตีพิมพ์ในครั้งใหม่ IBM อาจทำการปรับปรุง และ/หรือเปลี่ยนแปลงในผลิตภัณฑ์ และ/หรือโปรแกรมที่ได้ อธิบายไว้ในเอกสารนี้ได้ตลอดเวลาโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

การอ้างอิงเว็บไซต์ที่ไม่ใช่ของ IBM นั้นเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ด้านความสะดวกเท่านั้น และไม่ได้เป็นการรับรองเว็บไซต์เหล่านั้น เนื้อหาที่อยู่ในเว็บไซต์เหล่านั้น ไม่ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเนื้อหาสำหรับผลิตภัณฑ์ของ IBM นี้ และคุณต้องรับผิดชอบต่อความเสี่ยงในการใช้งานเว็บไซต์ดังกล่าว

IBM อาจใช้งานหรือเผยแพร่ส่วนหนึ่งส่วนใดของข้อมูลที่คุณให้ไว้ไม่ว่าจะด้วยวิธีการใดเมื่อเห็นสมควร โดยไม่ก่อให้เกิดข้อผูกพันใดๆ แก่คุณ

หากผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้โปรแกรมนี้ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมเพื่อจุดประสงค์ในการใช้งาน: (1) แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างโปรแกรมที่ถูกสร้างขึ้นอย่างเป็นอิสระ และโปรแกรมอื่น (รวมถึงโปรแกรมนี้) และ (2) ใช้ข้อมูลร่วมกันซึ่งมีการแลกเปลี่ยน ควรติดต่อ:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA
3605 Highway 52 N
Rochester, MN 55901
U.S.A.

ข้อมูลดังกล่าวอาจมีพร้อมให้ภายใต้ข้อกำหนดและเงื่อนไขที่เหมาะสม รวมถึงในบางกรณี ที่ต้องมีการชำระค่าธรรมเนียม

โปรแกรมไลเซนส์ที่อธิบายไว้ในเอกสารนี้ รวมถึงข้อมูลทั้งหมดที่มีสำหรับโปรแกรม ถูกจัดเตรียมโดย IBM ภายใต้เงื่อนไขของ IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, IBM License Agreement for Machine Code หรือข้อตกลงอื่นที่เทียบเท่า

ข้อมูลของประสิทธิภาพการทำงานใดในที่นี้ เป็นข้อมูลที่ได้จากสภาพแวดล้อมที่ถูกควบคุม ดังนั้น ผลที่ได้ในสภาพแวดล้อมอื่นอาจแตกต่างกันได้ ค่าที่วัดได้บางอย่างอาจทำขึ้นในขั้นตอนการพัฒนาและไม่มีประกันว่าผลที่ได้เหล่านี้จะเหมือนกับระบบที่วางจำหน่าย ยิ่งไปกว่านั้น เกณฑ์บางอย่างอาจได้มาจากการประมาณโดยผ่านกระบวนการ extrapolation ค่าที่ได้จริงอาจแตกต่างกันได้ ผู้ใช้เอกสารนี้ควรตรวจสอบข้อมูลที่ผู้ใช้ได้สำหรับสภาพแวดล้อมเฉพาะสำหรับผู้ใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้จัดทำโดย IBM ได้รับมาจากซัพพลายเออร์ของผลิตภัณฑ์เหล่านั้น, ประกาศที่เผยแพร่หรือแหล่งข้อมูลที่เปิดเผยต่อสาธารณะ IBM ไม่ได้ทดสอบผลิตภัณฑ์เหล่านั้น และไม่ได้ยืนยันความถูกต้องของประสิทธิภาพการทำงาน ความเข้ากันได้ หรือค่ากล่าวอ้างอื่นๆ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้จัดทำโดย IBM คำถามเกี่ยวกับความเข้ากันได้ของผลิตภัณฑ์ที่ไม่ได้ผลิตโดย IBM ควรแจ้งกับซัพพลายเออร์ของผลิตภัณฑ์เหล่านั้น

ข้อความใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับทิศทางในอนาคตและเจตจำนงค์ของ IBM อาจมีการเปลี่ยนแปลง หรือเพิกถอนได้โดยไม่ต้องแจ้งล่วงหน้า และนำเสนอเฉพาะเป้าหมายและวัตถุประสงค์เท่านั้น

ข้อมูลนี้ใช้สำหรับวัตถุประสงค์ในการวางแผนเท่านั้น ข้อมูลนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงก่อนผลิตภัณฑ์ที่กล่าวมานั้นจะวางจำหน่าย

ข้อมูลนี้ประกอบด้วยตัวอย่างข้อมูลและรายงานที่ใช้ในการดำเนินธุรกิจประจำวัน เพื่อแสดงให้เห็นอย่างสมบูรณ์ที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ตัวอย่างเหล่านี้จึงประกอบด้วยชื่อของบุคคล บริษัท ตราสินค้า และผลิตภัณฑ์ ชื่อทั้งหมดเหล่านี้เป็นชื่อสมมติ และการคล้ายคลึงในชื่อและที่อยู่หน่วยธุรกิจที่มีอยู่จริงเป็นความบังเอิญทั้งสิ้น

COPYRIGHT LICENSE:

ข้อมูลนี้ประกอบด้วยแอปพลิเคชันตัวอย่างในภาษาต้นฉบับ ซึ่งแสดงเทคนิคในการเขียนโปรแกรมบนแพลตฟอร์มปฏิบัติการที่หลากหลาย คุณอาจคัดลอก ดัดแปลง หรือเผยแพร่โปรแกรมตัวอย่างเหล่านี้ในรูปแบบใดๆ โดยไม่ต้องจ่ายเงินให้กับ IBM สำหรับวัตถุประสงค์ของการพัฒนา การใช้งาน การตลาด หรือการเผยแพร่โปรแกรมแอปพลิเคชันที่ใช้ application

programming interface สำหรับแพลตฟอร์มปฏิบัติการที่โปรแกรมตัวอย่างได้ถูกพัฒนาขึ้น ตัวอย่างเหล่านี้ไม่ได้ผ่านการทดสอบภายใต้ทุกสถานการณ์ ดังนั้น IBM ไม่สามารถรับประกัน หรือกล่าวเป็นนัยถึงความเชื่อถือ ความสามารถในการให้บริการ หรือฟังก์ชันการทำงานของโปรแกรมเหล่านี้ได้

แต่ละสำเนาหรือบางส่วนของโปรแกรมตัวอย่าง หรืองานใดๆ ที่มาจากโปรแกรมเหล่านี้ ต้องมีข้อความแสดงลิขสิทธิ์ ดังนี้:

© (ชื่อบริษัทของคุณ) (ปี) บางส่วนของโค้ดนี้ถูกพัฒนามาจากโปรแกรมตัวอย่างของ IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _ปี_ All rights reserved.

หากคุณกำลังอ่านข้อมูลนี้ในรูปแบบที่เป็น softcopy รูปภาพและภาพประกอบสีอาจไม่ปรากฏขึ้น

ข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมมิ่งอินเตอร์เฟส

เอกสาร การกู้คืนระบบของคุณ เล่มนี้ จัดทำส่วนโปรแกรมมิ่งอินเตอร์เฟสซึ่งช่วยผู้ใช้ในการเขียนโปรแกรมติดต่อเซอวิสเซต่างๆ ของ IBM i5/OS

เครื่องหมายการค้า

ชื่อต่อไปนี้เป็นเครื่องหมายการค้าของ International Business Machines Corporation ในประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี:

Advanced Peer-to-Peer Networking

AIX

CICS

DB2

Domino

i5/OS

IBM

IBM (logo)

Integrated Language Environment

OpenPower

OS/400

POWER6

RPG/400

System i

System i5

System/36

System/38

System Storage

Adobe, สัญลักษณ์ Adobe, PostScript และสัญลักษณ์ PostScript เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน หรือเครื่องหมายการค้าของ Adobe Systems Incorporated ในประเทศสหรัฐอเมริกา และ/หรือประเทศอื่นๆ

Linux เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ Linus Torvalds ในประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Microsoft, Windows, Windows NT และสัญลักษณ์ Windows เป็นเครื่องหมายการค้าของ Microsoft Corporation ในประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

Java และเครื่องหมายการค้าที่เกี่ยวข้องกับ Java เป็นเครื่องหมายการค้าของ Sun Microsystems, Inc. ในประเทศสหรัฐอเมริกา, ประเทศอื่น หรือทั้งสองกรณี

UNIX เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียนของ The Open Group ในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอื่น

ชื่อบริษัทอื่น, ชื่อผลิตภัณฑ์อื่น และชื่อบริการอื่น อาจเป็นเครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายการบริการของผู้อื่น

ระยะเวลาและเงื่อนไข

อนุญาตให้ใช้เอกสารที่จัดพิมพ์เหล่านี้ได้ตามระยะเวลาและเงื่อนไขดังต่อไปนี้

การใช้งานเป็นการส่วนตัว: คุณสามารถทำซ้ำสิ่งพิมพ์เผยแพร่เหล่านี้สำหรับการส่วนตัว มิใช่เพื่อการพาณิชย์โดยมีข้อแม้ว่าจะต้องมีการคงค่าประกาศเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ทั้งหมด คุณไม่สามารถแจกจ่าย, แสดง หรือสร้างงานที่สืบเนื่องจาก, หรือจากบางส่วนของสิ่งพิมพ์เผยแพร่เหล่านี้ โดยมีได้รับอนุญาตจาก IBM

