

IBM

@server

iSeries

Efectuați o copie de siguranță pentru serverul dvs.







@server

iSeries

Efectuați o copie de siguranță pentru serverul dvs.



# Cuprins

<b>Componentă 1. Efectuați o copie de siguranță pentru serverul dvs..</b>	<b>1</b>
<b>Capitol 1. Înainte de a salva orice...</b>	<b>3</b>
Utilizați opțiunea de preverificare	3
Alegerea tipului de compresie	3
Eliberare stocare atunci când salvați	4
Modul în care blocarea obiectelor afectează operațiile de salvare.	5
Limitări dimensiune atunci când se salvează obiecte	6
Restricții când se utilizează un fișier de salvare	7
Verificați ce a salvat serverul	8
Determinați obiectele salvate de server (mesaje de salvare)	8
Determinare obiecte care nu sunt salvate	9
Determinați când a fost salvat ultima dată un obiect	10
Modul în care serverul manipulează obiectele deteriorate în timpul unei operații de salvare	11
<b>Capitol 2. Pregătiți media pentru a face o copie de siguranță a serverului dvs.</b>	<b>13</b>
Alegere medii de salvare	13
Modul în care suportii optici diferă de benzile magnetice	14
Rotare benzi magnetice și alți suportii de stocare	16
Pregătire medii de stocare și dispozitive cu bandă magnetică	17
Numire și etichetare suportii de stocare	17
Verificare media	18
Stocare suportii	19
Rezolvare erori de bandă magnetică	19
<b>Capitol 3. Salvare server prin intermediul comenzii GO SAVE</b>	<b>21</b>
Explicații despre comenzile de Salvare și figura opțiunilor din meniu	23
Vedere generală asupra meniului de opțiuni al comenzii GO SAVE	23
Modificați valorile implicite ale meniului de Salvare prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 20.	27
Salvare întreg serverul prin intermediul comenzii GO SAVE: Opțiunea 21	27
Salvare date sistem prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 22	28
Salvare date utilizator prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 23	28
Salvare părți server utilizând alte opțiuni din meniul comenzii GO SAVE.	29
Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23	29
Tipărire informații sistem	36
<b>Capitol 4. Părți salvate manual ale serverului dumneavoastră</b>	<b>39</b>
Comenzi pentru a salva părți din serverul dumneavoastră	39
Comenzi pentru a salva tipuri de obiecte specifice.	40
Salvare date sistem.	42
Metode pentru salvarea Codului intern licențiat	43
Metode pentru salvarea informațiilor sistem	43
Metode pentru a salva obiecte sistem de operare	44
Salvare date sistem și date utilizator asemănătoare	44
Salvare biblioteci cu comanda SAVLIB	45
Salvarea ASP-urilor independente	48
Salvarea fișierelor de salvare	50
Salvarea datelor de securitate	51
Salvarea informațiilor de configurare.	51
Salvarea programelor licențiate	52
Metode pentru salvarea datelor sistem și a datelor utilizator înrudite	52
Salvarea datelor utilizator în serverul dumneavoastră	56
Salvarea obiectelor folosind comanda SAVOBJ.	56

Salvarea numai a obiectelor modificate . . . . .	58
Salvare fișiere baze de date . . . . .	61
Salvarea obiectelor jurnalizate . . . . .	64
Salvare jurnale și receptoare jurnal . . . . .	64
Salvarea sistemelor de fișiere . . . . .	65
Salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator (UDFS) . . . . .	82
Salvarea obiectelor obiecte bibliotecă de documente (DLO) . . . . .	85
Salvarea fișierelor de spool . . . . .	88
Salvare informații servicii de birou . . . . .	88
Metode de salvare a datelor utilizator . . . . .	90
Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor sistem . . . . .	97
Explicație pentru Sistemele de fișiere—Comenzi de salvare . . . . .	98
Salvarea partițiilor logice . . . . .	99
Salvarea unui server Domino . . . . .	100
Salvarea iSeries Integration pentru Windows Server . . . . .	100
Salvarea informațiilor Integrare extinsă OS/400 pentru Novell NetWare . . . . .	101
Salvarea memoriei (datele Codului intern licențiat și a datelor unității de disc) . . . . .	101
Scopul salvării memoriei . . . . .	102
Operația 1 - Pornirea procedurii de salvare a memoriei . . . . .	103
Operația 2 - Răspunsul la mesaje . . . . .	104
Operația 3 - Terminarea procesului SAVSTG . . . . .	106
Anularea unei operații de salvare a memoriei . . . . .	106
Continuarea unei operații de salvare a memoriei . . . . .	106
<b>Capitol 5. Salvarea serverului în timp ce este activ . . . . .</b>	<b>109</b>
Salvare când este activ și strategia dumneavoastră de backup și recuperare . . . . .	109
Funcția salvare-când-este-activ . . . . .	110
Considerații și restricții pentru funcția salvare-când-este-activ . . . . .	116
Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	123
Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	124
Parametri pentru funcția de salvare-când-este-activ . . . . .	124
Parametrul Valori nivel sincronizare pentru salvare activă (SAVACT) . . . . .	124
Parametrul Timp așteptare (SAVACTWAIT) . . . . .	128
Parametrul Notificare punct de control (SAVACTMSGQ) . . . . .	128
Parametrul Opțiune suplimentară salvare-când-este-activ (SAVACTOPT) . . . . .	129
Reduceți timpul de întrerupere pentru salvare . . . . .	129
Procedura recomandată pentru reducerea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	130
Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare pentru două biblioteci . . . . .	130
Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare pentru un director . . . . .	131
Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	132
Exemplu: Restaurarea unui director după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	132
Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	132
Procedura recomandată pentru eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	133
Monitorizarea operației salvare-când-este-activ . . . . .	133
Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere . . . . .	134
Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare pentru biblioteci . . . . .	135
Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare pentru un director . . . . .	136
Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	137
Exemplu: Restaurarea unui director după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	139
Considerații pentru proceduri de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare . . . . .	141
<b>Capitol 6. Salvare pe mai multe dispozitive pentru a reduce fereastra de salvare . . . . .</b>	<b>145</b>
Configurați salvările pe mai multe dispozitive . . . . .	145
Restricții la salvarea pe mai multe dispozitive . . . . .	146

---

**Componentă 2. Recuperati-vă serverul . . . . . 149**

---

## Componentă 1. Efectuați o copie de siguranță pentru serverul dvs.

Metoda pe care o utilizați pentru a efectua o copie de siguranță a serverului dvs. depinde de strategia dvs. copie de siguranță. Dacă nu aveți o strategie, revedeți informațiile din Plănuire strategie copie de siguranță și recuperare. După ce ați revăzut informațiile, determinați modul în care vă veți salva datele.

### Strategie simplă

Dacă utilizați o strategie simplă atunci puteți folosi comanda GO SAVE pentru a efectua o copie de siguranță pentru serverul dvs. Opțiunile meniului de Salvare ale comenzii GO SAVE oferă o metodă simplă de efectuare a unei copii de siguranță a serverului dvs. 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 dvs. să fie într-o stare restricționată. Acest lucru înseamnă că nici un utilizator nu vă poate accesa serverul și copia de siguranță este unicul lucru care rulează pe serverul dvs.

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 dvs. care se modifică regulat. În plus, puteți utiliza o varietate de alte comenzi de salvare pentru a salva părți individuale ale serverului dvs.

Dacă alegeți o strategie de salvare simplă, revedeți Figura 1 pe pagina 22 pentru a vedea ce părți ale comenzii serverului dvs. GO SAVE, opțiunile de salvare din meniu 21, 22 sau 23. Apoi săriți acest subiect, Capitol 2, "Pregătiți media pentru a face o copie de siguranță a serverului dvs." pe pagina 13.

### Strategii medii și complexe

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

1. Desenați o poză a serverului dvs. similară cu cea din Figura 1 pe pagina 22. În poza dvs., împărțiți secțiunea numită "Bibliotecă utilizator" în segmente mai mici într-un mod asemănător planului dvs. de salvare a bibliotecilor utilizatorilor.
2. Studiați informațiile din Figura 1 pe pagina 22 și din Capitol 4, "Părți salvate manual ale serverului dumneavoastră" pe pagina 39.
3. Determinați când și cum plănuți să salvați fiecare parte a serverului dvs.

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

### Informații pentru efectuarea unei copii de siguranță a serverului dvs.

Informațiile ce urmează conțin detalii pe care le puteți utiliza în realizarea strategiei dvs. de salvare.

#### Înainte de a salva orice...

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

#### Pregătiți-vă mediile de stocare pentru a salva serverul

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

**Salvare server prin intermediul comenzii GO SAVE**

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

**Salvare manuală a unor părți ale serverului dvs.**

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

**Salvare server în timp ce este activ**

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

**Salvare 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.



---

## Capitol 1. Înainte de a salva orice...

Citiți următoarele informații înainte de a salva orice:

- “Utilizați opțiunea de preverificare” vă explică modul în care serverul să verifice după anumite criterii fiecare obiect pe care îl salvați în modul bibliotecă-în-bibliotecă. Această operație nu este strict necesară.
- “Alegerea tipului de compresie” vă explică tipurile de compresie care sunt disponibile.
- “Eliberare stocare atunci când salvați” pe pagina 4 vă explică modul de utilizare al parametrului STG pentru a înlătura un obiect de pe serverul dvs. după ce l-ați salvat. Acest lucru funcționează numai la un număr limitat de comenzi.
- “Limitări dimensiune atunci când se salvează obiecte” pe pagina 6 vă explică modul în care serverul înregistrează o listă a obiectelor pe care le-ați salvat în timpul unei operații de salvare.
- “Verificați ce a salvat serverul” pe pagina 8 vă explică tehnici de audiere a strategiei dvs. 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” pe pagina 11 vă explică modul în care serverul manipulează obiectele deteriorate. Aceste informații vă oferă de asemenea informații importante despre mesjele de eroare pe care le puteți vedea în timpul unei operații de salvare.

---

### Utilizați opțiunea 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 compresie

Puteți utiliza compresia și alte capacități pentru îmbunătățirea performanțelor de salvare și pentru utilizarea de mai puțini suporturi de stocare pentru salvarea dvs. Compresia de date compresează datele pe suportul de stocare atunci când efectuați o operație de salvare. Compresia 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 compresiei și decompresiei.

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

În plus de compresia de date, 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:

- Compresie 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 compresie, compactare și dimensiune optimă blocuri în iSeries Referințe capacități

de performanță  .

Dacă utilizați API-urile Salvare Obiect (QsrSave) și Salvare Listă Obiecte (QSRSAVO) disponibile în V5R2, aveți de asemenea trei opțiuni pentru compresia software atunci când salvați în fișiere de salvare și medii de stocare optice: joasă, medie și înaltă. Dacă alegeți o formă de compresie înaltă, salvarea dvs. va dura mai mult, dar datele de salvare care vor rezulta sunt de obicei mai mici. Următoarele opțiuni sunt disponibile prin API-urile QsrSave și QSRSAVO:

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

Dacă alegeți să compresați datele cu oricare din aceste trei valori și specificați TGTRLS înainte de V5R2M0, veți primi un mesaj de eroare și salvarea dvs. va eșua. De asemenea, dacă specificați aceste valori atunci când salvați pe benzi magnetice sau pe dischete salvarea dvs. va eșua și veți primi un mesaj de eroare.

---

## Eliberare stocare atunci când salvați

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

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

Tip obiect	Descriere
*DOC	Documente
*SQLPKG	Pachete SQL
*SRVPGM	Programe service
*MODULE	Module
1	<p>Atunci cînd eliberați un fișier bază de date, serverul eliberează spațiul care este ocupat de porțiunea de date a obiectului, dar descrierea obiectului rămîne 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 dvs. 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 dvs. 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 prin intermediul API-ului 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 salvează-cît-este-activ scurtează timpul în care serverul blochează un obiect în timp ce îl salvează.

Tabela 46 pe pagina 120 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 pentru procesarea salvării-cît-este-activ.

Atunci cînd 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.

## Limitări dimensiune atunci când se salvează obiecte

Atunci când efectuați o operație de salvare, serverul crează o listă a obiectelor și descrierile lor atunci când le salvează. Serverul salvează această listă cu obiecte pentru utilizare atunci când serverul afișează mediile de salvare și restaurează obiectele. Lista este un obiect intern care nu este accesibil programelor utilizator. Ea nu apare ca fiind unul din obiectele salvate.

Serverul limitează o singură listă de obiecte salvate la 65 500 de nume de obiecte și fie 16MB, fie 4GB de date de descriere. Deoarece puteți crea mai multe liste pentru fiecare bibliotecă pe care o salvați, limitele sunt rare ori depășite. Următorul tabel arată condițiile ce dictează cantitatea de memorie alocată de către server pentru datele descriptive:

Tabela 2. Alocare date de descriere

Descriere dimensiune date	Condiții
16 MB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salvare pe dischetă <b>sau</b></li><li>• Salvare într-un singur fișier <b>sau</b></li><li>• Comanda utilizată este SAVSYS, SAVCFG sau SAVDLO</li><li>• Un singur obiect<sup>1</sup></li></ul>
4 GB	<ul style="list-style-type: none"><li>• Salvare pe bandă, optică sau salvare fișier <b>și</b></li><li>• Comanda utilizată este SAVLIB, SAVOBJ, SAVSECDTA sau SAVCHGOBJ</li></ul>

<sup>1</sup>Sistemul cere ca toate datele descriptive salvate pentru un fișier să fie conținute în același obiect intern de 16 MB. Aceste date includ informații despre fișier, formatul lui și membrii săi. Pentru fișierele fizice bază de date cu fișiere logice dependente, datele includ de asemenea informații despre fișierele logice, dacă sunt salvate căile de acces. Dacă operația dvs. de salvare eșuează deoarece datele descriptive pentru un fișier au depășit dimensiunea obiectului intern de 16 MB, trebuie să divideți membrii fișierului între mai multe fișiere și trebuie să salvați aceste fișiere. Deoarece sistemul ar putea încerca să pună datele descriptive a mai multor fișiere în același obiect intern de 16 MB, s-ar putea să fi nevoie să utilizați comenzi de salvare separate pentru a salva aceste fișiere.

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 3. Limite care se aplică operațiilor de salvare și restaurare

Salvare și restaurare limite	Valoare
Numărul maxim de obiecte interne înrudite pe care le puteți salva în cadrul unei singure operații de salvare <sup>1</sup>	Aproximativ 65 500
Numărul maxim de membri într-un fișier fizic bază de date pe care îl puteți salva într-o singură operație de salvare	32 767 (numai 32 750 dacă TYPE(*DATA) și cale de acces indexată)
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

Tabela 3. Limite care se aplică operațiilor de salvare și restaurare (continuat)

Salvare și restaurare limite	Valoare
<p><sup>1</sup>Cîteva exemple de obiecte înrudite sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Toate obiectele fișiere bază de date dintr-o bibliotecă care sunt înrudite între ele prin fișiere de dependență logice</li><li>• Toate obiectele fișiere bază de date dintr-o bibliotecă care sunt jurnalizate în același jurnal, atunci cînd se utilizează funcția salvare-cît-este-activ</li><li>• Toate obiectele dintr-o bibliotecă atunci cînd este specificat SAVACT(*LIB)</li><li>• Toate obiectele dintr-o bibliotecă atunci cînd s salvează pe o dischetă</li></ul> <p>Pentru cea mai mare parte din tipurile de obiecte, un obiect intern este salvat pentru fiecare OS/400 obiect. Unele din excepții sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Descrieri subsisteme - 9 obiecte interne pentru descrierea subsistemului</li><li>• Fișiere bază de date<ul style="list-style-type: none"><li>– Dacă fișierul fizic nu este indexat, adăugați un obiect MI pentru fiecare membru.</li><li>– Dacă fișierul este indexat, adăugați două obiecte MI pentru fiecare membru.</li><li>– Dacă fișierul fizic are restricții, adăugați un obiect MI pentru fiecare restricție.</li><li>– Dacă fișierul fizic are declanșatoare, adăugați un obiect MI pentru fișier.</li><li>– Dacă fișierul fizic sau logic are o coloană de nivele de autorizare, adăugați un obiect MI pentru fișier.</li><li>– Dacă utilizați ACCPTH(*YES) în comanda de salvare, adăugați un obiect MI pentru fiecare fișier logic din cererea de salvare.</li></ul></li></ul> <p><b>Notă:</b> Aceste informații sunt numai în scopul estimării. Numărul efectiv de obiecte MI din biblioteca dvs. poate fi mai mare sau mai mic în funcție de alte variabile.</p> <p><sup>2</sup>Puteți ajuta la evitarea depășirii acestei limite prin utilizarea de nume generice pentru a specifica grupuri de obiecte sau biblioteci.</p>	

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

### Mesajul CPF3797

Atunci cînd se depășește limita de salvare, serverul generează mesajul de eroare CPF3797. Acest lucru se î ntmplă atunci cînd bibliotecă are prea multe obiecte interfață mașină (MI) și dacă serverul atinge limita aproximativă de 65 500. Acest lucru se î ntmplă în ciuda numărului de obiecte care sunt vizibile în fișier sau în bibliotecă. Serverul atinge această limită deoarece obiectele la care se referă mesajul de eroare sunt de fapt obiecte MI. Mai multe obiecte MI însoțesc fiecare obiect vizibil, așa că ați putea atinge limita de 65 500 înainte de a vă aștepta.

Următoarele considerații influențează numărul de obiecte MI din bibliotecă.

“Restricții cînd se utilizează un fișier de salvare” vă explică restricțiile atunci cînd se utilizează un fișier de salvare.

### Restricții cînd se utilizează un fișier de salvare

Puteți specifica o singură bibliotecă atunci cînd ieșirea media pentru o procedură de salvare este un fișier de salvare. Atunci cînd salvați DLO-uri, puteți specifica numai un singur ASP atunci cînd ieșirea media este un fișier de salvare.

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

---

## Verificați 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:

- “Determinați obiectele salvate de server (mesaje de salvare)” vă ajută să determinați ce obiecte au fost salvate de către server în timpul procedurii de salvare.
- “Determinare obiecte care nu sunt salvate” pe pagina 9 vă explică de ce serverul nu a salvat anumite obiecte.
- “Determinați când a fost salvat ultima dată un obiect” pe pagina 10 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.

## Determinați obiectele salvate de server (mesaje de salvare)

Mesajele de salvare arată numărul de obiecte salvate de către server. Mesajul de ajutor al mesajului de completare includ identificatorii d volum 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 job-ului conține mesaje de preprocesare și completare care apar într-o ordine diferită de ordinea în care serverul a scris bibliotecile pe suportul 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 crează 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 suportul 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/QAOJSOVO.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 câte detalii doriți la ieșire.

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. "Crearea și utilizarea ieșirilor comenzilor de salvare și restaurare" pe pagina 71 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 job-ului 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 dvs.> nu au fost salvate. Limita de salvare a fost depășită.

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

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

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

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

## Determinare obiecte 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 dvs. de salvare. De exemplu, salvarea individuală a bibliotecilor. Adăugați o nouă aplicație cu biblioteci noi, dar uitați să actualizați procedurile dvs. de salvare.
- Obiectul se află în planul dvs. 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 salvează-cît-este-activ, serverul așteaptă o anumită perioadă de timp pentru a obține blocarea obiectului. Dacă nu utilizați funcția salvează-cît-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 acel obiect și scrie o intrare în istoricul job. Verificarea istoricele job pe care serverul le crează în timpul procedurilor dvs. de salvare este foarte importantă. Dacă aveți operații de salvare foarte ample, s-ar putea să doriți să creați un program care să copieze istoricul job într-un fișier și să îl analizeze.

