

IBM

@server

iSeries

Gestionarea sistemelor - Salvarea de rezervă a serverului

*Versiunea 5 Ediția 3*







@server

iSeries

Gestionarea sistemelor - Salvarea de rezervă a serverului

*Versiunea 5 Ediția 3*

**Notă**

Înainte de a utiliza aceste informații și produsul pe care îl suportă, asigurați-vă că ați citit informațiile din “Observații”, la pagina 163.

**Ediția a șasea (august 2005)**

| Această ediție este valabilă pentru IBM Operating System/400 (număr de produs 5722-SS1) Versiunea 5, Ediția 3, Modificarea 2 și  
| pentru toate edițiile și modificările următoare, până când se specifică altceva în noile ediții. Această versiune nu rulează pe toate  
| modelele RISC (reduced instruction set computer - calculator cu set redus de instrucțiuni) și nici pe modelele CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1996, 2005. Toate drepturile rezervate.

# Cuprins

## Capitolul 1. Salvarea de rezervă a

### serverului . . . . . 1

Informații privind declinarea responsabilității pentru cod. . . . . 2

## Capitolul 2. Înainte de a salva orice... . . . 3

Utilizarea opțiunii de preverificare . . . . . 3

Alegerea tipului de comprimare . . . . . 3

Eliberarea spațiului de stocare la salvare . . . . . 4

Modul în care blocarea obiectelor afectează operațiile de salvare . . . . . 5

Limitările de dimensiune la salvarea obiectelor . . . . . 5

Restricțiile la utilizarea fișierelor de salvare . . . . . 7

Verificarea a ceea ce a salvat serverul . . . . . 7

Determinarea obiectelor salvate de server (mesaje de salvare) . . . . . 7

Determinarea obiectelor care nu sunt salvate . . . . . 8

Determinarea momentului când a fost salvat ultima dată un obiect . . . . . 9

Modul în care serverul manipulează obiectele deteriorate în timpul unei operații de salvare . . . . . 10

## Capitolul 3. Pregătirea mediului de stocare pentru salvarea serverului . . . 11

Alegerea mediilor de salvare. . . . . 11

Comparație între mediile de stocare pe bandă și cele optice . . . . . 12

Utilizarea fișierelor de salvare . . . . . 14

Utilizarea unui mediu de stocare optic virtual . . . . . 17

Rotația benzilor magnetice și altor medii de stocare . . . . . 19

Pregătirea mediilor de stocare și a unităților de bandă . . . . . 20

Numirea și etichetarea mediilor de stocare. . . . . 20

Verificarea mediilor de stocare . . . . . 21

Depozitarea mediului de stocare. . . . . 22

Tratarea erorilor de bandă . . . . . 22

## Capitolul 4. Salvarea serverului cu comanda GO SAVE . . . . . 23

Explicații privind comenzile de salvare și figura cu opțiunile din meniu . . . . . 25

Privire generală asupra meniului de opțiuni al comenzii GO SAVE . . . . . 25

Modificarea valorilor implicite ale meniului de salvare cu GO SAVE: Opțiunea 20 . . . . . 28

Salvarea întregului server cu GO SAVE: Opțiunea 21 . . . . . 29

Salvarea datelor de sistem cu GO SAVE: Opțiunea 22 . . . . . 30

Salvarea date de utilizator cu GO SAVE: Opțiunea 23 . . . . . 30

Salvarea unor părți ale serverului cu alte opțiuni din meniul comenzii GO SAVE . . . . . 31

Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE . . . . . 31

Tipărirea informațiilor de sistem . . . . . 38

Identificarea caracteristicilor opționale care afectează copia de rezervă . . . . . 40

## Capitolul 5. Salvarea manulă a unor părți ale serverului. . . . . 43

Comenzi pentru salvarea unor părți ale serverului . . . . . 43

Comenzi pentru a salva tipuri de obiecte specifice . . . . . 44

Salvarea datelor de sistem . . . . . 46

Metode pentru salvarea Codului intern licențiat . . . . . 47

Metode pentru salvarea informațiilor de sistem . . . . . 47

Metode pentru salvarea obiectelor sistemului de operare . . . . . 48

Salvarea datelor de sistem și a datelor de utilizator înrudite . . . . . 48

Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB . . . . . 49

Salvarea ASP-urilor independente . . . . . 52

Salvarea datelor de securitate . . . . . 53

Salvarea informațiilor de configurare . . . . . 54

Salvarea programelor licențiate . . . . . 55

Metode pentru salvarea datelor de sistem și a datelor de utilizator înrudite . . . . . 55

Salvarea datelor de utilizator de pe server . . . . . 59

Salvarea obiectelor folosind comanda SAVOBJ . . . . . 59

Salvarea numai a obiectelor modificate . . . . . 60

Salvarea fișierelor de bază de date . . . . . 63

Salvarea obiectelor jurnalizate . . . . . 66

Salvarea jurnalelor și a receptorilor de jurnal . . . . . 67

Salvarea sistemelor de fișiere . . . . . 67

Salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator (UDFS) . . . . . 74

Salvarea obiectelor din biblioteca de documente (DLO) . . . . . 75

Salvarea fișierelor puse în spool. . . . . 78

Salvarea informațiilor de servicii de birou. . . . . 79

Metode de salvare a datelor de utilizator . . . . . 80

Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor de pe sistem . . . . . 86

Explicație pentru Sistemele de fișiere–Comenzi de salvare . . . . . 87

Salvarea partițiilor logice. . . . . 88

Salvarea unui server Domino . . . . . 89

Salvarea IBM iSeries Integration pentru server Windows . . . . . 90

Salvarea informațiilor Integrare extinsă OS/400 pentru Novell NetWare . . . . . 90

Salvarea spațiului de stocare (datele LIC și datele unității de disc) . . . . . 90

Scopul salvării spațiului de stocare . . . . . 91

Operația 1 - Pornirea procedurii de salvare a spațiului de stocare . . . . . 92

Operația 2 - Răspunsul la mesaje . . . . . 93

Operația 3 - Terminarea procesului SAVSTG. . . . . 95

Anularea unei operații de salvare a spațiului de stocare . . . . . 95

Continuarea unei operații de salvare a spațiului de stocare . . . . . 95

## Capitolul 6. Salvarea serverului în timp ce este activ . . . . . 97

Salvare-când-este-activ și strategia dumneavoastră de salvare de rezervă și recuperare . . . . . 97

Funcția salvare-când-este-activ . . . . . 98

Considerente și restricții pentru funcția salvare-când-este-activ . . . . .	104
Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	111
Eliminarea timpului de întrerupere salvare . . . . .	111
Parametri pentru funcția de salvare-când-este-activ. . . . .	112
Parametrul Valori nivel sincronizare pentru salvare activă (SAVACT) . . . . .	112
Parametrul timp așteptare (SAVACTWAIT) . . . . .	113
Parametrul de notificare punct de control (SAVACTMSGQ) . . . . .	114
Parametrul opțiune suplimentară salvare-când-este-activ (SAVACTOPT) . . . . .	115
Reduceți timpul de întrerupere salvare . . . . .	115
Procedura recomandată pentru reducerea timpului de întrerupere salvare . . . . .	116
Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere salvare pentru două biblioteci . . . . .	116
Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere salvare pentru un director . . . . .	117
Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere salvare. . . . .	117
Exemplu: Restaurarea unui director după reducerea timpului de întrerupere salvare. . . . .	117
Eliminați timpul de întrerupere a salvării. . . . .	118
Procedura recomandată pentru eliminarea timpului de întrerupere salvare . . . . .	118
Monitorizați operația de salvare-când-este-activ . . . . .	119
Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere . . . . .	119
Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere salvare pentru biblioteci . . . . .	121
Exemplu: Eliminați timpul de întrerupere salvare pentru un director . . . . .	122
Exemplu: Salvarea obiectelor cu tranzacții parțiale . . . . .	123
Exemplu: Restaurați bibliotecilor după eliminarea timpului de întrerupere salvare. . . . .	124
Exemplu: Restaurarea obiectelor cu tranzacții parțiale . . . . .	126
Exemplu: Restaurați un director după eliminarea timpului de întrerupere salvare. . . . .	128

Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere salvare . . . . .	130
---	-----

## Capitolul 7. Salvarea pe mai multe dispozitive pentru a reduce fereastra de salvare . . . . . 133

Configurați salvările pe mai multe dispozitive . . . . .	133
Restricții la salvarea pe mai multe dispozitive . . . . .	134

## Capitolul 8. Tehnici de programare pentru salvarea de rezervă. . . . . 137

Recuperarea jobului . . . . .	137
Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare (SAV) și restaurare (RST) . . . . .	138
Secvența de ieșire . . . . .	139
Informațiile antetului intrării . . . . .	140
Intrările cu informații de comandă . . . . .	140
Intrările cu informații de director . . . . .	142
Intrările cu informații de legătură obiect . . . . .	143
Intrarea cu informații de preambul . . . . .	145
Descrierile câmpurilor . . . . .	146
Interpretarea rezultatelor comenzilor de salvare. . . . .	152
Informații fișier de ieșire . . . . .	153
Descrierile câmpurilor . . . . .	154
Exemplu: Extragerea numelui de dispozitiv din mesajul de terminare a salvării . . . . .	158
Exemplu: Afișarea de mesaje de stare în timpul salvării . . . . .	159

## Capitolul 9. Recuperarea serverului 161

<b>Anexa. Observații . . . . . 163</b>	
Informații privind interfața de programare . . . . .	165
Mărci comerciale. . . . .	165
Termenii și condițiile pentru descărcarea și tipărirea publicațiilor . . . . .	165

---

# Capitolul 1. Salvarea de rezervă a serverului

Metoda pe care o utilizați pentru a efectua o copie de rezervă a serverului depinde de strategia dumneavoastră pentru salvarea de rezervă. Dacă nu aveți o strategie, revedeți informațiile din Planificarea unei strategii pentru salvarea de rezervă și recuperare. După ce ați revăzut informațiile, determinați modul în care vă veți salva datele.

## Strategie simplă

Dacă alegeți o strategie simplă puteți utiliza comanda GO SAVE pentru salvarea de rezervă a serverului dumneavoastră. Opțiunile meniului de Salvare ale comenzii GO SAVE oferă o metodă simplă de efectuare a unei copii de rezervă a serverului dumneavoastră. Aceste opțiuni ale meniului de Salvare includ opțiunea 21 de a salva integral serverul, opțiunea 22 de salvare a datelor sistem și opțiunea 23 de salvare a datelor utilizator. Fiecare din aceste opțiuni necesită ca serverul dumneavoastră să fie într-o stare restricționată. Acest lucru înseamnă că nici un utilizator nu vă poate accesa serverul și copia de rezervă este unicul lucru care rulează pe serverul dumneavoastră.

Utilizați comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 21, pentru a vă salva integral serverul. Apoi puteți utiliza celelalte opțiuni din meniu ale comenzii GO SAVE pentru a salva părți ale serverului dumneavoastră care se modifică regulat. În plus, puteți utiliza o varietate de alte comenzi de salvare pentru a salva părți individuale ale serverului dumneavoastră.

Dacă alegeți o strategie de salvare simplă, revedeți Figura 1 la pagina 24 pentru a vedea ce părți ale serverului salvează comanda GO SAVE, opțiunile de meniu 21, 22 sau 23. Apoi săriți acest subiect, Capitolul 3, "Pregătirea mediului de stocare pentru salvarea serverului", la pagina 11.

## Strategie medie și complexă

Pentru a vă ajuta să porniți o strategie medie sau complexă urmați acești pași:

1. Desenați o poză a serverului dumneavoastră similară cu cea din Figura 1 la pagina 24. În poza dumneavoastră, împărțiți secțiunea numită "Bibliotecii utilizator" în segmente mai mici într-un mod asemănător planului dumneavoastră de salvare a bibliotecilor utilizatorilor.
2. Studiați informațiile din Figura 1 la pagina 24 și din Capitolul 5, "Salvarea manulă a unor părți ale serverului", la pagina 43.
3. Determinați când și cum plănuiți să salvați fiecare parte a serverului dumneavoastră.

Dacă nu aveți timp să efectuați o salvare completă, puteți salva serverul cât timp acesta este activ. Totuși, trebuie să aveți o copie de rezervă completă a întregului server (lucru ce necesită o stare restricționată) înainte de a utiliza aceste funcții avansate.

## Informații pentru efectuarea unei copii de rezervă a serverului dumneavoastră.

Informațiile următoare conțin detalii pe care le puteți folosi pentru a realiza strategia de salvare.

### Înainte de a salva orice...

Citiți aceste informații înainte de a salva orice de pe serverul dumneavoastră.

### Pregătirea mediilor de stocare pentru salvarea serverului

Utilizați aceste informații pentru a selecta și a gestiona mediul de salvare pe care îl veți utiliza pentru toate funcțiile dumneavoastră de salvare.

### **Salvarea serverului cu comanda GO SAVE**

Salvați întregul server sau părți ale serverului dumneavoastră care se modifică în mod regulat prin această metodă simplă.

### **Salvare manuală a unor părți ale serverului dumneavoastră.**

Utilizați aceste informații pentru folosirea comenzilor de salvare pentru a salva manual serverul. Aceste informații sunt necesare dacă utilizați o strategie medie sau complexă.

### **Salvarea serverului în timp ce este activ**

Utilizați aceste informații pentru a scade sau elimina fereastra dumneavoastră de salvare. Acest lucru este tipic pentru o strategie de salvare complexă care are o fereastră de salvare scurtă.

### **Salvarea pe mai multe dispozitive pentru a reduce fereastra de salvare**

Utilizați aceste metode de salvare pentru a vă scade fereastra de salvare prin salvarea la mai multe dispozitive.

### **Tehnici de programare pentru copile de rezervă**

Învățați despre tehnicile pe care le puteți utiliza pentru a proiecta aplicații care vă vor ajuta să faceți mediul dumneavoastră de stocare mult mai eficient.

**Notă:** Citiți “Informații privind declinarea responsabilității pentru cod” pentru informații legale importante.

---

## **Informații privind declinarea responsabilității pentru cod**

IBM vă acordă o licență de copyright neexclusivă pentru a folosi toate exemplele de cod de programare din care puteți genera funcții similare, adaptate nevoilor dumneavoastră specifice.

EXCEPTÂND GARANȚIILE OBLIGATORII, CARE NU POT FI EXCLUSE, IBM, DEZVOLTATORII DE PROGRAME ȘI FURNIZORII SĂI NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE SAU CONDIȚIE, EXPRESĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE SAU CONDIȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP SAU DE NEÎNCĂLCARE A UNUI DREPT, REFERITOARE LA PROGRAM SAU LA SUPTUL TEHNIC, DACĂ ESTE CAZUL.

ÎN NICI O ÎMPREJURARE IBM, DEZVOLTATORII SĂI DE PROGRAME SAU FURNIZORII NU VOR FI RESPONSABILI PENTRU ORICARE DINTRE URMĂTOARELE PAGUBE, CHIAI DACĂ AU FOST INFORMAȚI ÎN LEGĂTURĂ CU POSIBILITATEA PRODUCERII LOR:

1. PIERDEREA SAU DETERIORAREA DATELOR;
2. PAGUBE SPECIALE, ACCIDENTALE SAU INDIRECTE SAU PREJUDICIILE ECONOMICE DE CONSECINȚĂ; SAU
3. PIERDERI REFERITOARE LA PROFIT, AFACERI, BENEFICIILE, REPUTAȚIE SAU ECONOMII PLANIFICATE.

UNELE JURISDICȚII NU PERMIT EXCLUDEREA SAU LIMITAREA PREJUDICIILOR INCIDENTALE SAU INDIRECTE, CAZ ÎN CARE ESTE POSIBIL CA UNELE SAU TOATE LIMITĂRILE SAU EXCLUDERILE DE MAI SUS SĂ NU FIE VALABILE PENTRU DUMNEAVOASTRĂ.



---

## Capitolul 2. Înainte de a salva orice...

Citiți următoarele informații înainte de a salva orice:

- “Utilizarea opțiunii de preverificare” vă explică modul în care puteți face serverul să verifice anumite criterii pentru fiecare obiect pe care îl salvați bibliotecă-cu-bibliotecă. Această operație nu este strict necesară.
- “Alegerea tipului de comprimare” vă explică tipurile de comprimare care sunt disponibile.
- “Eliberarea spațiului de stocare la salvare” la pagina 4 vă explică modul de utilizare al parametrului STG pentru a înlătura un obiect de pe serverul dumneavoastră după ce l-ați salvat. Acest lucru funcționează numai la un număr limitat de comenzi.
- “Limitările de dimensiune la salvarea obiectelor” la pagina 5 vă explică modul în care serverul înregistrează o listă a obiectelor pe care le-ați salvat în timpul unei operații de salvare.
- “Verificarea a ceea ce a salvat serverul” la pagina 7 vă explică tehnici de audiere a strategiei dumneavoastră de salvare. Veți învăța ce obiecte a salvat serverul, ce obiecte nu au fost salvate de server și data la care serverul a salvat ultima dată un obiect.
- “Modul în care serverul manipulează obiectele deteriorate în timpul unei operații de salvare” la pagina 10 vă explică modul în care serverul manipulează obiectele deteriorate. Aceste informații vă oferă de asemenea informații importante despre mesaje de eroare pe care le puteți vedea în timpul unei operații de salvare.

---

### Utilizarea opțiunii de preverificare

Puteți utiliza parametrul de preverificare (PRECHK) atunci când salvați obiecte pentru a vă asigura că toate obiectele pe care intenționați să le salvați pot fi salvate cu succes. Dacă specificați PRECHK(\*YES), serverul verifică dacă următoarele lucruri sunt adevărate despre fiecare obiect pe care îl salvați prin modul bibliotecă-în-bibliotecă:

- Obiectul poate fi alocat în timpul operației de salvare. Nici un alt job nu are vre-un conflict de blocare a obiectului.
- Obiectul există.
- Obiectul nu este marcat ca fiind deteriorat. Procesul de preverificare caută numai erorile care au fost deja detectate. El nu detectează erori noi a antetelor obiectelor sau erori ale conținutului acestora.
- Toți membrii unui obiect pot fi alocați dacă obiectul este un fișier bază de date.
- Persoana care cere operația de salvare are autorizarea necesară pentru a salva obiectul.

Atunci când specificați PRECHK(\*YES), toate obiectele pe care le salvați într-o bibliotecă trebuie să îndeplinească cerințele necesare. Dacă ele nu îndeplinesc aceste cerințe, nici unul din obiecte nu vor fi salvate în bibliotecă. Dacă specificați mai mult de o bibliotecă în comanda de salvare, eșecul unei biblioteci de a îndeplini cerințele testelor PRECHK în mod normal nu împiedică serverul să salveze alte biblioteci. Totuși, dacă specificați SAVACT(\*SYNCLIB), întreaga operație de salvare se oprește dacă unul din obiecte dă eroare în timpul procesului de preverificare.

Atunci când specificați PRECHK(\*NO), serverul efectuează verificarea unui obiect. Serverul sare peste orice obiect care nu îndeplinește condițiile, dar operația de salvare continuă cu celelalte obiecte din bibliotecă.

---

### Alegerea tipului de comprimare

Puteți utiliza comprimarea și alte capacități pentru îmbunătățirea performanțelor de salvare și pentru utilizarea de mai puține medii de stocare pentru salvarea dumneavoastră. Comprimarea datelor comprimă datele pe mediul de stocare atunci când efectuați o operație de salvare. Comprimarea datelor reconstruiește datele atunci când efectuați o operație de restaurare. Sistemul vă asigură că acele informații salvate pot fi reconstruite exact. Nu sunt pierdute date în urma comprimării și decomprimării.

Cele două tipuri principale de comprimare sunt comprimările hardware și comprimările software. Cea mai mare parte a benzilor magnetice utilizează comprimarea hardware, care este în mod normal mai rapidă decât comprimarea software. Comprimarea software necesită o procesare considerabilă a resurselor și pot duce la creșterea timpului de salvare și restaurare.

Pe lângă comprimarea datelor, puteți utiliza opțiunile de compactare și dimensiune optimă a blocurilor pentru a fluidiza salvarea. Aceste opțiuni sunt disponibile prin parametri în toate comenzile de salvare:

- Comprimare de date (DTACPR)
- Compactare de date (COMPACT)
- Utilizare dimensiune optimă a blocurilor (USEOPTBLK)

Puteți vedea exemple de valori ale descrierii parametrului comenzii SAVSYS. Puteți de asemenea găsi mai multe informații despre comprimare, compactare și dimensiune optimă blocuri în iSeries Referințe capacități de performanță



l Dacă salvați în fișiere de salvare sau medii optice, aveți de asemenea trei posibilități disponibile pentru comprimare software: jos, mediu și înalt. Dacă alegeți o formă de comprimare înaltă, salvarea dumneavoastră va dura mai mult, dar datele de salvare care vor rezulta sunt de obicei mai mici. Următoarele trei posibilități sunt disponibile pentru parametrul DTACPR (Data Compression - Comprimare date) al comenzilor de salvare și prin API-urile Salvare obiect (QsrSave) și Salvare listă de obiecte (QSRSAVO):

- **Joasă** — Acesta este forma de comprimare implicită pentru fișierele de salvare și pentru mediile de stocare optice. Comprimarea joasă este de obicei mai rapidă decât comprimarea medie și cea înaltă. Datele comprimate sunt de obicei mai mari decât dacă s-ar utiliza comprimare medie sau înaltă.
- **Medie** — Aceasta este forma de comprimare implicită pentru mediile de stocare optice DVD. Comprimarea medie este de obicei mai încetă decât comprimarea joasă, dar mai rapidă decât comprimarea înaltă. Datele comprimate sunt de obicei mai mici decât dacă s-ar fi utilizat comprimarea joasă și mai mari decât dacă s-ar fi utilizat comprimarea înaltă.
- **Înaltă** — Această formă de comprimare este nouă la V5R2 și este menită să fie utilizată atunci când se dorește comprimare maximă de date. Comprimarea înaltă este notabil mai încetă decât comprimările joase și medii. Datele comprimate sunt de obicei mai mici decât dacă s-ar fi utilizat comprimări joase sau medii.

Dacă alegeți să comprimați datele cu oricare din aceste trei valori și specificați TGTRLS înainte de V5R2M0, veți primi un mesaj de eroare și salvarea dumneavoastră va eșua. De asemenea, dacă specificați aceste valori pentru comprimare la salvarea pe bandă operația va eșua și veți primi un mesaj de eroare.

---

## Eliberarea spațiului de stocare la salvare

În mod normal, salvarea unui obiect nu duce la îndepărtarea lui de pe server. Totuși, puteți utiliza parametrul de stocare (STG) la unele din comenzile de salvare pentru a elibera unele dintre stocări utilizate de obiectele salvate.

Dacă specificați STG(\*FREE), descrierea obiectului și valorile de căutare rămân pe server. Serverul șterge conținutul obiectului. Puteți efectua operații cum ar fi mutarea și redenumirea obiectelor a căror stocare ați eliberat-o. Totuși, trebuie să restaurați obiectul pentru a putea să-l utilizați.

Puteți utiliza parametrul STG(\*FREE) pentru tipurile de obiecte din următorul tabel:

Tabela 1. Tipuri de obiecte care suportă eliberarea stocării

Tip obiect	Descriere
*FILE <sup>1,2</sup>	Fișiere, cu excepția fișierelor salvate
*STMF <sup>3</sup>	Șir de fișiere
*JRNRCV <sup>4</sup>	Receptori jurnal
*PGM <sup>5</sup>	Programe
*DOC	Documente

Tabela 1. Tipuri de obiecte care suportă eliberarea stocării (continuare)

Tip obiect	Descriere
*SQLPKG	Pachete SQL
*SRVPGM	Programe service
*MODULE	Module
1	<p>Atunci când eliberați un fișier bază de date, serverul eliberează spațiul care este ocupat de porțiunea de date a obiectului, dar descrierea obiectului rămâne pe server. Dacă salvați un fișier bază de date care a fost deja eliberat și a cărui spațiu de stocare a fost deja eliberat, serverul nu salvează descrierea obiectului și dumneavoastră veți primi următorul mesaj de eroare:</p> <p>CPF3243 Membrul xxx a fost deja salvat și i s-a eliberat spațiul de stocare</p> <p>Dacă instalați produsul Media and Storage Extensions pe serverul dumneavoastră și salvați un fișier bază de date și îi eliberați spațiul de stocare, serverul salvează descrierea obiectului.</p>
2	Serverul nu eliberează spațiul de stocare ocupat de căile de acces logice ale fișierului.
3	<p>Puteți elibera spațiul de stocare pentru obiectele *STMF, dar nu în timpul unei operații de salvare. Eliberați spațiul de stocare al obiectelor *STMF cu API-ul Salvare cu Eliberare de Spațiu de Stocare Qp0ISaveStgFree().</p> <p>Puteți salva un obiect *STMF al cărui spațiu de stocare a fost deja eliberat, dar trebuie să restaurați obiectul *STMF înainte de a-l putea utiliza.</p>
4	Puteți elibera spațiul de stocare pentru un receptor jurnal dacă el este dezactivat și toți receptorii jurnal anteriori sunt șterși sau au spațiul lor de stocare liberat.
5	Nu specificați STG(*FREE) pentru un program ce rulează. Acest lucru va cauza terminarea anormală a programului. Pentru programele Integrate Medii ale limbajelor (ILE), programul nu se termină anormal. Serverul trimite un mesaj ce indică faptul că serverul nu a salvat programul ILE.

Puteți de asemenea specifica STG(\*DELETE) în comanda Salvare document obiect bibliotecă (SAVDLO). Acest lucru șterge orice fișiere document după ce serverul le salvează. Acest lucru include descrierile de fișiere, descrierea documentelor, valorile de căutare și conținutul documentelor.

“Modul în care blocarea obiectelor afectează operațiile de salvare” vă explică modul în care blocarea obiectelor afectează operațiile de salvare.

## Modul în care blocarea obiectelor afectează operațiile de salvare

În general, serverul blochează un obiect pentru a întâmpina o actualizare în timp ce acesta este salvat de către server. Dacă serverul nu poate bloca obiectul în timpul specificat, serverul nu salvează acel obiect și trimite un mesaj istoricului job. Funcția salvare-când-este-activ scurtează timpul în care serverul blochează un obiect în timp ce îl salvează.

Tabela 38 la pagina 108 vă arată tipul de blocare pe care serverul trebuie să îl obțină cu succes pentru a salva un obiect sau pentru a stabili un punct de verificare pentru obiect în procesarea salvare-cînd-este-activ.

Atunci când specificați mai multe biblioteci pentru o procedură de salvare, serverul blochează bibliotecile pe care le-ați specificați și bibliotecile nu sunt disponibile pentru utilizare în timpul operației de salvare. Unele sau chiar toate bibliotecile s-ar putea să nu fie disponibile pentru utilizare în orice moment.

## Limitările de dimensiune la salvarea obiectelor

- | Când executați o operație de salvare, serverul creează o listă cu obiectele și descrierile obiectelor pe care le salvează.
- | Serverul salvează această listă cu obiecte pentru a o folosi atunci când afișează mediile de salvare și restaurează obiectele. Lista este un obiect intern care nu este accesibil programelor de utilizator. Ea nu apare ca fiind unul dintre obiectele salvate. Serverul limitează o singură listă de obiecte salvate la aproximativ 111 000 de obiecte înrudite.
- | Deoarece serverul creează liste multiple pentru fiecare bibliotecă pe care o salvați, aceste limite sunt rareori depășite.

Nu puteți salva mai mult de 349 000 de obiecte dintr-o singură bibliotecă. Deoarece în mod normal stocați DLO-urile în bibliotecă, această limită se aplică bibliotecii QDOC din ASP-ul sistem și bibliotecilor QDOCnnn din ASP-urile utilizator. Tabelul următor afișează limitele care se aplică operațiilor de salvare și restaurare.

*Tabela 2. Limite care se aplică operațiilor de salvare și restaurare*

Salvare și restaurare limite	Valoare
Numărul maxim de obiecte înrudite pe care le puteți salva într-o singură operație de salvare <sup>1</sup>	Aproximativ 111 000
Numărul maxim de autorizări private pe care îl poate avea un utilizator pentru a salva cu succes profilul utilizând comenzile SAVSYS sau SAVSECDTA	Limitat numai de resursele mașinii
Numărul maxim de nume într-o comandă de salvare sau de restaurare care specifică ce obiecte sau bibliotecă să includă sau să excludă din operația de salvare sau restaurare <sup>2</sup>	300
Numărul maxim de operații de salvare sau restaurare concomitente	Limitat numai de resursele mașinii
Dimensiunea maximă a unui obiect pe care îl puteți salva	Aproximativ 1 TB
Dimensiunea maximă a unui fișier de salvare	Aproximativ 1 TB

<sup>1</sup>Toate obiectele fișier bază de date dintr-o bibliotecă ce sunt înrudite unele cu altele prin fișiere logice de dependență sunt considerate a fi obiecte înrudite.

Începând cu V5R3, în afara cazului în care sunt înrudite unele cu altele prin fișiere logice de dependență, următoarele nu sunt considerate a fi obiecte înrudite:

- Toate obiectele fișiere bază de date dintr-o bibliotecă care sunt jurnalizate în același jurnal, atunci când se utilizează funcția salvare-când-este-activ
- Toate obiectele dintr-o bibliotecă atunci când este specificat SAVACT(\*LIB)

Un obiect fișier bază de date conține unul sau mai multe obiecte interne. Un număr maxim de aproximativ 500,000 de obiecte interne înrudite pot fi salvate într-o singură operație de salvare. Un obiect intern este salvat pentru fiecare obiect fișier bază de date, împreună cu următoarele obiecte interne suplimentare:

- Dacă fișierul fizic nu este indexat, este adăugat 1 obiect intern pentru fiecare membru.
- Dacă fișierul fizic este indexat, sunt adăugate 2 obiecte interne pentru fiecare membru.
- Dacă fișierul fizic are constrângeri unice sau referențiale, este adăugat 1 obiect intern pentru constrângere.
- Dacă fișierul fizic are declanșatoare, este adăugat 1 obiect intern pentru fișier.
- Dacă fișierul fizic sau logic are autorizări la nivel de coloană, este adăugat 1 obiect intern pentru fișier.
- Dacă utilizați ACCPTH(\*YES) la comanda de salvare, se adaugă 1 obiect intern pentru fiecare fișier logic din cererea de salvare.

**Notă:** Aceste informații sunt numai în scopul estimării. Numărul de obiecte interne din biblioteca dumneavoastră poate fi mai mare sau mai mic în funcție de alte variabile.

<sup>2</sup>Puteți ajuta la evitarea depășirii acestei limite prin utilizarea de nume generice pentru a specifica grupuri de obiecte sau bibliotecă.

Dacă operația dumneavoastră de salvare eșuează datorită depășirii limitei pentru lista de salvare, trebuie să salvați obiectele utilizând comenzi de salvare separate în loc de a le salva printr-o singură comandă.

### Mesajul CPF3797

Atunci când se depășește limita de salvare, serverul generează mesajul de eroare CPF3797. Acest lucru se întâmplă atunci când biblioteca are prea multe obiecte interne și dacă serverul ajunge la limita de aproximativ 500 000. Acest lucru se întâmplă în ciuda numărului de obiecte care sunt vizibile în fișier sau în bibliotecă. Serverul ajunge la această limită deoarece obiectele la care se referă mesajul de eroare sunt de fapt obiecte interne. Obiectele interne multiple cuprind fiecare obiect vizibil, deci puteți atinge limita de 500 000 înainte de cât v-ați fi așteptat în mod normal.

“Restricțiunile la utilizarea fișierelor de salvare” la pagina 7 vă explică restricțiile atunci când se utilizează un fișier de salvare.

## Restricțiile la utilizarea fișierelor de salvare

Puteți specifica o singură bibliotecă atunci când mediul de stocare pentru procedura de salvare este un fișier de salvare. Atunci când salvați DLO-uri, puteți specifica numai un singur ASP atunci când mediul de ieșire este un fișier de salvare.

Limitele dimensiunii pentru fișierele de salvare sunt înregistrări de câte 2 146 762 800 512—octeți sau aproximativ 1024 GB.

---

## Verificarea a ceea ce a salvat serverul

Puteți utiliza istoricul job sau un fișier de ieșire pentru a determina ce obiecte au fost salvate cu succes de către server.

### Consultați următoarele informații suplimentare:

- “Determinarea obiectelor salvate de server (mesaje de salvare)” vă ajută să determinați ce obiecte au fost salvate de către server în timpul procedurii de salvare.
- “Determinarea obiectelor care nu sunt salvate” la pagina 8 vă explică de ce serverul nu a salvat anumite obiecte.
- “Determinarea momentului când a fost salvat ultima dată un obiect” la pagina 9 este util pentru determinarea istoricului de salvare pentru DLO-uri. Aceste informații sunt de asemenea utile pentru a determina ultima dată la care ați salvat un obiect.

## Determinarea obiectelor salvate de server (mesaje de salvare)

Mesajele de salvare arată numărul de obiecte pe care serverul le-a salvat. Mesajul de ajutor al mesajului de completare include identificatorii și volumul ai primelor 75 de volume ale mediilor de stocare utilizate de server. Serverul utilizează acești identificatori pentru actualizarea informației de stare a fiecărui obiect pe care serverul l-a salvat. Datele mesajului conțin aceste informații, ID-ul ultimului volum și fie ultimul dispozitiv utilizat de server, fie fișierul de salvare utilizat de server.

**Notă:** Serverul efectuează o supra-procesare în timpul unei operații de salvare normală. Serverul poate scrie unele biblioteci pe mediul de stocare în timp ce procesează alte biblioteci. Ocazional istoricul jobului conține mesaje de preprocesare și completare care apar într-o ordine diferită de ordinea în care serverul a scris bibliotecile pe mediul de stocare.

Dacă o singură comandă salvează mai multe biblioteci, un mesaj final de completare (CPC3720 sau CPC3721) conține de asemenea ultimul dispozitiv utilizat de server.

### Informațiile din Fișierele de Ieșire

Cea mai mare parte a comenzilor de salvare creează fișiere de ieșire ce arată ce anume a salvat serverul. În funcție de ce comandă utilizați, puteți direcționa această ieșire la o imprimantă (OUTPUT(\*PRINT)), un fișier bază de date (OUTPUT(\*OUTFILE)), un fișier șir sau spațiul unui utilizator. Implicit pentru comenzile de salvare este să nu creeze ieșiri. Trebuie să cereți acest lucru de fiecare dată când rulați comanda de salvare. Puteți modifica valoarea implicită pentru parametrul OUTPUT pentru comenzile de salvare prin utilizarea comenzii Modificare valori implicite comandă (CHGCMDDFT).

Puteți efectua unul din cele două lucruri: să tipăriți ieșirea și să o stocați alături de mediul de stocare, sau să creați un program care să analizeze și să raporteze informațiile într-un fișier de ieșire.

Puteți utiliza parametrul OUTPUT cu aceste comenzi:

SAV	SAVDLO	SAVSAVFDTA
SAVCFG	SAVLIB	SAVSECDTA
SAVCHGOBJ	SAVOBJ	SAVSYS

Dacă utilizați un fișier de ieșire pentru comanda SAVDLO, serverul utilizează formatul de fișier QSYS/QAOJSAVO.OJSDLO. Utilizați comanda Afișare descriere câmp fișier (DSPFFD) pentru a căuta macheta fișierului.

Dacă utilizați un fișier de ieșire pentru oricare din comenzile listate mai jos, serverul utilizează formatul de fișier QSYS/QASAVOBJ.QRSASV.

Comenzile SAVCHGOBJ, SAVLIB, SAVOBJ și SAV au un parametru tip informație (INFTYPE) pentru a specifica nivelul de detalii dorit la ieșire. Consultați “Interpretarea rezultatelor comenzilor de salvare” la pagina 152 pentru informații suplimentare.

Comanda SAV nu suportă trimiterea ieșirii la un fișier de ieșire. Puteți trimite ieșirea de la comanda SAV la un fișier șir sau la spațiul unui utilizator. “Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare (SAV) și restaurare (RST)” la pagina 138 afișează macheta pentru un fișier șir sau pentru spațiul unui utilizator.

Informațiile on-line pentru comenzile de salvare vă comunică numele modelelor fișierelor de ieșire a bazelor de date pe care le utilizează ca ieșire.

**Notă:** Fișierul de ieșire pe care îl specificați este în utilizare tot timpul cât durează operația de salvare. De aceea, serverul nu îl poate salva ca parte a operației. În funcție de modul în care efectuați operația de salvare, s-ar putea să vedeți un mesaj CPF379A în istoricul jobului pentru fișierul de ieșire. Dacă doriți să salvați fișierul de ieșire după încheierea operației de salvare, utilizați comanda SAVOBJ.

Există câteva mesaje pe care s-ar putea să le vedeți în timpul procesului de verificare:

**Mesaj CPF3797:** Obiectele din biblioteca <numele bibliotecii> nu au fost salvate. Limita de salvare a fost depășită.

**Mesaj CPC3701:** Trimis pentru fiecare bibliotecă salvată pe mediul de stocare.

**Mesaj CPC3722:** Trimis pentru fiecare bibliotecă ce este salvată într-un fișier de salvare.

**Mesaj CPC9410:** Mesaj de încheiere pentru comanda SAVDLO pe mediul de stocare.

**Mesaj CPC9063:** Mesaj de încheiere pentru comanda SAVDLO de salvare a fișierului.

**Mesaj CPC370C:** Mesaj de încheiere pentru comanda SAV pe mediul de stocare.

**Mesaj CFP370D:** Mesaj de încheiere pentru comanda SAV de salvare a fișierului.

## Determinarea obiectelor care nu sunt salvate

Determinarea obiectelor care nu au fost salvate este la fel de importantă precum determinarea obiectelor pe care serverul le-a salvat. Serverul ar putea să nu salveze un obiect din două motive de bază:

- Obiectul nu se află în planul dumneavoastră de salvare. De exemplu, salvarea individuală a bibliotecilor. Adăugați o nouă aplicație cu biblioteci noi, dar uitați să actualizați procedurile dumneavoastră de salvare.
- Obiectul se află în planul dumneavoastră de salvare, dar serverul nu a reușit să îl salveze. Serverul ar putea să nu salveze un obiect din următoarele motive:
  - El se află în folosință. Dacă utilizați funcția salvare-când-este-activ, serverul așteaptă o anumită perioadă de timp pentru a obține blocarea obiectului. Dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ, serverul nu mai așteaptă.
  - Serverul a marcat obiectul ca fiind deteriorat.
  - Nu aveți autorizația necesară asupra obiectului.

Atunci când serverul nu poate salva obiectul, serverul sare peste el și scrie o intrare în istoricul jobului. Este foarte important să verificați istoricele de job pe care le creează serverul în timpul procedurilor de salvare. Dacă aveți operații de salvare foarte ample, s-ar putea să doriți să creați un program care să copieze istoricul de job într-un fișier și să îl analizeze.

Puteți specifica OUTPUT(\*OUTFILE) INFTYPE(\*ERR) în comenzile SAVLIB, SAVOBJ și SAVCHGOBJ. Se creează astfel un fișier de ieșire ce conține numai intrările pentru acele fișiere pe care serverul nu le-a putut salva. Pentru informații suplimentare despre o comandă, consultați ajutorul on-line pentru comenzi.

Verificați-vă periodic strategia de salvare de rezervă prin următoarele metode:

- Revedeți atunci când serverul salvează obiecte.
- Determinați când a salvat serverul modificările ce au fost efectuate asupra acelor obiecte.

Utilizați informațiile din descrierea obiectului pentru a determina cîna a salvat ultima dată serverul aceșl obiect. Bazați-vă metoda dumneavoastră pentru efectuarea acestui lucru în funcție de strategia dumneavoastră de salvare. Dacă salvați bibliotecă întregi, puteți verifica data salvării pentru fiecare bibliotecă de pe server. Dacă salvați obiecte individuale, trebuie să verificați data de salvare pentru obiectele din toate bibliotecile utilizatorilor.

Pentru a verifica datele de salvare pentru bibliotecă, puteți efectua următoarele:

1. Creați un fișier de ieșire care să conțină informații despre toate bibliotecile prin tastarea următoarelor:

```
DSPOBJD OBJ(QSYS/*ALL) OBJTYPE(*LIB) +  
OUTPUT(*OUTFILE) +  
OUTFILE(nume-biblioteca/nume-fișier)
```

2. Utilizați o unealtă de interogare sau un program pentru a analiza fișierul de ieșire. Cîmpul ODSDAT conține data la care a fost salvat ultima dată obiectul. Puteți sorta raportul dumneavoastră după acest cîmp sau puteți compara acest cîmp cu unele date din trecut.

Puteți utiliza o tehnică similară pentru a verifica momentul în care serverul dumneavoastră a efectuat ultima salvare a obiectelor dintr-o anumită bibliotecă.

## Determinarea momentului când a fost salvat ultima dată un obiect

Dacă o bibliotecă ar conține un obiect, puteți utiliza comanda Afișare descriere Obiect (DSPOBJD) pentru a afla cînd a salvat serverul acel obiect. Dacă biblioteca QSYS ar conține un obiect, puteți utiliza comanda DSPOBJD pentru a afișa aria de date corespunzătoare ce este afișată în Tabela 3 la pagina 10.

Puteți utiliza de asemenea comanda DSPOBJD pentru a obține istoricul salvării pentru obiectele bibliotecii document (DLO) din bibliotecă. Utilizați comanda Afișare nume document obiect bibliotecă (DSPDLONAM) pentru a găsi numele obiectului sistem și ID-ul ASP al DLO-ului. În comanda DSPOBJD, specificați numele obiectului sistem în parametrul OBJ. În cîmpul nume bibliotecă, specificați QDOCxxxx unde xxxx este ID-ul ASP. De exemplu, pentru un pool de memorie auxiliară (ASP) 2 numele bibliotecii va fi QDOC0002.

**Notă:** Pentru ASP 1, ASP-ul sistem, numele bibliotecii este QDOC, și nu QDOC0001.

Pentru obiectele pe care le stocați în directoare, puteți utiliza ieșirea comenzii SAV pentru a menține informațiile istoricului de salvare. Pentru a utiliza ieșirea, trebuie să alegeți să păstrați informațiile istoricului de salvare atunci când lansați comanda SAV. Pentru a păstra informațiile istoricului de salvare, specificați fie \*PRINT, fie un fișier șir, fie numele căii spațiului utilizatorului în parametrul OUTPUT din comanda SAV.

| **Notă:** Ieșirea comenzii SAV nu stochează ultimele date de salvare pentru obiectele din directoare. Consultați “Salvarea  
| obiectelor modificate în directoare” la pagina 70 pentru instrucțiuni pentru a salva numai obiectele care s-au  
| modificat.

Următoarele comenzi nu actualizează informațiile istoricului salvării pentru obiectele individuale pe care serverul le salvează:

- Salvare sistem (SAVSYS)
- Salvare securitate (SAVSECDA)
- Salvare configurație (SAVCFG)
- Salvare date fișier de salvare (SAVSAVFDATA)

Pentru unele operații de salvare, serverul actualizează informațiile istoricului într-o arie de date. În unele cazuri, serverul actualizează aria de date în loc să actualizeze obiectele individuale. În alte cazuri, serverul actualizează aria de date în plus față de obiectele individuale.

Începând cu V5R1, atunci când instalați sistemul de operare, serverul va actualiza ariile de date. Totuși, ariile de date vor apărea ca și cum ați utilizat RSTOBJ pentru a le restaura. Serverul nu are suport pentru aria de date QSAVDLOALL.

Următorul tabel afișează aceste comenzi și ariile de date asociate lor:

*Tabela 3. Ariile de date ce conțin istorice de salvare*

Comandă	Arie de date asociată	Obiectele individuale actualizate?
SAVCFG	QSAVCFG	Nu
SAVLIB *ALLUSR	QSAVALLUSR	Da <sup>1</sup>
SAVLIB *IBM	QSAVIBM	Da <sup>1</sup>
SAVLIB *NONSYS	QSAVLIBALL	Da <sup>1</sup>
SAVSECDTA	QSAVUSRPRF	Nu
SAVSTG	QSAVSTG	Nu
SAVSYS	QSAVSYS, QSAVUSRPRF, QSAVCFG	Nu

<sup>1</sup> Dacă specificați UPDHST(\*NO), serverul nu actualizează câmpul *Data ultimei salvări* atât în obiect cât și în aria de date.

Serverul utilizează informația din istoricul de salvare atunci când salvați obiecte care s-au modificat de la ultima operație de salvare. Consultați “Salvarea numai a obiectelor modificate” la pagina 60.

## Modul în care serverul manipulează obiectele deteriorate în timpul unei operații de salvare

Atunci când serverul un obiect deteriorat în timpul unei operații de salvare, el efectuează unul din următoarele lucruri în funcție de momentul în care detectează deteriorarea.

### Obiect marcat de server ca deteriorat înainte de operația de salvare

Serverul nu salvează un obiect ce este marcat ca fiind deteriorat, dar operația de salvare continuă cu următorul obiect. Operația se încheie cu indicația câtor obiecte au fost salvate de server și câte nu au fost salvate. Mesajele de diagnosticare descriu motivele pentru care serverul nu a salvat fiecare obiect.

### Obiecte detectate de operația de salvare ca fiind deteriorate

- | Serverul marchează obiectul ca fiind deteriorat și operația de salvare se încheie. Operația de salvare se termină
- | deoarece mediul de stocare pentru salvare conține o parte a obiectului deteriorat. Dacă mediul de stocare conține un
- | obiect deteriorat, mediul de salvare nu poate fi utilizat pentru operațiile de restaurare. Serverul trimite mesaje de
- | diagnosticare.

### Obiecte pe care serverul nu le detectează ca fiind deteriorate

În unele cazuri neobișnuite, o operație de salvare nu detectează un obiect deteriorat. Operația de salvare poate detecta erori fizice pe disc, dar se poate să nu detecteze toate erorile. De exemplu, serverul nu încearcă să determine dacă toți octeții din componența unui obiect sunt valizi și consistenți (erori logice). În unele cazuri, nu veți putea determina starea de deteriorare decât dacă încercați să utilizați acel obiect (cum ar fi apelul unui obiect al unui program). Dacă există astfel de erori, serverul restaurează obiectul la normal.



---

## Capitolul 3. Pregătirea mediului de stocare pentru salvarea serverului

Gestiunea benzilor și a altor medii de stocare este o parte importantă a operației dumneavoastră de salvare. Dacă nu puteți localiza benzile corecte și funcționale și alte suporturi de stocare de care aveți nevoie pentru a efectua o recuperare, recuperarea serverului dumneavoastră va fi mai dificilă. Aici este o listă a tipurilor de medii de stocare pentru salvare:

- Tip magnetic
- Suport optic
- Suport optic virtual
- Fișier de salvare

O gestiune cu succes a mediilor de stocare implică să luați decizii legate de gestiunea mediilor de stocare, scrierea acestor decizii și monitorizarea procedurilor cu regularitate.

Gestiunea mediilor de stocare necesită următoarele lucruri:

- “Alegerea mediilor de salvare”
- “Rotația benzilor magnetice și altor medii de stocare” la pagina 19
- “Pregătirea mediilor de stocare și a unităților de bandă” la pagina 20
- “Numirea și etichetarea mediilor de stocare” la pagina 20
- “Verificarea mediilor de stocare” la pagina 21
- “Depozitarea mediului de stocare” la pagina 22
- “Tratarea erorilor de bandă” la pagina 22

Programul Backup Recovery and Media Services (BRMS) oferă un set de unelte pentru a vă ajuta în gestionarea mediilor de stocare. Pentru mai multe informații, mergeți la subiectul BRMS.

---

### Alegerea mediilor de salvare

Benzile sunt cel mai obișnuit suport utilizat pentru operațiile de salvare și restaurare. Puteți de asemenea să salvați datele utilizator și cele sistem pe medii optice.

Tabelul de mai jos arată ce comenzi de salvare și restaurare sunt suportate de fiecare mediu de stocare.

*Tabela 4. Media utilizat pentru comenzile de salvare*


Comandă	Bandă	Suport optic	Salvare fișier	Suport optic virtual
SAVSYS	Da	Da <sup>1</sup>	Nu	Da <sup>4</sup>
SAVCFG	Da	Da	Da	Da
SAVSECDTA	Da	Da	Da	Da
SAVLIB	Da	Da <sup>2</sup>	Da	Da
SAVOBJ	Da	Da	Da	Da
SAVCHGOBJ	Da	Da	Da	Da
SAVDLO	Da	Da <sup>3</sup>	Da	Da
SAVSAVFDTA	Da	Da	Nu	Da
SAVLICPGM	Da	Da <sup>1</sup>	Da	Da <sup>4</sup>
SAVSTG	Da	Nu	Nu	Nu
SAV	Da	Da	Da	Da
RUNBCKUP	Da	Nu	Nu	Nu

Tabela 4. Media utilizat pentru comenzile de salvare (continuare)

Comandă	Bandă	Suport optic	Salvare fișier	Suport optic virtual
1		Nu puteți rula această comandă pe un dispozitiv bibliotecă suport optic.		
2		Puteți specifica SAVLIB LIB(*ALLUSR), SAVLIB LIB(*IBM) sau SAVLIB LIB(*NONSYS) atunci când utilizați medii optice. Totuși, trebuie să inițializați suportul dumneavoastră optic la un format *UDF. Nu puteți utiliza mediile optice pe care le-ați inițializat la formatul *HPOFS.		
3		Puteți salva obiecte bibliotecă document (DLO) din mai mult de un pool de memorie auxiliară (ASP) pe un suport optic cu o singură comandă SAVDLO. Totuși, trebuie să inițializați suportul dumneavoastră optic la formatul *UDF. Nu puteți utiliza mediile optice pe care le-ați inițializat la formatul *HPOFS.		
4		În situația unei recuperări din eroare trebuie să aveți mediul de stocare fizic al Codului intern licențiat (Licensed Internal Code) și sistemul de operare pentru a putea începe recuperarea.		

Pentru informații suplimentare despre diferitele tipuri de medii de stocare, consultați următoarele subiecte:

- Comparație între mediile de stocare pe bandă și cele optice
- Utilizarea fișierelor de salvare
- Utilizarea unui mediu de stocare optic virtual

Dispozitivele bibliotecă de medii optice vă permit arhivarea informațiilor pe medii optice și mai oferă capacități de efectuare copii de rezervă și recuperare similare cu benzile magnetice. Cartea Optical Support  oferă mai multe informații despre utilizarea mediilor optice. Dacă doriți să substituiți mediile optice cu benzi magnetice în unele din procedurile existente, trebuie să evaluați modul în care veți alocă obiectele salvate în directoarele de pe suportul optic și cum veți denumi suportul.

## Comparație între mediile de stocare pe bandă și cele optice

Mediile optice sunt diferite de benzile magnetice. Atunci când utilizați medii optice, pentru a efectua o copie de rezervă a datelor, luați în considerare următoarele informații:

Tabela 5. Comparație între mediile optice și benzile magnetice

Caracteristică	Comparație
Acces la date	Stocarea optică oferă acces aleatoriu, pe când benzile magnetice oferă acces secvențial.
Capacitate	Cea mai mică capacitate a unei benzi magnetice are capacitatea unui DVD-RAM, dar benzile de capacitate medie și mare au de 10 pînă la 25 de ori capacitatea unui suport optic.
Comprimarea	Serverul utilizează comprimare <b>software</b> pentru a salva datele comprimate pe mediile optice. Acest proces necesită o procesare considerabilă a resurselor și ar putea crește timpul efectuării salvării și recuperării. Cea mai mare parte a benzilor magnetice utilizează comprimare <b>hardware</b> , care este în mod normal mai rapidă.
Cost	Deoarece puteți salva o cantitate mai mare de date pe benzile magnetice, acestea au un cost mai mic per gigabyte.
Rate transfer de date	Ratele de transfer ale datelor pentru benzile magnetice tind să fie mai mari decât cele pentru mediile optice, în special dacă utilizați o unitate bandă magnetică cu comprimare.
Număr de treceri și montări mediu de stocare	Mediile optice pot fi montate de oricâte ori între 50,000 pînă la 1 milion de ori, în funcție de tipul de suport utilizat. Numărul de treceri pentru mediile benzile magnetice variază, dar este de obicei mai mic decât la cele optice.
Reutilizabilitate	Nu toate mediile optice sunt re-inscriptibile. Unele medii optice pot fi scrise o singură dată, ceea ce înseamnă că o dată ce au fost scrise, acestea nu mai pot fi reutilizate. Benzile magnetice sunt reutilizabile.

Tabela 5. Comparație între mediile optice și benzile magnetice (continuare)

Caracteristică	Comparație
Volumele de mediu pe cartușele de medii optice	Cartușele de medii optice cu două volume au câte un volum pe fiecare parte. După ce serverul a umplut primul volum, el scrie pe cel de-al doilea și consideră cele două volume un set. Serverul poate scrie informații numai pe ultimul volum dintr-un set. De exemplu, într-un set de medii optice format din trei volume, serverul poate scrie numai pe al treilea volum. El nu poate scrie pe primul sau al doilea volum.

### Cât afectează funcțiile de stocare modul de stocare aleatoriu

Mediile optice utilizează un mod de stocare aleator pentru a salva informațiile. Dispozitivele cu bandă magnetică utilizează un mod secvențial. Dispozitivele optice utilizează o structură de fișiere ierarhică atunci când serverul accesează fișierele de pe dispozitiv.

Puteți specifica numele căii pentru un fișier optic în operația de salvare începând cu directorul rădăcină. Dacă specificați un asterisc (\*), serverul generează un nume fișier optic în directorul rădăcină (/). Dacă specificați un 'nume\_cale\_director\_optic/\*', serverul generează un nume fișier optic în directorul specificat de pe volumul optic. Dacă directorul nu există, serverul crează directorul.

De exemplu, dacă specificați SAVLIB LIB(MYLIB) DEV(OPT01) OPTFILE('MYDIR/\*'), serverul crează următorul fișier optic: MYDIR/MYLIB.

Serverul caută fișiere active pe volumul suportului optic pentru același fișier pe care îl salvați în acel moment. De exemplu, ați salvat mai înainte SAVLIB pe suportul optic. Acum rulați o nouă comandă SAV pe același suport; serverul ignoră fișierele SAVLIB și nu raportează nici un fișier activ pentru comanda dumneavoastră SAV.

În general, operația de salvare caută un fișier activ care se potrivește cu numele căii specificate în parametrul OPTFILE. SAVSYS și opțiunile 21 și 22 din meniul SAVE caută orice fișiere active.

Tabela 6. Verificarea fișierelor active pe suportul optic

Considerent	Informații generale
Parametrul CLEAR(*NONE)	Dacă specificați CLEAR(*NONE) în comanda de salvare, serverul verifică volumul suportului optic după fișiere active optice. Serverul caută fișiere active cu același nume și cale ca fișierul optic specificat.  Dacă serverul găsește un fișier optic care să fie identic cu fișierul optic specificat, serverul afișează un mesaj de interogare. Puteți răspunde la mesaj prin renunțarea la proces, prin suprascrierea fișierului existent pe volum sau prin inserarea unui nou volum.  Dacă serverul nu găsește nici un fișier activ și există suficient spațiu pe volumul optic, serverul scrie fișierul pe suportul optic. Dacă serverul nu găsește suficient spațiu disponibil pe volumul suportului optic, serverul vă cere să introduceți un nou volum optic în dispozitivul de stocare.
Parametrul CLEAR(*ALL)	Parametrul CLEAR(*ALL) șterge automat toate fișierele de pe volumul de stocare optic fără a cere confirmare.
Parametrul CLEAR(*AFTER)	Parametrul CLEAR(*AFTER) șterge toate volumele suportului după primul volum. Dacă serverul întâlnește fișierul optic specificat pe primul volum, serverul trimite un mesaj de interogare care vă permite fie să opriți operația de salvare, fie să înlocuiți fișierul.
Parametrul CLEAR(*REPLACE)	Parametrul CLEAR(*REPLACE) înlocuiește automat datele active din fișierul optic specificat de pe volumele suportului optic.

Tabela 6. Verificarea fișierelor active pe suportul optic (continuare)

Considerent	Informații generale
Parametrul verificare fișiere active din comanda GO SAVE	<p>În timpul unei comenzi GO SAVE, opțiunea din meniu 21 sau 22, sau a unei comenzi SAVSYS dacă serverul detectează un fișier activ al fișierului optic specificat, el afișează mesajul OPT1563 în coada de mesaje QSYSOPR. În timpul altor operații comenzi de salvare, serverul afișează mesajul OPT1260 în funcție de valoarea parametrului CLEAR. Dacă serverul nu detectează un fișier activ al fișierului optic specificat, serverul verifică spațiul disponibil. Dacă este suficient spațiu pentru ca fișierul să poată fi scris, serverul scrie fișierul pe volumul curent în mod aleatoriu. Dacă nu este suficient spațiu, serverul vă cere să introduceți un alt volum suport optic în dispozitivul dumneavoastră optic.</p> <p>În timpul unei comenzi GO SAVE, opțiunea din meniu 21, veți specifica Y sau N la interogarea <b>Verificare fișiere active</b> pentru a vedea dacă sunt fișiere active pe volumul mediului dumneavoastră de stocare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verificare fișiere active: opțiunea N</b> Atunci când selectați opțiunea N pentru Verificare fișiere active, opțiunea forțează serverul să suprascrise automat toate fișierele de pe mediul dumneavoastră optic DVD-RAM.</li> <li>• <b>Verificare fișiere active: opțiunea Y</b> Atunci când selectați opțiunea Y pentru Verificare fișiere active, opțiunea forțează serverul să verifice după fișiere active pe mediul dumneavoastră optic DVD-RAM.</li> </ul>
Mesaje comandă SAVSYS	<p>Atunci când rulați o comandă SAVSYS pe un volum de stocare optic, serverul afișează mesajul <b>OPT1503 - Volumul optic conține fișiere active</b> în cazul în care există fișiere active pe volumul de stocare optic. Puteți să inițializați mediul de stocare utilizând comanda INZOPT sau să specificați CLEAR(*ALL) în comanda SAVSYS pentru a rula o salvare necondiționată.</p>

Pentru informații complete despre mediile de stocare optice, consultați Suport Optic. 

## Utilizarea fișierelor de salvare

Utilizarea unui fișier de salvare vă permite să salvați și să restaurați obiecte fără a plasa mai întâi mediul de stocare pentru salvare în dispozitivul de salvare pentru mediul de stocare. Puteți de asemenea utiliza un fișier de salvare pentru a trimite obiecte de pe un server iSeries pe un altul utilizând liniile de comunicație. Puteți utiliza fișierul de salvare ca un container online pentru a salva conținutul unei **singure** biblioteci care rulează peste noapte. A doua zi, salvați conținutul fișierului de salvare pe mediul de stocare utilizând comanda SAVSAVFDTA (Save Save File Data - Salvare date fișier de salvare). Obiectele salvate pe mediul de stocare utilizând comanda SAVSAVFDTA pot fi restaurate direct de pe mediul de stocare de salvare, utilizând comenzile RSTLIB sau RSTOBJ.

Luați în considerare câteva lucruri atunci când salvați în fișiere de salvare:

- Numai o singură bibliotecă poate fi salvată într-un fișier de salvare.
- Nu puteți salva sau trimite un fișier de salvare care este mai mare decât permite ediția destinație.
- Performanța poate varia în funcție de alte activități pe disc. Fișierele de salvare pot fi create sau mutate pe un ASP pentru o performanță îmbunătățită și o protecție suplimentară față de erorile de dispozitiv de disc sistem.
- Capacitatea maximă a unui fișier de salvare este de aproximativ un teraoctet. Puteți specifica dimensiunea maximă a fișierului de salvare la comanda CRTSAVF (Create Save File - Creare fișier de salvare).

Nu uitați să specificați comprimarea datelor la comenzile de salvare pentru a reduce spațiul pentru fișierul de salvare și dimensiunea mediului de stocare necesar pentru comanda SAVSAVFDTA. (Comprimarea datelor nu este o opțiune pentru comanda SAVSAVFDTA.) Consultați Alegerea tipului de comprimare pentru informații detaliate.

Faceți referire la următoarele subiecte pentru informații suplimentare despre salvarea fișierelor de salvare.

- Copierea fișierelor de salvare pe mediul de stocare
- Gestionarea fișierelor de salvare
- Securitatea fișierului de salvare

- Operații de intrare și ieșire asupra unui fișier de salvare
- Deteriorări asupra unui fișier de salvare
- Trimiterea fișierelor de rețea

## Copierea fișierelor de salvare pe mediul de stocare

Puteți face mai degrabă copii de rezervă pentru părți ale serverului dumneavoastră pe un fișier de salvare pe disc decât pe un mediu de salvare portabil. Totuși, ar trebui să salvați fișierul de salvare pe un suport magnetic detașabil într-o planificare setată.

Puteți salva conținutul fișierului dumneavoastră de salvare prin două metode diferite. Puteți utiliza comanda SAVSAVFDTA (Save save file data - Salvare date fișier de salvare) pentru salvarea datelor fișierului de salvare ca și cum obiectele dumneavoastră au fost salvate direct pe mediul de stocare. Sau, puteți utiliza parametrul SAVFDTA (Save file data - Salvare date fișier) pentru a salva întregul fișier de salvare pe mediul de stocare.

### Comanda SAVSAVFDTA (Save save file date - Salvarea datelor din fișierul de salvare)

Folosiți comanda SAVSAVFDTA (Salvarea datelor din fișierul de salvare) pentru a salva obiecte care apar pe suportul magnetic ca și cum serverul le-a salvat direct pe suportul magnetic. De exemplu, considerați că folosiți următoarele comenzi pentru a salva o bibliotecă:

```
SAVLIB LIB(LIBA) DEV(*SAVF) SAVF(LIBB/SAVFA)
SAVSAVFDTA SAVF(LIBB/SAVFA) DEV(ume-dispozitiv-suport magnetic)
```

Puteți restaura biblioteca LIBA fie de pe suportul magnetic fie din fișierul de salvare folosind comanda RSTLIB. Când folosiți comanda SAVSAVFDTA, serverul nu salvează obiectul fișier de salvare.

### Parametrul SAVFDTA (Save file data - Date fișier de salvare)

Folosiți parametrul SAVFDTA pentru comanda SAVLIB, comanda SAVOBJ, sau comanda SAVCHGOBJ. Când specificați SAVFDTA(\*YES), serverul salvează fișierul de salvare și conținutul lui pe suportul magnetic de salvare. Nu puteți restaura obiecte individuale care sunt în fișierul de salvare din copia de pe suportul magnetic a fișierului de salvare. Trebuie să restaurați fișierul de salvare și apoi obiectele din fișierul de salvare.

Următoarele restricții se aplică la specificarea SAVFDTA(\*YES):

- Dacă salvați fișierul de salvare pentru un server de o ediție anterioară, serverul salvează fișierul de salvare în formatul unei ediții anterioare. Obiectele din fișierul de salvare rămân în formatul ediției care a fost specificat când au fost salvate în fișierul de salvare.
- Dacă suportul magnetic de salvare pentru operația de salvare este același fișier de salvare, serverul salvează doar descrierea fișierului de salvare. Serverul trimite mesajul CPI374B, SAVFDTA(\*YES) ignorat pentru fișierul <numele-fișierului-dumneavoastră> în biblioteca <numele-bibliotecii-dumneavoastră>, și operația de salvare continuă.

## Gestionarea fișierelor de salvare

Utilizați următoarele comenzi CL împreună cu fișierele de salvare:

- Comanda CRTSAVF (Create Save File - Creare fișier de salvare) creează un fișier de salvare ce poate fi utilizat cu comenzile de restaurare și salvare pentru stocarea datelor. Fișierul de salvare stochează datele ce ar fi fost altfel scrise pe mediul de stocare pentru salvare. Un fișier de salvare poate fi de asemenea utilizat ca un container pentru a trimite obiecte unui alt utilizator iSeries din rețeaua SNADS (systems network architecture distribution services - servicii de distribuție arhitectură rețea de sisteme).
- Comanda CHGSAVF (Change Save File - Modificare fișier de salvare) modifică unul sau mai multe atribute ale fișierului de salvare, cum ar fi numărul maxim de înregistrări.
- Comanda OVRSAVF (Override with Save File - Suprascriere cu fișier de salvare) suprascrie sau înlocuiește anumite atribute ale unui fișier de salvare sau suprascrie orice fișier cu un fișier de salvare.
- Comanda DSPFD (Display File Description - Afișare descriere fișier) afișează atributele fișierului de salvare.
- Comanda CLRSAVF (Clear Save File - Curățare fișier de salvare) șterge conținutul unui fișier de salvare.
- Comanda DSPSAVF (Display Save File - Afișare fișier de salvare) afișează informațiile de restaurare și salvare dintr-un fișier de salvare sau conținutul unui fișier de salvare.

- Puteți utiliza comenzile SAVOBJ (Save Object - Salvare obiect) sau SAVLIB (Save Library - Salvare bibliotecă) pentru a salva descrierea unui fișier de salvare. Puteți de asemenea salva datele pe bandă, mediu de stocare optic sau alt fișier de salvare dintr-o bibliotecă diferită.
- Comanda SAVSAVFDTA (Save Save File Data - Salvare date fișier de salvare) scrie conținutul unui fișier de salvare fie pe bandă fie pe un mediu de stocare optic.

Utilizați următorul API pentru gestionarea fișierelor de salvare:

API-ul QSRLSAVF (List Save File - Listare fișier de salvare) întoarce conținutul unui fișier de salvare într-un spațiu utilizator. Conținutul unui fișier de salvare este întors la un nivel selectat de utilizator de informații de bibliotecă, informații obiect sau informații membru. API-ul QSRLSAVF întoarce aceleași informații care sunt afișate de comanda DSPSAVF. În plus, când specificați formatul SAVF0200, sistemul include următoarele informații:

- Numărul serial al sistemului pe care s-a realizat operația de salvare.
- ASP-ul din care a fost salvat obiectul.

Biblioteca QSYSINC furnizează structuri pentru formatele SAVF0100, SAVF0200 și SAVF0300 în C, COBOL și RPG.

## Securitatea fișierului de salvare

Autorizarea pe care o acordați fișierului de salvare este aceeași ca pentru fiecare fișier. Fiți atenți atunci când acordați autorizare pentru fișierele de salvare. Autorizarea pe care o acordați fișierului de salvare permite accesul la obiectele din fișierul de salvare. De exemplu, același fișier poate fi citit sau scris de un program într-un limbaj de nivel înalt. Autorizarea pe care o acordați unui anumit fișier de salvare trebuie să depindă de obiectele care sunt în fișier.

Luăți în considerare următorii factori atunci când acordați autorizări la fișierele de salvare:

- Un utilizator cu autorizare de utilizare (\*USE) poate citi înregistrări și restaura obiecte din fișierul de salvare. Acest utilizator poate salva conținutul fișierului de salvare pe un mediu de stocare optic sau pe bandă.
- Un server cu autorizare pentru utilizare (\*USE) și adăugare (\*ADD) poate scrie înregistrări și salva obiecte într-un fișier de salvare.
- Un utilizator cu autorizare pentru operare obiect (\*OBJOPR) și gestiune obiect (\*OBJMGT) poate șterge conținutul unui fișier de salvare utilizând comanda CLRSAVF. Operația de curățare este necesară prima dată atunci când se face înlocuirea înregistrărilor existente într-un fișier de salvare.
- Un utilizator cu autorizare specială fie pentru salvare system (\*SAVSYS) fie pentru existență obiect (\*OBJEXIST) asupra fișierului poate salva descrierea și conținutul.

## Semnătură digitală pentru un fișier de salvare

Sistemul verifică toate semnăturile digitale prezente în fișierul de salvare de fiecare dată când afișați fișierul de salvare sau când utilizați fișierul de salvare într-o operație de restaurare. Dacă semnătura nu este validă nu puteți afișa sau utiliza fișierul de salvare într-o operație de restaurare. Valoarea sistem QVFOBJRST (Verify Object on Restore - Verificare obiect la restaurare) nu afectează verificarea fișierelor de salvare. Prin urmare, sistemul verifică semnătura ori de câte ori afișați fișierul de salvare sau îl utilizați într-o operație de restaurare.

Pentru informații suplimentare despre semnăturile digitale, consultați Semnarea obiectelor și verificarea semnăturii.

## Operații de intrare și salvare pe un fișier de salvare

La aplicarea operațiilor de intrare și ieșire asupra unui fișier de salvare se aplică următoarele considerente:

- Înregistrările sunt întotdeauna citite și scrise secvențial. Înregistrările citite dintr-un fișier de salvare conțin informații de secvență și paritate care sunt validate atunci când înregistrările sunt scrise într-un alt fișier de salvare. Aceste informații asigură că înregistrările sunt procesate în ordine și că nu au fost modificate.  
Nu puteți scrie o înregistrare care s-a modificat de când a fost extrasă dintr-un alt fișier de salvare. Nu puteți scrie o înregistrare care nu este înregistrarea următoare din secvență. Dacă încercați oricare din aceste operații, un mesaj Escape este trimis pentru a raporta eroarea.
- O citire de înregistrări din fișierul de salvare poate fi făcută numai dacă întreg fișierul a fost scris.