การใช้งานในเชิงพาณิชย์: คุณอาจทำซ้ำ แจกจ่าย และแสดงสิ่งพิมพ์เผยแพร่นี้ได้เฉพาะภายในองค์กรของคุณ โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องคงค่าประกาศเกี่ยวกับกรรมสิทธิ์ มิอนุญาตให้คุณผลิตงานที่มาจากสิ่งพิมพ์เผยแพร่หรือทำซ้ำ, แจกจ่าย หรือแสดงสิ่งพิมพ์เผยแพร่หรือส่วนใดส่วนหนึ่งภายนอกองค์กรของคุณ โดยไม่ได้รับความยินยอมอย่างชัดแจ้งจาก IBM

นอกเหนือจากคำอนุญาตที่ได้แสดงไว้ในที่นี้, IBM ไม่ได้ให้อำนาจดำเนินการ, ไลเซนส์หรือสิทธิ์อื่นใด ทั้งโดยชัดแจ้งและโดยนัย กับสิ่งพิมพ์เผยแพร่ หรือสารสนเทศ, ข้อมูล, ซอฟต์แวร์ หรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ ที่อยู่ภายในที่นี้

IBM ขอสงวนสิทธิ์ในการเพิกถอนคำอนุญาตที่ให้ไว้ในที่นี้ เมื่อใดก็ตามที่พิจารณาแล้วว่า การใช้สิ่งพิมพ์เผยแพร่เหล่านี้ก่อให้เกิดความเสียหายต่อผลประโยชน์ของบริษัท หรือเมื่อ IBM ได้พิจารณาแล้วว่า ไม่มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดข้างต้นอย่างเหมาะสม

คุณไม่สามารถดาวน์โหลด, ส่งออกหรือส่งออกข้อมูลนี้ซ้ำได้ ยกเว้นจะได้ปฏิบัติตามกฎหมายและข้อบังคับที่ผลบังคับใช้ รวมไปถึงกฎหมายและข้อบังคับในการส่งออกของสหรัฐอเมริกา

IBM ไม่รับประกันเกี่ยวกับเนื้อหาของสิ่งพิมพ์เผยแพร่เหล่านี้ สิ่งพิมพ์เผยแพร่เหล่านี้ถูกจัดทำขึ้น "ตามสภาพที่เป็น" โดยไม่มีการรับประกันใดๆ ทั้งโดยชัดแจ้งหรือโดยนัย ตลอดจนไม่มีการรับประกันโดยนัยต่อการนำไปจัดจำหน่าย, การไม่ละเมิดสิทธิและความเหมาะสมสำหรับวัตถุประสงค์เฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง

บรรณานุกรม

หัวข้อนี้แสดงรายชื่อเอกสารที่มีข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับหัวข้อต่างๆที่อธิบาย หรืออ้างอิงในเอกสารนี้

- *คุณบันทึกงานที่ถูกต้องอยู่หรือไม่?* G325-6153

โปสเตอร์นี้เป็นภาพการเตือนเกี่ยวกับวิธีที่ได้จัดเตรียมไว้สำหรับการบันทึกและกู้คืนข้อมูลในระบบของคุณ และยังเน้นเกี่ยวกับซอฟต์แวร์, ฮาร์ดแวร์, บุคคล และข้อเสนอเกี่ยวกับเซอริวิสที่ได้จัดเตรียมไว้เพื่อช่วยเหลือคุณในการสำรองข้อมูล, การกู้คืน และสภาพพร้อมใช้งาน

- Storage Solutions.

หัวข้อนี้ช่วยให้คุณเลือกได้ว่าเทคโนโลยีหน่วยเก็บได้เหมาะกับบริษัทของคุณ ตัวอย่างของเทคโนโลยีหน่วยเก็บประกอบด้วยดิสก์, เทป, หน่วยเก็บออปติคัล และหน่วยเก็บเสมือน

- Backup, Recovery และ Media Services สำหรับ i5/OS 

คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนา และใช้กลยุทธ์การสำรอง และกู้คืนข้อมูลด้วยการใช้ Backup Recovery and Media Services (BRMS) ไลเซนส์โปรแกรม โดยจะอธิบายวิธีการสร้างและรักษานโยบายที่ควบคุมกลยุทธ์การสำรองข้อมูลของคุณ

- Control language.

Control language (CL) ช่วยให้โปรแกรมเมอร์ระบบ และผู้ดูแลระบบเขียนโปรแกรมด้วยการใช้คำสั่ง i5/OS และคำสั่งอื่นๆที่มาจาก IBM

- Communications Management 

คู่มือฉบับนี้ประกอบด้วยข้อมูลคอนฟิกูเรชันทั่วไป ซึ่งรวมถึงคำอธิบายอย่างละเอียดของอินเทอร์เน็ตเวิร์ก, เน็ตเวิร์กเชิร์ฟเวอร์, สาย, คอนโทรลเลอร์, อุปกรณ์, โหมด, NetBIOS, และคำอธิบายประเภทเซอริวิส, รายการคอนฟิกูเรชัน และรายการเชื่อมต่อ

- Hierarchical Storage Management 

คู่มือฉบับนี้ให้ภาพรวมของหลักการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้น นอกจากนี้ ยังอธิบายถึงข้อควรพิจารณาในการวางแผนสำหรับการใช้การสืบค้นแบบไดนามิกที่นำมาพร้อมกับ BRMS. คู่มือนี้ยังให้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการหน่วยความจำตามลำดับชั้นด้วย

- ILE Concepts 



คู่มือฉบับนี้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับแนวคิด และคำจำกัดความสำหรับ โครงสร้าง Integrated Language Environment (ILE) ของ i5/OS ระบบปฏิบัติการ หัวข้อในเล่มครอบคลุมถึงการสร้างโมดูล, การเชื่อมต่อ, วิธีการรันและดีบั๊กโปรแกรม และการจัดการ exception

- การคอนฟิกูเรชันอุปกรณ์โลคัล 

คู่มือฉบับนี้ให้ข้อมูลแก่ผู้ควบคุมระบบ หรือผู้ดูแลระบบเกี่ยวกับวิธีการทำคอนฟิกูเรชันเบื้องต้น และวิธีเปลี่ยนคอนฟิกูเรชัน คู่มือนี้ยังประกอบด้วยข้อมูลตามแนวคิดเกี่ยวกับการคอนฟิกูเรชันอุปกรณ์

- OptiConnect.

OptiConnect เป็น System i เครือข่ายพื้นที่ที่ให้การเชื่อมต่อระหว่างกันแบบความเร็วสูงระหว่างเซิร์ฟเวอร์ iSeries หลายระบบในสภาพแวดล้อมแบบโลคัลที่ใช้เทคโนโลยี WAN และ LAN

- Performance Tools สำหรับ i5/OS  .
คู่มือฉบับนี้ให้ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับโปรแกรมเมอร์ในการสะสมข้อมูลเกี่ยวกับระบบ, งาน หรือประสิทธิภาพของโปรแกรม ข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับประสิทธิภาพการทำงานได้แก่ คำแนะนำสำหรับการพิมพ์และการวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพการทำงาน เพื่อระบุและแก้ไขความไร้ประสิทธิภาพที่อาจมีอยู่ และยังมีข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะผู้จัดการและตัวแทน
- การอ้างอิงความปลอดภัย.
หัวข้อนี้หรือคู่มือที่สามารถพิมพ์ได้ให้ข้อมูลสำหรับโปรแกรมเมอร์ (หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย) เกี่ยวกับแนวคิดความปลอดภัยของระบบ, การวางแผนด้านความปลอดภัย และการตั้งค่าความปลอดภัยบนระบบ การอ้างอิงความปลอดภัยไม่ได้อธิบายเรื่องความปลอดภัยสำหรับไลเซนส์โปรแกรม, ภาษา และยูทิลิตี้ใดเป็นการเฉพาะ
- Simple Network Management Protocol (SNMP) Support  .
คู่มือฉบับนี้ให้ข้อมูลแก่ผู้ควบคุมระบบ, โปรแกรมเมอร์ หรือผู้ดูแลระบบสำหรับการตั้งค่าสภาพแวดล้อม System i ในการใช้ simple network management protocol (SNMP)
- การติดตั้ง, การอัปเดต หรือการลบ i5/OS และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง
หัวข้อนี้หรือคู่มือที่พิมพ์ได้ให้พร็อกซีเตอร์ที่ละเอียดสำหรับผู้ควบคุมระบบ หรือผู้ดูแลระบบสำหรับการติดตั้งครั้งแรก, การติดตั้งไลเซนส์โปรแกรม, program temporary fixes (PTFs) และภาษารองจาก IBM และคู่มือนี้ยังเหมาะสำหรับผู้ใช้ที่มี System i แบบจำลองพร้อมรหัสที่มีอยู่แล้ว และต้องการอัปเดตเป็นรหัสใหม่ด้วย
- การดำเนินการพื้นฐานของระบบ.
หัวข้อนี้ให้ข้อมูล เช่น การจัดการข้อความ, การทำงาน และพริ้นเตอร์เอาต์พุต, การสื่อสารของอุปกรณ์, การทำงานกับฟังก์ชันสนับสนุน และการล้างระบบของคุณ
- Networking.
หัวข้อนี้ให้ข้อมูลสำหรับการตั้งค่า TCP/IP support และแอปพลิเคชัน แอปพลิเคชันเหล่านี้ได้แก่ Telnet, File Transfer Protocol (FTP), Simple Mail Transfer Protocol (SMTP), line printer requester (LPR) และ line printer daemon (LPD)
- การจัดการระบบงาน.
การจัดการระบบงานเป็นปัจจัยสร้างสำคัญภายในระบบปฏิบัติการ i5/OS