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



Verificați periodic strategia dvs. copie de siguranță 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 când a salvat ultima dată serverul același obiect. Bazați-vă metoda dvs. pentru efectuarea acestui lucru în funcție de strategia dvs. de salvare. Dacă salvați biblioteci 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 biblioteci, 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(ume-biblioteca/ume-fișier)
```

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

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

## Determinați 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 când 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 4 pe pagina 11.

Puteți utiliza de asemenea comanda DSPOBJD pentru a obține istoricul salvării pentru obiectele bibliotecii document (DLO) din biblioteci. 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 câmpul 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.

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

- Salvare sistem (SAVSYS)
- Salvare securitate (SAVSECDTA)
- Salvare configurație (SAVCFG)
- Salvare date fișier de salvare (SAVSAVFDTA)

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 apare 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 4. 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" pe pagina 58.

## 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. 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 disk, 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.



---

## Capitol 2. Pregătiți media pentru a face o copie de siguranță a serverului dvs.

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

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

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

Gestiunea suporturilor de stocare necesită următoarele lucruri:

- “Alegere medii de salvare”
- “Rotare benzi magnetice și alți suporturi de stocare” pe pagina 16
- “Pregătire medii de stocare și dispozitive cu bandă magnetică” pe pagina 17
- “Numire și etichetare suporturi de stocare” pe pagina 17
- “Verificare media” pe pagina 18
- “Stocare suporturi” pe pagina 19
- “Rezolvare erori de bandă magnetică” pe pagina 19

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

---

### Alegere medii 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 suporturi optice.

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

*Tabela 5. Media utilizat pentru comenzile de salvare*

Comandă	Bandă	Suport optic	Salvare fișier	Dischetă
SAVSYS	Da	Da <sup>1</sup>	Nu	Nu
SAVCFG	Da	Da	Da	Nu
SAVSECDTA	Da	Da	Da	Nu
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	Nu
SAVSTG	Da	Da	Nu	Nu
SAV	Da	Da	Da	Da
RUNBCKUP	Da	Nu	Nu	Nu


Tabela 5. Media utilizat pentru comenzile de salvare (continuat)

Comandă	Bandă	Suport optic	Salvare fișier	Dischetă
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 suporturi optice. Totuși, trebuie să inițializați suportul dvs. optic la un format *UDF. Nu puteți utiliza suporturi optice pe care i-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 dvs. optic la formatul *UDF. Nu puteți utiliza suporturi optice pe care i-ați inițializat la formatul *HPOFS.		

Puteți citi mai multe despre considerații legate de utilizarea fișierelor de salvare la Copie de siguranță și

Recuperare  cartea de sub *Tehnici și exemple de programare*.

Dispozitivele bibliotecă suporturi optice vă permit arhivarea informațiilor pe suporturi optice și mai oferă capacitatea

de efectuare copii de siguranță și recuperare similare cu benzile magnetice. Cartea Suport Optic  oferă mai multe informații despre utilizarea suporturilor optice. Dacă doriți să substituiți suporturi optice pentru benzi magnetice în unele din procedurile existente, trebuie să evaluați modul în care veți aloca obiectele salvate în directoarele de pe suportul optic și cum veți denumi suportul.

Ar trebui să consultați “Modul în care suporturi optice diferă de benzile magnetice”.

## Modul în care suporturi optice diferă de benzile magnetice

Suporturi optice sunt diferiți de benzile magnetice. Atunci când utilizați suporturi magnetici, pentru a efectua o copie de siguranță a datelor, luați în considerare următoarele informații:

Tabela 6. Comparatie între suporturi 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.
Compresia	Serverul utilizează compresie <b>software</b> pentru a salva datele dvs. comprimate pe suporturi dvs. 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 compresie <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 decît cele pentru suporturi optice, în special dacă utilizați o unitate bandă magnetică cu compresie.
Număr de suporturi transmise sau montate	Suporturi optice pot fi montați de oricîte ori între 50,000 pînă la 1 milion de ori, în funcție de tipul de suport utilizat. Numărul de suporturi transmiși suporturi de benzile magnetice variază, dar este de obicei mai mic decît la cei optice.
Reutilizabilitate	Nu toți suporturi optice sunt re-inscriptibili. Unii suporturi optice pot fi scriși o singură dată, ceea ce înseamnă că o dată ce au fost scriși, aceștia nu mai pot fi reutilizați. Benzile magnetice sunt reutilizabile.

Tabela 6. Comparație între suportii optici și benzile magnetice (continuat)

Caracteristică	Comparație
Volumele optice pe o unitate de stocare optică	Unitățile de stocare 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 suport optic format din trei volume, serverul poate scrie numai pe al treilea volum. El nu poate scrie pe primul sau al doilea volum.

### Cît de aleatoriu modul de stocare afectează funcțiile de stocare

Suportii optici 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 cînd serverul accesează fișierele de pe dispozitiv.

Puteți specifica numele căii pentru un fișier optic în operația de salvare începînd 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 dvs. 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 7. Verificare fișiere active pe suport optic

Considerații	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 suprascrisura 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 7. Verificare fișiere active pe suport optic (continuat)

Considerații	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 dvs. optic.</p> <p>În timpul unei comenzi GO SAVE, opțiunea din meniu 21, veți specifica Y sau N la interogarea <b>Verificare după fișiere active</b> pentru a vedea dacă sunt fișiere active pe volumul mediului dvs. de stocare.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Verificare după fișiere active: opțiunea N</b> Atunci când selectați opțiunea N pentru Verificare după fișiere active, opțiunea forțează serverul să suprascrie automat toate fișierele de pe mediul dvs. optic DVD-RAM.</li> <li>• <b>Verificare după fișiere active: opțiunea Y</b> Atunci când selectați opțiunea Y pentru Verificare după fișiere active, opțiunea forțează serverul să verifice după fișiere active pe mediul dvs. 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 fie inițializa suportul de stocare utilizând comanda Inițializare Suport Optic (INZOPT) sau puteți specifica CLEAR(*ALL) în comanda SAVSYS pentru a rula o salvare necondiționată.</p>

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

## Rotare benzi magnetice și alți suportați de stocare

O parte importantă a unei proceduri de salvare bune este să aveți mai mult de un set de suportați de stocare. Atunci când efectuați 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 media, 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 cîte un set de medii de stocare pentru fiecare zi a săptămînii. Acest lucru ușurează operatorului sarcina de a ști ce mediu de stocare să monteze.

---

## Pregătire medii de stocare și dispozitive cu bandă magnetică

Nu trebuie să ștergeți dispozitivele de stocare optice la fel de des ca 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.

Inițializare benzi magnetice cu ajutorul comenzii Inițializare bandă (INZTAP) sau funcția Formatare bandă disponibilă în Navigatorul 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 suportul de stocare optic în scopul efectuării de copii de siguranță și recuperare.

Puteți utiliza opțiunea 21 (Pregătire benzi magnetice) din meniul GO BACKUP. Aceasta oferă o metodă simplă de inițializare a mediului dvs. de stocare cu o convenție de numire precum cele din "Numire și etichetare suport de stocare".

---

## Numire și etichetare suport 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 suport 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 siguranță și recuperare.
2. Puteți utiliza până la 30 de caractere pentru a eticheta mediile de stocare optice. Consultați cartea Suport

Optic  pentru informații suplimentare.

Tabela 8. 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 media și etichetele dvs. pentru o strategie de salvare medie ar putea semăna cu cele din tabelul următor:

Tabela 9. Numire media 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	Marti—Salvare receptori jurnal—Media 1
BJR002	Marti—Salvare receptori jurnal—Media 2
B23001	Marti—comanda GO SAVE, opțiunea din meniu 23—Media 1
B23002	Marti—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 stocați suportii dvs.: Galben pentru Setul A, roșu pentru Setul B și așa mai departe.

## Verificare media

Proceduri bune de salvare asigură faptul că ați verificat că veți utiliza suportul de stocare corect. În funcție de dimensiunea instalației dvs., puteți alege să verificați manual suportii dvs. 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 suportul de stocare deja montat. Ține de operator să încarce suportii de stocare corecți în ordinea corectă.

### Verificare sistem

Veți specifica o listă de identificatori volume 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 dvs. pentru verificarea suporturilor, puteți specifica o dată de expirare (EXPDATE) a \*PERM (permanent) pentru operațiile dvs. de salvare. Acest lucru previne suprascrierea neintenționată de către cineva a unui fișier pe suport. Atunci când sunteți gata să utilizați același suport 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 suportii, specificați o dată de expirare (EXPDATE) care să vă asigure că nu veți utiliza același suport prea curînd. De exemplu, dacă rotați cinci seturi de suporturi 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 încît serverul să nu suprascrie fișierele neexpirate.

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



---

## Stocare suportți

Stocați-vă suportții de stocare în locuri sigure dar accesibile. Asigurați-vă că au etichete externe și că le veți organiza bine în așa fel încît să le localizați cu ușurință. Stocați un set complet de suportți de stocare într-un loc sigur dar accesibil, departe de serverul dvs. Atunci cînd vă alegeți locul de stocare extern, luați în considerare cît de repede puteți avea acces la suportții de stocare. Luați în considerare de asemenea dacă aveți sau nu acces la benzile dvs. magnetice în weekend-uri și în timpul concediilor. Copiile de siguranță externe sunt esențiale în cazul pierderii unui site.

---

## Rezolvare erori de bandă magnetică

Atunci cînd 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

Unii suportți de stocare suportă recuperare a erorilor de pe suportți. Serverul re poziționează 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 suport magnetic în timpul unei operații SAVLIB" pe pagina 48 descrie ce trebuie să faceți atunci cînd 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 (PRTERLOG) și specificați TYPE(\*VOLSTAT). Ieșirea tipărită oferă statistici despre fiecare volum de bandă magnetică. Dacă utilizați nume unice (identificatori de volume) pentru benzile dvs. magnetice, puteți determina care bandă magnetică are erori excesive de citire sau scriere. Ar trebui să îndepărtați aceste benzi magnetice rele din biblioteca dvs. de suportți 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.



---

## Capitol 3. Salvare server prin intermediul comenzii GO SAVE

Utilizarea comenzii GO SAVE este un mod simplu de a vă asigura că aveți o copie de siguranță bună a întregului server. Comanda GO SAVE vă familiarizează cu meniul de Salvare, lucru ce face mai ușoară crearea unei copii de siguranță pentru serverul dumneavoastră indiferent de ce strategie copie de siguranță 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 siguranță 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.

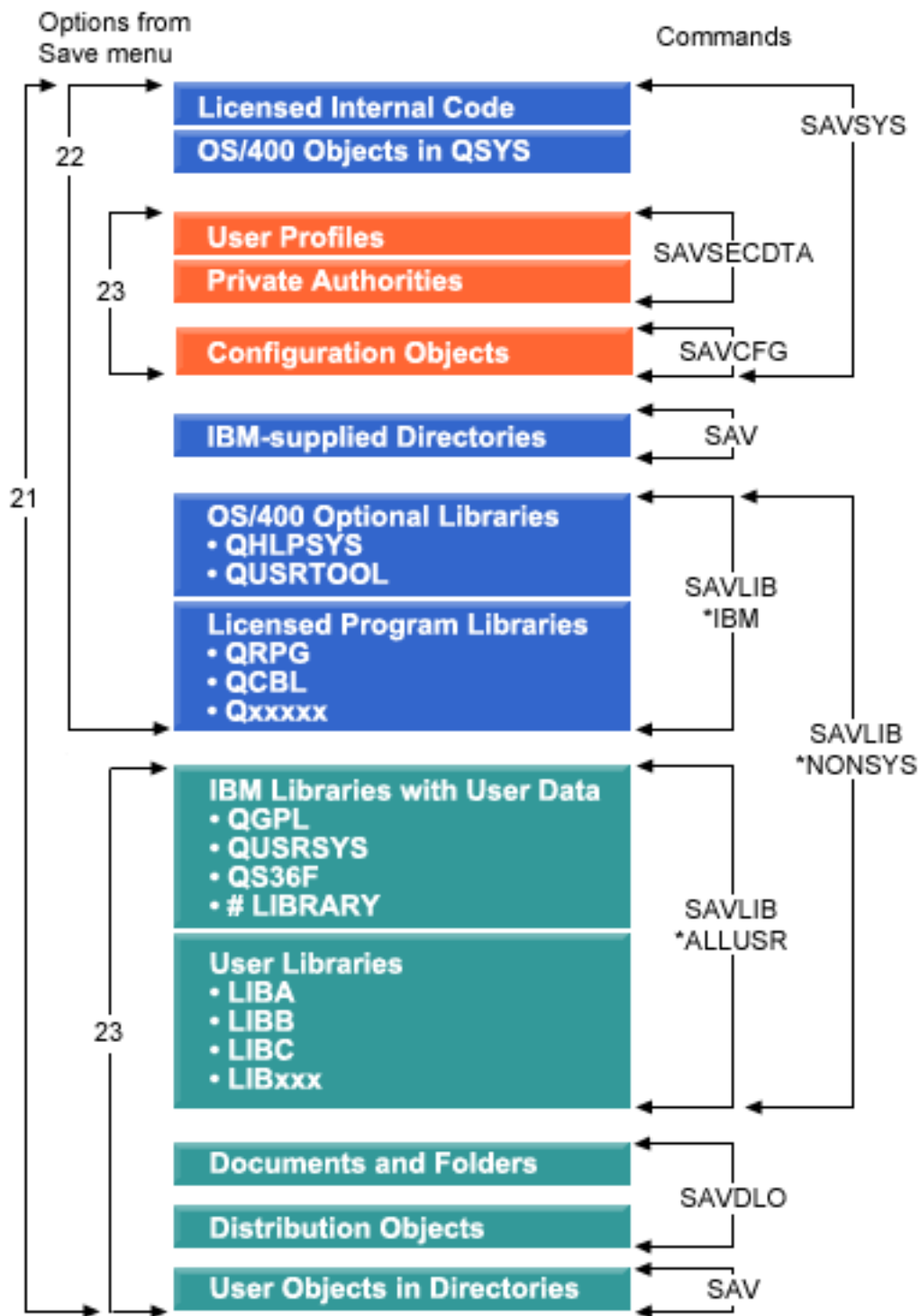


Figura 1. Comenzi de salvare și opțiuni din meniu

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

- “Vedere generală asupra meniului de opțiuni al comenzii GO SAVE” vă explică modul în care să porniți comanda GO SAVE.
- “Modificați valorile implicite ale meniului de Salvare prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 20” pe pagina 27 vă explică modul în care să personalizați opțiunile din meniul comenzii GO SAVE.
- “Salvare întreg serverul prin intermediul comenzii GO SAVE: Opțiunea 21” pe pagina 27 vă explică modul în care să utilizați opțiunea 21 din meniu atunci când efectuați o salvare completă a serverului dumneavoastră.
- “Salvare date sistem prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 22” pe pagina 28 vă explică modul în care să vă salvați datele numai după ce ați efectuat o salvare completă a serverului dumneavoastră.
- “Salvare date utilizator prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 23” pe pagina 28 vă explică modul în care să vă salvați datele utilizator numai după ce ați efectuat o salvare completă a serverului dumneavoastră.
- “Salvare părți server utilizând alte opțiuni din meniul comenzii GO SAVE” pe pagina 29 vă explică alte opțiuni din meniul comenzii GO SAVE.
- “Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23” pe pagina 29 vă oferă instrucțiuni pas cu pas pentru a utiliza opțiunile din meniul comenzii GO SAVE.

---

## Explicații despre comenzile de Salvare și figura opțiunilor din meniu

Opțiunea 21 utilizează următoarele comenzi pentru a salva toate informațiile sistem cerute inclusiv datele furnizate de IBM, informațiile de securitate și datele utilizator.

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

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, profilele utilizator, autorizațiile private și obiectele de configurare.
- SAV salvează directoare furnizate de IBM.
- SAVLIB\*IBM salvează biblioteci OS/400 opționale cum ar fi QHLPSYS și QUSRTOOL precum și Biblioteci programe licențiate cum ar fi QRPQ, QCBL și Qxxxxx.

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

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

---

## Vedere 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

meniul. Două semne plus (++) indică faptul că serverul dumneavoastră trebuie să fie într-o stare restricționată înainte ca dumneavoastră să puteți rula această comandă.

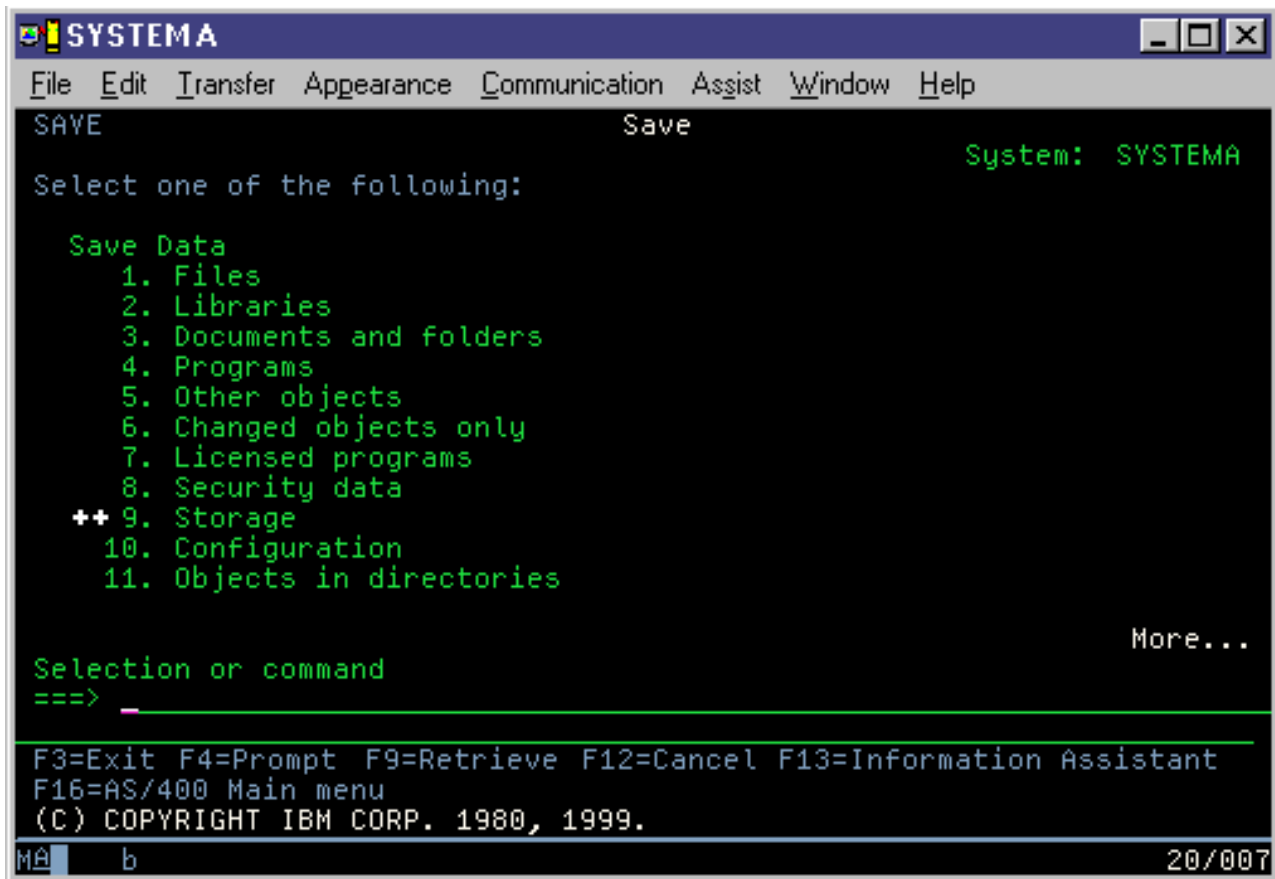


Figura 2. Meniu de Salvare/primul ecran

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

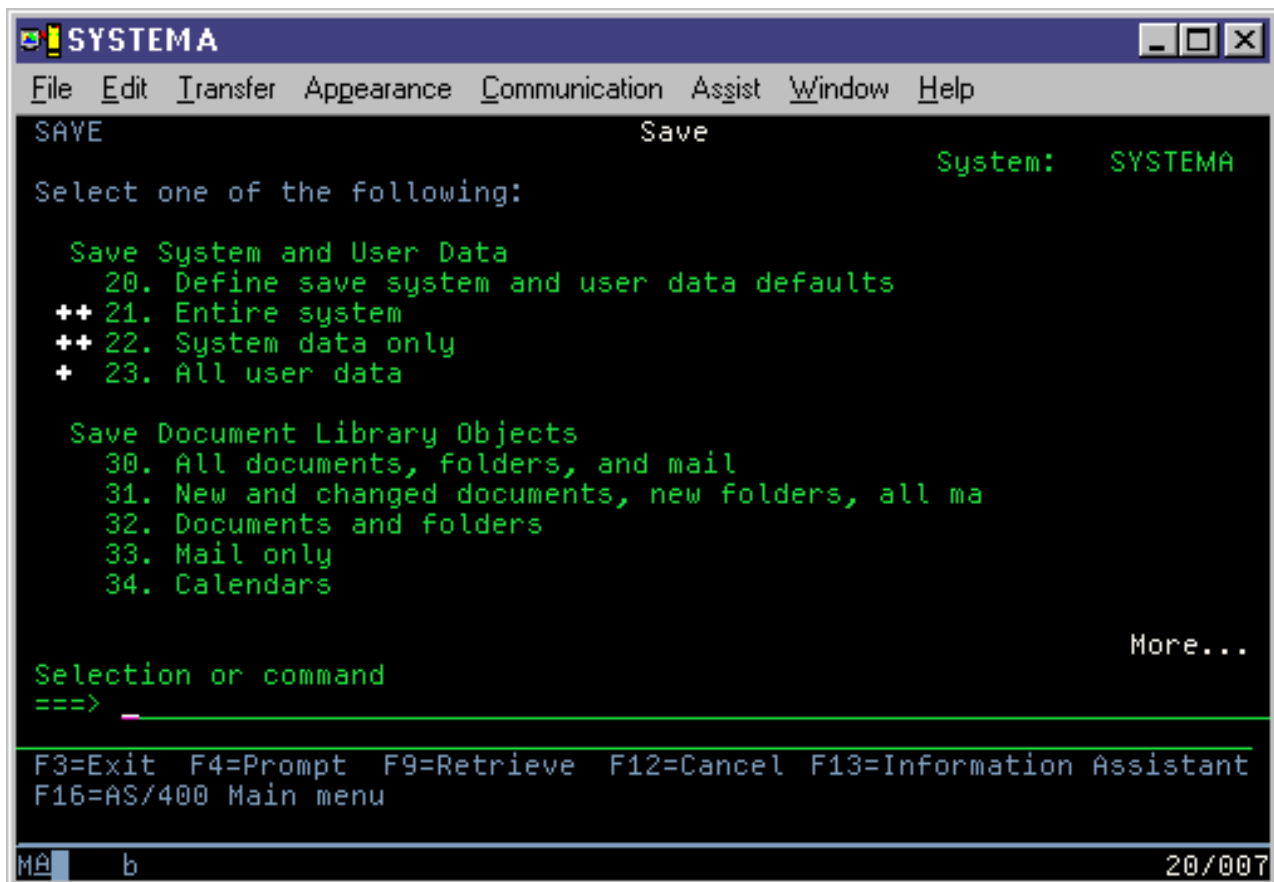


Figura 3. Meniul Salvare/al doilea ecran

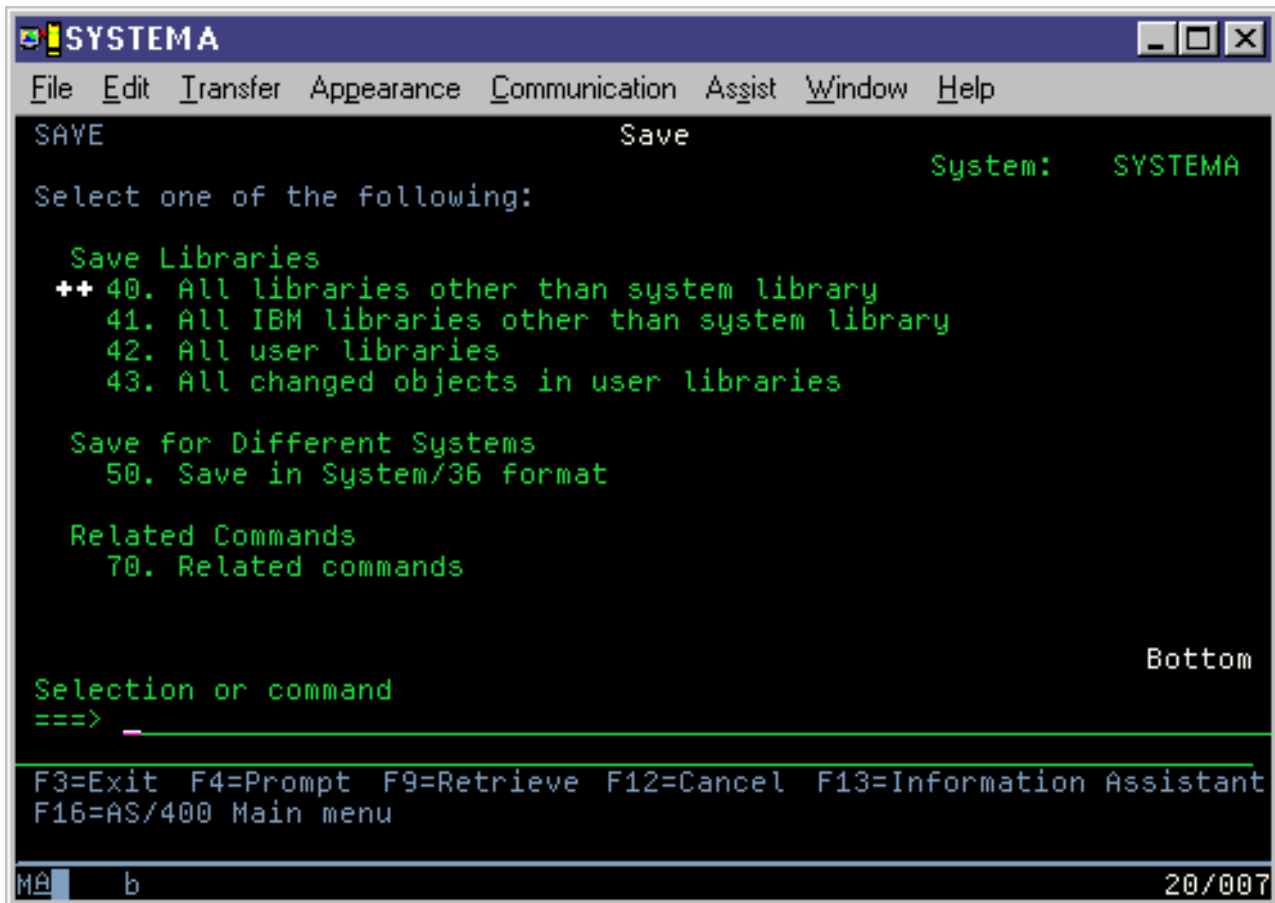


Figura 4. Meniul salvare/al treilea ecran

Selectați oricare din următoarele legături pentru a învăța cum să utilizați opțiunile din meniul comenzii GO SAVE:

- “Modificați valorile implicite ale meniului de Salvare prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 20” pe pagina 27 vă explică modul în care să personalizați valorile implicite ale opțiunilor din meniul comenzii GO SAVE.
- “Salvare întreg serverul prin intermediul comenzii GO SAVE: Opțiunea 21” pe pagina 27 vă explică modul în care să utilizați opțiunea 21 din meniu atunci când efectuați o salvare completă a serverului dumneavoastră.
- “Salvare date sistem prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 22” pe pagina 28 vă explică modul în care să vă salvați datele sistem numai după ce ați efectuat o salvare completă a serverului dumneavoastră.
- “Salvare date utilizator prin intermediul GO SAVE: Opțiunea 23” pe pagina 28 vă explică modul în care să vă salvați datele utilizator numai după ce ați efectuat o salvare completă a serverului dumneavoastră.
- “Salvare părți server utilizând alte opțiuni din meniul comenzii GO SAVE” pe pagina 29 vă explică alte opțiuni automatizate din meniul comenzii GO SAVE.
- “Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23” pe pagina 29 vă oferă instrucțiuni pas cu pas pentru a utiliza opțiunile din meniul comenzii GO SAVE.



---

## Modificați valorile implicite ale meniului de Salvare prin intermediul 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 atât pentru biblioteca QUSRSYS, cât și pentru zona de date QSRDFLT5 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 zona de date QSRDFLT5 din biblioteca QUSRSYS. Serverul creează zona de date QSRDFLT5 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 zona de date QSRDFLT5, distribuiți zona de date salvată la celelalte servere și restaurați-o.

---

## Salvare întreg serverul prin intermediul comenzii 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 pentru programele licențiate suplimentare, cum ar fi Domino sau Integrare pentru Server Windows atunci când selectați să dezactivați serverele de rețea. De asemenea, dacă aveți Linux instalat pe o partiție logică secundară, puteți efectua o copie de siguranță 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 numai copierea de siguranță 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 salvare 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 siguranță până când salvarea nu se încheie.

**Notă:** Dacă salvați informații în pool-urile de disc 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 SBS(<i>control-subsistem</i>) </pre>

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

“Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23” pe pagina 29 vă oferă instrucțiuni pas cu pas pentru modul în care vă puteți salva integral serverul prin intermediul opțiunii 21 din meniul comenzii GO SAVE.

---

## Salvare date sistem prin intermediul 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 numai copierea de siguranță rulează pe serverul dumneavoastră.

Număr opțiune	Descriere	Comenzi
22	Numai date sistem (QSRSAVI)	<pre> 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 SBS(<i>control-subsistem</i>) </pre>

“Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23” pe pagina 29 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.

---

## Salvare date utilizator prin intermediul 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 numai copierea de siguranță rulează pe serverul dumneavoastră.

**Notă:** Dacă salvați informații în pool-urile de disc 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)	<pre> 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>) </pre>

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

“Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23” vă oferă instrucțiuni pas cu pas pentru modul în care puteți salva datele dumneavoastră utilizator prin intermediul opțiunii 23 din meniul comenzii GO SAVE.

## Salvare părți server utilizând 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)	<pre> ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK) SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) STRSBS SBSD(<i>control-subsistem</i>) </pre>
41	Toate bibliotecile IBM în afară de bibliotecile sistem	SAVLIB LIB(*IBM)
42	Toate bibliotecile utilizator	SAVLIB LIB(*ALLUSR)
43	Toate obiectele modificate din bibliotecile utilizatorilor	SAVCHGOBJ LIB(*ALLUSR)

Capitol 4, “Părți salvate manual ale serverului dumneavoastră” pe pagina 39 conține informații despre modul în care puteți salva manual părți ale serverului dumneavoastră utilizând comenzi CL.

## Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23

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, “Tipărire informații sistem” pe pagina 36 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. Dacă nu sunteți sigur cum este configurat sistemul dumneavoastră, contactați administratorul de sistem.

1. Logați-vă cu un profil utilizator ce are autorizările speciale \*SAVSYS și \*JOBCTL și de asemenea are suficientă autorizare pentru a lista diferite 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. Dacă aveți ASP-uri independente, faceți-le disponibile înainte de oprirea Navigatorului iSeries dacă doriți să fie incluse într-o salvare a Opțiunii 21 sau 23.

Pentru mai multe informații consultați Faceți un pool de discuri disponibil și Salvare ASP-uri independente.

3. Dacă operați 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.

4. 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 mai multe informații, consultați OptiConnect pentru

OS/400 .

5. Asigurați-vă că iSeries Access nu este activ pe stația dumneavoastră de lucru. Pentru a dezactiva iSeries Access:

- a. De pe stația de lucru PC, faceți clic dublu pe iSeries iconișă Stație de lucru.

- b. Faceți clic dublu pe iconișă **Conexiuni**.

- c. Apăsați **Deconectare**.

- d. Dacă aveți MQSeries (5733-A38), trebuie să dezactivați MQSeries înainte de a vă salva serverul. *MQSeries pentru OS/400 Administrare, cartea GC33-1356* are instrucțiuni despre dezactivarea MQSeries.

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

Dacă intenționați 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.

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

8. Pentru a efectua o salvare minuțioasă a serverului dumneavoastră, mergeți la pasul 10 pe pagina 31.

9. 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:

```
WRKRPLYE
```

- 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:

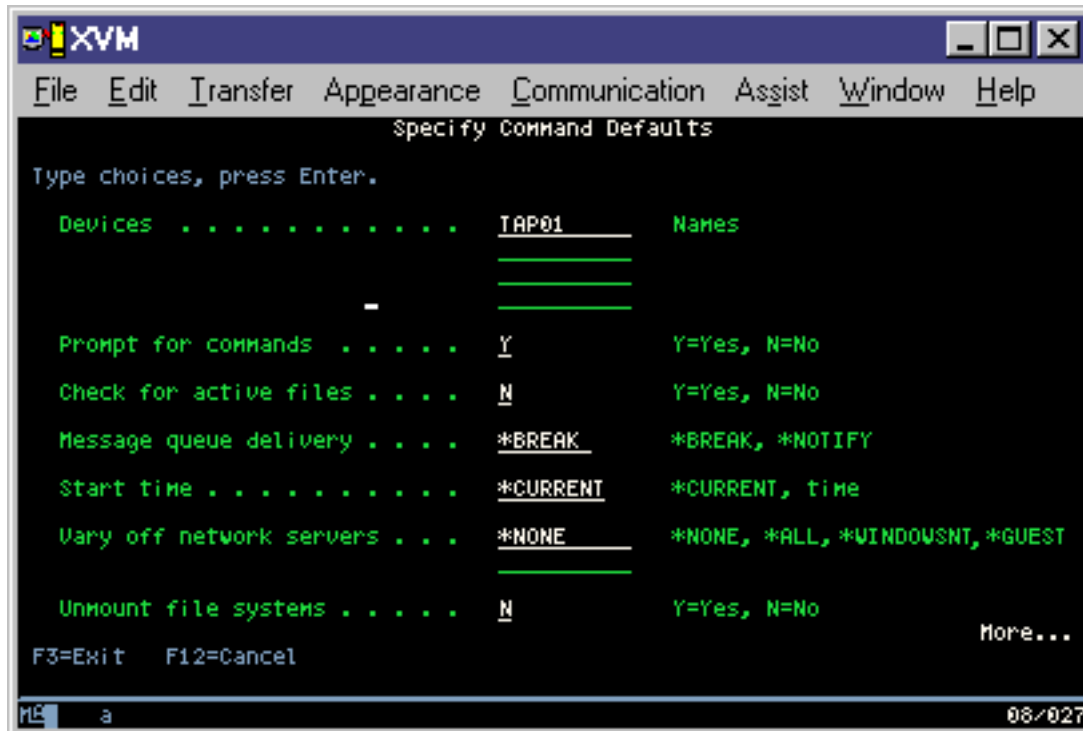
```
ADDRPLYE SEQNBR(XXXX) +  
MSGID(CPA3708) +  
RPY('G')
```

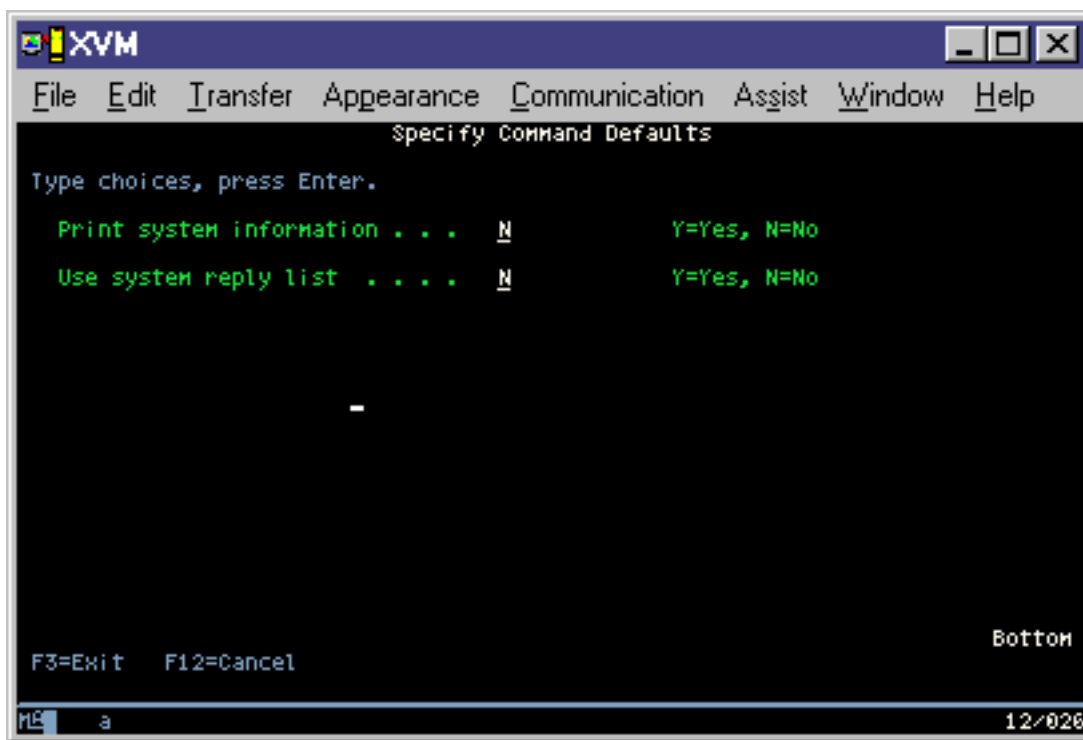
- c. Schimbați job-ul dumneavoastră pentru a utiliza lista de răspuns și pentru a vă anunța de orice mesaje de întrerupere ce sunt trimise:

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

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

10. 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.
11. După ce ați citit afișajul promptului, apăsați tasta Enter pentru a continua. Va fi afișat ecranul Specificare valori implicite comandă:





12. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Dispozitive*. Puteți specifica până 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 suport de stocare DVD-RAM optic.

Primul dispozitiv pentru opțiunile 21 și 22 ar trebui să fie un dispozitiv alternativ IPL. Dacă dumneavoastră creați un suport 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 suportul de stocare SAVSZS dacă trebuie să recuperați Licensed Internal Code și sistemul de operare.

13. 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 suport de stocare pentru a vă recupera serverul.

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

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

**Notă:** Dacă utilizați suporturi 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 suportul de stocare optic este diferit de suportul de stocare cu

bandă magnetică sau cartea Suport optic  pentru mai multe informații despre suporturile de stocare optice.

Specificați N (Nu) dacă doriți ca serverul să suprascrie orice fișiere active de pe mediul de stocare fără să vă mai avertizeze.

15. 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 pentru că ele sunt asociate cu acest job. Nu puteți continua până când nu răspundeți la aceste mesaje. Specificați \*BREAK dacă doriți să fiți întrerupt de mesajele de severitate 99 ce necesită răspuns.
16. Tastați alegerea pentru promptul *Timp de pornire*. Puteți planifica pornirea operației de salvare cu până la 24 de ore mai târziu. 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 până 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 job-ul 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 decât \*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 nesupravegheată, 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 după fișiere active*.
17. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Dezactivare servere de rețea*. Dacă utilizați Integrare pentru Server Windows, puteți dezactiva descrierile serverelor de rețea înainte de începerea operației de salvare.

“Salvarea iSeries Integration pentru Windows Server” pe pagina 100 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 flux 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 suportul de stocare original, pentru a fi recuperat.

Consultați Linux pe o partiție guest pentru mai multe informații.

18. 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 să demontați UDFS-urile dumneavoastră în scopuri de recuperare. Pentru mai multe informații despre

UDFS-uri, consultați Suport sistem de fișiere 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.

19. 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. "Tipărire informații sistem" pe pagina 36 vă explică modul în care să tipăriți manual informațiile dumneavoastră sistem fără utilizarea funcției automate din opțiunile meniului comenzii GO SAVE.
20. 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.
21. 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 până 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 22. **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 intenționați să rulați o operație de salvare minuțioasă specificând timpul de pornire \*CURRENT.**
22. 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 24 pe pagina 35.

23. 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.

24. Atunci când serverul trimite un mesaj prin care vi se cere să încărcați următorul volum, încărcați următorul suport 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 suportului de stocare**

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

25. 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.
26. Schimbați variabila sistem QINACTITV înapoi la valoarea ei originală. Ați modificat această valoare la pasul 16c pe pagina 33.
27. 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 marcat toate suporturile de stocare și că le-ați depozitat într-un loc sigur și accesibil.

28. 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 Gestione simplă cluster sau consultați Clusters.

29. 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.

30. Dacă ați făcut ASP-urile independente disponibile înainte de operația de salvare 21 sau 23, ele sunt acum într-o stare Activă. Pentru a accesa datele trebuie să le faceți mai întâi indisponibile și iarăși disponibile.

Pentru mai multe informații consultați Faceți un pool de discuri disponibil și Salvare ASP-uri independente.

## Tipărire informații sistem

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

1. Tipărire configurație disc actuală. Acest lucru este esențial dacă aveți de gând să faceți o îmbunătățire a modelului și utilizați o protecție prin oglindire. 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 uneltelor service. Acestea sunt sensibile la majuscule.
  - d. Selectați opțiunea 3 (Lucru cu unități de disc) din ecranul Unelte service sistem (SST).
  - e. Selectați opțiunea 1 (Afișare configurație disc) din ecranul Lucru cu 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 până când veți vedea ecranul leșire unelte service sistem.
  - i. În ecranul leșire 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. Întoarceți-vă într-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 Navigatorul iSeries. În folderul Unități de disc, selectați Pool-uri de disc.
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 Lucrul cu 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 la 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 creează. Comanda PRTSYSINF nu creează 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 10. Fișiere spool create de server

Nume fișier spool	Date utilizator	Descrierea conținutului
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	Listă cu toate bibliotecile utilizator
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	Listă cu toate folderele
QSYSPRT	DSPSYSVAL	Stările actuale pentru toate variabilele sistem
QDSPNET	DSPNETA	Setări acuale 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

Tabela 10. Fișiere spool create de server (continuat)

Nume fișier spool	Date utilizator	Descrierea conținutului
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 job-uri la distanță
QPDSTRV	DSPDSTRV	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 copiei de siguranță sau alături de sistemul dumneavoastră suport de stocare 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 de spool" pe pagina 88 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 "Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23" pe pagina 29.

## Capitol 4. Părți salvate manual ale serverului dumneavoastră

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 meniu 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 a salva părți din serverul dumneavoastră
- Comenzi pentru a salva tipuri de obiecte specifice
- Salvare date sistem
- Salvare date sistem și date utilizator asemănătoare
- Salvare date utilizator
- Salvare partiții logice și aplicații
- Salvare memorie (date cod intern licențiat și date unitate de disc)

### Comenzi pentru a salva părți din serverul dumneavoastră

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 11. Salvare părți de pe sistemul dumneavoastră

Parte din sistemul dumneavoastră	Opțiune de meniu a comenzii GO SAVE	Comenzi 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		
Profilele 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 11. Salvare părți de pe sistemul dumneavoastră (continuat)

Parte din sistemul dumneavoastră	Opțiune de meniu a comenzii GO SAVE	Comenzi 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 12. Obiecte salvate de comenzi în acord cu tipul obiectului

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comandă SAVxxx:					
		OBJ	LIB	SECDTASYS	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 controale	*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	*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

Tabela 12. Obiecte salvate de comenzi în acord cu tipul obiectului (continuat)

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comandă SAVxxx:					
		OBJ	LIB	SECDTASYS	CFG	DLO	SAV
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
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	*FNTTBL	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
Bibliotecă <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
Mașină 36 avansată AS/400	*M36	X	X	X <sup>1</sup>			X
Configurație mașină 36 avansată AS/400	*M36CFG	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	*NWSD			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
Cozi de ieșire <sup>2</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
Obiecte pool persistente	*OOPOOL						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



Tabela 12. Obiecte salvate de comenzi în acord cu tipul obiectului (continuat)

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comandă SAVxxx:					
		OBJ	LIB	SECDTASYS	CFG	DLO	SAV
Descriere mașină sistem/36	*S36	X	X	X <sup>1</sup>			X
Index de căutare	*SCHIDX	X	X	X <sup>1</sup>			X
Memorie 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
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
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:**

- 1 Dacă obiectul este în biblioteca QSYS.
- 2 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 22 pe pagina 58.
- 3 Folosiți comanda RSTCFG pentru a reface aceste obiecte.
- 4 Editare descrieri și liste de configurare ce se află doar în biblioteca QSYS.
- 5 Comanda SAVSAVFDTA salvează doar conținuturile fișierelor de salvat.
- 6 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).
- 7 Dacă există fișiere de salvat în biblioteca de fișiere de salvat, serverul salvează datele fișierelor de salvat implicit.
- 8 Datele poștă și SRM conțin tipuri de obiecte interne.
- 9 Tabela 16 pe pagina 45 arată ce biblioteci livrate de IBM nu le puteți salva cu comanda SAVLIB.
- 10 Puteți salva doar fișierele bloc de salvat când nu sunt montate.

## Salvare date 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 sistem”
- “Metode pentru a salva obiecte sistem de operare” pe pagina 44

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 13. 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

Metode de salvare comune pentru Codul intern licențiat	Cere o stare restricționată?
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 sistem

Tabela 14. 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

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

## Metode pentru a salva obiecte sistem de operare

Tabela 15. 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 aplicații 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

## Salvare date sistem și date utilizator asemănătoare

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:

- Profilele utilizator
- Autorizări private
- Obiecte de configurare
- Directoare livrate de IBM
- Biblioteci opționale OS/400 (QHLPYSYS 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 includ parametri speciali SAVLIB și cum să selectați biblioteci pe serverul dumneavoastră.
- Salvare ASP-uri independente  
Salvați una sau mai multe ASP-uri independente.
- Salvare fișiere de salvare  
Puteți să vă întoarceți la serverul dumneavoastră la un fișier de salvat în locul suportului magnetic detașabil. Aceste informații explică cum să salvați acele fișiere de salvat.

- Salvare date de securitate  
Salvați profiluri utilizator, autorizări private, listă de autorizări, și deținători autorizare.
- Salvare informații de configurare  
Salvați-vă obiectele de configurare.
- Salvare programe licențiate  
Salvați programe cu scopul de backup sau să distribuiți programe licențiate la alte servere din organizația dumneavoastră. Folosiți aceste informații pentru a salva bibliotecile program licențiat.
- Metode de a salva date 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.

## Salvare biblioteci cu comanda SAVLIB

Folosiți comanda Salvare bibliotecă (SAVLIB) sau opțiune 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:

- “Valori 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” pe pagina 47 explică cum să omiteți biblioteci și obiecte.
- “Indicii și restricții pentru comanda SAVLIB” pe pagina 47 vă dă informații importante înainte să folosiți comanda SAVLIB.
- “Modalități de recuperare dintr-o eroare de suport magnetic în timpul unei operații SAVLIB” pe pagina 48 explică ce să faceți dacă serverul întâlnește o eroare de mediu în timpul unei operații SAVLIB.

## Valori 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 16. Comparație de valori speciale pentru comanda SAVLIB: parametru LIB. Serverul salvează toate aceste biblioteci 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 livrate de IBM care conțin date utilizator
QDOCxxxx <sup>1</sup>			
QDSNX	X		X
QGPL	X		X
QGPL38	X		X
QMPGDATA	X		X
QMQRDATA	X		X
QMQRPROC	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>			

Tabela 16. Comparație de valori speciale pentru comanda SAVLIB: parametru LIB (continuat). Serverul salvează toate aceste biblioteci 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 livrate de IBM care conțin date utilizator
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	X		X
QSYS2xxxxx <sup>6</sup>	X		X
QS36F	X		X
QTEMP <sup>3</sup>			
QUSER38	X		X
QUSRADSM	X		X
QUSRBRM	X		X
QUSRDIRCL	X		X
QUSRDIRDB	X		X
QUSRIJS	X		X
QUSRINFSKR	X		X
QUSRNOTES	X		X
QUSROND	X		X
QUSRPYMSVR	X		X
QUSRPOSGS	X		X
QUSRPOSSA	X		X
QUSRRDARS	X		X
QUSRSYS	X		X
QUSRVI	X		X
QUSRVxRxMx <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	

Tabela 16. Comparație de valori speciale pentru comanda SAVLIB: parametru LIB (continuat). Serverul salvează toate aceste biblioteci 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 livrate de IBM care conțin date utilizator
1	Unde xxxx este o valoare de la 0002 la 0032, corespunzătoare unui pool de memorie auxiliară (ASP).		
2	Folosiți comanda SAVSYS pentru a salva informații în bibliotecă QSYS.		
3	Aceste biblioteci conțin informații temporare. Ele nu sunt salvate sau restaurate.		
4	Un nume de bibliotecă, format QUSRVxRxMx, poate fi creat de utilizator 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 QUSRVxRxMx, VxRxMx este versiunea, ediția, și nivelul de modificare al unei ediții anterioare pe care IBM continuă să le suporte.		
5	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.		
6	Unde xxxxx este o valoare de la 00033 la 00255, corespunzătoare unui pool de memorie auxiliară (ASP).		

## Parametrul OMITLIB și parametrul OMITOBJ pentru comanda SAVLIB

Informațiile următoare explică doi parametri pentru comanda SAVLIB:

### Paramtrul 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 o dată cu numele de bibliotecă generic ca: 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 salavat 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 bibliotecă QUSRSYS. Fișierele QAO\* din bibliotecă QUSRSYS sunt fișiere **foarte** importante. Dacă serverul nu salvează fișierele QAO\*, trebuie să opriți subsistemul QSNADS (comanda ENDSBS (End Subsystem -

Terminare subsistem sau comanda ENDDIRSHD (End Directory Shadow System - Oprește 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 concurrent folosind aceeași bibliotecă.

### Modalități de recuperare dintr-o eroare de suport magnetic în timpul unei operații SAVLIB

Dacă apare o eroare de suport magnetic irecuperabilă când salvați mai multe biblioteci, reporniți procedura cu parametrul STRLIB (Pornire bibliotecă) în comanda SAVLIB. Parametrul STRLIB este valid doar când specificați \*NONSYS, \*ALLUSR, sau \*IBM pentru comanda SAVLIB sau SAVCHGOBJ.

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

1. Verificați înregistrarea job-ului pentru a determina bibliotecă în care SAVLIB LIB(\*NONSYS, \*IBM, sau \*ALLUSR) anterior a eșuat. Găsiți ultima bibliotecă salvată, care este indicată de un mesaj de succes pentru terminarea salvării.
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.
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(nume-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 pasul 3.

**Notă:** Restaurarea serverului folosind acest set de suport magnetic necesită două comenzi RSTLIB SAVLIB(\*NONSYS, \*ALLUSR, sau \*IBM) pentru restaurarea bibliotecilor.

## Salvarea ASP-urilor independente

Puteți salva ASP-uri independente (cunoscute de asemenea ca pool-uri de discuri independente în iSeries Navigator) separat, sau le puteți salva ca parte a unei salvări sistem complete (GO SAVE: Opțiunea 21), sau când salvați toate datele utilizatorilor (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).

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(ume-ASP)
2. Demontați sistemele de fișiere QDEFAULT definite de utilizator pe ASP-ul UDFS pe care îl salvați
3. SAV OBJ(('/dev/\*')) UPDHST(\*YES) ASPDEV(ume-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 ASP-urile independente disponibile, acestea vor fi incluse într-o salvare Opțiune 21. Urmăriți lista cu verificăriFolosiți GO SAVE: Opțiunea 21, 22, și 23, și notați cererile suplimentare dacă operați într-un mediu cluster. Înainte de a opri subsistemele și de a restricționa serverul dumneavoastră, asigurați-vă că job-ul 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(\*CURASPGRP)

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-urile independente, acestea vor fi incluse într-o salvare Opțiune 23. Urmăriți lista cu verificăriFolosiți GO SAVE: Opțiunea 21, 22, și 23, și notați cererile suplimentare dacă operați într-un mediu cluster. Înainte de a opri subsistemele și de a restricționa serverul dumneavoastră, asigurați-vă că job-ul dumneavoastră curent nu folosește obiecte sistem de fișiere integrate în ASP-ul independent. De asemenea, nu efectuați o comandă SETASPGRP; 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:

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

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.



### 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 fișierelor de salvare

Puteți face copii de siguranță pentru porțiuni ale serverului dumneavoastră într-un fișier de salvare mai degrabă decât pe un suport magnetic detașabil. 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 modalități diferite:

- “Comanda SAVSAVFDTA (Save save file date - Salvarea datelor din fișierul de salvare)” explică cum să salvați datele din fișierul dumneavoastră de salvare ca și cum obiectele dumneavoastră au fost salvate direct pe suport magnetic.
- “Parametrul SAVFDTA (Save file data - Date fișier de salvare)” explică cum să folosiți parametrul SAVFDTA pentru a salva întregul fișier de salvare pe suportul magnetic. Trebuie să restaurați întregul fișier de salvare înainte de a restaura oricare din obiectele din fișierul de salvare.

### 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 mesajulCPI374B, SAVFDTA(\*YES) ignorat pentru fișierul <numele-fișierului-dumneavoastră> în biblioteca <numele-bibliotecii-dumneavoastră>, și operația de salvare continuă.



## 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:

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

Puteți folosi comenzile SAVSYS sau SAVSECDTA 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 profilele utilizator în timp ce serverul salvează datele de securitate. Dacă modificați profilele 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 Integrare pentru Server Windows descriu cum să salvați date de securitate pentru Integrare 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 profilelor utilizator. Consultați "Ce ar trebui să știți despre restaurarea profilelor utilizator" din cartea Copii de siguranță și restaurare  pentru informații suplimentare.

### API-ul QRSOVO

Puteți folosi API-ul Salvare listă de obiecte (QRSOVO) pentru a salva Profile 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 creează 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	*CTLD	*NWID
*CNL	*DEVD	*NWSD
*CIO	*LIND	*SRM
*COSD	*MODD	
*CRGM	*NTBD	

**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 sistem și a datelor 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:

- SAVSECDA (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 17. 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” pe pagina 53</li> <li>• “Metode pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS” pe pagina 54</li> <li>• “Metode pentru salvarea bibliotecilor opționale OS/400 (QHLPYSYS, QUSRTOOL)” pe pagina 55</li> <li>• “Metode pentru salvarea bibliotecilor (QRPG, QCBL; Qxxxx) programelor licențiate” pe pagina 55</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 QRSave în Referință API
- API-ul QRSAVO 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 18. 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—profilele 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 profilelor 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 profilele utilizator folosind API-ul QSRVAVO

“Salvarea datelor de securitate” pe pagina 51 conține informații despre cum să faceți copii de siguranță pentru datele de autorizare pentru serverele și obiectele dumneavoastră.

## Metode pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS

Tabela 19. 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 Gestiune 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” pe pagina 51 conține informații despre cum să salvați obiectele dumneavoastră de configurare.

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

Tabela 20. 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 aplicații 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
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.

“Salvare biblioteci cu comanda SAVLIB” pe pagina 45 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 21. 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

<b>Metodă obișnuită de salvare pentru bibliotecile (QRPG, QCBL, Qxxxx) programelor licențiate</b>	<b>Cere o stare restricționată?</b>
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22	Da

- 1 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.
- 2 Nu este nevoie să puneți serverul dumneavoastră într-o stare restricționată, dar este recomandat.
- 3 **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” pe pagina 52 conține informații despre cum să salvați programele dumneavoastră licențiate.

---

## Salvarea datelor utilizator în serverul dumneavoastră

Datele utilizator includ orice informații pe care le introduceți în server, incluzând următoarele:

- Profilele 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 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” pe pagina 58
- “Salvare fișiere baze de date” pe pagina 61
- “Salvarea obiectelor jurnalizate” pe pagina 64
- “Salvare jurnale și receptoare jurnal” pe pagina 64
- “Salvarea sistemelor de fișiere” pe pagina 65
- “Salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator (UDFS)” pe pagina 82
- “Salvarea obiectelor obiecte bibliotecă de documente (DLO)” pe pagina 85
- “Salvarea fișierelor de spool” pe pagina 88
- “Salvare informații servicii de birou” pe pagina 88

“Metode de salvare a datelor utilizator” pe pagina 90 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 QSRSAVO pentru a salva mai multe obiecte.

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

Înainte de a folosi comanda SAVOBJ, citiți informațiile următoare:

- “Limitări dimensiune atunci când se salvează obiecte” pe pagina 6 explică limitările care apar în timpul procesului de salvare.
- “Salvarea mai multor obiecte folosind comanda SAVOBJ” explică modul în care puteți salva concurrent mai multe obiecte.
- “API-ul QRSRAVO” explică pe scurt API-ul QRSRAVO cu o legătură la secțiunea Referință API.
- “Obiecte al căror context nu este salvat” 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).
Bibliotecă (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 QRSRAVO

Puteți folosi interfața de programare a aplicațiilor (API) Salvare listă de obiecte pentru a salva mai multe obiecte. API-ul QRSRAVO 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 QRSRAVO vă permite de asemenea să salvați unul sau mai multe profile utilizator. Referința API sistem vă furnizează informații despre acest API și altele. Puteți găsi informații detaliate despre API-ul QRSRAVO 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 22. Tipuri de obiecte ale căror conținut nu este salvat

Tip obiect	Conținut nesalvat
Cozi de date (*DTAQ)	Intrări coadă de date
Cozi de job-uri (*JOBQ)	Job-uri
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.

“Salvarea obiectelor bibliotecă de documente (DLO)” pe pagina 85 include informații despre cum să folosiți comanda SAVDLO pentru a salva modificările la obiectele bibliotecii dumneavoastră de documente.

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

- “Comanda SAVCHGOBJ (Save Changed Objects - Salvare obiecte modificate)” explică modul în care să folosiți comanda SAVCHGOBJ concurent asupra mai multor părți ale unei biblioteci.
- “Considerații suplimentare pentru SAVCHGOBJ” pe pagina 59 vă ajută să urmăriți obiectele dumneavoastră modificate și când le salvați.
- “Salvarea obiectelor modificate atunci când se folosește jurnalizarea” pe pagina 60 vă ajută să salvați obiectele dumneavoastră modificate dacă folosiți jurnalizarea.
- “Modul în care serverul actualizează informațiile despre obiectul modificat cu comanda SAVCHGOBJ” pe pagina 60 explică modul în care serverul actualizează amprenta de timp și amprenta de dată pentru un obiect.
- “Salvarea obiectelor modificate în directoare” pe pagina 68 explică informații suplimentare cu privire la informațiile de obiect modificate pentru obiectele din directoare.
- “Salvarea obiectelor bibliotecă de documente modificate” pe pagina 85 explică modul în care să salvați obiectele bibliotecă de documente modificate.

Pentru informații despre salvarea unui server Domino, mergeți la bibliotecă 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 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)
```

Vă rugăm citiți următoarele pentru mai multe informații despre comanda SAVCHGOBJ:

- “Considerații suplimentare pentru SAVCHGOBJ” conține informații pe care trebuie să le știți înainte de a folosi comanda SAVCHGOBJ.
- “Salvarea obiectelor modificate atunci când se folosește jurnalizarea” pe pagina 60 explică cum să salvați obiectele modificate când folosiți de asemenea jurnalizare.
- “Modul în care serverul actualizează informațiile despre obiectul modificat cu comanda SAVCHGOBJ” pe pagina 60 explică modul în care serverul actualizează amprenta de timp și amprenta de dată pentru obiectele dumneavoastră.
- “Salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator (UDFS)” pe pagina 82 explică modul în care puteți salva sistemele de fișiere pe care le creați și le gestionați.
- “Salvare informații servicii de birou” pe pagina 88 conține informații despre cum puteți salva datele service birou ale dumneavoastră care includ baze de date, obiecte de distribuție și DLO-uri.