- Funcția FEOD (force-end-of-data - forțare-terminare-date) este validă atât pentru intrare cât și pentru ieșire. Pentru un fișier de intrare FEOD semnalizează sfârșitul de fișier programului care face operația. Pentru a asigura că înregistrările de ieșire puse în buffer nu sunt pierdute după terminarea unei operații FEOD, acestea sunt scrise în fișier. Pentru un fișier de ieșire, înregistrările de ieșire puse în buffer nu sunt pierdute chiar dacă jobul sau sistemul eșuează.

#### ***Atributele dependente de fișier pentru un fișier de salvare***

- Următoarele atribute dependente de fișier se aplică atunci când fișierul de salvare este deschis:
  - Pentru operațiile de intrare, prima înregistrare întoarsă de o operație de citire este cea specificată de către parametrul POSITION atunci când fișierul este deschis. După ce prima înregistrare este citită, toate înregistrările care rămân sunt întoarse în ordine până la sfârșitul fișierului.
  - Pentru operațiile de ieșire, pot fi adăugate noi înregistrări la sfârșitul înregistrărilor care sunt deja în fișier (specificat utilizând parametrul EXTEND). Fiecare înregistrare din fișierul de salvare conține informații de secvență utilizate de către sistem pentru a asigura că o înregistrare nu este omisă sau scrisă mai mult de o singură dată.
  - Dacă nu este specificată o lungime de înregistrare în programul scris în limbajul de nivel înalt care deschide fișierul, aceasta este considerată de 528 de octeți. Dacă programul specifică o valoare pentru lungimea înregistrării, aceasta trebuie să fie de 528 octeți.
- Nici un parametru dependent de fișier (cum ar fi numele formatului) nu poate fi specificat pentru operațiile de citire sau scriere cu un fișier de salvare. Orice parametru dependent de fișier specificat este ignorat.

#### **Deteriorarea unui fișier de salvare**

Un fișier de salvare este marcat ca parțial deteriorat dacă o încercare de citire a unei înregistrări sau de restaurare a unui obiect din fișier primește o eroare de spațiu de stocare auxiliar. Puteți restaura obiecte dintr-un fișier de salvare deteriorat parțial, altele decât cele care se află în partea deteriorată a spațiului de stocare auxiliar. Obiectele din porțiunea deteriorată a spațiului de stocare auxiliar din fișierul de salvare nu pot fi restaurate. Atunci când un fișier este marcat ca parțial deteriorat, nu-i puteți adăuga alte înregistrări până nu este curățat.

Pot apărea deteriorări parțiale ale fișierului de salvare care să nu fie datorate erorilor de spațiu de stocare auxiliar. Uneori este lansat un mesaj de deteriorare parțială în timpul unei operații SAVSAVFDTA când sistemul este foarte ocupat. Acest lucru se poate întâmpla deoarece o operație internă nu s-a terminat într-un interval de timp dat. Acest lucru se întâmplă de cele mai multe ori atunci când jobul SAVSAVFDTA rulează cu o prioritate scăzută și este o încărcare interactivă ridicată în sistem. Chiar dacă nu mai poate fi făcută nici o operație SAVSAVFDTA pe acel fișier de salvare, obiectele din SAVF pot fi restaurate în sistem utilizând RSTOBJ.

#### **Trimiterea fișierelor prin rețea**

Singurele obiecte pe care le puteți trimite utilizând comanda SNDNETF (Send Network - Trimitere fișiere rețea) sunt membrii fișier bază de date sau fișierele de salvare. Comanda SNDNETF crează un fișier de salvare și copie informațiile în el. Fișierul de rețea nu este inclus în operațiile de salvare de pe sistemul destinație până când nu este recepționat fișierul rețea. O dată ce fișierul este recepționat utilizând comanda RCVNETF (Receive Network File - Recepționare fișier rețea) copia de pe sistemul sursă nu este salvată. Luați în considerare realizarea copiilor de rezervă pe sistemul destinație.

Alte obiecte (cum ar fi programe sau comenzi) trebuiesc salvate într-un fișier de salvare înainte de a putea fi trimise utilizând comanda SNDNETF.

**Notă:** Nu utilizați fișiere de salvare pentru a salva obiecte pe un sistem cu ediția curentă pentru a le distribui pe un sistem cu o ediție anterioară doar dacă se specifică TGTRLS(\*PRV) la comanda de salvare. Puteți de asemenea specifica TGTRLS(VxRxMx) la comanda de salvare, unde (VxRxMx) este valoarea-ediiție-anterioară. Regulile de trecere de la o ediție curentă la o ediție anterioară se aplică în continuare.

#### **Utilizarea unui mediu de stocare optic virtual**

Puteți utiliza un mediu de stocare optic virtual pentru salvarea imaginilor direct pe unitățile de disc sistem pentru comoditate, flexibilitate și în unele cazuri pentru o performanță îmbunătățită. Următoarele scenarii vă vor da unele

l exemple de modalități în care puteți utiliza medii de stocare optice virtuale în mediul dumneavoastră de salvare. **Salvări nesupravegheate**

l Mediile de stocare optice virtuale sunt benefice pentru salvările nesupravegheate deoarece elimină erorile de mediu de stocare care ar putea opri o salvare nesupravegheată. Dacă nu alocați suficient spațiu în catalogul imagine pentru a salva informațiile dorite, mediul de stocare optic virtual va utiliza opțiunea de autoîncărcare pentru a crea imagini suplimentare cu aceeași capacitate ca și ultima imagine pe care ați încărcat-o, presupunând că spațiul de stocare este disponibil. Trebuie să specificați încărcarea automată în lista de răspunsuri, MSGID(OPT149F), pentru a evita recepționarea unui mesaj care să întrerupă salvarea nesupravegheată.

#### l **Abilitatea de duplicare a mediului de stocare fizic**

l Atunci când o salvare s-a terminat pe un mediu de stocare optic virtual, puteți să-l transferați pe un mediu de stocare fizic în orice moment și fără să interferați cu operațiile sistemului. Aveți de asemenea posibilitatea să trimiteți fișierele flux din salvarea pe mediul de stocare optic virtual pe un alt sistem prin FTP. Dacă aveți mai multe servere, strategia dumneavoastră ar putea fi să salvați fiecare sistem pe un mediu de stocare optic virtual și apoi să trimiteți fișierele flux prin FTP unui singur server unde se poate realiza salvarea pe un mediu de stocare fizic. Puteți salva imaginile virtuale pe bandă în format optic, sau puteți utiliza comanda DUPOPT (Duplicate Optical - Duplicare mediu de stocare optic) pentru a salva imaginea pe un mediu de stocare optic.

l **Notă:** În situația unei recuperări din eroare trebuie să aveți mediul de stocare fizic al Codului intern licențiat (Licensed Internal Code) și sistemul de operare pentru a putea începe recuperarea. Dacă salvați pe un mediu de stocare optic virtual ca parte a strategiei dumneavoastră de protecție în caz de eroare, trebuie apoi să salvați Codul intern licențiat și sistemul de operare pe un mediu de stocare fizic din imaginile virtuale. Trebuie de asemenea să aveți acces la toate datele utilizator fie de pe un sistem la distanță fie de pe un mediu de stocare fizic.

#### l **Salvarea înregistrării PTF cumulative**

l Dacă primiți corecții pe CD-ROM, puteți instala aceste corecții de pe un catalog de imagini. Pentru a menține o înregistrare completă a tuturor corecțiilor pe care le aplicați, puteți salva aceste imagini PTF virtuale pe un mediu de stocare. Apoi, în situația unei recuperări, puteți restaura toate imaginile PTF cumulative și să le instalați automat de pe un catalog de imagini.

#### l **Salvarea pe un mediu de stocare optic virtual**

l Parcurgeți pașii următori pentru a salva datele pe un mediu de stocare optic virtual.

l 1. Asigurați-vă că serverul are destul spațiu pe disc pentru a ține toate imaginile virtuale pe care le veți crea pentru operația de salvare.

l 2. Crearea unui dispozitiv optic virtual.

l CRTDEVOPT DEVD(ume-dispozitiv-virtual) RSRNAME(\*VRT) ONLINE(\*YES) TEXT(descriere-text)

l 3. Activarea dispozitivului optic virtual.

l VRYCFG CFGOBJ(ume-dispozitiv-virtual) CFGTYPE(\*DEV) STATUS(\*ON)

l 4. Crearea unui catalog de imagini pentru operația de salvare.

l CRTIMGCLG IMGCLG(ume-catalog)

l DIR(caie-catalog) CRTDIR(\*YES) TEXT(descriere-imagine)

l 5. Adăugați o nouă intrare în catalogul de imagini, cu o dimensiune de 48 MB până la 16 GB. Dacă realizați o operație SAVSYS, primul volum trebuie să fie de cel puțin 1489 MB, pentru Codul intern licențiat. Dacă intenționați să salvați întregul sistem de operare, adăugați o nouă intrare în catalogul de imagini, cu o dimensiune de 4 GB. Dacă doriți să duplicați cataloagele de imagini pe un mediu de stocare fizic, atunci asigurați-vă că selectați o dimensiune de imagine virtuală care se potrivește cu dimensiunea mediului de stocare pe care doriți să scrieți.

l ADDIMGCLGE IMGCLG(ume-catalog) FROMFILE(\*NEW) TOFILE(ume-fișier)

l IMGSIZ(\*DVD4700) TEXT(text-descriptiv)

l ADDIMGCLGE IMGCLG(ume-catalog)

l FROMFILE(\*NEW) TOFILE(ume-fișier) IMGSIZ(\*CD650) TEXT(text-descriptiv)

l Repetați acest pas pentru numărul dorit de imagini. Trebuie să adăugați imaginile în aceeași ordine cu cea în care doriți să faceți restaurarea din ele. Imaginile virtuale oferă posibilitatea de extindere, cu numere de ordine care continuă de la un volum la următorul.



| 6. Încărcarea catalogului de imagini. Acest pas asociază dispozitivul optic virtual catalogului de imagini. Numai un  
| singur catalog de imagini poate fi asociat la un moment dat cu un anumit dispozitiv optic virtual.

| LODIMGCLG IMGCLG(ume-catalog) DEV(ume-dispozitiv-virtual) OPTION(\*LOAD)

| 7. Inițializarea noului volum.

| INZOPT NEWVOL(ume-volum) DEV(ume-dispozitiv-virtual) TEXT('text volum')

| Repetați acest pas pentru numărul de imagini noi pe care doriți să le inițializați. Utilizați comanda WRKIMGCLGE  
| (Work with image catalog entries - Gestionarea intrărilor catalog de imagini) pentru a selecta imaginea care să fie  
| inițializată sau utilizați comanda LODIMGCLGE (Load or unload image catalog entry - Încărcare sau descărcare  
| intrare catalog de imagini) pentru a continua cu următorul volum care să fie inițializat.

| LODIMGCLGE IMGCLG(ume-catalog) IMGCLGIDX(2) OPTION(\*MOUNT)

| LODIMGCLGE IMGCLG(ume-catalog) IMGCLGIDX(1) OPTION(\*MOUNT)

| Când ați terminat inițializarea noilor volume, lăsați prima intrare în starea montat.

| 8. Rulați comanda de salvare pentru operația de salvare dorită, listând dispozitivul optic virtual în parametrul DEV.

| **Notă:** După ce creați imagini optice virtuale, acestea vor fi automat incluse atunci când realizați o salvare completă a  
| sistemului utilizând Opțiunea 21 pentru GO SAVE. Imaginile optice virtuale pot crește semnificativ timpul  
| necesar pentru terminarea unei operații de salvare de către Opțiunea 21, chiar dacă intrările catalog de imagini  
| nu conțin date. Dacă doriți să omiteți imaginile virtuale dintr-o salvare completă a sistemului, utilizați una din  
| următoarele strategii:

| • Utilizați comanda CHGATR (Change Attribute - Modificare atribut) pentru a marca directorul catalog de  
| imagini ca ne-salvabil. De exemplu:

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

| • Utilizați comanda LODIMGCLG (Load Image Catalog - Încărcare catalog de imagini) pentru a pregăti  
| catalogul de imagini. Catalogoagele de imagini care sunt în starea pregătit vor fi omise de la salvare.

| • Într-o salvare nesupravegheată, puteți specifica omiterea directoarelor catalog de imagini la comanda SAV  
| (Save Object - Salvare obiect).

---

## Rotația benzilor magnetice și altor medii de stocare

O parte importantă a unei proceduri de salvare bune este să aveți mai mult de un set de medii de stocare. Atunci când  
efecuați o recuperare, s-ar putea să fie nevoie să vă întoarceți la un set mai vechi de medii de stocare dacă una din  
următoarele este adevărată:

- Cel mai recent set este deteriorat.
- Descoperiți o eroare de programare care v-a afectat datele de pe cel mai recent mediu de stocare.

La un minim, rotați trei seturi medii de stocare, după cum urmează:

Salvare 1	Set A
Salvare 2	Set B
Salvare 3	Set C
Salvare 4	Set A
Salvare 5	Set B
Salvare 6	Set C

Și așa mai departe.

Multe instalări găsesc că cea mai bună alegere este să aveți câte un set de medii de stocare pentru fiecare zi a săptămânii.  
Acest lucru ușurează operatorului sarcina de a ști ce mediu de stocare să monteze.

---

## Pregătirea mediilor de stocare și a unităților de bandă

Nu trebuie să ștergeți dispozitivele de stocare optice la fel de des precum cele cu bandă magnetică. Trebuie să vă ștergeți unitățile de bandă magnetică în mod regulat. Capetele de scriere-citire colectează praf și alte materiale ce pot cauza erori atunci când se scrie sau se citește de pe bandă. În plus, ar trebui de asemenea să vă curățați unitățile pentru benzile magnetice dacă le veți utiliza un timp îndelungat sau dacă utilizați benzi magnetice noi. Benzile magnetice noi tind să colecteze mai mult material pe capetele de scriere-citire a unităților cu bandă magnetică. Pentru mai multe recomandări specifice, consultați manualul pentru unitatea cu bandă magnetică pe care o utilizați.

Inițializați benzile utilizând comanda INZTAP (Initialize Tape - Inițializare bandă) sau funcția Formatare bandă disponibilă în Navigator iSeries. Inițializare medii de stocare optice utilizând comanda Inițializare Mediu Optic (INZOPT). Aceste comenzi vă pregătesc mediile de stocare și comenzile pot șterge fizic toate datele de pe mediul de stocare prin intermediul parametrului CLEAR.

Pentru benzi magnetice, puteți specifica formatul (sau densitatea în biți per inch) înainte de a scrie pe bandă. Faceți acest lucru utilizând parametrii comenzii INZTAP atunci când inițializați banda.

Puteți specifica formatul mediilor de stocare optice. Mai multe tipuri de medii de stocare optice necesită un format particular. Pentru mediile de stocare ce pot fi șterși, lucru ce permite alegerea unui format, ar trebui să utilizați formatul \*UDF dacă utilizați mediul de stocare optic în scopul efectuării de copii de rezervă și recuperare.


Puteți utiliza opțiunea 21 (Pregătire benzi magnetice) din meniul GO BACKUP. Aceasta oferă o metodă simplă de inițializare a mediului dumneavoastră de stocare ci o convenție de numire precum cele din “Numirea și etichetarea mediilor de stocare”.

---

## Numirea și etichetarea mediilor de stocare

Atunci când inițializați fiecare volum mediu de stocare cu un nume, acest lucru vă asigură că operatorul va încărca mediile de stocare corecte pentru operația de salvare. Alegeți nume ale mediilor de stocare care să vă ajute să determinați ce este pe acel mediu de stocare și cărui set de medii de stocare aparține. Următorul tabel vă arată un exemplu de cum v-ați putea inițializa mediile de stocare și cum le puteți eticheta extern dacă utilizați o strategie de salvare simplă. Comenzile INZTAP și INZOPT crează o etichetă pentru fiecare volum mediu de stocare. Fiecare etichetă are un prefix care indică ziua din săptămână (A pentru Luni, B pentru Marți și așa mai departe) și operația.

### Note:

1. Puteți găsi mai multe informații despre diferitele strategii de salvare în informațiile despre Plănuire strategie copie de rezervă și recuperare.
2. Puteți utiliza pînă la 30 de caractere pentru a eticheta mediile de stocare optice. Consultați cartea Suport Optic  pentru informații suplimentare.

*Tabela 7. Numire medii de stocare și strategii de salvare simple*

---

Nume Volum (INZTAP)	Etichetă externă
B23001	Marți—comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 23—Media 1
B23002	Marți—comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 23—Media 2
B23003	Marți—comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 23—Media 3
E21001	Vineri—comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 21—Media 1
E21002	Vineri—comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 21—Media 2
E21003	Vineri—comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 21—Media 3

---

Numele mediului de stocare și etichetele dumneavoastră pentru o strategie de salvare medie ar putea semăna cu cele din tabelul următor:

Tabela 8. Numire mediu de stocare pentru strategia de salvare medie

Nume volum	Etichetă externă
E21001	Vineri–comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 21–Media 1
E21002	Vineri–comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 21–Media 2
AJR001	Luni–Salvare receptori jurnal–Media 1
AJR002	Luni–Salvare receptori jurnal–Media 2
ASC001	Luni–Salvare obiecte modificate–Media 1
ASC002	Luni–Salvare obiecte modificate–Media 2
BJR001	Marți–Salvare receptori jurnal–Media 1
BJR002	Marți–Salvare receptori jurnal–Media 2
B23001	Marți–comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 23–Media 1
B23002	Marți–comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 23–Media 2

Puneți o etichetă externă pe fiecare suport. Eticheta ar trebui să afișeze numele suportului și cea mai recentă dată când l-ați utilizat pentru o operație de salvare. Etichetele cod-culoare vă pot ajuta să găsiți și să depozitați mediile dumneavoastră: galben pentru Setul A, roșu pentru Setul B și așa mai departe.

## Verificarea mediilor de stocare

O procedură de salvare bună trebuie să includă verificarea faptului că se utilizează mediul de stocare corect. În funcție de dimensiunea instalației dumneavoastră, puteți alege să verificați manual mediile dumneavoastră de stocare sau puteți pune serverul să verifice dispozitivii.

### Verificarea manuală

Puteți utiliza parametrul implicit \*MOUNTED pentru volum (VOL) în comenzile de salvare. Acest lucru spune serverului să utilizeze mediul de stocare deja montat. Ține de operator să încarce mediile de stocare corecte, în ordinea corectă.

### Verificare sistem

Specificați o listă de identificatori de volum în comenzile de salvare și restaurare. Serverul se asigură că operatorul încarcă volumele optice de stocare corecte în ordinea specificată în comandă. Dacă apare o eroare, serverul trimite un mesaj operatorului prin care cere volumul de stocare corect. Operatorul poate fie să încarce un alt suport, fie să nu țină seama de cerere.

Datele de expirare a fișierelor de pe suport sunt o altă metodă pe care o puteți utiliza pentru a folosi suportul corect. Dacă vă bazați pe operatorul dumneavoastră pentru verificarea mediilor de stocare, puteți specifica o dată de expirare (EXPDATE) de \*PERM (permanent) pentru operațiile dumneavoastră de salvare. Acest lucru previne suprascrierea neintenționată de către cineva a unui fișier pe mediu de stocare. Atunci când sunteți gata să utilizați același mediu de stocare încă o dată, specificați CLEAR(\*ALL) sau CLEAR(\*REPLACE) pentru operația de salvare. CLEAR(\*REPLACE) înlocuiește automat datele active de pe suport.

Dacă doriți ca serverul să vă verifice mediile de stocare, specificați o dată de expirare (EXPDATE) care să vă asigure că nu veți utiliza același suport prea curând. De exemplu, dacă rotați cinci seturi de medii de stocare pentru salvările zilnice, specificați o dată de expirare a zilei curente plus 4 în operația de salvare. Specificați CLEAR(\*NONE) în operațiile de salvare în așa fel încât serverul să nu suprascrie fișierele neexpire.

Evitați situațiile în care operatorii trebuie să răspundă regulat (și să ignore) mesaje precum “Fișiere neexpire pe suport”. Dacă operatorii se obișnuiesc să ignore mesajele de rutină, ei ar putea pierde mesajele importante.

---

## Depozitarea mediului de stocare

Depozitați-vă mediile de stocare în locuri sigure, dar accesibile. Asigurați-vă că au etichete externe și că le veți organiza bine în așa fel încât să le localizați cu ușurință. Stocați un set complet de medii de stocare într-un loc sigur, dar accesibil, departe de serverul dumneavoastră. Atunci când vă alegeți locul de stocare extern, luați în considerare cât de repede puteți avea acces la mediile de stocare. Luați în considerare de asemenea dacă aveți sau nu acces la benzile dumneavoastră magnetice la sfârșit de săptămână și în timpul concediilor. Rezervele externe sunt esențiale în cazul pierderii unui site.

---

## Tratarea erorilor de bandă

Atunci când se citește sau se scrie pe o bandă magnetică, este normal să apară unele erori. Se pot produce trei tipuri de erori la benzile magnetice în timpul operațiilor de salvare și restaurare:

### **Erori recuperabile**

Unele medii de stocare suportă recuperarea erorilor de pe medii. Serverul rezoziționează banda magnetică automat și reîncearcă operația.

### **Erori nerecuperabile/procesarea poate continua**

În unele cazuri, serverul nu poate continua să utilizeze banda magnetică curentă, dar poate continua cu procesarea unei noi benzi. Serverul vă cere să încărcați o altă bandă. Banda cu erorile nerecuperabile poate fi utilizată pentru operațiile de recuperare.

### **Erori nerecuperabile/procesarea nu poate continua**

În unele cazuri, o eroare nerecuperabilă a mediului de stocare poate face ca serverul să oprească procesul de salvare. "Modalități de recuperare dintr-o eroare de mediu de stocare în timpul unei operații SAVLIB" la pagina 51 descrie ce trebuie să faceți atunci când apare o astfel de eroare.

Benzile magnetice se deteriorează după o utilizare îndelungată. Puteți determina dacă o bandă magnetică este deteriorată tipărind periodic istoricul erorilor. Utilizați comanda Tipărire Istoric Erori (PRERRLOG) și specificați TYPE(\*VOLSTAT). Ieșirea tipărită oferă statistici despre fiecare volum de bandă magnetică. Dacă utilizați nume unice (identificatori de volume) pentru benzile dumneavoastră magnetice, puteți determina care bandă magnetică are erori excesive de citire sau scriere. Ar trebui să îndepărtați aceste benzi magnetice rele din biblioteca dumneavoastră de medii de stocare.

Dacă suspectați că aveți o bandă magnetică detriorată, utilizați comanda Afișare Bandă (DSPTAP) sau Duplicare Bandă (DUPTAP) pentru a verifica integritatea benzii. Aceste comenzi citesc întreaga bandă și detectează obiectele de pe banda magnetică ce nu pot fi citite de către server.

---

## Capitolul 4. Salvarea serverului cu comanda GO SAVE

Utilizarea comenzii GO SAVE este un mod simplu de a vă asigura că aveți o copie de rezervă bună a întregului server. Comanda GO SAVE vă familiarizează cu meniul de Salvare, lucru ce face mai ușoară crearea unei copii de rezervă pentru serverul dumneavoastră indiferent de ce strategie copie de rezervă vă decideți să utilizați. Este o idee bună să utilizați opțiunea 21 din meniu a comenzii GO SAVE imediat după ce vă instalați serverul.

Opțiunea 21 din meniu a comenzii GO SAVE reprezintă baza tuturor strategiilor de salvare. Această opțiune vă permite salvarea completă a tuturor datelor de pe serverul dumneavoastră. O dată ce ați utilizat opțiunea 21 din meniu, puteți utiliza alte opțiuni din meniu pentru a salva părți ale serverului dumneavoastră, sau pentru a utiliza un proces manual de salvare.

O altă metodă de salvare utilizează Backup Recovery and Media Services (BRMS/400) pentru automatizarea procesului dumneavoastră de salvare. BRMS oferă o soluție inteligibilă și ușoară pentru nevoile dumneavoastră copie de rezervă și recuperare.

Următoarea figură ilustrează comenzile și opțiunile din meniu pe care le puteți utiliza pentru a salva părți ale serverului dumneavoastră sau chiar întregul server.

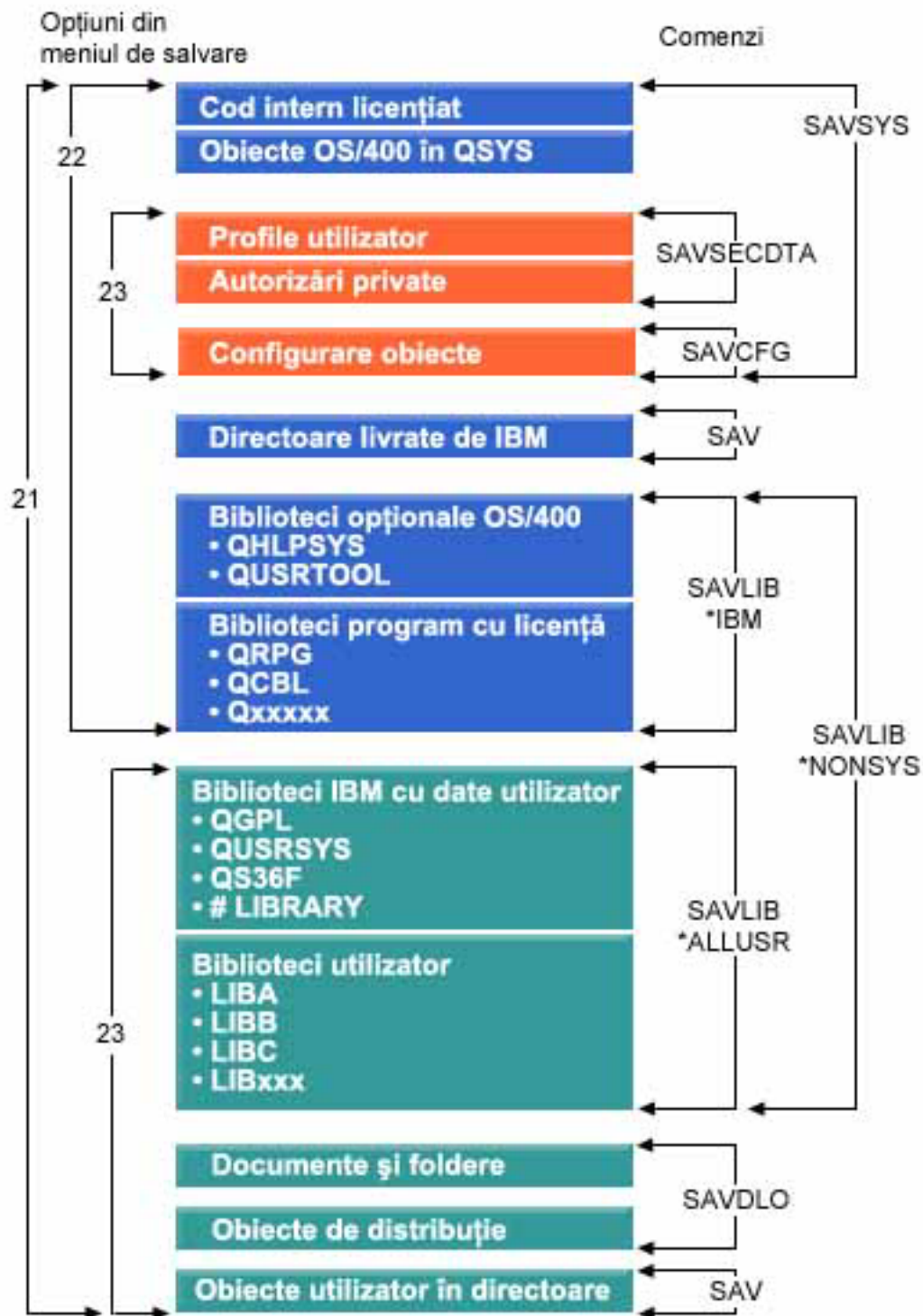


Figura 1. Comenzi de salvare și opțiuni din meniu

Următoarele informații oferă o vedere generală și procedurile despre modul în care puteți utiliza opțiunile din meniul comenzii GO SAVE:

- “Privire generală asupra meniului de opțiuni al comenzii GO SAVE” la pagina 25 explică modul în care puteți porni comanda GO SAVE și furnizează informații suplimentare despre diferitele opțiuni GO SAVE.

- Personalizarea instrucțiunilor pentru copiile de rezervă GO SAVE vă permite crearea unei liste de pași GO SAVE potrivită mediului dumneavoastră de salvare.
- “Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE” la pagina 31 furnizează toți pașii necesari unei operații GO SAVE. Unii din pașii specificați este posibil să nu se aplice mediului dumneavoastră.

---

## Explicații privind comenzile de salvare și figura cu opțiunile din meniu

Opțiunea 21 utilizează comenzile care urmează pentru a salva toate informațiile sistem necesare inclusiv datele furnizate de IBM, informații de securitate și date utilizator.

- SAVSYS salvează Codul intern licențiat, Obiectele OS/400 din QSYS, profilurile utilizator, autorizările private și obiectele de configurare.
- SAVLIB\*NONSYS salvează bibliotecile opționale OS/400 cum ar fi QHLPSYS și QUSRTOOL; Bibliotecile de program licențiat cum ar fi QRPQ, QCBL și Qxxxxx; bibliotecile IBM cu date utilizator cum ar fi QGPL, QUSRSYS, QS36F și #LIBRARY; și bibliotecile utilizator cum ar fi LIBA, LIBB, LIBC, LIBxxx.
- SAVDLO salvează documente și foldere, și obiecte de distribuție.
- SAV salvează obiecte din directoare.

Opțiunea 22 utilizează următoarele comenzi pentru a salva datele furnizate de IBM și informațiile dumneavoastră de securitate.

- SAVSYS salvează Codul intern licențiat, Obiectele OS/400 din QSYS, profilurile utilizator, autorizările private și obiectele de configurare.
- SAVLIB\*IBM salvează bibliotecile opționale OS/400 cum ar fi QHLPSYS și QUSRTOOL la fel ca și Bibliotecile program licențiat cum ar fi QRPQ, QCBL și Qxxxxx.
- SAV salvează directoare furnizate de IBM.

Opțiunea 23 utilizează următoarele comenzi pentru a salva toate informațiile dumneavoastră utilizator.

- SAVSECDTA salvează profilurile utilizator și autorizările private.
- SAVCFG salvează obiecte de configurare.
- SAVLIB\*ALLUSR salvează bibliotecile IBM cu date utilizator cum ar fi QGPL, QUSRSYS, QS36F și #LIBRARY la fel ca și bibliotecile utilizator cum ar fi LIBA, LIBB, LIBC, LIBxxx.
- SAVDLO salvează documente și foldere precum și obiecte de distribuție.
- SAV salvează obiecte din directoare.

---

## Privire generală asupra meniului de opțiuni al comenzii GO SAVE

Accesați meniul comenzii GO SAVE prin tastarea GO SAVE din orice linie de comandă. Din meniul de Salvare, dumneavoastră vedeți opțiunea 21, opțiunea 22 și opțiunea 23 împreună cu multe alte opțiuni de salvare. Un singur semn plus (+) indică faptul că acea opțiune vă va pune serverul într-o stare restricționată, ceea ce înseamnă că nu poate fi rulat absolut nimic pe server atunci când este selectată acea opțiune din meniu. Două semne plus (++) indică faptul că serverul dumneavoastră trebuie să fie într-o stare restricționată înainte ca dumneavoastră să puteți rula această comandă.

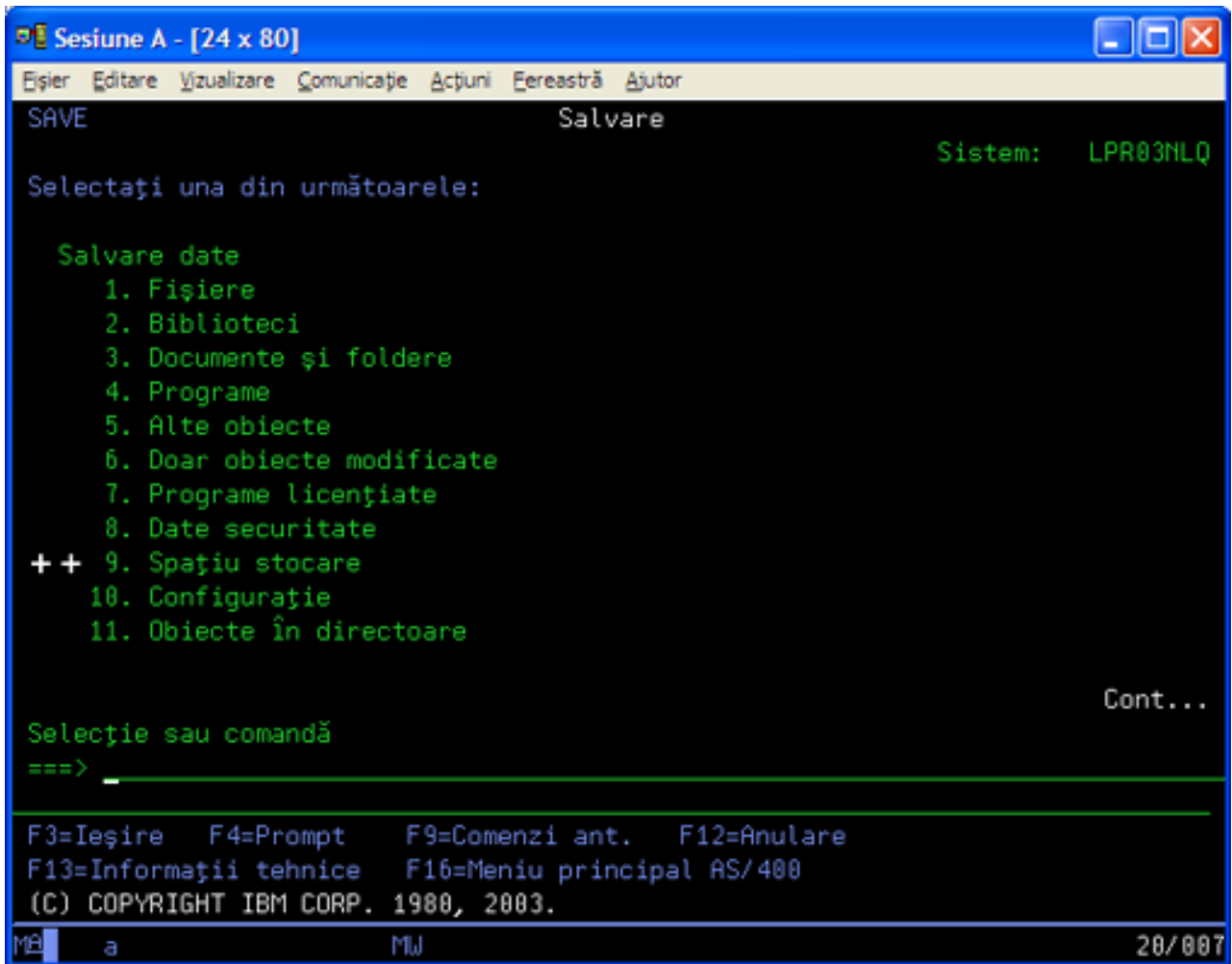


Figura 2. Meniu de Salvare/primul ecran

Dați pagină mai jos în meniul de Salvare pentru a vedea opțiuni suplimentare:



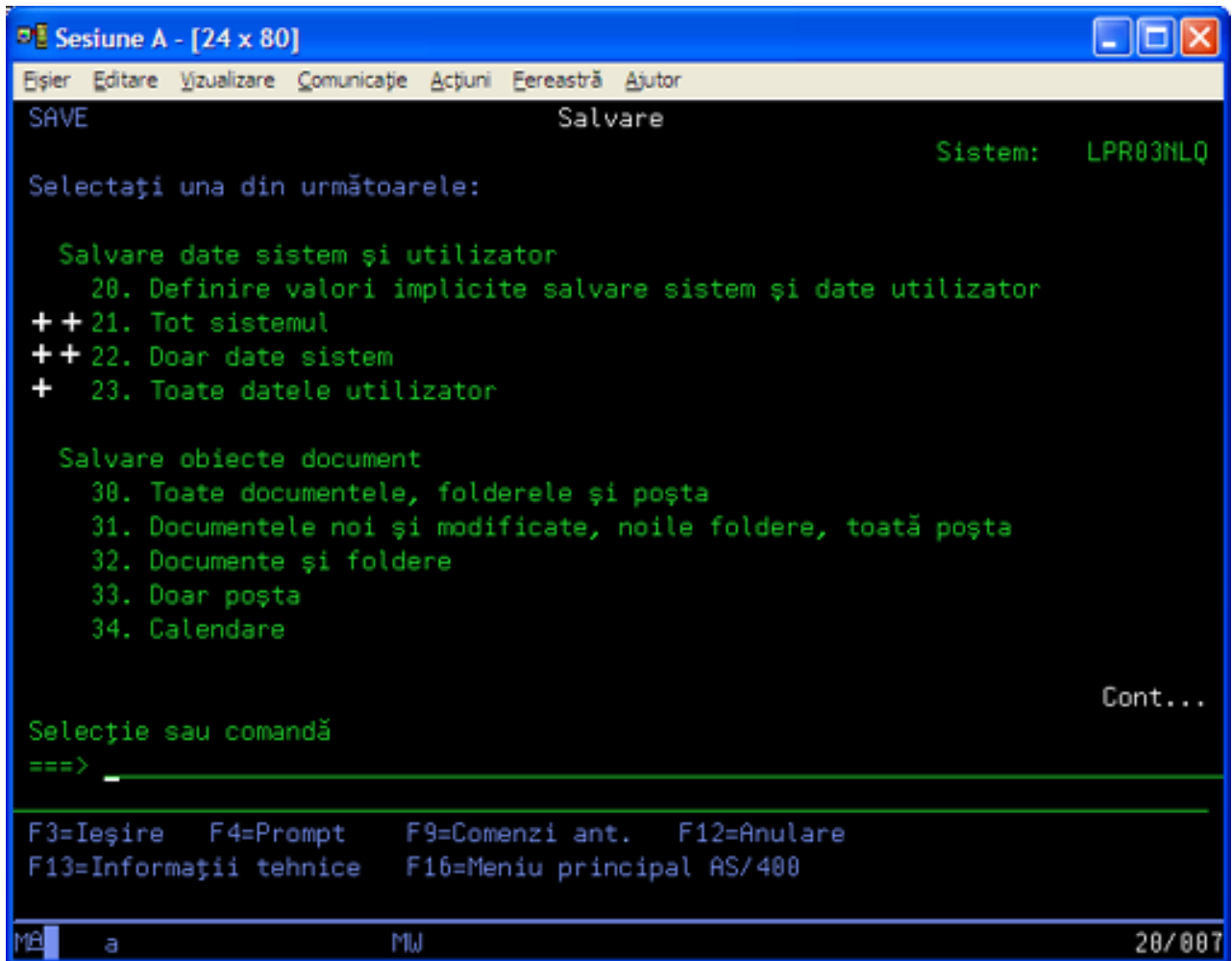


Figura 3. Meniul Salvare—al doilea ecran

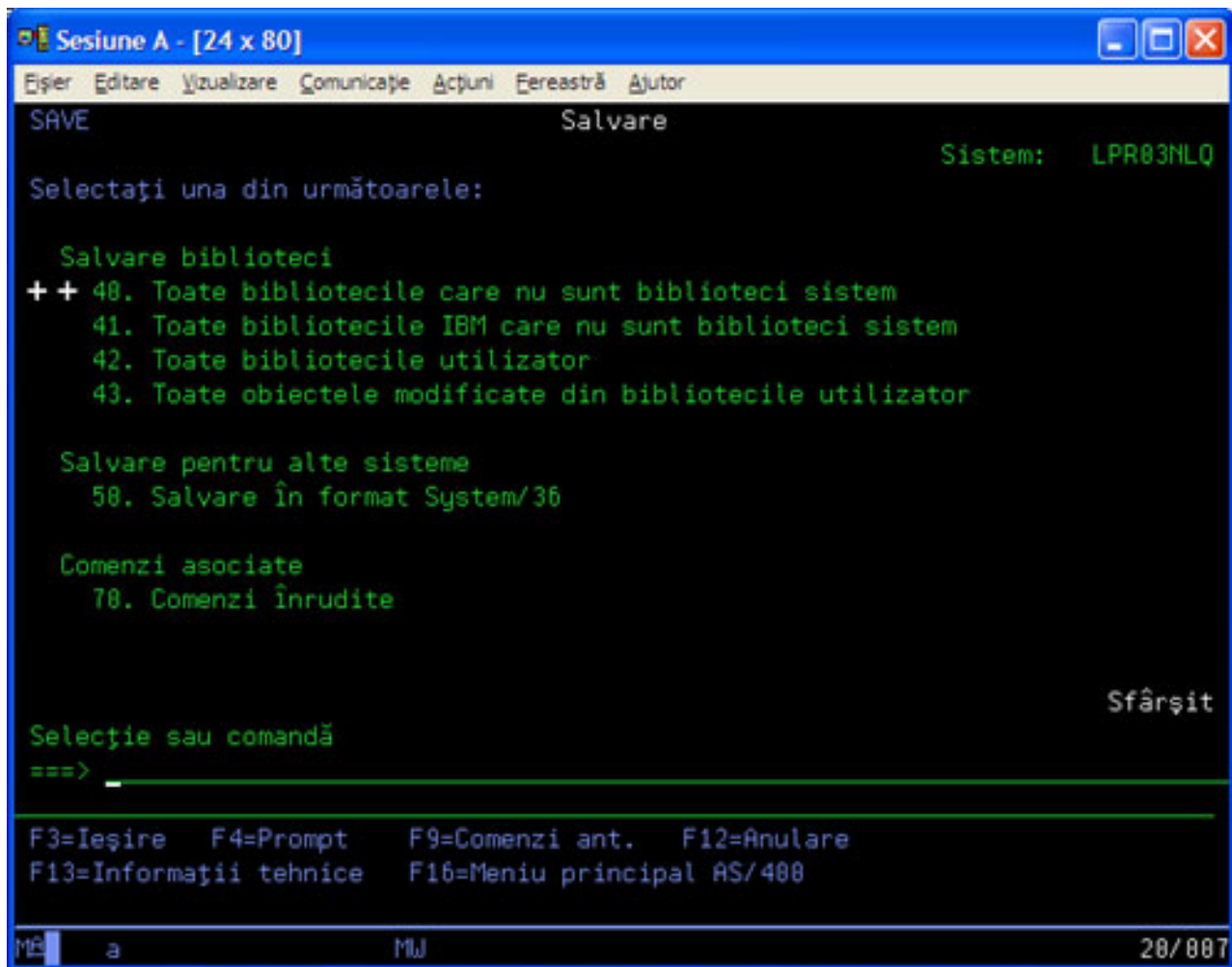


Figura 4. Meniul Salvare—al treilea ecran

Selectați oricare din următoarele legături pentru a afla mai multe despre opțiunile de meniu ale comenzii GO SAVE:

- “Modificarea valorilor implicite ale meniului de salvare cu GO SAVE: Opțiunea 20”
- “Salvarea întregului server cu GO SAVE: Opțiunea 21” la pagina 29
- “Salvarea datelor de sistem cu GO SAVE: Opțiunea 22” la pagina 30
- “Salvarea date de utilizator cu GO SAVE: Opțiunea 23” la pagina 30
- “Salvarea unor părți ale serverului cu alte opțiuni din meniul comenzii GO SAVE” la pagina 31
- “Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE” la pagina 31

## Modificarea valorilor implicite ale meniului de salvare cu GO SAVE: Opțiunea 20

Puteți utiliza opțiunea 20 din meniul de salvare pentru a modifica valorile implicite pentru comanda GO SAVE, opțiunile 21, 22 și 23 din meniu. Această opțiune simplifică task-ul de setare a parametrilor de salvare și ajută la asigurarea că operatorii vor utiliza opțiunile care sunt cele mai bune pentru sistemul dumneavoastră.

Pentru a schimba valorile implicite, trebuie să aveți autorizarea \*CHANGE atît pentru biblioteca QUSRSYS, cît și pentru aria de date QSRDFLTS din biblioteca QUSRSYS.

Atunci când introduceți comanda GO SAVE, și apoi selectați opțiunea 20 din meniu, serverul afișează valorile implicite ale parametrilor pentru opțiunile 21, 22 și 23 din meniu. Dacă aceasta este prima dată când utilizați opțiunea 20 din

meniul de Salvare, serverul vă afișează valorile implicite ale parametrilor furnizați de IBM. Puteți modifica oricare sau toate valorile implicite ale parametrilor pentru a se potrivi necesităților dumneavoastră. De exemplu, puteți specifica dispozitive cu bandă magnetică suplimentare sau puteți modifica valorile implicite pentru livrarea cozii de mesaje. Serverul salvează noile valori implicite în aria de date QSRDFLTS din biblioteca QUSRSYS. Serverul crează aria de date QSRDFLTS numai după ce modificați valorile implicite furnizate de IBM.

O dată definite noile valori, nu trebuie să vă mai faceți griji despre ce opțiuni să modificați pentru următoarea operație de salvare. Puteți foarte simplu să revizuiți noile opțiuni implicite și să apăsați Enter pentru a porni salvarea cu noii parametri implicați.

Dacă aveți mai multe servere distribuite cu aceeași parametri de salvare pe fiecare server, această opțiune oferă un beneficiu în plus. Puteți defini foarte simplu parametrii pentru meniul de salvare, utilizând opțiunea 20 pe unul din servere. Apoi, salvați aria de date QSRDFLTS, distribuiți aria de date salvată la celelalte servere și restaurați-o.

## Salvarea întregului server cu GO SAVE: Opțiunea 21

Opțiunea 21 salvează totul de pe serverul dumneavoastră și vă permite să efectuați acest lucru în timp ce dumneavoastră nu sunteți acolo. Opțiunea 21 nu salvează fișierele spool.

Opțiunea 21 salvează toate datele dumneavoastră pentru programele licențiate suplimentare cum ar fi Domino sau iSeries Integration pentru server Windows când selectați dezactivarea serverelor de rețea. De asemenea, dacă aveți Linux instalat pe o partiție logică secundară, puteți efectua o copie de rezervă pentru acea partiție atunci când alegeți să dezactivați serverele de rețea.

Opțiunea 21 pune serverul dumneavoastră într-o stare restricționată. Acest lucru înseamnă că atunci când salvarea începe, nici un utilizator nu vă poate accesa serverul și copia de rezervă este unicul lucru care rulează pe serverul dumneavoastră. Este cel mai bine să rulați această opțiune în timpul nopții pentru un server mic sau în timpul unui sfârșit de săptămână pentru serverele mai mari. Dacă planificați o slăvare nesupravegheată, asigurați-vă că serverul dumneavoastră se află într-un loc sigur; după ce ați planificat salvarea, nu veți putea utiliza stația de lucru unde a fost inițiată copia de rezervă pînă când salvarea nu se încheie.

**Notă:** Dacă salvați informații în pool-urile de discuri independente, asigurați-vă că ați activat acele pool-uri de discuri independente pe care doriți să le utilizați înainte de a utiliza Opțiunea 21. Pentru mai multe informații consultați Salvare ASP-uri independente.

Număr opțiune	Descriere	Comenzi
21	Întreg server (QMNSAVE)	<pre> ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK sau *NOTIFY) SAVSYS SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) SAV DEV('/QSYS.LIB/nume-dispozitiv-stocare.DEVD') +       OBJ('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) +       ('/QDLS' *OMIT)<sup>1</sup> UPDHST(*YES) STRSBS SBSD(control-subsistem) </pre>

<sup>1</sup>Comanda omite sistemul de fișiere QSYS.LIB deoarece atît comanda SAVSYS, cît și comanda SAVLIB LIB(\*NONSYS) îl salvează. Comanda omite sistemul de fișiere QDLS deoarece comanda SAVDLO îl salvează.

“Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE” la pagina 31 vă oferă instrucțiuni pas cu pas pentru modul în care vă puteți salva integral serverul prin intermediul opțiunii 21 din meniul comenzii GO SAVE.

---

## Salvarea datelor de sistem cu GO SAVE: Opțiunea 22

Opțiunea 22 salvează numai datele dumneavoastră sistem. Nu salvează nici un fel de date utilizator. Opțiunea 22 vă pune serverul într-o stare restricționată. Acest lucru înseamnă că nici un utilizator nu vă poate accesa serverul și copia de rezervă este unicul lucru care rulează pe serverul dumneavoastră.

Număr opțiune	Descriere	Comenzi
22	Numai date sistem (QSRSAVI)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK sau *NOTIFY) SAVSYS SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES) SAV DEV('/QSYS.LIB/nume-dispozitiv-stocare.DEVD') + OBJ('/QIBM/ProdData') + ('/QOpenSys/QIBM/ProdData') + UPDHST(*YES) STRSBS SBSD( <i>control-subsistem</i> )

“Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE” la pagina 31 vă oferă instrucțiuni pas cu pas pentru modul în care vă puteți salva datele dumneavoastră sistem prin intermediul opțiunii 22 din meniul comenzii GO SAVE.

---

## Salvarea date de utilizator cu GO SAVE: Opțiunea 23

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le stochează pe serverul dumneavoastră. Opțiunea 23 vă pune serverul într-o stare restricționată. Acest lucru înseamnă că nici un utilizator nu vă poate accesa serverul și copia de rezervă este unicul lucru care rulează pe serverul dumneavoastră.

**Notă:** Dacă salvați informații în pool-urile de discuri independente, asigurați-vă că ați activat acele pool-uri de discuri independente pe care doriți să le utilizați înainte de a utiliza Opțiunea 23. Pentru mai multe informații consultați Salvare ASP-uri independente.

Număr opțiune	Descriere	Comenzi
23	Toate datele utilizator (QSRSAVU)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK sau *NOTIFY) SAVSECDTA SAVCFG SAVLIB LIB(*ALLUSR) ACCPTH(*YES) SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) SAV DEV('/QSYS.LIB/nume-dispozitiv-stocare.DEVD') + OBJ('/*' ('/QSYS.LIB' *OMIT) + ('/QDLS' *OMIT) + ('/QIBM/ProdData' *OMIT) + ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) <sup>1</sup> + UPDHST(*YES) STRSBS SBSD( <i>control-subsistem</i> )

<sup>1</sup>Opțiunea 23 din meniu omite sistemul de fișiere QSYS.LIB, deoarece îl salvează comanda SAVSYS, comanda SAVSECDTA, comanda SAVCFG și comanda SAVLIB LIB(\*ALLUSR). Comanda omite sistemul de fișiere QDLS, deoarece îl salvează comanda SAVDLO. Opțiunea de meniu 23 omite de asemenea directoarele /QIBM și /QOpenSys/QIBM, deoarece aceste directoare conțin obiecte furnizate de IBM.

“Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE” la pagina 31 vă oferă instrucțiuni pas cu pas pentru modul în care puteți salva datele dumneavoastră utilizator prin intermediul opțiunii 23 din meniul comenzii GO SAVE.

---

## Salvarea unor părți ale serverului cu alte opțiuni din meniul comenzii GO SAVE

Puteți efectua următoarele opțiuni din meniul comenzii GO SAVE.

Număr opțiune	Descriere	Comenzi
40	Toate bibliotecile în afară de bibliotecile sistem (QMNSAVN)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK) SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) STRSBS SBS( <i>control-subsistem</i> )
41	Toate bibliotecile IBM altele decât biblioteca sistem	SAVLIB LIB(*IBM)
42	Toate bibliotecile utilizator	SAVLIB LIB(*ALLUSR)
43	Toate obiectele modificate din bibliotecile utilizatorilor	SAVCHGOBJ LIB(*ALLUSR)

---

Capitolul 5, “Salvarea manuală a unor părți ale serverului”, la pagina 43 conține informații despre modul în care puteți salva manual părți ale serverului dumneavoastră utilizând comenzi CL.

---

## Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE

Utilizați următoarea listă de verificări pentru opțiunile 21, 22 și 23 din meniul comenzii GO SAVE. Atunci când este corespunzătoare, selectați opțiunea de care aveți nevoie. Dacă doriți, puteți tipări informațiile sistemului în timpul procedurii. Altfel, “Tipărirea informațiilor de sistem” la pagina 38 conține informații detaliate despre modul în care să tipăriți informațiile sistemului dacă nu doriți ca acea comandă din meniul de opțiuni de Salvare să tipărească automat informațiile sistemului.

Unii din pașii din această listă de verificări s-ar putea să nu se aplice pentru configurația sistemului dumneavoastră. Consultați “Identificarea caracteristicilor opționale care afectează copia de rezervă” la pagina 40 pentru ajutor pentru a determina dacă să utilizați caracteristicile opționale în contextul dumneavoastră. Dacă sunteți în continuare nesigur de modul în care este configurat sistemul dumneavoastră, contactați administratorul sistemului.

Ca o alternativă la această listă de verificare, utilizați Personalizarea copiei de rezervă GO SAVE pentru a produce un set de instrucțiuni care se potrivește contextului dumneavoastră de salvare.

| **Atenție:** Dacă utilizați HMC (Hardware Management Console - Consola de gestiune hardware pentru eServer, trebuie să faceți o copie de rezervă pentru HMC în plus față de utilizarea GO SAVE: Opțiunea 21 pentru a obține o salvare completă a sistemului dumneavoastră. Consultați Salvarea de rezervă a HMC pentru detalii despre salvarea HMC.

1. Logați-vă cu un profil utilizator ce are autorizările speciale \*SAVSYS și \*JOBCTL și de asemenea are suficientă autorizare pentru a lista difrite tipuri de resurse ale serverului. (Profilul utilizator QSECOFR conține toate aceste autorizații.) Acest lucru vă asigură că aveți autorizarea de care aveți nevoie pentru a pune serverul în starea necesară și pentru a salva totul.

2. Imaginile optice virtuale pot crește semnificativ timpul necesar pentru terminarea unei operații de salvare de către Opțiunea 21, chiar dacă intrările catalog de imagini nu conțin date. Dacă doriți să excludeți imaginile virtuale dintr-o salvare completă a sistemului, utilizați una din următoarele strategii:

- Utilizați comanda CHGATR (Change Attribute - Modificare atribut) pentru a marca directorul catalog de imagini ca ne-salvabil. De exemplu:

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

- Utilizați comanda LODIMGCLG (Load Image Catalog - Încărcare catalog de imagini) pentru a pregăti catalogul de imagini. Catalogele de imagini care sunt în starea pregătit vor fi omise de la salvare.

- Într-o salvare nesupravegheată, puteți specifica omiterea directoarelor catalog de imagini la comanda SAV (Save Object - Salvare obiect).

3. Dacă aveți ASP-uri independente, faceți-le disponibile înainte de a opri Navigatorul iSeries dacă doriți ca ele să fie incluse într-o salvare prin Opțiunea 21 sau 23.

**Notă:** Dacă serverul dumneavoastră include ASP-uri independente care sunt oglindite geografic, este recomandat să le eliminați din această opțiune GO SAVE făcându-le nedisponibile. Trebuie să salvați ASP-urile independente care sunt oglindite geografic separat de această operație GO SAVE. Dacă ASP-urile oglindite geografic rămân disponibile în timpul operației GO SAVE, oglindirea geografică este suspendată atunci când sistemul devine restricționat. Atunci când reporniți oglindirea după salvare, este necesară o sincronizare completă. Sincronizarea poate fi un proces foarte lung.

Pentru informații suplimentare consultați Setarea unui disc ca disponibil și Salvarea ASP-urilor independente.

4. Dacă opriți într-un mediu cu cluster-e și doriți să salvați ASP-uri independente fără să produceți o preluare a unei erori, sau doriți să salvați mediul de cluster-e pentru un nod, trebuie să opriți dispozitivul grup de resurse cluster și să opriți cluster-ele înainte de a opri subsistemele.

Utilizați comanda Oprire grup de resurse cluster ENDCRG și comanda Oprire nod cluster ENDCLUNOD. Pentru mai multe informații, faceți referire la ajutorul online din utilitarul Gestiune simplă cluster sau consultați Cluster-e.

5. Dacă aveți controlere OptiConnect, dezactivați-le înainte de operația de salvare. Trebuie să dezactivați controlerele OptiConnect înainte de oprirea subsistemelor și efectuarea unei salvări a întregului server, sau înainte de orice salvare care oprește subsistemul QSOC. Dacă nu dezactivați controlerele OptiConnect înainte de oprirea subsistemelor, ele intră într-o stare eronată, serverul le marchează ca fiind deteriorate și serverul nu le salvează.

Pentru informații suplimentare, consultați OptiConnect pentru OS/400 .

6. Dacă aveți IBM WebSphere MQ pentruSeries, V5.3 (5724-B41), trebuie să dezactivați WebSphere MQ, V5.3 înaintea salvării serverului. Cartea *MQSeries pentru OS/400 Administrare, GC33-1356* conține instrucțiuni pentru dezactivarea WebSphere MQ, V5.3.

7. Dacă plănuieți să rulați procedura de salvare imediat, asigurați-vă că nu rulează nici un job pe serverul dumneavoastră: tastați WRKACTJOB.

Dacă plănuieți să planificați procedura de salvare pentru a rula mai târziu, trimiteți un mesaj tuturor utilizatorilor prin care să-i informați când serverul nu va mai fi disponibil.

8. Tastați GO SAVE într-o linie de comandă pentru a afișa meniul de Salvare.

9. Pentru a efectua o salvare minuțioasă a serverului dumneavoastră, mergeți la pasul 11 la pagina 33.

10. Pentru a efectua o operație de salvare mai puțin minuțioasă, continuați cu pașii următori. O salvare mai puțin minuțioasă previne oprirea operației dumneavoastră de salvare din cauza mesajelor la care nu s-a răspuns:

- a. Afișați numerele secvenței listei de răspuns pentru a afla ce numere sunt disponibile pentru utilizare:

```
WRKRPYLE
```

- b. Dacă MSGID(CPA3708) nu este deja în lista dumneavoastră de răspuns, adăugați-l. Pentru xxxx, substituiți cu un număr al secvenței neutilizat de la 1 la 9999:

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

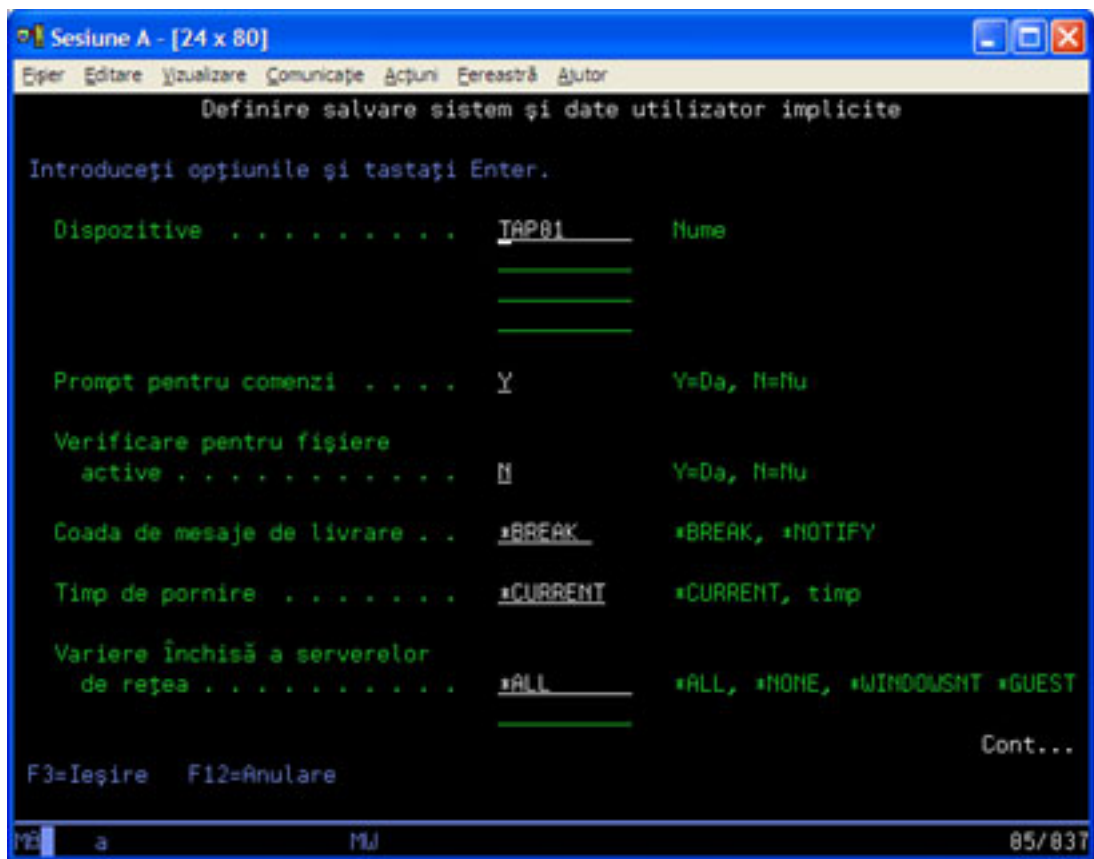
- c. Dacă utilizați un mediu de stocare optic virtual pentru mediul de salvare, specificați încărcarea automată în lista de răspunsuri, MSGID(OPT149F), pentru a evita primirea unui mesaj care să întrerupă salvarea nesupravegheată. Dacă este necesar, mediul de stocare optic virtual va folosi opțiunea de autoîncărcare pentru a crea imagini suplimentare cu aceeași capacitate cu a ultimei imagini pe care ați încărcat-o, considerând că spațiul de stocare este disponibil.

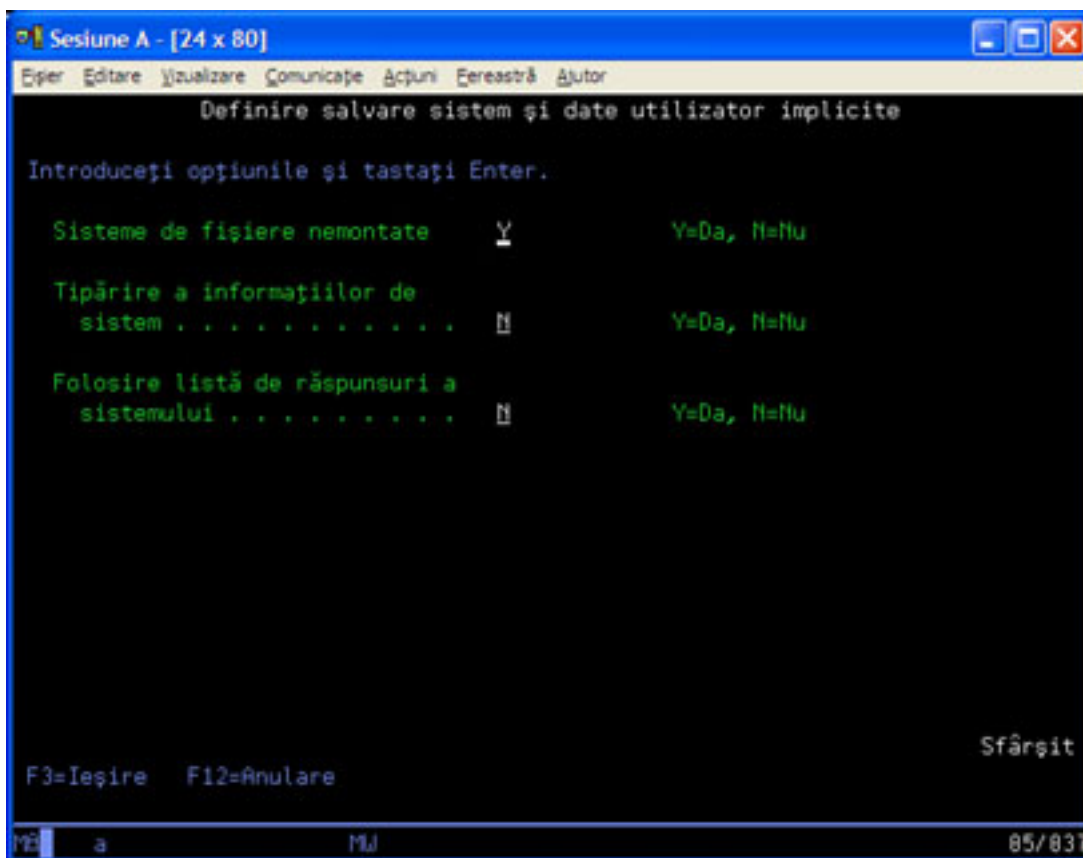
- d. Schimbați jobul dumneavoastră pentru a utiliza lista de răspuns și pentru a vă anunța de orice mesaje de întrerupere ce sunt trimise:

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

**Notă:** Puteți seta de asemenea valori implicite în așa fel încât de fiecare dată când selectați opțiunile 21, 22 sau 23, din meniu serverul va utiliza întotdeauna lista de răspuns. Pentru a seta valorile implicite, selectați opțiunea 20 din meniu din meniul de Salvare. Specificați Da la opțiunea Utilizare listă de răspuns sistem.

11. Selectați opțiunile (21, 22 sau 23) din meniul de Salvare și apăsați tasta Enter.  
Un prompt descrie funcția opțiunii din meniu pe care ați selectat-o.
12. După ce ați citit ecranul promptului, apăsați tasta Enter pentru a continua. Vi se va arăta ecranul Specificare valori implicite comandă:





13. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Dispozitive*. Puteți specifica pînă la maxim patru nume dispozitive de stocare. Dacă specificați mai mult de un singur dispozitiv, serverul comută automat la următoarea bandă magnetică atunci cînd banda magnetică actuală este plină. Puteți selecta numai un dispozitiv mediu de stocare DVD-RAM optic.


Primul dispozitiv pentru opțiunile 21 și 22 ar trebui să fie un dispozitiv alternativ IPL. Dacă dumneavoastră creați un mediu de stocare pentru instalare pe un alt server, dispozitivul trebuie să fie compatibil cu un dispozitiv alternativ IPL pentru acel server. Acest lucru asigură că serverul poate citi mediul de stocare SAVSZS dacă trebuie să recuperați Licensed Internal Code și sistemul de operare.

14. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Prompt pentru comenzi*. Specificați N (Nu) dacă doriți să rulați o salvare mai puțin minuțioasă. Specificați D (Da) dacă doriți să modificați valorile implicite ale comenzilor SAVxxx.

**Notă:** Dacă se specifică D pentru a modifica parametrul LABEL pentru comenzile de salvare, D trebuie specificat dacă utilizați acest mediu de stocare pentru a vă recupera serverul.

15. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Verificare fișiere active*. Specificați D (Da) dacă doriți ca serverul să vă avertizeze dacă există fișiere active pe mediul de stocare. Atenționarea pe care o veți primi vă oferă următoarele posibilități:

- Renunțare la operația de salvare.
- Introduceți un alt mediu de stocare și reîncercați comanda.
- Inițializați mediul de stocare actual și reîncercați comanda.

**Notă:** Dacă utilizați medii de stocare optice DVD-RAM pentru salvarea dumneavoastră, serverul trimite mesajul de interogare către coada de mesaje QSYSOPR atunci când întâlnește fișiere active identice. Serverul trimite mesajul de interogare pentru fiecare fișier activ identic pe care îl găsește. Consultați Modul în care mediul de stocare optic este diferit de mediul de stocare cu bandă magnetică sau cartea Suport optic 



pentru mai multe informații despre mediile de stocare optice.  
Specificați N (Nu) dacă doriți ca serverul să suprascrise orice fișiere active de pe mediul de stocare fără să vă mai avertizeze.

16. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Livrare coadă de mesaje*. Specificați \*NOTIFY dacă doriți să efectuați o salvare mai puțin minuțioasă. Acest lucru împiedică mesajele de comunicare să oprească operația de salvare. Dacă specificați \*NOTIFY, severitate 99 mesajele care nu sunt asociate cu operația de salvare sunt trimise în coada de mesaje QSYSOPR fără să întrerupă operația de salvare. De exemplu, mesajele care cer încărcarea unui nou volum întrerup operația de salvare pentru că ele sunt asociate cu acest job. Nu puteți continua pînă când nu răspundeți la aceste mesaje.  
Specificați \*BREAK dacă doriți să fiți întrerupt de mesajele de severitate 99 ce necesită răspuns.
17. Tastați alegerea pentru promptul *Timp de pornire*. Puteți planifica pornirea operației de salvare cu pînă la 24 de ore mai tîrziu. De exemplu, să presupunem că ora actuală este 4:30 p.m. Vineri. Dacă specificați 2:30 pentru timpul de pornire, operația de salvare pornește la 2:30 a.m. Sîmbătă.