ดัชนี

อักขระพิเศษ

- ()
 - recovery procedures
 - complete data loss, not overflowed 99
 - complete data loss, overflowed 104, 113
 - no data loss 95
 - some data loss 109, 134
- (ASP) 76, 77, 117, 483, 487, 490, 504, 505, 510, 514
 - calculating space requirements 505
 - changing threshold 496, 497
 - deleting 471
 - moving disk unit 499
 - moving folder 508
 - moving library 507
 - recovery procedures
 - complete data loss, not overflowed 110
 - removing disk unit 501
 - transferring journals 508
 - transferring objects 507
 - user
 - calculating space requirements 505
 - changing threshold 496, 497
 - deleting 471
 - journal receivers 511
 - moving disk unit 499
 - removing disk unit 501
 - transferring objects 507
- (auxiliary storage pool) 86, 232, 234, 237, 243
 - determining overflowed status 233
 - overflowed
 - deleting objects 236
 - recovery procedure
 - loss, overflowed 91
- (CHGASPA) Change ASP Attribute
 - command 544
- (DST)
 - starting 476
 - stopping 478
- (non-load source disk unit failure)
 - recovery procedures
 - some data loss 96
- (SST) 479

- *ALLOBJ (all object) special authority
 - correcting after restoring 438, 440, 442
- *ALLOBJ (all-object) special authority
 - restoring 266

ตัวเลข

- 34xx tape units
 - creating tape configuration 423, 605, 621

A

- A900 2000 SRC (system reference code)
 - recovery 200
- abbreviated install
 - definition 183
- abend 75
- abnormal end 75
 - definition 203
 - restarting system 203
- abnormal IPL (initial program load) 203
- access path
 - editing rebuild during IPL 208
 - recovery times
 - restoring 192
 - restoring 303
- access path recovery time
 - recovering 261
- accessing 479
 - (DST) 476
- action
 - mirrored protection recovery 355, 361
- active 485
- active disk unit status 485
- adding disk units 487, 490
- addressability 221
- adopted authority object
 - allowing restore operation 52
- after 221
- all object (*ALLOBJ) special authority
 - correcting after restoring 438, 440, 442
- all-object (*ALLOBJ) special authority
 - restoring 266
- allow object differences (ALWOBJDIF)
 - parameter
 - authorization lists 267

- allow object differences (ALWOBJDIF)
 - parameter (ต่อ)
 - effect 39
 - purpose 39
- allow object restore operation
 - (QALWOBJRST) system value 52
- allow user domain objects (QALWUSRDMN)
 - system value 47
- allowing
 - restore
 - adopted authority objects 52
 - sensitive objects 52
 - system-state programs 52
- alternate installation device 451
 - how to verify and select, during a manual installation 456
 - IPL-type D from devices without IOP 451
- ALWOBJDIF (allow object difference)
 - parameter
 - database file 298
 - member 298
- ALWOBJDIF (allow object differences)
 - parameter
 - authorization lists 267
 - effect 39
 - purpose 39
- and restoring 25
- APIs
 - QsrRestore 325
- Apply Journaled Changes (APYJRNCHG)
 - command
 - broken receiver chain 350
 - unbroken receiver chain 349
 - applying
 - journaled changes
 - broken receiver chain 350
 - determining whether to 347
 - QAOSDIAJRN journal 351
 - unbroken receiver chain 349
- APYJRNCHG (Apply Journaled Changes)
 - command
 - broken receiver chain 350
 - unbroken receiver chain 349
- ASP 232
 - independent 171
- ASP (auxiliary storage pool)
 - overflowed
 - moving journal receivers 512

- ASP (auxiliary storage pool) (ต่อ)
 - overflowed (ต่อ)
 - resetting journal 512
- ASP group 76
- ASPs 514
- assigning to auxiliary storage pool (ASP)
 - 487, 490
- audit (QAUDJRN) journal
 - creating during restore 59
- authority
 - private 268
 - restoring 270
 - restoring 268
- authority holder
 - restoring 266
- authorization list
 - restoring 266
 - restoring link 267
- automatic configuration
 - enabling
 - during recovery 195, 196
- automatic IPL after power restored
 - (QPWRRSTIPL) system value 203
- auxiliary storage (ASP)
 - high percentage used 213
- auxiliary storage configuration 483
 - checklist
 - adding disk to IOA 465
 - adding disk units without 464
 - adding input/output adapter 466
 - adding input/output adapter 466
 - deleting (ASP) 471
 - moving disk units 468, 469
 - new system 462
 - removing disk units 472, 473, 474
- auxiliary storage pool 75
- auxiliary storage pool (ASP)
 - encrypted
 - restoring 392
 - overflowed
 - moving journal receivers 512
 - resetting journal 512

B

- backup 148
- BRMS synchronization 443
- broken receiver chain
 - applying journaled changes 350
- bus failure 363
- busy 484
- busy disk unit status 484

C

- calculating
 - disk space 505
- calendar server (QCALSRV) subsystem
 - ending 45
- CD-ROM
 - restoring licensed program 182
- Change ASP Attribute (CHGASPA)
 - command 544
- Change Service Tools User Password
 - display 172
- changed object
 - duplicating on another system 24
 - restoring 24
 - by library 344
 - by object 345
 - cumulative 344
 - directories 345
 - not cumulative 345
 - saving 24
- changing
 - auxiliary storage pool (ASP)
 - storage threshold 496
 - storage threshold
 - auxiliary storage pool (ASP) 496
 - system auxiliary storage pool (ASP) 497
 - system auxiliary storage pool (ASP)
 - storage threshold 497
- changing system
 - at IPL
 - during recovery 196
- checklist
 - disk configuration
 - adding disk to IOA 465
 - adding disk units without 464
 - adding input/output adapter 466
 - deleting (ASP) 471
 - moving disk units 468, 469
 - new system 462
 - removing disk units 472, 473, 474
- cleaning up
 - hardware configuration 283
- clearing
 - job queue
 - during recovery 191
 - output queue
 - during recovery 191
- command, CL 25, 239, 240, 241, 244
 - Apply Journaled Changes (APYJRNCHG)
 - 352
 - broken receiver chain 350

- command, CL (ต่อ)
 - Apply Journaled Changes
 - (APYJRNCHG) (ต่อ)
 - unbroken receiver chain 349
- APYJRNCHG (Apply Journaled Changes)
 - 352
 - broken receiver chain 350
 - unbroken receiver chain 349
- CHGASPA (Change ASP Attribute) 544
- Display Database Relations (DSPDBR)
 - 310
- DSPDBR (Display Database Relations)
 - 310
- Edit Check Pending Constraint
 - (EDTCCPCST) 210
- EDTCCPCST (Edit Check Pending Constraint) 210
- 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
- RCLDLO (Reclaim Document Library Object) 322
- RCLSTG (Reclaim Storage)
 - duplicate names in QRCL 46
 - object ownership 47
 - procedure 50, 222
 - QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47
 - recovering 222
 - user domain object 47
 - what system does 46
 - why to run 213
- RCVJRNE (Receive Journal Entry)
 - writing output to save media 569
- Receive Journal Entry (RCVJRNE)
 - writing output to save media 569
- Reclaim Document Library Object
 - (RCLDLO) 322
- Reclaim Storage (RCLSTG)
 - duplicate names in QRCL 46
 - object ownership 47
 - procedure 50, 222