### Considerații suplimentare pentru SAVCHGOBJ

Dacă aveți nevoie să salvați obiectele modificate ca parte a strategiei dumneavoastră de salvare, trebuie să vă asigurați că orice activitate parțială de salvare care apare între operațiile dumneavoastră complete de salvare nu afectează ceea ce salvați cu comanda SAVCHGOBJ. Dacă utilizatorii salvează ocazional obiecte individuale, ați putea dori să le specificați UPDHST(\*NO). Aceasta împiedică activitatea lor de salvare de la a avea un impact asupra întregii strategii 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).

**Folosire 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. Considerați că salvați conținutul întregii biblioteci Duminică noaptea și comanda SAVCHGOBJ este folosită în fiecare seară în timpul săptămânii:

Tabela 23. Comanda SAVCHGOBJ: Cumulație

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 bibliotecă 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) date and time by using the reference date (REFDATE) and reference time (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 24. Comanda AVCHGOBJ—Necumulativă

Ziua	Fișierele care s-au modificat în acea zi	Conținutul suportului magnetic
Luni	FILEA, FILED	FILEA, FILED
Mărți	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 receptoare 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. Ar trebuie să salvați receptoarele 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” pe pagina 68 pentru informații suplimentare cu privire la informațiile despre obiect modificat pentru directoarele obiectelor.

Folosiți comanda DSPOBJD 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 dublicarea 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 job-uri 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 siguranță 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.

## Salvare fișiere baze 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 25. 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
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 cheie, constrângeri de cheie primară, constrângeri de unicitate, constrângeri referențiale.

<sup>2</sup> Pentru a salva calea de acces pentru un fișier logic, salvați fișierele fizice asociate folosind comanda SAVLIB, SAVOBJ sau SAVCHGOBJ. Specificați ACCPTH(\*YES).

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.

Considerații speciale se aplică 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 Copie de siguranță și recuperare 


- “Salvarea căilor de acces” explică modul în care puteți descrește timpul de recuperare pentru baza de date. Dacă salvați căile de acces la baza dumneavoastră de date, serverul nu trebuie să le recreeze 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” pe pagina 64 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 siguranță 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.

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):

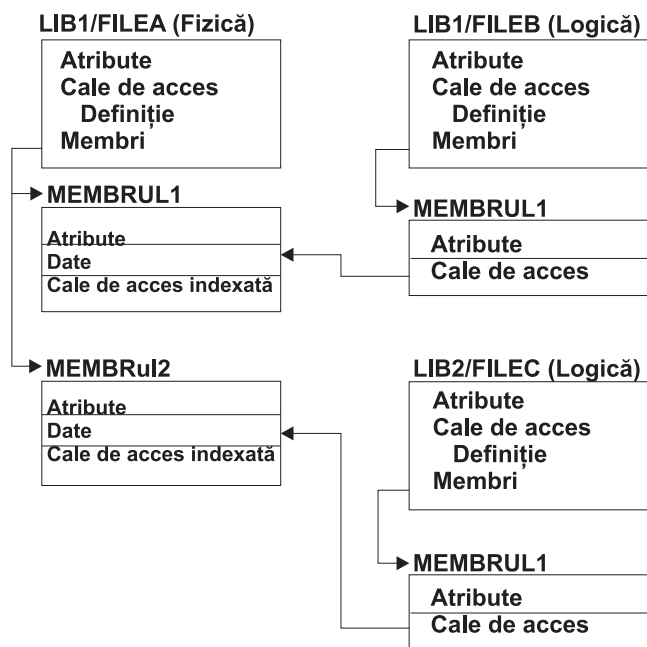
- Căi de acces cheie care sunt deținute de fișierul fizic
- Constrângeri de cheie primară
- Constrângeri de unicitate
- Constrângeri referențiale

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 siguranță 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 26. 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” pe pagina 40 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” pe pagina 60.

Pentru fișiere partiționate pe mai multe servere, consultați DB2 Multisystem for OS/400.

## Salvare jurnale și receptoare jurnal

Folosiți comenzile SAVOBJ, SAVCHGOBJ, SAV sau SAVLIB pentru a salva jurnalele și receptoarele jurnal care sunt în bibliotecile utilizatorului. Folosiți comanda SAVSYS pentru a salva jurnalele și receptoarele 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 receptoarelor detașate. Folosiți această procedură pentru a determina ce receptoare de jurnal detașate 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 detectați receptorul. Salvați receptorul identificat de mesaj.

Gestiune jurnal furnizează informații suplimentare despre gestiunea jurnalelor și a receptoarelor 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. Puteți găsi exemple bune despre modul de folosire al comenzii SAV în informațiile de referință CL din Centrul de informare

Subiectele următoare vă ajută să vă salvați sistemele de fișiere:

- “Salvare obiecte în directoare cu comanda SAV” explică modul de salvare al obiectelor din directoare cu comanda SAV.
- “Salvarea obiectelor modificate în directoare” pe pagina 68 explică modul de salvare al obiectelor salvate din directoare.
- “Crearea și utilizarea ieșirilor comenzilor de salvare și restaurare” pe pagina 71 explică modul de creare și de folosire al ieșirii comenzilor SAV și RST.

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

- “Când se face salvarea de pe mai multe sisteme de fișiere” pe pagina 69 explică restricțiile comenzii SAV atunci când salvați peste mai multe sisteme de fișiere.
- “Când se face salvarea obiectelor din sistemul de fișiere QSYS.LIB” pe pagina 70 explică restricțiile comenzii SAV atunci când salvați obiecte în sistemul de fișiere QSYS.LIB.
- “Când se face salvarea obiectelor din sistemul de fișiere QDLS” pe pagina 71 explică restricțiile comenzii SAV atunci când salvați obiecte din sistemul de fișiere QDLS.

### Salvare obiecte în directoare cu comanda SAV

Comanda SAV este o comandă versatilă ce vă permite să salvați obiecte în directoare.

Informațiile următoare explică modul de folosire al comenzii SAV.

- “Comanda de salvare SAV” explică modul de folosire al comenzii SAV.
- “Specificarea numelui de dispozitiv” pe pagina 66 explică modul în care puteți să specificați numele de dispozitiv unde doriți să salvați obiectele.
- “Salvarea obiectelor care au mai mult de un singur nume” pe pagina 66 explică modul de salvare al obiectelor dacă specificați mai mult de un singur nume.
- Comanda SAV în referința CL vă dă câteva exemple folositoare despre cum să aplicați comanda SAV.

**Comanda de salvare SAV:** 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 obiect (OBJ) al comenzii SAV suportă folosirea caracterelor de înlocuire și ierarhia de directoare. Informațiile online furnizează informații suplimentare despre modul de specificare al numelor de obiecte atunci când folosiți comenzi de sistem de fișiere integrat.

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).

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. "Crearea și utilizarea ieșirilor comenzilor de salvare și restaurare" pe pagina 71 descrie informațiile de format al fișierului de ieșire pentru comenzile SAV și RST.

**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 mult de un singur nume:** Puteți da mai mult de un singur nume obiectelor de pe server. Un nume suplimentar 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 Object A. DRHDIR conține FILEB care conține de asemenea o legătură fizică la Object A.

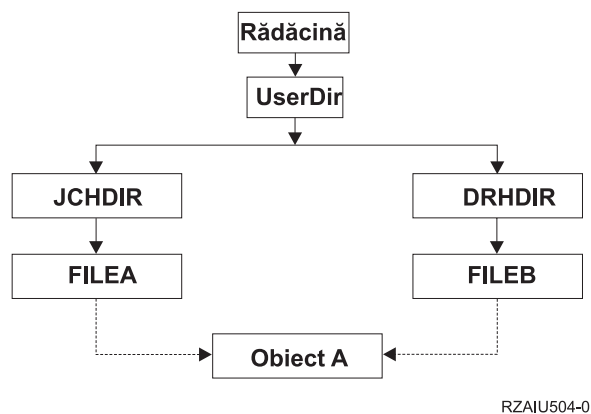


Figura 6. Un obiect cu legături fizice—Exemplu

Puteți salva Object A cu oricare din următoarele comenzi. Pentru ambele comenzi, primiți descrierea Object 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.

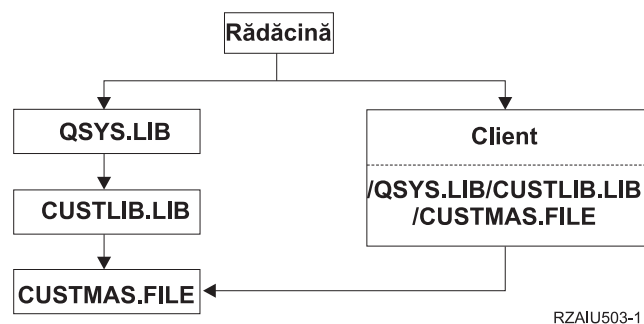


Figura 7. Un obiect cu o legătură simbolică—Exemplu

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 24 pe pagina 60.

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 23 pe pagina 59), 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 archiva 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'.

“Salvare obiecte în directoare cu comanda SAV” pe pagina 65 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 profile 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>	QRPLxxxxx <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
- Implicat, 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
- Implicat, dacă e specificat OBJ('/QDLS/*nume-cale/nume-document*') SUBTREE(\*ALL)

#### **PRECHK**

\*NO

#### **UPDHST**

\*YES

#### **SAVACT**

Nu poate fi \*SYNC

#### **SAVACTMSGQ**

\*NONE

### **Crearea și utilizarea ieșirilor comenzilor de salvare și restaurare**

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 informațiile de ieșire pe care le creează aceste comenzi. Dacă deja există date în fișierul flux sau în spațiul utilizator specificate, comanda suprascrie acele date. Noile date nu se adaugă la sfârșitul datelor existente.

Pentru a specifica un fișier flux, trebuie să aveți autoritate \*W pentru fișierul flux și autoritate \*R pentru directorul fișierului flux.

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.

Paginile din acest subiect descriu formatul al ieșirii comenzilor SAV și RST.

**Formatul ieșirii:** Formatul ieșirii comenzii de salvare (SAV) și a comenzii de restaurare (RST) constă din formatele următoare:

- “Informații antet” pe pagina 72
- “Informații comandă” pe pagina 73
- “Informații director” pe pagina 74
- “Informații legătură obiect” pe pagina 74

- “Informații postambul” pe pagina 76

“Descrierile câmpurilor” pe pagina 76 furnizează informații suplimentare despre câmpuri.

Tabela următoare arată secvența intrărilor din ieșire atunci când specificați INFTYPE(\*ALL) sau INFTYPE(\*ERR):

*Tabela 27. Secvența de ieșire a comenzilor 1–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 de mai jos arată o secvență de intrări din ieșire atunci când specificați INFTYPE(\*SUMMARY):

*Tabela 28. Secvența de ieșire 2 a comenzilor –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 obiect, trebuie să folosiți lungimea intrării pe care o întoarce serverul în formatul de informații antet al fiecărei intrări. Dimensiunea fiecărei intrări poate include completare la sfârșitul fiecărei intrări. Dacă nu folosiți lungimea intrării, rezultatul ar putea să nu fie valid. Lungimea intrării poate fi folosită pentru a găsi următoarea intrare. Intrarea postambul este întotdeauna ultima intrare.

**Informații antet:** După fiecare câmp din machetă este o notație care indică modul în care este setat câmpul. Câmpul poate fi setat:

- Doar pentru operații de salvare (S)
- Doar pentru operații de restaurare (R)
- Pentru operații de salvare și restaurare (S/R)

Câmpurile care nu sunt setate conțin o valoare de zero pentru câmpurile numerice și spațiu pentru câmpurile caracter.

Pentru fiecare câmp care specifică un deplasament, acest deplasament este relativ la primul câmp al formatului de informație antet pentru fiecare intrare (Câmpul *Tip intrare*).

Tabelul de mai jos arată formatul informațiilor de antet pentru ieșirea comenzilor SAV și RST.

Tabela 29. Antet informații de ieșire pentru comenzile SAV și RST

Offset		Tastează	Câmp
Zecimal	Hex		
0	0	BINARY(4)	Tip intrare (S/R)
4	4	BINARY(4)	Tip intrare (S/R)

**Informații comandă:** După fiecare câmp din machetă este o notație care indică modul în care este setat câmpul. Câmpul poate fi setat:

- Doar pentru operații de salvare (S)
- Doar pentru operații de restaurare (R)
- Pentru operații de salvare și restaurare (S/R)

Câmpurile care nu sunt setate conțin o valoare de zero pentru câmpurile numerice și spațiu pentru câmpurile caracter.

Pentru fiecare câmp care specifică un deplasament, acest deplasament este relativ la primul câmp al formatului de informație antet pentru fiecare intrare (Câmpul *Tip intrare*).

Tabelul următor arată formatul informațiilor de comandă pentru ieșirea comenzilor SAV și RST.

Tabela 30. Ieșirea informațiilor de comandă pentru comenzile SAV și RST

Offset		Tastează	Câmp
Zecimal	Hex		
0	0		Totul din formatul informațiilor de antet
8	8	BINARY(4)	Deplasament al numelui de dispozitiv (S/R)
12	C	BINARY(4)	Deplasament al etichetei de fișier (S/R)
16	10	BINARY(4)	Număr de secvență (S/R)
20	14	BINARY(4)	Salvează activ (S/R)
24	18	BINARY(4)	CCSID al datelor (S/R)
28	1C	BINARY(4)	Numărul de înregistrări (S/R)
32	20	CHAR(10)	Comandă (S/R)
42	2A	CHAR(10)	Data expirării (S/R)
52	34	CHAR(8)	Salvează dată/oră (S/R)
60	3C	CHAR(10)	Pornire data modificării (S/R)
70	46	CHAR(10)	Pornire ora modificării (S/R)
80	50	CHAR(10)	Sfârșit data modificării (S/R)
90	5A	CHAR(10)	Sfârșit ora modificării (S/R)
100	64	CHAR(6)	Salvează nivel ediție (S/R)
106	6A	CHAR(6)	Nivel ediție destinație (S/R)
112	70	CHAR(1)	Tip de informații (S/R)
113	71	CHAR(1)	Date comprimate (S/R)
114	72	CHAR(1)	Date compactate (S/R)
115	73	CHAR(8)	Salvează număr de serie al sistemului (S/R)
123	7B	CHAR(8)	Restaurare dată/oră (R)
131	83	CHAR(6)	Restaurare nivel ediție (R)
137	89	CHAR(8)	Restaurare număr de serie al sistemului (R)
145	91	CHAR(10)	Salvează opțiune activă (S/R)
<b>Notă:</b> Formatul etichetei fișierului. Câmpurile următoare nu se repetă. Puteți găsi începutul etichetei fișierului folosind câmpul <i>Deplasament etichetă fișier</i> .			
*	*	BINARY(4)	Lungime etichetă fișier (S/R)

Tabela 30. Ieșirea informațiilor de comandă pentru comenzile SAV și RST (continuat)

Offset			
Zecimal	Hex	Tastează	Câmp
*	*	CHAR(*)	Etichetă fișier(S/R)
<b>Notă:</b> Formatul identificatorului de dispozitiv. Lungimea numelui de dispozitiv și numele de dispozitiv se repetă pentru fiecare identificator de dispozitiv. Puteți găsi prima intrare prin folosirea câmpului de deplasament identificator dispozitiv pentru a ajunge la câmpul <i>Numărul identificatorilor de dispozitiv</i> și apoi prin mutarea către primul identificator de dispozitiv. Fiecare identificator de dispozitiv constă dintr-o lungime urmată de nume.			
*	*	BINARY(4)	Numărul identificatorilor dispozitiv
*	*	BINARY(4)	Lungime nume dispozitiv (S/R)
*	*	CHAR(*)	Nume dispozitiv (S/R)

**Informații director:** După fiecare câmp din machetă este o notație care indică modul în care este setat câmpul. Câmpul poate fi setat:

- Doar pentru operații de salvare (S)
- Doar pentru operații de restaurare (R)
- Pentru operații de salvare și restaurare (S/R)

Câmpurile care nu sunt setate conțin o valoare de zero pentru câmpurile numerice și spațiu pentru câmpurile caracter.

Pentru fiecare câmp care specifică un deplasament, acest deplasament este relativ la primul câmp al formatului de informație antet pentru fiecare intrare (Câmpul *Tip intrare*).

Tabelul de mai jos arată formatul pentru informațiile director pentru ieșirea comenzilor SAV și RST.

Tabela 31. Ieșire informații director pentru comenzile SAV și RST

Offset			
Zecimal	Hex	Tastează	Câmp
0	0		Totul din formatul informațiilor de antet
8	8	BINARY(4)	Deplasament al numelui de director (S/R)
12	C	BINARY(4)	Numărul de legături la obiect procesate cu succes în director (S/R)
16	10	BINARY(4)	Numărul de legături la obiect procesate fără succes în director (S/R)
20	14	BINARY(4)	Început deplasament identificator de volum (S/R)
<b>Notă:</b> Format al identificatorului de director. Câmpurile următoare nu se repetă. Puteți găsi începutul identificatorului de director folosind câmpul <i>deplasament identificator director</i> . Identificatorul de director constă dintr-o lungime urmată de numele directorului.			
*	*	BINARY(4)	Lungimea numelui directorului (S/R)
*	*	CHAR(*)	Nume director (S/R)
<b>Notă:</b> Formatul începutului de identificator de volum. Câmpurile următoare nu se repetă. Puteți găsi prima intrare folosind câmpul <i>început deplasament de identificator de volum</i> . Identificatorul de volum constă dintr-o lungime urmată de numele volumului. Serverul memorează numele directorului în UNICODE. Pentru informații despre convertirea acestui nume, consultați documentația pentru API-ul iconv din subiectul Referință API sistem.			
*	*	BINARY(4)	Început lungime identificator de volum (S/R)
*	*	CHAR(*)	Început identificator de volum (S/R)

**Informații legătură obiect:** După fiecare câmp din machetă este o notație care indică modul în care este setat câmpul. Câmpul poate fi setat:

- Doar pentru operații de salvare (S)
- Doar pentru operații de restaurare (R)
- Pentru operații de salvare și restaurare (S/R)



Câmpurile care nu sunt setate conțin o valoare de zero pentru câmpurile numerice și spațiu pentru câmpurile caracter.

Pentru fiecare câmp care specifică un deplasament, acest deplasament este relativ la primul câmp al formatului de informație antet pentru fiecare intrare (Câmpul *Tip intrare*).

Tabelul următor arată formatul informațiilor legătură obiect pentru ieșirea comenzilor SAV și RST.

Tabela 32. Ieșire informații legătură obiect pentru comenzile SAV și RST

Offset			
Zecimal	Hex	Tastează	Câmp
0	0		Totul din formatul informațiilor de antet
8	8	BINARY(4)	Deplasament identificator legătură obiect (S/R)
12	C	BINARY(4)	Identificator legătură obiect după deplasament restaurare (R)
16	10	BINARY(4)	Deplasament identificator de început volum (S/R)
20	14	BINARY(4)	Deplasament identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect(S/R)
24	18	BINARY(4)	Dimensiune legătură obiect (S/R)
28	1C	BINARY(4)	Multiplicator dimensiune legătură obiect(S/R)
32	20	BINARY(4)	ASP în momentul operației de salvare (S/R)
36	24	BINARY(4)	ASP după operația de restaurare (R)
40	28	CHAR(10)	Tip de legătură obiect (S/R)
50	32	CHAR(8)	Salvare dată/oră active (S/R)
58	3A	CHAR(10)	Proprietarul legăturii obiect în momentul salvării (S/R)
68	44	CHAR(10)	Proprietarul legăturii obiect după restaurare (R)
78	4E	CHAR(50)	Text legătură obiect (S/R)
128	80	CHAR(1)	Mesaj de securitate legătură obiect (R)
129	81	CHAR(1)	Stare legătură obiect (S/R)
130	82	CHAR(7)	ID mesaj de eroare legătură obiect (S/R)
137	89	CHAR(1)	Date legătură obiect (S/R)
138	8A	BIN(8)	Rezervat
146	92	CHAR(1)	ALWCKPWRT (S/R)
147	93	CHAR(10)	Nume de dispozitiv ASP în momentul operației de salvare (S/R)
157	9D	CHAR(10)	Nume de dispozitiv ASP după operația de restaurare (R)
167	A7	CHAR(1)	UDFS montat (S)

**Notă:** Formatul identificatorului legătură obiect. Câmpurile următoare nu se repetă. Puteți găsi începutul identificatorului legătură obiect prin folosirea câmpului *Deplasament identificator legătură obiect*. Un identificator de legătură obiect constă dintr-o lungime urmată de numele legăturii obiect.

*	*	BINARY(4)	Lungime nume legătură obiect (S/R)
*	*	CHAR(*)	Nume legătură obiect (S/R)

**Notă:** Formatul identificatorului de legătură obiect după operația de restaurare. Câmpurile următoare nu se repetă. Puteți găsi începutul identificatorului de legătură obiect după operația de restaurare prin folosirea câmpului *Deplasament identificator legătură obiect după restaurare*. Un identificator de legătură obiect constă dintr-o lungime urmată de numele legăturii obiect. Serverul memorează numele legăturii obiect în UNICODE. Pentru informații despre convertirea acestui nume, consultați documentația pentru API-ul iconv din subiectul Referință API sistem.

*	*	BINARY(4)	Nume legătură obiect după restaurarea lungimii (S/R)
*	*	CHAR(*)	Nume legătură obiect după operația de restaurare (R)

**Notă:** Formatul identificatorului de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect. Câmpurile următoare nu se repetă. Puteți găsi începutul identificatorului de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect prin folosirea câmpului deplasament identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect. Un mesaj de eroare va consta dintr-o lungime urmată de datele de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect.

*	*	BINARY(4)	Lungime date de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect (S/R)
*	*	CHAR(*)	Date de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect (S/R)

Tabela 32. Ieșire informații legătură obiect pentru comenzile SAV și RST (continuat)

Offset			
Zecimal	Hex	Tastează	Câmp
<b>Notă:</b> Formatul începutului de identificator de volum. Câmpurile următoare nu se repetă. Puteți găsi prima intrare folosind câmpul <i>Deplasament identificator de început de volum</i> . Identificatorul de volum constă dintr-o lungime urmată de numele volumului.			
*	*	BINARY(4)	Lungimea identificatorului de început de volum (S/R)
*	*	CHAR(*)	Început identificator de volum (S/R)

**Informații postambul:** După fiecare câmp din machetă este o notație care indică modul în care este setat câmpul. Câmpul poate fi setat:

- Doar pentru operații de salvare (S)
- Doar pentru operații de restaurare (R)
- Pentru operații de salvare și restaurare (S/R)

Câmpurile care nu sunt setate conțin o valoare de zero pentru câmpurile numerice și spațiu pentru câmpurile caracter.

Pentru fiecare câmp care specifică un deplasament, acest deplasament este relativ la primul câmp al formatului de informație antet pentru fiecare intrare (Câmpul *Tip intrare*).

Tabelul de mai jos prezintă formatul pentru formatul informațiilor postambul pentru ieșirea comenzilor SAV și RST.

Tabela 33. Informații postambul—Ieșirea comenzilor SAV și RST

Offset			
Zecimal	Hex	Tastează	Câmp
0	0		Totul din formatul informațiilor de antet
8	8	BINARY(4)	Deplasament identificator de volum (S/R)
12	C	BINARY(4)	Date complete (S/R)
16	10	BINARY(4)	Numărul de legături către obiecte procesate cu succes (S/R)
20	14	BINARY(4)	Numărul de legături către obiecte procesate fără succes (S/R)
<b>Notă:</b> Formatul identificatorului de volum. Lungimea identificatorului de volum și câmpurile identificatorului de volum sunt repetate pentru fiecare identificator de volum. Puteți găsi prima intrare utilizând câmpul de deplasament al numelui de volum pentru a obține câmpul <i>Numărul identificatorilor de volum</i> și apoi să vă mutați pe primul identificator de volum. Un identificator de volum constă dintr-o lungime urmată de numele volumului.			
*	*	BINARY(4)	Numărul identificatorilor de volum
*	*	BINARY(4)	Lungimea identificatorului de volum (S/R)
*	*	CHAR(*)	Identificatorul de volum (S/R)

### Descrierile câmpurilor:

**ALWCKPWRT.** Indică dacă un obiect a fost salvat în timp ce s-au produs actualizări ale obiectului. Valorile posibile sunt:

- 0** Nu s-au produs actualizări ale obiectului în timp ce obiectul era salvat
- 1** Obiectul a fost salvat cu parametrul SAVACTOPT(\*ALWCKPWRT) și atributul de sistem corespunzător pentru obiect a fost setat. Actualizările obiectului s-au produs în timp ce obiectul era salvat. Vedeți Utilizarea opțiunilor suplimentare salvare-în-timp-ce-este-activ (SAVACTOPT) pentru informații suplimentare.