**Note:**

- a. Serverul utilizează comanda Întîrziere job (DLYJOB) pentru a planifica operația de salvare. Stația dumneavoastră de lucru va fi indisponibilă de când cereți opțiunea din meniu și pînă când operația de salvare se încheie.
- b. **Asigurați-vă că stația dumneavoastră de lucru este într-un loc sigur.** Stația dumneavoastră de lucru rămîne logată, așteptând ca jobul să pornească. Dacă funcția cerută de server este utilizată pentru a renunța la job, stația dumneavoastră de lucru afișează meniul de Salvare. Stația de lucru rămîne logată cu profilul dumneavoastră utilizator și autorizațiile dumneavoastră.
- c. Asigurați-vă că valoarea pentru variabila sistem QINACTITV este \*NONE. Dacă valoarea pentru QINACTITV este alta decît \*NONE, stația de lucru va fi dezactivată după perioada de timp specificată. Dacă modificați valoarea la \*NONE, notați-vă vechea valoare.
- d. Dacă ați specificat un început întîrziat și doriți ca operația dumneavoastră de salvare să ruleze nesupraveheată, asigurați-vă că ați efectuat următoarele:
- Setati lista de răspuns sistem.
  - Specificați \*NONE pentru variabila sistem QINACTITV.
  - Specificați \*NOTIFY pentru livrare coadă de mesaje.
  - Specificați \*NOTIFY pentru orice mesaj de întrerupere.
  - Răspundeți N la promptul *Prompt pentru comenzi*.
  - Răspundeți N la *Verificare fișiere active*.
18. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Dezactivare servere de rețea*. Dacă utilizați iSeries Integration pentru server Windows, puteți dezactiva descrierile serverelor de rețea înainte de începerea operației de salvare. “Salvarea IBM iSeries Integration pentru server Windows” la pagina 90 oferă informații suplimentare despre efectul dezactivării serverelor de rețea.

Selectați una din opțiunile următoare pentru a specifica ce servere de rețea ar trebui dezactivate înainte de începerea efectuării operației de salvare:

**\*NONE**

Nu dezactivează serverele de rețea. Operația de salvare va dura mai mult de moment ce datele serverului de rețea vor fi salvate într-un format ce permite restaurarea obiectelor individuale.

**\*ALL** Dezactivează toate serverele de rețea. Operația de salvare va dura mai puțin dar datele serverului de rețea nu vor fi salvate într-un format ce permite restaurarea obiectelor individuale. Veți putea să restaurați numai toate datele de la serverele de rețea.

**\*WINDOWSNT**


Dezactivează toate serverele de rețea de tipul \*WINDOWSNT înainte de a porni salvarea. Acest lucru permite salvarea spațiului de stocare al serverului de rețea.

## \*GUEST

Dezactivează toate serverele de rețea de tipul \*GUEST. Selectați această opțiune pentru a salva datele pe o partiție logică secundară cu Linux instalat pe ea.

**Notă:** NWSD-urile Linux (\*GUEST) care utilizează un NWSSTG ca sursă IPL (IPLSRC(\*NWSSTG)) sau utilizează un fișier șir ca sursă IPL (IPLSRC(\*STMF)) vor fi salvate complet și restaurate utilizând Opțiunea 21. NWSD-urile \*GUEST care utilizează IPLSRC(A), IPLSRC(B) sau IPLSRC(PANEL) NU vor putea porni pe un sistem restaurat dintr-o salvare cu Opțiunea 21 și vor necesita acțiuni suplimentare, cum ar fi pornirea Linux de pe mediul de stocare original, pentru a fi recuperat.

Consultați Linux pe o partiție oaspete pentru mai multe informații.

19. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Demontare sistem de fișiere*. Dacă utilizați sisteme de fișiere definite utilizator (UDFS-uri), ar trebui să demontați UDFS-urile înainte de începerea procedurii de salvare. Specificați D (Da) dacă doriți să permiteți tuturor sistemelor de fișier montate dinamic să fie demontate. Acest lucru vă permite salvarea de UDFS-uri și obiectele lor asociate. IBM recomandă demontarea UDFS-urilor pentru recuperare. Pentru informații suplimentare despre UDFS-uri, faceți referire la Suportul pentru sistemul de fișiere de rețea OS/400  .

**Notă:** După ce operația de salvare se încheie, serverul nu va accepta remontarea sistemelor de fișiere.

Specificați N (Nu) dacă nu doriți ca sistemele de fișiere montate dinamic să fie demontate. Dacă specificați N și aveți UDFS-uri montate, veți primi un mesaj CPFA09E pentru fiecare UDFS montat. Obiectele din UDFS-ul montat vor fi salvate ca și cum ar aparține sistemului de fișiere montat.

20. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Tipărire informații sistem*. Specificați D (Da) dacă doriți să tipăriți informațiile sistem. Informațiile sistem pot fi utile pentru recuperarea unui dezastru. “Tipărirea informațiilor de sistem” la pagina 38 vă explică modul în care să tipăriți manual informațiile dumneavoastră sistem fără utilizarea funcției automate din opțiunile meniului comenzii GO SAVE.
21. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Utilizare listă de răspuns sistem*. Specificați D (Da) dacă doriți să utilizați lista de răspuns sistem atunci când serverul trimite un mesaj de interogare.
22. Apăsăți tasta Enter. Dacă alegeți un timp de pornire mai târziu, ecranul dumneavoastră va arăta mesajul CPI3716. Mesajul vă spune pentru ce oră a fost cerută operația de salvare și când va începe ea. Nu puteți utiliza ecranul pînă când operația de salvare nu se încheie. Ar trebui să apară indicatorul de inhibare a intrărilor. Ați completat pașii pentru setarea operației de salvare.

Dacă nu ați ales un timp de pornire mai târziu, continuați cu pasul 23. **Dacă valoarea pentru livrarea cozii de mesaje QSYSOPR este \*BREAK cu severitatea nivelului de 60 sau mai mică, trebuie să răspundeți la mesajele ENDSBS. Acest lucru este adevărat chiar dacă plănuți să rulați o operație de salvare minuțioasă specificând timpul de pornire \*CURRENT.**

23. Dacă răspundeți D la promptul sistemului *Promptul pentru comenzi*, apare ecranul Oprește subsistem. Tastați eventualele modificări și apăsați tasta Enter. În timp ce serverul oprește subsistemele, veți vedea următoarele mesaje. Trebuie să răspundeți la ele dacă coada de mesaje QSYSOPR este setată la \*BREAK cu o severitate nivel 60 sau mai mică. Fiecare mesaj apare cel puțin de două ori. Apăsăți tasta Enter pentru a răspunde la fiecare mesaj.
  - a. CPF0994 ENDSBS SBS(\*ALL) comanda care este procesată
  - b. CPF0968 Sistemul a fost oprit la condițiile de restricționare

Dacă răspundeți N la promptul *Prompt pentru comenzi*, săriți la pasul 25 la pagina 37.

24. Atunci când serverul este gata pentru a efectua fiecare pas major al operației de salvare, vă este afișat promptul de afișare pentru acel pas. Timpul dintre prompturile de afișare poate fi destul de lung.

Pentru opțiunea 21 (Întregul sistem) aceste prompturi de afișare apar:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV(' /QSYS.LIB/nume-dispozitiv-stocare.DEVD') +
```

```

      OBJ(('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
        ('/QDLS' *OMIT)) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(control-subsistem)
Pentru opțiunea 22 (Numai date sistem) va apare acest prompt:
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES)
SAV DEV('/QSYS.LIB/nume-dispozitiv-stocare.DEVD') +
      OBJ(('/*') ('/QIBM/ProdData') +
        ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(control-subsistem)

```

Pentru opțiunea 23 (Toate datele utilizator) va apare acest prompt:

```

ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSECDTA
SAVCFG
SAVLIB LIB(*ALLUSR) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV('/QSYS.LIB/nume-dispozitiv-stocare.DEVD') +
      OBJ(('/*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
        ('/QDLS' *OMIT) +
        ('/QIBM/ProdData' *OMIT) +
        ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBSD(control-subsistem)

```

Tastați modificările dorite în fiecare prompt și apoi apăsați tasta Enter.

25. Atunci când serverul trimite un mesaj prin care vi se cere să încărcați următorul volum, încărcați următorul mediu de stocare și răspundeți la mesaj. De exemplu, dacă mesajul este următorul, încărcați următorul volum și apoi apăsați enter R pentru a reîncerca (C renunțare la operație):

```

Dispozitivul nu era gata sau următorul volum
nu a fost încărcat (C R)

```

#### **Dacă apare o eroare a mediului de stocare**

Dacă apare o eroare nerecuperabilă în timpul procedurii SAVLIB, consultați Cum să efectuați o recuperare în urma unei erori a mediului de stocare în timpul unei operații SAVLIB.

26. După ce salvarea se termină, ar trebui să montați sistemele de fișiere definite utilizator în acest punct dacă le-ați demontat pentru operațiile de salvare.
27. Schimbați variabila sistem QINACTIV înapoi la valoarea ei originală. Ați modificat această valoare la pasul 17c la pagina 35.
28. Când operația de salvare se încheie, tipăriți istoricul job. Acesta conține informații despre operația de salvare. Utilizați-l pentru a verifica dacă operația a salvat toate obiectele. Tastați una din următoarele:
 

```
DSPJOBLOG * *PRINT
```

Sau

```
SIGNOFF *LIST
```

Ați terminat operația de salvare. Asigurați-vă că ați semnat toate mediile de stocare și le-ați stocat într-un loc sigur și accesibil.
29. Dacă ați oprit cluster-ele înainte de rularea operației de salvare, reporniți cluster-ele pentru nodul de salvare de la un nod pe care cluster-ele sunt deja active.
 

Pentru mai multe informații, consultați ajutorul online din utilitarul Gestiune simplă cluster sau consultați Clusters.
30. Acum reporniți grupul de resurse dispozitiv cluster pentru a activa o reziliere.

Pentru mai multe informații, faceți referire la ajutorul online din utilitarul Gestione simplă cluster sau consultați Cluster-e.

31. Când pool-ul de disc independent a fost salvat, Qdefault.UDFS a fost demontat dacă alegeți demontarea sistemelor de fișiere. Pentru a putea folosi din nou pool-ul de disc independent, remontați Qdefault.UDFS. Faceți acest pas pentru fiecare pool de disc independent pe care l-ați salvat.
  - MOUNT MFS('/dev/iasp\_name/Qdefault.UDFS') MTOVRDIR('/iasp-name')

## Tipărirea informațiilor de sistem

Prin tipărirea informațiilor de sistem obțineți informații valoroase despre serverul dumneavoastră, ce pot fi utile în timpul unei recuperări a sistemului. Sunt utile în special dacă nu puteți utiliza mediul de stocare SAVSYS pentru a efectua recuperarea și trebuie să utilizați mediul de stocare de distribuție. Tipărirea acestor informații necesită autorizare \*ALLOBJ, \*IOSYSCFG și \*JOBCTL și produce multe fișiere listing spool. S-ar putea să nu fie nevoie să tipăriți aceste informații de fiecare dată când efectuați o copie de rezervă. Totuși, ar trebui să le tipăriți de fiecare dată când se modifică informații importante legate de serverul dumneavoastră.

1. Tipăriți configurația de disc curentă. Acest lucru este esențial dacă aveți de gând să faceți o îmbunătățire a modelului și utilizați o protecție mirrored. Aceste informații sunt de asemenea vitale dacă vreți să recuperați un ASP independent. Faceți următoarele:
  - a. Logați-vă cu un profil utilizator ce are autorizarea specială \*SERVICE.
  - b. Tastați STRSST într-o linie de comandă și apăsați tasta Enter.
  - c. Specificați ID utilizator uneltele service și parola uneltele service. Acestea sunt sensibile la majuscule.
  - d. Selectați opțiunea 3 (Gestionare unități de disc) din ecranul Unelte de service sistem (SST).
  - e. Selectați opțiunea 1 (Afișare configurație disc) din ecranul Gestionare unități de disc.
  - f. Selectați opțiunea 3 (Afișare protecție configurație disc) din ecranul Afișare configurație disc.
  - g. Tipăriți ecranele (s-ar putea să fie mai multe) utilizând tasta PRINT pentru fiecare ecran.
  - h. Apăsați F3 pînă când veți vedea ecranul Ieșire unelte de service sistem.
  - i. În ecranul Ieșire unelte service sistem, apăsați tasta Enter.
2. Dacă utilizați partiții logice, tipăriți informațiile de configurare ale partițiilor logice.
  - a. Din partiția primară, tastați STRSST într-o linie de comandă și apăsați Enter.
  - b. Dacă utilizați SST, selectați opțiunea 5 (Lucru cu partițiile sistem) și apăsați Enter. Dacă utilizați DST, selectați opțiunea 11 (Lucru cu partițiile sistem) și apăsați Enter.
  - c. Din meniul Lucru cu partițiile sistem, selectați opțiunea 1 (Afișare informații partiție).
  - d. Pentru a afișa toate resursele sistem I/O din meniul Afișare informații partiție, selectați opțiunea 5.
  - e. În câmpul *Nivelul de detalii pentru afișare*, tastați \*ALL pentru a seta nivelul de afișare la ALL.
  - f. Apăsați F6 pentru a tipări configurația I/O.
  - g. Selectați opțiunea 1 și apăsați Enter pentru a tipări într-un fișier spool.
  - h. Apăsați F12 pentru a vă întoarce la meniul Afișare informații partiție.
  - i. Selectați opțiunea 2 (Afișare procesare configurație partiție).
  - j. Din ecranul Afișare procesare configurație partiție, apăsați F6 pentru a tipări procesarea configurației.
  - k. Apăsați F12 pentru a vă întoarce la ecranul Afișare informații partiție.
  - l. Selectați opțiunea 7 (Afișare opțiuni de comunicare).
  - m. Apăsați F6 pentru a afișa configurarea comunicațiilor.
  - n. Selectați opțiunea 1 și apăsați Enter pentru a tipări într-un fișier spool.
  - o. Întorceți-vă la o linie de comandă OS/400 și tipăriți aceste trei fișiere spool.
3. Dacă operați într-un mediu bazat pe clustere, tipăriți informațiile configurației cluster-ului. Utilizați următoarele comenzi pentru a tipări informațiile despre cluster:
  - a. Afișare informații clustr — DSPCLUINF DETAIL(\*FULL)
  - b. Afișare grup de resurse cluster — DSPCRG CLUSTER(*nume-cluster*) CLU(\*LIST)

4. Dacă aveți ASP-uri independente configurate, înregistrați relațiile dintre numele și numerele ASP-urilor independente. Puteți găsi aceste informații în Navigator iSeries. În folderul Unități de disc, selectați Pool-uri de discuri.
5. Logați-vă cu un profil utilizator ce are autorizarea specială \*ALLOBJ, cum ar fi un ofițer de securitate. Serverul listează informații numai dacă aveți autorizarea corespunzătoare. Dacă vă logați cu un utilizator care are mai puțin de autorizarea \*ALLOBJ, unele dintre listările din acești pași ar putea fi incomplete. Trebuie de asemenea să fiți înregistrat în directorul sistem înainte de a putea tipări o listă a tuturor folderelor de pe server.
6. Dacă utilizați istoricul sau dacă vi se va cere să îl păstrați, faceți următoarele:
  - a. Afișați istoricul sistem QHST. Acest lucru îl actualizează automat. Tastați:  
DSPLOG LOG(QHST) OUTPUT(\*PRINT)
  - b. Afișați toate copiile istoricului sistem:  
WRKF FILE(QSYS/QHST\*)  
Uitați-vă la listă pentru a verifica dacă ați salvat toate copiile istoricului de care s-ar putea să aveți nevoie mai târziu.  
  
**Notă:** Istoricul (QHST) conține informații cum ar fi data creerii și data și ora ultimei modificări. Pentru a obține mai multe informații despre istoric (QHST), selectați opțiunea 8 (Afișare descriere fișier) din ecranul Gestionare fișiere.
  - c. Pentru a preveni confuziile legate de datele istoricului, selectați opțiunea **Ștergere** din ecranul Lucru cu fișiere. Ștergeți toate copiile istoricului sistem cu excepția celor actuale. Acest pas îmbunătățește performanțele comenzii SAVSYS.
7. Tipăriți informațiile sistem. Puteți face acest lucru prin două metode diferite:
  - a. Utilizând comanda GO SAVE, în ecranul Afișare valori implicite comandă, selectați Y la promptul *Tipărire informații sistem*.
  - b. Utilizați comanda PRTSYSINF.  
Următorul tabel descrie fișierele spool pe care serverul le crează. Comanda PRTSYSINF nu crează fișiere spool goale. Dacă unele obiecte sau tipuri de informații nu există pe server, s-ar putea să nu aveți toate fișierele listate mai jos.

Tabela 9. Fișiere spool create de server

Nume fișier spool	Date utilizator	Descrierea conținutului
QPEZBKUP	DSPBCKUPL	Listă cu toate bibliotecile utilizator
QPEZBKUP	DSPBCKUPL	Listă cu toate folderele
QSYSPRT	DSPSYSVAL	Stările actuale pentru toate variabilele sistem
QDSPNET	DSPNETA	Setări actuale pentru toate atributele rețea
QSYSPRT	DSPCFGL	Liste de configurare
QSYSPRT	DSPEDTD	Editare descrieri definite utilizator ( un fișier separat spool pentru fiecare)
QSYSPRT	DSPPTF	Detalii a tuturor corecțiilor ce sunt instalate pe serverul dumneavoastră.
QPRTRPYL	WRKRYPLE	Toate intrările listei de răspuns
QSYSPRT	DSPRCYAP	Setări pentru timpi de recuperare căi de acces
QSYSPRT	DSPSRVA	Setările pentru atributele serviciilor
QSYSPRT	DSPNWSSTG	Informații spații de stocare server de rețea
QSYSPRT	DSPPWSCD	Planificare oprire/pornire alimentare
QSYSPRT	DSPHDWRSC	Raport configurare hardware (un fișier spool separat pentru fiecare tip de resurse, cum ar fi *CMN sau *LWS)
QSYSPRT	WRKOPTCFG	Descriere dispozitive optice (dacă serverul dumneavoastră are un dispozitiv optic și suportul optic este pornit atunci când rulați comanda)
QSYSPRT	DSPRJECFG	Configurații intrări joburi la distanță

Tabela 9. Fișiere spool create de server (continuare)

Nume fișier spool	Date utilizator	Descrierea conținutului
QPDSTSRV	DSPDSTSRV	Configurare SNADS
QPRTSBSD	DSPSBSD	Descrieri subsisteme (un fișier spool separat pentru fiecare descriere subsistem de pe serverul dumneavoastră)
QSYSPRT	DSPSFWRSC	Programele instalate licențiate (Listă resurse software)
QPRTOBJD	DSPOBJD	O listă a tuturor jurnalelor de pe serverul dumneavoastră
QPDSPJNA	WRKJRNA	Atributele jurnalelor pentru fiecare jurnal care nu se află în biblioteca QUSRSYS (un fișier separat pentru fiecare jurnal). În mod normal, jurnalele din biblioteca QUSRSYS sunt jurnale furnizate de IBM. Dacă aveți propriile jurnale în biblioteca QUSRSYS, trebuie să tipăriți manual informațiile pentru acele jurnale.
QSYSPRT	CHGCLNUP	Setări pentru curățare automată
QPUSRPRF	DSPUSRPRF	Valorile actuale pentru profilul utilizator QSECOFR
QPRTJOB	DSPJOB	Valorile actuale pentru descrierea job QDFTJOB
QPJOBLOG	PRTSYSINF	Istoricul job pentru acest job <sup>1</sup>
<sup>1</sup> Pe serverul dumneavoastră, acest fișier spool ar putea fi în coada de ieșire QEZJOBLOG.		

8. Tipăriți o listă a directoarelor din directorul rădăcină.  
`DSPLNK OBJ('/*') OUTPUT(*PRINT)`
9. Tipăriți orice obiecte furnizate de IBM pe care le-ați modificat, cum ar fi fișierul de tipărire QSYSPRT.
10. Dacă mențineți un program CL ce conține informațiile dumneavoastră de configurare, utilizați comanda Obținere surse configurație (RTVCFGSRC) pentru a vă asigura că programul CL este actual.  
`RTVCFGSRC CFGD(*ALL) CFGTYPE(*ALL) +  
SRCFILE(QGPL/QCLSRC) +  
SRCMBR(SYSCFG)`
11. Tipăriți aceste fișiere spool. Păstrați aceste informații alături de istoricul salvării pe mediul salvării de sistem pentru viitoare referințe. Dacă alegeți să nu tipăriți listele, utilizați comanda Copiere fișier spool (CPYSPLF) pentru a le copia în fișierele bază de date. Consultați “Salvarea fișierelor puse în spool” la pagina 78 pentru informații despre cum să faceți acest lucru. Asigurați-vă că fișierele bază de date fac parte dintr-o bibliotecă ce este salvată atunci când efectuați operația din meniul de Salvare.

Mergeți la “Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE” la pagina 31.

## Identificarea caracteristicilor opționale care afectează copia de rezervă

### Utilizați sisteme de fișiere definite utilizator pe acest sistem?

Un UDFS (user-defined file system - sistem de fișiere definit de utilizator) este un sistem de fișiere pe care îl crează și îl gestionează un utilizator. Pentru a determina dacă aveți UDFS-uri pe sistemul dumneavoastră, utilizați una din următoarele metode:

#### Utilizarea Navigator iSeries

Expandăți serverul dumneavoastră --> **Sisteme de fișiere** --> **Sistem de fișiere integrat** --> **Rădăcină** --> **dev** --> selectați **QASPxx** sau numele pool-ului de disc independent. Dacă există obiecte UDFS, acestea vor apărea în panoul din dreapta.

#### Utilizarea interfeței bazată caracter

1. La o linie de comandă, specificați `wrlnk dev`.
2. La ecranul Gestionarea legăturilor obiect selectați opțiunea 5 pentru a afișa conținutul folderului dev.
3. Localizați legăturile obiect care încep cu `QASPxx` sau numele pool-ului de disc independent și selectați Opțiunea 5 pentru a afișa UDFS-ul din pool-ul de stocare auxiliar (ASP).

### Utilizați un mediu de stocare optic virtual?

Mediile de stocare optice virtuale simulează imaginile CD sau DVD care sunt stocate direct pe unitățile de disc ale serverului dumneavoastră. Pentru a determina dacă stocați imagini optice virtuale în cataloage de imagini, faceți următoarele:

1. La o linie de comandă, specificați WRKIMGCLG.
2. Dacă aveți cataloage de imagini configurate pentru mediul de stocare optic virtual acestea vor fi afișate pe ecranul cu rezultate.

### Utilizați pool-uri de disc independente?

Un pool de disc independent este o colecție de unități de disc care pot fi aduse online sau deconectate independent de restul spațiului de stocare dintr-un sistem. Dacă aveți autorizarea necesară, puteți verifica dacă pool-urile de disc independente sunt configurate pe sistemul dumneavoastră. În Navigator iSeries expandați serverul dumneavoastră iSeries --> **Service și configurare** --> **Hardware** --> **Unități de disc** --> **Pool-uri de disc**. Toate pool-urile de disc care sunt configurate pe sistemul dumneavoastră vor apărea în folderul **Pool-uri de disc**. Pool-urile de disc independente sunt numerotate cu 33-255.

### Ați configurat pool-urile de disc independente pentru a comuta între sisteme într-un cluster?

Un cluster iSeries este o colecție sau un grup de unul sau mai multe servere sau partiții logice care lucrează împreună ca un singur server. Dacă aveți autorizarea necesară puteți verifica pentru a vedea dacă pool-ul de disc independent este comutabil între sisteme într-un cluster.

1. În Navigator iSeries expandați serverul dumneavoastră iSeries --> **Service și configurare** --> **Hardware** --> **Unități de disc** --> **Pool-uri de disc**.
2. Pool-urile de disc independente sunt numerotate între 33 și 255. Faceți clic dreapta pe pool-ul de disc independent și selectați **Proprietăți**.
3. În pagina **Proprietăți pool de discuri** fișa General afișează câmpul **Comutabil: Da** dacă ați configurat pool-ul de disc independent pentru a comuta între sisteme.

### Utilizați WebSphere MQ, V5.3 pe acest sistem?

Programul licențiat IBM WebSphere MQ pentru iSeries, V5.3, furnizează servicii de programare aplicații care vă permit să scrieți cod pentru comunicații program-la-program care folosesc cozi de mesaje. Acest lucru permite programelor să comunice unele cu altele independent de platformele lor, de exemplu, între OS/390(R) și OS/400(R).

Pentru a verifica dacă aveți WebSphere MQ, V5.3, instalat utilizați una din următoarele metode:

#### Utilizarea Navigator iSeries

În Navigator iSeries expandați serverul dumneavoastră --> **Service și configurare** --> **Software** --> **Produse instalate**. WebSphere MQ, V5.3, este produsul 5724b41, IBM WebSphere MQ pentru iSeries.

#### Utilizarea interfeței bazată caracter

1. La o linie de comandă, specificați GO LICPGM.
2. Specificați opțiunea 10 pentru a afișa programele licențiate instalate.
3. Dacă este instalat WebSphere MQ pentru iSeries, 5724B41 va apărea atunci când navigați prin lista programelor instalate.
4. Dacă MQ este instalat, comanda WRKMQM (Work with Queue Managers - Gestionarea managerilor de cozi de mesaje) vă permite să vedeți dacă aveți manageri de cozi de mesaje configurați.

### Utilizați controlere OptiConnect?

OptiConnect este rețeaua sistem iSeries care furnizează o interconectare de mare viteză între mai multe sisteme iSeries într-un context local.

1. Pentru a verifica dacă aveți OptiConnect instalat, utilizați una din următoarele metode:

### **Utilizarea Navigator iSeries**

Expandati serverul dumneavoastra --> **Service și configurare** --> **Software** --> **Produse instalate**.  
OptiConnect este optiunea 0023 a produsului 5722-ss1, OS/400 - OptiConnect.

### **Utilizarea interfeței bazată pe caractere**

1. La o linie de comandă, specificați GO LICPGM.
2. Specificați opțiunea 10 pentru a afișa programele licențiate instalate.
3. Dacă OptiConnect este instalat, 5722SS1 va apărea atunci când navigați prin lista programelor instalate.

### **Utilizați servere de rețea?**

Serverele de rețea vă permit să rulați alte sisteme de operare pe serverul dumneavoastrăiSeries. Printre exemplele de servere de rețea se numără cele ce rulează sistemul de operare Windows folosind iSeries Integration for Windows Server sau care rulează Linux într-o partiție gazdă.

### **Utilizați Consola de gestiune hardware pentru eServer**

Dacă aveți un eServer 5xxx, serverul dumneavoastră poate fi echipat cu un HMC (Hardware Management Console - Consolă de gestiune hardware). Un HMC este necesar dacă utilizați capacitate la cerere sau partiții logice.



---

## Capitolul 5. Salvarea manulă a unor părți ale serverului

Folosiți informațiile care urmează dacă salvați serverul dumneavoastră cu o strategie de salvare medie sau complexă.

Puteți salva informațiile automat folosin opțiunile din meniul comenzii GO SAVE, sau puteți salva informațiile manual cu comenzi individuale.

Trebuie să salvați tot serverul dumneavoastră cu opțiunea 21 din meniul a comenzii GO SAVE înainte să salvați părți ale serverului dumneavoastră. Ar fi bine de asemenea să salvați periodic întreg serverul după ce instalați corecțiile temporare program cu cerințe preliminare (PTFs) sau înaintea unei migrări sau actualizări.

Folosiți aceste informații să salvați părți din serverul dumneavoastră:

- Comenzi pentru salvarea unor părți ale serverului
- Comenzi pentru a salva tipuri de obiecte specifice
- Salvarea datelor de sistem
- Salvarea datelor de sistem și a datelor de utilizator înrudite
- Salvarea datelor de utilizator
- Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor
- Salvarea spațiului de stocare (datele LIC și datele unității de disc)

---

### Comenzi pentru salvarea unor părți ale serverului

Tabela următoare grupează datele care aveți nevoie să le salvați pe sistem. Trei secțiuni împart informațiile în grupurile următoare:

- Date sistem
- Date sistem și date utilizator asemănătoare
- Date utilizator

Pentru informații detaliate în fiecare secțiune, selectați legătura corespunzătoare din tabelă.

*Tabela 10. Salvare părți de pe sistemul dumneavoastră*

Parte server	Opțiune de meniu comandă GO SAVE	Comenzi de salvare
<b>Date sistem</b> sunt date livrate de IBM care rulează hardware-ul și software-ul sistemului dumneavoastră		
Cod intern licențiat	Opțiune 21 sau 22	SAVSYS
obiecte OS/400 în QSYS	Opțiune 21 sau 22	SAVSYS
<b>Datele sistem și datele utilizator asemănătoare</b> sunt o combinație de date sistem și date utilizator asemănătoare		
Profilurile utilizator	Opțiunea 21, 22 sau 23	SAVSYS sau SAVSECDTA
Autorizări private	Opțiunea 21, 22 sau 23	SAVSYS sau SAVSECDTA
Configurare obiecte	Opțiunea 21, 22, sau 23	SAVSYS sau SAVCFG
Directoare livrate de IBM	Opțiune 21 sau 22	SAV
Biblioteci opționale OS/400	Opțiune 21 sau 22	SAVLIB *NONSYS sau SAVLIB *IBM
Biblioteci program licențiat	Opțiune 21 sau 22	SAVLIB *NONSYS sau SAVLIB *IBM
<b>Datele utilizator</b> sunt datele care le introduceți la server		
Biblioteci IBM cu date utilizator	Opțiunea 21 sau 23	SAVLIB *NONSYS sau SAVLIB *ALLUSR

Tabela 10. Salvare părți de pe sistemul dumneavoastră (continuare)

Parte server	Opțiune de meniu comandă GO SAVE	Comenzi de salvare
Biblioteci utilizator	Opțiunea 21 sau 23	SAVLIB *NONSYS sau SAVLIB *ALLUSR
Documente și foldere	Opțiunea 21 sau 23	SAVDLO
Obiecte utilizator în directoare	Opțiunea 21 sau 23	SAV
Obiecte de distribuție	Opțiunea 21 sau 23	SAVDLO

“Comenzi pentru a salva tipuri de obiecte specifice” vă furnizează informații detaliate despre ce comandă de salvare să folosiți pentru a salva obiecte și tipuri specifice.

## Comenzi pentru a salva tipuri de obiecte specifice

Tabela următoare vă arată ce comenzi puteți folosi pentru a salva fiecare tip de obiect. Un X apare în coloana pentru comanda SAV dacă puteți folosi comanda SAV pentru a salva individual un obiect al aceluși tip. Când specificați SAV OBJ(/\*), serverul salvează toate obiectele de toate tipurile.

Tabela 11. Obiecte salvate de comenzi în acord cu tipul obiectului

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comandă SAVxxx:						
		OBJ	LIB	SECDDTA	SYS	CFG	DLO	SAV
Tabelă alertă	*ALRTBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Deținător autoritate	*AUTHLR			X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>			
Listă de autorizări	*AUTL			X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>			
Director asociere	*BNDDIR	X	X		X <sup>1</sup>			X
Fișier special bloc	*BLKSF <sup>10</sup>							X
Descriere locală C	*CLD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Format grafic	*CHTFMT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Modificare descriptor cerere	*CRQD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Clasă	*CLS	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere clasă de serviciu	*COSD				X <sup>3</sup>	X		
Grup resursă cluster	*CRG	X	X					X
Definiție comandă	*CMD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Informații parte de comunicații	*CSI	X	X		X <sup>1</sup>			X
Listă de configurări <sup>3,4</sup>	*CFGL				X <sup>3</sup>	X		
Listă de conexiuni <sup>3</sup>	*CNL				X <sup>3</sup>	X		
Descriere controler	*CTLD				X <sup>3</sup>	X		
Hartă produs sistem trecere	*CSPMAP	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă produs sistem trecere	*CSPTBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Zonă de date	*DTAARA	X	X		X <sup>1</sup>			X
Coadă de date <sup>2</sup>	*DTAQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Dicționar de date	*DTADCT		X					X
Descriere dispozitiv <sup>11</sup>	*DEVD				X <sup>3</sup>	X		
Director	*DIR							X
Director distribuit	*DDIR							X
Fișier de flux distribuit	*DSTMF							X
Distribuții	*MAIL <sup>8</sup>						X	
Document	*DOC						X	X
Dicționar set de caractere de doi octeți	*IGCDCT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă de sortare set de caractere de doi octeți	*IGCSRT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă fonturi set de caractere de doi octeți	*IGCTBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Editare descriere <sup>4</sup>	*EDTD	X	X		X			X

Tabela 11. Obiecte salvate de comenzi în acord cu tipul obiectului (continuare)

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comandă SAVxxx:						
		OBJ	LIB	SECDA	SYS	CFG	DLO	SAV
Ieșire înregistrare	*EXITRG	X	X		X			X
Fișier <sup>2,5</sup>	*FILE	X	X		X <sup>1,7</sup>			X
Filtru	*FTR	X	X		X <sup>1</sup>			X
Fișier special primul intrat primul ieșit	*FIFO							X
Folder	*FLR						X	X
Tabelă mapare font	*FNNTBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Resursă font	*FNTRSC	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă de control formulare	*FCT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Definiție formulare	*FORMDF	X	X		X <sup>1</sup>			X
Set de simboluri grafice	*GSS	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere schimbare pachet internet	*IPXD				X <sup>3</sup>	X <sup>3</sup>		
Descriere job	*JOB	X	X		X <sup>1</sup>			X
Coadă de joburi <sup>2</sup>	*JOBQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Planificator joburi	*JOBSCD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Jurnal <sup>2</sup>	*JRN	X	X		X <sup>1</sup>			X
Receptor jurnal	*JRNRCV	X	X		X <sup>1</sup>			X
Biblioteca <sup>9</sup>	*LIB		X <sup>7</sup>					X
Descriere linie	*LIND				X <sup>3</sup>	X		
Loc	*LOCALE	X	X		X <sup>1</sup>			X
Colecție gestiune	*MGTCOL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Definiție medii	*MEDDFN	X	X		X <sup>1</sup>			X
Meniu	*MENU	X	X		X <sup>1</sup>			X
Fișer mesaje	*MSGF	X	X		X <sup>1</sup>			X
Coadă de mesaje <sup>2</sup>	*MSGQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere mod	*MODD				X <sup>3</sup>	X		
Modul	*MODULE	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere NetBIOS	*NTBD				X <sup>3</sup>	X		
Descriere interfață de rețea	*NWID				X <sup>3</sup>	X		
Descriere server de rețea	*NWS				X <sup>3</sup>	X		
Grup de noduri	*NODGRP	X	X		X <sup>1</sup>			X
Listă de noduri	*NODL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Coadă de ieșire <sup>2, 11</sup>	*OUTQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Suprapunere	*OVL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Definiție de pagină	*PAGDFN	X	X		X <sup>1</sup>			X
Segment de pagină	*PAGSEG	X	X		X <sup>1</sup>			X
Mapare PDF	*PDFMAP	X	X					
Grup panou	*PNLGRP	X	X		X <sup>1</sup>			X
Grup descriere imprimantă	*PDG	X	X		X <sup>1</sup>			X
Disponibilitate produs	*PRDAVL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Program	*PGM	X	X		X <sup>1</sup>			X
Obiect de configurare PSF	*PSFCFG	X	X		X <sup>1</sup>			X
Definiție interogare	*QRYDFN	X	X		X <sup>1</sup>			X
Formă interogare	*QMFORM	X	X		X <sup>1</sup>			X
Interogare query manager	*QMQR	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă de traducere cod de referință	*RCT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere mașină sistem/36	*S36	X	X		X <sup>1</sup>			X
Index de căutare	*SCHIDX	X	X		X <sup>1</sup>			X
Spațiu stocare server	*SVRSTG	X	X		X <sup>1</sup>			X
Program serviciu	*SRVPGM	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere sesiune	*SSND	X	X		X <sup>1</sup>			X
Dicționar ajutător de corectare	*SPADCT	X	X		X <sup>1</sup>			X

Tabela 11. Obiecte salvate de comenzi în acord cu tipul obiectului (continuare)

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comandă SAVxxx:						
		OBJ	LIB	SECDDTA	SYS	CFG	DLO	SAV
Pachet SQL	*SQLPKG	X	X		X <sup>1</sup>			X
Fișier de flux	*STMF							X
Descriere subsistem	*SBSD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Legătură simbolică	*SYMLINK							X
Obiect model obiect sistem	*SOMOBJ							X
Date gestiune resurse de sistem	*SRMDATA <sup>8</sup>				X <sup>3</sup>	X		
Tabelă	*TBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere fus orar	*TIMZON	X			X			
Tip SQL definit utilizator	*SQLUDT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Index utilizator	*USRIDX	X	X		X <sup>1</sup>			X
Profil utilizator	*USRPRF			X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>			
Coadă utilizator	*USRQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Spațiu utilizator	*USRSPC	X	X		X <sup>1</sup>			X
Listă de validări	*VLDL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Personalizare stație de lucru	*WSCST	X	X		X <sup>1</sup>			X

**Notă:**

- <sup>1</sup> Dacă obiectul este în biblioteca QSYS.
- <sup>2</sup> Pentru a salva fișiere, serverul salvează numai descrierile când specificați parametrul SAVFDTA(\*NO) la comanda de salvare. Pentru alte obiecte pe care serverul salvează doar descrierile, vedeți Tabela 21 la pagina 60.
- <sup>3</sup> Folosiți comanda RSTCFG pentru a reface aceste obiecte.
- <sup>4</sup> Editare descrieri și liste de configurare ce se află doar în biblioteca QSYS.
- <sup>5</sup> Comanda SAVSAVFDTA salvează doar conținuturile fișierelor de salvat.
- <sup>6</sup> Folosiți comanda RSTUSRPRF pentru a reface profilurile utilizator. Folosiți comanda RSTAUT pentru a reface autorizările după ce refaceți obiectele de care aveți nevoie. Serverul reface listele de autorizări și deținătorii de autorizări când folosiți comanda și parametrul RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL).
- <sup>7</sup> Dacă există fișiere de salvat în biblioteca de fișiere de salvat, serverul salvează datele fișierelor de salvat implicit.
- <sup>8</sup> Datele poștă și SRM conțin tipuri de obiecte interne.
- <sup>9</sup> Tabela 15 la pagina 49 arată ce biblioteci livrate de IBM nu le puteți salva cu comanda SAVLIB.
- <sup>10</sup> Puteți salva doar fișierele bloc de salvat când nu sunt montate.
- <sup>11</sup> Când este salvată descrierea de dispozitiv a unei imprimante, coada de ieșire asociată localizată în biblioteca QUSRSYS nu este salvată.

## Salvarea datelor de sistem

Datele sistem sunt datele livrate de IBM care rulează hardware-ul și software-ul pe sistemul dumneavoastră. Datele sistem includ Codul intern licențiat și OS/400 obiecte din QSYS.

Calea cea mai ușoară pentru a salva datele sistemului dumneavoastră este cu opțiune meniu 22 a comenzii GO SAVE. Aceasta salvează toate datele sistemului dumneavoastră precum și datele de securitate.

Pentru a salva datele sistemului dumneavoastră manual, folosiți comanda SAVSYS. Puteți folosi același dispozitiv care îl folosiți pentru comanda SAVSYS pentru a executa o încărcare program inițial (IPL) a serverului dumneavoastră. Puteți folosi de asemenea suportul magnetic de salvare SAVSYS pentru a executa IPL.

### Metode pentru salvare datelor sistem

Informațiile următoare explică metodele diverse pentru salvarea datelor sistem:

- “Metode pentru salvarea Codului intern licențiat”
- “Metode pentru salvarea informațiilor de sistem”
- “Metode pentru salvarea obiectelor sistemului de operare” la pagina 48

Pentru informații suplimentare despre comanda SAVSYS, vedeți comanda SAVSYS în referința CL. Referința CL furnizează informații complete despre comanda SAVSYS.

## Metode pentru salvarea Codului intern licențiat

Tabela 12. Informații Cod intern licențiat

Descriere articol	Când se produc erori	Conțin date utilizator sau modificări?	Date livrate de IBM?
Cod intern licențiat	Modificările dumneavoastră la Codul intern licențiat când aplicați Corecții temporare program (PTF-uri) sau când instalați ediții noi ale sistemului de operare.	Nu	Da
<b>Metode de salvare comune pentru Codul intern licențiat</b>			<b>Cere o stare restricționată?</b>
SAVSYS			Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21			Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22			Da

**Notă:** NU folosiți vreo bandă pe care ați creat-o prin DST cu opțiunea 5=Salvare cond intern licențiat de la IPL sau meniul Instalare sistem. Faceți aceasta doar dacă Serviciile software vă instruiesc să folosiți acest tip de bandă. Acest proces creează o bandă care nu conține Licensed Internal Code informații inventar PTF sau sistemul de operare OS/400. Dacă vă recuperați serverul dumneavoastră cu acest tip de bandă, aveți nevoie să îl reinstalați Licensed Internal Code fie de la benzile SAVSYS sau de la suportul dumneavoastră de distribuție. După ce reinstalați Licensed Internal Code, puteți încărca PTF-uri de pe serverul dumneavoastră.

## Metode pentru salvarea informațiilor de sistem

Tabela 13. Informații sistem

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Informații sistem	Informațiile sistem, cum ar fi valori sistem și timpuri de recuperare căi de acces se modifică regulat.	Da	Da
<b>Metodă de salvare comună pentru informații sistem</b>			<b>Cere o stare restricționată?</b>
SAVSYS			Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21			Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22			Da

## Metode pentru salvarea obiectelor sistemului de operare

Tabela 14. Informații obiecte sistem de operare

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Obiecte sistem de operare	Obiectele sistem de operare se modifică în două cazuri. Întâi, când aplicați corecții temporare program (PTF-uri). În al doilea caz, când instalați o ediție nouă a sistemului de operare.	Nu <sup>1</sup>	Da

**Notă:** <sup>1</sup> Ar fi bine să nu modificați obiecte sau să stocați date utilizator în aceste biblioteci sau foldere livrate de IBM. Când instalați o ediție nouă a sistemului de operare, instalarea poate distruge aceste modificări. Dacă faceți modificări asupra obiectelor din aceste biblioteci, notați-le cu atenție într-o înregistrare pentru o referință ulterioară.

Metodă de salvare comună pentru sistem de operare	Cere o stare restricționată?
SAVSYS	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22	Da

## Salvarea datelor de sistem și a datelor de utilizator înrudite

Datele sistem și datele utilizator asemănătoare includ informații de care are nevoie serverul să opereze și informații care vă permit să folosiți serverul. Aceste informații includ:

- Profilurile utilizator
- Autorizări private
- Obiecte de configurare
- Directoare livrate de IBM
- Biblioteci opționale OS/400 (QHLPSYS și QUSRTOOL)
- Biblioteci program licențiat (QRPG, QCBL, și Qxxxx)

Paginile următoare conțin informații care să vă ajute să salvați date sistem și date utilizator asemănătoare:

- Salvare biblioteci cu comanda SAVLIB  
Salvați una sau mai multe biblioteci. Puteți folosi aceste informații pentru a vă salva bibliotecile opționale OS/400. De asemenea, aceste informații tratează parametri speciali SAVLIB și modul în care puteți selecta bibliotecile pe server.
- Salvarea ASP-urilor independente  
Salvați una sau mai multe ASP-uri independente.
- Salvarea datelor de securitate  
Salvați profilurile utilizator, autorizări private, listă de autorizări, și deținători autorizare.
- Salvarea informațiilor de configurare  
Vă salvați obiectele de configurare.
- Salvarea programelor licențiate  
Salvați programele licențiate pentru a crea copii de rezervă sau pentru a distribui programe licențiate pe alte servere din organizația dumneavoastră. Folosiți aceste informații pentru a salva bibliotecile program licențiat.
- Metode de salvare a datelor de utilizator  
Aceste informații vă furnizează mai multe metode diferite de a vă salva datele sistem și datele utilizator asemănătoare. Aceste metode includ comanda GO SAVE și comenzile de salvare manuală și API-uri.

## Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB

Folosiți comanda Salvare bibliotecă (SAVLIB) sau opțiunea de meniu 21 a comenzii GO SAVE pentru a salva una sau mai multe biblioteci. Când specificați biblioteci după nume la comanda SAVLIB, serverul salvează bibliotecile în ordinea în care le listați. Puteți specifica valori generice pentru parametrul LIB.

Următoarele subiecte vă furnizează informații importante despre salvarea bibliotecilor:

- “Valorile speciale pentru comanda SAVLIB” explică cum să folosiți valorile speciale \*NONSYS, \*IBM, and \*ALLUSR pentru bibliotecile dumneavoastră.
- “Parametrul OMITLIB și parametrul OMITOBJ pentru comanda SAVLIB” la pagina 51 explică cum să omiteți biblioteci și obiecte.
- “Indicii și restricții pentru comanda SAVLIB” la pagina 51 vă dă informații importante înainte să folosiți comanda SAVLIB.
- “Modalități de recuperare dintr-o eroare de mediu de stocare în timpul unei operații SAVLIB” la pagina 51 explică ce să faceți dacă serverul întâlnește o eroare de mediu în timpul unei operații SAVLIB.

### Valorile speciale pentru comanda SAVLIB

Comanda Salvare bibliotecă (SAVLIB) vă permite să folosiți valorile speciale \*NONSYS, \*ALLUSR, și \*IBM pentru a specifica grupuri și biblioteci. Când folosiți o valoare specială pentru a salva biblioteci, serverul salvează bibliotecile în ordine alfabetică după nume. Tabela de mai jos arată ce biblioteci livrate de IBM salvează serverul pentru fiecare valoare specială:

*Tabela 15. Comparare de valori speciale pentru comanda SAVLIB: parametru LIB. Serverul salvează toate bibliotecile care sunt marcate cu un X.*

Nume bibliotecă	*NONSYS	*IBM	*ALLUSR
	Utilizator și biblioteci livrate de IBM	Toate bibliotecile livrate de IBM care nu conțin date utilizator	Toate bibliotecile utilizator și bibliotecile furnizate de IBM care conțin date utilizator
QMGTC	X		X
QMCTC2	X		X
QSRVAGT	X		X
QDOCxxxx <sup>1</sup>			
QDSNX	X		X
QGPL <sup>7</sup>	X		X
QGPL38	X		X
QMPGDATA	X		X
QMQMATA	X		X
QMQMPROC	X		X
QPFRDATA	X		X
QRCL	X		X
QRCLxxxxx <sup>6</sup>	X		X
QRCYxxxxx <sup>6</sup>			
QRECOVERY <sup>3</sup>			
QRPLOBJ <sup>3</sup>			
QRPLxxxxx <sup>6</sup>			
QSPL <sup>3</sup>			
QSPLxxxx <sup>1</sup>			
QSRV <sup>3</sup>			
QSYS <sup>2</sup>			
QSYSxxxxx <sup>6</sup>			
QSYS2 <sup>7</sup>	X		X
QSYS2xxxxx <sup>6, 7</sup>	X		X
QS36F	X		X
QTEMP <sup>3</sup>			

Tabela 15. Comparație de valori speciale pentru comanda SAVLIB: parametru LIB (continuare). Serverul salvează toate bibliotecile care sunt marcate cu un X.


Nume bibliotecă	*NONSYS	*IBM	*ALLUSR
	Utilizator și biblioteci livrate de IBM	Toate bibliotecile livrate de IBM care nu conțin date utilizator	Toate bibliotecile utilizator și bibliotecile furnizate de IBM care conțin date utilizator
QUSER38	X		X
QUSRADSM	X		X
QUSRBRM	X		X
QUSRDIRCL	X		X
QUSRDIRDB	X		X
QUSRIS	X		X
QUSRINFSKR	X		X
QUSRNOTES	X		X
QUSROND	X		X
QSRPYMSVR	X		X
QSRPOSGS	X		X
QSRPOSSA	X		X
QSRRDARS	X		X
QSRSYS <sup>7</sup>	X		X
QSRVI	X		X
QSRVxRxMx <sup>4</sup>	X		X
Qxxxxx <sup>5</sup>	X	X	
#LIBRARY	X		X
#CGULIB	X	X	
#COBLIB	X	X	
#DFULIB	X	X	
#RPGLIB	X	X	
#SDALIB	X	X	
#SEULIB	X	X	
#DSULIB	X	X	

<sup>1</sup> Unde xxxx este o valoare de la 0002 la 0032, corespunzătoare unui pool de memorie auxiliară (ASP).

<sup>2</sup> Folosiți comanda SAVSYS pentru a salva informații în biblioteca QSYS.

<sup>3</sup> Aceste biblioteci conțin informații temporare. Ele nu sunt salvate sau restaurate.

<sup>4</sup> Este posibil ca un nume de bibliotecă diferit, cu formatul QSRVxRxMx, să fi fost creat pentru fiecare ediție anterioară suportată de IBM. Această bibliotecă conține comenzi utilizator pentru a fi compilate într-un program CL pentru o ediție anterioară. Pentru bibliotecă utilizator QSRVxRxMx, VxRxMx este versiunea, ediția și nivelul de modificare al ediției anterioare pe care IBM continuă să o suporte.

<sup>5</sup> Qxxxxxx se referă la orice altă bibliotecă care începe cu litera Q. Aceste biblioteci sunt intenționate să conțină obiecte livrate de IBM. Ele nu sunt salvate când specificați \*ALLUSR. Vedeți Programare CL  carte pentru o listă completă de biblioteci ce conțin obiecte livrate de IBM.

<sup>6</sup> Unde xxxxx este o valoare de la 00033 la 00255, corespunzătoare unui pool de memorie auxiliară (ASP).

<sup>7</sup> Funcțiile SAVLIB LIB(\*NONSYS), SAVLIB LIB(\*ALLUSR) și SAVCHGOBJ LIB(\*ALLUSR) salvează bibliotecile QSYS2, QGPL, QSRSYS și QSYS2xxxxx mai întâi pe mediul de stocare dacă sunt localizate pe ASP-urile specificate de parametrul ASPDEV. Celelalte biblioteci urmează în ordine alfabetică după numele de dispozitiv ASP. Bibliotecile din ASP-urile independente sunt salvate înaintea bibliotecilor din ASP-urile utilizator de bază și cele sistem. Bibliotecile IBM sunt restaurate la început și conțin obiectele preliminare necesare pentru celelalte biblioteci care urmează în procesul de restaurare.



## Parametrul OMITLIB și parametrul OMITOBJ pentru comanda SAVLIB

Informațiile următoare explică doi parametri pentru comanda SAVLIB:

### Parametrul OMITLIB pentru comanda SAVLIB:

Puteți exclude una sau mai multe biblioteci prin folosirea parametrului OMITLIB. Serverul nu salvează biblioteci pe care le excludeți. Puteți specifica valori generice pentru parametrul OMITLIB.

Aici e un exemplu de omitere a unui grup de biblioteci de la o operație SAVLIB:

```
SAVLIB LIB(*ALLUSR) OMITLIB(TEMP*)
```

Un exemplu de folosire a parametrului OMITLIB împreună cu numele generic de bibliotecă ar fi: SAVLIB LIB(T\*) OMITLIB(TEMP). Serverul salvează toate bibliotecile care încep cu litera 'T' cu excepția bibliotecii care este numită TEMP.

Puteți vedea de asemenea parametrul OMITLIB cu denumire generică în timpul execuției de operații de salvat recurente la dispozitive suport magnetic diferite:

```
SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(primul-dispozitiv-suport magnetic) OMITLIB(A* B* $* #* @*...L*)  
SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(al doilea-dispozitiv-suport magnetic) OMITLIB(M* N* ...Z*)
```

### Parametru OMITOBJ pentru comanda SAVLIB:

Puteți exclude unul sau mai multe obiecte prin folosirea parametrului OMITOBJ. Nu aveți nevoie să folosiți orice valori speciale care sunt listate mai sus. Puteți specifica valori generice pentru acest parametru.

## Indicii și restricții pentru comanda SAVLIB

Când salvați un grup mare de biblioteci, trebuie să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta asigură că serverul salvează toate obiectele importante. De exemplu, dacă subsistemul QSNADS sau urmărirea directorului este activă, serverul nu salvează fișierele al căror nume începe cu QAO în biblioteca QUSRSYS. Fișierele QAO\* din biblioteca QUSRSYS sunt fișiere **foarte** importante. Dacă serverul nu salvează fișierele QAO\*, trebuie să oprți subsistemul QSNADS (comanda ENDSBS (End Subsystem - Terminare subsistem sau comanda ENDDIRSHD (End Directory Shadow System - Oprire sistem de urmărire a directorului). Apoi puteți salva fișierele QAO\*.

Asigurați-vă că salvați regulat biblioteca QGPL și biblioteca QUSRSYS. Aceste biblioteci livrate de IBM conțin informații care sunt importante serverului dumneavoastră și se modifică regulat.

### Restricții pentru comanda SAVLIB:

1. Puteți specifica doar o bibliotecă dacă salvați într-un fișier de salvare.
2. Nu puteți rula mai multe comenzi concurente SAVLIB care folosesc aceeași bibliotecă. O comandă SAVLIB și RSTLIB (Restore Library - Restaurare bibliotecă) nu vor putea rula concurent folosind aceeași bibliotecă.

## Modalități de recuperare dintr-o eroare de mediu de stocare în timpul unei operații SAVLIB

- | Dacă apare o eroare de mediu de stocare irecuperabilă când salvați mai multe biblioteci, reporniți procedura cu  
| parametrul STRLIB (Pornire bibliotecă) în comanda SAVLIB.

Pașii de recuperare de bază pentru o operație de salvare sunt:

1. Verificați istoricul jobului pentru a determina bibliotecă unde a eșuat operația de salvare anterioară. Găsiți ultima bibliotecă salvată, care este indicată de un mesaj de completare cu succes.
2. Încărcați următorul volum de suport magnetic și asigurați-vă că ați inițializat volumul de suport magnetic. Dacă folosiți opțiunea de meniu 21, 22, sau 23 când operația de salvare a eșuat, săriți la pasul 4 la pagina 52.
3. Introduceți comanda SAVxxx pe care ați folosit-o cu aceleași valori ale parametrilor. Adăugați parametrii STRLIB și OMITLIB și specificați ultima bibliotecă care a fost salvată cu succes. De exemplu, dacă rulați SAVLIB \*ALLUSR și CUSTLIB a fost ultima bibliotecă care a fost salvată cu succes, ar trebui să introduceți:

```
SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(ume-dispozitiv-de stocare) +  
STRLIB(CUSTLIB) OMITLIB(CUSTLIB)
```

Aceasta pornește operația de salvare bibliotecă după ultima bibliotecă salvată cu succes. Ați terminat repornirea operației SAVLIB.

4. Dacă ați folosit o opțiune de meniu, selectați opțiunea de meniu din nou.
5. La ecranul de Specificare valori implicite ale comenzii, introduceți Y pentru promptul *Prompt pentru comenzi*. Când serverul afișează prompturile pentru comenzile pe care le-ați efectuat cu succes, apăsați pe F12 (anulare). Când serverul afișează promptul pentru comanda SAVLIB, specificați parametrii STRLIB și OMITLIB așa cum se arată în pasul3 la pagina 51.

**Notă:** Restaurarea serverului utilizând acest set de medii de stocare necesită două comenzi RSTLIB pentru a restaura bibliotecile.

## Salvarea ASP-urilor independente

Puteți salva ASP-uri independente (cunoscute și ca pool-uri de disc independente în Navigator iSeries) separat sau le puteți salva ca parte a unei salvări complete a sistemului (GO SAVE: Opțiunea 21), sau când salvați toate datele utilizator (GO SAVE: Opțiunea 23). În fiecare caz, trebuie să faceți ASP-urile disponibile înainte de a putea realiza salvarea. Faceți referire la următoarele scenarii și alegeți opțiunea care se potrivește cel mai bine necesităților dumneavoastră.

### Salvează grupul ASP curent

Realizați următoarele comenzi pentru a salva grupul ASP independent curent (ASP-ul principal și orice ASP secundar asociat).

**Notă:** Dacă salvați ASP-uri independente care sunt oglindite geografic, este recomandat să salvați copia de producție. Dezactivați toate aplicațiile care afectează datele din ASP-ul independent înaintea salvării. Puteți de asemenea lua în considerare Copia de rezervă, recuperarea și serviciile mediu de stocare.

1. SETASPGRP ASPGRP(*nume-ASP-principal*)
2. SAVSECDTA ASPDEV(\*CURASPGRP)
3. SAVLIB LIB(\*ALLUSR) ASPDEV(\*CURASPGRP)
4. Demontați orice sisteme de fișiere QDEFAULT definite utilizator din grupul ASP independent curent
5. SAV OBJ(('/dev/\*')) UPDHST(\*YES) ASPDEV(\*CURASPGRP)
6. Montați orice sisteme de fișiere QDEFAULT definite utilizator care au fost demontate într-un pas anterior

### Salvare ASP UDFS

Realizați următoarele comenzi pentru a salva un ASP UDFS disponibil.

1. SAVSECDTA ASPDEV(*nume-ASP*)
2. Demontați toate sistemele de fișiere definite de utilizator QDEFAULT din ASP-ul UDFS pe care îl salvați
3. SAV OBJ(('/dev/\*')) UPDHST(\*YES) ASPDEV(*nume-ASP*)
4. Montați orice sisteme de fișiere QDEFAULT definite utilizator care au fost demontate într-un pas anterior

### Salvarea ASP-urilor independente ca parte a unei salvări complete sistem (Opțiunea 21)

Dacă faceți disponibile ASP-uri independente, acestea vor fi incluse într-o salvare cu Opțiunea 21.<sup>1</sup> Urmăriți lista de verificare din Utilizați GO SAVE: Opțiunea 21, 22 și 23 și notați cerințele suplimentare dacă operați pe un mediu cu funcționare în cluster. Înainte de a opri subsistemele și de a restricționa serverul dumneavoastră, asigurați-vă că jobul dumneavoastră curent nu folosește obiecte sistem de fișiere integrate în ASP-ul independent. De asemenea, nu efectuați o comandă SETASPGRP; Opțiunea 21 va efectua comenzile necesare pentru a salva ASP-urile independente pe care le-ați făcut disponibile. În plus față de comenzile menționate în Salvați întregul dumneavoastră server cu GO SAVE: Opțiunea 21, serverul efectuează următoarele comenzi pentru fiecare grup ASP disponibil pe parcursul unei salvări Opțiune 21:

- SETASPGRP ASPGRP(*nume-grup-asp*)
- SAVLIB LIB(\*NONSYS) ASPDEV(\*CURASPGRP)

- SAV OBJ(('/dev/\*')) UPDHST(\*YES) ASPDEV(\*CURASGRP)

Serverul efectuează apoi următoarea comandă pentru fiecare sistem de fișiere ASP (UDFS) definit utilizator.

- SAV OBJ(('/dev/\*')) UPDHST(\*YES) ASPDEV(ume-asp-udfs)

Serverul va realiza de asemenea o comandă CHKTAP ENDOPT(\*UNLOAD) după ultima comandă SAV pe care o procesează.

### Salvarea ASP-urilor independente când salvați toate datele utilizator (Opțiunea 23)

Dacă faceți disponibile ASP-uri independente, acestea vor fi incluse într-o salvare cu Opțiunea 23.<sup>1</sup> Urmăriți lista de verificare din Utilizați GO SAVE: Opțiunea 21, 22 și 23 și notați cerințele suplimentare dacă operați într-un mediu cu funcționare în cluster. Înainte de a opri subsistemele și de a restricționa serverul dumneavoastră, asigurați-vă că jobul dumneavoastră curent nu folosește obiecte sistem de fișiere integrate în ASP-ul independent. De asemenea, nu efectuați o comandă SETASGRP; Opțiunea 23 va efectua comenzile necesare pentru a salva ASP-urile independente pe care le-ați făcut disponibile. În plus față de comenzile menționate în Salvați datele utilizator cu GO SAVE: Opțiunea 23, serverul efectuează următoarele comenzi pentru fiecare grup ASP disponibil pe parcursul unei salvări Opțiune 23:

- SETASGRP ASPGRP(*nume-grup-asp*)
- SAVLIB LIB(\*ALLUSR) ASPDEV(\*CURASGRP)
- SAV OBJ(('/dev/\*')) UPDHST(\*YES) ASPDEV(\*CURASGRP)

Serverul efectuează apoi următoarea comandă pentru fiecare sistem de fișiere ASP (UDFS) definit utilizator.

- SAV OBJ(('/dev/\*')) UPDHST(\*YES) ASPDEV(ume-asp-udfs)

Serverul va realiza de asemenea o comandă CHKTAP ENDOPT(\*UNLOAD) după ultima comandă SAV pe care o procesează.

- 1 Dacă serverul dumneavoastră include ASP-uri independente care sunt oglindite geografic, este recomandat să le eliminați din această opțiune GO SAVE făcându-le indisponibile. Trebuie să salvați separat ASP-urile independente care sunt oglindite geografic, așa cum este descris în Salvarea grupului ASP curent. Dacă ASP-urile oglindite geografic rămân disponibile în timpul operației GO SAVE, oglindirea geografică este suspendată când sistemul devine restricționat. Atunci când reporniți oglindirea după salvare, este necesară o sincronizare completă. Sincronizarea poate fi un proces foarte lung.

### Exemplu pentru ordinea de salvare a ASP-urilor independente cu GO SAVE: Opțiunea 21 sau 23

Când optați să realizați o salvare completă a sistemului (Opțiunea 21) sau să salvați toate datele utilizator (Opțiunea 23), pool-urile de discuri independente sunt salvate alfabetic. ASP-urile secundare sunt salvate împreună cu cel principal.

Ordine salvare	Nume ASP independent	Tip ASP independent	Ce este salvat	Comandă
1	Mere	Principal	Biblioteci	SAVLIB LIB (*NONSYS sau *ALLUSR)
	Cantaloupe	Secundar		
2	Mere	Principal	Sisteme de fișiere definite utilizator	SAV OBJ(('/dev/*'))
	Cantaloupe	Secundar		
3	Banane	UDFS	Sisteme de fișiere definite utilizator	SAV OBJ(('/dev/*'))

## Salvarea datelor de securitate

### Comanda SAVSYS sau SAVSECDTA

Folosiți comanda SAVSYS sau comanda SAVSECDTA (Save Security Data - Salvare date de securitate) pentru salvarea următoarelor date de securitate:

- Profilurile utilizator
- Autorizări private
- Liste de autorizare
- Deținătorii de autorizare

Puteți folosi comenzile SAVSYS sau SAVESECDTA pentru a salva autorizări private pentru obiectele din ASP-urile independente.

Serverul stochează date de securitate suplimentare împreună cu fiecare obiect. Serverul salvează aceste date de securitate când salvează obiectul, după cum urmează:

- Autorizare publică
- Proprietar și autorizare proprietar
- Grup principal și autorizare grup principal
- Listă de autorizare legată la obiect


Pentru a salva date de securitate, comanda nu necesită ca serverul dumneavoastră să se afle într-o stare restricționată. Totuși, nu puteți șterge profilurile utilizator în timp ce serverul salvează datele de securitate. Dacă modificați profiluri utilizator sau acordați autorizări în timp ce salvați date de securitate, informațiile salvate de dumneavoastră ar putea să nu conțină modificările.

Pentru a reduce dimensiunea unui profil utilizator mare, efectuați una sau mai multe din operațiile următoare:

- Transferați dreptul de proprietate al unor obiecte unui alt profil utilizator.
- Înlăturați autorizarea privată la unele obiecte pentru acel profil utilizator.

Serverul dumneavoastră stochează informațiile de autorizare pentru obiecte în sistemele de fișiere /QNTC. Informațiile despre iSeries Integration pentru server Windows descriu cum să salvați date de securitate pentru iSeries Integration pentru server Windows.

#### **Notă!**

Dacă folosiți liste de autorizare pentru securizarea obiectelor în biblioteca QSYS, trebuie să scrieți un program care să producă un fișier al acelor obiecte. Includeți acest fișier în salvare. Aceasta deoarece asocierea dintre obiect și lista de autorizări este pierdută în timpul operației de restaurare deoarece QSYS este restaurată înaintea profilurilor utilizator. Consultați "Ce ar trebui să știți despre restaurarea profilurilor utilizator" din cartea Copii de rezervă și restaurare  pentru informații suplimentare.

## **API-ul QSRSAVO**

Puteți folosi API-ul Salvare listă de obiecte (QSRSAVO) pentru a salva Profiluri utilizator.

## **Salvarea informațiilor de configurare**

Folosiți comanda SAVCFG (Save Configuration - Salvare configurare) sau comanda SAVSYS (Save System - Salvare sistem) pentru a salva obiecte de configurare. Comanda SAVCFG nu necesită o stare restricționată. Totuși, dacă serverul dumneavoastră este activ, comanda SAVCFG furnizează următoarele obiecte de configurare:

- Dispozitivele pe care le crează serverul.
- Dispozitivele pe care le șterge serverul.
- Orice dispozitiv care folosește obiectul de gestiune al resurselor sistem asociat.

Când salvați configurarea dumneavoastră folosind comanda SAVCFG sau comanda SAVSYS, serverul salvează următoarele tipuri de obiecte:

\*CFGL  
\*C>NNL  
\*CIO  
\*COSD  
\*CRGM

\*CTLD  
\*DEVD  
\*LIND  
\*MODD  
\*NTBD

\*NWID  
\*NWSD  
\*SRM

**Notă:** Trebuie să vă gândiți la informații despre sistem, cum ar fi valorile sistem și atributele de rețea, ca informații de configurare. Totuși, serverul nu memorează acest tip de informații în obiecte de configurare. Comanda SAVCFG nu salvează informațiile sistem. Comanda SAVSYS le salvează deoarece serverul le memorează în biblioteca QSYS.

## Salvarea programelor licențiate

Puteți folosi comanda SAVLIB sau comanda SAVLICPGM (Save Licensed Program - Salvare program licențiat) pentru a salva programe licențiate. Aceste metode lucrează bine pentru două scopuri diferite:

- Dacă salvați programele licențiate în cazul în care aveți nevoie de ele pentru restaurare, folosiți comanda SAVLIB. Puteți salva doar bibliotecile care conțin programe licențiate specificând SAVLIB LIB(\*IBM). Sau, puteți salva bibliotecile care conțin programe licențiate când salvați alte biblioteci prin specificarea SAVLIB LIB(\*NONSYS).
- Dacă salvați programele licențiate pentru a le distribui altor servere din organizația dumneavoastră, folosiți comanda SAVLICPGM. Puteți folosi un fișier de salvare ca ieșire pentru comanda SAVLICPGM. Puteți trimite apoi fișierul de salvare prin rețeaua dumneavoastră de comunicații.

Consultați Central Site Distribution pentru informații despre salvarea programelor licențiate pentru a fi distribuite altor servere.

## Metode pentru salvarea datelor de sistem și a datelor de utilizator înrudite

Cea mai simplă cale de a salva toate datele utilizator și datele sistem ale dumneavoastră este folosind opțiunea de meniu 22 a comenzii GO SAVE. Aceasta salvează toate datele sistem ale dumneavoastră cât și datele utilizator înrudite.

Următoarele comenzi vă permit să salvați manual datele dumneavoastră server și utilizator:

- SAVSECDTA (Save Security Data - Salvare date de securitate)
- SAVCFG (Save Configuration - Salvare configurație)
- SAV (Save - Salvare)
- SAVLIB (Save Library - Salvare bibliotecă)
- SAVLICPGM (Save Licensed Programs - Salvare programe licențiate)

*Tabela 16. Metodele, comenzile CL, și API-urile pentru salvarea datelor sistem și a datelor utilizator înrudite*

Metode pentru salvarea datelor sistem și a datelor utilizator înrudite
Următoarele informații explică diversele metode pe care le puteți utiliza pentru salvarea datelor dumneavoastră sistem și a celor înrudite utilizator: <ul style="list-style-type: none"><li>• “Metode pentru salvarea datelor de securitate” la pagina 56</li><li>• “Metode pentru salvarea obiectelor de configurare din QSYS” la pagina 57</li><li>• “Metode pentru salvarea bibliotecilor opționale OS/400 (QHLPSYS, QUSRTOOL)” la pagina 57</li><li>• “Metode pentru salvarea bibliotecilor (QRPG, QCBL; Qxxxx) programelor licențiate” la pagina 58</li></ul>

### Comenzi CL și API-uri pentru salvarea datelor sistem și a datelor înrudite utilizator

Următoarele legături vă furnizează legături spre informații detaliate despre diversele comenzi de salvare și API-uri de salvare:

- API-ul QSRSave în Referință API
- API-ul QSRSAVO în Referință API
- Refrință comandă SAV în CL
- Refrință comandă SAVCFG în CL
- Refrință comandă SAVCHGOBJ în CL
- Refrință comandă SAVDLO în CL
- Refrință comandă SAVLIB în CL
- Refrință comandă SAVOBJ în CL
- Comanda SAVSAVFDTA în Referință CL
- Refrință comandă SAVSECDTA în CL
- Comanda SAVSYS în Referință CL
- Comanda SAVLICPGM în Referință CL

## Metode pentru salvarea datelor de securitate

Tabela 17. Informații despre datele de securitate

Descriere articol	Când se produc erori	Conțin date utilizator sau modificări?	Date livrate de IBM?
Date de securitate	Datele de securitate—profilurile utilizator, autorizările private, și listele de autorizări—se modifică regulat pe măsură ce adăugați noi utilizatori și obiecte sau dacă modificați autorizările.	Da	Unele

Metodă obișnuită de salvare pentru datele de securitate	Cere o stare restricționată?
SAVSYS <sup>1</sup>	Da
SAVSECDTA <sup>1</sup>	Nu
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 23	Nu <sup>2</sup>
API-ul QSRAVO API (pentru salvarea profilurilor utilizator)	Nu <sup>3</sup>

### Notă:

<sup>1</sup> SAVSYS și SAVSECDTA nu salvează informații de autorizare pentru obiectele din sistemele de fișiere QNTC. Serverul salvează informațiile de autorizare cu obiectele Server Windows.

<sup>2</sup> Atunci când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, implicit este plasarea serverului dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.

**Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Trebuie să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată ori de câte ori salvați mai multe biblioteci, documente, sau directoare doar dacă funcția salvare-cât timp-activ.

<sup>3</sup> Trebuie să aveți autorizare specială \*SAVSYS pentru a salva profiluri utilizator folosind API-ul QSRAVO

“Salvarea datelor de securitate” la pagina 53 conține informații despre cum să faceți copii de rezervă pentru datele de autorizare pentru serverele și obiectele dumneavoastră.

## Metode pentru salvarea obiectelor de configurare din QSYS

Tabela 18. Obiecte de configurare în informațiile QSYS

Descriere articol	Când se produc erori	Conțin date utilizator sau modificări?	Date livrate de IBM?
Obiecte de configurare în QSYS	Obiectele de configurare din QSYS se modifică regulat. Aceasta se întâmplă când adăugați sau modificați informațiile de configurație cu comenzi sau cu funcția de Gestione a service-ului hardware. Aceste obiecte se pot modifica de asemenea când actualizați programele licențiate.	Da	Nu

Metodă obișnuită de salvare pentru obiectele de configurare din QSYS	Cere o stare restricționată?
SAVSYS	Da
SAVCFG	Nu <sup>1</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 23	Nu <sup>2</sup>

<sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Trebuie să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată ori de câte ori salvați mai multe biblioteci, documente, sau directoare doar dacă funcția salvare-cât timp-activ.

<sup>2</sup> Atunci când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, implicit este plasarea serverului dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.

“Salvarea informațiilor de configurare” la pagina 54 conține informații despre cum să salvați obiectele dumneavoastră de configurare.

## Metode pentru salvarea bibliotecilor opționale OS/400 (QHLPSYS, QUSRTOOL)

Tabela 19. Informații despre bibliotecile opționale OS/400 (QHLPSYS, QUSRTOOL)

Descriere articol	Când se produc erori	Conțin date utilizator sau modificări?	Date livrate de IBM?
Bibliotecile opționale OS/400 (QHLPSYS, QUSRTOOL)	Bibliotecile opționale OS/400 (QHLPSYS, QUSRTOOL) se modifică atunci când aplicați PTF-uri (Program Temporary Fixes - Corecții temporare de program) sau când instalați noi ediții ale sistemului de operare.	Nu <sup>1</sup>	Da

Metodă obișnuită de salvare	Cere o stare restricționată?
SAVLIB *NONSYS	Da

Metodă obișnuită de salvare	Cere o stare restricționată?
SAVLIB *IBM	Nu <sup>2, 3</sup>
SAVLIB nume-biblioteca	Nu <sup>3</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22	Da

<sup>1</sup> Trebuie să evitați să modificați obiecte sau să memorați date utilizator în aceste foldere sau biblioteci livrate de IBM. Puteți pierde sau distruge aceste modificări când instalați o nouă ediție a sistemului de operare. Dacă faceți modificări asupra obiectelor din aceste biblioteci, notați-le cu atenție într-o înregistrare pentru o referință ulterioară.

<sup>2</sup> Nu este nevoie să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată, dar este recomandat.

<sup>3</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Trebuie să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată ori de câte ori salvați mai multe biblioteci, documente, sau directoare doar dacă funcția salvare-cât timp-activ.

“Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB” la pagina 49 explică cum să salvați una sau mai multe biblioteci. De asemenea, aceste informații includ parametri speciali SAVLIB și cum să selectați biblioteci pe serverul dumneavoastră.

## Metode pentru salvarea bibliotecilor (QRPG, QCBL; Qxxxx) programelor licențiate

Tabela 20. Informații despre bibliotecile(QRPG, QCBL, Qxxxx) programelor licențiate

Descriere articol	Când se produc erori	Conțin date utilizator sau modificări?	Date livrate de IBM?
Bibliotecile (QRPG, QCBL, Qxxxx) programelor licențiate	Când actualizați programele licențiate	Nu <sup>1</sup>	Da

Metodă obișnuită de salvare pentru bibliotecile (QRPG, QCBL, Qxxxx) programelor licențiate	Cere o stare restricționată?
SAVLIB *NONSYS	Da
SAVLIB *IBM	Nu <sup>2, 3</sup>
SAVLICPGM	Nu <sup>3</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22	Da

<sup>1</sup> Trebuie să evitați să modificați obiecte sau să memorați date utilizator în aceste foldere sau biblioteci livrate de IBM. Puteți pierde sau distruge aceste modificări când instalați o nouă ediție a sistemului de operare. Dacă faceți modificări asupra obiectelor din aceste biblioteci, notați-le cu atenție într-o înregistrare pentru o referință ulterioară.

<sup>2</sup> Nu este nevoie să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată, dar este recomandat.

<sup>3</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Trebuie să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată ori de câte ori salvați mai multe biblioteci, documente, sau directoare doar dacă funcția salvare-cât timp-activ.

“Salvarea programelor licențiate” la pagina 55 conține informații despre cum să salvați programele dumneavoastră licențiate.



---

## Salvarea datelor de utilizator de pe server

Datele de utilizator includ orice informații pe care le introduceți pe server, ca de exemplu:

- Profiluri de utilizator
- Autorizări private
- Obiecte de configurare
- Biblioteci IBM cu Date utilizator (QGPL, QUSRSYS, QS36F, #LIBRARY)
- Biblioteci utilizator (LIBA, LIBB, LIBC, LIBxxxx)
- Documente și foldere
- Obiecte de distribuție
- Obiecte de utilizator în directoare

Următoarele informații includ pași detaliați pentru salvarea diverselor date utilizator în serverul dumneavoastră:

- “Salvarea obiectelor folosind comanda SAVOBJ”
- “Salvarea numai a obiectelor modificate” la pagina 60
- “Salvarea fișierelor de bază de date” la pagina 63
- “Salvarea obiectelor jurnalizate” la pagina 66
- “Salvarea jurnalelor și a receptorilor de jurnal” la pagina 67
- “Salvarea sistemelor de fișiere” la pagina 67
- “Salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator (UDFS)” la pagina 74
- “Salvarea obiectelor din biblioteca de documente (DLO)” la pagina 75
- “Salvarea fișierelor puse în spool” la pagina 78
- “Salvarea informațiilor de servicii de birou” la pagina 79

“Metode de salvare a datelor de utilizator” la pagina 80 vă furnizează mai multe metode diferite pentru salvarea datelor dumneavoastră utilizator. Aceste metode includ comanda GO SAVE și comenzile de salvare manuală și API-uri.

### Salvarea obiectelor folosind comanda SAVOBJ

Folosiți comanda SAVOBJ (Save Object - Salvare obiecte) pentru a salva unul sau mai multe obiecte pe serverul dumneavoastră. Puteți de asemenea folosi API-ul QRSASVO pentru a salva mai multe obiecte.

Această comandă nu afectează obiectele, decât dacă specificați că trebuie eliberat spațiul. Puteți specifica valori generice pentru parametrul LIB cu această comandă. Puteți rula mai multe operații SAVOBJ concurente (inclusiv API-ul QRSASVO) asupra unei singure biblioteci.

Înainte de a folosi comanda SAVOBJ, citiți informațiile următoare:

- “Limitările de dimensiune la salvarea obiectelor” la pagina 5 explică limitările care apar în timpul procesului de salvare.
- “Salvarea mai multor obiecte folosind comanda SAVOBJ” explică modul în care puteți salva concurent mai multe obiecte.
- “API-ul QRSASVO” la pagina 60 explică pe scurt API-ul QRSASVO cu o legătură la secțiunea Referință API.
- “Obiecte al căror context nu este salvat” la pagina 60 explică modul în care comanda SAVOBJ lucrează diferit pentru unele obiecte.

### Salvarea mai multor obiecte folosind comanda SAVOBJ

Parametrii comenzii SAVOBJ pot fi folosiți pentru a specifica obiecte multipel în mai multe situații, incluzând următoarele:

Parametru	Descriere
Obiect (OBJ)	Poate fi *ALL, un nume generic, sau o listă de 300 de nume specifice și nume generice.
Tip obiect (OBJTYPE)	Poate fi *ALL sau o listă de tipuri. De exemplu, puteți salva toate descrierile de job și descrierile de subsistem specificând OBJ(*ALL) și OBJTYPE(*JOB *SBSD).
Biblioteca (LIB)	Poate fi o singură bibliotecă sau o listă de 300 de nume de bibliotecă. Puteți specifica valori generice pentru acest parametru.
Omitere obiect (OMITOBJ)	Vă permite să specificați până la 300 de obiecte care să fie excluse din comanda SAVOBJ. Puteți specifica valori generice pentru acest parametru. Dacă folosiți valori generice, sau furnizați un anumit tip de obiect, puteți omite mai mult de 300 de obiecte.
Omitere bibliotecă (OMITLIB)	Vă permite să excludeți de la 1 la 300 de biblioteci. Puteți specifica valori generice pentru acest parametru.

Când salvați din mai mult de o bibliotecă, puteți specifica unul sau mai multe tipuri de obiecte, dar trebuie să specificați OBJ(\*ALL) pentru numele obiectului. Bibliotecile sunt procesate în ordinea care este specificată în parametrul bibliotecă (LIB).

## API-ul QSRSAVO

Puteți folosi interfața de programare a aplicațiilor (API) Salvare listă de obiecte pentru a salva mai multe obiecte. API-ul QSRSAVO este similar comenzii SAVOBJ cu excepția că puteți asocia un anumit tip de obiect cu fiecare nume de obiect pe care îl specificați. Aceasta furnizează o granularitate mai mare în ceea ce salvați folosind o singură comandă. API-ul QSRSAVO vă permite de asemenea să salvați unul sau mai multe profiluri utilizator. Referința API sistem vă furnizează informații despre acest API și altele. Puteți găsi informații detaliate despre API-ul QSRSAVO în Referința API.

## Obiecte al căror context nu este salvat

Pentru unele tipuri de obiecte, serverul salvează numai descrierile de obiect, și nu conținutul obiectelor. Următorul tabel ilustrează aceste tipuri de obiect:

Tabela 21. Tipuri de obiecte ale căror conținut nu este salvat

Tip obiect	Conținut nesalvat
Cozi de date (*DTAQ)	Intrări coadă de date
Cozi de joburi (*JOBQ)	Joburi
Jurnale (*JRN)	Lista obiectelor jurnalizate curent. Lista receptorilor de jurnal asociați.
Fișiere logice (*FILE)	Fișierele fizice care alcătuiesc fișierele logice nu sunt salvate când sunt salvate fișierele logice. Căile de acces deținute de fișierele logice sunt salvate cu fișierul fizic dacă a fost specificată calea de acces (*YES) pentru comanda de salvare.
Cozi de mesaje (*MSGQ)	Mesaje
Cozi de ieșire (*OUTQ)	Fișiere spool
Fișier de salvare(*SAVF)	Când este specificat SAVFDTA(*NO).
Coadă utilizator (*USRQ)	Intrări coadă utilizator


## Salvarea numai a obiectelor modificate

Puteți folosi funcția de salvare a obiectelor modificate pentru a reduce volumul spațiului de stocare pentru salvare pe care îl folosiți. Puteți de asemenea termina procesul dumneavoastră de salvare într-o perioadă mai scurtă de timp.

Consultați informațiile următoare pentru mai multe detalii despre cum să folosiți comanda SAVCHGOBJ:

- “Comanda SAVCHGOBJ (Save Changed Objects - Salvare obiecte modificate)” la pagina 61
- “Salvarea obiectelor modificate în directoare” la pagina 70
- “Salvarea obiectelor modificate atunci când se folosește jurnalizarea” la pagina 62
- “Salvarea obiectelor modificate din biblioteca de documente” la pagina 76
- “Considerente suplimentare privind SAVCHGOBJ” la pagina 61

- “Modul în care serverul actualizează informațiile despre obiectul modificat cu comanda SAVCHGOBJ” la pagina 62

Pentru informații despre salvarea unui server Domino, mergeți la biblioteca de referință Lotus Domino .

## Comanda SAVCHGOBJ (Save Changed Objects - Salvare obiecte modificate)

Folosiți comanda SAVCHGOBJ (Save Changed Objects - Salvare obiecte modificate) pentru a salva numai acele obiecte care au fost modificate începând de la un anumit timp.

Opțiunile pentru specificarea obiectelor, tipurilor de obiect, și a bibliotecilor sunt similare cu cele pentru comanda SAVOBJ:

- Puteți specifica până la 300 de biblioteci diferite folosind parametrul LIB. Puteți folosi valori specifice sau generice.
- Puteți omite până la 300 de biblioteci folosind parametrul OMITLIB. Puteți specifica valori generice pentru acest parametru.
- Puteți omite până la 300 de obiecte folosind parametrul OMITOBJ. Puteți specifica valori generice pentru acest parametru.

Puteți realiza mai multe operații SAVCHGOBJ concurente asupra unei singure biblioteci. Aceasta poate fi utilă dacă aveți nevoie să salvați părți diferite ale unei biblioteci pe dispozitive de suport magnetic diferite simultan, așa cum este ilustrat în următorul exemplu:

```
SAVCHGOBJ OBJ(A* B* C* $* #* @* ...L*) DEV(ume-dispozitiv-suport magnetic-unu) LIB(ume-bibliotecă)
SAVCHGOBJ OBJ(M* N* O* ...Z*) DEV(ume-dispozitiv-suport magnetic-doi) LIB(ume-bibliotecă)
```

## Considerente suplimentare privind SAVCHGOBJ

Dacă este necesar să salvați obiectele modificate ca parte a strategiei dumneavoastră de salvare, trebuie să vă asigurați că o activitate de salvare parțială care apare între operațiile de salvare completă nu afectează ceea ce salvați cu comanda SAVCHGOBJ. Dacă utilizatorii salvează ocazional obiecte individuale, ar fi bine să specificați UPDHST(\*NO). Aceasta face ca activitatea lor de salvare să nu aibă impact asupra strategiei globale SAVCHGOBJ.

**Notă:** Cel mai obișnuit mod de a folosi comanda SAVCHGOBJ este să specificați REFDATE(\*SAVLIB). Dacă aveți o nouă bibliotecă care nu a fost niciodată salvată, nu este salvată când specificați SAVCHGOBJ REFDATE(\*SAVLIB).

**Folosirea SAVCHGOBJ—Exemplu:** Într-un mediu obișnuit, puteți folosi comanda SAVLIB o dată pe săptămână și comanda SAVCHGOBJ în fiecare zi. Deoarece valoarea implicită pentru SAVCHGOBJ este de la ultima operație SAVLIB, suportul magnetic pe care îl produce comanda SAVCHGOBJ tinde să crească pe parcursul săptămânii.

În continuare urmează un exemplu de utilizare SAVCHGOBJ în timpul unei săptămâni normale. Să presupunem că salvați conținutul întregii biblioteci Duminică noaptea și comanda SAVCHGOBJ este folosită în fiecare seară în timpul săptămânii:

Tabela 22. Comanda SAVCHGOBJ: Cumulativ

Ziua	Fișierele care s-au modificat în acea zi	Conținutul suportului magnetic
Luni	FILEA, FILED	FILEA, FILED
Marți	FILEC	FILEA, FILEC, FILED
Miercuri	FILEA, FILEF	FILEA, FILEC, FILED, FILEF
Joi	FILEF	FILEA, FILEC, FILED, FILEF
Vineri	FILEB	FILEA, FILEB, FILEC, FILED, FILEF

Dacă a apărut o eroare Joi dimineața, ar trebui:

1. Restaurați biblioteca începând de Duminică seara
2. Restaurați toate obiectele începând cu volumele de suport magnetic SAVCHGOBJ ale zilei de Marți.

Când folosiți această tehnică de a salva tot ce s-a modificat de la ultima SAVLIB, recuperarea este mai ușoară. Va trebui să restaurați numai volumele de suport magnetic începând de la cea mai recentă operație SAVCHGOBJ.

**Modificând timpul și data de referință:** Valoarea implicită pentru comandă este să salveze obiectele care s-au modificat de biblioteca a fost salvată ultima oară folosind comanda SAVLIB. Puteți specifica o dată și un timp de referință diferite folosind parametrii dată de referință (REFDATE) și timpul de referință (REFTIME) în comanda SAVCHGOBJ. Aceasta vă permite să salvați numai obiecte care au fost modificate de la ultima operație SAVCHGOBJ.

Aceasta ar putea reduce volumul de suport magnetic și timpul pentru operația de salvare. Aici este un exemplu:

Tabela 23. Comanda AVCHGOBJ–Necumulativă

Ziua	Fișierele care s-au modificat în aceea zi	Conținutul suportului magnetic
Luni	FILEA, FILED	FILEA, FILED
Mărti	FILEC	FILEC
Miercuri	FILEA, FILEF	FILEA, FILEF
Joi	FILEF	FILEF
Vineri	FILEB	FILEB

Puteți restaura suportul magnetic SAVCHGOBJ de la cel mai recent la cel mai vechi. Sau puteți afișa fiecare volum de suport magnetic și restaura numai ultima versiune a fiecărui obiect.

## Salvarea obiectelor modificate atunci când se folosește jurnalizarea

Atunci când se folosește jurnalizarea, serverul folosește unul sau mai multe receptori de jurnal pentru a ține o înregistrare a modificărilor obiectelor jurnalizate. Gestiunea jurnalelor descrie modul de setare al jurnalizării.

Dacă jurnalizați zone de date, cozi de date sau fișiere baze de date probabil că nu doriți să salvați acele obiecte jurnalizate atunci când salvați obiectele modificate. Trebuie să salvați receptorii de jurnal în locul obiectelor jurnalizate.

Parametrul OBJJRN (obiecte jurnalizate) al comenzii SAVCHGOBJ controlează dacă serverul salvează obiectele jurnalizate sau nu. Dacă specificați \*NO, care este implicit, serverul nu salvează un obiect dacă următoarele două condiții sunt adevărate:

- Serverul a jurnalizat obiectul la momentul de timp specificat de parametrii REFDATE și REFTIME ai comenzii SAVCHGOBJ.
- Obiectul este jurnalizat în acest moment.

Parametrul OBJJRN se aplică doar zonelor de date jurnalizate, cozilor de date și fișierelor de baze de date. Nu se aplică obiectelor IFS (Integrated File System - Sistem de fișiere integrat).

## Modul în care serverul actualizează informațiile despre obiectul modificat cu comanda SAVCHGOBJ

Informațiile despre obiectul modificat ținute de server reprezintă o dată și o amprentă de timp. Atunci când serverul creează un obiect, serverul plasează o amprentă de timp în câmpul modificat. Orice modificare a obiectului face ca serverul să actualizeze data și amprenta de timp.

**Notă:** Consultați “Salvarea obiectelor modificate în directoare” la pagina 70 pentru informații suplimentare cu privire la informațiile despre obiect modificat pentru directoarele obiectelor.

Folosiți comanda DSPBJD și specificați DETAIL(\*FULL) pentru a afișa data și ora ultimei modificări pentru un obiect anume. Folosiți comanda DSPFD (Display File Description) pentru a afișa data ultimei modificări pentru un membru al bazei de date.

Pentru a afișa data ultimei modificări pentru un obiect din biblioteca documentului, faceți următoarele:

1. Folosiți comanda DSPDLONAM (Display DLO Name) pentru a afișa numele sistem pentru DLO și ASP acolo unde se află.
2. Folosiți comanda DSPOBJD, specificând numele sistemului, numele bibliotecii document pentru ASP (cum ar fi QDOC0002 pentru ASP 2) și DETAIL(\*FULL).

Unele operații obișnuite care provoacă o modificare a datei și orei sunt:

- Comenzi de creare
- Comenzi de modificare
- Comenzi de restaurare
- Comenzi de adăugare și înlăturare
- Comenzi de jurnalizare
- Comenzi de autoritate
- Mutarea sau duplicarea unui obiect

Aceste activități nu fac ca serverul să actualizeze data și ora modificării:

- *Coadă mesaj*. Atunci când serverul trimite un mesaj sau când serverul primește un mesaj
- *Coadă de date*. Atunci când serverul trimite o intrare sau când serverul primește o intrare.

Atunci când executați IPL, serverul modifică toate cozile de joburi și cozile de ieșire.

**Modificarea informațiilor pentru fișiere de baze de date și membri:** Pentru fișiere de baze de date, comanda SAVCHGOBJ salvează descrierea fișierului și orice membri care s-au modificat.

Unele operații modifică data și ora modificării fișierului și toți membrii acestuia. De exemplu, comenzile CHGOBJOWN, RNMOBJ și MOV OBJ. Dacă salvați un fișier cu 5 sau mai mulți membri, serverul actualizează data modificării pentru bibliotecă deoarece se creează un obiect de recuperare în bibliotecă pentru a îmbunătăți performanțele salvării.

Operațiile ce afectează doar conținutul sau atributele unui membru modifică doar data și ora membrilor. De exemplu:

- Folosirea comenzii CLRPFM (Clear Physical File Member)
- Actualizarea unui membru folosind SEU (source entry utility)
- Actualizarea unui membru cu un program utilizator.

Comanda SAVCHGOBJ poate fi utilă pentru copierea de rezervă a fișierelor sursă obișnuite. În mod normal, un fișier sursă are mulți membri și doar un mic procent din aceștia se modifică în fiecare zi.

## Salvarea fișierelor de bază de date

Folosiți comanda SAVOBJ pentru a salva fișiere de baze de date individuale. Puteți folosi parametrul FILEMBR (file member - membru fișier) pentru a salva:

- O listă de membri dintr-un fișier bază de date.
- Același grup de membri din mai multe fișiere.

Informațiile online pentru comanda SAVOBJ descriu modul de folosire al parametrului FILEMBR.

Comanda SAVCHGOBJ salvează doar membrii modificați ai fișierelor fizice.

Iată ce face serverul atunci când salvați un fișier bază de date:

*Tabela 24. Salvarea fișierelor bază de date*

Tip de fișier	Ce este salvat
Fișier fizic, TYPE(*DATA), cale de acces cheie <sup>1</sup>	Descriere, date, cale de acces


Tabela 24. Salvarea fișierelor bază de date (continuare)

Tip de fișier	Ce este salvat
Fișier fizic, TYPE(*DATA), cale de acces non-cheie	Descriere, date
Fișier fizic, TYPE(*SRC), cale de acces cheie	Descriere, date
Fișier logic <sup>2</sup>	Descriere
<sup>1</sup>	Tipurile următoare de căi de acces sunt considerate drept căi de acces cheie: căi de acces cheies, constrângeri de cheie primară, constrângeri de unicitate, constrângeri referențiale.
<sup>2</sup>	Puteți salva calea de acces pentru un fișier logic prin salvarea fișierelor fizice asociate utilizând comenzile SAVLIB, SAVOBJ sau SAVCHGOBJ și specificând parametrul ACCPTH. Pentru informații suplimentare consultați Salvarea căilor de acces.

Descrierea pentru un fișier poate include următoarele:

- Definiții ale declanșatoarelor și programele care sunt asociate cu fișierul, dar nu programele în sine. Programele trebuie să le salvați separat.
- Definiții ale oricăror constrângeri pentru fișier.

Trebuie să luați în considerare factori speciali atunci când restaurați un fișier care are definite programe declanșator sau constrângeri. Puteți găsi informații suplimentare despre modul în care serverul restaurează fișierele cu declanșatoare și

fișierele cu constrângeri referențiale în cartea Backup and Recovery 


- “Salvarea căilor de acces” explică modul în care puteți reduce timpul de recuperare pentru bazele de date. Dacă salvați căile de acces la baza dumneavoastră de date, serverul nu trebuie să le creeze din nou în timpul recuperării.
- “Salvarea fișierelor cu constrângeri referențiale” explică modul în care ar trebui să salvați toate fișierele care sunt legate prin constrângeri referențiale la căile dumneavoastră de acces.

Dacă jurnalizați un fișier bază de date, “Salvarea obiectelor jurnalizate” la pagina 66 explică informații suplimentare despre salvarea unui fișier baze de date dacă acesta este un obiect jurnalizat.

## Salvarea fișierelor cu constrângeri referențiale

Constrângerile referențiale leagă mai multe fișiere într-o rețea, similar cu rețeaua pentru căile de acces. Ați putea gândi aceasta ca o rețea de relații. Dacă este posibil, ar trebui să salvați toate fișierele într-o rețea de relații într-o singură operație de salvare.

Dacă restaurați fișiere care sunt într-o rețea de relații în timpul unor operații de restaurare separate, serverul trebuie să verifice dacă relațiile sunt încă valide și curente. Puteți evita acest proces și îmbunătăți performanța de restaurare dacă salvați și restaurați rețelele de relații într-o singură operație.

Cartea Copie de rezervă și recuperare  conține informații suplimentare despre considerațiile de la restaurarea rețelelor de relații.

## Salvarea căilor de acces

Atunci când restaurați un fișier bază de date, dar nu ați salvat căile de acces la baza de date, serverul reconstruiește căile de acces. Puteți reduce destul de mult cantitatea de timp necesară pentru a restaura dacă salvați căile de acces. Totuși, procesul care salvează căile de acces mărește timpul de desfășurare al operației de salvare și cantitatea de suport magnetic folosit.

Pentru a salva căi de acces care sunt deținute de fișierele logice, specificați ACCPTH(\*YES) în comenzile SAVCHGOBJ, SAVLIB și SAVOBJ atunci când salvați fișierele fizice. Serverul salvează căile de acces atunci când salvați fișierul fizic deoarece fișierul fizic conține datele care sunt asociate cu calea de acces. Atunci când salvați fișierul logic, salvați doar descrierea fișierului logic.

l Când este realizată o comandă de salvare (SAVLIB, SAVOBJ, SAVCHGOBJ, SAVRSTLIB, SAVRSTOBJ, sau  
l SAVRSTCHG), valoarea parametrului de salvare a căilor de acces este determinată de această valoare sistem când se  
l specifică ACCPTH(\*SYSVAL). Când se specifică ACCPTH(\*YES) sau ACCPTH(\*NO), această valoare sistem este  
l ignorată. Dacă căile de acces trebuiesc salvate, procesul care salvează căile de acces mărește timpul necesar pentru  
l operația de salvare și dimensiunea mediului de stocare pe care îl utilizați. Totuși, având căile de acces salvate, reduceți  
l semnificativ timpul necesar pentru recuperarea unui sistem deoarece căile de acces nu trebuiesc reconstruite.


Serverul salvează căile de acces pe care le dețin fișierele logice și care nu sunt folosite pentru constrângeri referențiale dacă **toate** din următoarele sunt adevărate:

- Ați specificat ACCPTH(\*YES) în comanda de salvare pentru fișierele fizice.
- Toate fișierele fizice de bază ale fișierelor logice sunt în aceeași bibliotecă și sunt salvate în același moment de timp în aceeași comandă de salvare.
- Fișierul logic este MAINT(\*IMMED) sau MAINT(\*DLY).

În toate cazurile, serverul salvează o cale de acces doar dacă această este validă și nu este deteriorată la momentul operației de salvare.

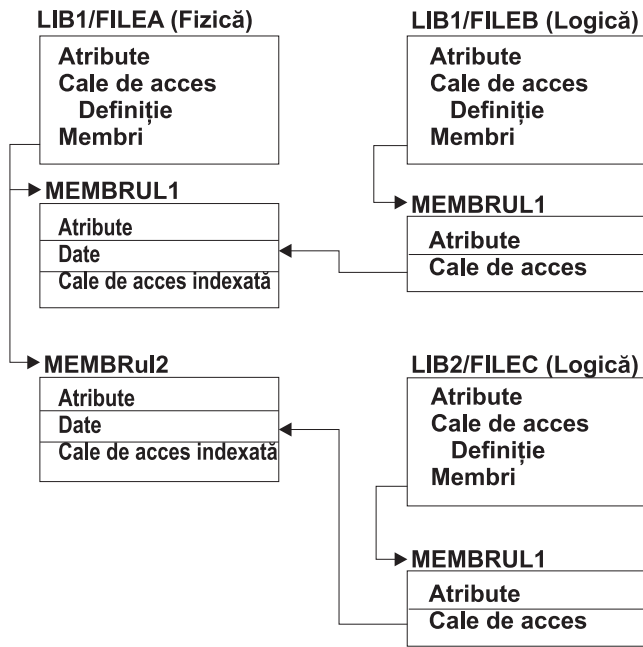
Atunci când salvați un fișier fizic care nu este un fișier sursă, serverul salvează următoarele tipuri de căi de acces împreună cu el, indiferent dacă ați specificat sau nu ACCPTH(\*YES):

- Căi de acces cheie care sunt deținute de fișierul fizic
- Constrângeri de cheie primară
- Constrângeri de unicitate
- Constrângeri referențiale

Dacă fișierele fizice de bază și fișierele logice sunt în biblioteci diferite, serverul salvează căile de acces. Totuși, serverul nu poate restaura aceste căi de acces. Căutați informații despre restaurarea căilor de acces în cartea Copie de rezervă și recuperare .

“EXEMPLU - Salvarea fișierelor în rețea” vă furnizează un exemplu de salvare a fișierelor în rețea.

**EXEMPLU - Salvarea fișierelor în rețea:** Figura următoare vă arată un fișier fizic, FILEA din biblioteca LIB1. Fișierul logic FILEB din LIB1 și fișierul logic FILEC din LIB2 au căi de acces peste fișierul fizic FILEA din LIB1.



RZAIU501-1

Figura 5. Salvarea căilor de acces

Tabelul următor arată ce părți ale acestei rețea fișier salvează diferite comenzi:

Tabela 25. Salvarea unei Rețea fișier

Comandă	Ce este salvat
SAVLIB LIB(LIB1) ACCPH(*YES)	FILEA: descriere, date, cale de acces cheie
	FILEB: descriere, cale de acces
	FILEC: cale de acces
SAVOBJ OBJ(FILEA) LIB(LIB1) ACCPH(*YES)	FILEA: descriere, date, cale de acces cheie
	FILEB: cale de acces
	FILEC: cale de acces
SAVLIB LIB(LIB2) ACCPH(*YES)	FILEC: descriere

## Salvarea obiectelor jurnalizate

Atunci când salvați un obiect jurnalizat, serverul scrie în jurnal o intrare pentru fiecare obiect pe care îl salvați. Atunci când porniți jurnalizarea unui obiect, salvați acel obiect după ce ați pornit să-l jurnalizați. După ce adăugați un membru fișier fizic nou la un fișier bază de date jurnalizat, ar trebui să salvați acel fișier bază de date. Salvați un obiect IFS după ce acesta este adăugat la un director care setat atributul de moștenire jurnalizare.

Puteți jurnaliza obiectele listate mai jos:

- Fișiere baze de date
- Zone de date
- Cozi de date
- Fișiere flux de octeți
- Directoare
- Legături simbolice



“Comenzi pentru a salva tipuri de obiecte specifice” la pagina 44 conține informații pentru salvarea acestor obiecte.

Puteți folosi parametrul OBJJRN al comenzii SAVCHGOBJ pentru a omite obiectele jurnalizate. Consultați “Salvarea obiectelor modificate atunci când se folosește jurnalizarea” la pagina 62.

Pentru fișierele pe care le partiționați peste mai multe servere, faceți referire la Sistem multiplu DB2 pentru OS/400.

## Salvarea jurnalelor și a receptorilor de jurnal

Folosiți comenzile SAVOBJ, SAVCHGOBJ, SAV sau SAVLIB pentru a salva jurnalele și receptorii de jurnal care sunt în bibliotecile utilizatorului. Folosiți comanda SAVSYS pentru a salva jurnalele și receptorii de jurnal care sunt în biblioteca QSYS.

Puteți salva un jurnal sau un receptor jurnal chiar și atunci când jurnalizați obiecte la el. Operația de salvare pornește întotdeauna de la începutul receptorului jurnal. Dacă aveți un receptor jurnal care este atașat în mod curent, primiți un mesaj de diagnostic.

Dacă ați specificat MNGRCV(\*USER) pentru un jurnal în comanda CRTJRN sau CHGJRN, salvați receptorul detașat imediat după rularea comenzii CHGJRN.

Dacă ați specificat MNGRCV(\*SYSTEM), faceți una din următoarele:

- Setati o procedură obișnuită pentru salvarea receptorilor detașați. Folosiți această procedură pentru a determina ce receptori de jurnal detașați trebuie să salvați:
  1. Introduceți WRKJRNA JRN(*nume-biblioteca/nume-jurnal*)
  2. În ecranul Lucru cu atribute jurnal, apăsați F15 (Lucru cu director receptor).
- Creați un program care să monitorizeze pentru mesajul CPF7020 în coada de mesaje a jurnalului. Acest server trimite acest mesaj atunci când detașați receptorul. Salvați receptorul identificat de mesaj.

Gestiune jurnal furnizează informații suplimentare despre gestiunea jurnalelor și a receptorilor jurnal.

## Salvarea sistemelor de fișiere

**Sistemul integrat de fișiere** este o componentă a programului OS/400 care suportă intrare/ieșire de tip flux și gestiune stocare similare cu ale sistemelor de operare ale calculatoarelor personale și ale UNIX. Sistemul de fișiere integrat furnizează de asemenea o structură de integrare asupra tuturor informațiilor pe care le stocați pe server.

Puteți vizualiza toate obiectele de pe server din perspectiva unei structuri de directoare ierarhizată. Totuși, în cele mai multe cazuri, vizualizați obiecte în modul care este cel mai obișnuit pentru un anumit sistem de fișiere. De exemplu, de obicei vizualizați obiectele din sistemul de fișiere QSYS.LIB din perspectiva bibliotecilor. De obicei, în sistemul de fișiere QDLS vizualizați obiectele ca documente în interiorul folderelor.

Similar, ar trebui să salvați obiecte în sisteme de fișiere diferite cu metode ce sunt proiectate pentru fiecare sistem de fișiere. În Centrul de informare puteți găsi exemple privind modul în care se folosește comanda SAV în informațiile de referință CL.

Subiectele următoare vă ajută să vă salvați sistemele de fișiere:

- “Utilizarea comenzii SAV (Save - Salvare)” la pagina 68
- “Specificarea numelui de dispozitiv” la pagina 68
- “Salvarea obiectelor care au mai multe nume” la pagina 69

Informațiile următoare explică **restricțiile** la salvarea sistemelor de fișiere pe serverul dumneavoastră.

- “Când se face salvarea de pe mai multe sisteme de fișiere” la pagina 71 explică restricțiile comenzii SAV atunci când salvați peste mai multe sisteme de fișiere.
- “Când se face salvarea obiectelor din sistemul de fișiere QSYS.LIB” la pagina 72 explică restricțiile comenzii SAV atunci când salvați obiecte în sistemul de fișiere QSYS.LIB.

- “Când se face salvarea obiectelor din sistemul de fișiere QDLS” la pagina 73 explică restricțiile comenzii SAV atunci când salvați obiecte din sistemul de fișiere QDLS.

## Utilizarea comenzii SAV (Save - Salvare)

Comanda SAV vă permite să salvați datele următoare:

- Un anumit obiect
- Un director sau subdirector
- Un întreg sistem de fișiere
- Obiecte care se potrivesc cu valoarea căutată

Puteți de asemenea să salvați elementele în această listă folosind API-ul QsrSave. Pentru informații suplimentare, consultați Referință API sistem .

Parametrul OBJ (Objects - Obiecte) al comenzii SAV suportă utilizarea caracterelor de înlocuire și ierarhia de directoare. Când aveți un subset specific de obiecte similare în cadrul unui subarbor de directoare pe care doriți să le salvați, puteți utiliza parametrul PATTERN (Name pattern - Nume parametru) pentru a defini mai departe obiectele care sunt identificate în parametrul (OBJ). De exemplu, ați putea avea un director '/MyDir' care conține 100 de subdirectoare, de la Dir1 la Dir100, care la rândul lor conțin 100 de fișiere .jpg, de la Photo1.jpg la Photo100.jpg, cu fișiere copie de rezervă corespunzătoare, de la Photo1.bkp la Photo100.bkp. Pentru a salva toate fișierele .jpg din '/MyDir', dar cu omiterea fișierelor de rezervă, puteți lansa următoarea comandă:

```
SAV OBJ('/MyDir') PATTERN('*.*.bkp' *OMIT)
```

Atunci când folosiți comanda SAV pentru a salva directorul curent **SAV OBJ('\*')** și directorul curent este gol (nu are fișiere sau subdirectoare), serverul nu salvează nimic. Comanda nu salvează obiectul \*DIR care reprezintă directorul curent. Totuși, atunci când specificați directorul prin numele său **SAV OBJ('/mydir')** includeți obiectul \*DIR în salvarea dumneavoastră. Același lucru se aplică directorului de bază (home).

O altă opțiune pe care o oferă comanda SAV este parametrul SCAN (Scan objects - Scanare obiecte) pentru scopuri cum ar fi protecția împotriva virusilor. Dacă programele de ieșire sunt înregistrate cu oricare din punctele de ieșire integrate legate de scanarea sistemului de fișiere, puteți specifica dacă obiectele vor fi scanate în timp ce sunt salvate. Acest parametru vă permite de asemenea să specificați dacă obiectele care au eșuat la o scanare anterioară ar trebui salvate. Pentru mai multe informații despre programele de ieșire, consultați API integrat pentru scanarea sistemului de fișiere la închidere (Program de ieșire sau API integrat pentru scanarea sistemului de fișiere la deschidere (Program de ieșire).

Atunci când folosiți comanda SAV, puteți specifica OUTPUT(\*PRINT) pentru a primi un raport a ceea ce a salvat serverul. Puteți de asemenea să direcționați ieșirea către un fișier flux sau către un spațiu utilizator. Comanda SAV nu furnizează opțiunea de creare a unui fișier de ieșire. “Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare (SAV) și restaurare (RST)” la pagina 138 descrie informațiile de format al fișierului de ieșire pentru comenzile SAV și RST.

Subiectul Sistem de fișiere integrat furnizează informații suplimentare despre cum să specificați numele obiectelor atunci când utilizați comenzi sistem de fișiere integrat.

## Specificarea numelui de dispozitiv

Atunci când folosiți comanda SAV, folosiți un nume de cale pentru a specifica obiectele de salvat. Numele de cale constă într-o secvență de nume de directoare care este urmată de numele obiectului. De asemenea, folosiți numele de cale pentru valorile celorlalți parametri, cum ar fi parametrul dispozitiv (DEV). De exemplu, în comanda SAVLIB, specificați DEV(TAP01). Pentru a folosi dispozitivul TAP01 în comanda SAV, specificați:

```
DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD')
```

Pentru a folosi un nume de fișier salvat MYSAVF din biblioteca QGPL în comanda SAVF, specificați:

```
DEV('/QSYS.LIB/QGPL.LIB/MYSAVF.FILE')
```

Ați putea dori să creați legături simbolice pentru dispozitive pe care le specificați cu comanda SAV pentru a simplifica fixarea și pentru a reduce erorile. De exemplu, puteți crea o legătură simbolică pentru descrierea

dispozitivului de suport magnetic care este numită fie TAP01, fie OPT01. Dacă doriți să folosiți legături simbolice, este recomandat să efectuați o singură setare a legăturilor simbolice în directorul rădăcină. Pentru fiecare dispozitiv de bandă magnetică de pe server, introduceți următoarele:

```
ADDLNK OBJ('/qsys.lib/nume-disp-bandă.devd') NEWLNK(nume-disp-bandă) +  
LNKTYPE(*SYMBOLIC)
```

Dacă directorul curent este directorul rădăcină, atunci un exemplu de comandă SAV ce folosește legătura simbolică ar fi următorul :

```
SAV DEV(nume-disp-bandă) +  
OBJ('/*') ('/QDLS' *OMIT) ('/QSYS.LIB' *OMIT))
```

Toate numele de căi următoare în comandă vor trebui să înceapă cu directorul rădăcină.

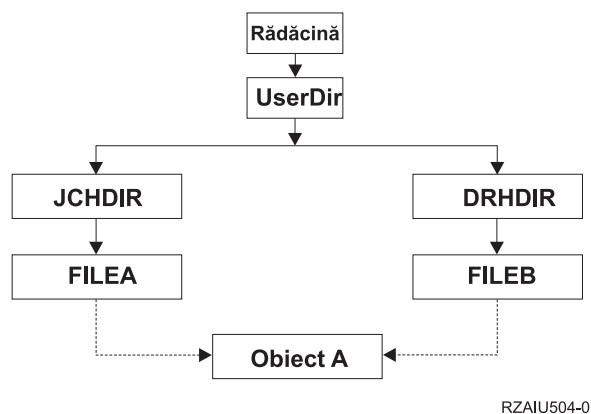
**Notă:** Dacă directorul rădăcină nu este directorul curent, fiți sigur că specificați DEV('/nume-disp-bandă') în comanda SAV.

## Salvarea obiectelor care au mai multe nume

Puteți da mai mult de un singur nume obiectelor de pe server. Un nume suplimentară pentru un obiect este numit uneori o legătură. Unele legături, cunoscute ca legături fizice, indică obiectul direct. Alte legături sunt mai mult ca o poreclă pentru un obiect. Porecla nu indică obiectul direct. În schimb, puteți să vă gândiți la poreclă ca la un obiect care conține numele obiectului original. Acest tip de legătură este cunoscut sub numele de legătură simbolică.

Dacă creați legături la obiecte, studiați exemplele care urmează pentru a vă asigura că strategia dumneavoastră de salvare salvează atât conținutul obiectelor cât și toate numele lor posibile.

Figura următoare arată un exemplu de legătură fizică: Directorul rădăcină conține UserDir. UserDir conține JCHDIR și DRHDIR. JCHDIR conține FILEA care are o legătură fizică la un Obiect A. DRHDIR conține FILEB care conține de asemenea o legătură fizică la Obiect A.



RZAIU504-0

Figura 6. Un obiect cu legături fizice—Exemplu

Puteți salva Obiect A cu oricare din următoarele comenzi. Pentru ambele comenzi, primiți descrierea Obiect A și datele:

- SAV OBJ('/UserDir/JCHDIR/FILEA')
- SAV OBJ('/UserDir/DRHDIR/FILEB')

Dacă folosiți doar prima comandă (JCHDIR), nu ați salvat faptul că FILEB este numit de asemenea și în directorul DRHDIR.

Puteți folosi comenzile următoare pentru a obține datele și ambele nume (legături simbolice) pentru fișier:

- SAV OBJ('/UserDir')
- SAV OBJ('/UserDir/JCHDIR') ('/UserDir/DRHDIR')

- SAV OBJ('/UserDir/JCHDIR/FILEA') ('/UserDir/DRHDIR/FILEB')

Figura următoare arată un exemplu de legătură simbolică: Directorul rădăcină conține QSYS.LIB și Customer. QSYS.LIB conține CUSTLIB.LIB. CUSTLIB.LIB conține CUSTMAS.FILE. Customer are o legătură simbolică la CUSTMAS.FILE.

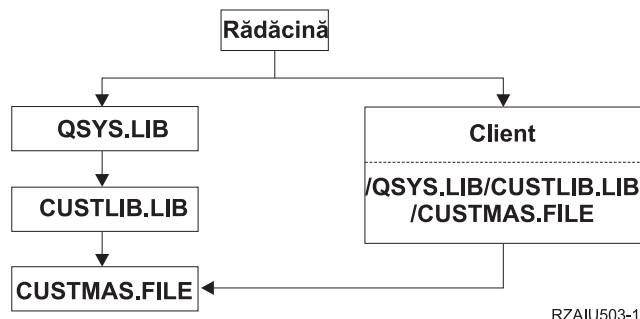


Figura 7. Un obiect cu o legătură simbolică –Exemplu

Următoarele sunt câteva comenzi pe care le puteți folosi pentru a salva fișierul CUSTMAS (descriere și date):

- SAVLIB LIB(CUSTLIB)
- SAVOBJ OBJ(CUSTMAS) LIB(CUSTLIB)
- SAV ('/QSYS.LIB/CUSTLIB.LIB/CUSTMAS.FILE')
- SAV ('/QSYS.LIB/CUSTLIB.LIB')

Nici una din aceste comenzi nu salvează faptul că fișierul CUSTMAS are o “poreclă” a lui customer din directorul rădăcină.

Dacă specificați SAV OBJ('/customer'), salvați faptul că customer este o poreclă pentru fișierul CUSTMAS. Nu salvați descrierea fișierului CUSTMAS sau conținutul acestuia.

## Salvarea obiectelor modificate în directoare

Puteți folosi parametrul perioadă modificare (CHGPERIOD) în comanda de salvare SAV pentru a salva obiecte care s-au modificat de la un moment de timp specificat, obiecte care s-au modificat ultima dată într-o perioadă de timp specificată sau obiecte care au fost modificate de la ultima lor salvare.

Dacă specificați CHGPERIOD(\*LASTSAVE), obțineți orice obiect care s-a modificat de la **orice** operație de salvare efectuată pentru acel obiect cu UPDHST(\*YES) specificat. Dacă folosiți această metodă de câteva ori pe săptămână, suportul magnetic rezultat va arăta ca Tabela 23 la pagina 62.

Pentru a efectua o operație de salvare care include toate obiectele care au fost modificate de la ultima salvare completă a unui director (similar cu ceea ce este arătat în Tabela 22 la pagina 61), faceți una din următoarele:

- Specificați o dată și oră pentru parametrul CHGPERIOD.
- Specificați UPDHST(\*YES) pentru o operație de salvare completă. Specificați UPDHST(\*NO) și CHGPERIOD(\*LASTSAVE) atunci când salvați obiecte modificate.

Puteți de asemenea să folosiți comanda SAV pentru a salva obiecte care **nu** s-au modificat de la un anumit moment de timp specificând CHGPERIOD(\*ALL \*ALL date time). Aceasta ar putea fi folositor pentru a arhiva informații vechi înainte de a le înlătura.

Serverul ține o înregistrare a momentului când a modificat ultima dată un obiect. De asemenea, înregistrează dacă a modificat obiectul de la ultima salvare sau nu. Serverul nu memorează date despre momentul de timp când a salvat ultima dată obiectul.

Selectați opțiunea 8 din ecranul WRLNK (Work With Object Links - Lucru cu legături la obiecte) pentru a vizualiza atributele ce descriu dacă un obiect dintr-un director s-a modificat de la momentul ultimei salvări. Atributele sunt arătate astfel:

Necesită arhivare (PC) . . . . . :	Da
Necesită arhivare (AS/400) . . . . . :	Da

**Notă:** Dacă folosiți sistemul de operare al unei stații de lucru client pentru a salva un obiect, indicatorul de arhivare pe PC va fi setat pe 'Nu'. Din moment ce sistemele de fișiere accesate prin serverul de rețea nu disting între operațiile de salvare, indicatorul de arhivare al serverului pentru acele sisteme de fișiere se va potrivi întotdeauna cu indicatorul de arhivare al PC-ului. De aceea, obiectele modificate în sistemele de fișiere accesate prin serverul de rețea care au fost salvate printr-o operație de salvare de pe o stație de lucru client nu vor fi salvate de către o operație de salvare până când ele nu se vor modifica din nou.

Valoarea parametrului UPDHST controlează actualizarea istoricului de salvare al serverului și istoricul de salvare al PC-ului.

- \*NO - Serverul nu actualizează istoricul de salvare. Atributul de arhivă PC și atributul de arhivă server nu se modifică.
- \*YES - Serverul actualizează istoricul de salvare. Pentru sisteme de fișiere pe care le accesați prin server de rețea, atributul de arhivă PC este setat la 'Nu'. Pentru alte sisteme de fișiere, atributul de arhivă server este setat la 'Nu'.
- \*SYS - Sistemul actualizează istoricul de salvare al sistemului. Atributul de arhivă server este setat la 'Nu'.
- \*PC - Sistemul actualizează istoricul de salvare PC. Atributul de arhivă PC este setat la 'Nu'.

“Utilizarea comenzii SAV (Save - Salvare)” la pagina 68 furnizează informații suplimentare despre folosirea comenzii SAV.

## Când se face salvarea de pe mai multe sisteme de fișiere

Atunci când utilizați comanda SAV pentru a salva obiecte de pe mai mult decât un singur sistem de fișiere în același timp, se aplică următoarele restricții:

- Sisteme de fișiere diferite suportă tipuri diferite de obiecte și metode diferite de denumire ale obiectelor. De aceea, atunci când salvați obiecte de pe mai mult de un sistem de fișiere cu aceeași comandă, nu puteți specifica nume de obiecte sau tipuri de obiecte. Puteți salva toate obiectele de pe toate sistemele de fișiere sau puteți omite anumite sisteme de fișiere. Aceste combinații sunt valide:
  - Salvarea tuturor obiectelor de pe server: OBJ('/')

**Notă:** Folosirea acestei comenzi nu este aceeași ca folosirea opțiunii 21 din meniul de comenzi GO SAVE. Următoarele sunt diferențele dintre SAV OBJ('/') și opțiunea 21:

- SAV OBJ('/') nu pune serverul într-o stare de restricție.
  - SAV OBJ('/') nu pornește subsistemul de control atunci când se termină.
  - SAV OBJ('/') nu furnizează prompt pentru modificarea opțiunilor implicite.
  - Salvarea tuturor obiectelor din toate sistemele de fișiere cu excepția sistemului de fișiere QSYS.LIB și a sistemului de fișiere QDLS: OBJ('/') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)
  - Salvarea tuturor obiectelor din toate sistemele de fișiere cu excepția sistemului de fișiere QSYS.LIB, sistemului de fișiere QDLS și a unuia sau mai multor sisteme de fișiere: OBJ('/') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT) ('/alte valori' \*OMIT)
- Valorile pentru alți parametri ai comenzii SAV sunt suportați doar de anumite sisteme de fișiere. Trebuie să alegeți valori care sunt suportate de către toate sistemele de fișiere. Specificați următorii parametri și valori:

### CHGPERIOD

Default

### PRECHK

\*NO

**UPDHST**  
\*YES

**LABEL**  
\*GEN

**SAVACT**  
\*NO

**OUTPUT**  
\*NONE

**SUBTREE**  
\*ALL

**SYSTEM**  
\*LCL

**DEV** Trebuie să fie un dispozitiv de bandă sau un dispozitiv optic

- Parametrii comenzii SAV OBJ(\*/\*) necesită următoarele:
  - Serverul trebuie să fie într-o stare de restricție.
  - Trebuie să aveți autorizare specială \*SAVSYS sau \*ALLOBJ.
  - Trebuie să specificați VOL(\*MOUNTED).
  - Trebuie să specificați SEQNBR(\*END).

**Notă:** SAV OBJ(\*/\*) **nu** este metoda recomandată pentru salvarea întregului server. Folosiți opțiunea 21 din meniul comenzii GO SAVE pentru a salva întregul server.

## Când se face salvarea obiectelor din sistemul de fișiere QSYS.LIB

Atunci când folosiți comanda SAV pentru a salva obiecte din sistemul de fișiere (biblioteca) QSYS.LIB; se aplică următoarele restricții:

- Parametrul OBJ trebuie să aibă un singur nume.
- Parametrul OBJ trebuie să se potrivească cu modul în care puteți specifica obiecte în comanda SAVLIB și SAVOBJ:
  - Puteți salva o bibliotecă: OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB')
  - Puteți salva toate obiectele dintr-o bibliotecă: OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/\*')
  - Puteți salva toate obiectele de un anumit tip dintr-o bibliotecă: OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/\*.tip-obiect')
  - Puteți salva un anumit nume de obiect și tip de obiect din bibliotecă:  
OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/nume-obiect.tip-obiect')
  - Puteți salva toți membrii dintr-un fișier folosind următoarele:
    - OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/nume-fișier.FILE/\*')
    - OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/nume-fișier.FILE/\*.MBR')
  - Puteți salva un anumit membru din fișier:  
OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/  
nume-fișier.FILE/nume-membru.MBR')
- Puteți specifica doar tipurile de obiect pe care le permite comanda SAVOBJ. De exemplu, nu puteți folosi comanda SAV pentru a salva profiluri de utilizator deoarece comanda SAVOBJ nu permite OBJTYPE(\*USRPRF).
- Nu puteți salva anumite biblioteci din sistemul de fișiere QSYS.LIB cu comanda SAVLIB din cauza tipului de informații conținute. Următoarele sunt exemple:
  - Biblioteca QDOC deoarece conține documente
  - Biblioteca QSYS deoarece conține obiecte sistem.

Nu puteți folosi comanda SAV pentru a salva complet aceste biblioteci:

---

QDOC	QRPLOBJ	QSYS
QDOCxxxx <sup>1</sup>	QRPLxxxx <sup>2</sup>	QSYSxxxxx <sup>2</sup>
QRECOVERY	QSRV	QTEMP
QRCYxxxxx <sup>2</sup>	QSPL	QSPLxxxx <sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Unde xxxx este o valoare de la 0002 la 0032, corespunzând unui ASP.

<sup>2</sup> Unde xxxxx este o valoare de la 00033 la 00255, corespunzând unui ASP independent.

---

- Alți parametri trebuie să aibă aceste valori:

**SUBTREE**

\*ALL

**SYSTEM**

\*LCL

**OUTPUT**

\*NONE

**CHGPERIOD**

- Data de pornire nu poate fi \*LASTSAVE
- Data de oprire nu poate fi \*ALL
- Ora de oprire nu poate fi \*ALL
- Implicit, dacă specificați un membru fișier

## Când se face salvarea obiectelor din sistemul de fișiere QDLS

Atunci când folosiți comanda SAV pentru a salva obiecte din sistemul de fișiere (servicii de bibliotecă document) QDLS, se aplică următoarele restricții:

- Parametrii OBJ și SUBTREE trebuie să fie:
  - OBJ('/QDLS/*cale/nume-folder*') SUBTREE(\*ALL)
  - OBJ('/QDLS/*cale/nume-document*') SUBTREE(\*OBJ)
- Alți parametri trebuie să aibă aceste valori:

**SYSTEM**

\*LCL

**OUTPUT**

\*NONE

**CHGPERIOD**

- Start date cannot be \*LASTSAVE
- Data de oprire nu poate fi \*ALL
- Ora de oprire nu poate fi \*ALL
- Implicit, dacă e specificat OBJ('/QDLS/*nume-cale/nume-document*') SUBTREE(\*ALL)

**PRECHK**

\*NO

**UPDHST**

\*YES

**SAVACT**

Nu poate fi \*SYNC

**SAVACTMSGQ**

\*NONE

## Salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator (UDFS)

Un sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS) este un sistem de fișiere pe care îl puteți crea și gestiona dumneavoastră. Puteți crea mai multe UDFS-uri, cu nume unice. Puteți specifica și alte atribute pentru un UDFS atunci când îl creați. Aceste atribute includ:

- Un număr de pool de stocare auxiliar (ASP) în care stocați obiectele din UDFS.
- Sensibilitatea la taste pe care o respectă toate obiectele UDFS.

**Notă:** Dacă UDFS-ul este pe un pool de discuri independent, asigurați-vă că acest pool de discuri independent este activat și că UDFS-ul este montat, înainte de a începe salvarea.

Un UDFS are doar două stări: montat și nemontat. Atunci când montați un UDFS, puteți accesa obiectele din cadrul său. Atunci când demontați un UDFS, nu puteți accesa obiectele din cadrul său.

Următoarele subiecte furnizează informații suplimentare despre salvarea UDFS-urilor:

- “Cum stochează serverul sistemele de fișiere definite de utilizator”
- “Salvarea unui UDFS nemontat”
- “Salvarea unui UDFS montat” la pagina 75

### Cum stochează serverul sistemele de fișiere definite de utilizator

Într-un UDFS, ca în sistemele de fișiere “root” (/) și QOpenSys, utilizatorii pot crea directoare, fișiere și, legături simbolice și socket-uri locale.

Un obiect fișier special de un singur bloc (\*BLKSF) reprezintă un UDFS. Atunci când creați un UDFS, serverul creează, de asemenea, un fișier special bloc asociat. Fișierul special bloc îl puteți accesa doar prin comenzile generice de Sistem de fișiere integrat, interfețe de programare a aplicațiilor (API) și prin interfața QFileSvr.400. Numele de fișiere speciale bloc trebuie să fie de forma:

```
/dev/QASPxx/numr_udfs.udfs
```

Unde xx este numărul ASP de sistem sau de bază (1–32) unde utilizatorul stochează UDFS-urile și nume\_udfs este numele unic al UDFS-ului. Notați că numele UDFS trebuie să se termine cu extensia .udfs. Dacă UDFS-ul este stocat pe un ASP independent, numele fișierului special bloc trebuie să fie de forma:

```
/dev/device-description/nume_udfs.udfs
```

Un UDFS are doar două stări: montat și nemontat. Atunci când montați un UDFS, puteți accesa obiectele din cadrul său. Atunci când demontați un UDFS, nu puteți accesa obiectele din cadrul său.

Pentru a accesa obiectele dintr-un UDFS, trebuie să montați UDFS-ul într-un director (de exemplu, /home/JON). Atunci când montați un UDFS într-un director, nu puteți accesa conținutul original al acelui director. De asemenea, nu puteți accesa conținutul UDFS-ului prin acel director. De exemplu, directorul /home/JON conține un fișier /home/JON/payroll. Un UDFS conține trei directoare mail, action și outgoing. După montarea UDFS-ului în /home/JON, fișierul /home/JON/payroll este inaccesibil și cele trei directoare devin accesibile ca /home/JON/mail, /home/JON/action și /home/JON/outgoing. După ce demontați UDFS-ul fișierul /home/JON/payroll este din nou accesibil și cele trei directoare din UDFS devin inaccesibile.

Pentru informații suplimentare despre montarea sistemelor de fișiere, vedeți OS/400 Network File System Support.



### | Salvarea unui UDFS nemontat

| În cele mai multe cazuri, ar trebui să demontați orice sistem de fișiere utilizator înainte de a efectua o operație de  
| salvare sau de restaurare. Utilizați comanda DSPUDFS pentru a determina dacă ați montat un UDFS sau ați demontat  
| un UDFS.



| Serverul salvează obiecte de pe un UDFS demontat dacă specificați \*BLKSF pentru UDFS-ul care este conținut într-un  
| ASP sau ASP independent (/dev/qaspxx). Serverul salvează informații despre UDFS (de exemplu, numărul ASP,  
| autorizarea și sensibilitatea la taste).

| Pentru a salva un UDFS demontat, specificați:

| SAV OBJ('/dev/QASP02/nume\_udfs.udfs')

### | **Restricții la salvarea unui UDFS demontat**

- | 1. Nu puteți specifica obiecte individuale din UDFS pentru parametrul obiect (OBJ) într-o comandă SAV.
- | 2. Nu puteți vedea sau lucra cu obiectele dintr-un UDFS demontat. De aceea, nu puteți determina dimensiunea  
| spațiului de stocare sau intervalul de timp de care are nevoie serverul pentru operația de salvare a unui UDFS  
| demontat.
- | 3. Este necesar SUBTREE(\*ALL).

### | **Salvarea unui UDFS montat**

| În mod obișnuit, ar trebui să demontați sistemele de fișiere definite utilizator (UDFS) înainte operațiilor de salvare și  
| de restaurare. Opțiunile de meniu 21, 22 și 23 ale comenzii GO SAVE furnizează o opțiune pentru a demonta  
| UDFS-urile înainte de salvare

| Dacă o salvare include obiecte din UDFS-uri montate, sunt salvate doar informațiile de nume de cale. Serverul salvează  
| obiectele ca și cum ar fi în sistemul de fișiere peste care este montat UDFS-ul. Serverul nu salvează informațiile despre  
| UDFS-urile sau ASP-urile care conțin obiectele salvate, și serverul emite următorul mesaj:

| CPD3788 - Infoemațiile de sistem de fișiere pentru <udfs-ul dumneavoastră nu au fost salvate>

| Serverul nu salvează obiectele care se află într-un director peste care montați un UDFS. De exemplu, dacă directorul  
| /appl conține obiecte și dacă montați un UDFS peste /appl, serverul nu salvează obiectele din /appl. Serverul salvează  
| doar obiectele din UDFS.

| Puteți monta UDFS-ul dumneavoastră ca doar pentru citire. Deoarece serverul nu salvează informațiile de sistem de  
| fișiere pentru un UDFS montat, serverul nu salvează atributul doar pentru citire. De aceea, serverul restaurează  
| UDFS-ul fără atributul doar pentru citire.

| Dacă UDFS-ul montat este doar pentru citire și specificați UPDHST(\*YES), serverul emite mesajul CPI3726 care  
| atenționează că serverul nu a actualizat istoria de salvare pentru obiecte.

| Pentru a restaura un UDFS montat, specificați următoarea comandă:

| SAV OBJ('/appl/dir1')

| Unde serverul a montat UDFS-ul peste directorul /appl/dir1.

## **Salvarea obiectelor din biblioteca de documente (DLO)**

Serverul furnizează capacitatea de a stoca documente și foldere într-o ierarhie (documente într-un folder care se află în  
alt folder). Obiectele documente de bibliotecă (DLOs) sunt documente și foldere. Următoarele subiecte vă prezintă:

- “Cum stochează și utilizează serverul obiectele bibliotecă de documente” la pagina 76 explică cum funcționează  
DLO-urile.
- “Modalități de salvare a mai multor documente” la pagina 76 explică mai multe modalități de a salva mai multe  
documente.
- “Modalități de a reduce spațiul pe disc care este utilizat de documente” la pagina 78 explică cum puteți limita spațiul  
de stocare pe care îl utilizează documentele dumneavoastră.
- “Ieșirea comenzii SAVDLO” la pagina 78 explică cum să utilizați parametrul OUTPUT pentru a afișa informații  
despre documentele pe care le salvați.

## Cum stochează și utilizează serverul obiectele bibliotecă de documente

Serverul furnizează capacitatea de a stoca documente și foldere într-o ierarhie (documente într-un folder într-un alt folder). Obiectele documente de bibliotecă (DLOs) sunt documente și foldere.

Pentru a simplifica gestiunea stocării, serverul stochează toate DLO în una sau mai multe biblioteci. Numele bibliotecii din ASP-ul sistemului este QDOC. Fiecare ASP utilizator care conține DLO-uri are o bibliotecă de documente numită QDOCnnnn, unde nnnn este numărul care este asignat pentru ASP. Din perspectiva utilizatorului, DLO-urile nu sunt în biblioteci; serverul le clasează în foldere. Dumneavoastră manevrați DLO-urile utilizând comenzi și meniuri DLO.

Mai multe programe licențiate, inclusiv Series Access Family și Image WAF/400, utilizează suportul DLO. De exemplu, iSeries Access Family pentru cele mai multe platforme stație de lucru utilizează foldere partajate, care sunt DLO-uri. Numele folderului începe cu caracterele QBK.

În cadrul sistemului de fișiere integrat, sistemul de fișiere QDLS (Document Library Services) furnizează suportul DLO.

Serverul utilizează un set de fișiere index de căutare în biblioteca QUSRSYS pentru a urmări toate DLO-urile de pe server. Numele acestor fișiere bază de date încep cu caracterele QAOSS. Serverul utilizează fișierele QAO\* din biblioteca QUSRSYS pentru a urmări distribuțiile și capacitățile de suport căutare text. Ar trebui să salvați aceste fișiere periodic în QUSRSYS. Opțiunea de meniu 21 și 23 a comenzii GO SAVE salvează atât biblioteca QUSRSYS cât și toate DLO-urile de pe server.

Puteți utiliza comanda SAVDLO (Save Document Library Object - salvare obiect bibliotecă de documente) pentru a salva manual unul sau mai multe documente. Aceasta nu afectează obiectele dacă nu specificați setările pentru a elibera sau șterge spațiul de stocare. Puteți salva un singur document sau mai multe.

## Salvarea obiectelor modificate din biblioteca de documente

Puteți utiliza comanda SAVDLO (Save Document Library Object - salvare obiect bibliotecă de documente) pentru a salva DLO-uri care s-au modificat de la un anumit moment de timp. Atunci când specificați SAVDLO DLO(\*CHG), setarea implicită salvează DLO-urile care s-au modificat de când ați salvat toate DLO-urile pentru acel ASP utilizator (SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(\*ANY)). Atunci când salvați DLO-urile modificate, serverul salvează de asemenea obiectele de distribuție din biblioteca QUSRSYS, care sunt denumite **poșta unificată**.

**Notă:** Serverul salvează documentele pe care le referă o distribuție (poșta unificată) dacă acestea au fost modificate de la ultima salvare. Dacă aveți versiunea 3 ediția 1 sau ulterioară, serverul nu salvează aceste documente atunci când specificați DLO(\*MAIL).

- “Salvarea obiectelor din biblioteca de documente (DLO)” la pagina 75 furnizează informații suplimentare despre salvarea DLO-urilor.
- “Modalități de a reduce spațiul pe disc care este utilizat de documente” la pagina 78 explică modalitățile de a reduce spațiul pe disc pe care îl utilizează serverul pentru a documente, dacă spațiul dumneavoastră pe disc este limitat.

## Modalități de salvare a mai multor documente

Puteți salva mai multe documente în mai multe moduri:

- Salvați toate documentele dumneavoastră introducând: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(\*ANY).
- Salvați toate documentele dintr-o listă de foldere introducând: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(*folder*). Puteți specifica până la 300 nume de foldere generice sau specifice pentru parametrul Folder (FLR).
- Puteți rula mai multe comenzi SAVDLO concurrent pentru documente dintr-un singur ASP sau din mai multe ASP-uri. Puteți rula una sau mai multe comenzi SAVDLO concurrent cu una sau mai multe comenzi RSTDLO (Restore Document Library Object - restaurare obiect bibliotecă de documente) care utilizează același ASP. Iată un exemplu de rulare concurrentă de operații SAVDLO cu valori generice:  
SAVDLO DLO(\*ANY) DEV(*first-device*) FLR(A\* B\* C\* ...L\*) +  
SAVDLO DLO(\*ANY) DEV(*second-device*) FLR(M\* N\* O\* ...Z\*)
- Salvați toate documentele dintr-un ASP introducând: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(\*ANY) ASP(n).

Puteți dori să mutați folderele care conțin documentele utilizator în ASP-uri utilizator. Puteți salva DLO-urile în acele ASP-uri regulat și să nu salvați ASP-ul sistem. Aceasta elimină timpul și spațiul suplimentar pentru salvarea folderelor sistem pentru iSeries Access Family, care se modifică mai rar.

**Notă:** Atunci când salvați iSeries Access Family, trebuie să rulați de asemenea comanda SAV. În continuare sunt prezentați toți parametri care sunt necesari pentru a salva totul din sistemul de fișiere care alege iSeries Access Family.

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/media-device-name.DEVD') +
  OBJ('/*'') +
  ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
  ('/QDLS' *OMIT) +
  UPDHST(*YES)
```

- Salvați o listă de documente cu un nume definit de utilizator sau cu un nume de obiect sistem.
- Salvați toate documentele care îndeplinesc anumite criterii de căutare. Următorul tabel prezintă parametrii pe care îi puteți utiliza dacă specificați DLO(\*SEARCH).

*Tabela 26. Parametri pentru DLO(\*SEARCH)*

Parametru	Definiție
FLR	Folder
SRCTYPE	*ALL, pentru toate folderele care îndeplinesc criteriul de căutare
CHKFORMRK	Marcate pentru stocare neconectat
CHKEXP	Data de expirare document
CRTDATE	Data de creare
DOCCLS	Clasa documentului
OWNER	Proprietar
REFCHGDATE	Data ultimei modificări a documentului
REFCHGTIME	Ora ultimei modificări a documentului

- Salvați toate obiectele de distribuție (poștă) introducând: SAVDLO DLO(\*MAIL).
- Salvați toate obiectele de distribuție, folderele noi și obiectele modificate introducând: SAVDLO DLO(\*CHG). Aceasta este o altă metodă de reducere a efectului informațiilor online pentru cantitatea de timp și de mediu necesară pentru a salva DLO-urile. “Salvarea obiectelor din biblioteca de documente (DLO)” la pagina 75 furnizează informații suplimentare despre specificarea DLO(\*CHG).

Puteți utiliza parametrul OMITFLR pentru a exclude foldere de la operația de salvare. Parametrul OMITFLR va permite până la 300 nume de foldere generice sau specifice.

**Notă:** Dacă specificați parametrul OMITFLR(QBK\*) pentru comanda SAVDLO, serverul omite informațiile online din operația de salvare.

Parametrul OMITFLR este util dacă doriți să omiteți folderele care nu se modifică niciodată sau se modifică doar mai rar. De asemenea, îl puteți utiliza pentru a înlătura un grup de foldere dintr-o operație de salvare în timp ce salvați concurrent acel grup pe un alt suport magnetic.