- command, CL (ต่อ)
- Reclaim Storage (RCLSTG) (ต่อ)
 - QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47
 - recovering 222
 - user domain object 47
 - what system does 46
 - why to run 213
- Remove Defer ID (RMVDFRID) 309
- Rename Directory Entry (RNMDIRE)
 - restoring mail 324
- Rename Document Library Object (RNMDLO)
 - restoring documents 325
- Restore (RST)
 - changed objects 345
 - how to use 325
- Restore (RST) command
 - restrictions 336
 - restrictions when restoring documents 339
- Restore Authority (RSTAUT) 268
 - nonrestricted state system 271
- Restore Configuration (RSTCFG) 282
- Restore Deferred Object (RSTDFROBJ) 309
- Restore Document Library Object (RSTDLO)
 - maximum number of DLOs 323
 - media error 62
 - output 321
 - overview 320
 - renaming document 323
 - restoring authority 324
 - restoring descriptive information 324
 - restoring ownership 324
- Restore Library (RSTLIB)
 - *ALLUSR libraries 288
 - *IBM libraries 288
 - *NONSYS libraries 288
 - Defer ID parameter 42
 - media error 61
 - multiple concurrent 289
 - OPTION parameter 287
 - overview 287
- Restore Licensed Program (RSTLICPGM) 320
- Restore Object (RSTOBJ) 290
 - Defer ID parameter 42
 - multiple concurrent 290
- Restore User Profiles (RSTUSRPRF) 262
- Retrieve Journal Entry (RTVJRNE)
 - using in program 567
- command, CL (ต่อ)
 - RMVDFRID (Remove Defer ID) 42, 309
 - RNMDIRE (Rename Directory Entry)
 - restoring mail 324
 - RNMDLO (Rename Document Library Object)
 - restoring documents 325
 - RST (Restore)
 - changed objects 345
 - how to use 325
 - RST (Restore) command
 - restrictions 336
 - restrictions when restoring documents 339
 - RSTAUT (Restore Authority) 268
 - nonrestricted state system 271
 - RSTCFG (Restore Configuration) 282
 - RSTDFROBJ (Restore Deferred Object) 309
 - RSTDLO (Restore Document Library Object)
 - maximum number of DLOs 323
 - media error 62
 - output 321
 - overview 320
 - renaming document 323
 - restoring authority 324
 - restoring descriptive information 324
 - restoring ownership 324
 - RSTLIB (Restore Library)
 - *ALLUSR libraries 288
 - *IBM libraries 288
 - *NONSYS libraries 288
 - Defer ID parameter 42
 - media error 61
 - multiple concurrent 289
 - OPTION parameter 287
 - overview 287
 - RSTLICPGM (Restore Licensed Program) 320
 - RSTOBJ (Restore Deferred Objects) 42
 - RSTOBJ (Restore Object) 290
 - Defer ID parameter 42
 - multiple concurrent 290
 - RSTUSRPRF (Restore User Profiles) 262
 - RTVJRNE (Retrieve Journal Entry)
 - using in program 567
 - Save Library (SAVLIB)
 - determining what command was used 375
 - Save/Restore (SAVRST) 24
 - Save/Restore Changed Objects (SAVRSTCHG) 24
- command, CL (ต่อ)
 - Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG) 25
 - Save/Restore Library (SAVRSTLIB) 24
 - Save/Restore Object (SAVRSTOBJ) 24
 - SAVLIB (Save Library)
 - determining what command was used 375
 - SAVRST (Save/Restore) 24
 - SAVRSTCFG (Save and Restore Configuration) 25
 - SAVRSTCHG (Save/Restore Changed Objects) 24
 - SAVRSTLIB (Save/Restore Library) 24
 - SAVRSTOBJ (Save/Restore Object) 24
- common terminology 75
- communications requirements 22
- complete data loss, no 85
- complete data loss, not overflowed 86
- components 22
- compression recovery policy 544
- concurrent add
 - disk unit 461
- configuration
 - cleaning up 283
 - duplicating on another system 25
 - errors for mirrored protection 538
 - restoring 25, 282
 - problems with SRM information 283
 - rules for mirrored protection 535
 - saving 25
- configuration list
 - recovering 261
- configuration object
 - การกู้คืนสู่ระบบที่แตกต่างกัน 283
- configuring
 - disk
 - adding disk to IOA 465
 - adding disk units without 464
 - adding input/output adapter 466
 - deleting (ASP) 471
 - moving disk units 468, 469
 - new system 462
 - removing disk units 472, 473, 474
- Confirm Delete ASP Data display 249
- Confirm Move of Unit display 500
- Confirmation Continuation display 500
- considerations
 - mirrored protection 362
- console
 - problem
 - during recovery 200

- console type
 - changing during restore 285
- constraint
 - pending
 - editing during IPL 209
- conversion 317
 - program 316
- CPA3388 message 321
- CPF0975 message
 - during recovery 200
- CPF7088 message 59
- CPF8113 message 213
- CPI0953 message 232
- CPI0954 message 232
- creating 487, 490, 510, 514
 - tape configuration
 - for 34xx tape units 423, 605, 621
 - for non-34xx tape units 200
- creating document library objects (DLOs) 510
- creating objects 510, 514
- creation date
 - database file
 - restoring 298
- current release-to-previous release support
 - installing previous release compiler 397
 - using TGTRLS (target release)
 - parameter 397

D

- damaged
 - database file 47, 213
 - document
 - restoring 323
 - folder
 - restoring into 323
 - job description 212
 - job queue 212
 - journal 215
 - journal receiver 216
 - journalized object 216
 - object 217
 - without library 46, 213
 - operating system object 212
 - output queue 212
 - QAOSS (text index) database files 212
 - โปรแกรมผู้ใช้ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้ป้อน 212
- damaged object
 - recovery 211
- data
 - restoring save file 318
- data area
 - journalized
 - restoring 291
 - restoring 291
 - objects being journalized 291
- data queue
 - journalized
 - restoring 291
 - restoring 291
 - objects being journalized 291
- database
 - restore order 42, 309
 - restoring
 - referential constraints 307
 - trigger program 309
- database file
 - constraint
 - editing during IPL 209
 - damaged 47, 213
 - deleting 310
 - journalized
 - damaged 216
 - not synchronized 216
 - member
 - damaged 213
 - multiple members
 - example 297
 - QAOSS (text index)
 - damaged 212
 - renaming
 - during restore 298
 - restoring
 - access paths 303
 - ALWOBIDIF (allow object difference)
 - parameter 298
 - considerations 297
 - creation date 298
 - different member set 301
 - files being journalized 291
 - MAXMBRS (maximum members)
 - parameter 300
 - MBROPT (Member option)
 - parameter 301
 - member locking 298
 - members, list of 301
 - shared formats 306
- database relations
 - displaying 310
- dedicated service tools (DST) 76
 - options 476
- default
 - owner (QDFTOWN) user profile
 - restoring objects 267
- deferred restore
 - dependent objects
 - logical files 42
 - physical files 42
 - physical files 309
- define or change system at IPL
 - during recovery 195
- defining system
 - at IPL
 - during recovery 196
- definition 75, 76, 77, 232, 483, 487, 490
- deleting 504
 - (ASP) 471
 - journal 312
 - journal receiver 314
 - physical file 310
- dependent file
 - restoring 307
- device
 - recovering after restore operation 284
 - starting
 - during recovery 195
- device configuration
 - restoring 282
- device error
 - recovery actions 355
 - unrecoverable 362
- device parity protection 519, 520, 522
- device parity status 533
- different release 317
- directory
 - restoring
 - changed objects 345
 - restoring objects 325
- directory entry
 - renaming
 - restoring mail 324
- disaster recovery
 - sample plan 581
- disk
 - adding while system active 461
 - concurrent add 461
 - recovering configuration 175
 - understanding configuration status 480
- disk compression 541
 - considerations 541
- disk unit capacity 542
- disk unit full considerations 544
- error codes 556
 - SRC 6xxx 7051 556
 - SRC 6xxx 7052 557
- restrictions 541
- SRC A6xx 0277 545

- disk compression (ดื่อ)
 - starting 548
 - stopping 550
- disk configuration 76, 483
 - checklist
 - adding disk to IOA 465
 - adding disk units without 464
 - adding input/output adapter 466
 - adding input/output adapter 466
 - deleting (ASP) 471
 - moving disk units 468, 469
 - new system 462
 - removing disk units 472, 473, 474
 - recovering 175
- DISK CONFIGURATION ATTENTION REPORT display 172
- disk configuration status
 - displaying 480
 - printing 480
 - understanding 480
- disk failure 116
 - pump 79
 - recovery strategy 79
 - recovery with mirrored protection 115
- disk pool 75
- disk protection
 - configuration sequences 553
 - adding a storage controller 553
- disk space
 - calculating 505
- disk unit 484, 485, 487, 490, 530, 532
 - adding to system 464
 - failure
 - load source unit before IPL 363
 - hot spare 520
 - moving 499
 - nonconfigured status
 - reasons 186
 - removing
 - from ASP 501
- disk unit failure
 - recovery strategy 79
- disk unit full
 - system response 544
- disk unit in device parity protection 530, 532
- disk unit number 483
- disk unit status 484, 485
- display 204, 205
- Display Access Path Status display 209
- Display Constraint Status display 210
- Display Database Relations (DSPDBR)
 - command 310

- Display Disk Configuration Capacity
 - display 233, 234
- displaying 505, 533
 - database relations 310
- displaying objects 505
- displays
 - LIC error 573
 - licensed internal code installation
 - error 573
- distribution media
 - restoring Licensed Internal Code 155
 - restoring licensed program 182
- distribution services (QAOSDIAJRN) journal
 - applying journaled changes 351
- DLO (document library object) 240, 510
 - maximum number on RSTDLO
 - command 323
 - reclaiming 322
 - renaming
 - restoring documents 325
 - restoring
 - descriptive information 324
 - media error 62
 - overview 320
 - renaming document 323
 - using RST (Restore) command 339
 - restoring authority 324
 - restoring ownership 324
- document
 - restoring
 - damaged 323
 - overview 320
- document library 241
- document library object (DLO) 240, 510
 - maximum number on RSTDLO
 - command 323
 - reclaiming 322
 - renaming
 - restoring documents 325
 - restoring
 - descriptive information 324
 - media error 62
 - overview 320
 - renaming document 323
 - using RST (Restore) command 339
 - restoring authority 324
 - restoring ownership 324
- document library objects (DLOs) 510
- Domino server
 - recovering 331
- DPY/Active 484
- DPY/Active disk unit status 484
- DPY/Failed disk unit status 484