**Operația ASP după restaurare.** Pool-ul de memorie auxiliar (ASP) al legăturii la obiect atunci când este restaurat. 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 auxiliar (ASP) al legăturii la obiect când a fost restaurat. Valorile posibile sunt:

**\*SYSBAS**

Pool-urile auxiliare de memorie sistem și de bază

**device name**

Numele pool-urilor de memorie auxiliare independente

**ASP la momentul operației de salvare.** Pool-ul de memorie auxiliar (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 la momentul operației de salvare.** Numele dispozitivului pool de memorie auxiliar (ASP) al legăturii la obiect când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

**\*SYSBAS**

Pool-urile auxiliare de memorie sistem și de bază

**device name**

Numele pool-urilor de memorie auxiliare independente

**Comanda.** Comanda care a fost utilizată atunci când a fost efectuată operația.

Valorile posibile sunt:

**SAV** Operația de salvare

**RST** Operația de restaurare

**Date complete.** Indică dacă toate informațiile pentru operația de salvare sau de restaurare sunt conținute în această legătură la obiect.

Valorile posibile sunt:

**0** Datele nu sunt complete. Unul sau mai multe formate de director sau informații de legătură nu au fost scrise în spațiul utilizator în fișierul șir de octeți. 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 memora informațiile dumneavoastră de ieșire.

**1** Datele sunt complete. Toate informațiile pentru operația de salvare sau de restaurare sunt conținute în ieșire.

**CCSID-ul datelor.** CCSID-ul datelor care sunt stocate în această intrare a ieșirii.

**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.

**Numele dispozitiv.** Numele unui dispozitiv utilizat pentru a efectua operația de salvare sau de restaurare. Câmpul conține fie numele unui dispozitiv, fie numele fișierului de salvare care a fost utilizat pentru a efectua operația.

**Lungime nume dispozitiv.** Lungimea câmpului *Nume de dispozitiv*.

**Deplasament nume dispozitiv.** Deplasamentul câmpului *Nume de dispozitiv*.

**Nume director.** Numele directorului în care a fost salvat obiectul sau în care a fost restaurat obiectul.

**Lungime nume director.** Lungimea câmpului nume director.

**Deplasament nume director.** Deplasamentul pentru câmpul nume 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

**dată de terminare**

Data de terminare modificare care a fost specificată la operația de salvare. Data este în format AALLZZ, este aliniată la stânga și este completată cu spații.

**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 modificare

**oră de terminare**

Ora de terminare modificare care a fost specificată la operația de salvare. Ora este în format HHMMSS, este aliniată la stânga și este completată cu spații.

**Lungimea intrării.** Lungimea acestei intrări în listă.

**Tipul intrării.** Indică tipul de date care sunt conținute în această intrare a listei.

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** Datele sunt permanente.

**dată de expirare**

Data de expirare care a fost specificată la operația de salvare. Data este în format AALLZZ, este aliniată la stânga și este completată cu spații.

**Eticheta de fișier.** Eticheta de fișier a fișierului de mediu pe care îl utilizează operația de salvare sau de restaurare. Pentru o salvare sau o restaurare care utilizează un fișier de salvare, acest câmp este gol.

**Lungime etichetă de fișier.** Lungimea câmpului *Etichetă de fișier*.

**Deplasament etichetă de fișier.** Deplasamentul câmpului *Deplasament etichetă de fișier*.

**Tipul de informații.** Vă arată tipul de informații care au fost salvate cu această operație. (parametrul INFTYPE din comanda SAV).

Valorile posibile sunt:

- '1' Au fost salvate informații sumare și informații despre fiecare legătură la obiect care a fost procesată (\*ALL).
- '2' Au fost salvate informații sumare și informații despre legăturile la obiecte care nu au fost salvate sau restaurate cu succes (\*ERR).
- '3' Sunt salvate doar informațiile sumare (\*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.

**Numărul de identificatori de dispozitiv.** Numărul de câmpuri *Identificator dispozitiv*.

**Numărul de legături către obiecte procesate cu succes în director.** Numărul de legături la obiecte care au fost salvate sau restaurate cu succes pentru acest director.

**Numărul de legături către obiecte procesate fără succes în director.** Numărul de legături la obiecte care nu au fost salvate sau restaurate cu succes pentru acest director.

**Numărul de legături către obiecte procesate cu succes (S/R).** Numărul total de legături la obiecte salvate sau restaurate cu succes.

**Numărul de legături către obiecte procesate fără succes (S/R).** Numărul de legături la obiecte care nu au fost salvate sau restaurate.

**Numărul identificatorilor de volum.** Numărul de câmpuri *Identificator de 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.

**Date de înlocuire a mesajului de eroare legătură la obiect.** Textul de înlocuire a mesajului de eroare din mesajul de eroare legătură.

**Lungimea datelor de înlocuire a mesajului de eroare legătură la obiect.** Lungimea textului de înlocuire a mesajului de eroare din mesajul de eroare legătură la obiect.

**Deplasamentul identificatorului înlocuitorului mesajului de eroare legătură la obiect.** Deplasamentul identificatorului înlocuitorului mesajului de eroare pentru mesajul de eroare legătură la obiect.

**Deplasamentul identificatorului legăturii la obiect după restaurare.** Deplasamentul câmpului *Nume legătură la obiect după restaurare*.

**Deplasamentul identificatorului legăturii la obiect.** Deplasamentul identificatorului numelui de legătură la obiect.

**Nume legătură la obiect.** Pentru o operație de, salvare, numele legăturii la obiect care a fost salvată. Pentru operații de restaurare, numele de legătură la obiect determinat care a fost salvat (inclusiv numele directorului și al legăturii la obiecte).

**Lungime nume legătură la obiect.** Lungimea câmpului *Nume legătură la obiect*.

**Numele legăturii la obiect după operația de restaurare.** Numele legăturii la obiect după ce este restaurată.

**Lungimea numelui legăturii la obiect după operația de restaurare.** Lungimea câmpului *Nume legătură la obiect după restaurare*.

**Proprietarul legăturii la obiect după restaurare.** Numele profilului utilizator al proprietarului legăturii la obiect atunci când a fost restaurată legătura la obiect.

**Proprietarul legăturii la obiect la momentul salvării.** Numele profilului utilizator al proprietarului legăturii la obiect atunci când a fost salvată legătura la obiect.

**Mesaj de securitate legătură la obiect.** Indică dacă a fost lansat un mesaj de securitate în timpul unei operații de restaurare.

Valorile posibile sunt:

'0' Nu a fost lansat nici un mesaj de securitate.

'1' Au fost lansate unul sau mai multe mesaje de securitate.

**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 amprentei de timp a sistemului. Vedeți API-ul Convert Date and Time Format (QWCCVTD) pentru informații despre conversia acestei amprente de timp.

**Numărul de serie al sistemului de restaurare.** Numărul de serie al sistemului pe care a fost realizată operația de restaurare.

**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 un caracter număr de versiune

**Ee** Caracterul E urmat de un caracter număr de ediție

**Mm** Caracterul M urmat de un caracter număr de modificare

**Salvare activă.** 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 să ajungă la un punct de verificare la momente diferite și pot să nu fie într-o relație de consistență unele cu altele.

-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/ora salvării active.** Momentul la care a fost salvată legătura la obiect în timp ce era activă, în formatul amoprentei de timp a sistemului. Vedeți API-ul Convert Date and Time Format (QWCCVTD) pentru informații despre conversia acestei amprente de timp.

**Opțiunea de salvare activă.** Indică ce opțiuni au fost utilizate la salvarea activă. 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 salvere-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 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 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 urmat de un caracter număr de versiune

**Ee** Caracterul E urmat de un caracter număr de ediție

**Mm** Caracterul M urmat de un caracter număr de modificare

**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**

Salvarea include legături la obiecte care s-au modificat de la ultimul moment la care au fost salvate cu specificarea UPDHST(\*YES) la operația de salvare.

**\*ALL** Nu a fost specificată o dată de pornire modificare

**Data de pornire**

Data de pornire modificare care a fost specificată la operația de salvare. Data este în format AALLZZ, este aliniată la stânga și este completată cu spații.

**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 HHMMSS, este aliniată la stânga și este completată cu spații.

**Identificatorul de volum de pornire.** Identificatorul de volum de pornire pe care a fost salvată această legătură la obiect. Acest câmp este un câmp cu lungime variabilă.

**Lungimea identificatorului de volum de pornire.** Lungimea câmpului *Identificator de volum de pornire*.

**Deplasamentul identificatorului de volum de pornire.** Deplasamentul câmpului identificatorului de volum de pornire.

**Nivelul de ediție al destinației.** 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 urmat de un caracter număr de versiune

**Ee** Caracterul E urmat de un caracter număr de ediție



**Mm** Caracterul M urmat de un caracter număr de modificare

**Identificator de volum.** Lista de identificatori de volum care sunt utilizați în timpul operației de salvare sau de restaurare. Lista conține de la unu la 75 de volume. Vedeți "numărul de identificatori de volum" pentru a preciza câți identificatori de volum sunt în listă. Acest câmp este un câmp cu lungime variabilă.

**Lungimea identificatorului de volum.** Lungimea câmpului *Identificator de volum*.

**Deplasament identificator de volum.** Deplasamentul câmpului *Identificator de volum*.

## 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 și restaurarea unui UDFS nemontat" pe pagina 83
- "Salvarea și restaurarea unui UDFS montat" pe pagina 84

### 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 șir, 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. For example, the /home/JON directory contains a file /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 și restaurarea 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.

Subiectele următoare vă vor ajuta să salvați și să restaurați un UDFS demontat:

- “Cum stochează serverul sistemele de fișiere definite de utilizator” pe pagina 82 explică cum stochează date într-un UDFS serverul dumneavoastră.
- “Salvarea unui UDFS nemontat” explică cum să salvați un UDFS **demontat**.
- “Restricții la salvarea unui UDFS demontat”
- “Restaurarea unui UDFS demontat” explică cum să restaurați un UDFS **demontat**.
- “Restricții la restaurarea unui UDFS demontat”
- “Restaurarea unui obiect individual dintr-un UDFS demontat” pe pagina 84 explică cum să restaurați un obiect individual de pe un volum de mediu de salvare care conține un UDFS demontat.

**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 obiectele dintr-un UDFS nemontat dacă specificați \*BLKSF pentru UDFS (/dev/qaspxx) pentru salvare. 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 cantitatea de memorie sau de timp de care are nevoie serverul pentru operația de salvare a unui UDFS demontat.
3. Este necesar SUBTREE(\*ALL).
4. Parametrul TGTRLS trebuie să specifice o valoare de ediție de V3R7M0 sau ulterioară.

**Restaurarea unui UDFS demontat:** Pentru a restaura un UDFS demontat, specificați:

```
RST OBJ('/dev/QASP02/nume_udfs.udfs')
```

Dacă UDFS-ul nu există pe server, serverul creează \*BLKSF. Dacă UDFS-ul există, obiectele de pe mediul de salvare înlocuiesc obiectele de pe server.

Dacă recuperați recuperarea după un dezastru, trebuie să creați ASP-urile care conțin UDFS-urile înainte de a încerca operația de restaurare. Dacă nu creați ASP-urile, serverul nu restaurează UDFS-urile.

*Restricții la restaurarea unui UDFS demontat:*

1. Nu puteți restaura obiecte individuale în sisteme de fișiere definite de utilizator (UDFS) demontate.
2. Nu puteți vedea sau lucra cu obiectele dintr-un UDFS demontat. De aceea, nu puteți determina cantitatea de memorie sau de timp necesare pentru operația de restaurare dacă ați demontat UDFS-ul.

**Restaurarea unui obiect individual dintr-un UDFS demontat:** Este posibil să restaurați obiecte individuale de pe un volum de mediu de salvare care conține un sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS) demontat. Pentru a face aceasta, dați un nume nou obiectului pe care îl restaurați. Directorul părinte al noului nume trebuie să existe într-un sistem de fișiere accesibil.

De exemplu, utilizați următoarea comandă de salvare pentru a salva UDFS-ul demontat /dev/QASP01/nume\_udfs.udfs care conține obiectul payroll:

```
SAV OBJ('/dev/QASP01/nume_udfs.udfs')
```

Pentru a restaura obiectul payroll de pe UDFS-ul demontat într-un director existent /home/JON, utilizați comanda următoare:

```
RST OBJ(('DEV/QASP01/nume_udfs.udfs/payroll' +
        *INCLUDE +
        '/home/JON/payroll'))
```

### Salvarea și restaurarea unui UDFS montat

În mod obișnuit, ar trebui să demontați sistemele de fișiere definite utilizator (UDFS) înainte de operațiunile 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 alegeți să salvați și să restaurați un obiect din UDFS-uri montate, consultați:

- “Salvarea unui UDFS montat” care explică cum salvează serverul un UDFS montat.
- “Restaurarea unui UDFS montat” care explică cum restaurează serverul un UDFS montat.

**Salvarea unui UDFS montat:** 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.

**Restaurarea unui UDFS montat:** Serverul restaurează obiectele care sunt salvate din UDFS-uri montate în numele de cale din care le-a salvat serverul. Serverul restaurează obiectele în serverul de fișiere al directorului părinte în care sunt restaurate obiectele. Serverul nu restaurează informațiile de UDFS și ASP.

Pentru a restaura un UDFS montat, specificați următoarea comandă:

```
RST OBJ('/appl/dir1'))
```

Unde serverul a montat UDFS-ul peste directorul /appl/dir1 atunci când l-a salvat.

Atunci când recuperați după un dezastru și dacă ați salvat UDFS-ul dumneavoastră ca montat, creți din nou UDFS-ul și restaurați-l în noul UDFS.

## Salvarea obiectelor bibliotecă de documente (DLO)

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. Următoarele subiecte vă prezintă:

- “Cum stochează și utilizează serverul obiectele bibliotecă de documente” explică cum funcționează DLO-urile.
- “Modalități de salvare a mai multor documente” pe pagina 86 explică mai multe modalități de a salva mai multe documente.
- “Modalități de a reduce spațiul pe disc care este utilizat de documente” pe pagina 87 explică cum puteți limita spațiul de stocare pe care îl utilizează documentele dumneavoastră.
- “Salvarea obiectelor bibliotecă de documente modificate” explică cum să salvați documente care s-au modificat de la un anumit moment de timp.
- “Ieșirea comenzii SAVDLO” pe pagina 87 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 și Image WAF/400, utilizează suportul DLO. De exemplu, iSeries Access 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 bibliotecă de documente modificate

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 (poștă 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 obiecte bibliotecă de documente (DLO)” pe pagina 85 furnizează informații suplimentare despre salvarea DLO-urilor.
- “Modalități de a reduce spațiul pe disc care este utilizat de documente” pe pagina 87 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 concurent pentru documente dintr-un singur ASP sau din mai multe ASP-uri. Puteți rula una sau mai multe comenzi SAVDLO concurent 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 concurentă 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, care se modifică mai rar.

**Notă:** Atunci când salvați iSeries Access, 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.

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/nume-disp-mediu.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 34. Parametri pentru DLO(\*SEARCH)

Parametru	Definiție
FLR	Folder
SRCHTYPE	*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 obiecte bibliotecă de documente (DLO)” pe pagina 85 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 foldere 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 ASPcu 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 siguranță diferite și diferite strategii de recuperare pentru aceste ASP-uri utilizator.
- Utilizarea comenzii 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 înalte de a specifica comanda \*PRINT sau 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 de spool

Atunci când salvați o coadă de ieșire, îi salvați descrierea, dar nu și conținutul (fișierele de spool).

Pentru a salva fișierele de spool, inclusiv toate atributele cu funcții avansate asociate cu fișierele de spool, utilizați următoarele API-uri:

- Open Spooled File (QSPOPNP)
- 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:

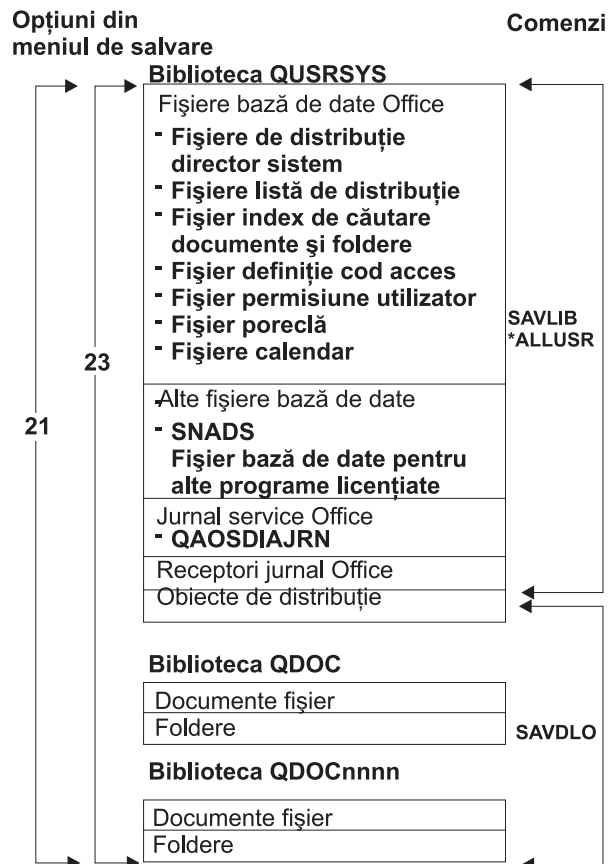
1. Utilizați comanda CPYSPLF (Copy Spooled File - copiere fișier de spool) pentru a salva fișierele de spool într-un fișier bază de date.
2. Salvarea unui fișier bază de date.

Deoarece copiază doar datele textuale și nu și atributele cu funcții avansate ca fonturile grafice și variabile, comanda CPYSPLF s-ar putea să nu furnizeze o soluție completă pentru salvarea fișierelor dumneavoastră de spool.

Programul cu licență Recuperare copii de siguranță și servicii de suport magnetic pentru iSeries furnizează suport suplimentar pentru salvarea și restaurarea fișierelor de spool. Pentru informații mai detaliate, vedeți subiectul BRMS sau contactați furnizorul dumneavoastră service.

## Salvare informații servicii de birou

Informații de servicii de birou includ fișiere bază de date, obiecte de distribuție și DLO-uri. Figura următoare arată cum organizează serverul aceste obiecte. De asemenea, figura furnizează metode obișnuite pentru salvarea acestora:



RZAIU502-0

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. "Salvarea poștei OfficeVision/400" pe pagina 90 descrie cum să salvați poșta OfficeVision/400.

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.

Informațiile următoare explică cum se salvează informațiile de servicii de birou:

- "Salvarea poștei OfficeVision/400" pe pagina 90 explică cum puteți să vă salvați obiectele de poștă OfficeVision/400.
- "Salvarea fișierelor pentru servicii de căutare text" pe pagina 90 explică cum puteți salva baza de date index text.

### Figură explicație despre 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 poștei OfficeVision/400

Serviciile de distribuție a documentelor creează și gestionează obiectele interne de poștă ale

OfficeVision/400 Pentru o descriere a acestor obiecte, vedeți Programmer's Guide  pentru cartea Office Services Concepts.

Utilizați comanda SAVDLO (Save Document Library Object - salvare obiect bibliotecă de documnete) pentru a salva poșta.

Următoarele sunt versiuni ale comenzii SAVDLO care salvează poșta:

- SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(\*ANY).
- SAVDLO DLO(\*CHG). Aceasta salvează toată poșta, nu doar poșta modificată.
- SAVDLO DLO(\*MAIL).

Atunci când salvați poșta amintiți-vă următoarele:

- Aveți nevoie de autorizarea specială \*ALLOBJ sau \*SAVSYS pentru a salva poșta.
- Poșta se schimbă des și ar trebui să o salvați regulat.
- Nu puteți salva poșta la o versiune anterioară.
- Nu puteți salva poșta doar pentru un singur utilizator.

## 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 DLTDL0.

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 - Lucrul cu indecși text) pentru a verifica că ați oprit funcția de actualizare și că ați oprit funcția de reorganizare.

## Metode de salvare a datelor utilizator

Următoarea legătură referință explică cum puteți salva datele utilizator pe serverul dumneavoastră.



O modalitate ușoară de a salva toate datele dumneavoastră utilizator este cu comanda GO SAVE , opțiunea de meniu 23.

Următoarele comenzi vă permit salvarea manuală a datelor utilizator:

- SAVSECDTA
- SAVCFG
- SAVLIB \*ALLUSR
- SAVDLO
- SAV

Tabela 35. Metode și comenzi CL pentru salvarea datelor utilizator

<b>Metode de salvare a datelor utilizator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Metode de a salva obiectele bibliotecă de documente utilizator”</li> <li>• “Metode de salvare a bibliotecilor utilizator” pe pagina 92</li> <li>• “Metode de salvare a folderelor și obiectelor bibliotecă de documente livrate de IBM” pe pagina 93</li> <li>• “Metode de salvare a bibliotecilor Q care conțin date utilizator.” pe pagina 93</li> <li>• “Metode de salvare a obiectelor de distribuție” pe pagina 94</li> <li>• “Metode de salvare a spațiilor de memorare ale serverului de rețea” pe pagina 95</li> <li>• “Metode de salvare a sistemelor de fișiere definite de utilizator” pe pagina 95</li> <li>• “Metode pentru salvarea directoarelor în sistemele de fișiere Root și QOpenSys” pe pagina 96</li> <li>• “Metode de salvare a directoarelor livrate de IBM care nu conțin date utilizator” pe pagina 97</li> </ul>

<b>Comenzi CL pentru salvarea datelor utilizator</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refrință comandă SAV în CL</li> <li>• Refrință comandă SAVCFG în CL</li> <li>• Refrință comandă SAVCHGOBJ în CL</li> <li>• Refrință comandă SAVDLO în CL</li> <li>• Refrință comandă SAVLIB în CL</li> <li>• Refrință comandă SAVOBJ în CL</li> <li>• Refrință comandă SAVSECDTA în CL</li> </ul>

## Metode de a salva obiectele bibliotecă de documente utilizator

Tabela 36. Informații despre obiectele bibliotecă de documente utilizator

<b>Descrierea elementelor</b>	<b>Când se produc modificările</b>	<b>Conține date utilizator sau modificări?</b>	<b>Date furnizate de IBM?</b>
Obiectele bibliotecă de documente utilizator și foldere	Frecvența de modificare a obiectelor bibliotecă de documente utilizator și a folderelor	Da	Unele

<b>Metoda obișnuită de salvare a obiectelor bibliotecă de documente utilizator și a folderelor</b>	<b>Cere o stare restricționată?</b>
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

<b>Metoda obișnuită de salvare a obiectelor bibliotecă de documente utilizator și a folderelor</b>	<b>Cere o stare restricționată?</b>
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 bibliotecă de documente (DLO)” pe pagina 85 explică cum puteți salva datele dumneavoastră care sunt stocate în obiecte bibliotecă de documente.
  - “Salvarea obiectelor bibliotecă de documente modificate” pe pagina 85 explică cum să salvați modificările în obiectele dumneavoastră bibliotecă de documente.

## Metode de salvare a bibliotecilor utilizator

Tabela 37. Informații bibliotecă utilizator

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Biblioteci utilizator	Frecvența de modificare a bibliotecilor utilizator	Da	Nu

<b>Metoda obișnuită de salvare a bibliotecilor utilizator</b>	<b>Cere o stare restricționată?</b>
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.

“Salvare biblioteci cu comanda SAVLIB” pe pagina 45 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 bibliotecă de documente livrate de IBM

Tabela 38. 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)	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
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, 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 bibliotecă de documente (DLO)” pe pagina 85 explică cum puteți salva datele dumneavoastră care sunt stocate în obiecte bibliotecă de documente.
- “Salvarea obiectelor bibliotecă de documente modificate” pe pagina 85 explică cum să salvați modificările în obiectele dumneavoastră bibliotecă de documente.

## Metode de salvare a bibliotecilor Q care conțin date utilizator.

Tabela 39. 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.  “Valori speciale pentru comanda SAVLIB” pe pagina 45 include o listă completă a bibliotecilor Q care conțin date utilizator.	Aceste biblioteci se modifică regulat.	Da	Da

Pentru a salva fişierele din directorul sistem, trebuie să opriți subsistemul QSNADS înainte de a salva biblioteca QUSRSYS.

Dacă aveți Integrare pentru Server Windows trebuie să opriți descrierea serverului de rețea înaintea salvării bibliotecii QUSRSYS. Aceasta permite serverului să obțină blocajele necesare pe spațiile de memorare 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.

“Salvare biblioteci cu comanda SAVLIB” pe pagina 45 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 40. 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 tare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de invitații, puteți anula ecranul care pune serverul dumneavoastră în starea restricționată.

- “Salvarea obiectelor bibliotecă de documente (DLO)” pe pagina 85 explică cum puteți salva datele dumneavoastră care sunt stocate în obiecte bibliotecă de documente.
- “Salvarea obiectelor bibliotecă de documente modificate” pe pagina 85 explică cum să salvați modificările în obiectele dumneavoastră bibliotecă de documente.

## Metode de salvare a spațiilor de memorare ale serverului de rețea

Tabela 41. Informații despre spațiile de memorare ale serverului de rețea

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Spațiile de memorare ale serverului de rețea	Spațiile de memorare ale serverului pentru programele licențiate iSeries Integration pentru Windows Server (directorul QFPNWSSTG) se modifică regulat.	Da	Da

Metodă obișnuită de salvare pentru spațiile de memorare 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 tare 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 sistem” pe pagina 97 explică modul în care să salvați aplicațiile server și partițiile logice.

## Metode de salvare a sistemelor de fișiere definite de utilizator

Tabela 42. 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)” pe pagina 82 explică modul în care să salvați UDFS-urile pe care le creați pentru afacerea dumneavoastră.