Atunci când salvați DLO-uri de pe mai mult de un ASP cu aceeași operație, serverul creează un fișier separat pe suportul magnetic pentru fiecare ASP. Atunci când restaurați DLO-uri de pe mediu, trebuie să specificați numerele de secvență pentru a restaura DLO-urile de pe mai mult de un ASP.

**Autorizarea care este necesară pentru comanda SAVDLO:** Următoarele combinații de parametri pentru comanda SAVDLO necesită fie autorizarea specială \*ALLOBJ, autorizarea specială \*SAVSYS sau autorizarea \*ALL pentru documente. De asemenea, aveți nevoie de înregistrare în sistemul director:

- DLO(\*ALL) FLR(\*ANY)
- DLO(\*CHG)
- DLO(\*MAIL)

- DLO(\*SEARCH) OWNER(\*ALL)
- DLO(\*SEARCH) OWNER(ume-profil-utilizator)

**Notă:** Puteți întotdeauna să vă salvați DLO-urile proprii. Trebuie să aveți autorizările care sunt specificat pentru a specifica un alt profil de utilizator pentru parametrul proprietar.

## Modalități de a reduce spațiul pe disc care este utilizat de documente

Documentele tind să acapareze și să necesite tot mai mult spațiu. Puteți gestiona spațiul pe disc care este utilizat pentru documente prin executarea următoarelor:

- Salvarea documentelor și ștergerea lor (STG(\*DELETE)). Aceste documente nu mai apar atunci când căutați documente.
- Salvarea documentelor și eliberarea spațiului (STG(\*FREE)). Aceste documente apar atunci când le căutați și serverul le marchează ca neconectat.
- Mutarea documentelor într-un ASP utilizator. Puteți stabili strategii de copiere de rezervă diferite și diferite strategii de recuperare pentru aceste ASP-uri utilizator.
- Utilizarea comenzi RGZDLO (Reorganize Document Library Object -reorganizare obiect bibliotecă de documente).

Atunci când salvați documente, specificați valori de căutare cum ar fi marcajul de stocare pentru document sau data de expirare a documentului pentru a identifica ar trebui să aibă spațiul eliberat.

## Ieșirea comenzii SAVDLO

Puteți utiliza parametrul OUTPUT pentru comanda SAVDLO pentru a afișa informații despre documentele, folderele și poșta salvate. Puteți fie să tipăriți ieșirea (OUTPUT(\*PRINT)), fie să o salvați într-un fișier bază de date (OUTPUT(\*OUTFILE)).

Dacă tipăriți ieșirea, trebuie să fiți atenți la dependențele de dispozitiv:

- Informația antet din ieșire este dependentă de dispozitiv. Nu apar toate informațiile pentru toate dispozitivele.
- Fișierul imprimantă pentru comanda SAVDLO utilizează un identificator de caracter (CHRID) de 697 500. Dacă imprimanta dumneavoastră nu suportă acest identificator de caracter, serverul afișează mesajul CPA3388. Pentru a tipări ieșirea SAVDLO fără să primiți mesajul CPA3388, specificați următoarele înainte de a specifica \*PRINT în comanda SAVDLO:

```
CHGPRTF FILE(QSYSOPR/QPSAVDLO) CHRID(*DEV)
```

Pentru informații despre identificatorii de caractere (CHRID), vedeți cartea Printer Device Programming .

Dacă utilizați un fișier de ieșire, serverul utilizează formatul de fișier QSYS/QAOJSOVO.OJSDLO.

## Salvarea fișierelor puse în spool

Atunci când salvați o coadă de ieșire, îi salvați descrierea, dar nu și conținutul (fișierele puse în spool).

Pentru a salva fișierele puse în spool, inclusiv toate atributele cu funcții avansate asociate cu fișierele de spool, utilizați următoarele API-uri:

- Open Spooled File (QSPOPNSP)
- Create Spooled File (QSPCRTSP)
- Get Spooled File Data (QSPGETSP)
- Put Spooled File Data (QSPPUTSP)
- Close Spooled File (QSPCLOSP)
- User Spooled File Attributes (QUSRSPLA)

Referință API-uri sistem include informații despre aceste API-uri. Puteți găsi un exemplu și unelte pentru utilizarea acestor API-uri în biblioteca QUSRTOOL în membrul TSRINFO al fișierului QATTINFO.

Pentru a copia doar datele dintr-un fișier de spool, realizați următoarele:

1. Utilizați comanda CPYSPLF (Copy Spooled File - copiere fișier de spool) pentru a salva fișierele de spool într-un fișier bază de date.
2. Salvarea unui fișier bază de date.

Deoarece copiază doar datele de tip text, nu și atributele funcțiilor avansate, cum ar fi fonturile grafice și variabile, comanda CPYSPLF s-ar putea să nu furnizeze o soluție completă pentru salvarea fișierelor dumneavoastră de spool.

Programul cu licență IBM Backup Recovery and Media Services pentru iSeries furnizează suport suplimentar pentru salvarea și restaurarea fișierelor de spool. Pentru informații mai detaliate, vedeți subiectul BRMS sau contactați furnizorul dumneavoastră service.

## Salvarea informațiilor de servicii de birou

Informațiile de servicii de birou includ fișierele de bază de date, obiectele de distribuție și DLO-urile. Figura următoare arată cum organizează serverul aceste obiecte. De asemenea, figura furnizează metode obișnuite pentru salvarea acestora:

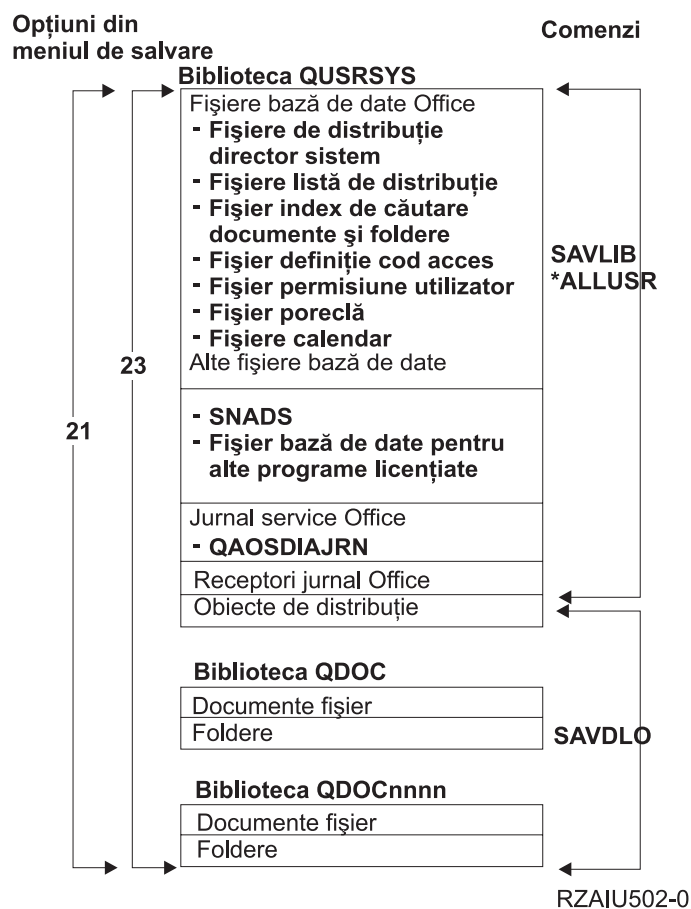


Figura 8. Cum sunt salvate obiectele servicii de birou

Pentru a salva toate informațiile dumneavoastră de birou, trebuie să salvați toate obiectele și biblioteca QUSRSYS. Documentele pe care le salvați trebuie să includă poșta utilizatorilor.

Pentru a vă asigura că salvați toate fișierele din directoarele sistem în QUSRSYS, trebuie să opriți subsistemul QSNADS. Dacă QSNADS este activ, serverul nu poate obține blocările necesare pe fișierele din directoare.

“Salvarea fișierelor pentru servicii de căutare text” la pagina 80 explică cum puteți salva baza de date index text.

## Explicația figurii Cum sunt salvate obiectele servicii de birou

>Biblioteca QUSRSYS stochează fișierele bază de date, QAOSDIAJRN (Office Services Journal - Jurnal servicii de birou), receptorii de jurnal de birou și obiectele de distribuție. Puteți utiliza SAVLIB \*ALLUSR pentru a salva aceste elemente.

Biblioteca QDOC stochează documente fișier și foldere. De asemenea, biblioteca QDOCnnnn stochează documente fișier și foldere. Puteți utiliza SAVDLO pentru a salva obiectele din bibliotecile QDOC și QDOCnnnn.

Ambele opțiuni 21 și 23 furnizează o altă opțiune pentru a salva informațiile necesare de servicii de birou din QUSRSYS, QDOC și QDOCnnnn.

## Salvarea fișierelor pentru servicii de căutare text

Fișierele bază de date index text sunt o componentă a serviciilor de căutare text. Pentru informații suplimentare despre serviciile de căutare text, vedeți Programmer's Guide . Cartea Office Services Concepts

Înainte de a salva fișierele index text, actualizați indexul utilizând comanda STRUPDIDX (Start Update Index - Pornire actualizare index) pentru a termina cererile de rezolvat.

Atunci când rulați una dintre următoarele comenzi, serverul înlătură înregistrările din index la următoare rulare a comenzii STRUPDIDX.

- SAVDLO cu STG(\*DELETE) specificat.
- SAVDLO cu CHKFORMRK(\*YES) specificat și serverul a marcat fișierele pentru salvare și ștergere.
- Comanda DLTDLO.

Înainte operației dumneavoastră de salvare, trebuie să opriți comanda STRUPDIDX sau comanda STRRGZIDX (Start Reorganize Index - pornire reorganizare index).

Efectuați următorii pași pentru a opri comenzile STRUPDIDX și STRRGZIDX:

1. Utilizați comanda ENDIDXMON (End Index Monitor - terminare monitor index) pentru a termina monitorul de administrare automată.
2. Selectați opțiunea 8 (Afișare toate stările) din ecranul WRKTXIDX (Work with Text Index - Gestionare indecși text) pentru a verifica dacă ați oprit funcția de actualizare și dacă ați oprit funcția de reorganizare.

## Metode de salvare a datelor de utilizator

Următoarea legătură vă conduce la explicația privind modul în care puteți salva datele de utilizator de pe serverul dumneavoastră.

O modalitate ușoară de a salva toate datele de utilizator este folosirea comenzii GO SAVE , opțiunea de meniu 23.

Următoarele comenzi vă permit salvarea manuală a datelor de utilizator:

- SAVSECDTA
- SAVCFG
- SAVLIB \*ALLUSR
- SAVDLO
- SAV

*Tabela 27. Metode și comenzi CL pentru salvarea datelor de utilizator*

<b>Metode de salvare a datelor de utilizator</b>
--

Tabela 27. Metode și comenzi CL pentru salvarea datelor de utilizator (continuare)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Metode de salvare a bibliotecilor de utilizator” la pagina 82</li> <li>• “Metode de salvare a bibliotecilor Q care conțin date de utilizator.” la pagina 83</li> <li>• “Metode de salvare a obiectelor de distribuție” la pagina 84</li> <li>• “Metode de salvare a spațiilor de stocare ale serverului de rețea” la pagina 84</li> <li>• “Metode de salvare a sistemelor de fișiere definite de utilizator” la pagina 85</li> <li>• “Metode de salvare a directoarelor din sistemele de fișiere Root și QOpenSys” la pagina 85</li> <li>• “Metode de salvare a directoarelor livrate de IBM care nu conțin date de utilizator” la pagina 86</li> <li>• “Metode de a salva obiectele din biblioteca de documente de utilizator”</li> <li>• “Metode de salvare a folderelor și obiectelor din biblioteca de documente livrate de IBM” la pagina 82</li> </ul>
--

<p><b>Comenzi CL pentru salvarea datelor de utilizator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referință comandă SAV în CL</li> <li>• Referință comandă SAVCFG în CL</li> <li>• Referință comandă SAVCHGOBJ în CL</li> <li>• Referință comandă SAVDLO în CL</li> <li>• Referință comandă SAVLIB în CL</li> <li>• Referință comandă SAVOBJ în CL</li> <li>• Referință comandă SAVSECDTA în CL</li> </ul>
--

## Metode de a salva obiectele din biblioteca de documente de utilizator

Tabela 28. Informații despre obiectele bibliotecă de documente utilizator

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Obiectele bibliotecă de documente utilizator și foldere	Frecvența de modificare a obiectelor bibliotecă de documente utilizator și a folderelor	Da	Unele

Metoda obișnuită de salvare a obiectelor bibliotecă de documente utilizator și a folderelor	Cere o stare restricționată?
SAVDLO	Nu
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 30	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 32	Da

<sup>1</sup> Atunci când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, implicit este plasarea serverului dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.

<sup>2</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată de fiecare dată când salvați mai multe biblioteci, documente sau directoare, dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

- “Salvarea obiectelor din biblioteca de documente (DLO)” la pagina 75 explică cum puteți salva datele dumneavoastră care sunt stocate în obiecte bibliotecă de documente.

- “Salvarea obiectelor modificate din biblioteca de documente” la pagina 76 explică cum să salvați modificările în obiectele dumneavoastră bibliotecă de documente.

## Metode de salvare a bibliotecilor de utilizator

Tabela 29. Informații bibliotecă de utilizator

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Bibliotecă utilizator	Frecvența de modificare a bibliotecilor utilizator	Da	Nu

Metoda obișnuită de salvare a bibliotecilor utilizator	Cere o stare restricționată?
SAVLIB *NONSYS	Da
SAVLIB *ALLUSR	Nu
SAVLIBSAVLIB nume-bibliotecă	Nu <sup>1</sup>
SAVCHGOBJ	Nu <sup>1</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată de fiecare dată când salvați mai multe biblioteci, documente sau directoare, dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

<sup>2</sup> Atunci când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, implicit este plasarea serverului dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.

Aceste obiecte bibliotecă se modifică atunci când actualizați programe licențiate.

“Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB” la pagina 49 explică cum să salvați una sau mai multe biblioteci. De asemenea, aceste informații includ parametri speciali SAVLIB și cum să selectați biblioteci pe serverul dumneavoastră.

## Metode de salvare a folderelor și obiectelor din biblioteca de documente livrate de IBM

Tabela 30. Informații despre folderele și obiectele bibliotecă de documente livrate de IBM

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Folderele și obiectele bibliotecă de documente livrate de IBM (încep de obicei cu Q, folosite de iSeries Access Family)	Aceste obiecte bibliotecă se modifică atunci când actualizați programe licențiate.	Nu <sup>1</sup>	Da

<sup>1</sup> Trebuie să evitați să modificați obiecte sau să memorați date utilizator în aceste foldere sau biblioteci livrate de IBM. Puteți pierde sau distruge aceste modificări când instalați o nouă ediție a sistemului de operare. Dacă faceți modificări asupra obiectelor din aceste biblioteci, notați-le cu atenție într-o înregistrare pentru o referință ulterioară.

Metodă obișnuită de salvare pentru folderele și obiectele bibliotecă de documente livrate de IBM	Cere o stare restricționată?
SAVDLO <sup>2</sup>	Nu <sup>3</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da



Metodă obișnuită de salvare pentru folderele și obiectele bibliotecă de documente livrate de IBM	Cere o stare restricționată?
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 23	Nu <sup>3, 4</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 30	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 32	Da

<sup>2</sup> Pentru a asigura că serverul salvează toate datele iSeries Access Family, opriți QSERVER-ul subsistem.

<sup>3</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată de fiecare dată când salvați mai multe biblioteci, documente sau directoare, dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

<sup>4</sup> Atunci când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, implicit este plasarea serverului dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.

- “Salvarea obiectelor din bibliotecă de documente (DLO)” la pagina 75 explică cum puteți salva datele dumneavoastră care sunt stocate în obiecte bibliotecă de documente.
- “Salvarea obiectelor modificate din bibliotecă de documente” la pagina 76 explică cum să salvați modificările în obiectele dumneavoastră bibliotecă de documente.

## Metode de salvare a bibliotecilor Q care conțin date de utilizator.

Tabela 31. Biblioteci Q care conțin informații despre datele utilizator

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Bibliotecile Q care conțin date utilizator includ QGPL, QUSRSYS, QDSNX, și altele.  “Valorile speciale pentru comanda SAVLIB” la pagina 49 include o listă completă a bibliotecilor Q care conțin date utilizator.	Aceste biblioteci se modifică regulat.	Da	Da

Pentru a salva fișierele din directorul sistem, trebuie să opriți subsistemul QSNADS înainte de a salva bibliotecă QUSRSYS.

Dacă aveți iSeries Integration pentru server Windows trebuie să opriți descrierea serverului de rețea înaintea salvării bibliotecii QUSRSYS. Aceasta permite serverului să obțină blocajele necesare pentru spațiile de stocare ale serverului din bibliotecă.

Metodă obișnuită de salvare pentru bibliotecile Q care conțin date utilizator	Cere o stare restricționată?
SAVLIB *NONSYS	Da
SAVLIB *ALLUSR	Nu <sup>1</sup>
SAVLIB nume-bibliotecă	Nu <sup>1</sup>
SAVCHGOBJ	Nu <sup>1</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că

serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată de fiecare dată când salvați mai multe biblioteci, documente sau directoare, dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

- <sup>2</sup> Atunci când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, implicit este plasarea serverului dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.

“Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB” la pagina 49 explică cum să salvați una sau mai multe biblioteci. De asemenea, aceste informații includ parametri speciali SAVLIB și cum să selectați biblioteci pe serverul dumneavoastră.

## Metode de salvare a obiectelor de distribuție

Tabela 32. Informații despre obiectele de distribuție

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Obiecte de distribuție	Obiectele de distribuție din QUSRSYS se modifică regulat.	Da	Nu

Metodă obișnuită de salvare pentru obiectele de distribuție	Cere o stare restricționată?
SAVDLO	Nu <sup>1</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 30	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 32	Da

- <sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată de fiecare dată când salvați mai multe biblioteci, documente sau directoare, dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.
- <sup>2</sup> Atunci când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, implicit este plasarea serverului dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.
- “Salvarea obiectelor din biblioteca de documente (DLO)” la pagina 75 explică cum puteți salva datele dumneavoastră care sunt stocate în obiecte bibliotecă de documente.
  - “Salvarea obiectelor modificate din biblioteca de documente” la pagina 76 explică cum să salvați modificările în obiectele dumneavoastră bibliotecă de documente.

## Metode de salvare a spațiilor de stocare ale serverului de rețea

Tabela 33. Informații despre spațiile de stocare ale serverului de rețea

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Spații de stocare server de rețea	Spațiile de stocare ale serverului pentru programe licențiate IBM iSeries Integration pentru server Windows (directorul QFPNWSSTG) se modifică regulat.	Da	Da

Metodă obișnuită de salvare pentru spațiile de stocare ale serverului de rețea	Cere o stare restricționată?
SAV <sup>1</sup>	Nu
Comanda GO SAVE, opțiunea 21 de meniu <sup>1</sup>	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea 23 de meniu <sup>1</sup>	Nu <sup>2, 3</sup>

- <sup>1</sup> Trebuie să opriți serverele de rețea. Puteți realiza această opțiune din meniul de comandă GO SAVE dacă selectați opțiunea 21, 22, sau 23. Selectați serverele de rețea pe care doriți să le opriți de la ecranul Specificare valori implicite pentru comandă.
- <sup>2</sup> Atunci când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, implicit este plasarea serverului dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.
- <sup>3</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată de fiecare dată când salvați mai multe biblioteci, documente sau directoare, dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

“Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor de pe sistem” la pagina 86 explică modul în care să salvați aplicațiile server și partițiile logice.

## Metode de salvare a sistemelor de fișiere definite de utilizator

Tabela 34. Informații despre sistemele de fișiere definite de utilizator

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Sisteme de fișiere definite utilizator	Sistemele de fișiere definite de utilizator se modifică regulat.	Da	Unele

Trebuie să demontați toate sistemele de fișiere definite de utilizator înainte de a realiza operația de salvare. Puteți realiza această opțiune din meniul de comandă GO SAVE dacă selectați opțiunea 21, 22, sau 23. Apoi selectați Y la promptul *Demontare sisteme de fișiere* din ecranul Specificare valori implicite pentru comandă.

Metodă obișnuită de salvare pentru sistemele de fișiere definite de utilizator (UDFS)	Cere o stare restricționată?
SAV	Nu <sup>1</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da

- <sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată de fiecare dată când salvați mai multe biblioteci, documente sau directoare, dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

“Salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator (UDFS)” la pagina 74 explică modul în care să salvați UDFS-urile pe care le creați pentru afacerea dumneavoastră.

## Metode de salvare a directoarelor din sistemele de fișiere Root și QOpenSys

Tabela 35. Informații despre directoarele din sistemele de fișiere Root și QOpenSys


Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Directoarele din sistemele de fișiere Root și QOpenSys	Directoarele din sistemele de fișiere Root și QOpenSys se modifică regulate	Da	Unele

Metodă obișnuită de salvare pentru directoarele din sistemele de fișiere Root și QOpenSys	Cere o stare restricționată?
SAV	Nu
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Când selectați opțiunea 23 de meniu a comenzii GO SAVE, opțiunea meniului de comandă pune implicit sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.

<sup>2</sup> **Important:** Pentru proceduri în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că serverul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată de fiecare dată când salvați mai multe biblioteci, documente sau directoare, dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

Pentru instrucțiuni pas-cu-pas detaliate și informații suplimentare, consultați:

- Biblioteca de referință Lotus Domino  furnizează informații despre cum să vă salvați serverul Domino.
- “Salvarea IBM iSeries Integration pentru server Windows” la pagina 90 explică modul în care să salvați produsul dumneavoastră iSeries Integration pentru server Windows.
- “Salvarea sistemelor de fișiere” la pagina 67 explică modul în care să utilizați comanda SAV când salvați sistemele dumneavoastră de fișiere.

## Metode de salvare a directoarelor livrate de IBM care nu conțin date de utilizator

Tabela 36. Informații despre directoarele livrate de IBM care nu conțin date de utilizator

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Directoarele livrate de IBM care nu conțin date utilizator	Directoarele livrate de IBM care nu conțin date utilizator se modifică atunci când aplicați PTF-uri (Corecții temporare de program). Acestea se modifică de asemenea atunci când instalați o nouă ediție a sistemului de operare, sau când actualizați programele licențiate.	Nu	Da

Metodă obișnuită de salvare pentru directoarele livrate de IBM care nu conțin date utilizator	Cere o stare restricționată?
SAV	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22	Da

## Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor de pe sistem

Următoarea diagramă ilustrează sistemul din perspectiva diferitelor sisteme de fișiere disponibile. Ea arată ce comenzi SAVxxx puteți să utilizați pentru a salva fiecare sistem de fișiere pe care îl folosiți.

**Important:** Pentru procedurile în care serverul nu necesită o stare restricționată, trebuie să asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. O stare restricționată este recomandată ori de câte ori salvați mai multe biblioteci, documente, sau directoare, decât dacă folosiți funcția salvare-cât timp-activ.

Dacă salvați datele pe o partiție logică pe care este instalat Linux, trebuie să folosiți Opțiunea 21. Consultați “Vizualizarea întregii liste de verificare GO SAVE” la pagina 31. Dacă doriți să salvați numai acea partiție logică, sau datele selectate de pe acea partiție logică, trebuie să folosiți un alt produs software.

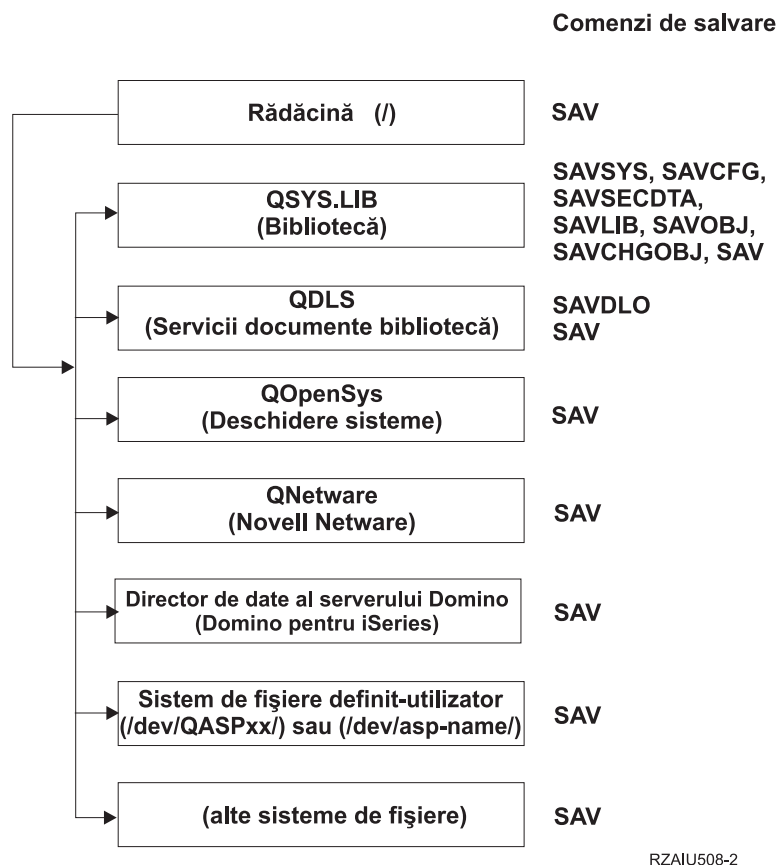



Figura 9. Sisteme de fișiere—Comenzi de salvare

**Notă:** Următoarele sisteme de fișiere nu pot fi salvate:

- NFS
- QFileSvr.400
- QOPT

Aceste informații explică modul în care puteți salva următoarele aplicații pe serverul dumneavoastră:

- “Salvarea partițiilor logice” la pagina 88
- “Salvarea IBM iSeries Integration pentru server Windows” la pagina 90
- “Salvarea informațiilor Integrare extinsă OS/400 pentru Novell NetWare” la pagina 90

Pentru informații despre salvarea unui server Domino mergeți la biblioteca de referință Lotus Domino 

## Explicație pentru Sistemele de fișiere—Comenzi de salvare

Diagrama ilustrează comenzile de salvare care pot fi folosite pentru diferitele sisteme de fișiere:

- Sistemul de fișiere root (/) poate fi salvat cu SAV.

- QSYS.LIB poate fi salvat cu SAVSYS, SAVCFG, SAVSECDTA, SAVLIB, SAVOBJ, SAVCHGOBJ, sau SAV.
- QDLS (Serviciu bibliotecă de documente) poate fi salvat cu SAVDLO, sau SAV.
- QOpenSys (Sisteme deschise) este salvat cu SAV.
- QNetware (Novell Netware) este salvat cu SAV.
- Directorul de date server Domino (Domino pentru iSeries) este salvat cu SAV.
- Sistemele de fișiere definite de utilizator (/dev/QASPxx/) sau (/dev/asp-name/) sunt salvate cu SAV.
- Celelalte sisteme de fișiere sunt salvate de asemenea cu SAV.

## Salvarea partițiilor logice

Fiecare partiție logică funcționează ca un server independent, deci prin urmare trebuie să faceți copii de rezervă. Totuși, puteți de asemenea să le conectați la un loc, sau chiar la un alt server. Aceasta are unele din beneficiile copiilor de rezervă cum ar fi un mediu cluster și un set de servere conectate. În aceste situații, partițiile logice vă pot furniza unele proceduri de copii de rezervă unice și utile pentru serverul dumneavoastră.

Această secțiune acoperă informațiile de care aveți nevoie pentru a face mai ușoară realizarea copiilor de rezervă pentru datele de pe partițiile logice.

- Citiți această listă de considerații speciale pentru realizarea copiilor de rezervă pentru un server cu partiții logice.
- Citiți informațiile despre realizarea copiilor de rezervă pentru partițiile logice înainte pornirii procesului de realizare a copiilor de rezervă.
- Obțineți informații despre cum serverul dumneavoastră salvează configurația partiției logice.

**Atenție:** Dacă utilizați HMC (Hardware Management Console - Consola de gestiune hardware), trebuie să restaurați HMC în plus față de salvarea partițiilor logice individuale. Consultați Salvarea de rezervă a HMC pentru detalii despre salvarea HMC.

## Considerente privind realizarea copiilor de rezervă pentru partițiile logice

Procesul realizării copiilor de rezervă pentru o partiție logică este identic cu cel de realizare a copiilor de rezervă pentru un server fără partiții logice. Fiecare partiție logică necesită propria strategie de salvare.

Aici sunt câteva elemente care ar trebui să influențeze modul în care planificați strategia dumneavoastră de copii de rezervă:

- Este important să rețineți că fiecare partiție logică funcționează independent de oricare altele. Prin urmare, nu puteți realiza o singură copie de rezervă a întregului server. În schimb, trebuie să faceți copii de rezervă pentru fiecare partiție logică separat.
- Ca parte a strategiei de realizare a copiilor de rezervă, rețineți că o eroare de procesor, eroare a memoriei principale, eroare în partiția principală, sau o deteriorare oprește din activitate întregul server. Aceasta ar putea necesita să recuperați toate sau unele din partițiile logice ale dumneavoastră. De aceea, planificați cu atenție cum să folosiți partițiile dumneavoastră logice și cât de des să realizați o copie de rezervă a fiecărei partiții logice.
- În general puteți realiza aceste copii de rezervă în același timp având în vedere că fiecare partiție logică funcționează ca un server independent. Aceasta poate reduce durata de timp care este necesară pentru realizarea copiilor de rezervă.
- Dacă oricare din partițiile logice împart între ele un suport magnetic detașabil, trebuie să realizați copii de rezervă pentru fiecare din aceste partiții logice secvențial. Trebuie să înlăturați și să adăugați manual suportul magnetic detașabil între partițiile logice după fiecare salvare. Utilizați Navigator iSeries pentru modificarea resurselor pentru partițiile logice.
- Serverul menține automat datele de configurare pentru partițiile logice ale dumneavoastră. Aceste date nu sunt salvate pe suportul magnetic detașabil și nici restaurate de pe acesta.
- Trebuie să tipăriți configurația sistemului dumneavoastră atunci când faceți modificări în configurarea partiției logice.
- Orice funcție care necesită să opriți și să reporniți serverul (cum ar fi aplicarea corecțiilor temporare de program [PTF-uri]) necesită o atenție specială. Dacă trebuie să opriți sau să reporniți numai o partiție secundară, atunci puteți să o faceți în siguranță. Totuși, dacă este nevoie să opriți sau să reporniți partiția principală, atunci va fi nevoie să opriți toate partițiile secundare **înainte de** a realiza acea funcție.

## Realizarea copie de rezervă pentru o partiție logică

Fiecare partiție logică funcționează ca un server independent, și trebuie să fie salvată individual. Pentru alte informații despre cum afectează partițiile logice modul în care realizați copiile de rezervă, consultați considerațiile despre copiile de rezervă.

Nu puteți include mai multe partiții logice în aceeași operație de salvare. Trebuie să faceți copii de rezervă pentru fiecare partiție logică individual. Totuși, puteți realiza o copie de rezervă pentru fiecare partiție logică în același timp (toate partițiile logice au un dispozitiv de suport magnetic detașabil dedicat).

Serverul păstrează automat datele de configurare pentru partițiile dumneavoastră logice; nu le puteți salva pe suportul magnetic detașabil.

Trebuie să realizați două copii pentru fiecare copie de rezervă pe care o realizați deoarece trebuie să memorați întotdeauna o copie în cazul unei defecțiuni.

Este esențial să aveți o strategie de copii de rezervă și recuperare pentru fiecare partiție logică astfel încât să nu pierdeți nici una din datele dumneavoastră importante.

Dacă aveți controlere avansate de comunicații program-la-program (APPC) configurate care folosesc OptiConnect pe partiția logică, opriți aceste controlere înaintea realizării operației de salvare. Dacă nu opriți aceste controlere, acestea trec într-o stare de eroare, sunt marcate ca deteriorate, și nu sunt salvate. Pentru informații suplimentare despre

OptiConnect, consultați cartea OptiConnect for OS/400 .

Trebuie să realizați fiecare copie de rezervă de la o consolă sau de la o stație de lucru care este atașată la acea partiție logică. Urmați pașii din Capitolul 1, “Salvarea de rezervă a serverului”, la pagina 1 pe măsură ce realizați copia de rezervă pentru fiecare partiție logică.

## Salvarea datelor de configurare pentru partiția logică

Datele de configurare pentru partiția logică sunt păstrate automat pentru viața sistemului fizic. Fiecare sursă de încărcare a partiției logice conține date de configurare.


Numai recuperarea în caz de dezastru pe un sistem fizic diferit necesită să reconstruiți datele de configurare de la început. Trebuie să tipăriți configurația sistemului dumneavoastră atunci când faceți modificări în configurarea partiției logice. Acest material tipărit vă va ajuta atunci când reconstruiți configurația.

Pe parcursul unei operații de salvare, datele de configurație pentru partiția logică nu sunt salvate pe suportul magnetic. Aceasta permite datelor să fie recuperate pe un server chiar dacă acesta are sau nu partiții logice. Totuși, puteți lucra cu datele de configurație pentru partițiile logice după cum este nevoie pentru scopurile de recuperare.

**Atenție::** Partițiile logice pe care le țineți închise pentru perioade lungi ar trebui repornite cel puțin o dată după orice modificare în configurația partiției logice. Aceasta permite serverului să actualizeze modificările în sursa de încărcare a acelei partiții logice.

| **Atenție:** Dacă utilizați HMC (Hardware Management Console - Consola de gestiune hardware), trebuie să restaurați HMC în plus față de salvarea partițiilor logice individuale. Consultați Salvarea de rezervă a HMC pentru detalii despre salvarea HMC.

## Salvarea unui server Domino

Pentru informații despre salvarea unui server Domino, mergeți la biblioteca de referință Lotus Domino .


## Salvarea IBM iSeries Integration pentru server Windows

Legăturile de mai jos vă conduc în zona sistem de Operare rețea a Centrului de informare care acoperă Server xSeries integrat pentru iSeries și cum să folosiți, copiile de rezervă, și recuperarea IBM iSeries Integration pentru server Windows.

- Copii de rezervă și recuperare pentru IBM iSeries Integration pentru server Windows
- Realizarea copiilor de rezervă a obiectelor asociate cu iSeries Integration pentru server Windows
- Realizarea copiilor de rezervă pentru fișierele iSeries Integration pentru server Windows și directoarele iSeries Integration pentru server Windows individuale

## Salvarea informațiilor Integrare extinsă OS/400 pentru Novell NetWare

Puteți folosi un server PC independent care este atașat serverului dumneavoastră pentru Integrare extinsă OS/400 pentru Novell NetWare. Serverul dumneavoastră comunică cu Novell Server prin /QNetWare, dar nu salvează nici o dată Netware pe server. Memorați toate datele dumneavoastră Netware pe serverul PC independent.

Cea mai bună modalitate de a realiza copiile de rezervă pentru datele Novell este prin software-ul PC-stație de lucru cum ar fi IBM Tivoli Storage Manager . Totuși, puteți folosi serverul dumneavoastră pentru a salva datele pe serverul dumneavoastră PC independent de la distanță. Realizați aceasta prin sistemul de fișiere /QNetWare folosind comanda SAV.

Aici este directorul pe care îl folosește Integrare extinsă OS/400 pentru Novell NetWare:

### /QNetWare

Serverul dumneavoastră folosește directorul /QNetWare pentru a accesa datele de pe serverul Netware independent.

---

## Salvarea spațiului de stocare (datele LIC și datele unității de disc)

Procesul de salvare a spațiului de stocare copiază pe bandă Codul intern licențiat și toate datele unității de disc. Volumul de mediu de stocare pe care îl produce serverul este o copie sector-cu-sector a tuturor datelor permanente pe unitățile de disc configurate. Nu puteți restaura obiecte individuale de pe banda de salvare.

### Atenție!

Trebuie să folosiți procesele de salvare și restaurare a spațiului de stocare pentru copiile de rezervă și recuperare în situațiile de dezastru împreună cu comenzile standard pentru salvare și restaurare. Această procedură nu este pentru a fi folosită pentru copierea și distribuirea datelor pe alte servere. IBM nu suportă utilizarea procesului de salvare și restaurare a spațiului de stocare ca un mijloc de distribuire a Codului intern licențiat și a sistemului de operare pe alte servere.

### Planificarea pentru salvarea spațiului de stocare

Dacă vă propuneți să salvați spațiul de stocare de pe server, luați în considerare următoarele:

- “Scopul salvării spațiului de stocare” la pagina 91 explică mai multe utilizări pentru salvarea spațiului de stocare pentru a fi luate în considerare înainte de a începe salvarea spațiului de stocare.
- “Considerente privind hardware-ul pentru salvarea spațiului de stocare” la pagina 91 explică pe care servere puteți salva spațiul de stocare.
- “Considerente operaționale pentru salvarea spațiului de stocare” la pagina 91 explică unele dintre restricțiile funcției de salvare a spațiului de stocare.
- “Recuperarea din erorile de salvare a spațiului de stocare” la pagina 92 explică modul în care puteți face recuperarea din erorile de mediu de salvare a spațiului de stocare.



- “Salvarea spațiului de stocare pentru protecția prin oglindire” la pagina 92 explică modul în care funcționează procesul de salvare a spațiului de stocare dacă folosiți protecția prin oglindire.

După ce planificați cu atenție, urmați operațiile de mai jos pentru salvarea spațiului de stocare:

1. “Operația 1 - Pornirea procedurii de salvare a spațiului de stocare” la pagina 92 explică modul în care porniți procesul de salvare a spațiului de stocare.
2. “Operația 2 - Răspunsul la mesaje” la pagina 93 explică modul în care ar trebui să răspundeți la mesajele de sistem în timpul procesului de salvare a spațiului de stocare.
3. “Operația 3 - Terminarea procesului SAVSTG” la pagina 95 explică ce pași trebuie să urmați după ce se termină procesul de salvare a spațiului de stocare.
4. “Anularea unei operații de salvare a spațiului de stocare” la pagina 95 explică modul în care puteți să anulați procesul de salvare a spațiului de stocare.
5. “Continuarea unei operații de salvare a spațiului de stocare” la pagina 95 explică modul în care puteți să continuați procesul de salvare a spațiului de stocare în anumite situații.

## Scopul salvării spațiului de stocare

Următoarele informații prezintă mai multe scopuri pentru salvarea spațiului de stocare:

- Procesele pentru salvarea și restaurarea spațiului de stocare furnizează o metodă cu un singur pas pentru realizarea copiilor de rezervă și recuperarea datelor de pe un server întreg. Procesul de restaurare a spațiului de stocare este o metodă rapidă și ușoară pentru restaurarea datelor pentru un server întreg.
- Mediul de salvare a spațiului de stocare este folosit la o recuperare completă a sistemului; nu îl puteți folosi pentru restaurarea obiectelor individuale. Trebuie să completați o încercare de salvare a spațiului de stocare cu comenzile SAVSYS, SAVLIB, SAVDLO și SAV.
- Pentru a duce la bun sfârșit o încercare de salvare a spațiului de stocare, trebuie să aveți mai multe niveluri ale mediului cu copia de rezervă.
- Operația de salvare a spațiului de stocare nu salvează sectoarele de disc care nu sunt folosite sau care conțin date temporare.

## Considerente privind hardware-ul pentru salvarea spațiului de stocare

Lista următoare explică limitările hardware-ului de pe parcursul unei proceduri de salvare a spațiului de stocare:

- Dacă unitatea de bandă suportă comprimarea hardware a datelor, atunci unitatea de bandă folosește comprimarea hardware a datelor. Dacă unitatea de bandă nu suportă comprimarea datelor pe dispozitiv, atunci puteți folosi programarea comprimării datelor. În general, dacă unitatea de bandă operează mai rapid decât este posibil pentru comprimarea datelor, unitatea de bandă scrie datele fără comprimarea pe dispozitiv.
- Serverul folosește numai o unitate de bandă.
- Procesul de salvare a spațiului de stocare nu pornește decât dacă toate unitățile de disc configurate operează.
- Serverul nu poate folosi unele unități de bandă ca un dispozitiv IPL alternativ. În aceste cazuri, nu puteți folosi aceste unități de bandă pentru a restaura Codul intern licențiat și PTF-urile Codului intern licențiat de pe banda de salvare a spațiului de stocare.
- Configurația discului pentru serverul de restaurare trebuie să fie aceeași cu configurația discului pentru serverul de salvare. Tipurile și modelele de disc trebuie aceleași sau echivalente cu unele dispozitive suplimentare. Numerele seriale și adresele fizice nu trebuie să fie la fel. Toate unitățile de disc care au fost salvate sunt necesare pentru operația de restaurare.

## Considerente operaționale pentru salvarea spațiului de stocare

Luați în considerare următoarele înainte de a salva spațiul de stocare:

- Puteți rula procesul de salvare a spațiului de stocare numai atunci când serverul este într-o stare restricționată.
- Utilizatorul trebuie să aibă autorizarea specială (\*SAVSYS) pentru a folosi comanda SAVSTG (Save Storage - Salvare spațiu de stocare).

- Comanda SAVSTG determină serverul să se oprească și pornește serverul din nou dacă ați specificat PWRDWN SYS RESTART(\*YES). Încărcarea unui program inițial (IPL) al serverului se produce după executarea comenzii. Funcția de salvare a spațiului de stocare se produce implicit în timpul unui IPL al serverului din funcția uneltelor service dedicate (DST).

#### **Atenționarea utilizatorilor partițiilor logice:**

- Dacă intenționați să folosiți această comandă pe partiția principală, asigurați-vă că opriți toate partițiile secundare înainte de rulării comenzii.
- Pentru a salva întreaga configurație a sistemului, trebuie să salvați fiecare partiție logică individual.
- Puteți salva prima bandă fără ca un operator să fie prezent. După ce salvați prima bandă, apar mesaje DST care cer următoarea bandă pentru a putea continua operația de salvare.
- Pe măsură ce crește spațiul de stocare pe server, crește și șansa unei erori irecuperabile. Curățați frecvent unitatea de bandă.
- Trebuie să specificați un nume de dispozitiv la comandă. Parametrii data de expirare (EXPDATE) și curățare (CLEAR) sunt opționali. Nu puteți specifica un ID de volum.
- Procesul de salvare a spațiului de stocare nu pornește până când consola nu este disponibilă. În cazul în care consola nu este disponibilă, pe panoul de control apare un cod de referință sistem.
- Când operația de salvare a spațiului de stocare se termină cu succes, se produce un IPL normal.

### **Recuperarea din erorile de salvare a spațiului de stocare**

Dacă se produce o eroare de bandă, serverul încearcă să iasă din condiția de eroare introducând automat operația din nou. Dacă serverul nu poate recupera, puteți continua operația de salvare a spațiului de stocare pe un nou volum de bandă. Operația continuă de la ultimul volum de bandă complet care a fost salvat.

### **Salvarea spațiului de stocare pentru protecția prin oglindire**

Dacă sistemul folosește protecție prin oglindire, este salvată doar o copie a datelor de pe fiecare pereche oglindită. Când vă restaurați sistemul folosind benzile SAVSTG, protecția prin oglindire nu va fi activă.

## **Operația 1 - Pornirea procedurii de salvare a spațiului de stocare**

#### *Faceți aceste lucruri înainte de a începe:*

- Inițializați cel puțin trei benzi în plus decât credeți dumneavoastră că vor fi necesare pentru a termina operația de salvare. Inițializați-le ca benzi standard și specificați densitatea maximă pentru unitatea de bandă pe care o folosiți. Numărul de benzi de care aveți nevoie depinde de mărimea serverului, de numărul de obiecte, și de capacitatea benzii.  
Fiecare bandă trebuie să aibă un ID de volum de SAVEDS și o etichetă externă care vă permite să identificați ușor banda. Asigurați-vă că fiecare din benzi suportă aceeași densitate.
- Curățați capetele de citire/scriere ale unității de bandă.
- Aplicați orice corecții temporare de program (PTF-uri).
- Tipăriți o listă cu toate PTF-urile curente de pe server. Introduceți următoarele și apăsați tasta Enter:  
DSPPTF LICPGM(\*ALL) OUTPUT(\*PRINT)
- Asigurați-vă că ați salvat informațiile de configurare hardware de pe server. Folosiți comanda Salvare configurație (SAVCFG) sau comanda Salvare sistem (SAVSYS) pentru a salva obiectele de configurare. Pentru informații suplimentare, consultați “Salvarea informațiilor de configurare” la pagina 54. Procedura de restaurare a spațiului de stocare folosește volumul de mediu SAVSYS sau SAVCFG pentru a restaura informațiile de configurare hardware.
- Tipăriți o listă cu atributele curente ale rețelei. Introduceți următoarele și apăsați tasta Enter:  
DSPNETA OUTPUT(\*PRINT)

Păstrați această listă cu Atribute rețea împreună cu benzile care sunt scrise în timpul operației de memorare.

#### **Atenționarea utilizatorilor partițiilor logice:**

- Folosirea comenzii SAVSTG va determina serverul să realizeze un IPL. Dacă rulați această comandă pe partiția principală, **trebuie** să dezactivați partițiile secundare înainte de a continua.
- Pentru a salva întreaga configurație a sistemului, trebuie să salvați fiecare partiție logică individual.

1. Înregistrați-vă la consolă cu un profil utilizator care are autorizarea specială \*SAVSYS.
2. Anunțați utilizatorii că serverul nu va fi disponibil.
3. Modificați coada de mesaje QSYSOPR pentru a întrerupe modul:  
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(\*BREAK) SEV(60)
4. Introduceți următoarele pentru a pune serverul într-o stare restricționată:  
ENDSBS SBS(\*ALL) OPTION(\*CNTRLD) DELAY(600)

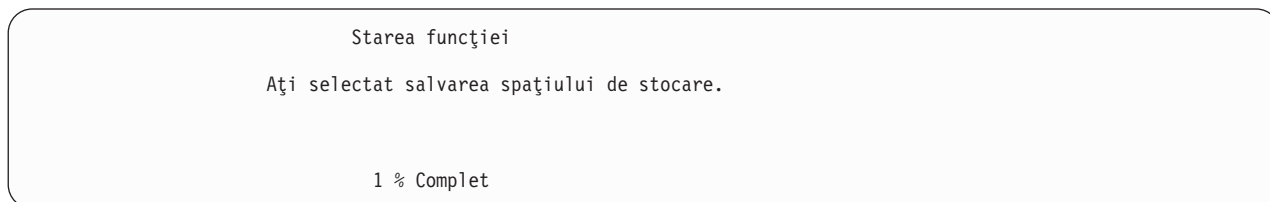
**Notă:** Pentru parametrul de întârziere specificați un număr de secunde care permite serverului dumneavoastră să termine normal toate joburile. Pe un server mare, utilizat, veți avea nevoie de o întârziere mai mare.

Serverul trimite mesaje cozii de mesaje QSYSOPR. Aceste mesaje indică faptul că subsistemele au fost oprite, și serverul este într-o stare restricționată. După ce subsistemele au fost oprite, continuați cu pasul următor.

5. Încărcați primul volum de stocare al SAVSTG pentru suportul magnetic, și pregătiți dispozitivul de suport magnetic.
6. Verificați panoul de control pentru procesorul dumneavoastră pentru a vă asigura că serverul este în mod normal.
7. Dacă nu folosiți partiționarea logică, continuați cu pasul următor. Altfel, dacă realizați această operație din partiția principală, asigurați-vă că opriți din alimentare toate partițiile secundare.
8. Introduceți comanda de salvare a spațiului de stocare, cum ar fi:  
SAVSTG DEV(TAP01) CLEAR(\*ALL)  
Puteți de asemenea introduce o dată de expirare (EXPDATE(mmddyy)).
9. Apăsați Enter. Serverul se va opri din alimentare cu un IPL de repornire. Aceasta este similară cu PWRDWN SYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES). Acest lucru înseamnă că atunci când introduceți comanda, serverul se va opri din activitate și va realiza un IPL automat.

Când se produce IPL-ul, o funcție de unelte service dedicate (DST) pornește salvarea spațiului de stocare. Dacă operatorul încarcă normal volumele de suport magnetic și trece peste verificarea datei de expirare, operatorul nu trebuie să fie prezent pentru primul volum de suport magnetic.

Dacă încărcați volumul de suport magnetic corect, următorul ecran de stare al salvării afișează în permanență evoluția operației de salvare.



Câmpul *Procente salvate* de pe ecran estimează evoluția volumului total de sectoare salvate. Totuși, această estimare nu prezice cu acuratețe timpul necesar salvării sau numărul de benzi de care aveți nevoie pentru a termina operația de salvare. Motivul este că serverul nu salvează sectoarele nefolosite.

## Operația 2 - Răspunsul la mesaje

În timp ce procedura SAVSTG rulează, puteți vedea fie ecranul de Tratare bandă fie pe cel de Intervenție dischetă sau ecranul de Intervenție dispozitiv necesară:

Tratare bandă sau Intervenție dischetă

Dispozitiv:  
 ⋮  
 Cod de gestiune I/O . . . . . : \_\_\_\_\_  
 ⋮  
 Introduceți alegerea, apăsați Enter

Acțiune . . . . . 1=Anulare  
 \_\_\_\_\_  
 3=Continuare  
 \_\_\_\_\_

F3=Ieșire      F12=Anulare  
**Sfârșitul beznii curente. Încărcați următorul volum.**

Intervenție dispozitiv necesară

Tip dispozitiv . . . . . : \_\_\_\_\_  
 ⋮  
 Cod de gestiune I/O . . . . . : \_\_\_\_\_  
 ⋮  
 Introduceți alegerea, apăsați Enter

Acțiune . . . . . 1=Anulare  
 2=Ignorare  
 3=Continuare  
 4=Format

Când apare unul din aceste ecrane, urmăriți mesajele din partea de jos a ecranului sau un cod de gestiune I/O. Răspundeți în acest ecran folosind următoarele informații:

*Tabela 37. Tratarea mesajelor SAVSTG*

Mesaj sau cod	Acțiunea dumneavoastră
Sfârșitul benzii curente. Încărcați volumul următor.	Încărcați următorul volum de bandă. Selectați opțiunea 3 (Continuare), și apăsați tasta Enter.
Există fișiere active pe suportul magnetic.	Pentru continuarea operației de salvare pe bandă, selectați opțiunea 2 (Ignorare) pentru a ignora fișierele active. Apăsați Enter.
Unitatea de bandă nu este pregătită.	Pregătiți unitatea de bandă, selectați opțiunea 3 (Continuare), și apăsați tasta Enter.
Suportul magnetic este protejat la scriere.	Înlocuiți banda cu una care nu este protejată la scriere și selectați opțiunea 3 (Reîncercare). Apăsați Enter.
Dispozitivul nu poate procesa formatul suportului magnetic.	Selectați opțiunea 4 (Formatare), și apăsați tasta Enter.
Banda sau discheta introdusă e goală.	Selectați opțiunea 4 (Formatare), și apăsați tasta Enter.
Cod de gestiune I/O 8000 0001C.	Înlocuiți banda cu una care poate fi formatată la densitatea cerută și selectați opțiunea 3 (Reîncercare). Apăsați Enter.

Dacă apare o eroare irecuperabilă la bandă, faceți următoarele:

1. Înălăturați banda cu eroare din dispozitivul bandă. Nu puneți banda cu eroare împreună cu celelalte benzi pe care tocmai le-ați folosit în timpul operației de salvare a spațiului de stocare. Nu puteți folosi banda cu eroare în timpul operației de restaurare a spațiului de stocare.
2. Încărcați o altă bandă în dispozitivul mediului de stocare.
3. Apăsați tasta F3 pentru a vă întoarce la meniul Folosire unelte de service dedicate.
4. Mergeți la “Continuarea unei operații de salvare a spațiului de stocare” la pagina 95.

## Operația 3 - Terminarea procesului SAVSTG

Când ultima bandă este terminată și nu au apărut erori, banda se derulează automat și se produce un IPL. Faceți următoarele:

1. Serverul actualizează zona de date QSAVSTG în biblioteca QSYS pentru a arăta date și ora operației de salvare. Folosiți comanda DSPOBJD pentru a afișa data și ora operației de salvare a spațiului de stocare.
2. Asigurați-vă că operația de salvare s-a terminat cu succes. Folosiți comanda DSPLOG pentru a afișa istoricul de sistem (QHST):

DSPLOG QHST

Sau folosiți comanda Afișare mesaj (DSPMSG) pentru a afișa mesajele QSYSOPR:

DSPMSG QSYSOPR

Căutați un mesaj de terminare a operației de salvare a spațiului de stocare sau mesaje de diagnoză care să indice că serverul nu a putut să citească unele sectoare. Dacă serverul găsește sectoare deteriorate pe care nu le poate citi, înseamnă că este posibil ca benzile dumneavoastră să nu fie complete. Dacă le folosiți pentru restaurarea spațiului de stocare, operația ar putea eșua. Contactați reprezentantul dumneavoastră service pentru asistență. Repetați apoi operația de salvare a spațiului de stocare.

Aceasta încheie procedura de salvare a spațiului de stocare. Dacă nu doriți ca serverul să realizeze un IPL automat, puteți folosi un job de pornire automată, care să oprească serverul.

## Anularea unei operații de salvare a spațiului de stocare

Pentru a anula operația de salvare a spațiului de stocare, apăsați tasta F19. Această acțiune anulează o operație activă de salvare a spațiului de stocare.

## Continuarea unei operații de salvare a spațiului de stocare

Puteți folosi această procedură dacă sunt adevărate următoarele condiții:

- Operația de salvare a spațiului de stocare a terminat salvarea Codului intern licențiat.
- Operația de salvare a spațiului de stocare a terminat să scrie pe cel puțin o bandă în timpul operației de salvare a spațiului de stocare.
- Ați atașat toate unitățile de disc, și unitățile de disc funcționează.

Dacă apare o eroare care oprește o operație de salvare a spațiului de stocare (de exemplu, opriri ale alimentării serverului, eroare de operare sau eroare a unității de bandă), puteți porni din nou operația de salvare a spațiului de stocare.

Efectuați următoarele pentru a continua operația de salvare a spațiului de stocare:

1. Selectați modul manual în panoul de control al procesorului dumneavoastră.
2. Porniți serverul folosind comutatorul de alimentare sau butonul de alimentare. Este afișat meniul IPL or Install the System.
3. Selectați opțiunea 3 (Utilizare unelte de service dedicate (DST)) și apăsați tasta Enter.
4. Înregistrați-vă la DST folosind parola care este asociată serverului dumneavoastră pentru autorizare completă DST. Meniul Utilizare unelte service dedicate (DST) apare la consolă.
5. Din meniul Utilizare unelte service dedicate (DST), selectați opțiunea 9 (Gestionare salvare spațiu de stocare și restaurare spațiu de stocare) și apăsați tasta Enter.
6. Selectați opțiunea 4 (Continuare salvare spațiu de stocare) și apăsați tasta Enter.  
Dacă serverul nu vă permite să continuați operația de salvare a spațiului de stocare, la consolă apare un ecran cu o explicație.
7. Dacă pe consolă apare ecranul Continuare salvare spațiu de stocare, încărcați banda pe care serverul a scris ultima dată când s-a oprit operația de salvare a spațiului de stocare. Apăsați Enter.

Continuare salvare spațiu stocare

Ați selectat continuarea salvării spațiului de stocare.

Faceți următoarele:

1. Localizați benzile create în timpul salvării întrerupte a spațiului de stocare. Ultima bandă care a fost scrisă în totalitate înainte de a se întrerupe salvarea spațiului de stocare are următoarea identificare:  
Identificator de volum. . . . . : \_\_\_\_\_  
Număr de secvență . . . . . : \_\_\_\_\_
2. Asigurați-vă că o bandă inițializată și fără protecție la scriere este încărcată și pregătită în dispozitivul de bandă. Urmăți procedurile descrise în ghidul operatorului dispozitivului de bandă.
3. Apăsați Enter pentru a continua salvarea spațiului de stocare.

8. Dacă identificatorul de volum al benzii încărcate este diferit de identificatorul de volum al primei benzi de salvare a spațiului de stocare, este afișat ecranul Intervenție dispozitiv necesară. Mesajul din partea de jos a ecranului spune că **s-a încărcat un volum greșit**.

Pentru a continua operația de salvare, introduceți SAVEDS în linia "Volum nou" și selectați opțiunea 4 pentru a formata banda.

---

## Capitolul 6. Salvarea serverului în timp ce este activ

Puteți folosi funcția salvare-când-este-activ împreună cu celelalte proceduri de salvare de rezervă și recuperare pentru a reduce sau elimina întreruperea anumitor operații de salvare. Durata de timp din timpul procesului de salvare de rezervă în care nu puteți folosi serverul  **timpul de întrerupere salvare**. Funcția salvare-când-este-activ vă permite să vă folosiți serverul pe parcursul întregului proces de salvare, adică vă salvați serverul cât timp este activ. Aceasta vă permite să reduceți sau să eliminați timpul de întrerupere salvare. În contrast, alte funcții de salvare nu permit accesul, sau permit doar accesul la citire exclusiv asupra obiectelor în timp ce le salvați.

Subiectele de mai jos oferă informații despre funcția salvare-când-este-activ:

- “Salvare-când-este-activ și strategia dumneavoastră de salvare de rezervă și recuperare”  
Ce loc ocupă funcția dumneavoastră salvare-când-este-activ în strategia de salvare de rezervă și recuperare depinde dacă veți reduce sau elimina timpul de întrerupere salvare. Aceste pagini conțin informații pentru a vă ajuta să decideți cum veți folosi funcția salvare-când-este-activ. De asemenea conține pagini cu descrieri tehnice ale funcției salvare-când-este-activ.
- “Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 111  
Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a *reduce* timpul de întrerupere salvare.
- “Eliminarea timpului de întrerupere salvare” la pagina 111  
Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a *elimina* timpul de întrerupere salvare.
- “Parametri pentru funcția de salvare-când-este-activ” la pagina 112  
Folosiți aceste opțiuni pentru a specifica cum veți folosi funcția salvare-când-este-activ.
- “Reduceți timpul de întrerupere salvare” la pagina 115  
Folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere salvare. Acesta este cel mai ușor mod de folosire a funcției salvare-când-este-activ.
- “Eliminați timpul de întrerupere a salvării” la pagina 118  
Folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere salvare.

---

### Salvare-când-este-activ și strategia dumneavoastră de salvare de rezervă și recuperare

Ce loc ocupă funcția dumneavoastră salvare-când-este-activ în strategia de salvare de rezervă și recuperare depinde dacă plănuți să reduceți sau eliminați timpul de întrerupere salvare.

#### Reducere timp întrerupere salvare

Reducerea timpului de întrerupere salvare este cel mai ușor mod de folosire a funcției salvare-când-este-activ. Când folosiți această opțiune procedura de restaurare este aceeași ca în cazul unei salvări standard. În plus, puteți folosi funcția salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare fără să folosiți controlul comiterii și jurnalizarea. Dacă tolerați timpul de întrerupere, ar trebui să folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere salvare. Pentru o privire generală, vedeți “Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 111.

#### Eliminarea timpului de întrerupere-salvare

Puteți folosi funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere salvare. Folosiți această opțiune doar dacă nu tolerați timpul de întrerupere salvare. Ar trebui să folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare doar pentru obiecte pe care le protejați prin jurnalizare sau controlul comiterii. În

plus veți avea proceduri de recuperare mai complexe. Ar trebui să luați în seamă aceste proceduri de recuperare mai complexe în planul dumneavoastră de recuperare în caz de dezastru. Pentru o privire generală, vedeți “Eliminarea timpului de întrerupere salvare” la pagina 111.

## Luarea deciziei

Dacă să vă decideți pentru reducerea sau eliminarea timpului de întrerupere, acest subiect vă poate ajuta să vă hotărâți ce loc ocupă funcția salvare activă în planul dumneavoastră de salvare de rezervă și recuperare. Revedeți aplicațiile dumneavoastră Alte proceduri pe care le folosiți în planul de salvare de rezervă și recuperare se aplică în continuare. Ar trebui să le luați în seamă și când revedeți procedurile de salvare de rezervă și recuperare. Puteți ajunge la una din următoarele concluzii:

- Strategia de salvare curentă este adecvată timpului de întrerupere salvare planificat.
- Bibliotecile de aplicații critice sunt candidate pentru procesare salvare-când-este-activ.
- Bibliotecile aplicației dumneavoastră critice sunt candidate dar necesită modificări pentru a minimiza procedurile de recuperare.
- Documentele sau folderele critice sunt candidate.
- Toate bibliotecile de aplicații sunt candidate datorită unui timp comprimat de întrerupere salvare.
- Veți folosi salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere salvare pentru că puteți tolera un mic timp de întrerupere salvare.
- Veți folosi salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere salvare din următoarele motive:
  - Nu tolerați timpul de întrerupere salvare.
  - Folosiți deja jurnalizarea și controlul comiterii.
  - Intenționați să folosiți jurnalizarea și controlul comiterii.

Următoarele pagini vă pot ajuta să luați o decizie bazată pe informații pentru folosirea funcției salvare-când-este-activ.

- “Funcția salvare-când-este-activ”  
Aceste informații conțin o descriere detaliată a funcției salvare-când-este-activ.
- “Considerente și restricții pentru funcția salvare-când-este-activ” la pagina 104  
Aceste informații discută modul în care salvare-când-este-activ afectează performanța, memoria auxiliară și controlul comiterii. De asemenea descrie ce nu puteți face cu funcția salvare-când-este-activ.

## Funcția salvare-când-este-activ

Funcția salvare-când-este-activ este o opțiune pentru mai multe comenzi de salvare OS/400. Vă permite să salvați părți din serverul dumneavoastră fără a-l pune într-o stare restrictivă. Puteți folosi funcția salvare-când-este-activ pentru a reduce întreruperea salvare sau pentru a o elimina.

### Cum funcționează

Obiectele OS/400 conțin unități de stocare numite **pagini**. Când folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a salva un obiect serverul creează două imagini ale paginilor obiectului:

- Prima imagine conține actualizările obiectului cu care activitatea normală a serverului lucrează.
- A doua imagine este o imagine a obiectului la un singur moment în timp. Jobul salvare-când-este-activ folosește această imagine pentru a salva obiectul pe mediu de stocare.

Cu alte cuvinte, când o aplicație face schimbări asupra unui obiect în timpul jobului salvare-când-este-activ, serverul folosește o imagine a paginilor obiectului pentru a face schimbările. În același timp serverul folosește cealaltă imagine pentru a salva obiectul pe mediu de stocare. Imaginea pe care o salvează serverul nu are schimbările pe care le-ați făcut în timpul jobului salvare-când-este-activ. Imaginea de pe mediu de stocare este așa cum era când serverul a atins un punct de control.

### Puncte de control



**Punctul de control** pentru un obiect este momentul de timp în care serverul creează o imagine a celui obiect. Imaginea pe care o creează serverul în acel moment este **imaginea punct de control** a obiectului.

Crearea unei imagini punct de control este similară cu fotografierea unui automobil în mișcare. Punctul în timp în care ați făcut fotografia corespunde punctului de control. Fotografia automobilului în mișcare corespunde imaginii punct de control. Când serverul a terminat crearea imaginii punct de control a obiectului, obiectul a atins un punct de control.

În ciuda numelui salvare-când-este-activ, nu puteți modifica obiecte în timp ce serverul își obține imaginile punct de control. Serverul alocă (sau blochează) obiecte în timp ce obține imagini punct de control. După ce serverul obține imaginile punct de control, puteți modifica obiectele.

## Sincronizare

Când salvați mai mult de un obiect trebuie să alegeți când obiectele vor atinge un punct de control în relație cu fiecare. Aceasta este sincronizare. Sunt trei feluri de sincronizare:

- **Sincronizare deplină**  
Cu sincronizarea deplină punctele de control pentru toate obiectele au loc în același timp. Punctele de control au loc într-o perioadă de timp în care obiectele nu pot suferi nici o modificare. IBM vă recomandă cu tărie să utilizați sincronizarea completă chiar și atunci când salvați obiecte numai într-o singură bibliotecă.
- **Sincronizare bibliotecă**  
Cu sincronizarea bibliotecă punctele de control pentru toate obiectele dintr-o bibliotecă au loc în același timp.
- **Sincronizare definită sistem**  
Cu sincronizarea definită sistem serverul decide când au loc punctele de control pentru fiecare obiect. Punctele de control pentru obiecte pot avea loc în momente diferite ceea ce duce la proceduri de restaurare complexe.

## Timp întrerupere salvare

Intervalul de timp din timpul procesului de salvare de rezervă în care nu puteți folosi serverul este **timpul de întrerupere salvare**. Puteți folosi funcția salvare-când-este-activ pentru a **reduce** sau **elimina** întreruperea salvare.

Cel mai ușor și recomandat mod de folosire a funcției de salvare-când-este-activ este pentru a **reduce** timpul de întrerupere salvare. Puteți reduce timpul de întrerupere salvare terminând aplicațiile care modifică obiectele. Puteți reporni aplicațiile după ce serverul a atins un punct de control pentru acele obiecte. Puteți alege să puneți funcția salvare-când-este-activ să trimită o notificare când termină procesarea punctului de control. După ce funcția salvare-când-este-activ termină procesarea punctelor de control este sigur să porniți aplicațiile dumneavoastră din nou. Când folosiți funcția salvare-când-este-activ în acest mod timpul de întrerupere salvare poate fi mult mai mic decât în cazul operațiilor de salvare normale.

De asemenea puteți folosi funcția salvare-când-este-activ pentru a **elimina** timpul de întrerupere salvare. Când folosiți funcția salvare-când-este-activ nu opriți aplicațiile care modifică obiectele pe care le salvați. Totuși, operația de salvare afectează performanța și timpul de răspuns al aplicațiilor dumneavoastră. Trebuie de asemenea să utilizați jurnalizarea sau controlul comiterii pentru toate obiectele pe care le salvați atunci când utilizați salvare-când-este-activ în acest mod. Utilizând funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare poate de asemenea crește foarte mult complexitatea procedurilor dumneavoastră de recuperare.

## Comenzi salvare-când-este-activ

Funcția salvare-când-este-activ este o opțiune pentru comenzile de salvare OS/400 menționate mai jos:

Comandă	Locație	Funcție
SAVLIB	OS/400	Salvare bibliotecă
SAVOBJ	OS/400	Salvare obiect
SAVCHGOBJ	OS/400	Salvare obiecte modificate
SAVDLO	OS/400	Salvare obiecte bibliotecă document

Comandă	Locație	Funcție
SAV	OS/400	Salvare
SAVRSTLIB	ObjectConnect/400	Salvare/Restaurare bibliotecă
SAVRSTOBJ	ObjectConnect/400	Salvare/Restaurare obiect
SAVRSTCHG	ObjectConnect/400	Salvare/Restaurare obiecte modificate
SAVRSTDLO	ObjectConnect/400	Salvare/Restaurare obiecte bibliotecă document
SAVRST	ObjectConnect/400	Salvare/Restaurare

Următoarele pagini conțin informații pe care trebuie să le știți dacă plănuți să eliminați timpul de întrerupere salvare:

- “Procesarea punct de control cu salvare-când-este-activ”
- “Procesarea amprentă de timp cu salvare-când-este-activ” la pagina 102
- “Controlul comiterii cu salvare-când-este-activ” la pagina 102

### Procesarea punct de control cu salvare-când-este-activ

Procesarea punct de control are loc după ce serverul determină exact care obiecte le va salva pentru o bibliotecă anume. Dacă cererea de salvare-când-este-activ este pentru biblioteci multiple serverul efectuează procesarea punct de control pentru toate bibliotecile din cererea de salvare.

Procesarea punct de control nu cere ca serverul să mențină două copii complete ale obiectelor pe care le salvați. Serverul menține doar două copii ale paginilor obiectului pe care aplicațiile îl modifică pe parcursul salvării. Cu cât sunt mai multe pagini pe care le modifică o aplicație pentru un obiect în timpul cererii de salvare-când-este-activ cu atât sunt mai mari cerințele de stocare pentru obiect. După ce serverul termină procesarea punct de control pentru crearea imaginii punct de control a paginii, performanța scade treptat pentru prima actualizare a unei pagini. Impactul performanței variază în funcție de tipul discului, spațiul de stocare disponibil pe disc și modelul procesorului. Actualizările ulterioare asupra aceleiași pagini modificate nu cer o procesare suplimentară în ceea ce privește versiunea de punct de control a paginii.

Următoarea figură arată cum menține serverul o imagine punct de control a unui obiect în timpul unei operații salvare-când-este-activ. Părțile umbrite ale diagramei reprezintă versiunea punct de control a obiectului. O explicație a pașilor urmează figurii.