- DPY/Rebuilding disk unit status 484
- DPY/Resyncing disk unit status 484
- DPY/Unknown 484
- DPY/Unknown disk unit status 484
- DPY/Unprotected 484
- DPY/Unprotected disk unit status 484
- DPY/การสร้งใหม่ 484
- DPY/ซิงโครไนส์ใหม่ 484
- DPY/ล้มเหลว 484
- DSPDBR (Display Database Relations)
 - command 310
- DST ()
 - starting 476
 - stopping 478
- DST (dedicated service tools) 76
 - options 476
- DST Sign On display 172
- duplicating 24
 - changed objects 24
 - configuration 25
 - object 24
 - object in directory 24
- duplicating on another system 25
- duplicatings 25

E

- Edit Check Pending Constraint (EDTCCPST)
 - command 210
- Edit Check Pending Constraints display 199, 209
- edit description
 - recovering 261
 - restoring 192
- Edit Rebuild of Access Paths display 208
- EDTCCPST (Edit Check Pending Constraint)
 - command 210
- enabling
 - automatic configuration
 - during recovery 196
- encrypted auxiliary storage pool
 - restoring 392
- encrypted tape
 - restoring 390
- encryption
 - saving keys 391
 - using BRMS 389
 - using encrypting tape 390
- End Subsystem (ENDSBS) command
 - QCALSrv (calendar server)
 - subsystem 44

- End Subsystem (ENDSBS) command (ต่อ)
 - QSYSWRK (subsystem monitor)
 - subsystem 44
 - restricted state 44
 - using 44
- ending 479
 - (DST) 478
 - mirrored protection 539
 - subsystem
 - QCALSRV (calendar server)
 - subsystem 44
 - QSYSWRK (subsystem monitor)
 - subsystem 44
 - restricted state 44
 - using 44
- ENDSBS (End Subsystem) command
 - QSYSWRK (subsystem monitor)
 - subsystem 44
 - restricted state 44
 - using 44
- entire system
 - restore operation
 - unattended 255
 - restoring 255
- error
 - mirrored protection configuration 538
 - permanent read 363
 - restore operation
 - not recoverable 61
 - recoverable 61
 - SRM (system resource management)
 - information 283
 - unrecoverable device 362
- error displays
 - LIC 573
 - licensed internal code installation 573
- error handling
 - mirrored protection
 - disk 362
- error message 362
- escape condition
 - handling with program 568
- example
 - database file
 - multiple members 297
 - handling escape conditions 568
 - using Retrieve Journal Entry (RTVJRNE)
 - command in program 567
- excluding 532
- excluding in device parity protection 532

F

- failed unit 117
- failure
 - active mirrored load source 365
 - bus 363
 - I/O processor 363
 - load source unit
 - before IPL 363
- file
 - constraint
 - editing during IPL 209
 - database
 - shared formats 306
 - journaled
 - restoring 291
 - restoring 297
 - logical 302
- file-level backup
 - integrated server 328
 - Linux files 331
- folder 510
 - restoring
 - damaged 323
 - overview 320
 - procedure 323
 - transferring
 - different ASP 508

H

- hard link
 - restoring 326
- hardware
 - configuration
 - cleaning up 283
 - hardware resource 483
 - hot spare 520
 - human error
 - recovery strategy 78

I

- ICF file
 - writing journal entries 572
- including 530
- including disk unit in device parity protection 530
- independent 76
- independent ASP 76
 - recovering disk configuration after complete system loss 171

- independent ASP (auxiliary storage pool)
 - recovery procedures
 - complete data loss 120
 - no data loss 118
 - some data loss 119
- initial program load (IPL)
 - after abnormal end 203
 - disk related failure of load source unit 363
 - editing check pending constraints 209
 - editing rebuild of access paths 208
 - options
 - during recovery 195
 - performing normal 63
 - restoring operating system 183
 - selecting options
 - restoring operating system 194
- Input/Output Adapter
 - adding 466
- install options
 - selecting
 - restoring operating system 189
- Install the Operating System display 175
- installation
 - abbreviated
 - definition 183
 - installation device
 - alternate 451
 - installation error displays
 - licensed internal code 573
 - integrated file system object
 - journaled
 - damaged 216
 - not synchronized 216
 - restoring 291
 - restoring
 - integrated file system objects being journaled 291
 - interpreting 483
- IOA
 - adding disk 465
- IPL (initial program load)
 - after abnormal end 203
 - disk related failure of load source unit 363
 - editing check pending constraints 209
 - editing rebuild of access paths 208
 - normal 63
 - options
 - during recovery 195
 - performing normal 63
 - restoring operating system 183
 - selecting options
 - restoring operating system 194

IPL Options display 178, 195, 207, 422,
604, 620

J

job description
 damaged 212

job number
 resetting counter
 during recovery 191

job queue
 clearing during recovery 191
 damaged 212

journal
 damaged 215
 deleting 312
 overflowed
 resetting 512
 recovering from QRCL library 224
 restoring 311
 transferring into user ASP 508

journal entry
 RTVJRNE (Retrieve Journal Entry)
 command 567
 transmitting to another system 572
 writing to ICF file 572

journal receiver 516
 damaged 216
 deleting 314
 directory
 correcting 314
 moving
 from overflowed ASP 512
 placing in 511
 recovering from QRCL library 224
 restoring 311

journalized changes
 applying
 broken receiver chain 350
 determining whether to 347
 unbroken receiver chain 349

journalized file
 restoring 291

journalized integrated file system object
 restoring 291

journalized libraries 291

journalized object
 damaged 216
 not synchronized 216

journaling
 applying changes 347

journaling options
 QDFTJRN data area 291

L

library 239, 244
 duplicating on another system 24

journalized
 restoring 291

locking during restore procedure 57

moving
 different ASP 507

replaying changes
 Apply Journalized Changes
 (APYJRNCHG) 291

restoring 24
 *ALLUSR libraries 288
 *IBM libraries 288
 *NONSYS libraries 288
 media error 61
 OPTION parameter 287
 overview 287

restoring private authorities 507

saving 24
 determining what command was
 used 375

library list
 changing
 during recovery 195

LIC
 error displays 573
 installation error displays 573

licensed internal code
 installation error displays 573

Licensed Internal Code 76
 restoring
 preparation 155
 starting 155
 steps 156
 using distribution media 155

using function code
 SRC (system reference) codes 160

Licensed Internal Code IPL in Progress
 display 174

licensed program
 restoring
 choosing procedure 182
 manual IPL 183
 overview 181
 preparation 181
 reasons 181
 selecting install options 189

licensed program (๓๑)
 restoring (๓๑)
 steps 184
 using distribution media 182

licensed programs
 restoring 320

link
 restoring 326

Linux
 restoring individual files 331

list of commands 21

load source
 failure
 active mirrored 365
 unknown status 367

locking
 database members
 during restore 298
 restore processing 57

logical file
 restoring 302

logical partitions
 restoring 286

loss, not overflowed 86

lost object 46, 213

M

main storage dump 204

major system options
 setting
 during recovery 195
 setting during recovery 196

manual IPL (initial program load)
 restoring operating system 183

materialized query table 309

maximum members (MAXMBRS) parameter
 exceeding during restore 300

MAXMBRS (maximum members) parameter
 exceeding during restore 300

MBROPT (Member option) parameter 301

media error
 during RSTDLO procedure 62
 during RSTLIB procedure 61
 restoring storage 387

member
 damaged 213
 locking
 during restore 298
 renaming
 during restore 298

- member (หน่วย)
 - restoring
 - ALWOBJDIF (allow object difference)
 - parameter 298
 - creation date 298
- Member option (MBROPT) parameter 301
- menu 196
- message
 - CPA3388 321
 - CPF7088 59
 - CPF8113 213
 - CPI0953 232
 - CPI0954 232
- message reply list
 - restoring 192
- microcode
 - restoring 155
- mirrored protection 535
 - active load source failure 365
 - configuration errors 538
 - configuration rules 535
 - device error
 - recovery actions 355
 - disk error handling 362
 - ending 539
 - I/O processor or bus failure 363
 - missing disk units 363
 - nonconfigured unit
 - using for replacement 359
 - permanent read error
 - recovery actions 355
 - recovery actions
 - errors and failures 355
 - performed by the service representative 361
 - recovery steps 115
 - replacing unit 358
 - resuming 362
 - starting 536
 - stopping 539
 - unknown load source status 367
 - using spare nonconfigured unit 359
- mirrored unit
 - replacing 358
 - resuming 357
 - suspending 356
- mirroring
 - device error
 - recovery actions 355
 - permanent read error
 - recovery actions 355
- moving
 - disk unit 499

- moving (หน่วย)
 - disk units 468, 469
- folder
 - different ASP 508
- journal receiver
 - overflowed ASP (auxiliary storage pool) 512
- library
 - different ASP 507
- object
 - different ASP 515
- user profile
 - different system 266