## Metode pentru salvarea directoarelor în sistemele de fișiere Root și QOpenSys

Tabela 43. 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 referințe Lotus Domino  vă furnizează informații despre cum să salvați serverul dumneavoastră Domino.
- “Salvarea iSeries Integration pentru Windows Server” pe pagina 100 explică modul în care să salvați produsul dumneavoastră Integrare pentru Server Windows.
- “Salvarea sistemelor de fișiere” pe pagina 65 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 utilizator

Tabela 44. Informații despre directoarele livrate de IBM care nu conțin date 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

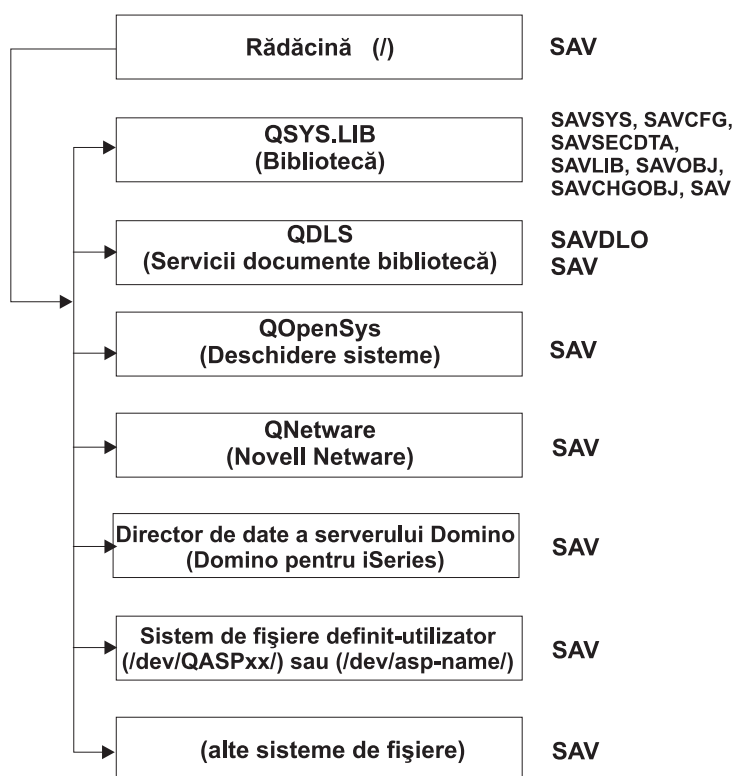
## Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor sistem

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 "Utilizare GO SAVE: Opțiunile 21, 22 și 23" pe pagina 29. Dacă doriți să salvați numai acea partiție logică, sau datele selectate de pe acea partiție logică, trebuie să folosiți un alt produs software.

#### Comenzi de salvare



RZAIU508-2


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” pe pagina 99
- “Salvarea iSeries Integration pentru Windows Server” pe pagina 100
- “Salvarea informațiilor Integrare extinsă OS/400 pentru Novell NetWare” pe pagina 101

Pentru informații despre salvarea serverului Domino, mergeți la biblioteca de referințe 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 (Servicii 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 al serverului 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 siguranță. Totuși, puteți de asemenea să le conectați la un loc, sau chiar la un alt server. Aceasta are unele din beneficiile copiilor de siguranță cum ar fi un un mediu cluster și un set de servere conectate. În aceste situații, partițiile logice vă pot furniza unele proceduri de copii de siguranță unice și utile pentru serverul dumneavoastră.

Această secțiune acoperă informațiile de care aveți nevoie pentru a face mai ușoară realizarea copiilor de siguranță pentru datele de pe partițiile logice.

- Citiți această listă de considerații speciale pentru realizarea copiilor de siguranță pentru un server cu partiții logice.
- Citiți informațiile despre realizarea copiilor de siguranță pentru partițiile logice înainte pornirii procesului de realizare a copiilor de siguranță.
- Obțineți informații despre cum serverul dumneavoastră salvează configurația partiției logice.

### Considerații despre realizare copiilor de siguranță pentru partițiile logice

Procesul realizării copiilor de siguranță pentru o partiție logică este același ca cel de realizare a copiilor de siguranță 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 siguranță:

- Este important să rețineți că fiecare partiție logică funcționează independent de oricare altele. Prin urmare, nu puteți realiza o singură, copie de siguranță a întregului server. În schimb, trebuie să faceți copii de siguranță pentru fiecare partiție logică separat.
- Ca parte a strategiei de realizare a copiilor de siguranță, 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 siguranță a fiecărei partiții logice.
- În general puteți realiza aceste copii de siguranță 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 siguranță.
- Dacă oricare din partițiile logice împart între ele un suport magnetic detașabil, trebuie să realizați copii de siguranță pentru fiecare din aceste partiții logice secvențial. Trebuie să înlăturați și să adăugați manual suportul magnetic detașabil între partițiile logice după fiecare salvare. Folosiți iSeries Navigator pentru a modifica resursele 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 imprimați 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 copiei de siguranță 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 siguranță, consultați considerațiile despre copiile de siguranță.


Nu puteți include mai multe partiții logice în aceeași operație de salvare. Trebuie să faceți copii de siguranță pentru fiecare partiție logică individual. Totuși, puteți realiza o copie de siguranță 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 siguranță pe care o realizați, deoarece trebuie să păstrați întotdeauna o copie în afara sediului, pentru situația unui dezastru.

Este esențial să aveți o strategie de copii de siguranță 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 siguranță de la o consolă sau de la o stație de lucru care este atașată la acea partiție logică. Urmați pașii din Componentă 1, "Efectuați o copie de siguranță pentru serverul dvs." pe pagina 1 pe măsură ce realizați copia de siguranță 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 imprimați configurația sistemului dumneavoastră când faceți modificări în configurație partiției dumneavoastră logice. Această imprimare 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 re pornite 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.

### **Salvarea unui server Domino**

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


### **Salvarea iSeries Integration pentru Windows Server**

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 siguranță, și recuperarea iSeries Integration pentru Windows Server.

- Copii de siguranță și recuperare pentru iSeries Integration pentru Windows Server
- Realizarea copiilor de siguranță a obiectelor asociate cu Integrare pentru Server Windows
- Realizarea copiilor de siguranță pentru fișierele Integrare pentru Server Windows și directoarele Integrare 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. Stocați-vă toate datele Netware pe serverul PC independent.

Cea mai bună modalitate de a realiza copiile de siguranță 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 memoriei (datele Codului intern licențiat și a datelor unității de disc)

Procesul de salvare a memoriei copie Codul intern licențiat și toate datele unității de disc pe bandă. Suportul magnetic 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 memoriei pentru copiile de siguranță 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 folosirea proceselor pentru salvarea și restaurarea memoriei ca o metodă de distribuire a Codului intern licențiat și a sistemului de operare altor servere.

### Planificarea pentru salvarea memoriei

Dacă vă propuneți să salvați memoria pe serverul dumneavoastră, considerați următoarele:

- “Scopul salvării memoriei” pe pagina 102 explică mai multe utilizări pentru salvarea memoriei pentru a fi luate în considerare înainte de a începe salvarea memoriei.
- “Considerații hardware pentru salvarea memoriei” pe pagina 102 explică pe care servere puteți salva memoria.
- “Considerații operaționale pentru salvarea memoriei” pe pagina 102 explică unele din restricțiile funcției de salvare a memoriei.
- “Recuperarea din erorile de salvare a memoriei” pe pagina 103 explică modul în care puteți recupera din erorile de salvare a memoriei suportului magnetic.
- “Salvarea memoriei pentru protecția prin oglindire” pe pagina 103 explică modul în care funcționează procesul de salvare a memoriei dacă folosiți protecția prin oglindire.

După ce planificați cu atenție, urmați operațiile de mai jos pentru salvarea memoriei dumneavoastră:

1. “Operația 1 - Pornirea procedurii de salvare a memoriei” pe pagina 103 explică modul în care să porniți procesul de salvare a memoriei.
2. “Operația 2 - Răspunsul la mesaje” pe pagina 104 explică modul în care ar trebui să răspundeți la mesajele sistemului din timpul procesului de salvare a memoriei.

3. "Operația 3 - Terminarea procesului SAVSTG" pe pagina 106 explică ce pași trebuie să urmați după ce procesul de salvare a memoriei se termină.
4. "Anularea unei operații de salvare a memoriei" pe pagina 106 explică modul în care puteți să anulați procesul de salvare a memoriei.
5. "Continuarea unei operații de salvare a memoriei" pe pagina 106 explică modul în care puteți să continuați procesul de salvare a memoriei cu anumite condiții.

## Scopul salvării memoriei

Următoarele informații explică mai multe scopuri pentru salvarea memoriei:

- Procesele pentru salvarea și restaurarea memoriei furnizează o metodă dintr-un singur pas pentru realizarea copiilor de siguranță și recuperarea datelor de pe un server întreg. Procesul de restaurare a memoriei este o metodă rapidă și ușoară pentru restaurarea datelor pentru un server întreg.
- Salvarea memoriei suportului magnetic este pentru o recuperare completă a sistemului, și nu o puteți folosi pentru restaurarea obiectelor individuale. Trebuie să completați o încercare de salvare a memoriei cu comenzile SAVSYS, SAVLIB, SAVDLO, și SAV.
- Pentru a duce la bun sfârșit o încercare de salvare a memoriei, trebuie să aveți mai multe nivele ale copiei de siguranță pentru suportul magnetic.
- Operația de salvare a memoriei nu salvează sectoarele de disc care nu sunt folosite sau care conțin date temporare.

## Considerații hardware pentru salvarea memoriei

Lista următoare explică limitările hardware de pe parcursul unei proceduri de salvare a memoriei:

- Dacă unitatea de bandă suportă compresia hardware a datelor, atunci unitatea de bandă folosește compresia hardware a datelor. Dacă unitatea de bandă nu suportă compresia datelor dispozitiv, atunci puteți folosi programarea compresiei datelor. În general dacă unitatea de bandă operează mai ușor decât este posibil pentru compresia datelor, unitatea de bandă scrie datele fără compresia pe dispozitiv.
- Serverul folosește numai o unitate de bandă.
- Procesul de salvare a memoriei 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 Codul intern licențiat al PTF-urilor de pe banda de salvare a memoriei.
- 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.

## Considerații operaționale pentru salvarea memoriei

Luați în considerare următoarele înaintea salvării memoriei:

- Puteți rula procesul de salvare a memoriei numai atunci când serverul este într-o stare restricționată.
- Utilizatorul trebuie să aibă autorizarea specială (\*SAVSYS) pentru a folosi comanda SAVSTG (Save Storage - Salvare memorie).
- 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 memoriei 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 înaintea 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 volumul de memorie de pe server crește, 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 memoriei nu pornește până când consola nu este disponibilă. În cazul în care consola nu este disponibilă, un cod de referință sistem apare pe panoul de control.
- Când operația de salvare a memoriei se termină cu succes, se produce un IPL normal.

### Recuperarea din erorile de salvare a memoriei

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 memoriei pe un nou volum de bandă. Operația continuă de la ultimul volum de bandă complet care a fost salvat.

### Salvarea memoriei pentru protecția prin oglindire

Dacă sistemul folosește protecție prin oglindire, este salvată doar o copie a datelor de pe fiecare pereche oglindită. Când restaurați sistemul dumneavoastră folosind benzile SAVSTG, protecția prin oglindire nu va fi activă.

## Operația 1 - Pornirea procedurii de salvare a memoriei

### 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).
- Imprimați o listă a tuturor PTF-urilor 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" pe pagina 51. Procedura de restaurare a memoriei folosește SAVSYS pentru volumul suportului magnetic sau SAVCFG pentru volumul suportului magnetic pentru restaurarea informațiilor de configurare hardware.
- Imprimați o listă a atributelor 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 Salvare memorie (SAVSTG) va determina serverul dumneavoastră să producă 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 job-urile. 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 memoriei, cum ar fi:  
SAVSTG DEV(TAP01) CLEAR(\*ALL)

Puteți de asemenea introduce o dată de expirare (EXPDATE(mmddyy)).

9. Apăsăți 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 memoriei. 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.

Starea funcției

Pe care ați selectat-o pentru salvarea memoriei.

1 % Complet

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 45. 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.
Unitate 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. Înlăturați 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 memoriei. Nu puteți folosi banda cu eroare în timpul operației de restaurare a memoriei.
2. Încărcați o altă bandă în dispozitivul suportului magnetic.
3. Apăsați tasta F3 pentru a vă întoarce la meniul Folosirea uneltelor service dedicate.
4. Mergeți la "Continuarea unei operații de salvare a memoriei" pe pagina 106.



## 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 Afișare descriere obiect (DSPOBJD) pentru a afișa data și ora operației de salvare a memoriei.
2. Asigurați-vă că operația de salvare s-a terminat cu succes. Folosiți comanda Afișare înregistrare (DSPLOG) pentru a afișa istoricul înregistrării (QHST):

```
DSPLOG QHST
```

Sau folosiți comanda Afișare mesaj (DSPMSG) pentru a afișa mesajele QSYSOPR:

```
DSPMSG QSYSOPR
```

Urmăriți un mesaj de terminare a operației de salvare a memoriei sau mesaje de diagnoză care să indice că serverul nu a putut să citească unele sectoare. Dacă serverul găsește sectoare distruse pe care nu le poate citi, aceasta înseamnă că benzile dumneavoastră ar putea să nu fie complete. Dacă le folosiți pentru restaurarea memoriei, operația ar putea eșua. Contactați reprezentantul dumneavoastră service pentru asistență. Repetați apoi operația de salvare a memoriei.

Aceasta încheie procedura de salvare a memoriei. 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 memoriei

Pentru a anula operația de salvare a memoriei, apăsați tasta F19. Această acțiune anulează o operație activă de salvare a memoriei.

## Continuarea unei operații de salvare a memoriei

Puteți folosi această procedură dacă sunt adevărate următoarele condiții:

- Operația de salvare a memoriei a terminat salvarea Codului intern licențiat.
- Operația de salvare a memoriei a terminat să scrie pe cel puțin o bandă în timpul operației de salvare a memoriei.
- Ați atașat toate unitățile de disc, și unitățile de disc funcționează.

Dacă apare o eroare care oprește o operație de salvare a memoriei (de exemplu, opriri ale alimentării serverului, eroare de operare, sau eroare a unității de bandă), puteți porni din nou operația de salvare a memoriei.

Efectuați următoarele pentru continuarea operației de salvare a memoriei:

1. Selectați modul manual în panoul de control al procesorului dumneavoastră.
2. Porniți serverul folosind comutatorul de alimentare sau butonul de alimentare. Este afișat IPL-ul sau meniul Instalare sistem.
3. Selectați opțiunea 3 (Utilizare unelte 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 (Lucrul cu salvarea memoriei și restaurarea memoriei) și apăsați tasta Enter.
6. Selectați opțiunea 4 (Continuarea salvării memoriei) și apăsați tasta Enter.  
Dacă serverul nu vă permite să continuați operația de salvare a memoriei, la consolă apare un ecran cu o explicație.
7. Dacă vedeți ecranul Continuare salvare memorie la consolă, încărcați banda pe care serverul a scris ultima dată când operația de salvare a memoriei s-a oprit. Apăsați Enter.



Continuarea salvării memoriei

Ați selectat continuarea salvării memoriei.

Faceți următoarele:

1. Localizați setul de benzi create în timpul salvării memoriei care a fost întreruptă. Ultima bandă care a fost scrisă în totalitate înainte ca salvarea memoriei să fie întreruptă 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. Apăsăți Enter pentru a continua salvarea memoriei.

8. Dacă identificatorul de volum al benzii care este încărcată este diferit de identificatorul de volum al primei benzii de salvare a memoriei, este afișat ecranul Intervenție dispozitiv necesară. Mesajul din partea de jos a ecranului spune că **Volumul de memorare încărcat nu poate fi folosit**. Pentru a continua operația de salvare introduceți SAVEDS în linia "Volum nou de memorare" și selectați opțiunea 4 pentru a formata banda.



---

## Capitol 5. Salvarea serverului în timp ce este activ

Puteți folosi funcția salvare-când-este-activ împreună cu celelalte proceduri de backup și recuperare pentru a reduce sau elimina întreruperea anumitor operații de salvare. Durata de timp din timpul procesului de backup în care nu puteți folosi serverul  **timpul de întrerupere pentru salvare**. Funcția salvare-când-este-activ vă permite să vă folosiți serverul pe parcursul întregului proces de salvare, adică vă salvați serverul în timp ce este. Aceasta vă permite să reduceți sau să eliminați timpul de întrerupere pentru 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 backup și recuperare”  
Ce loc ocupă funcția dumneavoastră salvează-cît-este-activ în strategia de backup și recuperare depinde dacă veți reduce sau elimina timpul de întrerupere pentru salvare. Aceste pagini conțin informații pentru a vă ajuta să decideți cum veți folosi funcția salvează-cît-este-activ. De asemenea conține pagini cu descrieri tehnice ale funcției salvează-cît-este-activ.
- “Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” pe pagina 123  
Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția salvează-cît-este-activ pentru a *reduce* timpul de întrerupere pentru salvare.
- “Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” pe pagina 124  
Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția salvează-cît-este-activ pentru a *elimina* timpul de întrerupere pentru salvare.
- “Parametri pentru funcția de salvare-când-este-activ” pe pagina 124  
Folosiți aceste opțiuni pentru a specifica cum veți folosi funcția salvare-când-este-activ.
- “Reduceți timpul de întrerupere pentru salvare” pe pagina 129  
Folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare. Acesta este cel mai ușor mod de folosire a funcției salvare-când-este-activ.
- “Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” pe pagina 132  
Folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

---

### Salvare când este activ și strategia dumneavoastră de backup și recuperare

Locul ocupat de funcția dumneavoastră salvează-cît-este-activ în strategia de backup și recuperare depinde de alegerea dumneavoastră de a reduce sau a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

#### Reducere timp întrerupere pentru salvare

Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare este cel mai ușor mod de folosire a funcției salvează-cît-este-activ. Când folosiți această opțiune procedura de restaurare este aceeași ca în cazul unei salvări standard. În plus, puteți folosi funcția salvează-cît-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare fără să folosiți controlul implicării și jurnalizarea. Dacă tolerați timpul de întrerupere, ar trebui să folosiți funcția salvează-cît-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare. Pentru o privire generală, vedeți “Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” pe pagina 123.

#### Eliminarea timpului de întrerupere-salvare

Puteți folosi funcția salvează-cît-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare. Folosiți această opțiune doar dacă nu tolerați timpul de întrerupere pentru salvare. Ar trebui să folosiți funcția salvează-cît-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare doar pentru obiecte pe care le protejați cu control jurnalizare sau implicare. În plus veți avea proceduri de recuperare mai complexe. Ar

trebuie 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 pentru salvare" pe pagina 124.

## 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 backup și recuperare. Revedeți-vă aplicațiile. Alte proceduri pe care le folosiți în planul de backup și recuperare se aplică în continuare. Ar trebui să le luați în seamă și când revedeți procedurile de backup și recuperare. Puteți ajunge la una din următoarele concluzii:

- Strategia de salvare curentă este adecvată timpului de întrerupere pentru salvare planificat.
- Bibliotecile de aplicații critice sunt candidate pentru procesare salvare-când-este-activ.
- Bibliotecile de aplicații critice sunt candidate dar pot cere modificări pentru a minimiza procedurile de restaurare și recuperare.
- Documentele sau folderele critice sunt candidate.
- Toate bibliotecile de aplicații sunt candidate datorită unui timp compresat de întrerupere pentru salvare.
- Veți folosi salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare pentru că puteți tolera un mic timp de întrerupere pentru salvare.
- Veți folosi salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare din următoarele motive:
  - Nu tolerați timpul de întrerupere pentru salvare.
  - Folosiți deja controlul jurnalizare și implicare.
  - Planificați să folosiți controlul jurnalizare și comitere.

Următoarele pagini vă pot ajuta să luați o decizie bazată pe informații pentru folosirea funcției salvează-cît-este-activ.

- "Funcția salvare-când-este-activ"  
Acele informații conțin o descriere detaliată a funcției salvează-cît-este-activ.
- "Considerații și restricții pentru funcția salvare-când-este-activ" pe pagina 116  
Acele informații discută modul în care salvarea-activă afectează performanța, memoria auxiliară și controlul implicare. De asemenea descrie ce nu puteți face cu funcția salvează-cît-este-activ.

## Funcția salvare-când-este-activ

Funcția salvează-cît-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 pentru salvare sau pentru a o elimina.

### Cum funcționează

Obiectele OS/400 conțin unități de stocare numite **pagini**. Când folosiți funcția salvează-cît-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 salvează-cît-este-activ folosește această imagine pentru a salva obiectul pe mediul de stocare.

Cu alte cuvinte, când o aplicație face schimbări asupra unui obiect în timpul jobului salvează-cît-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 mediul de stocare. Imaginea pe care o salvează serverul nu are schimbările pe care le-ați făcut în timpul jobului salvează-cît-este-activ. Imaginea de pe mediul 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 acelui obiect. Imaginea pe care o creează serverul în acel moment este **imaginea punct de control** a obiectului.

De exemplu, crearea imaginii punct de control este asemănătoare fotografierii 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.

Contrar numelui (salvare-când-este-activ) nu puteți schimba obiecte în timpul operației de salvare. Serverul alocă (sau blochează) obiecte în timp ce obține imagini punct de control. Nu puteți modifica obiecte pe parcursul procesării punct de control. După ce serverul obține imaginile punct de control aplicațiile pot 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 recomandă cu insistență să folosiți sincronizarea deplină, chiar și când salvați obiecte dintr-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 pentru salvare

Intervalul de timp din timpul procesului de backup în care nu puteți folosi serverul este **timpul de întrerupere pentru salvare**. Puteți folosi funcția salvează-cît-este-activ pentru a **reduce** sau **elimina** întreruperea pentru salvare.

Cel mai ușor și recomandat mod de folosire a funcției de salvare-când-este-activ este pentru a **reduce** timpul de întrerupere pentru salvare. Puteți reduce timpul de întrerupere pentru 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 salvează-când-este-activ să trimită o notificare când termină procesarea punctului de control. După ce funcția salvează-când-este-activ termină procesarea punctelor de control este sigur să porniți aplicațiile dumneavoastră din nou. Când folosiți funcția salvează-când-este-activ în acest mod timpul de întrerupere pentru salvare poate fi mult mai mic decât în cazul operațiilor de salvare normale.

De asemenea puteți folosi funcția salvează-când-este-activ pentru a **elimina** timpul de întrerupere pentru salvare. Când folosiți funcția salvează-când-este-activ nu opriți aplicațiile care modifică obiectele pe care le salvați. Totuși, asta afectează performanța și timpul de răspuns al aplicațiilor dumneavoastră. De asemenea ar trebui să folosiți controlul jurnalizare sau implicare pentru toate obiectele pe care le salvați. Funcția salvează-când-este-activ va mări considerabil complexitatea procedurilor de recuperare.

## Comenzi salvează-când-este-activ

Funcția salvare-când-este-activ este o opțiune pentru următoarele comenzi de salvare OS/400:

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
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 planificați să eliminați timpul de întrerupere pentru salvare:

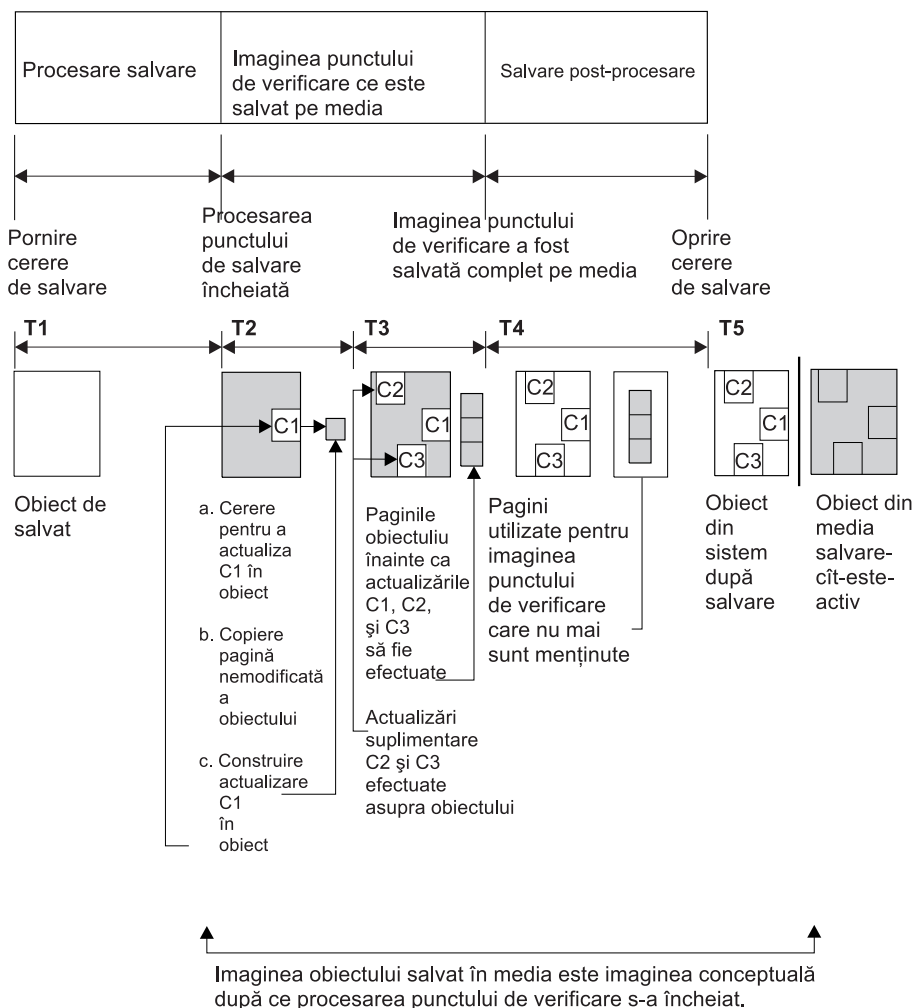
- “Procesarea punct de control cu salvare-când-este-activ”
- “Procesarea amprentă de timp cu salvare-când-este-activ” pe pagina 114
- “Control implicare cu salvare-când-este-activ” pe pagina 114

### 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, memoria disc disponibilă și modelul procesorului. Actualizările ulterioare asupra aceleași pagini modificate nu cer procesare suplimentară pentru a respecta versiunea punct de control a paginii.