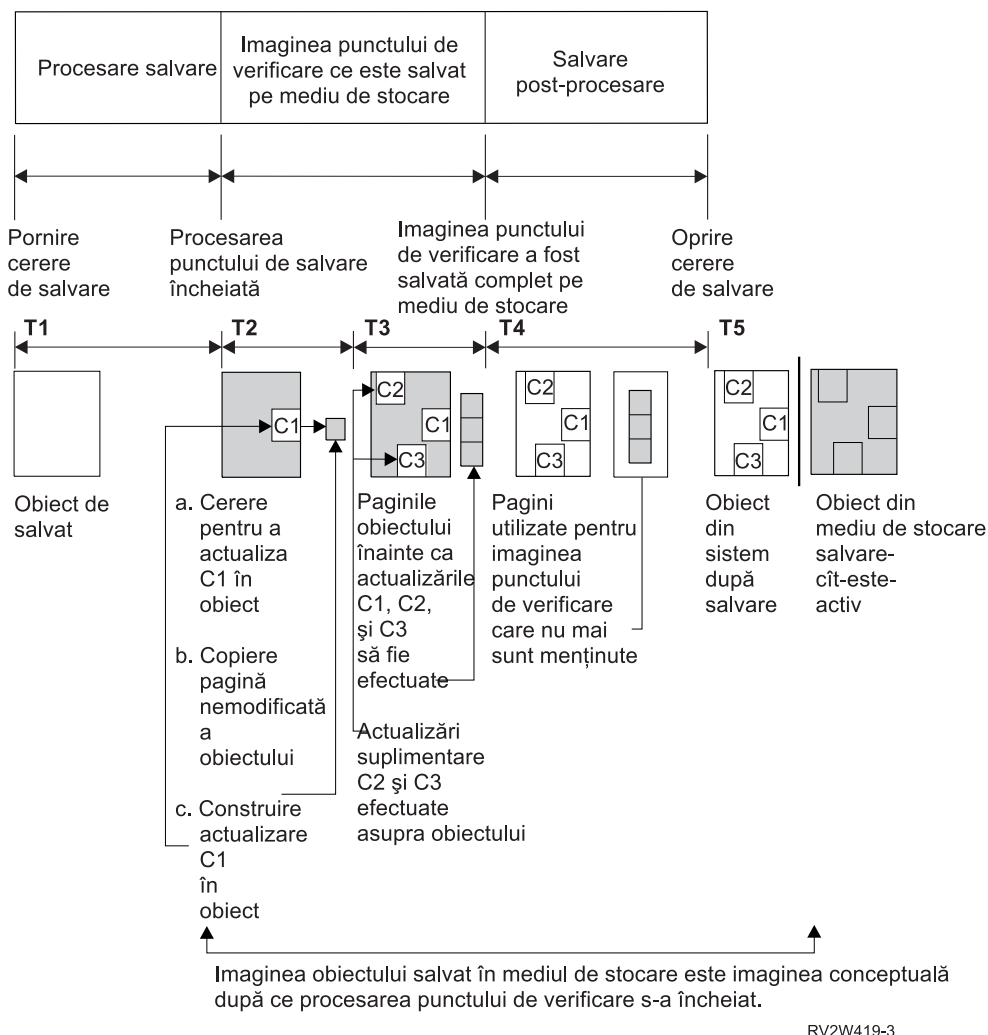


Figura 10. Gestiunea server a actualizărilor obiectelor după procesarea punct de control este completă

Figura de mai sus arată o linie de timp cu T1 — T5:

1. Momentul T1 este faza de salvare preprocesare a operației de salvare-când-este-activ. Obiectul atinge un punct de control la momentul T1.
2. Momentul T2 arată o actualizare a obiectului, referită ca C1. Actualizarea are loc în timp ce cererea salvare-când-este-activ salvează obiectul pe mediu de stocare.
  - a. O aplicație face o cerere pentru actualizarea C1.
  - b. Mai întâi serverul face o copie a paginii originale.
  - c. Aplicațiile fac modificarea asupra obiectului.

Pagina originală copiată este apoi parte a imaginii punct de control pentru obiect.
3. Momentul T3 arată că obiectul a primit două modificări suplimentare, C2 și C3. Orice cereri de modificare suplimentare care sunt făcute către paginile obiectului deja modificat pentru C1, C2 sau C3 nu cer procesare suplimentară. La momentul T3 cererea salvare-când-este-activ a salvat complet obiectul pe mediu de stocare.
4. Momentul T4 arată că serverul nu mai deține pagini copiate pentru imaginea punct de control a obiectului deoarece serverul nu mai are nevoie de ele.
5. Momentul T5 arată că obiectul de pe server are modificările C1, C2 și C3. Dar copia sau imaginea obiectului salvat pe mediu de stocare nu conține acele modificări.

## Procesarea amprentă de timp cu salvare-când-este-activ

Timp-salvare-când-este-activ pentru un obiect poate fi utilă atunci când determinați ce proceduri de recuperare să utilizați după ce restaurați obiectele de pe mediul de stocare. Toate modificările făcute obiectului înainte de amprenta de timp salvare-când-este-activ vor fi prezente pentru obiect pe mediu de stocare salvare-când-este-activ. Modificările făcute obiectului după amprenta de timp salvare-când-este-activ nu vor fi prezente pentru obiect pe mediu de stocare salvare-când-este-activ.

Dacă specificați UPDHST(\*YES) la comanda salvare serverul înregistrează data și ora la care el execută o operație de salvare pentru un obiect. Serverul ia amprenta de timp mai devreme în faza de preprocesare salvare. Amprenta de timp determină când operația de salvare a început pentru obiect. Această amprentă de timp este **timpul-salvare** pentru obiect. Obiectele multiple pe care le salvați cu o cerere de salvare vor avea același timp-salvare dacă se află toate în aceeași bibliotecă. Această amprentă de timp afișează câmpul **dată/oră salvare** când folosiți comanda Afișare descriere obiect (DSPOBJD).

Funcția salvare-când-este-activ introduce o amprentă de timp suplimentară care se referă la procesare salvare. Această amprentă de timp suplimentară este timpul-salvare-când-este-activ pentru un obiect. **Timpul-salvare-când-este-activ** identifică timpul în care un obiect salvat cu funcția salvare-când-este-activ a atins punctul de control. Timpul-salvare-când-este-activ este același pentru toate obiectele care ating un punct de control împreună.

Când folosiți comanda Afișare descriere obiect (DSPOBJD) timpul-salvare-când-este-activ se afișează în câmpul **dată/oră salvare activă**. Serverul doar actualizează timpul-salvare-când-este-activ pentru un obiect dacă precizați UPDHST(\*YES) comenzii de salvare când cereți operația de salvare-când-este-activ.

Unele obiecte nu cer procesare punct de control salvare-când-este-activ suplimentară. De aceea amprenta de timp salvare-când-este-activ este aceeași cu momentul când descrierea obiectului este salvată. Exemple în acest sens sunt tipurile de obiect \*JOBQ și \*OUTQ cărora le sunt salvate doar descrierile, nu și conținutul. Aceasta este de asemenea valabil pentru fișiere care cu au membri.

Pentru membri fișiere fizice informațiile **data/ora ultimei salvări** pe care le determină comanda DSPFD sunt fie ultima oră de salvare, fie ultima oră de salvare-când-este-activ. Informațiile afișate depind de tipul ultimei operații de salvare pe care ați efectuat-o pentru fiecare din membri.

Considerentele de recuperare nu se aplică dacă utilizați salvare-când-este-activ funcția pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare.

### Considerente pentru procedura de recuperare

Aceste considerente se aplică obiectelor jurnalizate care sunt salvate cu funcția salvare-când-este-activ. Începutul intrării salvare jurnal din jurnal conține timpul-salvare și timpul-salvare-când-este-activ. Intrarea jurnal salvată a obiectului conține de asemenea timpul-salvare și timpul-salvare-când-este-activ. Căutați intrarea jurnal care determină când membrul fișier jurnalizat a atins punctul de control. Toate intrările jurnal de după această intrare jurnal pentru un obiect jurnalizat nu se vor reflecta în datele care sunt salvate în timpul unei operații de salvare-când-este-activ. Aceste informații pot fi folositoare când determinați ce proceduri de recuperare sunt necesare după restaurarea obiectelor jurnalizate de pe mediu de stocare salvare-când-este-activ.

Vedeți Gestione jurnal pentru informații suplimentare despre funcția și machetele de jurnalizare pentru intrările jurnal specifice create în timpul procesării salvare-când-este-activ.

### Controlul comiterii cu salvare-când-este-activ

Aceste informații se aplică dacă folosiți controlul comiterii și salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare. Aceste informații sunt valabile numai dacă nu specificați \*NOCMTBDY pentru parametrul SAVACTWAIT pentru tratarea modificărilor de înregistrare în așteptare.

Dacă un obiect primește actualizări sub controlul comiterii în timpul fazei de procesare punct de control a unei operații salvare-când-este-activ, serverul salvează obiectul la o graniță de comitere. Serverul salvează toate obiectele care ating un punct de control împreună în aceeași graniță de comitere. Vedeți "Procesarea punct de control cu

salvare-când-este-activ” la pagina 100 pentru informații suplimentare despre cum obiectele pentru o bibliotecă anume pot fi grupate împreună respectând procesarea punct de control.

În timpul fazei de preprocesare salvare a unei cereri salvare-când-este-activ serverul se asigură că salvează perimetrul granița de comitere a obiectelor după cum urmează:

- Dacă jobul care efectuează cererea salvare-când-este-activ nu este în mod curent într-o graniță de comitere, cererea de salvare se termină fără a salva nici un obiect. Această procesare este aceeași pentru orice cerere de salvare.
- Dacă actualizările sunt în progres pentru obiectele dintr-un grup care ating un punct de control împreună, serverul întârzie punctul de control. Punctul de control continuă când toate tranzacțiile ating o graniță de comitere. Serverul așteaptă durata de timp specificată de cel de-al doilea element al parametrului SAVACTWAIT pentru aceste tranzacții pentru a atinge o graniță de comitere. Dacă mai există tranzacții necomise când timpul specificat expiră, cererea de salvare se termină.
- Serverul identifică care joburi au definiții de comitere ce nu se află în acel moment la o graniță de comitere și întârzie procesarea punctului de control. Serverul așteaptă până tranzacțiile necomise întârzie procesarea punctului de control pentru un grup de obiecte cu aproximativ 30 de secunde. Apoi serverul trimite un mesaj CPI8365 în coada de mesaje QSYSOPR pentru fiecare job care întârzie cererea de salvare-când-este-activ. După ce primiți aceste mesaje puteți lua măsurile potrivite pentru a aduce toate definițiile de comitere pentru acele joburi la o graniță de comitere.
- Când nici o definiție de comitere nu mai întârzie jobul salvare-când-este-activ, acesta termină procesarea punctului de control pentru obiecte. După ce procesarea punctului de control se termină, serverul permite modificări pentru acele obiecte sub controlul comiterii.
- Dacă o definiție de comitere a anulat comiterea modificărilor, ar putea întârzia o cerere salvare-când-este-activ. Modificările necomise ar putea întârzia cererea salvare-când-este-activ, chiar dacă modificările nu sunt pentru un fișier de bază de date. Această situație poate apărea dacă jurnalizați oricare dintre fișierele de bază de date în jurnalul pe care definiția de comitere îl folosește pentru modificările necomise, nerelaționate și dacă specificați o valoare mai mare ca 0 pentru cel de-al doilea element al parametrului SAVACTWAIT.
- Dacă o aplicație efectuează o operație citire-pentru-actualizare, dar nu s-au făcut modificări, se consideră că aplicația a pornit un ciclu de comitere. Serverul permite stabilirea unui punct de control în mijlocul unui ciclu de comitere atât timp cât nu s-a făcut nici o modificare. Procesarea punctului de control nu se oprește dacă aplicația efectuează doar o operație citire-pentru-actualizare.
- Serverul întârzie temporar un job care are toate definițiile de comitere la o graniță de comitere atunci când sunt adevărate ambele condiții de mai jos:
  - Când este probabil ca o aplicație să modifice un obiect care este sub controlul comiterii
  - Când acel obiect atinge un punct de control

Serverul reține acel job până ce obiectul atinge un punct de control sau procesarea punctului de control pentru obiect depășește timpul specificat de parametrul SAVACTWAIT. În timp ce serverul întârzie un job într-o graniță de comitere, comanda WRKACTJOB afișează **CMTW** ca stare a jobului.

## I Controlul comiterii cu salvare-când-este-activ și \*NOCOMTBDY

Aceste informații sunt valabile dacă folosiți controlul comiterii și salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere salvare. Aceste informații sunt valabile numai dacă utilizați \*NOCOMTBDY pentru tratarea modificărilor de înregistrare în așteptare pentru parametrul SAVACTWAIT.

- Dacă jobul care realizează cererea salvare-când-este-activ nu este în acel moment la o graniță de comitere, salvarea continuă și obiectele sunt salvate cu tranzacții parțiale.
- Dacă actualizările, altele decât modificările de înregistrare în așteptare, sunt în desfășurare pentru oricare din obiectele dintr-un grup care ajung la un punct de control împreună, serverul întârzie punctul de control. Punctul de control continuă când toate tranzacțiile ating o graniță de comitere. Serverul așteaptă durata de timp specificată de cel de-al doilea element al parametrului SAVACTWAIT pentru aceste tranzacții pentru a ajunge la o graniță de comitere. Dacă mai există tranzacții necomise când timpul specificat expiră, cererea de salvare se termină.

- Când nici o definiție de comitere nu mai întârzie jobul salvare-când-este-activ, acesta termină procesarea punctului de control pentru obiecte. După ce procesarea punctului de control se termină, serverul permite modificări pentru acele obiecte sub controlul comiterii.
- Dacă o definiție de comitere are modificări necomise, altele decât modificările de înregistrare, este posibil să fie întârziată o cerere salvare-când-este-activ. Modificările necomise ar putea întârzi cererea salvare-când-este-activ, chiar dacă modificările nu sunt pentru un fișier de bază de date. Această situație poate apărea dacă jurnalizați oricare dintre fișierele de bază de date în jurnalul pe care definiția de comitere îl folosește pentru modificările necomise, nerelaționate și dacă specificați o valoare mai mare ca 0 pentru cel de-al doilea element al parametrului SAVACTWAIT.
- Dacă o aplicație efectuează o operație citire-pentru-actualizare, dar nu s-au făcut modificări, se consideră că aplicația a pornit un ciclu de comitere. Serverul permite stabilirea unui punct de control în mijlocul unui ciclu de comitere atât timp cât nu s-a făcut nici o modificare. Procesarea punctului de control nu se oprește dacă aplicația efectuează doar o operație citire-pentru-actualizare.
- Serverul întârzie temporar un job care are toate definițiile de comitere la o graniță de comitere atunci când sunt adevărate ambele condiții de mai jos:
  - Când este probabil ca o aplicație să modifice un obiect care este sub controlul comiterii
  - Când acel obiect atinge un punct de control

Serverul reține acel job până ce obiectul atinge un punct de control sau procesarea punctului de control pentru obiect depășește timpul specificat de parametrul SAVACTWAIT. În timp ce serverul întârzie un job într-o graniță de comitere, comanda WRKACTJOB afișează **CMTW** ca stare a jobului.

### **Controlul comiterii cu salvare-când-este-activ și performanța serverului**

Folosirea funcției salvare-când-este-activ în timp ce procesarea controlului comiterii este activă necesită considerente suplimentare. O aplicație poate actualiza un obiect sub controlul comiterii în timpul fazei de procesare a punctului de control a unei cereri de salvare-când-este-activ. Dacă se întâmplă aceasta, serverul se asigură că salvează obiectul pe mediul de stocare la o graniță de comitere. Serverul salvează toate obiectele care ating un punct de control împreună la aceeași graniță de comitere. Prin urmare, este important să vă asigurați că înțelegeți considerentele privind performanța, unice pentru procesarea salvare-când-este-activ dacă protejați obiectele pe care le salvați cu controlul comiterii. Altfel este posibil ca serverul să nu poată atinge niciodată o graniță de comitere. Este posibil să nu poată obține o imagine punct de control a obiectelor pe care le salvați.

## **Considerente și restricții pentru funcția salvare-când-este-activ**

Funcția salvare-când-este-activ va afecta aspecte importante ale serverului dumneavoastră, cum ar fi performanța, memoria auxiliară și controlul comiterii. Paginile care urmează conțin considerente și restricții cu privire la aceste aspecte ale serverului dumneavoastră.

Paginile valabile pentru dumneavoastră depind de faptul că reduceți sau eliminați timpul de întrerupere pentru salvare.

### **Informații despre pentru reducerea și eliminarea timpului de întrerupere salvare.**

Aceste informații pot fi aplicate dacă vă propuneți să eliminați timpul de întrerupere pentru salvare.

- “Considerente privind performanța pentru salvare-când-este-activ” la pagina 105
- “Considerente privind stocarea pentru salvare-când-este-activ” la pagina 106
- “Restricțiile pentru salvare-când-este-activ” la pagina 107

### **Informații pentru eliminarea timpului de întrerupere salvare**

Aceste informații se pot aplica dacă vă propuneți să eliminați timpul de întrerupere pentru salvare.

- “Reguli de blocare obiecte salvare-când-este-activ” la pagina 108
- “Restricții pentru controlul comiterii cu salvare-când-este-activ” la pagina 110

## Considerente privind performanța pentru salvare-când-este-activ

În timp ce puteți rula operații de salvare-când-este-activ în orice moment, operațiile de salvare-când-este-activ vor afecta performanța altor aplicații pe care le rulați. De aceea ar trebui să rulați operații de salvare-când-este-activ în momente de activitate server redusă. Câteva joburi interactive sau joburi batch care sunt în mod primar de citire-exclusivă sunt exemple de activități care permit performanțe crescute ale serverului în timpul operației salvare-când-este-activ.

În general serverul efectuează procesarea punctului de control mai repede pentru un mic număr de obiecte mai mari decât pentru un număr mare de obiecte mai mici.

Nu ar trebui să folosiți funcția salvare-când-este-activ când serverul este foarte ocupat sau când este disponibil foarte puțin spațiu de stocare. Înaintea salvării unor mari cantități de date (ca bibliotecile tuturor utilizatorilor), ar trebui să folosiți funcția salvare-când-este-activ cu cantități limitate de date. Folosirea caracteristicii salvare-când-este-activ cu cantități limitate de date vă va ajuta să determinați impactul ei asupra performanței și spațiului de stocare al serverului dumneavoastră.

Factori majori care pot afecta performanța funcției de salvare-când-este-activ sunt următorii:

- Factori CPU
- Factori memorie auxiliară
- Factori memorie principală
- Factori activitate DLO

## CPU și salvare-când-este-activ

Relația dintre CPU-ul serverului și o operație salvare-când-este-activ depinde de capacitatea de disponibilitate a CPU și de caracteristicile celorlalte joburi de pe server.

### Capacitatea de disponibilitate CPU

Capacitatea CPU care este disponibilă pentru procesul de salvare poate avea o mare influență asupra timpului necesar pentru terminarea operației de salvare. De aceea, fiți pregătit ca operația de salvare-când-este-activ să dureze mai mult decât o operație de salvare pe un server restricționat. Schimbarea în timpul necesar pentru ca operația de salvare să se termine poate fi de la 10 procente în plus la patru sau cinci ori mai mult. Aceasta depinde de resursele serverului disponibile pentru salvare. Ca idee, permiteți numai 30% din CPU pentru sarcini care rulează în fundal.

### Caracteristici ale celorlalte joburi de pe server

Joburile active în timpul unei operații salvare-când-este-activ pot afecta timpul de răspuns și durata operației de salvare. Încercați să folosiți funcția de salvare-când-este-activ când utilizarea CPU este mică și cantitatea de activitate de actualizare de pe server este joasă.

## Activitatea memoriei auxiliare și salvare-când-este-activ

Când alegeți durata de timp pentru o operație de salvare-când-este-activ evaluați activitatea în memoria auxiliară fără procesarea salvare-când-este-activ. În mod ideal, discurile ar trebui să fie ocupate în mai puțin de 30 de procente înaintea adăugării activității pentru operația de salvare. Aceasta datorită activității susținute a memoriei auxiliare care se adaugă cu operația de salvare-când-este-activ.

## Memoria principală și salvare-când-este-activ

Cum afectează o operație de salvare-când-este-activ memoria principală depinde de trei factori:

- Dimensiunea paginabilă a pool-ului mașină
- Prioritatea jobului și utilizarea pool
- Numărul și mărimea obiectelor

### Dimensiunea paginabilă a pool-ului mașină

Pagini suplimentare sunt cerute în pool-ul mașină pentru ca să fie folosite de server în timpul operației de salvare-când-este-activ. În plus, salvarea multor obiecte sau membri fișier mici aduce cerințe suplimentare porțiunii paginabile a pool-ului mașină. Ar trebui să considerați adăugarea a cel puțin 1200KB la pool-ul mașinii. Memoria suplimentară poate îmbunătăți timpul de răspuns și timpul de salvare.

MB-ii suplimentari de memorie pentru pool-ul mașină pot ajuta performanța la salvarea miilor de obiecte sau membri fișier mici (dimensiuni obiect de mai puțin de 50KB). Ar trebui să monitorizați pool-ul mașină pentru activitatea de paginare.

### **Prioritatea jobului și utilizarea pool-ului**

Trebuie să decideți care joburi au prioritate: operația de salvare sau cealaltă activitate de pe server. Ar trebui să dați operației de salvare o prioritate mai joasă decât joburilor interactive, dar una mai înaltă decât altor joburi batch. Această prioritate va menține cel mai bun timp de răspuns pentru joburile interactive, dar va permite de asemenea salvării să se termine cât mai curând posibil. În plus, separați operația de salvare de alt lucru pe serverul dumneavoastră folosind un pool de memorie separat. Mărimea acestui pool separat ar trebui să fie de minim 10MB (16MB dacă folosiți un dispozitiv bandă de mare viteză). Opțiunile de sincronizare deplină și sincronizare bibliotecă cer în general câțiva MB în plus. Dacă sunt mii de obiecte sau membri fișier în operația de salvarea-activă ar trebui să adăugați mai multă memorie pool-ului de memorie. Aceasta este valabilă mai ales dacă obiectele sunt mici. Pentru a determina dimensiunea pool corectă pentru serverul dumneavoastră monitorizați activitatea de paginare din pool în timpul unei salvări și ajustați memoria după cerințe. Totuși, dacă pool-ul este unul de memorie partajată, atunci setările din valoarea sistem QPFRADJ vor ajusta performanța sa.

### **Numărul și mărimea obiectelor**

Dacă salvați multe obiecte sau membri fișier mici paginarea din pool-ul mașină poate crește. Ar trebui să monitorizați paginarea din pool-ul mașină. Ar trebui să luați măsuri pentru a minimiza paginarea și să mențineți o performanță generală a serverului mai bună. Aceste recomandări se aplică de asemenea pentru operațiile de salvare normală și restaurare.

### **Activitatea DLO și salvarea-activă**

Dacă operația salvare-când-este-activ este rulată la un moment când utilizatorii actualizează obiectele bibliotecă document (DLO), procesul de salvare-când-este-activ poate afecta acești utilizatori. Când utilizatorii modifică obiecte bibliotecă document, ei pot observa o întârziere dacă operația de salvare-când-este-activ efectuează procesarea punctului de control pentru obiectele bibliotecă document.

| De exemplu, o aplicație poate edita un document în timp ce operația salvare-când-este-activ rulează. Este posibil ca  
| aplicația să încerce să actualizeze documentul în timp ce salvare-când-este-activ operația face o procesare de punct de  
| control pe acel document. Dacă acest lucru se întâmplă, aplicația va aștepta probabil până ce procesarea punctului de  
| control se încheie înainte de a face actualizarea. Dacă jobul salvare-când-este-activ rulează la o prioritate coborâtă sau  
| pe un server ocupat, aplicația este posibil să aștepte o durată de timp extinsă.

Dacă operația salvare-când-este-activ nu termină procesarea punctului de control pentru obiectele bibliotecă document în 30 de minute, funcția utilizator se termină anormal. Sfârșitul anormal al funcției utilizator indică existența unei probleme. Administratorul de sistem ar trebui să determine de ce procesul salvare-când-este-activ ia o perioadă excesivă de timp pentru ca obiectele bibliotecă document să atingă un punct de control. Apoi administratorul de sistem ar trebui să ia măsurile adecvate pentru a corecta problema. Aceasta ar putea cere contactarea reprezentantului dumneavoastră de service.

### **Considerente privind stocarea pentru salvare-când-este-activ**

Funcția salvare-când-este-activ folosește mai mult spațiu de stocare pe dis decât operațiile de salvare normale. În timp ce aplicațiile modifică obiectele într-o operație de salvare-când-este-activ serverul face copii ale datelor care ating punctul de control. Serverul ar putea rămâne fără spațiu de stocare disponibil dacă se întâmplă următoarele:

- Datele de pe serverul dumneavoastră folosesc un procentaj ridicat din capacitatea discului.
- O mare cantitate de date se modifică în timpul unei operații de salvare-când-este-activ.



Dacă serverul trimite mesaje că rămâne fără spațiu de stocare, ar trebui să fiți pregătit să opriți operația de salvare sau niște aplicații.

Opțiunea de sincronizare deplină folosește cea mai mare cantitate de spațiu de stocare. Opțiunea de sincronizare definită de sistem folosește cel mai puțin spațiul de stocare.

## Restricțiile pentru salvare-când-este-activ

Următoarele restricții se aplică tuturor comenzilor care oferă funcția salvare-când-este-activ.

- Funcția salvare-când-este-activ este disponibilă doar pentru comenzile listate în “Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 98.
- Nu puteți folosi funcția salvare-când-este-activ în următoarele situații:
  - Când toate subsistemele sau oprit. Ați oprit toate subsistemele, operația de salvare este singurul job utilizator care este activ. Trebuie să se termine înainte să puteți reporni subsistemele și aplicațiile. Următoarele operații de salvare cer să opriți toate subsistemele. De aceea nu puteți folosi funcția salvare-când-este-activ cu aceste operații:
    - Salvarea bibliotecii sistem
    - Salvarea tuturor bibliotecilor
    - Salvarea întregului sistem
  - Când eliberați sau ștergeți spațiu de stocare în timpul unei operații de salvare. Dacă specificați STG(\*FREE) sau STG(\*DELETE) unei comenzi de salvare, sau CHKFORMRK(\*YES) unei comenzi SAVDLO, nu puteți folosi funcția salvare-când-este-activ.
- Nu ar trebui să folosiți funcția salvare-când-este-activ când serverul este foarte ocupat sau când este disponibil foarte puțin spațiu de stocare. Înaintea salvării unor mari cantități de date (ca bibliotecile tuturor utilizatorilor), ar trebui să folosiți funcția salvare-când-este-activ cu cantități limitate de date. Folosirea caracteristicii salvare-când-este-activ cu cantități limitate de date vă va ajuta să determinați impactul ei asupra performanței și spațiului de stocare al serverului dumneavoastră. Vedeți “Considerente privind performanța pentru salvare-când-este-activ” la pagina 105 și “Considerente privind stocarea pentru salvare-când-este-activ” la pagina 106.
- Trebuie să nu încărcați, aplicați sau înlăturați PTF-uri cât timp rulați o operație salvare-când-este-activ.
- Trebuie să lansați comenzi de salvare separate pentru a folosi funcția salvare-când-este-activ pentru obiecte din bibliotecă, obiecte din biblioteca de documente și obiecte din directoare. Dacă aveți nevoie să sincronizați obiecte pe care le salvați cu diferite comenzi, mai întâi opriți aplicațiile până când toate obiectele au atins un punct de control.
  - Dacă aveți numai un singur dispozitiv mediu de stocare fiecare comandă trebuie să se termine înainte ca următoarea să pornească. Dacă folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere salvare, salvați mai întâi folderele și directoarele. Salvați bibliotecile la sfârșit. Salvând obiectele în această ordine va oferi probabil cea mai mare reducere a timpului de întrerupere salvare.
  - Dacă aveți mai multe dispozitive mediu de stocare și folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere salvare, salvați bibliotecile, folderele și directoarele în același timp. Aceasta va oferi probabil cea mai mare reducere a timpului de întrerupere salvare.
- Nu puteți salva obiecte pe care le creați după ce operația de salvare a început.
- Nu puteți salva obiecte pe care le folosesc celelalte joburi în timpul procesării punctului de control. Vedeți “Reguli de blocare obiecte salvare-când-este-activ” la pagina 108 pentru informații suplimentare.
- Nu folosiți funcții Unelte service sistem(SST) pentru obiecte pe care le salvați în curent cu o operație salvare-când-este-activ.

## Restricții bibliotecă

- | Sincronizarea completă nu este disponibilă atunci când salvați toate bibliotecile IBM utilizând SAVLIB LIB(\*IBM).
- | Dacă ați specificat \*NOCMTBDY pentru parametrul SAVACTWAIT, nu puteți salva nici o bibliotecă \*IBM sau o bibliotecă ce începe cu Q (exceptând QGPL).

## Restricții sistem de fișiere integrat

Luăți în considerare următoarele când folosiți funcția salvare-când-este-activ cu comenzile SAV sau SAVRST cu sisteme de fișiere integrate:

- Opțiunea timp de așteptare nu este disponibilă.
- Când salvați obiecte în biblioteci sau obiecte bibliotecă document, considerațiile enunțate pentru aceste obiecte se aplică de asemenea.

### Restricții bibliotecă document

Luăți în considerare următoarele când folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a salva obiecte din biblioteca de documente.

- Sincronizarea deplină nu este disponibilă. Doar sincronizarea definită de sistem este disponibilă.
- Notificarea punct de control nu este disponibilă. Asta înseamnă că nu puteți determina când ar fi sigur să reporniți aplicațiile dumneavoastră care folosesc obiecte bibliotecă document. La salvarea obiectelor bibliotecă document avantajul funcției salvare-când-este-activ este că obiectele sunt alocate pentru un timp mai scurt decât în cazul operațiilor de salvare normală.
- Nu puteți salva documente în timpul procesării salvare-când-este-activ dacă o operație de reclamare (comandă RCLDLO) rulează.
- Folderele nu pot fi salvate în timpul procesării salvare-când-este-activ dacă o operație de reorganizare (comandă RGZDLO) sau o operație de reclamare (comandă RCLDLO) rulează.
- Unele aplicații folosesc API-uri sau foldere partiționate pentru a lucra cu un document ca un calculator personal. Când actualizează datele documentului ele salvează actualizările într-un fișier temporar. Aplicația nu scrie permanent modificările documentului până când sesiunea aplicație se termină. De aceea aceste aplicații pot actualiza un document în timp ce o operație salvare-când-este-activ rulează.

Alte aplicații actualizează documente direct pe măsură ce aplicația primește datele. De exemplu, unele aplicații spreadsheet și imagine funcționează în acest mod. Dacă acest tip de aplicație actualizează un document în timpul unei operații salvare-când-este-activ, aplicația nu salvează documentul. Istoricul jobului primește mesajele diagnostic CPF8A80:Document aflat în utilizare și CPF90AC:Document nesalvat pentru a indica că aplicația nu a salvat obiectul pentru că acesta era în folosință.

### Reguli de blocare obiecte salvare-când-este-activ

Regulile de blocare obiecte pe care le folosește serverul pentru cereri salvare-când-este-activ sunt mai puțin restrictive decât regulile pe care le folosește pentru alte operații de salvare. Aceste reguli de blocare obiecte permit utilizatorilor să efectueze operații de actualizare și să folosească aproape toate comenzile de nivel obiect după ce serverul a efectuat procesarea punctului de control. În general, serverul menține o blocare partajată, fără actualizare (\*SHRNUP) asupra obiectelor în timpul procesării punctului de control. După ce stabilește punctele de control serverul deblochează majoritatea obiectelor. Alte obiecte rămân alocate cu o blocare partajată pentru citire (\*SHRRD).

Următorul tabel arată blocările pe care le ține o operație de salvare normală, o operație salvare-când-este-activ în timpul procesării punctului de control și de o operație salvare-când-este-activ după ce procesarea punctului de control e terminată.

Tabela 38. Tipul blocării necesar pentru operația de salvare

Tip obiect	SAVACT(*NO)	salvare-când-este-activ	
		Stabilire punct de control	După punctul de control
Majoritatea tipurilor de obiect	*SHRNUP	*SHRNUP	Nimic
Obiect de configurare	Nimic	1	1
Zonă de date	*SHRNUP	*SHRRD	Nimic
Membri bază de date	*SHRNUP	*SHRRD	Nimic
Document	*SHRNUP	*SHRRD	Nimic
Folder	*SHRRD	*SHRRD	Nimic
Coadă job	*SHRRD	*SHRRD	Nimic
Jurnal	*SHRRD	*SHRRD	Nimic

Tabela 38. Tipul blocării necesar pentru operația de salvare (continuare)

Tip obiect	SAVACT(*NO)	salvare-când-este-activ	
		Stabilire punct de control	După punctul de control
Receptor jurnal	*SHRRD	*SHRRD	*SHRRD
Biblioteca, atunci când biblioteca sau un obiect din ea este salvat.	*SHRUPD	*SHRUPD	*SHRRD
Coadă de ieșire	*SHRRD	*SHRRD	Nimic
Încărcare produs	*SHRNUP	*SHRNUP	*SHRRD
Obiect de gestiune a resurselor sistem	*SHRNUP	1	1
Profiluri utilizator, liste de autorizări și deținători autoritate	*SHRRD	1	1
Obiect, dacă este specificat STG(*FREE)	*EXCL <sup>2</sup>	1	1
Obiecte din directoare	Partajare cu cititori	Partajare cu cititori <sup>3, 4</sup>	Partajare cu cititori și inscriptori <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Funcția de salvare-când-este-activ nu este disponibilă la salvarea acestor obiecte.

<sup>2</sup> Se aplică documentului, fișierului receptorului jurnal, modulului, programului, pachetului SQL și programului service. Alte tipuri rămân cum este menționat anterior.

<sup>3</sup> Obiectele în QNTC nu sunt sincronizate cu SAVACT(\*SYNC). Mai departe, toate blocările pentru aceste sisteme de fișiere vor fi eliberate înainte să fie trimis mesajul punct de control.

<sup>4</sup> Obiectele care sunt salvate cu SAVACTOPT(\*ALWCKPWRT) și au setat atributul sistem QP0L\_ATTR\_ALWCKPWRT au o blocare *partajare cu cititori și inscriptori* implicită.

Aceste reguli de blocare privesc blocările la nivelul obiectului și nu cele la nivelul înregistrărilor din bază de date. Regulile de blocare permit deschiderea și închiderea membrilor fișier bază de date și orice operații I/O la nivel de înregistrare asupra membrilor fișier bază de date în timpul oricărei faze a unei operații salvare-când-este-activ.

Vedeți aceste subiecte pentru a citi despre considerații de blocare obiect în timpul și după procesarea punctului de control:

- “Blocare obiect: În timpul procesării punctului de control salvare-când-este-activ”
- “Blocare obiect: După procesarea punctului de control salvare-când-este-activ” la pagina 110

### **Blocare obiect: În timpul procesării punctului de control salvare-când-este-activ**

În timpul procesării punctului de control, aceste reguli de blocare pot să aibă un conflict cu tipurile de blocare la nivel obiect de permisie citire exclusivă (\*EXCLRD); exclusiv, fără citire (\*EXCL); și actualizare partajată (\*SHRUPD). Unele comenzi sistem nivel obiect și aplicații utilizator pot dobândi aceste tipuri de blocare. Aplicațiile utilizator care dobândesc aceste blocări nivel obiect au în general conflict cu operațiile salvare-când-este-activ până când procesarea punctului de control este completă pentru obiecte. Aplicațiile utilizator care folosesc comenzi sistem care cer aceste blocări nivel obiect de asemenea au conflict cu operațiile salvare-când-este-activ până ce procesarea punctului de control este completă pentru obiecte. Conflicturile de blocare pot împiedica operația de salvare să salveze obiectul. Conflicturile de blocare pot de asemenea împiedica aplicațiile să folosească obiectul. Pentru a elimina conflicturile de blocare în timpul procesării punctului de control ar trebui să opriți aplicațiile până procesarea punctului de control este completă.

În general, operațiile de procesare punct de control împiedică următoarele operații să aibă loc pentru obiecte pe care le salvați.

- Modificarea unui obiect
- Ștergerea unui obiect
- Redenumirea unui obiect
- Mutarea unui obiect în altă bibliotecă sau folder.
- Modificarea dreptului de proprietate pentru un obiect

- Comprimarea sau decompimarea unui obiect

### **Blocare obiect: După procesarea punctului de control salvare-când-este-activ**

După terminarea procesării punctului de control o tentativă de a efectua una din următoarele operații va avea ca rezultat un mesaj că biblioteca este în folosință:

- Efectuarea de operații de salvare sau restaurare suplimentare asupra obiectelor sau bibliotecilor ce sunt salvate
- Ștergerea, redenumirea sau recuperarea unei biblioteci din care sunt salvate obiecte.
- Încărcarea, aplicarea, înlăturarea sau instalarea de PTF-uri ce afectează o bibliotecă din care sunt salvate obiecte
- Salvarea, restaurarea, instalarea sau ștergerea programelor licențiate ce conțin o bibliotecă din obiectele pe care le salvați

În plus, următoarele tipuri de obiect au operații care sunt restricționate după ce procesarea punctului de control este terminată. O tentativă de a efectua una din operațiile menționate sub următoarele obiecte va avea ca rezultat un mesaj că obiectul este în folosință:

#### **\*FILE-PF (fișier fizic)**

- Folosirea comenzii Modificare fișier fizic (CHGPF) cu specificațiile parametru SRCFILE, ACCPTHISIZ, NODGRP sau PTNKEY pentru a modifica un fișier fizic.
- Folosirea unei instrucțiuni SQL Alter Table pentru modificarea unui fișier fizic.

#### **\*JRN (jurnal)**

- Ștergerea unui jurnal cu un receptor jurnal asociat.
- Folosirea interfeței Gestionare jurnal (WRKJRN) pentru a recupera un jurnal care are un receptor jurnal asociat pe care îl salvați.

#### **\*JRNRCV (receptor jurnal)**

- Ștergerea sau mutarea receptorului jurnal.
- Ștergerea jurnalului cu care este asociat receptorul.
- Folosirea interfeței Gestionare jurnal (WRKJRN) pentru a recupera un receptor jurnal deteriorat.

#### **\*PRDLOD (încărcare produs)**

- Ștergerea, mutarea sau redenumirea încărcării produs.

### **Restricții pentru controlul comiterii cu salvare-când-este-activ**

Restricțiile pentru controlul comiterii cu salvare-când-este-activ constau în restricții de resurse la nivel de obiect și restricții de resurse API.

#### **Restricții de resurse la nivel de obiect**

Nu puteți face modificări de resurse la nivel de obiect pentru obiecte sub controlul comiterii care sunt în biblioteca de resurse la nivel de obiect în timp ce serverul efectuează procesarea punct de control pentru acele obiecte. Nu puteți face modificări de resurse la nivel de obiect dacă una dintre următoarele condiții este adevărată:

- Definiția comiterii este la granița de comitere.
- În tranzacția necomisă au fost realizate numai modificări la nivel de înregistrare.

În această situație modificarea nu are loc până când cererea salvare-când-este-activ termină procesarea punct de control pentru bibliotecă. După o întârziere de aproximativ 60 de secunde primiți un mesaj de interogare CPA8351. Mesajul de interogare vă permite să continuați să așteptați terminarea procesării punctului de control sau să anulați cererea pentru resursa nivel obiect. Dacă jobul este unul batch coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul de interogare CPA8351.

#### **Restricții de resurse API**

Puteți înregistra o resursă API într-o tranzacție cu controlul comiterii folosind API-ul QTNADDCR. Dacă setați câmpul **Permite salvarea-activă** la D când folosiți acest API considerațiile din acest subiect nu se mai aplică.

Nu puteți plasa resurse sub controlul comiterii dacă serverul efectuează procesarea punctului de control pentru orice cerere de salvare-când-este-activ dacă oricare dintre următoarele condiții este adevărată:

- Cu API-ul Add Commitment Resource (programul QTNADDCR), definiția comiterii este la granița de comitere.
- În tranzacția necomisă au fost realizate numai modificări la nivel de înregistrare.

În această situație, adăugarea este întârziată până ce procesarea punctului de control este terminată pentru cererea de salvare-când-este-activ. După o întârziere de aproximativ 60 de secunde primiți un mesaj de interogare CPA8351. Mesajul de interogare vă permite să continuați să așteptați terminarea procesării punctului de control sau să anulați cererea pentru resursa API. Dacă jobul este unul batch coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul de interogare CPA8351.

Dacă o definiție de comitere are asociată o resursă de comitere API și procesarea punctului de control este efectuată pentru orice cerere salvare-când-este-activ, atunci jobul ce efectuează o operație de comitere sau de derulare înapoi pentru definiția comiterii este întârziat imediat după ce a fost efectuată operația de comitere sau de derulare înapoi. Serverul întârzie jobul până la terminarea procesării punctului de control pentru cererea salvare-când-este-activ. După ce procesarea punct de control s-a terminat, controlul este redat jobului care a lansat comiterea sau derularea înapoi. Această întârziere este una necesară, deoarece o definiție de comitere cu o resursă de comitere API este considerată ca fiind la granița de comitere doar imediat după o operație de comitere sau de derulare înapoi, dar înainte să fie returnat controlul către programul de utilizator. După ce operația de comitere sau de derulare înapoi returnează controlul programului de utilizator, definiția comiterii nu mai este considerată ca fiind la granița de comitere.

Vedeți Controlul comiterii pentru informații suplimentare despre funcția de control al comiterii.

---

## Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare

Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare este modul recomandat de folosire a funcției salvare-când-este-activ. Pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare puteți opri aplicațiile care fac modificări obiectelor pe care le salvați. Puteți reporni aplicațiile când serverul a stabilit un punct de control pentru obiectele dependente de aplicații.

Un obiect dependent de aplicație este orice obiect pe care îl folosesc și actualizează aplicațiile. Folosind salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere salvare nu va trebui să efectuați proceduri de recuperare suplimentare când restaurați obiectele.

Puteți specifica să puneți serverul să vă trimită un mesaj când a terminat procesarea punct de control a următoarelor:

- Toate obiectele dintr-o bibliotecă anume
- Toate bibliotecile dintr-o cerere de salvare

Puteți reporni aplicațiile când toate obiectele dependente de aplicații au atins un punct de control. Imaginile punct de control ale obiectelor pe care le salvați apar apoi ca și cum ați fi făcut o salvare dedicată în timp ce aplicațiile se opreau.

Dacă salvați obiecte din mai multe biblioteci și există o dependență de aplicații comună, ce se întinde peste biblioteci, nu reporniți aplicațiile imediat. Ar trebui să așteptați până ce procesarea punct de control s-a terminat pentru toate bibliotecile din cererea de salvare. Când procesarea punct de control s-a terminat pentru toate bibliotecile puteți reporni aplicațiile.

Această metodă poate reduce substanțial timpul de întrerupere salvare, chiar dacă nu-l elimină.

---

## Eliminarea timpului de întrerupere salvare

Funcția salvare-când-este-activ poate elimina întreruperea pentru anumite operații de salvare prin neașteptarea opririi aplicațiilor înainte de a începe procedura de salvare. Totuși veți avea proceduri de recuperare mai complexe și mai lungi după restaurarea obiectelor de pe mediu de stocare.

Veți avea proceduri de recuperare mai complexe pentru că eliminarea timpului de întrerupere salvează obiectele la granițe aplicații diferite. Pentru scopuri de salvare-când-este-activ, o **graniță aplicație** este un punct în timp:

- Când toate obiectele de care este dependentă o aplicație sunt într-o stare consistentă în relație cu celelalte.
- Când obiectele sunt de asemenea într-o stare în care puteți porni sau reporni aplicația.

Când alegeți să eliminați timpul de întârziere salvare, aplicațiile pot actualiza obiectele pe care le salvați înainte ca obiectele să atingă un punct de control. Când aceasta se întâmplă serverul nu poate determina dacă imagini ale acelor obiecte au atins granițele aplicației când restaurați acele obiecte. De aceea la momentul restaurării aveți nevoie să definiți proceduri de recuperare pentru a aduce acele obiecte la o graniță aplicație comună. Veți avea nevoie de aceste proceduri de recuperare pentru a aduce obiectele într-o stare consistentă în relație cu celelalte obiecte. Din acest motiv ar trebui să protejați obiectele pe care le salvați prin jurnalizare sau controlul comiterii.

Mai mult, dacă nu utilizați controlul comiterii, tranzacțiile parțiale pot fi salvate fără cunoștința dumneavoastră. Atunci când utilizați controlul comiterii, puteți alege ca operația de salvare să salveze toate obiectele în granițele tranzacției. Totuși, dacă aplicațiile nu ating granițele de comitere în perioada de timp specificată, operația de salvare va eșua.

Ar trebui să luați în considerație următoarele când determinați aceste proceduri de recuperare:

- Dacă obiectele de care depind aplicațiile conțin numai fișiere bază de date sau dacă depind de alte tipuri de obiecte cum ar fi obiectele sistem de fișiere integrate.
- Dacă obiectele de care sunt dependente aplicațiile sunt într-o singură bibliotecă sau se întind pe mai multe biblioteci.
- Dacă obiectele de care sunt dependente aplicațiile sunt obiecte jurnalizate.
- Dacă modificările pe care le-au făcut aplicațiile obiectelor sunt sub controlul comiterii.

“Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere salvare” la pagina 130 și “Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere” la pagina 119 au informații suplimentare despre procedurile de recuperare după restaurarea obiectelor după operația de salvare-când-este-activ.

---

## Parametri pentru funcția de salvare-când-este-activ

Pentru a folosi funcția salvare-când-este-activ specificați opțiunea dumneavoastră asupra valorilor următorilor parametri:

- Valori nivel de sincronizare pentru parametrul (SAVACT)  
Trebuie să decideți dacă veți folosi sincronizarea deplină, de bibliotecă sau definită de sistem. IBM recomandă sincronizarea completă în cele mai multe cazuri.
- Parametrul Timp așteptare salvare activă (SAVACTWAIT)  
Puteți specifica numărul maxim de secunde pe care operația salvare-când-este-activ le va aștepta pentru a alocă un obiect și pentru tranzacțiile cu controlul comiterii în timpul procesării punctului de control.
- Parametrul Coadă mesaje salvare activă (SAVACTMSGQ)  
Puteți specifica dacă serverul să vă trimită sau nu un mesaj când atinge un punct de control.
- Parametrul Opțiuni salvare-când-este-activ (SAVACTOPT)  
Acest parametru are valori care sunt specifice comenzii SAV.

## Parametrul Valori nivel sincronizare pentru salvare activă (SAVACT)

Folosiți funcția de salvare-când-este-activ precizând un nivel de sincronizare pentru parametrul Salvare activă (SAVACT). Valoarea implicită este \*NO, care înseamnă că nu veți folosi funcția de salvare-când-este-activ. Pentru a folosi funcția de salvare activă, trebuie să alegeți unul dintre următoarele niveluri de sincronizare:

- “Sincronizare deplină” la pagina 113
- “Sincronizare bibliotecă” la pagina 113
- “Sincronizarea definită sistem” la pagina 113

Următorul tabel arată ce niveluri de sincronizare sunt disponibile pentru fiecare comandă și valoarea de specificat pentru fiecare nivel.

Tabela 39. Valori parametru SAVACT

Comandă	Sincronizare deplină	Sincronizare bibliotecă	Sincronizare definită de sistem
SAVLIB SAVOBJ SAVCHGOBJ SAVRSTLIB SAVRSTOBJ SAVRSTCHG	*SYNCLIB	*LIB	*SYSDFN <sup>1</sup>
SAVDLO SAVRSTDLO	indisponibil	indisponibil	*YES
SAV SAVRST	*SYNC	indisponibil	*YES

### Sincronizare deplină

Toate obiectele pe care le salvați ating un punct de control în același timp. Serverul le salvează apoi pe mediu de stocare. IBM recomandă cu tărie să utilizați sincronizarea completă chiar și atunci când salvați obiecte numai într-o singură bibliotecă. De obicei va termina procesarea punctului de control în cel mai mic interval de timp și va avea impactul minim asupra procedurilor de recuperare. Deoarece alocă toate obiectele pe care le salvați înaintea obținerii unei imagini punct de control a lor, el va ține de obicei obiectele blocate mai mult decât alte opțiuni. Această opțiune va folosi de asemenea cel mai mult spațiu de stocare suplimentar.

### Sincronizare bibliotecă

Toate obiectele dintr-o bibliotecă ating un punct de control în același timp. Dar biblioteci diferite ating puncte de control în momente diferite. După ce două biblioteci ating un punct de control serverul salvează o bibliotecă pe mediu de stocare înainte ca o a treia bibliotecă să atingă un punct de control. Această opțiune poate fi folositoare dacă toate următoarele sunt adevărate.

- Salvați mai mult decât o bibliotecă.
- Fiecare din aplicațiile dumneavoastră este dependentă de doar o bibliotecă.
- Sincronizarea deplină folosește mai mult spațiu de stocare decât aveți disponibil sau este posibil să țină obiectele blocate mai mult timp decât pot permite nevoile activității dumneavoastră.

### Sincronizarea definită sistem

Folosirea acestei opțiuni poate cauza proceduri de recuperare lungi. Această opțiune ar trebui folosită doar pentru obiectele pe care le protejați prin jurnalizare sau controlul comiterii, pentru a evita procedurile de recuperare extrem de complexe.

Obiectele pe care le salvați pot atinge puncte de control în momente diferite. Serverul poate separa obiecte dintr-o bibliotecă în grupuri diferite. După ce două grupuri de obiecte au atins un punct de control serverul va salva un grup pe mediu de stocare înainte ca un al treilea grup să atingă un punct de control. De obicei această opțiune va ține obiectele blocate pentru cea mai scurtă perioadă și va folosi cel mai puțin spațiul de stocare suplimentar. Dar de obicei procesarea punctului de control va lua cel mai mult timp. De asemenea va duce la cele mai complexe proceduri de recuperare dacă nu opriți aplicațiile în timpul procesării punctului de control. Începând cu V5R3, atunci când salvați obiecte în biblioteci, \*SYSDFN operează la fel ca \*LIB.

### Parametrul timp așteptare (SAVACTWAIT)

Specifică durata de timp cât să aștepte un obiect care este în utilizare sau tranzacțiile cu modificări în așteptare să ajungă la o graniță de comitere, înainte de a continua operația de salvare.

Puteți specifica trei elemente timp de așteptare în parametrul SAVACTWAIT.

### Blocaje obiect

l Valoarea implicită este de 120 de secunde. Puteți specifica durata de timp care să se aștepte pentru ca obiectul să devină  
l disponibil. Puteți specifica orice număr de secunde de la 0 la 99999 pentru blocajele de obiect, sau \*NOMAX pentru a  
l avea timpul de așteptare pentru operația salvare-când-este-activ nedefinit. Dacă opriți aplicațiile dumneavoastră  
l înaintea pornirii operației de salvare, specificați 0 secunde. Dacă nu vă opriți aplicațiile, specificați o valoare destul de  
l mare pentru ca aplicațiile dumneavoastră să facă disponibile obiectele.

Dacă un obiect nu este disponibil în timpul procesării punctului de control, operația salvare-când-este-activ va aștepta numărul precizat de secunde ca obiectul să devină disponibil. Cât timp așteaptă un obiect operația de salvare nu face nimic altceva. Operația de salvare ar putea aștepta mai mult de un obiect. Timpul total pe care operația salvare-când-este-activ îl așteaptă poate fi mult mai mare decât valoarea specificată. Dacă un obiect nu devine disponibil în timpul specificat, obiectul nu este salvat dar operația de salvare continuă.

### **Comiterea modificărilor de înregistrare**

l Valoarea implicită este \*LOCKWAIT. Puteți specifica orice număr de secunde de la 0 la 99999 pentru tranzații cu  
l modificări de înregistrare în așteptare. Folosiți \*NOCMTBDY pentru a salva obiecte fără a aștepta granițele de  
l comitere. Dacă utilizați \*NOMAX, operația salvare-când-este-activ va aștepta un timp nedefinit. Dacă este specificat 0,  
l toate obiectele care sunt salvate trebuie să fie la granița de comitere.

După ce operația salvare-când-este-activ alocă un grup de obiecte pe care le sincronizează, ea ar putea aștepta multe secunde pentru ca toate joburile care folosesc aceleași jurnale ca și aceste obiecte să atingă granițele de comitere. Dacă aceste joburi nu ating granițele de comitere în timpul specificat, operația de salvare se oprește. După 30 de secunde, un mesaj CPI3865 este trimis în coada de mesaje QSYSOPR pentru fiecare job pe care îl așteaptă operația de salvare-când-este-activ.

### **Comiterea modificărilor de obiect**

l Valoarea implicită este \*LOCKWAIT. Puteți specifica durata de timp cât să fie așteptate tranzațiile utilizând DDL-ul  
l (Data Definition Language - Limbaj de definire a datelor) modificărilor de obiect sau orice resursă de comitere API  
l care este adăugată fără opțiunea de a permite procesarea normală a salvării. Dacă utilizați \*NOMAX nu există un timp  
l de așteptare maxim. Puteți specifica orice număr de secunde cuprins între 0 și 99999. Dacă este specificat 0 și este  
l specificat un singur nume pentru parametrul Obiecte (OBJ) și \*FILE este singura valoare specificată pentru parametrul  
l Tipuri de obiecte (OBJTYPE), sistemul va salva obiectul fără a cere ca tipurile de tranzații care sunt listate mai sus să  
l ajungă la o graniță de comitere.

## **Parametrul de notificare punct de control (SAVACTMSGQ)**

Puteți specifica notificarea punctului de control prin parametrul SAVACTMSGQ. Coada de mesaje specificată primește un mesaj după ce procesarea punctului de control este terminată. Un operator sau un job poate monitoriza această coadă de mesaje și reporni aplicațiile când procesarea punctului de control este terminată.

Următorul tabel arată mesajele care sunt trimise pentru fiecare comandă când procesarea punctului de control este terminată.



Tabela 40. Mesaje terminare punct de control SAVACTMSGQ

Comandă	Sincronizare deplină	Sincronizare bibliotecă	Sincronizare definită de sistem	Terminare anormală a operației de salvare
SAVLIB SAVOBJ SAVCHGOBJ SAVRSTLIB SAVRSTOBJ SAVRSTCHG	CPI3712 <sup>1</sup>	CPI3710 pentru fiecare bibliotecă	CPI3710 pentru fiecare bibliotecă	CPI3711
SAV obiecte în biblioteci	CPI3712 <sup>1</sup>	indisponibil	CPI3710 pentru fiecare bibliotecă	CPI3711
SAVDLO SAVRSTDLO SAV obiecte în foldere	indisponibil	indisponibil	indisponibil	indisponibil
SAV obiecte în directoare SAVRST	CPI3712	indisponibil	CPI3712	CPI3722
<p><b>Notă:</b> <sup>1</sup> Înaintea mesajului de terminare punct de control CPI3712, mesajele CPI3724 și CPI3725 sunt trimise cozii de mesaje și stației de lucru pentru a indica progresul procesării punctului de control. CPI3724 este trimis pentru fiecare bibliotecă în timp ce operația începe să aloce obiecte din acea bibliotecă. CPI3725 este trimis când toate obiectele au fost alocate în timp ce operația începe să obțină imaginile punct de control ale obiectelor.</p>				

## Parametrul opțiune suplimentară salvare-când-este-activ (SAVACTOPT)

Comanda SAV oferă opțiuni suplimentare de salvare-când-este-activ pe care le precizați prin parametrul SAVACTOPT. Valoarea implicită este \*NONE, ceea ce înseamnă că nici o opțiune suplimentară nu este folosită în timpul operației de salvare-când-este-activ.

Aplicațiile ar trebui să folosească numai opțiunea permite scriere punct de control (\*ALWCKPWRT) pentru a salva obiecte care sunt asociate aplicației. De asemenea, aplicațiile trebuie să aibă considerente suplimentare de recuperare și salvare de rezervă cum ar fi bazele de date Lotus Domino.

Obiectele cu atributul server QPOL\_ATTR\_ALWCKPWRT setat vor fi blocate cu O\_SHARE\_RDWR de operația de salvare. Puteți actualiza datele înainte ca operația de salvare-când-este-activ să atingă un punct de control.

Veți avea nevoie să verificați aceste obiecte după ce le restaurați. S-ar putea să fie nevoie și să efectuați proceduri de recuperare suplimentare înainte de a putea fi folosite.

## Reduceți timpul de întrerupere salvare

Folosiți următoarele proceduri generale pentru a reduce timpul de întrerupere salvare pentru anumite operații de salvare. Trebuie să opriți aplicațiile pentru obiectele pe care le salvați înaintea efectuării acestor proceduri. Totuși, aceste proceduri nu cer proceduri de **recuperare suplimentare**. Vedeți Reducerea timpului de întrerupere salvare pentru informații despre modul în care funcția de salvare-când-este-activ reduce timpul de întrerupere salvare.

### Proceduri recomandate pentru reducerea timpului de întrerupere salvare

Aceste informații conțin instrucțiuni generale pentru o operație de salvare când folosiți salvarea-activă. Ar trebui să adaptați pașii din aceste instrucțiuni la nevoile dumneavoastră specifice.

- Procedura recomandată pentru reducerea timpului de întrerupere salvare

### Exemple pentru reducerea timpului de întrerupere salvare

Aceste informații conțin exemple de procedură de salvare și restaurare pentru o operație de salvare-când-este-activ care a redus timpul de întrerupere salvare.

- Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere salvare pentru două biblioteci
- Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere salvare pentru un director
- Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere salvare
- Exemplu: Restaurarea unui director după reducerea timpului de întrerupere salvare

## Procedura recomandată pentru reducerea timpului de întrerupere salvare

Puteți folosi următoarele proceduri generale pentru a reduce timpul de întrerupere salvare pentru anumite operații de salvare. Această procedură este modul recomandat de a folosi funcția de salvare-când-este-activ în mod obișnuit. Aceste operații de salvare-când-este-activ salvează obiectele ca și cum ar fi salvate într-un mod dedicat. Această procedură nu necesită nici o procedură specială de recuperare.

1. Opriți toate joburile aplicație care fac actualizări obiectelor dependente de aplicație.
2. Porniți operația de salvare-când-este-activ pentru obiectele care se află în bibliotecile aplicației. Precizați o coadă de mesaje în care să primiți mesajul de terminare a punctului de control. Vedeți “Parametri pentru funcția de salvare-când-este-activ” la pagina 112 pentru a determina care opțiune de sincronizare și timp de așteptare vă convine ce mai bine.
3. Așteptați mesajul de terminare identificat în Mesaje de terminare punct de control SAVACTMSGQ în coada de mesaje pe care ați precizat-o prin parametrul SAVACTMSGQ.
4. Porniți joburile aplicație din nou.
5. Pentru obiectele jurnalizate din cererea de salvare, dacă nu ați salvat receptorii lor în cerere, salvați-i după ce cererea de salvare se termină.

## Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere salvare pentru două biblioteci

Acest exemplu folosește două biblioteci, LIB1 și LIB2. Amândouă biblioteci conțin obiecte pe care le salvați în mod obișnuit. Strategia de salvare curentă oprește joburile care fac modificări obiectelor din cele două biblioteci pentru întreaga perioadă în care salvați bibliotecile.

Pentru acest exemplu, obiecte de orice tip pot exista în cele două biblioteci. Obiectele care există în cele două biblioteci pot sau nu să fie jurnalizate.

Timpul de întrerupere salvare de câteva ore poate fi redus substanțial de următorii pași:

1. Opriți toate joburile aplicație care fac actualizări obiectelor din bibliotecile LIB1 și LIB2.
2. Introduceți următoarea comandă ca un job batch individual:

```
SAVLIB LIB(LIB1 LIB2) DEV(TAP01) SAVACT(*SYNCLIB) +  
SAVACTMSGQ(QSYSOPR) +  
ACCPH(*YES)
```

**Notă:** De asemenea puteți folosi comenzile SAVOBJ sau SAVCHGOBJ în funcție de nevoile dumneavoastră specifice.

Obiectele din bibliotecile LIB1 și LIB2 ating un punct de control împreună, cum este precizat de SAVACT(\*SYNCLIB) și serverul salvează bibliotecile la TAP01. Serverul trimite mesajul care indică faptul că procesarea punctului de control este terminată către QSYSOPR.

De asemenea salvați căile de acces pentru fișierele logice, cum este precizat de ACCPTH(\*YES). Dacă precizați acestea, căile de acces, în majoritatea cazurilor, nu vor avea nevoie să fie construite după restaurarea fișierelor de pe mediu de stocare de salvare.

O singură comandă de salvare salvează bibliotecile pentru a oferi un punct de control consistent. De asemenea aceasta este mai rapidă decât salvarea ambelor biblioteci pe același dispozitiv de stocare cu comenzi separate.

Folosirea a două comenzi de salvare pe două dispozitive mediu de stocare separate permite serverului să efectueze

procesarea punctului de control pentru bibliotecă în mod concurrent. De asemenea poate permite serverului să efectueze procesarea punctului de control mai repede decât salvarea ambelor biblioteci cu o singură comandă de salvare.

3. După ce procesarea punctului de control este terminată, coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul CPI3712. Dacă procesarea punctului de control nu se termină pentru obiecte, coada de mesaje primește mesajul CPI3711 și operația de salvare se oprește.
4. După primirea mesajului CPI3712 porniți joburile aplicație care fac actualizări obiectelor din cele două biblioteci.

Obiectele există pe mediu de stocare așa cum erau la momentul în care joburile aplicație au fost oprite, înaintea rulării comenzii de salvare. Totuși, funcția de salvare-când-este-activ reduce substanțial durata în care aplicațiile nu sunt disponibile.

## Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere salvare pentru un director

Acest exemplu folosește directorul MyDirectory. Directorul conține obiecte pe care le veți salva zilnic. Strategia de salvare curentă oprește joburile care fac modificări obiectelor din director pentru întreaga perioadă în care salvați directorul.

Obiectele care există în director pot sau nu să fie jurnalizate.

Timpul de întrerupere salvare de câteva ore poate fi redus substanțial de următorii pași:

1. Opriți toate joburile aplicație care fac actualizări obiectelor din directorul MyDirectory.
2. Introduceți următoarea comandă ca un job batch individual:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
    OBJ('/MyDirectory') SAVACT(*SYNC) +  
    SAVACTMSGQ(QSYS.LIB/LIB1.LIB/MSGQ1.MSGQ) +
```

Obiectele din directorul MyDirectory ating un punct de control împreună, așa cum e specificat de SAVACT(\*SYNC). Serverul salvează obiectele TAP01. Serverul trimite mesajul care indică faptul că procesarea punctului de control este terminată către MSGQ1.

3. După ce procesarea punctului de control este terminată, coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul CPI3712. Dacă procesarea punctului de control nu se termină pentru obiecte, coada de mesaje primește mesajul CPI3711 și operația de salvare se oprește.
4. După primirea mesajului CPI3712 porniți joburile aplicație care fac actualizări obiectelor din director.

Obiectele există pe mediu de stocare așa cum erau la momentul în care joburile aplicație au fost oprite, înaintea rulării comenzii de salvare. Funcția de salvare-când-este-activ reduce substanțial durata în care aplicațiile nu sunt disponibile.

## Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere salvare

Acest exemplu înfățișează o procedură tipică de restaurare după ce reduceți timpul de așteptare pentru salvare într-o bibliotecă. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, pe baza cerințelor specifice ale aplicației dumneavoastră.

Puteți restaura obiectele de pe mediu de stocare ca și cum nu ați fi folosit funcția de salvare-când-este-activ.

Restaurarea nu necesită nici o procedură suplimentară de recuperare. Puteți restaura cele două biblioteci cu următoarele comenzi:

```
RSTLIB SAVLIB(LIB1) DEV(TAP01)
```

```
RSTLIB SAVLIB(LIB2) DEV(TAP01)
```

## Exemplu: Restaurarea unui director după reducerea timpului de întrerupere salvare

Acest exemplu înfățișează o procedură tipică de restaurare după ce reduceți timpul de așteptare pentru salvare într-un director. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, pe baza cerințelor specifice ale aplicației dumneavoastră.

Puteți restaura obiectele de pe mediu de stocare ca și cum nu ați fi folosit funcția de salvare-când-este-activ. Restaurarea nu necesită nici o procedură suplimentară de recuperare. Puteți restaura directorul cu următoarele comenzi:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
  OBJ('/MyDirectory')
```

---

## Eliminați timpul de întrerupere a salvării

Utilizați următoarele proceduri generale pentru a elimina timpul de așteptare la salvare pentru operațiile specifice de salvare. Aceste proceduri de salvare-când-este-activ *These save-while-active procedures do not require any applications to be ended to perform the save operation.* Totuși, aceste metode salvare-când-este-activ necesită **proceduri suplimentare** de recuperare.

IBM recomandă cu tărie să utilizați aceste proceduri numai pentru obiectele pe care le protejați prin jurnalizare sau controlul comiterii. Consultați subiectele Eliminarea timpului de întrerupere la salvare și Considerente pentru procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere la salvare pentru informații despre modul în care funcția salvare-când-este-activ elimină timpul de întrerupere la salvare.

### Proceduri recomandate pentru eliminarea timpului de întrerupere salvare

Aceste informații conțin instrucțiuni generale pentru operații de salvare și restaurare când folosiți salvarea-activă. Ar trebui să adaptați pașii din aceste instrucțiuni la nevoile dumneavoastră specifice.

- Procedura recomandată pentru eliminarea timpului de întrerupere salvare
- Monitorizarea operației de salvare-când-este-activ
- Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere salvare
- Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere

### Exemple pentru eliminarea timpului de întrerupere salvare

Aceste informații conțin exemple specifice de operații de salvare și restaurare pentru salvarea-activă.

- Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere salvare pentru bibliotecii
- Exemplu: Salvarea obiectelor utilizând tranzacții parțiale
- Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere salvare pentru un director
- Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după eliminarea timpului de întrerupere salvare
- Exemplu: Restaurarea obiectelor utilizând tranzacții parțiale
- Exemplu: Restaurarea unui director după eliminarea timpului de întrerupere salvare

## Procedura recomandată pentru eliminarea timpului de întrerupere salvare

Această procedură arată modul în care puteți utiliza funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare. Nu veți opri joburile aplicație.

1. Porniți operația de salvare-când-este-activ pentru obiecte. Puteți face aceasta specificând (SAVACT(\*SYNCLIB)) pentru bibliotecii sau (SAVACT(\*SYNC)) pentru directoare comenzii de salvare.
2. Când primiți mesajul CPI3712 (pentru SAVACT(\*SYNCLIB)) sau CPI3710 (pentru SAVACT(\*SYNC)), nu mai apar conflicte suplimentare de blocare pentru obiecte sau joburi cu tranzacții necomise.
3. Dacă procesarea punctului de control nu se termină pentru obiectele pe care le salvați, coada de mesaje precizată parametrului SAVACTMSGQ primește mesajul CPI3711 sau CPI3722 și operația de salvare se oprește.
4. Obiectele cu un conflict de blocare tot permit procesării punctului de control să se termine și operația de salvare continuă. Totuși, serverul nu salvează obiectele cu un conflict de blocare.
5. Operația de salvare-când-este-activ se oprește.
6. Pentru fiecare obiect jurnalizat din cererea de salvare-când-este-activ, salvați fiecare receptor jurnal atașat pe care nu l-a salvat operația de salvare-când-este-activ.

## Monitorizați operația de salvare-când-este-activ

Urmați următoarele proceduri după cum se aplică dacă folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere salvare.

### Verificare conflicte blocare

1. În timpul procesării punctului de control căutați posibilele conflicte de blocare monitorizând jobul salvare-când-este-activ.  
O stare a LCKW pe ecranul Joburi active în lucru (WRKACTJOB) identifică un conflict de blocare. Vedeți “Parametrul timp așteptare (SAVACTWAIT)” la pagina 113 pentru informații privind controlul timpului petrecut de server așteptând blocări.
2. Dacă există un conflict de blocare pentru un obiect anume, identificați jobul care ține blocarea conflict cu comanda Gestionare blocări obiecte (WRKOBJLCK).
3. Urmați pașii adecvați pentru a pune jobul să elibereze blocarea astfel încât jobul salvare-când-este-activ să poată continua și să efectueze salvarea pentru acel obiect anume.
4. Dacă cererea salvare-când-este-activ nu salvează unele obiecte datorită conflictelor de blocare rezolvați toate conflictele.
5. Emiteți cererea **întreagă** salvare-când-este-activ din nou. Nu ar trebui doar să resalvați obiectele care au avut un conflict de blocare. Altfel obiectele pe care le-ați salvat în două cereri salvare-când-este-activ nu se vor afla într-o stare consistentă unul față de altul. Această situație poate conduce la o procedură complexă de recuperare.

### Monitorizarea operațiilor de salvare-când-este-activ pentru obiecte aflate sub controlul comiterii

1. În timpul procesării punctului de control, dacă modificările aduse obiectelor pe care le salvați sunt făcute sub controlul comiterii și nu este utilizat \*NOCMTBDY pentru valoarea modificărilor de înregistrare în așteptare SAVACTWAIT, monitorizați coada de mesaje QSYSOPR pentru mesajele CPI8365.  
Mesajele CPI8365 indică faptul că joburile au definiții de comitere care împiedică jobul de salvare-când-este-activ să continue. Coada de mesaje QSYSOPR primește doar mesaje de informare CPI8365 dacă nu specificați ca timpul SAVACTWAIT să fie de cel puțin 30 de secunde.

