



System i  
Salvarea de rezervă a sistemului

*Versiunea 6 Ediția 1*







System i

Salvarea de rezervă a sistemului

*Versiunea 6 Ediția 1*

**Notă**

Înainte de a folosi aceste informații și produsul la care se referă, citiți informațiile din “Observații”, la pagina 187.

Această ediție se aplică la versiunea 6, ediția 1, modificarea 0 din i5/OS (număr produs 5761-SS1) și la toate eliberările și modificările următoare până când este indicat altfel în noile ediții. Această versiune nu rulează pe toate modelele RISC (reduced instruction set computer - calculator cu set redus de instrucțiuni) și nici pe modelele CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1996, 2008. Toate drepturile rezervate.

---

# Cuprins

<b>Salvarea de rezervă a sistemului . . . . .</b>	<b>1</b>	Funcția salvare-când-este-activ . . . . .	112
Ce este nou pentru V6R1 . . . . .	1	Concepte salvare-când-este-activ . . . . .	112
Fișierul PDF pentru Salvarea de rezervă a sistemului . . . . .	3	Utilizarea salvare-când-este-activ pentru a sincroniza	
Înainte de a salva orice date . . . . .	4	datele salvate . . . . .	118
Utilizarea opțiunii de preverificare . . . . .	4	Utilizarea salvare-când-este-activ cu spații de stocare	
Alegerea tipului de comprimare . . . . .	4	server de rețea . . . . .	119
Eliberarea unui spațiu de stocare la salvare . . . . .	5	Considerații și restricțiile pentru funcția	
Cum afectează operațiile de salvare blocarea obiectelor	6	salvare-când-este-activ . . . . .	120
Limitările de dimensiune la salvarea obiectelor . . . . .	7	Parametrii pentru funcția salvare-când-este-activ . . . . .	131
Verificarea a ce a salvat sistemul . . . . .	7	Salvare-când-este-activ și strategia de salvare de	
Cum tratează sistemul obiectele deteriorate în timpul		rezervă și recuperare . . . . .	135
unei operații de salvare . . . . .	10	Reducerea timpului dumneavoastră de întrerupere	
Pregătirea mediului de stocare pentru a vă salva sistemul	11	pentru salvare . . . . .	137
Alegerea mediului de salvare . . . . .	11	Eliminarea timpului dumneavoastră de întrerupere	
Rotirea benzilor și a altor medii de stocare . . . . .	21	pentru salvare . . . . .	139
Pregătirea unităților de mediu de stocare și bandă . . . . .	21	Copiile de rezervă cifrate . . . . .	152
Denumirea și etichetarea mediilor de stocare . . . . .	22	Încărcarea și setarea cheii master salvare/restaurare	153
Selectarea mediului de criptare . . . . .	23	Salvarea și restaurarea cheii master . . . . .	153
Verificarea mediului de salvare . . . . .	26	Salvarea de rezervă a ASP-urilor criptate. . . . .	154
Depozitarea mediului de stocare. . . . .	26	Tehnicile de programare pentru salvarea de rezervă . . . . .	155
Tratarea erorilor mediului de bandă. . . . .	26	Considerente pentru recuperare job . . . . .	155
Privire generală asupra comenzii GO SAVE . . . . .	27	Informațiile din fișierele de ieșire . . . . .	157
Opțiunile meniului comenzii GO SAVE . . . . .	29	Interpretarea ieșirii de la salvare (SAV) și restaurare	
Salvarea manuală a unor părți din sistem . . . . .	45	(RST) . . . . .	157
Comenzile pentru salvarea părților componente ale		Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare . . . . .	175
sistemului . . . . .	45	Extragerea numelui dispozitiv din mesajele de	
Comenzile pentru salvarea tipurilor specifice de obiecte	47	finalizare a salvării . . . . .	183
Salvarea datelor sistem . . . . .	49	Afișarea mesajelor de stare la salvare . . . . .	184
Salvarea datelor sistem și a datelor legate de utilizator	51		
Salvarea datelor utilizator în sistemul dumneavoastră	67		
Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor sistem . . . . .	101		
Salvarea datelor pentru serverele integrate . . . . .	104	<b>Anexa. Observații . . . . .</b>	<b>187</b>
Salvarea spațiului de stocare (date Cod intern licențiat		Programarea informațiilor interfeței . . . . .	188
și date unitate disc) . . . . .	107	Mărci comerciale. . . . .	188
		Termenii și condițiile . . . . .	189