Următoarea figură arată cum menține serverul o imagine punct de control a unui obiect în timpul unei operații salvează-cît-este-activ. Părțile umbrite ale diagramei reprezintă versiunea punct de control a obiectului. O explicație a pașilor urmează figurii.



RV2W419-3

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 salvează-cît-este-activ salvează obiectul pe mediul 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 salvează-cît-este-activ a salvat complet obiectul pe mediul 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 nu conține acele modificări.

## Procesarea amprentă de timp cu salvare-când-este-activ

Salvarea-activă pentru un obiect poate fi folositoare când determinați ce proceduri restaurare recuperare să folosiți după ce restaurați obiecte de pe mediul de stocare. Toate modificările făcute obiectului înainte de amprenta de timp salvare-când-este-activ vor fi prezente pentru obiect pe mediul salvare-când-este-activ. Modificările făcute obiectului după amprenta de timp salvare-când-este-activ nu vor fi prezente pentru obiect pe mediul 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 salvează-cît-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.

Considerațiile de restaurare recuperare nu se aplică dacă folosiți funcția salvează-cît-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare.

### Considerații procedură de restaurare recuperare

Această considerație se aplică obiectelor jurnalizate care sunt salvate cu funcția salvează-cît-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 mediul 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.

### Control implicare cu salvare-când-este-activ

Aceste informații se aplică dacă folosiți control implicare și salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

Dacă un obiect primește actualizări sub control implicare în timpul fazei de procesare punct de control a unei operații salvează-cît-este-activ, serverul salvează obiectul într-un perimetru implicare. Serverul salvează



toate obiectele care ating un punct de control împreună în același perimetru comun implicare. Vedeți “Procesarea punct de control cu salvare-când-este-activ” pe pagina 112 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 salvează-cît-este-activ serverul se asigură că salvează perimetrul de implicare a obiectelor după cum urmează:

- Dacă jobul care efectuează cererea salvează-cît-este-activ nu este în mod curent într-un perimetru de implicare, 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 orice obiect dintr-un grup care atinge un punct de control împreună serverul întârzie punctul de control. Punctul de control continuă când toate tranzacțiile ating un perimetru de implicare. Serverul așteaptă durata de timp specificată de parametrul SAVACTWAIT pentru aceste tranzacții pentru a atinge un perimetru de implicare. Dacă mai există tranzacții neimplicate când timpul specificat expiră cererea de salvare se termină.
- Serverul identifică care joburi au definiții de implicare care nu se află în curent într-un perimetru de implicare și întârzie procesarea punctului de control. Serverul așteaptă până tranzacțiile neimplicate 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 implicare pentru acele joburi într-un perimetru de implicare.
- Când nici o definiție de implicare 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 aflate sub control implicare.
- Dacă o definiție implicare a retras modificările, ar putea întârzia o cerere salvează-cît-este-activ. Modificările retrase ar putea întârzia cererea salvează-cît-este-activ chiar dacă modificările nu sunt pentru vreun fișier bază de date. Această situație poate apărea dacă jurnalizați orice fișier bază de date cu același jurnal ca cel folosit de definiția de implicare pentru modificări nerelaționate retrase.
- Dacă o aplicație efectuează o operație citire-pentru-actualizare dar nu s-au făcut modificări, se consideră că aplicația a pornit un ciclu de implicare. Serverul permite unui punct de control să fie stabilit în mijlocul unui ciclu de implicare 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 implicare într-un perimetru de implicare când amândouă următoarele afirmații sunt adevărate:
  - Când este probabil ca o aplicație să modifice un obiect care este sub control implicare
  - 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-un perimetru de implicare comanda Funcționare job activ(WRKACTJOB) afișează **CMTW** ca starea jobului.

### Control implicare cu salvare-când-este-activ și performanță server

Folosind funcția salvare-când-este-activ în timpul ce procesarea control implicare este activă necesită considerații suplimentare. O aplicație poate actualiza un obiect sub control implicare 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 mediu într-un perimetru de comitere. Serverul salvează toate obiectele care ating un punct de control împreună în același perimetru comun implicare. De aceea este important să vă asigurați că ați aplicat toate considerațiile de performanță dacă vreți să protejați obiectele pe care le salvați cu control implicare. Altfel serverul ar putea să nu poată atinge niciodată un perimetru de implicare. E posibil să nu poată obține o imagine punct de control a obiectelor pe care le salvați.

## Considerații 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 implicare. Paginile care urmează conțin considerații și restricții cu privire la aceste aspecte ale serverului dumneavoastră.

Paginile care se aplică dumneavoastră după cum reduceți sau eliminați timpul de întrerupere pentru salvare.

### Informații despre pentru reducerea și eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare.

Aceste informații se aplică dumneavoastră după cum ați planificat să reduceți sau să eliminați timpul de întrerupere pentru salvare.

- “Considerații de performanță pentru salvare-când-este-activ”
- “Considerații de stocare pentru salvare-când-este-activ” pe pagina 118
- “Restricții salvare-când-este-activ” pe pagina 118

### Informații pentru eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

Aceste informații se aplică doar dacă planificați să eliminați timpul de întrerupere pentru salvare.

- “Reguli de blocare obiecte salvare-când-este-activ” pe pagina 120
- “Restricții pentru controlul implicării cu salvare-când-este-activ” pe pagina 122

## Considerații de performanță 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 salvează-cît-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 salvează-cît-este-activ când serverul este foarte ocupat sau când este foarte puțină memorie disc disponibilă. Înaintea salvării unor mari cantități de date (ca bibliotecile tuturor utilizatorilor) ar trebui să folosiți funcția salvează-cît-este-activ cu cantități limitate de date. Folosind caracteristica salvează-cît-este-activ cu cantități limitate de date vă va ajuta să determinați impactul ei asupra performanței și memoriei 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

Cantitatea de spațiu CPU care este disponibil pentru procesul de salvare poate avea o influență mare asupra timpului necesar terminării 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 salvarea-activă**

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 salvarea-activă**

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-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 celelalte operații de 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, un utilizator OfficeVision ar putea edita un document în timpul unei operații de salvare-când-este-activ. Este posibil ca editorul Office Vision să încerce să actualizeze documentul când operația salvează-cît-este-activ efectuează procesarea punctului de control asupra acelui document. Dacă aceasta se întâmplă, editorul va aștepta probabil până când procesarea punctului de control se termină înainte de a putea face actualizarea. Dacă jobul salvează-cît-este-activ rulează la o prioritate joasă sau pe un server ocupat, sesiunea de editare a utilizatorului ar putea aștepta o perioadă mai mare.

Funcțiile utilizator OfficeVision așteaptă 30 de minute terminarea procesării punctului de control. Această limită ar trebui să fie mai mult decât suficientă pentru a permite procesării punctului de control să se termine. Puteți întrerupe majoritatea funcțiilor ce implică obiecte bibliotecă document cu procesul Cerere sistem în acest timp, dacă credeți ca așteptarea a durat prea mult.

Dacă operația salvează-cît-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 salvează-cît-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.

## Considerații de stocare pentru salvare-când-este-activ

Funcția salvare-când-este-activ folosește mai multă memorie disc 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 memorie disponibilă dacă se întâmplă următoarele:

- Datele de pe serverul dumneavoastră folosesc un procentaj ridicat din capacitatea disc.
- O mare cantitate de date se modifică în timpul unei operații de salvare-când-este-activ.

Dacă serverul trimite mesaje că rămâne fără memorie, ar trebui să fiți pregătit să opriți operația de salvare sau niște aplicații.

Opțiunea de sincronizare deplină folosește cea mai multă memorie suplimentară. Opțiunea sincronizare definită de sistem folosește cea mai puțină memorie suplimentară.

## Restricții salvare-când-este-activ

Următoarele restricții se aplică tuturor comenzilor care oferă funcția salvare-când-este-activ.

- Funcția salvează-cît-este-activ este disponibilă doar pentru comenzile listate în "Funcția salvare-când-este-activ" pe pagina 110.
- Nu puteți folosi funcția salvează-cît-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 salvează-cît-este-activ cu aceste operații:
    - Salvarea bibliotecii sistem
    - Salvarea tuturor bibliotecilor
    - Salvarea întregului sistem
  - Când eliberați sau ștergeți memorie 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 salvează-cît-este-activ.

- Nu ar trebui să folosiți funcția salvează-cît-este-activ când serverul este foarte ocupat sau când este foarte puțină memorie disc disponibilă. Înaintea salvării unor mari cantități de date (ca bibliotecile tuturor utilizatorilor) ar trebui să folosiți funcția salvează-cît-este-activ cu cantități limitate de date. Folosind caracteristica salvează-cît-este-activ cu cantități limitate de date vă va ajuta să determinați impactul ei asupra performanței și memoriei serverului dumneavoastră. Vedeți “Considerații de performanță pentru salvare-când-este-activ” pe pagina 116 și “Considerații de stocare pentru salvare-când-este-activ” pe pagina 118.
- Nu ar trebui să încărcați, aplicați sau înlătura PTF-uri cât timp rulați o operație salvează-cît-este-activ.
- Trebuie să emiteți comenzi de salvare separate pentru a folosi funcția salvează-cît-este-activ pentru obiecte din biblioteci, obiecte bibliotecă document 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 de 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 pentru 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 pentru salvare.
  - Dacă aveți mai multe dispozitive de mediu de stocare și folosiți funcția salvează-cît-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare, salvați bibliotecile, folderele și directoarele în același timp. Aceasta va oferi probabil cea mai mare reducere a timpului de întrerupere pentru 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” pe pagina 120 pentru informații suplimentare.
- Nu folosiți funcții Unelte service sistem(SST) pentru obiecte pe care le salvați în curent cu o operație salvează-cît-este-activ.

### **Restricții bibliotecă**

Sincronizarea deplină nu este disponibilă când folosiți salvarea tuturor bibliotecilor IBM SAVLIB LIB(\*IBM).

### **Restricții sistem de fișiere integrat**

Considerați 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**

Considerați următoarele când folosiți funcția salvează-cît-este-activ pentru a salva obiecte bibliotecă document.

- 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 salvează-cît-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 salvează-cît-este-activ dacă o operație de reclamare (comandă RCLDLO) rulează.
- Folderele nu pot fi salvate în timpul procesării salvează-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 salvează-cît-este-activ rulează. De exemplu, editorul OfficeVision funcționează în acest mod. Dacă editorul Office Vision actualizează un document în timpul unei operații salvează-cît-este-activ, editorul salvează documentul salvat așa cum era înainte să înceapă sesiunea de editare.

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 salvează-cît-este-activ, aplicația nu salvează documentul. Istoricul jobului primește mesaje 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 salvează-cît-este-activ în timpul procesării punctului de control și de o operație salvează-cît-este-activ după ce procesarea punctului de control e terminată.

Tabela 46. 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
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>



Tabela 46. Tipul blocării necesar pentru operația de salvare (continuat)

Tip obiect	SAVACT(*NO)	Salvare când este activ	
		Stabilire punct de control	După punctul de control
1	Funcția de salvare-când-este-activ nu este disponibilă la salvarea acestor obiecte.		
2	Se aplică documentului, fișierului receptorului jurnal, modulului, programului, pachetului SQL și programului service. Alte tipuri rămân cum este menționat anterior.		
3	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.		
4	Obiectele care sunt salvate cu SAVACTOPT(*ALWCKPWRT) și au setat atributul sistem QPOL_ATTR_ALWCKPWRT au o blocare <i>partajare cu cititori și inscriptori</i> implicită.		

Aceste reguli de blocare privesc blocările la nivelul obiectului și nu cele la nivelul înregistrărilor din bază de date. Regulele 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 salvează-cît-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”

### **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 salvează-cît-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 salvează-cît-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
- Compresia sau decompresia 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 reclamarea unei biblioteci din care salvați obiecte.

- Încărcarea, aplicarea, înlăturarea sau instalarea unor PTF-uri care afectează o bibliotecă din care sunt obiectele sunt salvate.
- Salvarea, restaurarea, instalarea sau ștergerea programelor licențiate care conțin o bibliotecă din care salvați obiecte.

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, ACCPTHSIZ, 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 Lucrul cu 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.
- Atașarea sau detașarea unui receptor jurnal de la un jurnal.
- Ștergerea jurnalului cu care este asociat receptorul.
- Folosirea interfeței Lucrul cu jurnal(WRKJRN) pentru a recupera un receptor jurnal deteriorat.

#### **\*PRDLOD (încărcare produs)**

Ștergerea, mutarea sau redenumirea încărcării produs.

### **Restricții pentru controlul implicării cu salvare-când-este-activ**

Restricțiile pentru controlul implicării cu salvare-când-este-activ constau în restricții resurse la nivel de obiect și restricții resurse interfețe de programare (API).

#### **Restricții resurse la nivel de obiect**

Nu puteți face modificări resurse la nivel de obiect pentru obiecte sub controlul implicării 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 nivel obiect dacă oricare din următoarele este adevărată:

- Definiția implicării este la granița implicării.
- Doar modificările nivel înregistrare au fost făcute în tranzacția neimplicată.

În această situație modificarea nu are loc până când cererea salvează-cît-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 resurse API**

Puteți aplica resurse API cu 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 implicării dacă serverul efectuează procesarea punctului de control pentru orice cerere de salvare-când-este-activ dacă oricare din următoarele este adevărată:

- Cu API-ul Adăugare resursă implicare (programul QTNADDCR) definiția implicării este la granița implicării.
- Doar modificările nivel înregistrare au fost efectuate în tranzacția neimplicată.

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 implicare are o resursă implicare API asociată cu ea și procesarea punctului de control este efectuată pentru orice cerere salvează-cît-este-activ, atunci jobul ce efectuează o operație de implicare sau rollback pentru definiția implicării este întârziat imediat după ce operația de implicare sau rollback a fost efectuată. Serverul întârzie jobul până la terminarea procesării punct de control pentru cererea salvează-activă. După ce procesarea punct de control este terminată controlul este redat jobului care a emis implicarea sau rollback-ul. Această întârziere este una necesară deoarece o definiție implicare cu o resursă implicare API este considerată ca fiind la granița de implicare doar imediat după o operație de implicare sau rollback dar înainte să fie returnat controlul către programul utilizator. Odată ce operația de implicare sau rollback returnează controlul programului utilizator definiția implicării nu mai este considerată ca fiind la granița implicării.

Vedeți Control implicare pentru informații suplimentare despre funcția de control implicare.

---

## Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare

Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare este modul recomandat de folosire a funcției salvează-cît-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 salvează-cît-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru 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 la obiectelor pe care le salvați atunci apar ca și cum ați efectuat o salvare dedicată în momentul în care aplicațiile sau oprit.

Dacă salvați obiecte din biblioteci multiple 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 pentru salvare, chiar dacă nu-l elimină.

---

## Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

Funcția salvează-cît-este-activ poate elimina întreruperea pentru anumite operații de salvare. Totuși veți avea proceduri de recuperare mai complexe și mai lungi după restaurarea obiectelor de pe mediu.

Veți avea proceduri de recuperare mai complexe pentru că eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare 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 control implicare.

Ar trebui să luați în considerație următoarele când determinați aceste proceduri de recuperare:

- Dacă obiectele de care aplicațiile sunt dependente constau numai din fișiere bază de date sau dacă ele depind de alte tipuri de obiecte ca obiecte Sistem de fișiere integrat (IFS).
- 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 implicării.

“Considerații pentru proceduri de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” pe pagina 141 și “Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere” pe pagina 134 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 deplină în majoritatea cazurilor.
- Parametrul Timp așteptare salvare activă (SAVACTWAIT)  
Puteți specifica numărul maxim de secunde pe care îl va aștepta operația salvează-cît-este-activ pentru a alocă un obiect 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”
- “Sincronizare bibliotecă”
- “Sincronizare definită sistem”

Următorul tabel arată ce niveluri de sincronizare sunt disponibile pentru fiecare comandă și valoarea de specificat pentru fiecare nivel.

Tabela 47. Valori parametru SAVACT

Comandă	Sincronizare deplină	Sincronizare bibliotecă	Sincronizare definită de sistem
SAVLIB SAVOBJ SAVCHGOBJ SAVRSTLIB SAVRSTOBJ SAVRSTCHG	*SYNCLIB	*LIB <sup>1</sup>	*SYSDFN <sup>1</sup>
SAVDLO SAVRSTDLO	indisponibil	indisponibil	*YES
SAV SAVRST	*SYNC	indisponibil	*YES

<sup>1</sup> Dacă specificați SAVACT(\*SYSDFN) sau SAVACT(\*LIB) când folosiți o definiție de mediu de stocare, serverul va efectua sincronizare deplină, ca și cum ați fi specificat SAVACT(\*SYNCLIB). Dacă afișați mediul de stocare, el va spune că ați salvat-o cu SAVACT(\*SYNCLIB). Totuși mesajele de terminare a punctului de control vor corespunde valorilor normale din Mesaje terminare punct de control SAVACTMSGQ pentru sincronizarea definită de sistem și cea de bibliotecă.

### Sincronizare deplină

Toate obiectele pe care le salvați ating un punct de control în același timp. Serverul le salvează apoi pe mediul de stocare. IBM recomandă cu insistență să folosiți sincronizarea deplină, chiar și când salvați obiecte dintr-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 cea mai multă memorie suplimentară.

### 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 mediul de stocare înainte ca o a treia bibliotecă să atingă un punct de control. Această opțiune poate fi folosită dacă toate următoarele sunt adevărate.

- Salvați mai mult decât o bibliotecă. Pentru o singură bibliotecă, sincronizarea deplină este alegerea mai bună.
- Fiecare din aplicațiile dumneavoastră este dependentă de doar o bibliotecă.
- Sincronizarea deplină folosește mai multă memorie decât aveți disponibil sau ar ține obiectele blocate mai mult timp decât pot permite nevoile afacerii dumneavoastră.

### Sincronizare definită sistem

Folosirea acestei opțiuni poate cauza proceduri de recuperare lungi. Această opțiune ar trebui folosită doar pentru obiecte pe care le protejați prin jurnalizare sau control implicare 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 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 cea mai puțină memorie suplimentară.

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. Vedeți "Procesarea punctului de control și SAVACT(\*SYSDFN)" pentru informații suplimentare despre cum funcționează sincronizarea definită de sistem. La salvarea obiectelor bibliotecă document aceasta este singura opțiune disponibilă.

### **Procesarea punctului de control și SAVACT(\*SYSDFN)**

Dacă specificați o sincronizare definită de sistem serverul va grupa obiectele dintr-o singură bibliotecă în pași punct de procesare multipli. Această opțiune ar putea permite serverului să se comporte mai bine decât cu alte opțiuni de sincronizare, dar nu toate obiectele dintr-o bibliotecă ajung un punct de control împreună. De aceea, folosirea SAVACT(\*SYSDFN) probabil nu va salva toate obiectele dintr-o bibliotecă într-o stare consistentă în relație cu celelalte. Salvarea va cere probabil proceduri de recuperare restaurare mai complexe.

Ar trebui să folosiți SAVACT(\*SYSDFN) doar dacă oricare din următoarele este adevărată:

- Toate aplicațiile care fac actualizări obiectelor pe care le salvați se opresc până ce procesarea punctului de control este terminată.
- Toate obiectele dependente de aplicații se află într-o singură bibliotecă și toate obiectele dependente de aplicații sunt obiecte jurnalizate.

Dacă jurnalizați toate obiectele dependente de aplicații puteți folosi comenzile Aplică modificările jurnalizate (APYJRNCHG) și Înlătură modificările jurnalizate (RMVJRNCHG). Aceste comenzi vor aduce obiectele salvate într-o stare consistentă în relație cu celelalte.

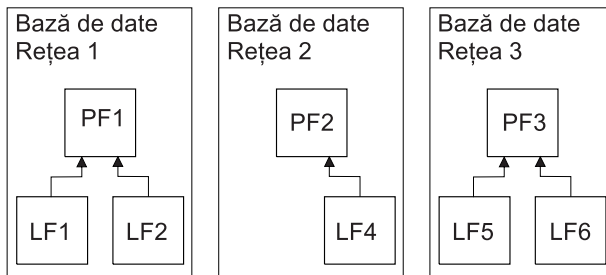
Pentru obiecte bază de date, SAVACT(\*SYSDFN) garantează că anumite fișiere cu dependențe logice din aceeași bibliotecă ating un punct de control împreună. Pentru a înțelege mai bine acest punct, trebuie să înțelegeți o rețea bază de date. O **rețea bază de date** este formată dintr-un set de obiecte înrudite. De exemplu, toate fișierele logice construite pe un singur fișier fizic formează o rețea simplă. Aceste rețele simple pot fi apoi grupate împreună de un fișier logic comun. Fișierul logic comun este contruit peste fișierele fizice din două sau mai multe rețele simple. Rețelele simple sunt grupate în continuare până când nu mai există un fișier logic care să poată grupa două rețele mai mici împreună. Rezultatul final este o rețea bază de date.

**Notă:** Biblioteca QUSRSYS este parte a rețelei bază de date deoarece conține multe obiecte folosite de aplicații și OfficeVision care sunt plasate sub controlul implicării.

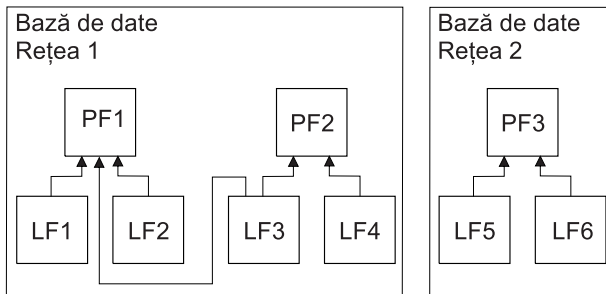
Fișierele bază de date dintr-o rețea bază de date dintr-o singură bibliotecă ating întotdeauna un punct de control împreună. În plus, fișierele bază de date din aceeași bibliotecă care sunt jurnalizate de același jurnal ating întotdeauna un punct de control împreună. De aceea rețelele bază de date dintr-o singură bibliotecă care au fișiere jurnalizate de diferite jurnale ating de asemenea un punct de control împreună.

Figura de mai jos arată cum serverul garantează că anumite fișiere bază de date din biblioteca de salvare ating un punct de control împreună când specificați SAVACT(\*SYSDFN). Toate obiectele arătate în figură se află în aceeași bibliotecă. Obiectele cu eticheta PF reprezintă fișiere fizice. Obiectele cu eticheta LF reprezintă fișiere logice.

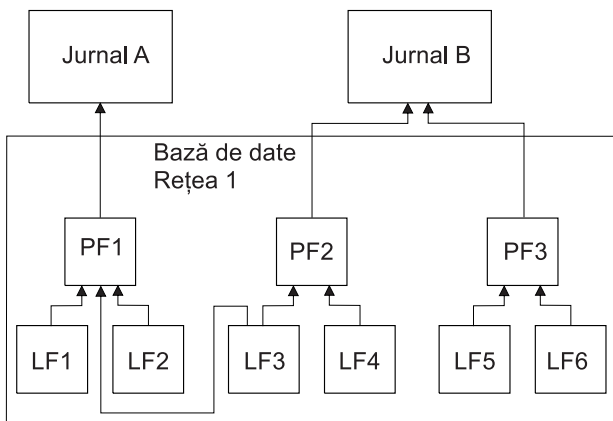
### Case 1



### Case 2



### Case 3



RV2W420-0

Figura 11. Exemple rețea bază de date pentru SAVACT(\*SYSDFN)

În Exemple rețea bază de date pentru SAVACT(\*SYSDFN):

- Cazul 1 arată fișiere în grupuri de trei rețele bază de date separate. Rețeaua bază de date 1 conține fișierul fizic PF1 și fișierele logice LF1 și LF2. Rețeaua bază de date 2 conține fișierul fizic PF2 și fișierul logic LF4. Rețeaua bază de date 3 conține fișierul fizic PF3 și fișierele logice LF5 și LF6. Fiecare rețea bază de date atinge un punct de control la un moment diferit.
- Cazul 2 arată cum serverul grupează fișierele în două rețele bază de date separate. Rețeaua bază de date 1 conține fișierele fizice PF1 și PF2 și fișierele logice LF1, LF2, LF3 și LF4. Rețeaua bază de date 2 conține fișierul fizic PF3 și fișierele logice LF5 și LF6. În cazul 2, fișierul logic LF3 este legat de fișierele fizice PF1 și PF2 și cere ca fișierele fizice PF1 și PF2 și toate fișierele logice construite peste ele să atingă un punct de control împreună.
- Cazul 3 arată cum serverul grupează toate fișierele în aceeași rețea bază de date. De aceea, toate fișierele ating un punct de control în același moment. Jurnalul A conține fișierul fizic PF1 și toate fișierele logice legate de el LF1, LF2 și LF3. Jurnalul B conține fișierul fizic PF2 și fișierele logice ale sale LF3 și

LF4 și de asemenea fișierul fizic PF3 și fișierele logice ale sale LF5 și LF6. Pentru cazul 3 jurnalul B cere ca fișierele fizice PF2 și PF3 să atingă un punct de control împreună. Fișierul logic LF3 cere ca fișierele fizice PF1 și PF2 să atingă un punct de control împreună.

Pentru cazul 3, nici jurnalul nici receptorii jurnal atașați (neprezențați) nu sunt incluși în rețeaua bază de date de obiecte. De asemenea ei nu ajung un punct de control împreună. Totuși, după restaurarea fișierelor de pe mediul salvează-cît-este-activ, puteți încă folosi comenzile Aplică modificările jurnalizate (APYJRNCHG) și Înlătură modificările jurnalizate (RMVJRNCHG). Ar trebui să salvați receptorul jurnal atașat pentru fiecare jurnal ca parte a cererii de salvare pentru fișiere. Sau puteți salva receptorii de jurnale într-o cerere de salvare separată după ce cererea de salvare-când-este-activ a salvat fișierele. Aceasta este valabilă chiar dacă jurnalul și receptorul jurnal atașat nu trebuie să atingă același punct de control pe măsură ce fișierele sunt jurnalizate.