**Notă:** Vedeți “Parametrul timp așteptare (SAVACTWAIT)” la pagina 113 pentru informații privind controlul timpului care se scurge așteptând definițiile de comitere să atingă o graniță de comitere.

2. Urmați pașii adecvați, după cum este subliniat în porțiunea de recuperare a mesajului CPI8365 pentru a aduce toate definițiile de comitere pentru un job la o graniță de comitere.
3. Cererea de salvare-când-este-activ se oprește dacă nu puteți atinge o graniță de comitere pentru o definiție de comitere particulară.
4. În funcție de tipul de modificare necomise se întâmplă una dintre următoarele:
  - Jobul istoric primește mesaje CPF836C.
  - Coada de mesaje QSYSOPR primește mesaje CPI8367.

În oricare caz, mesajele conțin numele jobului care avea definiții de comitere care împiedicau cererea de salvare-când-este-activ pentru bibliotecă.

## Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere

Dacă realizați operații salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare și ați specificat \*NOCMTBDY pentru valoarea SAVACTWAIT reprezentând modificările de înregistrare în așteptare puteți lăsa obiectele care sunt salvate utilizând tranzacțiile parțiale. Este recomandat să utilizați BRMS (Backup, Recovery, and Media Services - Copie de rezervă, recuperare și servicii mediu de stocare) pentru a automatiza operațiile dumneavoastră de recuperare și copiere de rezervă. BRMS aplică automat modificările obiectelor cu tranzacții parțiale și le restaurează într-o stare utilizabilă. Pentru informații mai detaliate consultați subiectul BRMS sau subiectul Exemplu: Restaurarea obiectelor cu tranzacții parțiale.

Următoarele oferă unele proceduri recomandate de recuperare după restaurarea de pe mediu de stocare salvare-când-este-activ. Următoarea procedură este numai o recomandare. Procedurile dumneavoastră de recuperare vor trebui să fie diferite în funcție de aplicațiile dumneavoastră și de dependențele particulare ale aplicației.

Recuperarea pentru obiectele jurnalizate poate include operații APYJRNCHG (Apply Journaled Changes - Aplicare modificări jurnalizate) și RMVJRNCHG (Remove Journaled Changes - Înlăturare modificări jurnalizate). Următoarea recomandare folosește exclusiv comanda APYJRNCHG. Comanda APYJRNCHG este cea mai comună operație de recuperare care aduce obiectele jurnalizate la granițele aplicației. Totuși, puteți folosi comanda RMVJRNCHG în locul APYJRNCHG pentru a aduce obiectele jurnalizate la o graniță a aplicației. Utilizați comanda RMVJRNCHG dacă înlăturați modificări din obiectul jurnalizat. Puteți utiliza comanda RMVJRNCHG dacă jurnalizați înaintea imaginilor pentru obiectul jurnalizat. Vedeți Gestiune jurnal pentru mai multe informații despre cum să aplicați și să înlăturați modificările jurnalizate.

l Dacă este nevoie să utilizați comanda APYJRNCHG pentru recuperare, trebuie să specificați o graniță de aplicație  
l cunoscută fie pentru parametrul număr de secvență de sfârșit (TOENT) fie pentru parametrul număr extins de secvență  
l de sfârșit (TOENTLRG) dar nu pentru amândoi. Specificați parametrul FROMENTLRG chiar dacă toate obiectele au  
l atins un punct de control împreună. Trebuie să rulați comenzi APYJRNCHG multiple dacă obiectele sunt jurnalizate  
l diferitor jurnale.

Pașii următori dau o recomandare generală ce trebuie urmată pentru procedurile de recuperare:

1. Dacă unele din obiectele pe care le restaurați sunt obiecte jurnalizate, asigurați-vă că jurnalele necesare sunt pe server.
2. Dacă nu toate jurnalele necesare se află pe server, restaurați jurnalele mai întâi. Serverul restaurează automat jurnalele mai întâi dacă ambele următoare declarații sunt adevărate:
  - Jurnalele se află în aceeași bibliotecă ca obiectele pe care le restaurați.
  - Ați utilizat aceeași cerere de salvare pentru a salva jurnalele și obiectele.
3. Restaurarea obiectelor din mediul de stocare salvare-când-este-activ.
4. Dacă unele din obiectele pe care le restaurați sunt obiecte jurnalizate, restaurați orice receptor jurnal care nu există deja pe server.
  - a. Începeți prin restaurarea receptorilor care conțin începutul intrărilor jurnal de salvare pentru obiectele jurnalizate.
  - b. Continuați restaurarea receptorilor până restaurați receptorul care conține intrarea jurnal care este granița aplicație dorită. Acești receptori trebuie să fie online pentru fiecare jurnal folosit pentru a jurnaliza obiectele jurnalizate.
5. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate, săriți la pasul 9. Dacă doar unele sau nici unul din obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate, mergeți la pasul 6.
- l 6. Dacă unele obiecte dependente de aplicație nu sunt obiecte jurnalizate și unul din următoarele scenarii este  
l adevărat, mergeți la pasul 7. Altfel, mergeți la pasul 8.
  - l a. Toate obiectele sunt în aceeași bibliotecă și sunt salvate utilizând SAVACT(\*LIB).
  - l b. Toate obiectele din toate bibliotecile sunt salvate folosind SAVACT(\*SYNCLIB).
- l 7. Puteți realiza procedurile de recuperare în "Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de  
l întrerupere salvare" la pagina 117.

Toate obiectele au atins un punct de control împreună și obiectele restaurate sunt într-o stare consistentă unul față de celelalte. Totuși, dacă aveți nevoie să înaintați obiectele până la o graniță aplicație definită, puteți folosi doar comanda APYJRNCHG pentru obiectele jurnalizate. Pentru obiecte care nu sunt jurnalizate, trebuie să efectuați proceduri de recuperare definite de utilizator.
- l 8. Dacă nici unul din scenariile de la 6 nu este adevărat, atunci obiectele nu sunt salvate într-o stare consistentă în  
l relație unele cu altele. Folosiți comanda APYJRNCHG pentru a aduce obiectele jurnalizate la o graniță aplicație  
l comună. Pentru obiecte care nu sunt jurnalizate, trebuie să efectuați proceduri de recuperare definite de utilizator.
- l 9. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate, și toate obiectele dependente de aplicație sunt sub  
l controlul comiterii, săriți la pasul 11 la pagina 121. Altfel, mergeți la pasul 10 la pagina 121.

10. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt obiecte jurnalizate dar toate modificările făcute obiectelor nu sunt sub controlul comiterii, atunci trebuie să folosiți comanda APYJRNCHG pentru a aduce toate obiectele la o graniță de aplicație.
11. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt sub controlul comiterii și obiectele există în biblioteci diferite, mergeți la pasul 12. Altfel, mergeți la pasul 13.
12. Dacă obiectele există în biblioteci diferite, atunci obiectele restaurate sunt la granițe de comitere. Totuși, nu toate obiectele se vor afla la aceeași graniță comună de comitere. Aduceți obiectele la aceeași graniță comună de comitere cu comanda APYJRNCHG. Specificați parametrul CMTBDY(\*YES) pentru a aduce obiectele la o graniță de aplicație comună.  
Precizând CMTBDY(\*YES), vă asigurați că operația de aplicare pornește la o graniță de comitere. De asemenea vă asigurați că serverul aplică tranzacții complete până la numărul secvență specificat să corespundă cu granița aplicației dumneavoastră.
13. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt obiecte jurnalizate ce există în aceeași bibliotecă și fișierele sunt doar actualizate sub controlul comiterii, serverul restaurează fișierele ca și cum ar fi existat la o graniță de comitere comună atunci când ați salvat datele.  
Folosiți comanda APYJRNCHG precizând parametrul CMTBDY(\*YES) pentru a aduce fișierele la o graniță aplicație definită dacă una din următoarele este adevărată:
  - Granița de comitere comună a tranzacției nu este o graniță de aplicație.
  - Tranzacțiile suplimentare există în jurnalul pe care doriți să-l aplicați obiectelor.
 Precizând CMTBDY(\*YES), vă puteți asigura că operația de aplicare pornește la o graniță de comitere. De asemenea vă asigurați că serverul aplică tranzacții complete până la numărul secvență specificat să corespundă cu granița aplicației dumneavoastră.  
Dacă granița de comitere este o graniță de aplicație, atunci nu este necesară nici o procedură suplimentară de recuperare.

## Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere salvare pentru biblioteci

Acest exemplu arată o utilizare tipică a funcției de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere salvare. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, pe baza cerințelor specifice ale aplicației dumneavoastră.

Acest exemplu folosește două biblioteci, LIB1 și LIB2. Ambele biblioteci conțin doar obiecte jurnalizate și jurnalele pentru acele obiecte. Modificările aduse obiectelor jurnalizate pot sau nu să fie făcute sub controlul comiterii.

Acest exemplu demonstrează o operație salvare-când-este-activ care nu oprește aplicațiile care modifică obiectele din aceste biblioteci. Neoprirea aplicațiilor introduce considerente suplimentare privind restaurarea pentru operația de recuperare după ce restaurați obiectele de pe mediu de stocare salvare-când-este-activ.

Eliminați timpul de întrerupere salvare cu următorii pași:

1. Introduceți următoarea comandă ca un job batch individual:

```
SAVLIB LIB(LIB1 LIB2) DEV(TAP01) SAVACT(*SYNCLIB) +
SAVACTWAIT(600) +
SAVACTMSGQ(QSYSOPR) +
ACCPH(*YES)
```

**Notă:** De asemenea puteți folosi comenzile SAVOBJ sau SAVCHGOBJ în funcție de nevoile dumneavoastră specifice.

Serverul așteaptă 10 minute, după cum este specificat de parametrul SAVACTWAIT, să rezolve fiecare conflict de blocaj și ca orice definiții de comitere active să atingă o graniță de comitere în timpul procesării punctului de control.

Specificând ACCPTH(\*YES), salvați de asemenea căile de acces pentru fișierele logice. Căile de acces, în majoritatea cazurilor, nu vor avea nevoie să fie construite după restaurarea fișierelor de pe mediu de stocare de salvare.

Procedurile de recuperare necesare la restaurarea obiectelor de pe acest mediu de stocare depind de fiecare din membrii bază de date din LIB1 și LIB2 care sunt actualizați cu durata de timp a acestei operații de salvare.

2. Când procesarea punctului de control este terminată, QSYSOPR primește mesajul CPI3712 așa cum este precizat de parametrul SAVACTMSGQ. Până ce coada de mesaje primește mesajul CPI3712, monitorizați conflictele de blocare pe care le-ar putea întâlni jobul de salvare-când-este-activ.
3. Așteptați să se termine jobul de salvare-când-este-activ.
4. După ce jobul batch s-a terminat, verificați că toate obiectele necesare au fost salvate. Dacă conflictele de blocare au împiedicat să fie salvate unele obiecte, ar trebui să emiteți comanda de salvare originală din nou după rezolvarea tuturor conflictelor de blocare.
5. Salvați receptorul care conține cea mai recentă intrare început de salvare pentru fiecare jurnal care este utilizat pentru a jurnaliza obiectele din bibliotecile LIB1 și LIB2. Puteți obține cel mai recent receptor din OUTFILE utilizând comanda de salvare. Dacă receptorii jurnal atașați nu se află în biblioteca LIB1 ori LIB2 atunci trebuie să emiteți cereri de salvare separate pentru a salva fiecare din receptorii atașați.

Salvați toți receptorii atașați cu comanda următoare. Pot fi necesare mai multe comenzi de salvare pentru acest pas. Nu este necesar să utilizați funcția salvare-când-este-activ la salvarea receptorilor de jurnal. Următoarea comandă setează valoarea implicită la SAVACT(\*NO).

```
SAVOBJ OBJ(attached-receiver) +  
LIB(attached-receiver-library) +  
OBJTYPE(*JRNRCV) +  
DEV(TAP01)
```

## Exemplu: Eliminați timpul de întrerupere salvare pentru un director

Acest exemplu arată o utilizare tipică a funcției de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere salvare într-un director. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, pe baza cerințelor specifice ale aplicației dumneavoastră.

Acest exemplu folosește directorul MyDirectory. MyDirectory conține doar obiecte jurnalizate.

Acest exemplu demonstrează o operație salvare-când-este-activ care nu oprește aplicațiile care fac modificări obiectelor din acest director. Neoprirea aplicațiilor atrage considerații de restaurare suplimentare pentru operația de recuperare după ce restaurați obiectele de pe mediu de stocare salvare-când-este-activ.

Eliminați timpul de întrerupere salvare cu următorii pași:

1. Introduceți următoarea comandă ca un job batch individual:  

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
OBJ('/MyDirectory') UPDHST (*YES) SAVACT(*SYNC) +  
SAVACTMSGQ(QSYS.LIB/LIB1.LIB/MSGQ1.MSGQ) +
```
2. Când procesarea punctului de control este terminată pentru director, coada de mesaje primește mesajul CPI3712 așa cum este precizat de parametrul SAVACTMSGQ. Până ce coada de mesaje MSQ1 primește mesajul CPI3712, monitorizați conflictele de blocare pe care le-ar putea întâlni jobul de salvare-când-este-activ.
3. Așteptați să se termine jobul de salvare-când-este-activ.
4. După ce jobul batch s-a terminat, verificați că toate obiectele necesare au fost salvate. Dacă conflictele de blocare au împiedicat să fie salvate unele obiecte, ar trebui să emiteți comanda de salvare originală din nou după rezolvarea tuturor conflictelor de blocare.
5. Salvați receptorul atașat al fiecărui jurnal folosit pentru jurnalizarea obiectelor din directorul MyDirectory. Salvați toți receptorii atașați cu o comandă asemănătoare celei următoare. Comenzi de salvare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas. Nu este necesar să folosiți funcția de salvare-când-este-activ la salvarea receptorilor jurnal. Următoarea comandă setează valoarea implicită la SAVACT(\*NO).

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
OBJ('/QSYS.LIB/MYLIB.LIB/JRNR*.JRNRCV')
```



## Exemplu: Salvarea obiectelor cu tranzacții parțiale

Acest exemplu arată o utilizare tipică a funcției salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare fără a aștepta granițele de comitere. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, în funcție de cerințele specifice ale aplicației dumneavoastră.

Acest exemplu utilizează un cont de salvări și verificare. Ambele biblioteci conțin obiecte jurnalizate și jurnalele pentru aceste obiecte. Modificările pot sau nu pot fi făcute sub controlul comiterii.

Acest exemplu demonstrează o salvare care nu așteaptă granițele comiterii și nu oprește aplicațiile care fac modificări asupra obiectelor din aceste biblioteci. Menținerea aplicațiilor pornite introduce considerente suplimentare de restaurare pentru operația de recuperare după ce restaurați obiectele de pe mediul de stocare.

Utilizați următorii pași pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare fără a aștepta granițele comiterii:

1. Lansați următoarea comandă înainte ca tranzacția să se termine:

```
SAVLIB LIB(CHK SAV) DEV(TAP01) SAVACT(*SYNCLIB) +  
SAVACTWAIT(30 *NOCMTBDY 30) +  
SAVACTMSGQ(QSYSOPR) +  
ACCPH(*YES)
```

**Notă:** De asemenea puteți folosi comenzile SAVOBJ sau SAVCHGOBJ în funcție de nevoile dumneavoastră specifice.

Serverul așteaptă 30 de secunde, așa cum este specificat de către parametrul SAVACTWAIT pentru a rezolva fiecare conflict de blocare din timpul procesării punctului de control. Obiectele nu vor fi salvate dacă conflictele de blocare nu sunt rezolvate în timpul specificat.

Precizând ACCPTH(\*YES) salvați de asemenea căile de acces pentru fișierele logice. Căile de acces, în majoritatea cazurilor, nu vor avea nevoie să fie construite după restaurarea fișierelor de pe mediu de stocare de salvare.

Procedurile de recuperare necesare la restaurarea obiectelor din acest mediu de stocare sunt dependente de fiecare din membrii bazei de date din CHK și SAV care sunt actualizați cu cuanta de timp a acestei operații de salvare.

2. Când procesarea punctului de lucru s-a terminat, QSYSOPR primește mesajul CPI3712 așa cum este specificat de către parametrul SAVACTMSGQ. Până ce coada de mesaje primește mesajul CPI3712, monitorizați conflictele de blocare pe care le-ar putea întâlni jobul de salvare-când-este-activ.

3. Așteptați terminarea jobului de salvare.

4. După ce jobul batch s-a terminat, verificați că toate obiectele necesare au fost salvate. Dacă sunt obiecte care au fost salvate într-o stare parțială, fișierele trebuie derulate fie înainte fie înapoi la o stare consistentă înainte de a putea fi utilizate.

5. Salvați receptorii corespunzători ai fiecărui jurnal care este utilizat pentru a jurnaliza obiectele din bibliotecile CHK și SAV. Trebuie să includeți receptorii care vor fi salvați începând cu receptorul care conține începutul intrării de comitere pentru oricare dintre tranzacțiile care au fost deschise atunci când s-a făcut salvarea punctului de control prin receptorul atașat. OUTFILE-ul pentru salvare va indica numele celui mai recent receptor pentru fiecare obiect ce va fi nevoie să fie disponibil pentru a utiliza comanda APYJRNCHG în timpul procesului de recuperare. Trebuie să lansați o cerere de salvare separată pentru a salva acești receptori dacă acești receptori nu există în bibliotecile CHK sau SAV

**Notă:** Este recomandat să salvați toți receptorii atașați utilizând următoarea comandă.

Comenzi de salvare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas. Notați că nu este necesar să folosiți funcția de salvare-când-este-activ la salvarea receptorilor jurnal. Următoarea comandă setează valoarea implicită la SAVACT(\*NO).

```
SAVOBJ OBJ(attached-receiver) +  
LIB (bibliotecă-receptor-atașată)+OBJTYPE(*JRNRCV)+DEV(TAP01)
```

## Exemplu: Restaurați bibliotecilor după eliminarea timpului de întrerupere salvare

Acest exemplu prezintă o procedură tipică de restaurare după ce eliminați timpul de întrerupere la salvare într-o bibliotecă. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, pe baza cerințelor specifice ale aplicației dumneavoastră.

Efectuați următorii pași la restaurarea bibliotecilor LIB1 și LIB2:

1. Restaurați cele două biblioteci cu următoarele comenzi:

```
RSTLIB SAVLIB(LIB1) DEV(TAP01)
```

```
RSTLIB SAVLIB(LIB2) DEV(TAP01)
```

Dacă jurnalele există încă pe sistem ele nu vor fi restaurate. Aceasta nu este o problemă.

Dacă ele nu există, serverul va restaura obiectele jurnal înaintea altor obiecte.

La terminarea acestor comenzi de restaurare, obiectele există pe server, dar ele nu vor fi într-o stare consistentă unul față de celălalt.

2. Restaurați receptorii de jurnal necesari care erau atașați la momentul când bibliotecile erau salvate. Dacă receptorii jurnal sunt în alte biblioteci decât LIB1 ori LIB2 la momentul salvării și ei nu există în momentul curent pe server, folosiți următoarea comandă de restaurare a receptorilor:

```
RSTOBJ OBJ(receptor-atașat-la-momentul-salvării) +  
SAVLIB(bibliotecă-receptor) +  
DEV(TAP01)
```

Dacă receptorii atașați erau în LIB1 ori LIB2 când ați salvat datele și ei nu existau înainte operației RSTLIB, ei au fost restaurați ca parte a operației RSTLIB.

3. Determinați un punct în timp, sau o graniță aplicație, la care să aduceți obiectele în LIB1 și LIB2. Astfel toate obiectele sunt într-o stare consistentă în relație cu celelalte. După determinarea graniței aplicație dorite ați putea avea nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari. Dacă aveți nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari, dar receptorii nu sunt online, restaurați-i cu următoarea comandă de restaurare. Comenzi de restaurare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas.

```
RSTOBJ OBJ(alți-receptori-necesari) +  
SAVLIB(bibliotecă-receptor) +  
DEV(TAP01)
```

Comenzile Gestionare atribute jurnal (WRKJRNA) și Afișează jurnal (DSPJRN) pot fi folosite pentru găsirea graniței aplicație.

Puteți folosi comanda WRKJRNA pentru a determina intervalul adecvat de receptori de care aveți nevoie pentru operațiile Aplică modificări jurnal (APYJRNCHG) consecință. Puteți folosi comanda DSPJRN pentru a localiza numărul exact al secvenței care identifică granița aplicație dorită. Dacă sunt implicate mai multe jurnale, trebuie să localizați aceeași graniță aplicație (cel mai probabil identificată prin amprenta de timp) în fiecare jurnal. De asemenea trebuie să notați numărul secvenței jurnal potrivite.

4. Aduceți obiectele la o graniță de aplicație specifică cu una dintre următoarele comenzi APYJRNCHG. Pot fi adecvate diferite variații ale comenzii APYJRNCHG, pe baza unor criterii date.

Dacă există obiecte care au fost modificate în timpul operației de salvare și se aflau sub controlul comiterii, granițele de comitere vor fi păstrate pentru comenzile APYJRNCHG care urmează. Dacă nu doriți păstrarea granițelor de control al comiterii, specificați CMTBDY(\*NO) pentru comenzile APYJRNCHG care urmează:

- a. Folosiți comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor dacă următoarele sunt adevărate:

- Obiectele jurnalizate pentru care trebuiesc aplicate modificările au fost salvate în V5R3.
- Nu ați restaurat jurnalul (ceea ce nu este o problemă) deoarece obiectele au fost restaurate pe sistemul de pe care au fost salvate.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrname) +  
OBJ((LIB1/*ALL)) +  
TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((LIB2/*ALL)) +
          TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal precizând numărul corect al secvenței (parametru TOENT) care identifică granița aplicație dorită. Notați că numărul secvenței TOENT foarte probabil este diferit pentru fiecare jurnal din LIB1 și LIB2, dar toate identifică o graniță aplicație comună.

- b. Folosiți comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor dacă următoarele sunt adevărate:

- Obiectele au fost salvate înainte de V5R3.
- Ați restaurat jurnalul.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((LIB1/*ALL)) +
          RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
                ending-rcv) +
          TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((LIB2/*ALL)) +
          RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
                ending-rcv) +
          TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

În situația în care jurnalul este restaurat și obiectele jurnalizate pentru care se aplică modificările au fost salvate înainte de V5R3, serverul nu poate determina intervalul receptor corect. De aceea, intervalul corect de receptori trebuie specificat parametrului RCVRNG. Notați că receptorul atașat la momentul când erau salvate bibliotecile este receptorul jurnal de început specificat.

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal precizând numărul corect al secvenței (parametru TOENT) care identifică granița aplicație dorită. Notați că numărul secvenței TOENT foarte probabil este diferit pentru fiecare jurnal din LIB1 și LIB2, dar toate identifică o graniță aplicație comună. Dacă obiectele jurnalizate pentru care se aplică modificările au fost salvate în V5R3 sau mai târziu, atunci serverul poate determina intervalul receptor corect când este utilizată valoarea implicită a RCVRNG(\*LASTSAVE). În această situație, comanda de aplicare de la pasul a funcționează.

- c. Dacă obiectele dumneavoastră au fost salvate înainte de V5R3 și operația salvare-când-este-activ nu reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor care specifică UPDHST(\*YES), folosiți comenzile următoare.

- 1) Folosiți comanda DSPJRN pentru a determina numărul secvență al intrării jurnal început-salvare pentru fiecare obiect.
- 2) Emiteți o comandă individuală APYJRNCHG pentru fiecare obiect.

Următorul exemplu demonstrează o astfel de comandă APYJRNCHG:

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((filelib/filename filembr)) +
          RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
                ending-rcv) +
          FROMENT(seq#-pentru-început-intrare-salvare) +
          TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

Dacă sunteți înainte de V5R3 și nu sunt utilizate cele mai recente salvări ale obiectelor, nu poate fi specificat FROMENT(\*LASTSAVE) pentru comenzile APYJRNCHG. Un număr secvență individual trebuie specificat pentru fiecare obiect din bibliotecile LIB1 și LIB2.

Unele din comenzile APYJRNCHG pot specifica obiecte multiple dacă există o serie continuă de intrări început-salvare în jurnal. Membrii identificați de seria continuă de intrări jurnal început-salvare ar putea fi aplicați cu o singură comandă APYJRNCHG precizând primul număr secvență din toate intrările început-salvare din seria continuă pentru parametrul FROMENT. Dacă utilizați V5R3, folosiți valoarea \*LASTSAVE pentru parametrul FROMENT.

## Exemplu: Restaurarea obiectelor cu tranzacții parțiale

Dacă realizați operații salvare-când-este-activ din care pot rezulta obiecte ce sunt salvate cu tranzacții parțiale, este recomandat să utilizați BRMS (Backup, Recovery, and Media Services - Copie de rezervă, recuperare și servicii mediu de stocare). Puteți utiliza BRMS pentru a automatiza operațiile dumneavoastră de copiere de rezervă și de recuperare. BRMS aplică automat modificările obiectelor cu tranzacții parțiale și le restaurează într-o stare utilizabilă. Pentru informații mai detaliate despre BRMS consultați Copie de rezervă, recuperare și servicii mediu de stocare.

Dacă un obiect este salvat cu tranzacții parțiale, FROMENT(\*LASTSAVE) va fi necesar la aplicarea sau înlăturarea modificărilor jurnalizate pe versiunea restaurată a obiectului.

Atunci când utilizați interfața bazată pe caractere pentru restaurarea obiectelor cu tranzacții parțiale, faceți următorii pași pentru a restaura bibliotecile CHK și SAV:

1. Restaurați cele două biblioteci cu următoarele comenzi:

```
RSTLIB SAVLIB(CHK) DEV(TAP01)
```

```
RSTLIB SAVLIB(SAV) DEV(TAP01)
```

Dacă jurnalele există încă pe sistem ele nu vor fi restaurate. Totuși, aceasta nu este o problemă.

Dacă ele nu existau, serverul va restaura obiectele jurnal înaintea altor obiecte.

2. Restaurați cel mai recent receptor așa cum este specificat de către fișierul de ieșire. Dacă receptorii jurnal sunt în alte biblioteci decât CHK sau SAV la momentul salvării și nu există în mod curent pe server, utilizați următoarea comandă de restaurare pentru a restaura receptorii:

```
RSTOBJ OBJ(receptor-atașat-la-momentul-salvării) +  
SAVLIB(bibliotecă-receptor) +  
DEV(TAP01)  
OUTPUT(*OUTFILE)OUTFILE(bibliotecă/fișier)
```

Dacă receptorii atașați se aflau în CHK sau SAV atunci când ați salvat datele și nu existau înaintea operației RSTLIB, atunci au fost restaurați ca parte a acelei operații RSTLIB

3. Determinați un punct în timp sau granița de aplicație la care să aduceți obiectele în CHK și SAV. Astfel toate obiectele sunt într-o stare consistentă în relație cu celelalte. După determinarea graniței de aplicație dorite, ați putea fi necesar să restaurați receptorii de jurnal suplimentari. Puteți folosi comanda WRKJRNA pentru a determina intervalul adecvat de receptori de care aveți nevoie pentru operațiile APYJRNCHG. Puteți folosi comanda DSPJRN pentru a localiza numărul exact al secvenței care identifică granița aplicație dorită. Dacă sunt implicate mai multe jurnale, trebuie să localizați aceeași graniță de aplicație (cel mai probabil identificată prin amprenta de timp) în fiecare jurnal. De asemenea trebuie să notați numărul secvenței jurnal potrivite. Dacă aveți nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari, dar receptorii nu sunt online, restaurați-i cu următoarea comandă de restaurare. Comenzi de restaurare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas.

```
RSTOBJ OBJ(alți-receptori-necesari) +  
SAVLIB(bibliotecă-receptor) +  
DEV(TAP01)
```

Comenzile Gestionare atribute jurnal (WRKJRNA) și Afișează jurnal (DSPJRN) pot fi folosite pentru găsirea graniței aplicație.

Puteți folosi comanda WRKJRNA pentru a determina intervalul adecvat de receptori de care aveți nevoie pentru operațiile APYJRNCHG. Puteți folosi comanda DSPJRN pentru a localiza numărul exact al secvenței care identifică granița de aplicație dorită. Dacă sunt implicate mai multe jurnale, trebuie să localizați aceeași graniță de aplicație (cel mai probabil identificată prin amprenta de timp) în fiecare jurnal. De asemenea trebuie să notați numărul secvenței jurnal potrivite.

4. Aduceți obiectele la o graniță de aplicație specifică cu una dintre următoarele comenzi APYJRNCHG. Pot fi adecvate diferite variații ale comenzii APYJRNCHG, pe baza unor criterii date.

Dacă oricare din obiecte a fost modificat în timpul operației de salvare și obiectele se aflau sub controlul comiterii, granițele de comitere vor fi păstrate pentru comenzile APYJRNCHG care urmează. Dacă nu doriți păstrarea granițelor de control al comiterii, specificați CMTBDY(\*NO) pentru comenzile APYJRNCHG care urmează.

- a. Utilizați comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor (complet sau parțial) dacă următoarele sunt adevărate:

- Obiectele au fost salvate înainte de V5R3.
- Nu ați restaurat jurnalul deoarece obiectele au fost restaurate pe sistemul de pe care au fost salvate.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          FROMENT(*LASTSAVE) +
          OBJ((CHK/*ALL)) +
          TOENTLRG(seq#-for-application-boundary)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          FROMENT(*LASTSAVE) +
          OBJ((SAV/*ALL)) +
          TOENTLRG(seq#-for-application-boundary)
```

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal specificând numărul de secvență corect (parametrul TOENTLRG) care identifică granița aplicației dorite. Luați în considerare că numărul de secvență TOENTLRG este foarte puțin diferit pentru fiecare jurnal din CHK și SAV, dar toate identifică o graniță de aplicație comună.

- b. Utilizați comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor (complet sau parțial) dacă următoarele sunt adevărate:

- Obiectele au fost salvate înainte de V5R3.
- Ați restaurat jurnalul.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((CHK/*ALL)) +
          RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
                ending-rcv) +
          FROMENT(*LASTSAVE) +
          TOENTLRG(seq#-for-application-boundary)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((SAV/*ALL)) +
          RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
                ending-rcv) +
          FROMENT(*LASTSAVE) +
          TOENTLRG(seq#-for-application-boundary)
```

În situația în care jurnalul este restaurat și obiectele jurnalizate pentru care se aplică modificările au fost salvate înainte de V5R3, serverul nu poate determina intervalul receptor corect. De aceea, intervalul corect de receptori trebuie specificat parametrului RCVRNG. Notați că receptorul atașat la momentul când erau salvate bibliotecile este receptorul jurnal de început specificat. Dacă obiectele jurnalizate pentru care se aplică modificările au fost salvate în V5R3 sau mai târziu, atunci serverul poate determina intervalul de receptori corect când este utilizată valoarea implicită a RCVRNG(\*LASTSAVE). În această situație, comanda de aplicare de la pasul a funcționează.

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal specificând numărul de secvență corect (parametrul TOENTLRG) care identifică granița aplicației dorite. Luați în considerare că numărul de secvență TOENTLRG este foarte puțin diferit pentru fiecare jurnal din CHK și SAV, dar toate identifică o graniță de aplicație comună.

- c. Folosiți comenzile următoare dacă obiectele dumneavoastră au fost salvate înainte de V5R3 și operația salvare-când-este-activ nu reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor care specifică UPDHST(\*YES).
- 1) Folosiți comanda DSPJRN pentru a determina numărul secvență al intrării jurnal început-salvare pentru fiecare obiect.
  - 2) Emiteți o comandă individuală APYJRNCHG pentru fiecare obiect.

Următorul exemplu demonstrează o astfel de comandă APYJRNCHG:

```

| APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
|           OBJ((filelib/filename filembr)) +
|           RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
|                 ending-rcv) +
|           FROMENT(seq#-pentru-inceput-intrare-salvare) +
|           FROMENT(*LASTSAVE) +
|           TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)

```

Dacă sunteți înainte de V5R3 și nu sunt utilizate cele mai recente salvări ale obiectelor, nu poate fi specificat FROMENT(\*LASTSAVE) pentru comenzile APYJRNCHG. Trebuie specificat un număr de ordine individual pentru fiecare din obiectele bibliotecilor CHK și SAV

Unele din comenzile APYJRNCHG pot specifica obiecte multiple dacă există o serie continuă de intrări început-salvare în jurnal. Membrii identificați de seria continuă de intrări jurnal început-salvare ar putea fi aplicați cu o singură comandă APYJRNCHG precizând primul număr secvență din toate intrările început-salvare din seria continuă pentru parametrul FROMENT. Dacă folosiți V5R3, utilizați valoarea \*LASTSAVE pentru parametrul FROMENT.

## Exemplu: Restaurați un director după eliminarea timpului de întrerupere salvare

Acest exemplu prezintă o procedură de restaurare tipică după ce eliminați timpul de întrerupere la salvare într-un director. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, pe baza cerințelor specifice ale aplicației dumneavoastră.

Efectuați următorii pași la restaurarea directorului MyDirectory:

1. Restaurați directorul cu următoarea comandă:

```

RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +
  OBJ('MyDirectory')

```

La terminarea acestor comenzi de restaurare, obiectele există pe server, dar ele nu vor fi într-o stare consistentă unul față de celălalt.

2. Restaurați receptorii de jurnal necesari care erau atașați la momentul când directorul era salvat. Folosiți o comandă similară următoarei pentru a restaura receptorii:

```

RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +
  OBJ('cale-receptor')

```

3. Determinați un punct în timp, sau o graniță aplicație, la care să aduceți obiectele în MyDirectory. Astfel toate obiectele sunt într-o stare consistentă în relație cu celelalte. După determinarea graniței aplicație dorite ați putea avea nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari. Dacă aveți nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari, dar receptorii nu sunt online, restaurați-i cu ceva asemănător următoarei comenzi de restaurare. Comenzi de restaurare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas.

```

RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +
  OBJ('cale-receptor')

```

Comenzile Gestionare atribute jurnal (WRKJRNA) și Afișează jurnal (DSPJRN) pot fi folosite pentru găsirea graniței aplicație.

Puteți folosi comanda WRKJRNA pentru a determina intervalul adecvat de receptori de care aveți nevoie pentru operațiile APYJRNCHG. Puteți folosi comanda DSPJRN pentru a localiza numărul exact al secvenței care identifică granița aplicație dorită. Dacă sunt implicate mai multe jurnale, trebuie să localizați aceeași graniță de aplicație (cel mai probabil identificată prin amprenta de timp) în fiecare jurnal. De asemenea trebuie să notați numărul secvenței jurnal potrivite.

4. Aduceți obiectele la o graniță aplicație specifică cu una din următoarele comenzi Aplicați modificări jurnalizate (APYJRNCHG). Diferite variații ale comenzii APYJRNCHG pot fi adecvate pe baza unor criterii date.

- a. Folosiți comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor dacă următoarele sunt adevărate:

- Obiectele au fost salvate înainte de V5R3.
- Nu ați restaurat jurnalul.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

- Dacă nu au fost îndeplinite condițiile de mai sus dar utilizați V5R3.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJPATH(/MyDirectory) +
          SUBTREE(*ALL)+
          TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal precizând numărul corect al secvenței (parametru TOENT) care identifică granița aplicație dorită.

- b. Folosiți comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor dacă următoarele sunt adevărate:

- Obiectele au fost salvate înainte de V5R3.
- Ați restaurat jurnalul.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJPATH(/MyDirectory) +
          SUBTREE(*ALL)+
          RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
                ending-rcv) +
          TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)+
```

În situația în care jurnalul este restaurat și obiectele jurnalizate pentru care se aplică modificările au fost salvate înainte de V5R3, serverul nu poate determina intervalul receptor corect. De aceea, intervalul corect de receptori trebuie specificat parametrului RCVRNG. Receptorul atașat la momentul când erau salvate bibliotecile este receptorul jurnal de început specificat. Dacă obiectele jurnalizate pentru care se aplică modificările au fost salvate în V5R3 sau mai târziu, atunci serverul poate determina intervalul receptor corect când este utilizată valoarea implicită a RCVRNG(\*LASTSAVE). În această situație, comanda de aplicare de la pasul a funcționează.

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal precizând numărul corect al secvenței (parametru TOENT) care identifică granița aplicație dorită.

- c. Dacă nu utilizați V5R3, folosiți comenzile următoare dacă mediul de stocare salvare-când-este-activ nu reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor care specifică UPDHST(\*YES).

- 1) Folosiți comanda DSPJRN pentru a determina numărul începutului intrării jurnal salvare pentru fiecare obiect.
- 2) Emiteți o comandă individuală APYJRNCHG pentru fiecare obiect.

Următorul exemplu demonstrează o astfel de comandă APYJRNCHG:

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJPATH(/MyDirectory) +
          RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
                ending-rcv) +
          FROMENT(seq#-pentru-salvare sau început-al-intrării-salvare) +
          TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

Deoarece cea mai recentă salvare a obiectelor nu este folosită, nu se poate specifica FROMENT(\*LASTSAVE) comenzii APYJRNCHG. Trebuie să specificați un număr secvență individual pentru directorul MyDirectory

Unele din comenzile APYJRNCHG pot specifica obiecte multiple dacă există o serie continuă de salvări sau intrări început-salvare în jurnal. Obiectele identificați de seria continuă de intrări jurnal început-salvare sau salvare ar putea fi aplicați cu o singură comandă APYJRNCHG precizând primul număr secvență din toate intrările început-salvare sau salvare din seria continuă pentru parametrul FROMENT. Dacă utilizați V5R3, folosiți valoarea \*LASTSAVE pentru parametrul FROMENT.

## Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere salvare

În general, serverul nu poate păstra granițele aplicație deoarece ele sunt definite de aplicație. Este la latitudinea dumneavoastră să furnizați oricare din procedurile de recuperare corespunzătoare când utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare.

Acest subiect discută unele din considerentele pentru procedurile de recuperare salvare-când-este-activ. Sunt necesare proceduri suplimentare de recuperare pentru a aduce obiectele într-o stare consistentă în relație unele cu altele după terminarea operației de restaurare. Trebuie să determinați pașii exacti care sunt ceruți pentru aceste proceduri de recuperare la momentul când obiectele sunt salvate. Procedurile de recuperare trebuiesc realizate după ce obiectele din mediul de stocare salvare-când-este-activ sunt restaurate, dar înainte ca obiectele să fie utilizate de orice aplicație.

Trebuie să aveți în considerare aceste proceduri de recuperare dacă utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare:

### **Dacă utilizați controlul comiterii în aplicația dumneavoastră, forțați un punct de control în timpul operației de salvare și așteptați granițele tranzacției**

Dacă specificați SAVACT(\*SYNCLIB) pentru operația de salvare, atunci toate datele sunt salvate cu un punct de control comun. Dacă utilizați controlul comiterii pentru a defini toate granițele aplicației și așteptați granițele tranzacției în timpul operației de salvare, procedura de recuperare este o restaurare de bază a obiectelor dumneavoastră.

### **Dacă utilizați controlul comiterii în aplicația dumneavoastră, permiteți mai multe puncte de control în timpul operației de salvare și așteptați granițele tranzacției**

Dacă specificați SAVACT(\*SYSDFN) sau SAVACT(\*LIB) pentru operația de salvare, atunci datele sunt salvate cu mai multe puncte de control. Dacă utilizați controlul comiterii pentru a defini toate granițele aplicației și așteptați granițele tranzacției în timpul operației de salvare, procedura de recuperare necesită să aplicați sau să înlăturați modificările jurnalizate pentru a atinge o graniță de aplicație comună. Consultați “Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere” la pagina 119 pentru detalii suplimentare despre procedurile de recuperare necesare.

### **Dacă utilizați controlul comiterii în aplicația dumneavoastră, forțați un punct de control în timpul operației de salvare și nu așteptați granițele tranzacției**

- | Dacă specificați SAVACT(\*SYNCLIB) pentru operația de salvare, datele sunt salvate cu un punct de control comun.
- | Dacă utilizați controlul comiterii și specificați \*NOCMTBDY pentru parametrul SAVACTWAIT pentru operația de salvare, procedura de recuperare necesită să aplicați sau să înlăturați modificările jurnalizate pentru a termina sau derula înapoi tranzacțiile parțiale și a atinge granițele de comitere. Consultați “Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere” la pagina 119 pentru detalii suplimentare despre procedurile de recuperare necesare.

### **Dacă utilizați controlul comiterii în aplicația dumneavoastră, permiteți mai multe puncte de control în timpul operației de salvare și nu așteptați granițele tranzacției**

Dacă specificați SAVACT(\*SYSDFN) sau SAVACT(\*LIB) pentru operația de salvare, atunci datele sunt salvate cu mai multe puncte de control. Dacă utilizați controlul comiterii și specificați \*NOCMTBDY pentru parametrul SAVACTWAIT pentru operația de salvare, procedura de recuperare necesită să aplicați sau să înlăturați modificările jurnalizate pentru a termina tranzacțiile parțiale și a le aduce la o graniță de aplicație comună. Consultați “Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere” la pagina 119 pentru detalii suplimentare despre procedurile necesare.

### **Dacă nu utilizați controlul comiterii dar toate obiectele sunt jurnalizate**

Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate dar nu este utilizat controlul comiterii, atunci puteți aplica sau înlătura modificările jurnalizate. Aceste comenzi pot aduce toate obiectele la o graniță de aplicație după restaurarea lor de pe mediul de stocare salvare-când-este-activ. Totuși, granițele de aplicație nu sunt înregistrate în jurnal, astfel



încât va trebui să determinați unde sunt limitele unui obiect după criteriile de bază ale obiectului. Când obiectul jurnalizat atinge un punct de control, receptorul jurnal primește o intrare jurnal suplimentară în conjuncție cu intrarea jurnal salvată a obiectului. Intrarea jurnal observă că ați utilizat funcția salvare-când-este-activ pentru a salva obiectul și este utilizată de comenzile APYJRNCHG și RMVJRNCHG ca locație pentru pornirea operației atunci când este utilizat parametrul FROMENT(\*LASTSAVE). Este foarte important ca receptorul jurnal atașat curent să fie salvat împreună cu obiectele care sunt jurnalizate. Dacă este folosit mai mult decât un jurnal pentru jurnalizarea obiectelor, atunci toți receptorii atașați trebuie să fie salvați. Includeți cererea de salvare a receptorului în aceeași cerere de salvare ca cea pentru obiectele jurnalizate. Sau salvați receptorul într-o cerere de salvare separată după salvarea obiectelor salvate. Această salvare este necesară deoarece receptorul de jurnal atașat va conține intrările care ar putea fi cerute de o operație de aplicare sau înlăturare a modificărilor jurnalizate care este parte a recuperării în cazul utilizării mediului salvare-când-este-activ. Consultați “Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere” la pagina 119 pentru detalii suplimentare despre procedurile de recuperare necesare.

### **Dacă nu este utilizat controlul comiterii și obiectele nu sunt jurnalizate**

Dacă nu definiți granițele de aplicație va trebui să faceți o restaurare și o recuperare dintr-o terminare anormală. Dacă nu știți ce proceduri sunt necesare pentru recuperarea unei terminări anormale atunci utilizați metoda “Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere salvare” la pagina 117.



---

## Capitolul 7. Salvarea pe mai multe dispozitive pentru a reduce fereastra de salvare

Puteți reduce fereastra dumneavoastră de salvare prin utilizarea mai multor dispozitive. Atunci când salvați pe mai multe dispozitive puteți utiliza una din cele două tehnici. Puteți lansa o singură operație de salvare ca un singur job, sau puteți lansa mai multe operații de salvare ca mai multe joburi.

Informațiile conțin detalii despre cum să salvați pe mai multe dispozitive.

- Configurați salvările pe mai multe dispozitive
- Restricții la salvarea pe mai multe dispozitive

---

### Configurați salvările pe mai multe dispozitive

Atunci când setați salvări pe mai multe dispozitive, puteți efectua o singură operație de salvare sau mai multe operații de salvare.

#### Utilizarea mai multor dispozitive pentru o singură operație de salvare

Puteți efectua o operație de salvare în timp ce utilizați mai mult de un dispozitiv de stocare simultan. Dacă salvați o singură bibliotecă, datele care sunt procesate pe mediul de stocare de aceste operații de salvare vor avea un format de salvare *paralel*; datele vor fi împărțite dispozitivelor de stocare. Dacă utilizați Backup, Recovery and Media Services (BRMS), formatul de salvare este de asemenea paralel.

Dacă salvați mai multe biblioteci pe mai mult de un dispozitiv de stocare, serverul salvează fiecare bibliotecă pe un singur dispozitiv în format *serial*. Dacă utilizați BRMS pentru a salva mai multe biblioteci pe mai mult de un dispozitiv de stocare, formatul poate fi un amestec între formatele paralel și serial.

Următoarele arată când serverul va utiliza o salvare paralelă sau serială.

*Tabela 41. Salvări paralele și seriale*

Scenariu de salvare	Utilizare comandă SAVxxx <sup>2</sup>	Utilizare BRMS
Salvare o singură bibliotecă pe mai multe dispozitive	Paralel	Paralel
Salvare mai multe biblioteci pe mai multe dispozitive	Serial <sup>1</sup>	Poate fi un amestec între paralel și serial <sup>1</sup>

**1** Puteți salva aceste biblioteci în format paralel prin crearea ariei de date QTEMP/QSRPARFMT. Această capabilitate nu se aplică dacă se specifică LIB(\*ALLUSR), LIB(\*IBM), sau LIB(\*NONSYS) în comanda SAVLIB.

**2** Pentru a salva pe mai multe dispozitive utilizând comenzile SAVxxx, trebuie să utilizați o definiție a mediului de stocare (\*MEDDFN).

În timpul salvării paralele a unei singure biblioteci, serverul împarte datele peste un set de fișiere bandă magnetică, ce sunt *fișiere mediu de stocare*. Întregul set format din aceste fișiere mediu de stocare sunt un fișier paralel de salvare/restaurare. Toate fișierele mediu de stocare dintr-o singură operație de salvare (sau restaurare) paralelă bibliotecă mediu de stocare utilizează aceeași etichetă fișier. Atunci când salvați mai multe biblioteci pe mai multe dispozitive într-o operație de salvare paralelă bibliotecile au etichete fișiere diferite.

Operațiile de salvare (sau restaurare) identifică un fișier mediu de stocare prin parametrii dispozitiv (DEV), număr secvență (SEQNBR), identificatorii de volum(VOL) și eticheta fișierului (LABEL). Acești parametri permit

identificarea unui singur fișier mediu de stocare. Totuși, o operație paralelă de salvare (sau restaurare) utilizează mai mult de un fișier mediu de stocare. Puteți rezolva această problemă prin utilizarea unei definiții mediu de stocare.

O definiție mediu de stocare (\*MEDDFN) vă permite identificarea a mai mult de un fișier mediu de stocare. O definiție mediu de stocare definește dispozitivele, numerele secvență și identificatorii de volum ce vor fi utilizați de operația de salvare paralelă. (Puteți utiliza de asemenea definiția mediului de stocare pentru a efectua o operație de salvare în format serial.) Puteți crea o definiție mediu de stocare utilizând Creare definiție mediu de stocare (QsrCreateMediaDefinition (ILE) sau QSRCRTMD (OPM)) API.

O dată ce ați creat o definiție mediu de stocare, un mod convenabil de a vă stoca toate bibliotecile utilizator pe mai multe dispozitive este să specificați SAVLIB LIB(\*ALLUSR) DEV(\*MEDDFN). Dacă se întâmplă să aveți o anumită bibliotecă mai mare pe care nu doriți să o salvați în format serial, puteți omite acea bibliotecă și să o salvați individual în format paralel.

Backup Recovery Media Services/400 (BRMS) oferă o interfață ușor de utilizat care vă permite să efectuați operații de salvare paralele fără să creați o definiție mediu de stocare. Trebuie să specificați ce dispozitive cu bandă magnetică să utilizeze în paralel și BRMS construiește și gestionează definiția mediului de stocare pentru dumneavoastră. Consultați subiectul BRMS pentru mai multe informații.

### Utilizarea mai multor dispozitive pentru mai multe operații de salvare

Atunci când lansați mai multe operații de salvare pentru a salva seturi diferite de date pe dispozitive diferite de stocare, se numește că efectuați salvări *simultane*. Următoarele scenarii oferă câteva exemple de situații când a-ți putea dori să efectuați salvări simultane în Sistemul de fișiere integrat.

- Salvați structura IFS completă și toate bibliotecile utilizator simultan:  

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(TAP02)
```
- Salvați sisteme de fișiere definite utilizator nemontate simultan:  