N

- network
 - database 307
 - restoring 307
- network attribute
 - recovering 261
 - resetting when restoring to a different system 197
- new system
 - configuring disk 462
- no data loss 82
- non-34xx tape units
 - creating tape configuration 200
- non-load source unit
 - recovery procedure
 - complete data loss, no 98
- nonconfigured disk unit 487, 490
 - reasons 186
- nonconfigured status 487
- nonconfigured unit
 - mirrored protection 359
- nonload source unit
 - recovery procedure
 - complete data loss, not overflowed 99
 - complete data loss, overflowed 104
 - no data loss 95
- normal initial program load (IPL) 63
- not operational 484
- not operational disk unit status 484
- not ready 484
- not ready disk unit status 484
- not synchronized
 - journaled file 216

O

- object 505, 510, 514
 - damaged 217
 - duplicating on another system 24
 - lost owner 47
 - ownership
 - restoring 267
 - primary group
 - restoring 268
 - restore sequence 41
 - restoring 24
 - RSTOBJ (Restore Object)
 - command 290
 - saving 24
 - previous release system 397
 - transferring
 - between ASPs 507
 - different ASP 515
 - without library 46, 213
- object in directory
 - duplicating on another system 24
 - restoring 24, 325
 - saving 24
- object ownership
 - ALWOBJDIF (allow object differences)
 - parameter 267
- ObjectConnect 21, 22
 - how system runs commands 23
 - job flow 23
 - setting up 22
- objects 510, 514
- operating system
 - damaged object 212
 - restoring
 - choosing procedure 182
 - encryption 184
 - manual IPL 183
 - overview 181
 - preparation 181
 - reasons 181
 - selecting install options 189
 - steps 184
 - using distribution media 182
- operational 484
- operational disk unit status 484
- order
 - restoring objects 41
- output
 - RSTDLO (Restore Document Library Object) command 321
- output queue
 - clearing during recovery 191

- output queue (*หน่วย*)
 - damaged 212
- overflowed 232, 234
 - deleting objects 236
 - determining status 233
 - displaying 233, 234
- overflowed object
 - deleting 236
- overflowed status 232
- overview 21
- ownership
 - ALWOBJDIF (allow object differences)
 - parameter 267
 - restoring 267

P

- parallel restore operations 64
- parent file
 - restoring 307
- pending constraint
 - editing during IPL 209
- performance degraded 484
- performance degraded disk unit status 484
- permanent error 355
- permanent read error
 - mirrored protection
 - recovery actions 355, 363
- physical file
 - deleting 310
- physical files
 - deferred restore 309
- placing in 516
- placing journal receivers 516
- power failure
 - recovery strategy 77
- previous release system
 - saving objects 397
- previous release-to-current release support
 - considerations when restoring configuration
 - objects 408
 - restoring data to current release
 - system 408
 - saving data on previous release system 408
- primary 76
- primary ASP 76
- primary group
 - ALWOBJDIF (allow object differences)
 - parameter 268
 - restoring 268

- printer writer
 - starting
 - during recovery 195
- private authority
 - restoring 268, 270
- problem determination 25
- profile
 - QDFTOWN (default owner)
 - restoring objects 267
- program 317
 - conversion 316
 - recreation 316
 - restoring 315
 - translation 316
 - validation value 315
- program failure
 - recovery strategy 78
- program temporary fix (PTF)
 - restoring 340
- programming example
 - handling escape conditions 568
 - using Retrieve Journal Entry (RTVJRNE)
 - command in program 567
- PTF (program temporary fix)
 - restoring 340
- pump (disk pump) 79
- PVTAUT parameter 270, 507

Q

- QALWOBJRST (allow object restore operation) system value 52
- QALWUSRDMN (allow user domain objects)
 - system value 47
- QAOSDIJRN (distribution services) journal
 - applying journaled changes 351
- QAPZ files
 - attempting to restore 58
- QASRRSTO output file
 - field descriptions 68
 - format 65
- QAUDJRN (audit) journal
 - creating during restore 59
- QCALSrv (calendar server) subsystem
 - ending 45
- QCMN (communications) subsystem
 - ObjectConnect 22
- QDFTOWN (default owner) user profile
 - assigning ownership during reclaim storage
 - procedure 47
 - restoring objects 267
- QNTC file system 331

- QPWRRSTIPL (automatic IPL after power restored) system value 203
- QRCL (recovery) library
 - duplicate names 46
 - journal 224
 - journal receiver 224
 - using for recovery 224
- QRYDOCLIB (Query Document Library)
 - 241
- QRYDOCLIB (Query Document Library)
 - command 241
- QSOC (ObjectConnect) subsystem
 - OptiConnect 22
- QSOCCT mode description
 - ObjectConnect 22
- QSR (ObjectConnect) library 22
- QsrRestore API 325
- QSYSMSG message queue
 - error messages 362
- QSYSOPR message queue
 - error messages 362
- QSYSWRK (subsystem monitor) subsystem
 - ending 45
- Query Document Library (QRYDOCLIB)
 - 241
- Query Document Library (QRYDOCLIB)
 - command 241
- querying 241
- QUSER user profile
 - ObjectConnect 22
- QVfyOBJRST (verify object on restore)
 - system value 52

R

- RCLDLO (Reclaim Document Library Object)
 - command 322
- RCLSTG (Reclaim Storage) command
 - duplicate names in QRCL 46
 - object ownership 47
 - procedure 50, 222
 - QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47
 - recovering 222
 - user domain object 47
 - what system does 46
 - why to run 213
- RCVJRNE (Receive Journal Entry) command
 - writing output to save media 569
- read error 363
- read/write protected 484
- read/write protected disk unit status 484

- Receive Journal Entry (RCVJRNE) command
 - writing output to save media 569
- receiver
 - restoring 311
- receiver chain
 - broken
 - applying journaled changes 350
 - definition 314
 - unbroken
 - applying journaled changes 349
- receiver directory
 - correcting 314
- Reclaim Document Library Object (RCLDLO)
 - command 322
- Reclaim Storage (RCLSTG) command
 - duplicate names in QRCL 46
 - object ownership 47
 - procedure 50, 222
 - QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47
 - recovering 222
 - user domain object 47
 - what system does 46
 - why to run 213
- reclaiming
 - document library object (DLO) 322
 - storage
 - duplicate names in QRCL 46
 - procedure 50, 222
 - QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47
 - recovering 222
 - user domain object 47
 - what the system does 46
 - why to run 213
- recoverable error
 - restore operation 61
- recovering 148, 221, 232, 234, 237, 243
 - access path recovery times 192, 261
 - configuration lists 261
 - damaged database files 213
 - database file
 - damaged 213
 - devices that will not vary on 284
 - disk configuration 175
 - Domino server 331
 - edit descriptions 192, 261
 - Licensed Internal Code
 - preparation 155
 - starting 155
 - steps 156
 - using distribution media 155
- recovering (ต่อไป)
 - licensed program
 - choosing procedure 182
 - manual IPL 183
 - overview 181
 - preparation 181
 - reasons 181
 - selecting install options 189
 - steps 184
 - using distribution media 182
 - message reply list 192
 - network attributes 261
 - object 352
 - reply list entries 261
 - restoring
 - preparation 155
 - starting 155
 - steps 156
 - using distribution media 155
 - service attributes 192
 - system information 192, 261
 - system management objects 192
 - system reply list 192
 - system values 192, 261
 - System/36 environment 286
 - tape controller 284
 - unsuccessful restore operation 61
 - user information
 - choosing procedure 135
 - using Restore menu option 21 141
 - using Restore menu options 22 and 23 144
 - using changed objects 343
 - using journaling 343
 - using SAVSTG (save storage) media 379
 - vital product data information 78, 167
- recovery 75
 - considerations for mirrored protection 362
 - damaged objects 211
 - disaster
 - sample plan 581
 - mirrored protection 362
 - unreadable sectors 211
- recovery (QRCL) library
 - duplicate names 46
 - journal 224
 - journal receiver 224
 - using for recovery 224
- recovery actions
 - mirrored protection 355, 361
 - performed by the service representative
 - mirrored protection 361
- recovery checklist 82, 83, 85, 86, 91, 95, 96, 98, 99, 104, 109, 110, 113, 116, 117, 134
 - complete system loss 123
 - including independent ASP 127
 - independent ASP
 - complete data loss 120
 - no data loss 118
 - some data loss 119
 - mirrored protection 115
 - non-
 - complete data loss, no 98
 - complete data loss, not overflowed 99
 - complete data loss, overflowed 104
 - no data loss 95
 - some data loss 96
 - user information
 - using commands 137
 - using Restore menu option 21 141
 - using Restore menu options 22 and 23 144
- recovery from unreadable sectors during disk failure 211
- recovery procedure 82, 83, 85, 86, 91, 95, 96, 98, 99, 104, 109, 110, 113, 116, 117, 134, 593, 609
 - complete system loss 123
 - including independent ASP 127
 - independent ASP
 - complete data loss 120
 - no data loss 118
 - some data loss 119
 - mirrored protection 115
 - non-
 - complete data loss, no 98
 - complete data loss, not overflowed 99
 - complete data loss, overflowed 104
 - no data loss 95
 - some data loss 96
 - user information
 - using commands 137
 - using Restore menu option 21 141
 - using Restore menu options 22 and 23 144
- recovery procedures 117
- recovery steps 82, 83, 85, 86, 91, 95, 96, 98, 99, 104, 109, 110, 113, 116, 117, 134, 593, 609
 - complete system loss 123
 - including independent ASP 127
 - independent ASP
 - complete data loss 120
 - no data loss 118