---

## Salvarea de rezervă a sistemului

Metoda pe care o utilizați să salvați de rezervă sistemul dumneavoastră depinde de strategia de salvare de rezervă. Dacă nu aveți o strategie, trebuie să planificați o strategie de salvare de rezervă și recuperare. După ce ați revăzut informațiile, determinați modul în care vă veți salva datele. Utilizați meniul de comenzi GO SAVE sau comenzile Save individuale pentru a salva de rezervă sistemul dumneavoastră.

### Strategia simplă

Dacă alegeți o strategie simplă puteți utiliza comanda GO SAVE pentru a salva de rezervă sistemul dumneavoastră. Opțiunile meniului Salvare al comenzii GO SAVE furnizează o metodă simplă de a salva de rezervă sistemul dumneavoastră. Aceste opțiuni ale meniului Save includ opțiunea 21 pentru salva întregul sistem, opțiunea 22 pentru a salva datele sistemului și opțiunea 23 pentru a salva datele utilizator. Fiecare dintre aceste opțiuni necesită ca sistemul să se afle într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că nici un utilizator nu poate accesa sistemul dumneavoastră și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează în sistem.

Utilizați comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21, pentru a salva întregul sistem. Puteți utiliza celelalte opțiuni de meniu ale comenzii GO SAVE pentru a salva părțile componente ale sistemului care se modifică regulat. În plus, puteți utiliza o varietate de alte comenzi de salvare pentru a salva părți individuale ale sistemului.

Dacă alegeți o strategie simplă de salvare, revedeți Privire generală asupra comenzii GO SAVE pentru a vedea ce părți ale sistemului salvează comanda GO SAVE cu opțiunile de meniu 21, 22 sau 23. Apoi săriți la subiectul, Pregătirea mediului pentru salvarea sistemului dumneavoastră.

### Strategia medie și complexă

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

1. Desenați o poză a sistemului similară cu cea din comenzile Save și opțiunile de meniu. În poza dvs., împărțiți secțiunea numită **Bibliotecii utilizator** în segmente mai mici într-un mod asemănător planului dvs. de salvare a bibliotecilor utilizatorilor.
2. Studiați informațiile din subiectele Privire generală asupra comenzii GO SAVE și Salvarea manuală a părților de sistem.
3. Determinați când și cum plănuiți să salvați fiecare parte a sistemului.

Dacă nu aveți timp să realizați o operație de salvare completă, puteți salva sistemul când este activ. Totuși, trebuie să aveți o copie de rezervă a întregului sistem (care necesită o stare restricționată) înainte să utilizați aceste funcții avansate.

**Notă:** Folosind exemplele de cod, sunteți de acord cu termenii din “Informații referitoare la licența de cod și declinarea responsabilității” la pagina 184.

#### Informații înrudite

Întrebări puse frecvent despre salvarea de rezervă și recuperare  
Planificarea unei strategii de salvare și recuperare

---

## Ce este nou pentru V6R1

Citiți despre informațiile noi sau modificate semnificativ pentru colecția de subiecte Salvarea de rezervă a sistemului.

## **| Copii de rezervă cifrate**

| Puteți cripta copii de rezervă pe medii bandă pentru a preveni pierderea de informații client personale sau date  
| confidențiale dacă mediul de stocare este pierdut sau furat. Puteți realiza copii de rezervă criptate utilizând oricare  
| dintre metodele:

- | • “Unitatea de bandă cu criptare” la pagina 23 utilizând comenzi salvare/restaurare sau BRMS.
- | • “Criptarea software utilizând BRMS” la pagina 24.

| Cheile master sunt utilizate pentru a cripta alte chei. Dacă o cheie master este pierdută, toate cheile criptate sub acea  
| cheie master, și în consecință toate datele criptate sub acele chei, sunt pierdute. Salvați de rezervă cheile master atât  
| prin salvarea frazelor-parolă cât și prin utilizarea unei operații de salvare de rezervă Salvare sistem (Save System -  
| SAVSYS) sau GO SAVE Opțiunea 21 sau Opțiunea 22. Pentru a proteja cheile master cât timp sunt pe mediul de  
| stocare, ele sunt criptate cu cheia master salvare/restaurare. Pentru informații suplimentare consultați “Copiile de  
| rezervă cifrate” la pagina 152.