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') OBJ('/dev/director-udfs/udfs-01.udfs')
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP02.DEVD') OBJ('/dev/director-udfs/udfs-02.udfs')
```

Informațiile următoare oferă mai multe detalii despre cum să utilizați comenzile de salvare OS/400 pentru a realiza salvări concurente.

- “Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB” la pagina 49 oferă o vedere generală asupra comenzii SAVLIB. Acest lucru vă permite utilizarea “Parametrul OMITLIB și parametrul OMITOBJ pentru comanda SAVLIB” la pagina 51.
- “Salvarea obiectelor folosind comanda SAVOBJ” la pagina 59 vă oferă o vedere generală asupra comenzii SAVOBJ. Acest lucru vă permite utilizarea comenzii SAVOBJ pentru “Salvarea mai multor obiecte folosind comanda SAVOBJ” la pagina 59.
- “Salvarea numai a obiectelor modificate” la pagina 60 conține informații despre modul în care puteți salva simultan obiectele modificate.

---

## Restricții la salvarea pe mai multe dispozitive

Dispozitivele pe care le specificați în definiția suportului de stocare trebuie să fie dispozitive cu bandă magnetică compatibile independente sau dispozitive bibliotecă mediu de stocare cu bandă magnetică. Volumele benzilor magnetice pe care le specificați trebuie să aibă formate mediu de stocare compatibile.

**Notă:** Rezultatele dumneavoastră pot depinde de dispozitivele cu bandă magnetică pe care le utilizați. Acest lucru se întâmplă deoarece diferite dispozitive cu bandă magnetică identifică formate diferite ale aceluiași mediu de stocare. De exemplu, un dispozitiv de 8mm poate identifica o bandă magnetică având formatul FMT7GB, în timp ce un alt dispozitiv de 8mm poate identifica aceeași bandă magnetică având un format FMT5GB.

Puteți utiliza o definiție mediu de stocare pentru următoarele comenzi și API-uri:

Nume	API <sup>1</sup>	Comandă <sup>2</sup>
Salvare bibliotecă		SAVLIB
Salvare obiect	QSRSAVO	SAVOBJ
Salvare obiect modificat		SAVCHGOBJ
Restaurare bibliotecă		RSTLIB
Restaurare obiect		RSTOBJ
Creare definiție mediu de stocare	QsrCreateMediaDefinition QSRCRTMD	
Ștergere definiție mediu de stocare	QsrDeleteMediaDefinition QSRDLTMD	DLTMEDDFN
Extragere definiție mediu de stocare	QsrRetrieveMediaDefinition QSRRTVMD	

<sup>1</sup> Pentru mai multe informații privind aceste API-uri, consultați Referințe API sistem.

<sup>2</sup> Pentru mai multe informații privind aceste comenzi CL, consultați Referințe comenzi CL sistem.

Trebuie să aveți autorizare \*USE la definiția mediului de stocare, autorizare \*EXECUTE la biblioteca definiției mediului de stocare și autorizare normală de salvare și restaurare pentru fiecare dispozitiv pe care îl specificați în definiția mediului de stocare.

Nu puteți utiliza o definiție a supotului de stocare dacă acele comenzi de salvare sau stocare sau API-ul specifică oricare din următoarele:

- Identificatori de volum
- Un număr al secvenței
- Un fișier de salvare
- Un fișier optic

Nu puteți utiliza definiția unui suport de stocare dacă serverul dumneavoastră a fost activat pentru CD-ROM premastering prin utilizarea API-ului Manipulare stare CD-ROM Premastering (QlpHandleCDState).



---

## Capitolul 8. Tehnici de programare pentru salvarea de rezervă

Acest subiect furnizează unele considerente pentru copiile de rezervă, tehnici și exemple pentru tacticile de programare care vă pot ajuta în procesul de salvare de rezervă. Consultați următoarele subiecte pentru informații suplimentare:

- Recuperare joburi
- Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare (SAV) și restaurare (RST)
- Interpretarea rezultatelor comenzilor de salvare
- Exemplu: Extragerea numelui de dispozitiv din mesajul de terminare a salvării
- Exemplu: Afișarea de mesaje de stare în timpul salvării

**Notă:** Citiți “Informații privind declinarea responsabilității pentru cod” la pagina 2 pentru informații legale importante.

---

### Recuperarea jobului

Recuperarea jobului și repornirea trebuie să fie o parte de bază a proiectării de aplicații. Aplicațiile trebuie proiectate pentru a trata:

- Problemele de date neașteptate, cum ar fi apariția de date alfanumerice acolo unde sunt așteptate date numerice
- Probleme de operator, cum ar fi selectarea de către operatori a unor opțiuni greșite sau anularea jobului
- Probleme de echipament, cum ar fi stația de lucru, unitatea de disc și eșuările liniei de comunicație

Procedurile de recuperare a jobului trebuie să asigure integritatea datelor de utilizator și să permită pornirea cu ușurință a aplicațiilor întrerupte. La proiectarea aplicației pot fi utilizate jurnalizarea și controlul comiterii, pentru a ajuta la recuperarea jobului. Procedurile de recuperare trebuie să fie transparente utilizatorilor finali.

#### Recuperare job interactiv

Dacă rulați un job intrare de date sau unul care actualizează un singur fișier, este puțin probabil să aveți nevoie să planificați o strategie extinsă de recuperare. Operatorii pot studia fișierul pentru a determina ultima înregistrare actualizată și apoi să continue de la acel punct.

Pentru recuperare din joburile cu interogare operatorii stației de lucru trebuie doar să pornească de unde au rămas. La utilizarea tranzacțiilor de actualizare pentru mai multe fișiere, luați în considerare utilizarea unui jurnal sau controlul comiterii. Sistemul recuperează automat fișierele jurnalizate în timpul încărcării programului inițial (IPL) ce urmează unei opriri anormale a sistemului, sau în timpul asigurării disponibilității (activării) procesării unui ASP independent după o dezactivare anormală. În plus, jurnalul poate fi utilizat pentru recuperarea de fișier înainte sau înapoi controlată de către utilizator. Există alte tipuri de obiecte în plus față de fișierele fizice bază de date pe care le puteți proteja prin jurnalizare.

Controlul comiterii, utilizând modificările de fișier înregistrate în jurnal, furnizează tranzacții automate și sincronizarea la fișier. În timpul terminării jobului, sistemul reface automat actualizările de fișier până ajunge la starea de la începutul tranzacției. În plus, obiectul de notificare a controlului comiterii vă poate ajuta în repornirea tranzacției.

La proiectarea unei aplicații interactive luați în considerare și faptul că puteți întâlni probleme cu stațiile de lucru și liniile de comunicație. De exemplu, se poate întâmpla ca sistemul să rămână fără alimentare. Dacă aveți instalată o sursă de alimentare continuă pentru a menține alimentarea cu energie electrică a unității de procesare și a unităților de disc, sistemul rămâne activ. Totuși, în acest exemplu, stațiile dumneavoastră de lucru rămân fără alimentare. Când programele dumneavoastră încercă să citească sau să scrie pe stațiile de lucru, este întoarsă o eroare către program. Dacă aplicația nu este proiectată să trateze aceste erori, sistemul se poate bloca în recuperarea din eroarea stației de lucru.

l Trebuie să vă proiectați aplicațiile interactive pentru a urmări reacția erorii și pentru a trata toate erorile indicate. Dacă aplicația tratează erorile și se oprește, resursele sistemului nu vor fi utilizate pentru recuperarea neproductivă din eroare. l Exemple cu utilizarea ariilor de reacție a erorii și a rutinelor de recuperare din eroare pot fi găsite în manualele de referință pentru limbajele de programare.

### l **Recuperare job batch**

l Joburile batch numai pentru tipărire nu au nevoie în mod normal de o recuperare specială pentru a porni din nou. Poate fi adecvată rularea din nou a programului.

l Joburile batch care fac actualizări de fișiere (acțiuni de adăugare, modificare sau ștergere) prezintă considerente suplimentare pentru repornire și recuperare. O abordare pentru repornire este utilizarea unui cod de actualizare în înregistrare. În timp ce înregistrarea este actualizată, codul pentru acea înregistrare poate fi de asemenea actualizat pentru a arăta că procesarea pentru înregistrare s-a terminat. Dacă jobul este repornit, programul batch se poziționează singur (ca rezultat al codului de actualizare) pe prima înregistrare care nu a fost procesată. Programul continuă apoi procesarea de la acel punct în fișier.

l O altă modalitate de a reporni procesarea batch este să salvați sau să copiați fișierul înainte de a reporni jobul. Puteți folosi una din următoarele comenzi pentru a salva sau copia fișierul:

- l • Salvare obiect (SAVOBJ)
- l • Copiere fișier (CPYF)

l Apoi, dacă trebuie să reporniți, restaurați sau copiați fișierul la condiția lui inițială și rulați jobul din nou. Urmând această abordare trebuie să vă asigurați că nici un alt job nu modifică fișierele. O modalitate de a asigura acest lucru este să obțineți un blocaj exclusiv pe fișier în timp ce rulează jobul. O variație a acestei abordări este utilizarea jurnalului. De exemplu, dacă este necesară repornirea, puteți lansa comanda RMVJRNCHG (Remove Journal Change - Înlăturare modificare jurnal) pentru a înlătura modificările asupra fișierului. Apoi, rulați din nou jobul pe fișiere.

l Dacă jobul dumneavoastră batch conține un flux de intrare complex, veți dori probabil să proiectați o strategie pentru repornire în fluxul de intrare. Apoi, dacă jobul batch trebuie repornit, jobul determină de la ce punct se continuă fluxul.

l Controlul comiterii poate fi de asemenea utilizat pentru recuperarea jobului batch. Totuși, dacă vă propuneți să utilizați controlul comiterii pentru joburile batch, luați în considerare că numărul maxim de blocaje pe înregistrări într-un ciclu de comitere este de 4 000 000. Prin urmare, este posibil să doriți divizarea jobului batch în tranzacții logice. De exemplu, dacă programul dumneavoastră batch actualizează o înregistrare fișier master urmată de câteva înregistrări de detaliu dintr-un alt fișier, fiecare din aceste seturi de actualizări poate reprezenta o tranzacție logică și poate fi făcută separat. Blocajele sunt menținute pe toate înregistrările modificate într-un ciclu de comitere. Prin urmare, datele modificate sunt făcute disponibile mult mai rapid dacă jobul dumneavoastră batch este divizat în tranzacții logice mai mici.

l Jurnalizarea poate fi de asemenea utilizată pentru a ajuta în recuperarea jobului batch la fel cum poate fi utilizată și pentru joburile interactive.

---

## l **Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare (SAV) și restaurare (RST)**

l Atunci când folosiți comanda de salvare (SAV) sau comanda de restaurare (RST), puteți să direcționați ieșirea către un fișier flux sau către un spațiu utilizator. Acest subiect descrie ieșirea pe care o creează aceste comenzi. Dacă deja există date în fișierul flux sau în spațiul utilizator specificate, comanda suprascrive acele date. Noile date nu se adaugă la sfârșitul datelor existente.

l Pentru a specifica un fișier flux, trebuie să aveți autoritate \*W pentru fișierul flux și autoritate \*R pentru directorul fișierului flux.

l Pentru a specifica un spațiu utilizator, trebuie să aveți autoritatea \*CHANGE pentru spațiul utilizator și autoritatea \*USE pentru bibliotecă. Serverul are nevoie de un blocaj \*EXCLRD pe spațiul utilizator.



| Formatul ieșirii comenzii de salvare (SAV) și a comenzii de restaurare (RST) constă din următoarele tipuri de intrări sau componente de intrări:

- | • “Informațiile antetului intrării” la pagina 140
- | • “Intrările cu informații de comandă” la pagina 140
- | • “Intrările cu informații de director” la pagina 142
- | • “Intrările cu informații de legătură obiect” la pagina 143
- | • “Intrarea cu informații de preambul” la pagina 145

| Fiecare secțiune descrie intrarea sau componenta intrării și formatul asociat.

| Consultați următoarele subiecte pentru informații suplimentare despre câmpurile folosite și intrările scrise de comenzile de salvare și de restaurare:

- | • “Descrierile câmpurilor” la pagina 146
- | • “Secvența de ieșire”

## | **Secvența de ieșire**

| Tabela următoare arată secvența intrărilor din ieșire atunci când specificați INFTYPE(\*ALL) sau INFTYPE(\*ERR):

| *Tabela 42. Secvența de ieșire 1 – comenzile SAV și RST*

Informații de comandă
Informații de director pentru directorul 1
Informații de legătură obiect pentru linia obiectului 1
. . .
Informații de legătură obiect pentru legătura obiect N
Informații de director pentru directorul 2
Informații de legătură obiect pentru linia obiectului 1
. . .
Informații de legătură obiect pentru legătura obiect N
Informații de director pentru directorul N
Informații de legătură obiect pentru linia obiectului 1
. . .
Informații de legătură obiect pentru legătura obiect N
Informații postambul

| Atunci când specificați INFTYPE(\*ALL), ieșirea conține o intrare legătură obiect pentru toate legăturile obiect (atât cele cu succes cât și cele fără succes). Atunci când specificați INFTYPE(\*ERR), ieșirea conține o intrare legătură obiect doar pentru legăturile fără succes.

| Tabela următoare arată secvența intrărilor din ieșire atunci când specificați INFTYPE(\*SUMMARY):

| *Tabela 43. Secvența de ieșire 2 – comenzile SAV și RST*

Informații de comandă
Informații director pentru director 1
Informații de director pentru directorul 2
Informații de director pentru director
Informații postambul

| Atunci când extrageți informații din formatul de ieșire pentru legăturile la obiect, trebuie să folosiți lungimea intrării pe care o întoarce serverul în formatul de informații antet al fiecărei intrări. Dimensiunea fiecărei intrări poate include o completare la sfârșitul intrării. Dacă nu folosiți lungimea intrării, este posibil ca rezultatul să nu fie valid. Lungimea intrării poate fi folosită pentru a găsi următoarea intrare. Intrarea postambul este întotdeauna ultima intrare.

## Informațiile antetului intrării

Atunci când folosiți comanda de salvare (SAV) sau comanda de restaurare (RST), puteți să direcționați ieșirea către un fișier flux sau către un spațiu de utilizator. Conținutul ieșirii este divizat în intrări. Fiecare intrare din ieșire are asociat un antet. Acest antet conține date care specifică lungimea intrării sau tipul acesteia. Fiecare tip de intrare are propriul format. Informațiile din antet permit divizarea conținutului ieșirii în intrări cu formate specifice. Aceasta permite analiza lexicală a datelor din ieșire.

Nu se creează un contor al intrărilor. Sfârșitul intrării este determinat de valoarea câmpului *Lungime intrare*. O intrare poate conține elemente de lungime variabilă. Ca urmare este posibil ca intrarea să aibă o completare.

Numărul intrărilor ieșirii este variabil. Intrările vor apărea una după alta, până când se ajunge la o intrare postambul. Intrarea postambul este ultima intrare din ieșire.

Pentru fiecare câmp din antet este specificat un offset în octeți. Offset-ul este relativ la adresa de bază a antetului sau la începutul primului câmp din antet.

Tabela următoare prezintă formatul informațiilor antetului în ieșirea creată de comanda SAV sau RST.

Tabela 44. Informațiile antetului intrării din ieșire – comenzile SAV și RST

Offset (octeți)		Tip (în octeți)	Setat de <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(4)	S/R	Tip intrare
4	4	BINARY(4)	S/R	Lungime intrare

### Notă:

- Coloana Setat de.** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

Valoare	Condiție
S	Acest câmp este scris de operația de salvare.
R	Acest câmp este scris de operația de restaurare.
S/R	Acest câmp este scris de ambele operații.
(blanc)	Acest câmp nu este scris de nici o operație. Câmpul asociat este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

## Intrările cu informații de comandă

Intrările cu informații de comandă sunt create cu formatul descris în tabela următoare. Valoarea câmpului cu *Tip intrare* din antet determină dacă intrarea asociată cu antetul este o intrare cu informații de comandă.

Serverul asociază un identificator de set de caractere codate (CCSID) cu toate datele. Asocierea este menținută pentru toate operațiile de salvare și restaurare.

Pentru fiecare câmp este specificat un offset în octeți. Acest offset este relativ la adresa de bază a intrării sau la începutul primului câmp din antetul intrării.

Tabela 45. Intrare cu informații de comandă din ieșire – comenzile SAV și RST

Offset (octeți)		Tastează (în octeți)	Setat în <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(8)	S/R	Pentru detalii suplimentare privind formatul, vedeți tabela din Informațiile antetului intrării.

Tabela 45. Intrare cu informații de comandă din ieșire – comenzile SAV și RST (continuare)

Offset (octeți)		Tastează (în octeți)	Setat în <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
8	8	BINARY(4)	S/R	Offset identificator dispozitiv <sup>2</sup>
12	C	BINARY(4)	S/R	Offset etichetă fișier <sup>3</sup>
16	10	BINARY(4)	S/R	Număr secvență
20	14	BINARY(4)	S/R	Salvare când este activ
24	18	BINARY(4)	S/R	CCSID date
28	1C	BINARY(4)	S/R	Număr înregistrări
32	20	CHAR(10)	S/R	Comandă
42	2A	CHAR(10)	S/R	Data expirare
52	34	CHAR(8)	S/R	Data/oră salvare
60	3C	CHAR(10)	S/R	Data începere modificare
70	46	CHAR(10)	S/R	Oră începere modificare
80	50	CHAR(10)	S/R	Data de terminare modificare
90	5A	CHAR(10)	S/R	Oră terminare modificare
100	64	CHAR(6)	S/R	Nivel ediție salvare
106	6A	CHAR(6)	S/R	Nivel ediție destinație
112	70	CHAR(1)	S/R	Tip informații
113	71	CHAR(1)	S/R	Date comprimate
114	72	CHAR(1)	S/R	Date compactate
115	73	CHAR(8)	S/R	Număr de serie sistem salvare
123	7B	CHAR(8)	R	Data/oră restaurare
131	83	CHAR(6)	R	Nivel ediție restaurare
137	89	CHAR(8)	R	Număr de serie sistem restaurare
145	91	CHAR(10)	S/R	Opțiune salvare activ

**Note:**

1. **Coloana Setat de** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

Valoare	Condiție
S	Acest câmp este scris de operația de salvare.
R	Acest câmp este scris de operația de restaurare.
S/R	Acest câmp este scris de ambele operații.
(blanc)	Acest câmp nu este scris de nici o operație. Câmpul asociat este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

2. **Format identificator dispozitiv** Găsiți prima intrare folosind câmpul *Offset identificator dispozitiv* pentru a ajunge la câmpul *Număr de identificatori dispozitiv*. Câmpul *Număr de identificatori dispozitiv* nu este repetat.

	BINARY(4)	(blanc)	Numărul de identificatori dispozitiv
	Apoi, mutarea la primul identificator de dispozitiv. Fiecare identificator de dispozitiv este alcătuit dintr-o lungime, urmată de nume. Câmpurile identificator de dispozitiv sunt repetate pentru fiecare identificator de dispozitiv.		
	BINARY(4)	S/R	Lungime identificator dispozitiv
	CHAR(*)	S/R	Identificator dispozitiv
3.	<b>Format etichetă fișier</b> Găsiți începutul etichetei fișierului folosind câmpul <i>Offset etichetă fișier</i> . Câmpurile cu etichetă de fișier nu se repetă.		
	BINARY(4)	S/R	Lungime etichetă de fișier
	CHAR(*)	S/R	Eticheta de fișier

## Intrările cu informații de director

Intrările cu informații de director sunt create cu formatul descris în tabela următoare. Valoarea câmpului *Tip intrare* din antetul intrării determină dacă intrarea asociată cu antetul este o intrare cu informații de director.

Serverul asociază un identificator de set de caractere codate (CCSID) cu toate datele. Asocierea este menținută pentru toate operațiile de salvare și restaurare. Valoarea *Identificator volum de pornire* este scrisă în Unicode. CCSID-ul 1200 indică faptul că se folosește Unicode pentru câmp. Pentru găsirea CCSID-ului unui câmp poate fi folosit câmpul *CCSID date* din intrarea Informații comandă.

Pentru fiecare câmp este specificat un offset în octeți. Acest offset este relativ la adresa de bază a intrării sau la începutul primului câmp din antetul intrării.

Tabela 46. Intrare cu informații de director din ieșire – comenzile SAV și RST

Offset (octeți)		Tastează (în octeți)	Setat în <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(8)	S/R	Pentru detalii suplimentare privind formatul, vedeți tabela din Informațiile antetului intrării.
8	8	BINARY(4)	S/R	Offset identificator director <sup>2</sup>
12	C	BINARY(4)	S/R	Numărul de legături la obiecte procesate cu succes în director
16	10	BINARY(4)	S/R	Număr legături la obiect procesate fără succes în director
20	14	BINARY(4)	S/R	Offset identificator volum de pornire <sup>3</sup>
24	18	BINARY(4)	S/R	Dimensiune totală (în K) legături la obiect procesate fără succes în director

### Note:

- Coloana Setare de** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

Valoare	Condiție
S	Acest câmp este scris de operația de salvare.
R	Acest câmp este scris de operația de restaurare.
S/R	Acest câmp este scris de ambele operații.
(blanc)	Acest câmp nu este scris de nici o operație. Acest câmp este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

2. **Format identificator director** Găsiți începutul identificatorului de director folosind câmpul *Offset identificator director*. Identificatorul de director constă dintr-o lungime urmată de numele directorului. Câmpurile de director nu se repetă.

BINARY(4)	S/R	Lungime identificator director
CHAR(*)	S/R	Identificator director

3. **Format identificator început de volum** Puteți găsi prima intrare folosind câmpul *Offset identificator volum de pornire*. Identificatorul de volum de pornire constă dintr-o lungime urmată de identificatorul de volum de pornire. Câmpurile identificatorului de volum de pornire nu se repetă.

Serverul stochează identificatorul de volum de pornire în Unicode. Pentru informații despre convertirea acestui identificator, vedeți documentația API-ul **iconv()** din subiectul API-urile.

BINARY(4)	S/R	Lungimea identificatorului de volum de pornire
CHAR(*)	S/R	Identificatorul de volum de pornire

## Intrările cu informații de legătură obiect

Intrările cu informații de legătură obiect sunt create cu formatul descris în tabela următoare. Valoarea câmpului *Tip intrare* din antetul intrării determină dacă intrarea asociată cu antetul este o intrare cu informații de legătură obiect.

Serverul asociază un identificator de set de caractere codate (CCSID) cu toate datele care conțin nume de legătură la obiect. Asocierea este menținută pentru toate operațiile de salvare și restaurare. Pentru găsirea CCSID-ului unui câmp poate fi folosit câmpul *CCSID date* din intrarea Informații comandă.

Pentru fiecare câmp este specificat un offset în octeți. Acest offset este relativ la adresa de bază a intrării sau la începutul primului câmp din antetul intrării.

Tabela 47. Intrare cu informații de legătură obiect din ieșire – comenzile SAV și RST

Offset (octeți)		Tastează (în octeți)	Setat în <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(8)	S/R	Pentru detalii suplimentare privind formatul, vedeți tabela din Informațiile antetului intrării.
8	8	BINARY(4)	S/R	Offset identificator legătură obiect <sup>2</sup>
12	C	BINARY(4)	R	Offset identificator legătură obiect după operație de restaurare <sup>3</sup>
16	10	BINARY(4)	S/R	Offset identificator volum de pornire <sup>4</sup>
20	14	BINARY(4)	S/R	Offset identificator înlocuitor mesaj de eroare legătură <sup>5</sup>
24	18	BINARY(4)	S/R	Dimensiune legătură la obiect
28	1C	BINARY(4)	S/R	Multiplicatorul de dimensiune legătură la obiect
32	20	BINARY(4)	S/R	ASP în momentul operației de salvare
36	24	BINARY(4)	R	Operația ASP după restaurare
40	28	CHAR(10)	S/R	Tip legătură la obiect
50	32	CHAR(8)	S/R	Data/oră salvare-când-este-activ
58	3A	CHAR(10)	S/R	Proprietarul legăturii la obiect la momentul salvării
68	44	CHAR(10)	R	Proprietarul legăturii la obiect după restaurare
78	4E	CHAR(50)	S/R	Text legătură la obiect
128	80	CHAR(1)	R	Mesaj de securitate legătură la obiect

Tabela 47. Intrare cu informații de legătură obiect din ieșire – comenzile SAV și RST (continuare)

Offset (octeți)		Tastează (în octeți)	Setat în <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
129	81	CHAR(1)	S/R	Starea legăturii la obiect
130	82	CHAR(7)	S/R	ID mesajului de eroare legătură la obiect
137	89	CHAR(1)	S/R	Date legătură la obiect
138	8A	BIN(8)	(blanc)	Rezervat
146	92	CHAR(1)	S/R	ALWCKPWRT
147	93	CHAR(10)	S/R	Numele dispozitivului ASP la momentul operației de salvare
157	9D	CHAR(10)	R	Numele dispozitivului ASP după operația de restaurare
167	A7	CHAR(1)	S	În UDFS-urile montate
168	A8	CHAR(4)	(blanc)	Rezervat
172	AC	BINARY(4)	S/R	Informații de jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare <sup>6</sup>
176	B0	BINARY(4)	S/R	Informații de receptor jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare <sup>7</sup>

**Note:**

1. **Coloana Setare de** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

Valoare	Condiție
S	Acest câmp este scris de operația de salvare.
R	Acest câmp este scris de operația de restaurare.
S/R	Acest câmp este scris de ambele operații.
(blanc)	Acest câmp nu este scris de nici o operație. Acest câmp este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

2. **Format identificator legătură obiect** Găsiți începutul identificatorului de legătură obiect folosind câmpul *Offset identificator legătură obiect*. Un identificator de legătură la obiect este alcătuit dintr-o lungime urmată de numele legăturii obiect. Câmpurile identificatorului de legătură obiect nu se repetă.

CCSID-ul pentru identificatorul de legătură la obiect poate fi găsit utilizând câmpul CCSID date din formatul de Informații de comandă.

BINARY(4)	S/R	Lungime identificator legătură obiect
CHAR(*)	S/R	Identificator legătură obiect

3. **Format identificator legătură obiect după operația de restaurare** Găsiți începutul identificatorului de legătură la obiect după operația de restaurare prin folosirea câmpului *Offset identificator legătură obiect după restaurare*. Un identificator de legătură la obiect este alcătuit dintr-o lungime urmată de numele legăturii la obiect. Câmpurile identificatorului de legătură obiect nu se repetă.

CCSID-ul pentru identificatorul de legătură la obiect poate fi găsit utilizând câmpul CCSID date din intrarea Informații de comandă. Serverul stochează numele legăturii la obiect în Unicode. Pentru informații despre convertirea acestui nume, vedeți documentația API-ul **iconv()** din subiectul API-urile.

BINARY(4)	S/R	Nume legătură obiect după lungime operație restaurare
-----------	-----	---

	CHAR(*)	R	Numele legăturii la obiect după operația de restaurare
4.	<b>Format identificator început de volum</b> Găsiți prima intrare folosind câmpul <i>Offset identificator volum de pornire</i> . Identificatorul de volum de pornire constă dintr-o lungime urmată de identificatorul de volum de pornire. Câmpurile identificatorului de volum de pornire nu se repetă.		
	BINARY(4)	S/R	Lungimea identificatorului de volum de pornire
	CHAR(*)	S/R	Identificatorul de volum de pornire
5.	<b>Format identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect</b> Găsiți începutul identificatorului de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect folosind câmpul <i>Offset identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect</i> . Un mesaj de eroare pentru legătură la obiect este alcătuit dintr-o legătură urmată de un nume. Câmpurile identificatorului de înlocuire mesaj de eroare pentru legătură obiect nu se repetă.		
	BINARY(4)	S/R	Lungime identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect
	CHAR(*)	S/R	Identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect
6.	<b>Format informații de jurnal necesare pentru recuperare</b> Puteți găsi începutul intrării utilizând câmpul <i>Informații de jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare</i> . Informațiile de jurnal necesare pentru recuperare conțin o lungime urmată de calea către jurnal. Câmpurile jurnalului nu se repetă.		
	CCSID-ul căii jurnalului poate fi găsit utilizând câmpul CCSID date din formatul de Informații de comandă. Pentru informații despre convertirea acestui nume, vedeți documentația API-ul <b>iconv()</b> din subiectul API-urile.		
	BINARY(4)	S/R	Informații jurnal necesare pentru recuperare — lungime nume cale
	CHAR(*)	S/R	Informații jurnal necesare pentru recuperare — nume cale
7.	<b>Format informații de receptor jurnal necesare pentru recuperare</b> Găsiți începutul intrării utilizând câmpul <i>Informații receptor jurnal necesare pentru offset recuperare</i> . Informațiile receptorului de jurnal necesare pentru recuperare vor conține un nume de dispozitiv ASP, o lungime și numele căii la receptorul de jurnal. Câmpurile receptorului de jurnal nu se repetă.		
	CCSID-ul căii către receptorul jurnal poate fi găsită utilizând câmpul CCSID date din formatul de Informații de comandă. Pentru informații despre convertirea acestui nume, vedeți documentația API-ul <b>iconv()</b> din subiectul API-urile.		
	CHAR(10)	S/R	Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare — nume dispozitiv ASP
	CHAR(2)	(blanc)	Rezervat
	BINARY(4)	S/R	Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare — lungime nume cale
	CHAR(*)	S/R	Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare — nume cale

## Intrarea cu informații de preambul

Intrarea cu informații de preambul este creată cu formatul descris în tabela următoare. Valoarea *Tip intrare* din antetul intrării determină dacă intrarea asociată cu antetul este o intrare cu informații de postambul. Intrarea cu informații de postambul este ultima intrare din ieșire creată de comenzile de salvare (SAV) sau restaurare (RST).

Pentru fiecare câmp este specificat un offset. Acest offset este relativ la adresa de bază a intrării sau la începutul primului câmp din antetul intrării.

Tabela 48. Intrare cu informații de postambul din ieșire – comenzile SAV și RST

Offset (octeți)		Tastează (în octeți)	Setat în <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(8)	S/R	Pentru detalii suplimentare privind formatul, vedeți tabela din Informațiile antetului intrării.
8	8	BINARY(4)	S/R	Offset identificator volum <sup>2</sup>
12	C	BINARY(4)	S/R	Date complete
16	10	BINARY(4)	S/R	Număr de legături la obiect procesate cu succes
20	14	BINARY(4)	S/R	Număr de legături la obiect procesate fără succes
24	18	BINARY(4)	S/R	Dimensiune totală (în K) legături la obiect procesate cu succes

**Note:**

- Coloana Setare de** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

Valoare	Condiție
S	Acest câmp este scris de operația de salvare.
R	Acest câmp este scris de operația de restaurare.
S/R	Acest câmp este scris de ambele operații.
(blanc)	Acest câmp nu este scris de nici o operație. Acest câmp este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

- Format identificator volum** Găsiți prima intrare folosind câmpul *Offset nume volum* pentru a ajunge la câmpul *Număr de identificatori volum*. Câmpul *Număr de identificatori volum* nu se repetă.

BINARY(4)	(blanc)	Numărul identificatorilor de volum
-----------	---------	------------------------------------

Apoi, mutarea la primul identificator de volum. Un identificator de volum constă dintr-o lungime urmată de numele volumului. Câmpurile *Lungime identificator volum* și *Identificator volum* sunt repetate pentru fiecare identificator de volum.

BINARY(4)	S/R	Lungimea identificatorului de volum
CHAR(*)	S/R	Identificator de volum

## Descrierile câmpurilor

**ALWCKPWRT.** Indică dacă un obiect a fost actualizat în timp ce era salvat. Valorile posibile pentru acest câmp sunt următoarele:

- 0** Nu s-au produs actualizări ale obiectului în timp ce obiectul era salvat
- 1** Actualizările obiectului s-au produs în timp ce obiectul era salvat. Obiectul a fost salvat cu parametrul SAVACTOPT(\*ALWCKPWRT) și atributul de sistem corespunzător pentru obiect a fost setat. Vedeți Utilizarea opțiunilor suplimentare salvare-în-timp-ce-este-activ (SAVACTOPT) pentru informații suplimentare.

**Operația ASP după restaurare.** Pool-ul de memorie auxiliară (ASP) al legăturii la obiect atunci când obiectul este restaurat. Valorile posibile pentru acest câmp sunt următoarele:

- 1** ASP sistem
- 2–32** ASP-uri utilizator de bază
- 33–255** ASP-uri independente



| **ASP în momentul operației de salvare.** Pool-ul de memorie auxiliară (ASP) al legăturii la obiect atunci când este salvat. Valorile  
| posibile sunt:

| **1** ASP sistem

| **2–32** ASP-uri utilizator de bază

| **33–255** ASP-uri independente

| **Numele dispozitivului ASP după operația de restaurare.** Numele dispozitivului pool de memorie auxiliară (ASP) al legăturii la  
| obiect când obiectul este restaurat. Valorile posibile sunt:

| **\*SYSBAS**

| Pool-urile de memorie auxiliară de sistem și de bază

| **device name**

| Numele pool-urilor de memorie auxiliară independente

| **Numele dispozitivului ASP la momentul operației de salvare.** Numele dispozitivului pool de memorie auxiliară (ASP) al  
| legăturii la obiect când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

| **\*SYSBAS**

| Pool-urile de memorie auxiliară de sistem și de bază

| **device name**

| Numele pool-urilor de memorie auxiliară independente

| **CCSID-ul datelor.** Identificatorul de set de caractere codate (CCSID) al obiectului asociat cu această intrare din ieșire.

| **Comanda.** Comanda folosită când a fost realizată operația de salvare sau restaurare. Valorile posibile sunt:

| **SAV** Operația de salvare

| **RST** Operația de restaurare

| **Date complete.** Indică dacă toate datele pentru operația de salvare sau de restaurare au fost efectiv salvate sau restaurate. Acest  
| element de date postambul vă poate informa dacă este completă descrierea de sistem din restul ieșirii generate de operație. Valorile  
| posibile sunt:

| **0** Datele nu sunt complete.

| **1** Datele sunt complete.

| Dacă datele nu sunt complete, nu a fost scrisă în fișierul flux de octeți sau spațiu de utilizator una sau mai multe intrări cu informații  
| de director sau intrări cu informații de legătură la obiect. Aceasta se poate produce atunci când este utilizată o legătură la un obiect  
| spațiu utilizator și se generează mai mult de 16MB de informație despre operația de salvare sau restaurare. Această situație se  
| produce doar când operația de salvare sau de restaurare procesează un număr foarte mare de legături la obiecte. Dacă se produce  
| această situație, ar trebui să utilizați un fișier flux pentru a vă stoca informațiile de ieșire.

| Dacă datele sunt complete, ieșirea conține toate informațiile referitoare la operația de salvare sau restaurare.

| **Date compactate.** Indică dacă datele au fost stocate într-un format compactat. Valorile posibile sunt:

| **0** Datele nu sunt compactate.

| **1** Datele sunt compactate.

| **Date comprimate.** Indică dacă datele au fost stocate într-un format comprimat. Valorile posibile sunt:

| **0** Datele nu sunt comprimate.

| **1** Datele sunt comprimate.

| **Identificator dispozitiv.** Un șir care reprezintă următoarele:

- | • Numele sau identificatorul unui dispozitiv sau numele fișierului de salvare (\*SAVF) salvat sau restaurat în timpul operației.
- | • Numele unui dispozitiv sau fișier de salvare, așa cum apare în lista cu dispozitive creată în timpul operației de salvare sau restaurare.
- | • Șirul cu lungime variabilă care conține numele de dispozitiv sau numele fișierului de salvare.

- | • Componenta cu date tip caracter a unei perechi *Lungime identificator dispozitiv* și *Identificator dispozitiv* care definește șirul cu lungime variabilă. Numărul de astfel de perechi care apar în ieșire este conținut de câmpul *Număr de identificatori dispozitiv*.
- | **Lungime identificator dispozitiv.** Un număr care reprezintă următoarele:
  - | • Numărul de caractere din șirul cu lungime variabilă care conține un nume de dispozitiv sau identificator.
  - | • Componenta lungime a unei perechi *Lungime identificator dispozitiv* și *Identificator dispozitiv* care definește șirul cu lungime variabilă. Numărul de astfel de perechi care apar în ieșire este conținut de câmpul *Număr de identificatori dispozitiv*.
- | **Offset identificator dispozitiv.** Offset-ul câmpului *Lungime identificator dispozitiv*.
- | **Identificator director.** Numele directorului din care a fost salvat obiectul sau în care a fost restaurat obiectul.
- | **Lungime identificator director.** Lungimea câmpului *Identificator director*.
- | **Offset identificator director.** Offset-ul câmpului *Lungime identificator director*.
- | **Data de terminare modificare.** Valoarea care a fost specificată pentru data de terminare modificare atunci când a fost efectuată operația de salvare. Valorile posibile sunt:
  - | \*ALL Nu a fost specificată o dată de terminare modificare
- | **Ora de terminare modificare.** Valoarea care a fost specificată pentru ora de terminare modificare atunci când a fost efectuată operația de salvare. Valorile posibile sunt:
  - | \*ALL Nu a fost specificată o oră de terminare a modificării.
- | **dată terminare.** Data de terminare a modificării care a fost specificată la operația de salvare. Data este în format AALLZZ, este aliniată la stânga și este completată cu spații.
- | **oră terminare.** Ora de terminare a modificării care a fost specificată la operația de salvare. Ora este în format OOMMSS, este aliniată la stânga și este completată cu spații.
- | **Lungimea intrării.** Lungimea șirului cu lungime variabilă care conține intrarea. Este primul element de date din informațiile antetului intrării. Aceasta este lungimea intrării asociate.
- | **Tipul intrării.** Indică formatul de intrare necesar pentru interpretarea intrării asociate. Valorile posibile sunt:
  - | 1 Această intrare conține informații de nivel comandă. Utilizați formatul informațiilor despre comandă pentru a mapa la ieșire datele pentru această intrare în listă.
  - | 2 Această intrare conține informații de nivel director. Utilizați formatul informațiilor despre director pentru a mapa la ieșire datele pentru această intrare în listă.
  - | 3 Această intrare conține informații de nivel legătură. Utilizați formatul informațiilor despre legătură pentru a mapa la ieșire datele pentru această intrare în listă.
  - | 4 Această intrare conține informații postambul. Utilizați formatul de informații postambul pentru a mapa la ieșire datele pentru această intrare în listă.
- | **Data de expirare.** Data de expirare a mediului de stocare. Valorile posibile sunt:
  - | \*PERM  
Mediul este permanent. Nu există dată de expirare.
  - | AALLZZ  
Data care a fost specificată ca dată de expirare în operația de salvare. Formatul datei este aliniat la stânga și este completat cu blancuri.
- | **Eticheta de fișier.** Eticheta de fișier asociată fișierului care a fost salvat sau restaurat. Pentru o operație de salvare sau restaurare care utilizează un fișier de salvare, acest câmp este blank.
- | **Lungime etichetă de fișier.** Lungimea câmpului *Etichetă de fișier*.
- | **Offset etichetă de fișier.** Offset-ul câmpului *Lungime etichetă fișier*.
- | **Tipul de informații.** Tipul informațiilor din ieșirea creată prin executarea unei comenzi SAV cu prametrul INFTYPE. Valorile posibile sunt:

- | 1            Informațiile de sumar și informațiile despre fiecare legătură la obiect care a fost salvată (\*ALL).
- | 2            Informațiile de sumar și informațiile despre fiecare legătură la obiect care nu a fost salvată cu succes (\*ERR).
- | 3            Numai informațiile de sumar (\*SUMMARY).
- | **În UDFS-urile montate.** Arată dacă obiectul a fost într-un sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS) montat, în timpul operației de salvare. Valorile posibile sunt:
- | 0            Obiectul nu a fost într-un UDFS montat în timpul operației de salvare.
- | 1            Obiectul a fost într-un UDFS montat în timpul operației de salvare.
- | **Informații de jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare.** Offset-ul câmpului *Informații jurnal necesare pentru recuperare* — *lungime nume cale*. Acest câmp este setat la zero pentru obiectele care nu au fost jurnalizate la momentul salvării.
- | **Informații jurnal necesare pentru recuperare - cale.** Calea la jurnalul care este necesar pentru recuperarea obiectului. Obiectul trebuie jurnalizat în acest jurnal pentru ca APYJRNCHG (Apply Journalized Changes - Aplicare modificări jurnalizate) să restaureze cu succes obiectul.
- | **Informații jurnal necesare pentru recuperare - lungime cale.** Lungimea câmpului *Informații jurnal necesare pentru recuperare* — *nume cale*.
- | **Informații receptor jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare.** Offset-ul câmpului *Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare* — *nume dispozitiv ASP*. Acest câmp este setat la zero pentru obiectele care nu au fost jurnalizate la momentul salvării.
- | **Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - nume dispozitiv ASP.** Numele dispozitivului pool de discuri care conține biblioteca în care se află receptorul de jurnal necesar pentru recuperarea obiectului.
- | **Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - cale .** Numele căii primului receptor de jurnal din lanțul de receptori de jurnal necesari pentru recuperarea obiectului. Obiectul trebuie jurnalizat în acest receptor de jurnal pentru ca APYJRNCHG (Apply Journalized Changes - Aplicare modificări jurnalizate) să restaureze cu succes obiectul.
- | **Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - lungime cale.** Lungimea câmpului *Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare* — *nume cale*.
- | **Numărul de identificatori de dispozitiv.** Un număr care reprezintă următoarele:
  - Numărul de dispozitive folosite în timpul operației de salvare sau restaurare.
  - Numărul identificatorilor de dispozitiv, care reprezintă dispozitivele, dintr-o listă de dispozitive.
  - Numărul de șiruri cu lungime variabilă care conțin identificatorii de dispozitiv din listă.
  - Numărul de perechi *Lungime identificator dispozitiv* și *Identificator dispozitiv*. Fiecare pereche care este folosită pentru a defini un șir cu lungime variabilă.
- | **Număr de legături la obiect procesate cu succes.** Numărul total de legături la obiect salvate sau restaurate cu succes pentru întreaga operație de salvare sau restaurare.
- | **Numărul de legături la obiecte procesate cu succes în director.** Numărul de legături la obiecte care au fost salvate sau restaurate cu succes pentru acest director.
- | **Număr de legături la obiect procesate fără succes.** Numărul total de legături la obiect care nu au fost salvate sau restaurate cu succes pentru întreaga operație de salvare sau restaurare.
- | **Numărul de legături la obiect procesate fără succes în director.** Numărul de legături la obiect care nu au fost salvate sau restaurate pentru acest director.
- | **Număr de înregistrări.** Numărul de înregistrări salvate sau restaurate pentru un dispozitiv \*SAVF sau fișier de salvare întâlnit în timpul operației de salvare sau restaurare. Acest câmp este setat la zero dacă nu a fost întâlnit nici un dispozitiv \*SAVF sau fișier de salvare.
- | **Numărul identificatorilor de volum.** Un număr care reprezintă următoarele:
  - Numărul de volume folosite în timpul operației de salvare sau restaurare.
  - Numărul identificatorilor de volum, care reprezintă volumele, dintr-o listă de volume.
  - Numărul de șiruri cu lungime variabilă care conțin identificatorii de volum din listă.

- | • Numărul de perechi *Lungime identificator volum* și *Identificator volum*. Fiecare pereche care este folosită pentru a defini un șir cu lungime variabilă.
- | Comenzile de salvare și restaurare sunt limitate la operarea pe maxim 75 de volume. Aceasta limitează de asemenea la 75 de intrări numărul identificatorilor de volum sau perechi *Lungime identificator volum* și *Identificator volum*.
- | **Date legătură la obiect.** Indică dacă datele pentru acest obiect au fost salvate cu obiectul. Valorile posibile sunt:
  - | **0** A fost salvată descrierea obiectului, dar datele obiectului nu au fost salvate.
  - | **1** Au fost salvate descrierea obiectului și datele obiectului.
- | **ID mesajului de eroare legătură la obiect.** ID-ul mesajului al unui mesaj de eroare care a fost emis pentru această legătură.
- | **Identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect.** Identificatorul de înlocuire a mesajului de eroare din mesajul de eroare pentru legătură.
- | **Lungime identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect.** Lungimea câmpului *Identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect*.
- | **Offset-ul identificatorului înlocuitorului mesajului de eroare legătură la obiect.** Offset-ul câmpului *Lungime identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect*.
- | **Identificator legătură obiect.** Pentru o operație de salvare, numele legăturii la obiect care a fost salvată. Pentru o operație de restaurare, numele calificat de legătură la obiect care a fost salvat (inclusiv identificatorul directorului și al legăturii la obiecte).
- | **Identificator legătură la obiect după operația de restaurare.** Numele legăturii la obiect după ce este restaurată.
- | **Lungime identificator legătură la obiect după operația de restaurare.** Lungimea câmpului *Identificator legătură la obiect după operația de restaurare*.
- | **Offset identificator legătură la obiect după operația de restaurare.** Offset-ul câmpului *Identificator legătură la obiect după operația de restaurare*.
- | **Lungime identificator legătură obiect.** Lungimea câmpului *Identificator legătură la obiect*.
- | **Offset-ul identificatorului legăturii la obiect.** Offset-ul câmpului *Lungime identificator legătură la obiect*.
- | **Proprietarul legăturii la obiect după restaurare.** Numele profilului de utilizator asociat proprietarului legăturii la obiect care a fost restaurată.
- | **Proprietarul legăturii la obiect în momentul salvării.** Numele profilului de utilizator asociat proprietarului legăturii la obiect care a fost salvată.
- | **Mesaj de securitate legătură la obiect.** Numărul de mesaje de securitate emise pentru această legătură la obiect în timpul operației de restaurare. Dacă nu a fost emis nici un mesaj de securitate, acest câmp este setat la zero.
- | **Dimensiune legătură la obiect.** Dimensiunea legăturii la obiect în unități de multiplicator de dimensiune. Dimensiunea reală a legăturii la obiect este egală sau mai mică decât dimensiunea legăturii la obiect multiplicată de multiplicatorul de dimensiune legătură la obiect.
- | **Multiplicatorul de dimensiune legătură la obiect.** Valoarea cu care se înmulțește dimensiunea legăturii la obiect pentru a obține dimensiunea reală. Această valoare este 1 dacă legătura la obiect este mai mică decât 1 000 000 000 octeți, 1024 dacă este între 1 000 000 000 și 4 294 967 295 octeți (inclusiv). Valoarea este 4096 dacă legătura la obiect este mai mare de 4 294 967 295 octeți.
- | **Starea legăturii la obiect.** Indică dacă legătura la obiect a fost procesată cu succes. Valorile posibile sunt:
  - | **0** Legătura la obiect nu a fost salvată sau restaurată cu succes.
  - | **1** Legătura la obiect a fost salvată sau restaurată cu succes.
- | **Text legătură la obiect.** Descrierea text a legăturii la obiect.
- | **Tip legătură la obiect.** Tipul legăturii la obiect.
- | **Data/ora restaurării.** Momentul de timp la care a fost restaurată legătura la obiect în formatul amprente de timp a sistemului. Vedeți API-ul Convert Date and Time Format (QWCCVTD) pentru informații despre conversia acestei amprente de timp.

| **Nivelul de ediție de restaurare.** Nivelul de ediție al sistemului de operare pe care au fost restaurate legăturile la obiecte. Acest câmp are un format VvEeMm, care conține următoarele:

| **Vv** Caracterul V urmat de numărul de versiune pe un caracter

| **Ee** Caracterul E urmat de numărul de ediție pe un caracter

| **Mm** Caracterul M urmat de un număr de modificare pe un caracter

| **Numărul de serie al sistemului de restaurare.** Numărul de serie al sistemului pe care a fost realizată operația de restaurare.

| **Salvare când este activ.** Indică dacă legăturile la obiecte pot fi actualizate în timp ce sunt salvate. Valorile posibile sunt:

| **0** SAVACT(\*NO)—Legăturile la obiecte nu pot fi salvate în timp ce sunt utilizate de către un alt job.

| **1** SAVACT(\*YES)—Legăturile la obiecte pot fi salvate în timp ce sunt utilizate de către un alt job. Este posibil ca legăturile la obiecte din operația de salvare să fi ajuns la un punct de verificare la momente diferite și să nu fie într-o stare de consistență în ceea ce privește relația dintre ele.

| **-1** SAVACT(\*SYNC)—Legăturile la obiecte pot fi salvate în timp ce sunt utilizate de către un alt job. Toate legăturile la obiecte și toate directoarele din operația de salvare ajung împreună la un punct de verificare și sunt salvate într-o stare de consistență unele cu altele.

| **Data/oră salvare-când-este-activ.** Momentul la care a fost salvată legătura la obiect în timp ce era activă, în formatul amprentei de timp a sistemului. Vedeți API-ul Convert Date and Time Format (QWCCVTD) pentru informații despre conversia acestei amprente de timp.

| **Opțiune salvare-când-este-activ.** Indică opțiunile care au fost folosite cu comanda salvare-când-este-activ. Valorile posibile sunt:

| **\*NONE** A fost specificat SAVACTOPT(\*NONE). Nu au fost utilizate opțiuni speciale de salvare activă

| **\*ALWCKPWRT**

| A fost specificat SAVACTOPT(\*ALWCKPWRT). Aceasta permite salvarea obiectelor în timp ce acestea sunt actualizate dacă a fost setat atributul corespunzător. Vedeți Utilizarea opțiunilor suplimentare salvare-în-timp-ce-este-activ (SAVACTOPT) pentru informații suplimentare.

| **Data/ora salvării.** Momentul de timp la care a fost salvate legăturile la obiecte în formatul amprentei de timp a sistemului. Vedeți API-ul Convert Date and Time Format (QWCCVTD) pentru informații despre conversia acestei amprente de timp.

| **Nivelul de ediție de salvare.** Nivelul de ediție al sistemului de operare pe care au fost salvate legăturile la obiecte. Acest câmp are un format VvEeMm, care conține următoarele:

| **Vv** Caracterul V este urmat de numărul de versiune pe un caracter.

| **Ee** Caracterul E este urmat de numărul de ediție pe un caracter.

| **Mm** Caracterul M este urmat de un număr de modificare pe un caracter.

| **Numărul de serie al serverului de salvare.** Numărul de serie al serverului pe care a fost realizată operația de salvare.

| **Numărul de secvență.** Numărul de secvență al fișierului de pe mediu. Valoarea va fi 0 dacă mediul de salvare nu este bandă.

| **Data de pornire modificare.** Valoarea care a fost specificată pentru data de pornire modificare atunci când a fost efectuată operația de salvare.

| Valorile posibile sunt:

| **\*LASTSAVE**

| operația de salvare salvează legături la obiecte care s-au modificat de la ultimul moment la care au fost salvate cu specificarea UPDHST(\*YES) în operația de salvare.

| **\*ALL** Nu a fost specificată o dată de pornire modificare

| **Ora de pornire modificare.** Valoarea care a fost specificată pentru ora de pornire modificare atunci când a fost efectuată operația de salvare.

| Valorile posibile sunt:

| **\*ALL** Nu a fost specificată o oră de pornire modificare

### **Ora de pornire**

Ora de pornire modificare care a fost specificată la operația de salvare. Ora este în format OOMMSS, este aliniată la stânga și este completată cu spații.

**Data de început.** Data de începere a modificării care a fost specificată la operația de salvare. Data este în format AALLZZ, este aliniată la stânga și este completată cu spații.

**Identificatorul de volum de pornire.** (1) Pentru o legătură la obiect, numele primului volum, pe care a fost salvată această legătură la obiect. (2) Pentru un director, numele primului volum, pe care a fost salvat acest director. Conținutul poate fi salvat pe pe mai multe volume.

**Lungimea identificatorului de volum de pornire.** Pentru volumul de pornire al unui director sau al unei legături la obiect, lungimea câmpului *Identificator volum de pornire*.

**Offset-ul identificatorului de volum de pornire.** Offset-ul câmpului *Lungime identificator volum de pornire*.

**Nivel ediție destinație.** Cel mai vechi nivel de ediție a sistemului de operare pe care pot fi restaurate legăturile la obiecte. Acest câmp are un format VvEeMm, care conține următoarele:

**Vv** Caracterul V este urmat de numărul de versiune pe un caracter.

**Ee** Caracterul E este urmat de numărul de ediție pe un caracter.

**Mm** Caracterul M este urmat de un număr de modificare pe un caracter.

**Dimensiune totală (în K) legături la obiect procesate cu succes.** Dimensiunea totală a legăturilor la obiecte salvate sau restaurate cu succes. Acest câmp este o parte a intrării cu informații de postambul create în timpul executării unei comenzi SAV sau RST.

**Dimensiune totală (în K) legături la obiect procesate fără succes în director.** Dimensiunea totală a legăturilor la obiecte salvate sau restaurate cu succes în director. Acest câmp este o parte a intrării cu informații de director create în timpul executării unei comenzi SAV sau RST.

**Identificator de volum.** Un șir care reprezintă următoarele:

- Numele sau identificatorul unui volum folosit în timpul operației de salvare sau restaurare.
- Numele unui volum, așa cum apare în lista cu volume creată în timpul operației de salvare sau restaurare.
- Șirul cu lungime variabilă care conține numele de volum.
- Componenta cu date tip caracter a unei perechi *Lungime identificator volum* și *Identificator volum* care definește șirul cu lungime variabilă. Numărul de astfel de perechi care apar în ieșire este conținut de câmpul *Număr de identificatori volum*. Dacă ieșirea este completă, numărul de astfel de perechi este egal cu numărul de volume folosite în timpul operației de salvare sau restaurare. Câmpul *Date complete* indică dacă ieșirea este completă.

Fiecare volum are propria valoare *Identificator volum*.

**Lungimea identificatorului de volum.** Un număr care reprezintă următoarele:

- Numărul de caractere din șirul cu lungime variabilă care conține un nume de volum sau identificator.
- Componenta lungime a unei perechi *Lungime identificator volum* și *Identificator volum* care definește șirul cu lungime variabilă. Numărul de astfel de perechi care apar în ieșire este conținut de câmpul *Număr de identificatori volum*. Dacă ieșirea este completă, numărul de astfel de perechi este egal cu numărul de volume folosite în timpul operației de salvare sau restaurare. Câmpul *Date complete* indică dacă ieșirea este completă.

Fiecare volum are propria valoare *Lungime identificator volum*.

**Offset identificator de volum.** Offset-ul începutului câmpului *Lungime identificator volum*.

---

## **Interpretarea rezultatelor comenzilor de salvare**

Când folosiți următoarele comenzi de salvare sau API, puteți direcționa ieșirea către un fișier.

- QRSAVO (Save Object List - Salvare listă de obiecte)
- SAVCFG (Save Configuration - Salvare configurație)
- SAVCHGOBJ (Save Changed Objects - Salvare obiecte modificate)
- SAVLIB (Save Library - Salvare bibliotecă)

- | • SAVOBJ (Save Object - Salvare obiect)
- | • SAVSAVFDTA (Save Save File Data - Salvare date fișier de salvare)
- | • SAVSECDTA (Save Security Data - Salvare date securitate)
- | • SAVSYS (Save System - Salvare sistem)

### | Cerințe preliminare

| Pentru a specifica un fișier de ieșire, trebuie să aveți autorizare \*CHANGE pentru fișierul bază de date și autorizare \*USE pentru bibliotecă. Serverul are nevoie de o blocare \*EXCLRD pe fișierul bază de date. Faceți clic pe comanda de mai sus care se aplică informațiilor pe care doriți să le salvați. Comanda CL (Control Language) oferă descrierile celor trei parametri care vă permit să salvați direct într-un fișier ieșirea unei operații de salvare: Fișier primire ieșire (OUTFILE), Opțiuni membru ieșire (OUTMBR) și Informații tip ieșire (INFTYPE).

| Următoarele subiecte explică informațiile de ieșire și descrierile de câmp incluse în aceste comenzi:

- | • “Informații fișier de ieșire”
- | • “Descrierile câmpurilor” la pagina 154

### | Informații fișier de ieșire

| Tabela următoare prezintă formatul informațiilor de ieșire. Câmpurile neutilizate, câmpurile care nu sunt setate, conțin valoarea zero pentru câmpurile numerice și spații goale pentru câmpurile caracter.

| *Tabela 49. Informații fișier de ieșire*

Identificator	Tastează	Câmp
SROCMD	CHAR(10)	Comandă salvare
SROINF	CHAR(10)	Tip informații
SROSYS	CHAR(8)	Nume sistem
SROSRL	CHAR(6)	Nivelul de ediție de salvare
SROLIB	CHAR(10)	Nume bibliotecă
SROASP	ZONED(2)	Număr ASP bibliotecă
SROSAV	ZONED(6)	Obiecte salvate
SROERR	ZONED(6)	Obiecte nesalvate
SROSEQ	ZONED(4)	Numărul de secvență
SROLBL	CHAR(17)	Eticheta de fișier
SROVOL	CHAR(60)	Identificatori volum
SROSVT	CHAR(13)	Data/ora salvării
SRONAM	CHAR(10)	Nume obiect
SROMNM	CHAR(10)	Nume membru
SROTYP	CHAR(8)	Tip obiect
SROATT	CHAR(10)	Atribut obiect
SROSIZ	ZONED(15)	Dimensiune
SOOWN	CHAR(10)	Proprietar
SROSTA	CHAR(1)	Stare
SROMSG	CHAR(7)	ID mesaj de eroare
SROSWA	CHAR(13)	Data/oră salvare-când-este-activ
SROTXT	CHAR(50)	Text
SRODEV	CHAR(40)	Nume dispozitiv

| Tabela 49. Informații fișier de ieșire (continuare)

Identificator	Tastează	Câmp
SROSVF	CHAR(10)	Salvare nume fișier
SROSFL	CHAR(10)	Salvare nume bibliotecă fișier
SROTRL	CHAR(6)	Ediție destinație
SROSTF	CHAR(1)	Spațiu de stocare
SROACP	CHAR(1)	Salvare căi de acces
SROSFDF	CHAR(1)	Salvare date fișier
SROCMP	CHAR(1)	Date comptimate
SROCOM	CHAR(1)	Date compactate
SRORFD	CHAR(7)	Data referință
SRORFT	CHAR(6)	Timp de referință
SROEXP	CHAR(7)	Data de expirare
SROXVM	CHAR(390)	Identificatori volum suplimentar
SROPGP	CHAR(10)	Grup primar
SROSQ2	ZONED(10)	Număr mare de secvență
SROMIT	CHAR(1)	Obiecte omise
SROFMT	CHAR(1)	Format de salvare
SROMFN	ZONED(3)	Număr fișier mediu
SROTMF	ZONED(3)	Număr total de fișiere mediu
SROMDN	CHAR(10)	Nume definiție mediu
SROMDL	CHAR(10)	Nume bibliotecă definiție mediu de stocare
SROVLC	ZONED(3)	Număr volum
SROVLL	ZONED(3)	Lungime volum
SROVLD	CHAR(2400)	Identificatori volum (total)
SROOPT	CHAR(256)	Fișier optic
SROAS1	CHAR(10)	Nume ASP
SROAS2	ZONED(5)	Număr ASP
SROTSZ	PACKED(21)	Dimensiune totală salvată
SROPRT	CHAR(1)	Tranzacții parțiale
SROJN	CHAR(10)	Nume jurnal
SROJL	CHAR(10)	Nume bibliotecă jurnal
SROJRN	CHAR(10)	Nume receptor jurnal
SROJRL	CHAR(10)	Nume bibliotecă receptor jurnal
SROJRA	CHAR(10)	ASP receptor jurnal

## | Descrierile câmpurilor

| **Nume ASP.** Numele de dispozitiv pool de memorie auxiliară (ASP) al obiectului când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

| **\*SYSBAS**

| Pool-urile de memorie auxiliară de sistem și de bază

| **nume dispozitiv**

| Numele pool-urilor de memorie auxiliară independente



- | **Număr ASP.** Pool-ul de memorie auxiliară (ASP) al obiectului când a fost salvat. Valorile posibile sunt:
- | **1** ASP-ul de sistem
- | **2–32** ASP-urile de utilizator de bază
- | **33-255** ASP-urile independente
- | **-1** ASP-uri independente. Consultați câmpul Număr ASP pentru numărul de ASP independent.
- | **Date compactate.** Indică dacă datele au fost stocate într-un format compactat. Valorile posibile sunt:
- | **0** Datele nu sunt compactate.
- | **1** Datele sunt compactate.
- | **Date comprimate.** Indică dacă datele au fost stocate într-un format comprimat. Valorile posibile sunt:
- | **0** Datele nu sunt comprimate.
- | **1** Datele sunt comprimate.
- | **Nume dispozitiv.** Numele dispozitivelor utilizate pentru realizarea operației de restaurare sau salvare. Câmpul conține o listă a numelor de dispozitiv. Fiecare nume de dispozitiv este CHAR(10) și pot fi menționate 1-4 dispozitive.
- | **ID mesaj de eroare.** ID-ul de mesaj al unui mesaj de eroare ce a fost emis pentru acest obiect sau bibliotecă.
- | **Data de expirare.** Data de expirare a fișierului mediului de stocare. Valorile posibile sunt:
- | **\*PERM**  
| Datele sunt permanente.
- | **AALLZZ**  
| Data folosită pentru data de expirare. Formatul datei este aliniat la stânga și este completat cu blankuri.
- | **Identificatori volum suplimentar.** Acest câmp conține o listă a ID-urilor de volum suplimentar peste primele 10 volume. Acesta conține nume de volum pentru volumele 11-75. Fiecare intrare este CHAR(6).
- | **Etichetă fișier.** Eticheta de fișier pentru fișierul mediului de stocare utilizat de operația de salvare. Pentru o operație de salvare care utilizează un fișier de salvare, acest câmp este blank.
- | **Tip informații.** Vă arată tipul de informații care au fost salvate cu această operație. (parametrul INFTYPE din comanda SAV). Comanda SAVSYS nu suportă parametrul INFTYPE. Ieșirea conține o înregistrare pentru fiecare fișier mediu de stocare care este scris. Comanda SAVSAVFDTA nu suportă parametrul INFTYPE. Ieșirea conține o înregistrare pentru SAVF-ul care este salvat. Comenzile SAVCFG și SAVSECDTA nu suportă parametrul INFTYPE. Ieșirea este de tipul \*OBJ. Valorile posibile sunt:
- | **\*ERR** Lista conține informații despre comandă, o intrare pentru fiecare bibliotecă și o intrare pentru fiecare obiect ce nu a fost salvat cu succes
- | **\*LIB** Lista conține o intrare bibliotecă pentru fiecare bibliotecă solicitată pentru salvare.
- | **\*MBR** Lista conține o intrare pentru fiecare obiect sau în cazul fișierelor bază de date pentru fiecare membru solicitat pentru salvare.
- | **\*OBJ** Lista conține o intrare pentru fiecare obiect cerut pentru a fi salvat.
- | **Nume bibliotecă jurnal.** Numele bibliotecii care conține jurnalul în care obiectul este jurnalizat.
- | **Nume jurnal.** Numele jurnalului în care este jurnalizat obiectul.
- | **ASP receptor jurnal .** Numele pool-ului de memorie auxiliară (ASP) ce conține cel mai recent receptor jurnal necesar pentru aplicarea modificărilor de jurnal la recuperarea obiectului.
- | **Nume bibliotecă receptor jurnal .** Numele bibliotecii care conține cel mai recent receptor jurnal necesar pentru aplicarea modificărilor de jurnal la recuperarea obiectului.
- | **Nume receptor jurnal .** Numele celui mai recent receptor jurnal necesar pentru aplicarea modificărilor de jurnal la recuperarea obiectului.
- | **Număr mare de secvență.** Numărul de secvență al fișierului de pe mediu. Valoarea va fi 0 dacă mediul de salvare nu este bandă.

- | **Nume ASP bibliotecă** . Numele de dispozitiv pool de memorie auxiliară (ASP) al obiectului când a fost salvat. Valorile posibile sunt:
- | **\*SYSBAS**
- | Pool-urile de memorie auxiliară de sistem și de bază
- | **Nume dispozitiv**
- | Numele pool-urilor de memorie auxiliară independente
- | **Număr ASP bibliotecă** . Pool-ul de memorie auxiliară (ASP) al obiectului când a fost salvat. Valorile posibile sunt:
- | **1** ASP sistem
- | **2–32** ASP-uri utilizator de bază
- | **-1** ASP-uri independente. Consultați câmpul număr ASP pentru numărul ASP independent.
- | **Nume bibliotecă** . Numele bibliotecii ce conține obiectele care au fost salvate.
- | **Nume bibliotecă definiție mediu de stocare**. Numele bibliotecii care conține definiția de mediu utilizată în operația de salvare.
- | **Nume definiție mediu**. Numele definiției de mediu utilizate în operația de salvare.
- | **Număr fișier mediu**. Un număr care identifică acest fișier de mediu când o bibliotecă este salvată în format paralel. Acest câmp este valid numai dacă în câmpul *Format salvare* se află valoarea 1, ceea ce indică un format de salvare paralel. Valoarea 0 indică faptul că mediul de salvare nu este bandă.
- | **Nume membru** . Numele membrului fișier bază de date care a fost salvat. Acest câmp va fi necompletat dacă obiectul nu este un fișier bază de date, sau dacă INFTYPE(\*MBR) nu a fost specificat, sau dacă înregistrarea este înregistrarea rezumat pentru fișierul bază de date.
- | **Atribut obiect** . Atributul obiectului care a fost salvat.
- | **Nume obiect**. Numele obiectului care a fost salvat.
- | **Obiecte nesalvate** . Numărul total de obiecte ce nu au fost salvate pentru bibliotecă.
- | **Obiecte omise**. Indică dacă au fost omise obiecte din operația de salvare. Valorile posibile sunt:
- | **0** Nu a fost omis nici un obiect din operația de salvare.
- | **1** Au fost omise obiecte din operația de salvare.
- | **Obiecte salvate**. Numărul total de obiecte salvate cu succes pentru bibliotecă.
- | **Tip obiect** . Tipul obiectului.
- | **Fișier optic**. Numele fișierului optic utilizat de către operația de salvare. Pentru o operație de salvare ce nu folosește un mediu optic, acest câmp este blank.
- | **Proprietar**. Numele profilului utilizator al proprietarului obiectului când a fost salvat obiectul.
- | **Tranzacții parțiale** . Indică dacă acest obiect a fost salvat cu una sau mai multe tranzacții parțiale. Dacă restaurați un obiect care a fost salvat cu tranzacții parțiale, nu puteți utiliza obiectul până nu aplicați sau înlăturați modificările de jurnal. Pentru a aplica sau înlătura modificările de jurnal veți avea nevoie de jurnalul identificat de câmpul Nume jurnal și de receptorii jurnal ce încep cu cel identificat de câmpul Nume receptor jurnal. Valorile posibile sunt:
- | **0** Obiectul a fost salvat fără tranzacții parțiale.
- | **1** Obiectul a fost salvat cu una sau mai multe tranzacții parțiale.
- | **Grup primar**. Numele grupului primar pentru obiectul care a fost salvat.
- | **Data referință**. Valoarea care a fost specificată pentru data de referință când s-a realizat operația de salvare. Valorile posibile sunt:
- | **\*SAVLIB**
- | Toate modificările de când a fost specificat ultimul SAVLIB.

- | **AALLZZ**
- |       Data care a fost specificată ca dată de referință în operația de salvare. Obiectele care s-au modificat începând cu această dată sunt salvate. Formatul datei este aliniat la stânga și este completat cu blankuri.
- | **Timp de referință.** Valoarea care a fost specificată pentru timpul de referință când a fost realizată operația de salvare. Valorile posibile sunt:
- | **\*NONE** Nu a fost specificat un timp de referință
- | **timp de referință**
- |       Timpul de referință care a fost specificat la operația de salvare. Ora este în format OOMMSS, este aliniată la stânga și este completată cu spații.
- | **Salvare căi de acces.** Indică dacă s-a cerut salvarea căilor de acces în timpul operației de salvare. Valorile posibile sunt:
- | **0**       Nu s-a cerut salvarea căilor de acces în timpul operației de salvare.
- | **1**       S-a cerut salvarea căilor de acces în timpul operațiilor de salvare.
- | **Comandă de salvare .** Comanda care a fost utilizată atunci când a fost efectuată operația. Valorile posibile sunt:
- | **SAVCFG**
- |       Operație de salvare configurație
- | **SAVCHGOBJ**
- |       Operație de salvare obiecte modificate
- | **SAVLIB**
- |       Operație de salvare bibliotecă
- | **SAVOBJ**
- |       Operație de salvare obiect
- | **SAVSAVFDTA**
- |       Operație de salvare a datelor din fișierul de salvare
- | **SAVSECDTA**
- |       Operație de salvare date de securitate
- | **SAVSYS**
- |       Operație de salvare sistem
- | **Data/ora salvării.** Ora la care a fost salvat obiectul în formatul de timp al sistemului. Vedeți API-ul Convert Date and Time Format (QWCCVTD) pentru informații despre conversia acestei amprente de timp.
- | **Salvare nume fișier.** Numele fișierului de salvare utilizat în operația de salvare.
- | **Salvare date fișier.** Indică dacă s-a cerut salvarea datelor fișierului de salvare în timpul operației de salvare. Valorile posibile sunt:
- | **0**       Nu s-a cerut salvarea datelor fișierului de salvare în timpul operației de salvare.
- | **1**       S-a cerut salvarea datelor fișierului de salvare în timpul operației de salvare.
- | **Salvare nume bibliotecă fișier .** Numele bibliotecii care conține fișierul de salvare utilizat în operația de salvare.
- | **Format de salvare.** Indică dacă datele au fost salvate în format serial sau paralel. Valorile posibile sunt:
- | **0**       Formatul de salvare este serial.
- | **1**       Formatul de salvare este paralel.
- | **Nivelul de ediție de salvare.** Nivelul de ediție al sistemului de operare pe care au fost salvate obiectele. Acest câmp are un format VvRrMm, care conține următoarele:
- | **Vv**       Caracterul V este urmat de numărul de versiune pe un caracter.
- | **Ee**       Caracterul E este urmat de numărul de ediție pe un caracter.
- | **Mm**       Caracterul M este urmat de un număr de modificare pe un caracter.

| **Data/oră salvare-când-este-activ.** Ora la care a fost salvat obiectul de o operație de salvare folosind salvare-când-este-activ.  
| Pentru valoare se folosește formatul amprente de timp a sistemului. Vedeți API-ul Convert Date and Time Format (QWCCVTDT)  
| pentru informații despre conversia acestei amprente de timp.

| **Numărul de secvență.** Numărul de secvență al fișierului de pe mediu. Acest câmp conține numai valori între 0 - 9999. Dacă  
| numărul de ordine este mai mare decât 9999, acest câmp va conține valoarea -5 și trebuie utilizată valoarea numărului de ordine din  
| câmpul Număr de ordine extins. Valoarea va fi 0 dacă mediul de salvare nu este bandă.

| **Dimensiune.** Dimensiunea obiectului.

| **Stare.** Indică dacă obiectul a fost salvat cu succes. Valorile posibile sunt:

| **0** Obiectul nu a fost salvat cu succes.

| **1** Obiectul a fost salvat cu succes.

| **Spațiu de stocare.** Indică dacă s-a cerut eliberarea spațiului de stocare după operația de salvare. Valorile posibile sunt:

| **0** STG(\*KEEP) a fost specificat la operația de salvare pentru a păstra spațiul de stocare pentru obiectele salvate.

| **1** STG(\*FREE) a fost specificat la operația de salvare pentru a elibera spațiul de stocare pentru obiectele salvate.

| **Nume sistem .** Numele serverului pe care s-a realizat operația de salvare.

| **Ediție destinație .** Cea mai nouă ediție a sistemului de operare pe care au fost restaurate obiectele. Acest câmp are un format  
| VvRrMm, care conține următoarele:

| **Vv** Caracterul V este urmat de numărul de versiune pe un caracter.

| **Ee** Caracterul E este urmat de numărul de ediție pe un caracter.

| **Mm** Caracterul M este urmat de un număr de modificare pe un caracter.

| **Text.** Descrierea text a obiectului.

| **Număr total de fișiere mediu.** Numărul total al fișierelor mediu create pentru o bibliotecă salvată în format paralel. Acest câmp  
| este valid numai dacă în câmpul *Format salvare* se află valoarea 1.

| **Dimensiune totală salvată.** Dimensiunea totală a tuturor obiectelor salvate pentru această bibliotecă.

| **Număr volum.** Numărul identificatorilor de volum din câmpurile *Identificatori volum (total)*

| **Identificatori volum .** Lista identificatorilor de volum care sunt utilizați în timpul acestei operații de salvare. Lista poate conține de  
| la unul la 10 volume. Dacă au fost utilizate mai mult de 10 volume, consultați lista "Identificatori de volum suplimentari".

| **Identificatori volum (total).** Lista identificatorilor de volum care sunt utilizați în timpul acestei operații de salvare. Lista conține  
| de la unu la 75 de volume. Consultați câmpul Număr volum pentru a indica numărul de identificatori de volum care sunt în listă.  
| Acest câmp este un câmp cu lungime variabilă.

| **Lungime volum.** Lungimea fiecărui identificator de volum din câmpul *Identificatori volum (total)*.

---

## | **Exemplu: Extragerea numelui de dispozitiv din mesajul de terminare a salvării**

| Programul CL extrage numele de dispozitiv din mesajul CPC3701 (găsit între pozițiile de la 126 la 135 ale datelor  
| mesajului) și utilizează informațiile pentru a determina ce dispozitiv este utilizat de către următoarea comandă de  
| salvare.

```
| SEQNBR *... .. 1 ... .. 2 ... .. 3 ... .. 4 ... .. 5 ... .. 6 ... .. 7  
|  
| 1.00          PGM  
| 2.00          DCL          &MSGDATA *CHAR LEN(250)  
| 3.00          DCL          &MSGID *CHAR LEN(7)  
| 4.00          DCL          &DEV *CHAR LEN(10)  
| 5.00          DCL          &DEV1 *CHAR LEN(10) VALUE(TAP01)  
| 6.00          DCL          &DEV2 *CHAR LEN(10) VALUE(TAP02)  
| 7.00          SAVLIB      LIB(LIB1) DEV(&DEV1 &DEV2) ENDOPT(*LEAVE)
```

```

| 8.00 LOOP:      RCVMSG      RMV(*NO) MSGDTA(&MSGDATA) MSGID(&MSGID)
| 9.00           IF          (&MSGID *NE CPC3701) GOTO LOOP /* Compltn */
| 10.00          CHGVAR      &DEV %SST(&MSGDATA 126 10) /* Nume dispozitiv */
| 11.00          IF          (&DEV *EQ 'TAP01') DO /* Ultimul a fost TAP01 */
| 12.00          CHGVAR      &DEV1 'TAP01' /* Setare pentru primul dispozitiv */
| 13.00          CHGVAR      &DEV2 'TAP02' /* Setare pentru al doilea dispozitiv */
| 14.00          ENDDO       /* Ultimul a fost TAP01 */
| 15.00          ELSE       DO /* Ultimul nu a fost TAP01 */
| 16.00          CHGVAR      &DEV1 'TAP02' /* Setare pentru primul dispozitiv */
| 17.00          CHGVAR      &DEV2 'TAP01' /* Setare pentru al doilea dispozitiv */
| 18.00          ENDDO       /* Ultimul nu a fost TAP01 */
| 19.00          SAVLIB      LIB(LIB2) DEV(&DEV1 &DEV2) /* Salvare bibliotecă 2 */
| 20.00          ENDPGM

```

Dacă unele din obiecte nu pot fi salvate, operația încearcă să salveze obiectele rămase și trimite un mesaj Escape (CPF3771 pentru bibliotecile singure, CPF3751/CPF3778 pentru mai mult de o bibliotecă, și CPF3701 pentru operațiile de salvare în fișiere de salvare) setând numărul de obiecte care au fost salvate și care nu. Pentru a continua cu următoarea bibliotecă, poate fi utilizată comanda MONMSG (Monitor Message - Monitorizare mesaj) pentru a trata condiția escape. Formatul datelor mesajului pentru mesajul CPF3771 este similar celui pentru mesajul CPC3701 și identifică de asemenea ultimul dispozitiv utilizat.

Comanda SAVCHGOBJ operează într-o manieră similară, dar utilizează CPC3704 ca mesaj de terminare, CPF3774 ca mesaj escape pentru bibliotecile singure și CPC3721 sau CPF3751 pentru bibliotecile multiple. Pentru operațiile de salvare în fișiere de salvare, aceste mesaje sunt CPC3723 ca mesaj de terminare și CPF3702 ca mesaj escape. Aceste mesaje conțin de asemenea ultimul dispozitiv sau fișier de salvare utilizat în datele mesajului.

**Notă:** Citiți “Informații privind declinarea responsabilității pentru cod” la pagina 2 pentru informații legale importante.

---

## Exemplu: Afișarea de mesaje de stare în timpul salvării

Următorul program trimite un mesaj cozii de mesaje program externe (\*EXT) dacă sunt obiecte care nu au putut fi salvate.

```

| PGM              /* SURSĂ SALVARE */
| SAVLIB          LIB(SRCLIB) DEV(TAPE01) PRECHK(*YES)
| MONMSG         MSGID(CPF0000) EXEC(DO)
|
| SNDPGMMSG      MSG('Obiectele nu au putut fi salvate - Urmăriți istoricul +
|                  jobului pentru mesaje') TOPGMQ(*EXT)
| SNDPGMMSG      MSG('Biblioteca SRCLIB nu a fost salvată') +
|                  TOPGMQ(XXXX)
| RETURN
| ENDDO
| ENDPGM

```

**Notă:** Citiți “Informații privind declinarea responsabilității pentru cod” la pagina 2 pentru informații legale importante.



---

## Capitolul 9. Recuperarea serverului

Sursa dumneavoastră principală pentru informații despre recuperare este manualul Copie de rezervă și Recuperare



. Consultați acest manual pentru concepte despre recuperare, scenarii, liste de verificări și proceduri. S-ar putea să doriți să consultați de asemenea următoarele subiecte din Centrul de informare:

- Copii de rezervă și recuperare pentru cluster-e
- Operații de recuperare pentru gestiune jurnal
- Reguli și considerații pentru operațiile de salvare și recuperare cu jurnale la distanță
- Copie de rezervă și recuperare a unei partiții musafir





---

## Anexa. Observații

Aceste informații au fost dezvoltate pentru produse și servicii oferite în U.S.A.

Este posibil ca IBM să nu ofere în toate țările produsele, serviciile și caracteristicile discutate în acest document.

Consultați reprezentantul local IBM pentru informații asupra produselor și serviciilor care sunt disponibile curent în zona dumneavoastră. Referirea la un produs, program sau serviciu IBM nu înseamnă că se afirmă sau că se sugerează faptul că poate fi folosit numai acel produs, program sau serviciu IBM. Poate fi folosit în loc orice produs, program sau serviciu care este echivalent din punct de vedere funcțional și care nu încalcă dreptul de proprietate intelectuală al IBM. Totuși, este responsabilitatea utilizatorului de a evalua și verifica funcționarea oricărui produs, program sau serviciu non-IBM.

IBM poate avea brevete sau aplicații în curs de brevetare care să acopere subiectele descrise în acest document. Faptul că vi se furnizează acest document nu înseamnă că vi se acordă licența pentru aceste brevete. Puteți trimite întrebări cu privire la licențe, în scris, la:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Pentru întrebări privind licența pentru informațiile DBCS (double-byte character set), contactați departamentul de Proprietate intelectuală al IBM-ului din țara dumneavoastră sau trimiteți întrebările în scris la:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**Următorul paragraf nu se aplică în cazul Marii Britanii sau al altor țări unde asemenea prevederi nu sunt în concordanță cu legile locale:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION OFERĂ ACEASTĂ PUBLICAȚIE “CA ATARE”, FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPRIMATĂ SAU PRESUPUSĂ, INCLUSIV, DAR NELIMITÂNDU-SE LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME, DE VANDABILITATE SAU DE POTRIVIRE LA UN ANUMIT SCOP. Unele state nu permit declinarea responsabilității pentru garanțiile exprese sau implicite în anumite tranzacții și de aceea este posibil ca aceste clauze să nu fie valabile în cazul dumneavoastră.

Aceste informații pot include inacurateți tehnice sau erori tipografice. Periodic se fac modificări asupra informațiilor conținute aici; aceste modificări vor fi incluse în noile ediții ale publicației. IBM poate aduce îmbunătățiri și/sau modificări produsului (produselor) și/sau programului (programelor) descrise în această publicație în orice moment, fără notificare.

Referirile din aceste informații la adrese de situri Web non-IBM sunt făcute numai pentru a vă ajuta, fără ca prezența lor să însemne un gir acordat acestor situri Web. Materialele de pe siturile Web respective nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM, iar utilizarea acestor situri Web se face pe propriul risc.

IBM poate utiliza sau distribui oricare dintre informațiile pe care le furnizați, în orice mod considerat adecvat, fără ca aceasta să implice vreo obligație pentru dumneavoastră.

Posesorii de licențe ale acestui program care doresc să obțină informații despre el cu scopul de a activa: (i) schimbul de informații între programele create independent și alte programe (inclusiv acesta) și (ii) utilizarea mutuală a informațiilor care au fost schimbate, trebuie să contacteze:

IBM Corporation

| Software Interoperability Coordinator, Department 49XA  
| 3605 Highway 52 N  
| Rochester, MN 55901  
| U.S.A.

| Aceste informații pot fi disponibile cu condiția respectării termenilor și condițiilor, iar în unele cazuri cu plata unor taxe.

| Programul licențiat descris în aceste informații și toate materialele licențiate disponibile pentru el sunt furnizate de către IBM conform termenilor din IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, IBM License Agreement for Machine Code sau orice acord echivalent încheiat între noi.

| Toate datele de performanță conținute aici au fost determinate într-un mediu controlat. Prin urmare, rezultatele obținute în alte medii de operare pot varia semnificativ. Unele măsurători au fost făcute pe sisteme de dezvoltare și nu există nici o garanție că aceste măsurători vor fi la fel pe sisteme obișnuite. Mai mult, unele măsurători este posibil să fi fost estimate prin extrapolare. Rezultatele actuale pot varia. Utilizatorii acestui document trebuie să verifice datele aplicabile pentru mediul lor specific.

| Informațiile cu privire la produse non-IBM au fost obținute de la furnizorii acestor produse, din anunțurile lor publicate sau din alte surse disponibile public. IBM nu a testat aceste produse și nu poate confirma acuratețea performanțelor, compatibilitatea sau oricare alte pretenții legate de produsele non-IBM. Întrebările legate de capacitățile produselor non-IBM le veți adresa furnizorilor acestor produse.

| Toate declarațiile privind direcțiile de viitor și intențiile IBM-ului pot fi schimbate sau se poate renunța la ele, fără notificare prealabilă și reprezintă doar scopuri și obiective.

| Toate prețurile IBM arătate sunt prețurile cu amănuntul sugerate de IBM, sunt curente și pot fi modificate fără notificare. Prețurile dealer-ului pot fi diferite.

| Aceste informații au doar scop de planificare. Informațiile menționate aici se pot modifica înainte ca produsele descrise să devină disponibile pe piață.

| Aceste informații conțin exemple de date și rapoarte utilizate în operații de afaceri zilnice. Pentru a fi cât mai complete, exemplele includ nume de persoane, de companii, de mărci și de produse. Toate aceste nume sunt fictive și orice asemănare cu nume sau adrese folosite de o întreprindere reală este pură coincidență.

#### | LICENȚĂ COPYRIGHT:

| Aceste informații conțin exemple de programe de aplicații în limbaj sursă, care ilustrează tehnici de programare pe diferite platforme de operare. Puteți copia, modifica și distribui aceste exemple de programe sub orice formă fără să plătiți ceva IBM-ului, în scopul dezvoltării, folosirii, promovării și distribuirii programelor de aplicații conform cu interfața de programare aplicații pentru platforma de operare pentru care au fost scrise exemplele de program. Aceste exemple nu au fost testate în detaliu pentru toate condițiile. De aceea, IBM nu poate garanta sau sugera fiabilitatea, suportul pentru service sau funcționarea acestor programe.

| EXCEPTÂND GARANȚIILE OBLIGATORII, CARE NU POT FI EXCLUSE, IBM, DEZVOLTATORII DE PROGRAME ȘI FURNIZORII SĂI NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE SAU CONDIȚIE, EXPRESĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE SAU CONDIȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP SAU DE NEÎNCĂLCARE A UNUI DREPT, REFERITOARE LA PROGRAM SAU LA SUPTUL TEHNIC, DACĂ ESTE CAZUL.

| ÎN NICI O ÎMPREJURARE IBM, DEZVOLTATORII SĂI DE PROGRAME SAU FURNIZORII NU VOR FI RESPONSABILI PENTRU ORICARE DINTRE URMĂTOARELE PAGUBE, CHIAI DACĂ AU FOST INFORMAȚI ÎN LEGĂTURĂ CU POSIBILITATEA PRODUCERII LOR:

- | 1. PIERDEREA SAU DETERIORAREA DATELOR;
- | 2. PAGUBE SPECIALE, ACCIDENTALE SAU INDIRECTE SAU PREJUDICIILE ECONOMICE DE CONSECINȚĂ; SAU

| 3. PIERDERI REFERITOARE LA PROFIT, AFACERI, BENEFICII, REPUTAȚIE SAU ECONOMII  
| PLANIFICATE.

| UNELE JURISDICȚII NU PERMIT EXCLUDEREA SAU LIMITAREA PREJUDICIILOR INCIDENTALE SAU  
| INDIRECTE, CAZ ÎN CARE ESTE POSIBIL CA UNELE SAU TOATE LIMITĂRILE SAU EXCLUDERILE DE  
| MAI SUS SĂ NU FIE VALABILE PENTRU DUMNEAVOASTRĂ.

| Fiecare copie sau orice porțiune din aceste exemple de program sau orice lucrare derivată din acestea trebuie să includă  
| un anunț de copyright de genul următor:

| © (numele companiei dumneavoastră) (anul). Unele porțiuni din acest cod sunt derivate din IBM Corp. Sample  
| Programs. © Copyright IBM Corp. \_introduceți anul sau anii\_. Toate drepturile rezervate.

| Dacă vizualizați aceste informații folosind o copie electronică, fotografiile și ilustrațiile color s-ar putea să nu apară.

---

## | Informații privind interfața de programare

| Aceste documente (AICI SE ADAUGĂ NUMELE PUBLICAȚIEI) se referă la interfețele de programare care permit  
| clientului să scrie programe pentru a obține serviciile (AICI SE ADAUGĂ NUMELE PRODUSULUI).

---

## | Mărci comerciale

| Următorii termeni sunt mărci comerciale deținute de International Business Machines Corporation în Statele Unite, în  
| alte țări sau ambele:

| AIX  
| AIX 5L  
| e(logo)server  
| eServer  
| i5/OS  
| IBM  
| iSeries  
| pSeries  
| xSeries  
| zSeries

| Intel, Intel Inside (logo-urile), MMX și Pentium sunt mărci comerciale deținute de Intel Corporation în Statele Unite, în  
| alte țări sau ambele.

| Microsoft, Windows, Windows NT și logo-ul Windows sunt mărci comerciale deținute de Microsoft Corporation în  
| Statele Unite, în alte țări sau ambele.

| Java și toate mărcile comerciale bazate pe Java sunt mărci comerciale deținute de Sun Microsystems, Inc. în Statele  
| Unite, în alte țări sau ambele.

| Linux este marcă comercială deținută de Linus Torvalds în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

| UNIX este o marcă comercială înregistrată deținută de The Open Group în Statele Unite și în alte țări.

| Alte nume de companii, produse sau servicii pot fi mărci comerciale sau mărci de serviciu ale altora.

---

## | Termenii și condițiile pentru descărcarea și tipărirea publicațiilor

| Permisunile pentru utilizarea publicațiilor pe care le-ați selectat pentru descărcare sunt acordate cu respectarea  
| următorilor termeni și condiții și a confirmării dumneavoastră că îi acceptați.

- | **Uz personal:** Puteți reproduce aceste publicații pentru uzul dumneavoastră personal, noncomercial, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți distribui, afișa sau realiza lucrări derivate din aceste publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit al IBM.
- | **Uz comercial:** Puteți reproduce, distribui și afișa aceste publicații doar în interiorul întreprinderii dumneavoastră cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți realiza lucrări derivate din aceste Publicații sau reproduce, distribui sau afișa aceste Publicații sau orice porțiune a acestora în afara întreprinderii dumneavoastră fără acordul explicit al IBM.
- | Cu excepția a ceea ce este acordat explicit în această permisiune, nu sunt acordate alte permisiuni, licențe sau drepturi, explicit sau implicit, pentru Publicații sau alte informații, date, software sau altă proprietate intelectuală conțină în acestea.
- | IBM își rezervă dreptul de a retrage permisiunile acordate aici oricând consideră că utilizarea publicațiilor este în detrimentul intereselor sale sau când personalul IBM constată că instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.
- | Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât în deplină conformitate cu legile și regulamentele aplicabile, inclusiv toate legile și regulamentele de export ale Statelor Unite. IBM NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE PENTRU CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. PUBLICAȚIILE SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE IMPLCITE DE VANDABILITATE ȘI DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.
- | Toate materialele au copyright IBM Corporation.
- | Prin descărcarea sau tipărirea unei publicații de pe acest sit, ați indicat că sunteți de acord cu acești termeni și condiții.





Tipărit în S.U.A.