- recovery steps (ข้อ)
 - independent ASP (ข้อ)
 - some data loss 119
 - mirrored protection 115
 - non-
 - complete data loss, no 98
 - complete data loss, not overflowed 99
 - complete data loss, overflowed 104
 - no data loss 95
 - some data loss 96
 - user information
 - using commands 137
 - using Restore menu option 21 141
 - using Restore menu options 22 and 23 144
- recovery strategy
 - disk failure 79
 - human error 78
 - power failure 77
 - program failure 78
 - selecting 75
 - system failure 77
- recovery with 116
- redundant failure 484
- redundant failure disk unit status 484
- referential constraint
 - pending
 - editing during IPL 209
 - restoring 307
- release-to-release support 397
- removing 117
 - disk unit
 - from ASP 501
 - disk units 472, 473, 474
 - failed disk unit 247
- removing failed unit 117
- Rename Directory Entry (RNMDIRE)
 - command
 - restoring mail 324
- Rename Document Library Object (RNMDLO)
 - command
 - restoring documents 325
- renaming
 - database file
 - during restore 298
 - directory entry
 - restoring mail 324
 - document library object
 - restoring documents 325
- reply list
 - restoring 192
- reply list entry
 - recovering 261
- resetting 232, 234
 - job number counter 191
 - journal
 - overflowed status 512
- resource not detected status
 - correcting 283
- resource, hardware 483
- Restore (RST) command
 - changed objects 345
 - how to use 325
 - restrictions 336
 - restrictions when restoring documents 339
- Restore Authority (RSTAUT) command 268
 - nonrestricted state system 271
- Restore Configuration (RSTCFG)
 - command 282
- Restore Document Library Object (RSTDLO)
 - 240
- Restore Document Library Object (RSTDLO)
 - command 240
 - maximum number of DLOs 323
 - media error 62
 - output 321
 - overview 320
 - renaming document 323
 - restoring authority 324
 - restoring descriptive information 324
 - restoring ownership 324
- Restore Library (RSTLIB) 239, 244
- Restore Library (RSTLIB) command 239, 244
 - *ALLUSR libraries 288
 - *IBM libraries 288
 - *NONSYS libraries 288
 - media error 61
 - multiple concurrent 289
 - OPTION parameter 287
 - overview 287
- Restore Licensed Program (RSTLICPGM)
 - command 320
- restore menu
 - option 21 (entire system) 255
 - option 22 (system data only) 255
 - option 23 (all user data) 255
- Restore menu
 - commands run by menu options 254
 - using 253
- Restore Object (RSTOBJ) command 290
 - multiple concurrent 290
- restore operations
 - parallel 64
- restore output file
 - field descriptions 68
- restore output file (ข้อ)
 - format 65
- restore strategy
 - disk failure 79
 - human error 78
 - power failure 77
 - program failure 78
 - selecting 75
 - system failure 77
- Restore User Profiles (RSTUSRPRF)
 - command 262
- restoring 239, 240, 244, 317
 - *ALLOBJ (all object) special authority 438, 440, 442
 - *ALLOBJ (all-object) special authority 266
 - access path recovery times 192
 - access paths 303
 - allowing sensitive programs 52
 - ALWOBJDIF (allow object differences)
 - parameter 267, 268
 - authority
 - document library object 324
 - selected objects 270
 - authority holders 266
 - authorization list link 267
 - authorization lists 266
 - changed objects
 - by library 344
 - by object 345
 - cumulative 344
 - not cumulative 345
 - changing console type 285
 - configuration 25, 282
 - problems with system resource management (SRM)
 - information 283
 - correct sequence 41
 - damaged document 323
 - database file
 - ALWOBJDIF (allow object difference)
 - parameter 298
 - creation date 298
 - different member set 301
 - how to 297
 - MAXMBRS (maximum members)
 - parameter 300
 - MBROPT (Member option)
 - parameter 301
 - member locking 298
 - renaming 298
 - deferred
 - dependent objects 42

- restoring (ต่อ)
 - deferred (ต่อ)
 - physical files 309
 - determining tape contents 375
 - different system
 - network attributes 197
 - DLO (document library object)
 - maximum number 323
 - DLOs (document library objects)
 - overview 320
 - document library object
 - descriptive information 324
 - media error 62
 - document library object (DLO)
 - renaming document 323
 - document library objects (DLOs)
 - overview 320
 - documents
 - media error 62
 - overview 320
 - Domino server 331
 - edit descriptions 192
 - encrypted auxiliary storage pools 392
 - encrypted data using encrypting tape 390
 - encrypted data using software
 - encryption 389
 - entire system 255
 - unattended 255
 - error is not recoverable 61
 - error is recoverable 61
 - file with trigger program 309
 - files being journaled 291
 - folders
 - overview 320
 - procedure 323
 - hard link 326
 - individual files 328, 331
 - integrated file system objects being
 - journaled 291
 - into damaged folder 323
 - iSCSI-attached integrated servers 328
 - IXS or IXA-attached integrated Windows
 - servers 328
 - journal receivers 311
 - journals 311
 - libraries
 - *ALLUSR libraries 288
 - *IBM libraries 288
 - *NONSYS libraries 288
 - OPTION parameter 287
 - overview 287
 - library
 - media error 61
- restoring (ต่อ)
 - Licensed Internal Code
 - preparation 155
 - starting 155
 - steps 156
 - using distribution media 155
 - licensed program
 - choosing procedure 182
 - manual IPL 183
 - overview 181
 - preparation 181
 - reasons 181
 - selecting install options 189
 - steps 184
 - using distribution media 182
 - licensed programs 320
 - link 326
 - list of members 301
 - locking objects 57
 - logical files 302
 - logical partitions 286
 - member
 - renaming 298
 - message reply list 192
 - mounted UDFS 295, 296
 - network server configuration objects 328
 - network server descriptions 328
 - network server host adapter data 328
 - object
 - how to 290
 - multiple names 326
 - replaying journaled changes 352
 - object authority 268
 - object in directory 24
 - objects being journaled 291
 - objects in directories 325
 - operating system
 - hardware encryption 184
 - software encryption 184
 - ownership
 - document library object 324
 - parts of system 35
 - private authority 270
 - program temporary fixes (PTF) 340
 - programs 315
 - ability to use the latest hardware
 - features 316
 - creating *MODULE, *PGM,
 - *SRVPGM objects 316
 - PTF (program temporary fixes) 340
 - QAPZ files 58
 - QGPL (general purpose) library
 - QAPZ files 58
- restoring (ต่อ)
 - QUSRSYS (user system) library
 - QAPZ files 58
 - referential constraints 307
 - related objects 41
 - Restore System Information 340
 - RSTSYSINF 340
 - save file data 318
 - Save System Information 340
 - SAVSYSINF 340
 - security considerations 52
 - security information
 - object authorities 268
 - object ownership 267
 - ownership 267
 - primary group 268
 - private authorities 268, 270
 - sequence 261
 - user profile 262
 - service attributes 192
 - shared formats 306
 - soft link 326
 - storage
 - resuming 387
 - storage spaces 328
 - symbolic link 326
 - system information 192
 - system management objects 192
 - system reply list 192
 - system values 192
 - unit 364
 - unmounted UDFS 294
 - unsuccessful 61
 - user profile
 - different system 266
 - procedure 262
 - using Restore menu 253, 254
 - verifying success 58
 - restoring logical partitions 286
 - restoring programs 317
 - restricted state
 - definition 44
 - starting 44
 - Resulting Capacity display 501
 - resuming
 - mirror protection 362
 - mirrored unit 357
 - restore storage 387
 - resuming status 485
 - retranslation 316, 317
 - Retrieve Journal Entry (RTVJRNE) command
 - using in program 567

RNMDIRE (Rename Directory Entry)
 command
 restoring mail 324

RNMDLO (Rename Document Library Object)
 command
 restoring documents 325

RST (Restore) command
 changed objects 345
 how to use 325
 restrictions 336
 restrictions when restoring documents 339

RSTAUT (Restore Authority) command 268
 nonrestricted state system 271

RSTCFG (Restore Configuration)
 command 282

RSTDLO (Restore Document Library Object)
 240

RSTDLO (Restore Document Library Object)
 command 240
 maximum number of DLOs 323
 media error 62
 output 321
 overview 320
 renaming document 323
 restoring authority 324
 restoring descriptive information 324
 restoring ownership 324

RSTLIB (Restore Library) 239, 244

RSTLIB (Restore Library) command 239, 244
 *ALLUSR libraries 288
 *IBM libraries 288
 *NONSYS libraries 288
 media error 61
 multiple concurrent 289
 OPTION parameter 287
 overview 287