Când specificați SAVACT(\*SYSDFN), alte tipuri de obiecte ca zonele de date ar putea să nu atingă același punct de control ca oricare din fișierele bază de date. De aceea, dacă aplicația dumneavoastră are dependențe față de fișiere bază de date sau alte obiecte ca arii de date, acele obiecte ar putea să atingă un punct de control la momente diferite. Nu ar trebui să permiteți aplicațiile dumneavoastră să facă modificări acestor obiecte dependente aplicației în timpul procesării punctului de control. Altfel veți avea nevoie să efectuați proceduri complexe de recuperare după restaurarea obiectelor de pe mediul salvează-când-este-activ.

## Parametrul Timp așteptare (SAVACTWAIT)

Puteți specifica opțiunea timp de așteptare prin parametrul SAVACTWAIT. El specifică numărul maxim de secunde pe care îl va aștepta operația salvează-cît-este-activ pentru a aloca un obiect în timpul procesării punctului de control. Parametrul SAVACTWAIT specifică de asemenea numărul maxim de secunde pe care operația salvează-cît-este-activ îl va aștepta pentru ca aplicațiile să atingă granițele de implicare.

Valoarea implicită este de 120 de secunde. Puteți preciza orice număr de secunde între 0 și 99999, sau \*NOMAX pentru a pune operația de salvare-când-este-activ să aștepte indefinit. Dacă opriți aplicațiile dumneavoastră înaintea pornirii operației de salvare, specificați 0 secunde. Dacă nu opriți aplicațiile dumneavoastră, precizați o valoare destul de mare pentru ca aplicațiile dumneavoastră să facă obiectele disponibile și să atingă granițele de implicare.

Dacă un obiect nu este disponibil în timpul procesării punctului de control, operația salvează-cît-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 salvează-cît-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.

După ce operația salvează-cît-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 aceste obiecte să atingă granițele de implicare. Dacă aceste joburi nu ating granițele de implicare în timpul precizat operația de salvare se oprește. După 30 de secunde, un mesaj CPI3865 este trimis cozii de mesaje QSYSOPR pentru fiecare job pe care îl așteaptă operația de salvare-când-este-activ.

Dacă salvați un singur fișier fizic și specificați timpul de așteptare zero (0), fișierul fizic va fi salvat imediat. În această situație, ea nu așteaptă alte tipuri de obiecte care sunt jurnalizate la același jurnal ca fișierul bază de date și au tentative de modificare prezente care ar trebui să aibă loc.

## Parametrul 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 48. 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

**Notă:** <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.

## 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 ar trebui să aibă considerații suplimentare de backup și recuperare ca 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 pentru salvare

Folosiți următoarele proceduri generale pentru a reduce timpul de întrerupere pentru 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 pentru salvare pentru informații despre modul în care funcția de salvare-când-este-activ reduce timpul de întrerupere pentru salvare.

### Proceduri recomandate pentru reducerea timpului de întrerupere pentru 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 pentru salvare

### Exemple pentru reducerea timpului de întrerupere pentru 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 pentru salvare.

- Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare pentru două biblioteci
- Exemplu: Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare pentru un director
- Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare
- Exemplu: Restaurarea unui director după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare

## Procedura recomandată pentru reducerea timpului de întrerupere pentru salvare

Puteți folosi următoarele proceduri generale pentru a reduce timpul de întrerupere pentru 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 cere proceduri de recuperare restaurare speciale.

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" pe pagina 124 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 pentru 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 pentru 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 mediul 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 separate de mediu de salvare permite serverului să efectueze procesarea punctului de control pentru biblioteci în mod concurent. 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 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 pentru salvare pentru un director**

Acest exemplu folosește directorul MyDirectory. Directorul conține obiecte pe care le salvați în mod obișnuit. 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 pentru 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 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 pentru salvare

Puteți restaura obiectele de pe mediu ca și cum nu ați fi folosit funcția de salvare-când-este-activ. Restaurarea nu cere proceduri de recuperare restaurare suplimentare. 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 pentru salvare

Puteți restaura obiectele de pe mediu ca și cum nu ați fi folosit funcția de salvare-când-este-activ. Restaurarea nu cere proceduri de recuperare restaurare suplimentare. Puteți restaura directorul cu următoarele comenzi:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
  OBJ('/MyDirectory')
```

---

## Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

Folosiți următoarele proceduri generale pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare pentru anumite operații 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 proceduri cer proceduri de recuperare restaurare suplimentare.

IBM recomandă cu tărie să folosiți aceste proceduri doar pentru obiecte pe care le protejați cu jurnalizare sau control implicare. Vedeți Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare pentru informații despre modul în care funcția de salvare-când-este-activ elimină timpul de întrerupere pentru salvare.

### Proceduri recomandate pentru eliminarea timpului de întrerupere pentru 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 pentru salvare
- Monitorizarea operației de salvare-când-este-activ
- Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere

### Exemple pentru eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

Aceste informații conțin exemple specifice de operații de salvare și restaurare pentru salvarea-activă.

- Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare pentru biblioteci
- Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare pentru un director
- Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare
- Exemplu: Restaurarea unui director după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

### Considerații de restaurare

Ar trebui să revedeți aceste considerații pentru o operație de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

- Considerații pentru proceduri de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

## Procedura recomandată pentru eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

Această procedură subliniază cum puteți folosi funcția de salvare-când-este-activ în cazul obiectelor dependente de aplicație. Nu veți opri joburile aplicație.

1. Porniți operația de salvare-când-este-activ pentru obiecte. Puteți face aceasta specificând (SAVACT(\*SYNCLIB)) pentru biblioteci 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.

## Monitorizarea operației 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 pentru 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)" pe pagina 128 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 Lucrul cu blocări obiecte (WRKOBJLCK).
3. Urmați pașii adecvați pentru a pune jobul să elibereze blocarea astfel încât jobul salvează-cît-este-activ să poată continua și să efectueze salvarea pentru acel obiect anume.
4. Dacă cererea salvează-cît-este-activ nu salvează unele obiecte datorită conflictelor de blocare rezolvați toate conflictele.
5. Emiteți cererea **întreagă** salvează-cît-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 salvează-cît-este-activ nu se vor afla într-o stare consistentă unul față de altul. Această situație poate duce la o procedură de recuperare restaurare mai complexă.

### Monitorizarea operațiilor de salvare-când-este-activ pentru obiecte aflate sub control implicare

1. În timpul procesării punctului de control, dacă modificările obiectelor pe care le salvați sunt făcute sub control implicare, monitorizați coada de mesaje QSYSOPR pentru mesaje CPI8365.  
Mesajele CPI8365 indică faptul că joburile au definiții de implicare 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)" pe pagina 128 pentru informații privind controlul timpului care se scurge așteptând definițiile de implicare să atingă o graniță de implicare.

2. Urmați pașii adecvați, după cum este subliniat în porțiunea de recuperare a mesajului CPI8365 pentru a aduce toate definițiile de implicare pentru un job la o graniță de implicare.
3. Cererea de salvare-când-este-activ se oprește dacă nu puteți atinge o graniță de implicare pentru o definiție de implicare particulară.

4. În funcție de tipul de modificări necomise una din următoarele se întâmplă:

- Jobul istoric primește mesaje CPF836C.
- Coadă de mesaje QSYSOPR primește mesaje CPI8367.

În oricare caz, mesajele conțin numele jobului care avea definiții de implicare care împiedicau cererea de salvare-când-este-activ pentru bibliotecă.

## Proceduri de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere

Următoarele oferă unele proceduri recomandate de recuperare după restaurarea de pe mediul salvare-când-este-activ. Următoarea procedură este doar recomandată. Procedurile dumneavoastră de recuperare restaurare ar putea să ceară unele modificări în funcție de aplicațiile dumneavoastră și de dependențele aplicației în particular.

Restaurarea recuperarea pentru obiecte jurnalizate poate include operațiile Aplică modificări jurnalizate (APYJRNCHG) și Înlătură modificări jurnalizate (RMVJRNCHG). 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. Mai degrabă folosiți comanda RMVJRNCHG dacă înlăturați modificările asupra obiectului jurnalizat decât dacă aplicați modificările asupra obiectului jurnalizat. Folosiți 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.

Dacă aveți nevoie să folosiți comanda APYJRNCHG pentru restaurare-recuperare, atunci parametrul TOENT trebuie să specifice o graniță aplicație cunoscută. Aveți nevoie să specificați parametrul TOENT indiferent dacă toate obiectele au atins un punct de control împreună. Trebuie să rulați comenzi APYJRNCHG multiple dacă obiectele sunt jurnalizate diferitor jurnale. Valoarea TOENT specificată fiecărei comenzi APYJRNCHG trebuie să corespundă aceleași granițe aplicație cunoscute.

Următorii pași dau o recomandare generală de urmat pentru proceduri de recuperare restaurare:

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 folosit aceeași cerere de salvare pentru a salva jurnalele și obiectele
3. Restaurați obiectele de pe mediul 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 salvare jurnal 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 pe pagina 135. Dacă doar unele sau nici unul din obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate, mergeți la pasul 6.
6. Dacă unele obiecte dependente de aplicație nu sunt jurnalizate și ați făcut unul din pașii următori, treceți la pasul 7 pe pagina 135. Altfel, mergeți la pasul 8 pe pagina 135.
  - a. Toate obiectele sunt în aceeași bibliotecă SAVACT(\*LIB)
  - b. Toate obiectele din toate bibliotecile sunt salvate folosind SAVACT(\*SYNCLIB).

7. Puteți realiza procedurile de restaurare recuperare în “Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” pe pagina 137.  
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.
8. Dacă nu ați făcut nici pasul 6a pe pagina 134 nici 6b pe pagina 134, atunci obiectele nu sunt salvate într-o stare consistentă unul față de celălalt. Folosiți comanda APYJRNCHG pentru a aduce obiectele jurnalizate la o graniță aplicație comună. Pentru obiecte care nu sunt jurnalizate, trebuie să efectuați proceduri de recuperare definite de utilizator.
9. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate și toate obiectele dependente de aplicație sunt sub control implicare, săriți la pasul 11. Altfel, mergeți la pasul 10.
10. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt obiecte jurnalizate dar toate modificările făcute obiectelor nu sunt sub control implicare, atunci trebe’ să folosiți comanda APYJRNCHG pentru a aduce toate obiectele la o graniță aplicație.
11. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt sub control implicare 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 implicare. Totuși, nu toate obiectele se vor afla la aceeași graniță comună de implicare. Aduceți obiectele la aceeași graniță comună de implicare cu comanda APYJRNCHG. Specificați parametrul CMTBDY(\*YES) pentru a aduce obiectele la o graniță aplicație comună.  
Precizând CMTBDY(\*YES), vă asigurați că operația de aplicare pornește la o graniță de implicare. 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 fișiere bază de date care există în aceeași bibliotecă și fișierele sunt actualizate doar sub control implicare, serverul restaurează fișierele așa cum existau la o graniță comună de implicare 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 implicare comună a tranzacției nu este o graniță aplicație.
  - Tranzacții suplimentare există în jurnalul pe care îl vreți în baza de date.

Precizând CMTBDY(\*YES), vă puteți asigura că operația de aplicare pornește la o graniță de implicare. De asemenea vă asigurați că serverul aplică tranzacții complete până la numărul secvență specificat să corespundă cu granița aplicației dumneavoastră.

Dacă granița de implicare este una aplicație, atunci nu sunt necesare proceduri de recuperare restaurare suplimentare.

## Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare pentru biblioteci

Acest exemplu arată o utilizare tipică a funcției de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru 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 făcute obiectelor jurnalizate pot sau nu să fie făcute sub control implicare.

Acest exemplu demonstrează o operație salvează-cînd-este-activ care nu oprește aplicațiile care fac modificări obiectelor din aceste biblioteci. Neoprirea aplicațiilor atrage considerații de restaurare suplimentare pentru operația de recuperare după ce restaurați obiectele de pe mediul salvare-cînd-este-activ.

Eliminați timpul de întrerupere pentru 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) +  
    ACCPTH(*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 implicare active să atingă o graniță de implicare în timpul procesării punctului de control.

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 mediul de salvare.

Procedurile de restaurare necesare șa restaurarea obiectelor de pe mediul de stocare sunt dependente de fiecare membru al bazelor de date LIB1 și LIB2 ce este actualizat cu amprenta de timp a acestei operații de salvare.

2. Când procesarea punctului de control este terminată, QSYSOPR primește masajul 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-cînd-este-activ.
3. Așteptați să se termine jobul de salvare-cînd-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 bibliotecile LIB1 și LIB2. 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. Comenzi de salvare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas. Notați că nu este necesar să folosiți funcția de salvare-cînd-este-activ la salvarea receptorilor jurnal. Următoarea comandă setează valoarea implicită la SAVACT(\*NO).

```
SAVOBJ OBJ(attached-receiver) +  
    LIB(attached-receiver-library) +  
    OBJTYPE(*JRNRCV) +  
    DEV(TAP01)
```

## Exemplu: Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare pentru un director

Acest exemplu arată o utilizare tipică a funcției de salvare-cînd-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru 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 salvează-cînd-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 mediul salvare-cînd-este-activ.

Eliminați timpul de întrerupere pentru 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-cînd-este-activ.

3. Așteptați să se termine jobul de salvare-cînd-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-cînd-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*.JRNRV')
```

## Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

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 existau, 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(biblioteca-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 aplicației dorite ați putea avea nevoie să restaurați receptorii jurnal suplimentari. Dacă aveți nevoie să restaurați receptorii 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(biblioteca-receptor) +
      DEV(TAP01)
```

Comenzile Lucrul cu 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 jurnale multiple, 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 aplicație specifică cu una din următoarele comenzi Aplică modificări jurnalizate (APYJRNCHG). Diferite variații ale comenzii APYJRNCHG pot fi adecvate pe baza unor criterii date.

Dacă vreun obiect a suferit modificări în timpul operației de salvare și erau sub control implicare atunci puteți specifica CMTBDY(\*YES) următoarelor comenzi APYJRNCHG. Aceasta va garanta că veți păstra granițele de implicare:

- a. Folosiți comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor dacă următoarele sunt adevărate:

- Nu ați restaurat jurnalul.
- Mediul de stocare folosit reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          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:

- Ați restaurat jurnalul.
- Mediul de stocare folosit 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)
```

Deoarece jurnalul a fost restaurat 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.

- c. Executați următoarele comenzi dacă mediul salvare-când-este-activ folositănu reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor specificând 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-început-intrare-salvare) +
          TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

Deoarece cea mai recentă salvare a obiectelor nu este folosită, nu se poate specifica FROMENT(\*LASTSAVE) comenzilor 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.

## Exemplu: Restaurarea unui director după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare

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 unul față de celălalt. 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 Lucrul cu 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

jurnale multiple, 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 aplicație specifică cu una din următoarele comenzi Aplică 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:
    - Nu ați restaurat jurnalul.
    - Mediul de stocare folosit reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
    - Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
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:
    - Ați restaurat jurnalul.
    - Mediul de stocare folosit 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)+
```

Deoarece jurnalul a fost restaurat 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 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. Executați următoarele comenzi dacă mediul salvare-când-este-activ folosită nu reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor specificând 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.

## **Considerații pentru proceduri de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare**

În general, serverul nu poate păstra granițele aplicație deoarece ele sunt definite de aplicație. Depinde de dumneavoastră să oferiți procedurile de recuperare restaurare adecvate când folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

Totuși, serverul garantează că o actualizare parțială asupra unui obiect individual nu va fi salvată de funcția de salvare-când-este-activ. De exemplu, o înregistrare primește o actualizare în timpul fazei de procesare a punctului de control a operației de salvare-când-este-activ. Serverul se asigură apoi că nu salvează obiectul pe mediul de stocare cu o parte din înregistrare actualizată. Ori actualizarea întregă este prezentă în membrul fișier salvat pe mediul de stocare, ori nu este prezentă deloc.

Această pagină discută unele considerații pentru procedurile de restaurare recuperare la salvare-când-este-activ. Aceste proceduri de recuperare suplimentare sunt necesare pentru a aduce obiectele la o stare consistentă unul față de celălalt după ce operația de restaurare este terminată. Trebuie să determinați pașii exacti care sunt ceruți pentru aceste proceduri de recuperare la momentul când obiectele sunt salvate. Procedurile de restaurare recuperare trebuie să fie efectuate după ce obiectele de pe mediul salvare-când-este-activ sunt restaurate, dar înainte să fie folosite de orice aplicație.

Trebuie să luați în considerare aceste proceduri de recuperare restaurare dacă folosiți funcția salvează-cît-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare:

### **Unele obiecte dependente de aplicație nu sunt jurnalizate**

Dacă aplicațiile sunt dependente de obiecte care nu sunt jurnalizate, atunci proceduri de recuperare scrise de utilizator ar putea fi necesare după restaurarea acestor obiecte de pe mediul salvare-când-este-activ. Recuperarea necesară ar putea fi similară cu cea necesară dacă aceste obiecte sunt actualizate când serverul se oprește anormal.

Dacă toate obiectele dependente de aplicații se află într-o bibliotecă și toate obiectele sunt salvate cu o singură cerere de salvare, specificați SAVACT(\*SYNCLIB). Dacă specificați SAVACT(\*SYNCLIB) vă veți asigura că toate obiectele vor atinge un punct de control împreună. Toate obiectele sunt salvate într-o stare consistentă unul față de celălalt. Totuși, versiunile punct de control ale obiectelor ar putea să nu fie la granița aplicație. Proceduri de recuperare scrise de utilizator tot ar putea fi necesare pentru a aduce obiectele la o graniță aplicație.

Pentru obiectele dependente de aplicație care sunt jurnalizate puteți folosi apoi comenzile APYJRNCHG și RMVJRNCHG pentru a le recupera. Totuși, proceduri de recuperare scrise de utilizator tot vor fi necesare pentru obiectele care nu sunt jurnalizate.

Dacă vreun obiect dependent de aplicație nu este unul jurnalizat, atunci nu ar trebui să folosiți SAVACT(\*SYSDFN).

### **Unele din obiectele dependente de aplicație se află în mai multe biblioteci**

Dacă obiecte dependente de aplicație se află în mai multe biblioteci, bibliotecile ar trebui salvate într-o singură cerere de salvare și ar trebui folosită SAVACT(\*SYNCLIB). Dacă SAVACT(\*SYNCLIB) nu este folosită, recuperarea necesară ar putea fi similară celei necesare dacă aceste obiecte sunt actualizate când serverul se oprește anormal.

## **Toate obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate**

Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate, atunci puteți folosi comenzile `Aplică modificări jurnalizate (APYJRNCHG)` și `Înlătură modificări jurnalizate (RMVJRNCHG)`. Aceste comenzi, ca parte a procedurilor de recuperare, pot aduce toate obiectele la o graniță aplicație după restaurarea lor de pe mediul salvare-când-este-activ. Când obiectul jurnalizat atinge un punct de control receptorul jurnal primește o intrare jurnal suplimentară în conjuncție cu intrarea jurnal obiect salvat. Intrarea jurnal notează că ați folosit funcția de salvare-când-este-activ pentru a salva obiectul.

Dacă toate obiectele sunt jurnalizate, `SAVACT(*SYSDFN)` s-ar putea comporta mai bine decât `SAVACT(*LIB)`. `SAVACT(*SYSDFN)` permite mai puținor obiecte să aibă nevoie să atingă un punct de control împreună. În oricare caz, comenzile `APYJRNCHG` și `RMVJRNCHG` pot fi folosite să aducă obiectele jurnalizate la o graniță aplicație comună după restaurarea de pe mediul salvare-când-este-activ.

Dacă toate obiectele sunt jurnalizate dar se află în biblioteci multiple și nu specificați `SAVACT(*SYNCLIB)`, atunci recuperarea include cel mai probabil aplicarea și înlăturarea modificărilor jurnalizate. Aceasta este necesară pentru a aduce toate obiectele dependente de aplicație la o stare consistentă unul față de altul. Deoarece obiectele jurnalizate se află în biblioteci multiple, nu toate obiectele pot atinge un punct de control împreună. Obiectele sunt aduse la o graniță aplicație comună folosind comanda `APYJRNCHG` ori `RMVJRNCHG`.

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 jurnal atașat va conține intrările care ar putea fi cerute de orice aplicare sau înlăturare a modificărilor jurnalizate care este parte a restaurării recuperării la folosirea mediul salvare-când-este-activ.

## **Toate obiectele dependente de aplicație sunt fișiere bază de date și toate modificările făcute lor se află sub control implicare**

Procedurile de recuperare ar putea să nu fie necesare după restaurarea de pe mediul salvare-când-este-activ dacă toate următoarele sunt adevărate:

- Toate obiectele dependente de aplicație sunt fișiere bază de date.
- Toate modificările asupra acestor fișiere sunt sub control implicare.
- `SAVACT(*SYNCLIB)` este specificat sau toate fișierele se află în aceeași bibliotecă.

Funcția de salvare-când-este-activ se asigură că nici tranzacție parțială nu este salvată pe mediul de stocare. De aceea, după restaurare de pe mediul salvare-când-este-activ fișierele vor exista ca și cum ar fi fost la graniță aplicație când procesarea punctului de control s-a terminat. Totuși, fișierele care se află la graniță de implicare ar putea să nu însemne că se află la o graniță aplicație.

De asemenea, dacă toate modificările sunt făcute sub control implicare dar fișierele sub control implicare se află în biblioteci multiple, atunci serverul salvează fișierele la granițe de implicare pe o bază bibliotecă-cu-bibliotecă. Fișierele bază de date care sunt în biblioteci diferite și care sunt modificate sub control implicare ar putea fi la granițe de implicare diferite în funcție de aplicație.

Dacă este folosit `SAVACT(*SYNCLIB)` toate modificările sunt făcute sub control implicare pentru fișiere care se află în biblioteci multiple. În acest caz, serverul salvează fișierele la o graniță de implicare pentru toate bibliotecile din cererea de salvare. Pentru fiecare din aceste cazuri puteți folosi comanda `APYJRNCHG` ori `RMVJRNCHG` pentru a aduce fișierele la o graniță aplicație comună după restaurarea din funcția salvare-când-este-activ.

## **Când procedurile de recuperare ar putea să nu fie necesare**

Procedurile de recuperare ar putea să nu fie necesare după restaurarea de pe mediul salvare-când-este-activ dacă toate următoarele sunt adevărate:

- Nu toate obiectele dependente de aplicație sunt fișiere bază de date.
- Toate modificările asupra acestor obiecte sunt sub control implicare.
- Toate obiectele se află în aceeași bibliotecă.

Proceduri de recuperare suplimentare nu sunt necesare dacă o graniță de implicare este de asemenea o graniță aplicație.

Puteți face modificări la nivel obiect sub control implicare. Și puteți face modificări folosind API-ul Adăugare resursă implicare(programul QTNADDCR). Totuși, aceste tipuri de mdificări resursă nu pot fi aplicate sau înlăturate din baza de date cu comanda APYJRNCHG sau RMVJRNCHG.



## Capitol 6. Salvare 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 job-uri.

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 suportul de stocare de aceste operații de salvare vor avea un format de salvare *paralel*; datele vor fi împărțite dispozitivelor de stocare. Dacă utilizați 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 49. 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>
<b>1</b>	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.	
<b>2</b>	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 dintr-o singură operație de salvare (sau restaurare) paralelă bibliotecă utilizează aceeași etichetă fișier. Atunci când salvați mai multe biblioteci pe mai multe dispozitive într-o operație de salvare paralelă bibliotecile au etichete de 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 multe fișiere mediu des tocate. Puteți rezolva această problemă prin utilizarea unei definiții de mediu (suport) de stocare.

O definiție de mediu de stocare (\*MEDDFN) vă permite identificarea a mai mult de un fișier mediu de stocare. O definiție de 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 suportului de stocare pentru a efectua o operație de salvare în format serial.) Puteți crea o definiție suport de stocare utilizând Creare definiție suport de stocare (QsrCreateMediaDefinition (ILE) sau QSRCRTMD (OPM)) API.

O dată ce ați creat o definiție suport 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 suport de stocare. Trebuie să specificați ce dispozitive cu bandă magnetică să utilizeze în paralel și BRMS construiește și gestionează definiția suportului 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')
```

Următoarele informații vă oferă mai multe informații despre cum să utilizați comenzile de salvare OS/400 pentru a efectua salvări simultane.

- “Salvare bibliotecă cu comanda SAVLIB” pe pagina 45 oferă o vedere generală asupra comenzii SAVLIB. Acest lucru vă permite utilizarea “Parametrul OMITLIB și parametrul OMITOBJ pentru comanda SAVLIB” pe pagina 47.
- “Salvarea obiectelor folosind comanda SAVOBJ” pe pagina 56 vă oferă o vedere generală asupra comenzii SAVOBJ. Acest lucru vă permite utilizarea comenzii SAVOBJ pentru “Salvarea mai multor obiecte folosind comanda SAVOBJ” pe pagina 57.
- “Salvarea numai a obiectelor modificate” pe pagina 58 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 suport de stocare cu bandă magnetică. Volumele benzilor magnetice pe care le specificați trebuie să aibă formate suport 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 suport 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 suport 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 suport de stocare	QsrCreateMediaDefinition QSRCRTMD	
Ștergere definiție suport de stocare	QsrDeleteMediaDefinition QSRDLTMD	DLTMEDDFN
Extragere definiție suport 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 suportului de stocare, autorizare \*EXECUTE la biblioteca definiției suportului de stocare și autorizare normală de salvare și restaurare pentru fiecare dispozitiv pe care îl specificați în definiția suportului de stocare.

Nu puteți utiliza o definiție a suportului 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
- O destinație eliberată mai devreme decât V4R4M0

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).



---

## Componentă 2. Recuperați-vă serverul

Sursa dvs. principală pentru informații despre recuperare este manualul Copie de siguranță 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 Informații:

- Copii de siguranță 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 siguranță și recuperare a unei partiții musafir







Tipărit în S.U.A.