RSTLICPGM (Restore Licensed Program)
 command 320

RSTOBJ (Restore Object) command 290
 multiple concurrent 290

RSTUSRPRF (Restore User Profiles)
 command 262

RTVJRNE (Retrieve Journal Entry) command
 using in program 567

S

S/36 environment
 recovering 286

save file data
 restoring 318

Save Library (SAVLIB) command
 determining what command was used 375

save storage (SAVSTG) media
 using in recovery 379

Save/Restore (SAVRST) command 24

Save/Restore (SAVRSTDLO) 25

Save/Restore (SAVRSTDLO) command 25

Save/Restore Changed Objects
 (SAVRSTCHG) command 24

Save/Restore Configuration (SAVRSTCFG)
 command 25

Save/Restore Library (SAVRSTLIB)
 command 24

Save/Restore Object (SAVRSTOBJ)
 command 24

saving 25
 changed objects 24
 configuration 25
 determining tape contents 375
 Encryption Key Manager 391
 library 24
 determining what command was
 used 375
 object 24
 previous release system 397
 object in directory 24
 unit 364

saving and restoring 25

SAVLIB (Save Library) command
 determining what command was used 375

SAVRST (Save/Restore) command 24

SAVRSTCFG (Save/Restore Configuration)
 command 25

SAVRSTCHG (Save/Restore Changed
 Objects) command 24

SAVRSTDLO (Save/Restore) 25

SAVRSTDLO (Save/Restore) command 25

SAVRSTLIB (Save/Restore Library)
 command 24

SAVRSTOBJ (Save/Restore Object)
 command 24

SAVSTG (save storage) media
 using in recovery 379

SAVSYS (Save System) media
 definition 155
 secondary 76
 secondary ASP 76
 sector damage 79
 security information
 components 261
 private authority
 restoring 270

security information (๓๒)
 restoring
 sequence 261
 sequence
 restoring 261
 user profile
 restoring 262

security-relevant object
 allowing restore operation 52

Select ASP to Delete Data From display 249

Select DST Console Mode display 173

Select Product to Work with PTFs
 display 194, 195, 207

selecting
 install options
 restoring operating system 189

sensitive object
 allowing restore 52

sequence
 restoring objects 41

service attribute
 restoring 192

service representative
 mirrored protection recovery action 361

set major system options
 during recovery 195

Set Major System Options display 196

setting
 major system options
 during recovery 196

setting up
 ObjectConnect 22

soft link
 restoring 326

software encryption
 restoring data 389

some data loss 83

space, disk
 calculating 505

spare nonconfigured unit
 using 359

special authority
 *ALLOBJ (all-object)
 restoring 266

Specify ASP to Move Disk Units display 500

Specify Install Options display 190

Specify Restore Options display 191

SQL materialized query table 309

SRC (system reference code)
 A6xx 0277 545
 A900 2000
 recovery 200
 Licensed Internal Code using 160

- SRM (system resource management)
 - information
 - correcting problems 283
- SST 479
- SST (system service tools) 76, 479
 - options 476
- stand-alone 237, 243
- starting 479, 519, 520
 - (DST) 476
 - device
 - during recovery 195
 - mirrored protection 536
 - printer writer
 - during recovery 195
 - system
 - after abnormal end 203
- starting device parity protection 519
- starting system
 - display 204, 205
- status 483, 484
 - disk
 - understanding 480
 - unknown load source 367
- stopping 479, 522
 - (DST) 478
 - mirrored protection 539
- stopping device parity protection 522
- storage
 - reclaiming
 - duplicate names in QRCL 46
 - procedure 50, 222
 - QALWUSRDMN (allow user domain objects) system value 47
 - recovering 222
 - user domain object 47
 - what the system does 46
 - why to run 213
 - unit
 - not operational 363
- storage unit
 - not operational 363
- subsystem
 - ending
 - QCALSRV (calendar server)
 - subsystem 44
 - QSYSWRK (subsystem monitor)
 - subsystem 44
 - restricted state 44
 - using 44
 - subsystem monitor (QSYSWRK) subsystem
 - ending 45
- suspended 485
- suspended disk unit status 485
- suspended status 485
- suspending
 - mirrored units 356
- symbolic link
 - restoring 326
- synchronization
 - BRMS 443
 - recovery considerations 362
- synchronizing
 - system
 - methods overview 431
 - planning and procedures 429
- system 117
 - parts 35
- system data
 - restoring 255
- system failure
 - recovery strategy 77
- system information
 - recovering 261
 - restoring 192
- system management object
 - restoring 192
- system reference code (SRC)
 - A900 2000
 - recovery 200
 - Licensed Internal Code using 160
- system reply list
 - restoring 192
- system resource management (SRM)
 - information
 - correcting problems 283
- system service tools 479
- system service tools (SST) 76
 - options 476
- system state program
 - allowing restore operation 52
- system status display
 - auxiliary storage
 - high percentage used 213
- system value
 - allow object restore operation (QALWOBJRST) 52
 - allow user domain objects (QALWUSRDMN) 47
 - automatic IPL after power restored (QPWRRSTIPL) 203
 - changing
 - during recovery 195
 - QALWOBJRST (allow object restore operation) 52
 - QALWUSRDMN (allow user domain objects) 47

- system value (*thd*)
 - QPWRRSTIPL (automatic IPL after power restored) 203
 - QSCANFCTL (scan control) 56
 - QVFYOBJRST (verify object on restore) 52
 - recovering 261
 - restoring 192
 - scan control (QSCANFCTL) 56
- System/36 environment
 - during recovery 195, 196
 - recovering 286

T

- tape
 - save
 - determining what command was used 375
- tape configuration
 - creating
 - for 34xx tape units 423, 605, 621
 - for non-34xx tape units 200
- tape controller
 - recovering after restore 284
- target release (TGTRLS) parameter
 - valid values 397
- temporary error 355
- terminology 75
- TGTRLS (target release) parameter
 - valid values 397
- threshold
 - auxiliary storage pool (ASP)
 - changing 496
 - system auxiliary storage pool (ASP)
 - changing 497
- time-out disk error 363
- transferring
 - existing journals into a user ASP 508
- folder
 - different ASP 508
- library
 - different ASP 507
- object
 - different ASP 515
- objects between ASPs 507
- user profile
 - different system 266
- translation 317
- trigger
 - restoring 309

trigger program
restoring 309

U

UDFS ASP 77
unattended restore operation 255
unbroken receiver chain
applying journaled changes 349
unit
mirrored
resuming 357
suspending 356
missing mirrored disk 363
not operational storage 363
restoring 364
saving 364
spare nonconfigured 359
unit number 483
unprotected status 485
unreadable sectors 79
recovery 211
unrecoverable device error 362
unrecoverable error
restore operation 61
unsuccessful
restore operation 61
Use DST display 173
user 487, 490, 504, 505, 510, 514
user auxiliary storage pool (ASP) 487, 490,
504, 505, 510, 514
calculating space requirements 505
changing threshold 496, 497
deleting 471
journal receivers 511
moving disk unit 499
removing disk unit 501
transferring objects 507
user data
restoring 255
user domain object
reclaiming 47
user information 148
recovering
choosing procedure 135
using commands 137
user profile
*ALLOBJ (all-object) special authority
restoring 266
IBM-supplied
damaged 212
moving to different system 266

user profile (ต่อ)
restoring 262
user-defined file system (UDFS) ASP 77
user-defined file systems
restore actions 296
restoring 227, 294, 295
using backup 148

V

validation value 315
verify object on restore (QVFYOBJRST)
system value 52
verifying
successful restore 58
vital product data information 78, 167

W

when restoring programs 317
working with 514, 519, 535
display 204, 205
working with device parity protection 519
working with mirrored protection 535
write protected 484
write protected disk unit status 484
writing
output using RCVJRNE (Receiver Journal
Entry) command 569

ก

การแยกดิสก์ยูนิตจากdevice parity
protection 532
การแสดงสถานะ device parity 533

จ

จอแสดงผล Edit Rebuild of Access Paths 198

ป

โปรแกรมที่ใช้ที่ไอบีเอ็มเป็นผู้ป้อน
damaged 212

ความคิดเห็นจากผู้อ่าน — เราต้องการฟังความคิดเห็นจากคุณ

System i
การจัดการระบบ
การกู้คืนระบบของคุณ
เวอร์ชัน 6 รีลีส 1

หมายเลขสิ่งตีพิมพ์ SC09-3451-04

ขอบคุณสำหรับความคิดเห็น. คุณจะให้เราติดต่อกลับไปหาคุณได้หรือไม่? Yes No

เมื่อคุณส่งความคิดเห็นไปถึง IBM, เท่ากับว่าคุณได้ให้สิทธิ์ที่ไม่ผูกขาดในการใช้หรือส่งต่อความคิดเห็นของคุณด้วยวิธีการใดๆ ที่ IBM คิดว่าเหมาะสม โดยจะพยายามไม่ให้เกิดข้อผูกพันใดๆ ไปถึงคุณ.

ชื่อ

ที่อยู่

บริษัทหรือองค์กร

หมายเลขโทรศัพท์



พับและปิดผนึก

กรุณาหลีกเลี่ยงการเย็บลวด

พับและปิดผนึก

กรุณาติด
ตรา
ไปรษณียากร
ที่นี่

IBM CORPORATION
ATTN DEPT 542 IDCLERK
3605 HWY 52 N
ROCHESTER MN 55901-7829

พับและปิดผนึก

กรุณาหลีกเลี่ยงการเย็บลวด

พับและปิดผนึก



พิมพ์ในสหรัฐอเมริกา

SC09-3451-04