## **| Salvarea și restaurarea sistemelor de fișiere definite de utilizator**

| Anterior, a trebuit să demontați sistemele de fișiere definite de utilizator (UDFS-uri) înainte de a realiza operația de  
| salvare dacă ați dorit să salvați atributele sistemelor de fișiere care defineau sistemele de fișiere. Deoarece atributele  
| sistemelor de fișiere sunt salvate cu un UDFS montat, este mai ușor să salvați și să restaurați UDFS-urile montate.

| Puteți utiliza parametrul OBJ sau PATTERN pe comenzile SAV și RST pentru a omite obiecte de la UDFS-uri  
| nemontate. Pentru informații suplimentare, vedeți aceste subiecte:

- | • “Salvarea unui UDFS nemontat” la pagina 87.
- | • “Salvarea unui UDFS montat” la pagina 87.

## **| Salvarea și restaurarea autorizărilor private**

| Puteți salva și restaura acum autorizări private pentru un obiect prin specificarea parametrului PVTAUT(\*YES) în  
| comenzile SAVxx și RSTxx. Pentru informații suplimentare, vedeți “Salvarea datelor de securitate” la pagina 57.

## **| Sincronizarea operațiilor salvare-când-este-activ multiple**

| Utilizați comanda STRSAVSYNC pentru a sincroniza complet operații salvare-când-este-activ multiple. Deoarece  
| datele salvării de rezervă sunt sincronizate, toate datele sunt salvate la un singur punct de timp și reprezintă o  
| vizualizare consistentă a tuturor datelor. Vedeți aceste subiecte pentru informații suplimentare:

- | • “Sincronizarea completă” la pagina 132.
- | • “Utilizarea salvare-când-este-activ pentru a sincroniza datele salvate” la pagina 118.

## **| Îmbunătățirile aduse salvării de rezervă a serverului integrat**

| Puteți utiliza comanda SAV pentru a salva de rezervă fișiere și directoare server Windows sau Linux. Vedeți aceste  
| subiecte pentru informații suplimentare:

- | • “Salvarea fișierelor independente din serverele integrate” la pagina 106.
- | • “Salvarea datelor Linux dintr-o partiție logică” la pagina 106.

| Utilizați oricare din următoarele metode pentru a salva de rezervă date dintr-un server integrat:

- | • Utilizarea unui program al sistemului de operare, cum ar fi un program Windows sau Linux.
- | • Utilizarea i5/OS pentru a salva obiecte de configurare și spații de stocare server rețea.
- | • Configurarea salvărilor de rezervă la nivel-fișier pentru servere Windows sau Linux integrate.

| Vedeți aceste subiecte pentru informații suplimentare:

- | • “Salvarea datelor pentru servere integrate atașate iSCSI” la pagina 105.
- | • “Salvarea datelor pentru serverele Windows integrate: IXS și atașate IXA” la pagina 105.





- | Puteți salva spații de stocare server rețea pentru un server Windows sau Linux integrat fără să opriți activitatea sistemului. Această funcție permite sistemului dumneavoastră să fie disponibil în timpul operației de salvare.
- | Vedeți “Metodele pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea” la pagina 96.

## | Îmbunătățirile salvare/restaurare diverse

- | Puteți salva acum biblioteci jurnalizate utilizând comanda SAVLIB și restaura biblioteci jurnalizate utilizând comanda RSTLIB. Vedeți aceste subiecte pentru informații suplimentare:
  - “Salvarea obiectelor modificate când utilizați jurnalizare” la pagina 76.
  - “Salvarea obiectelor și bibliotecilor jurnalizate” la pagina 76.
- | Dimensiunea maximă a unui fișier de salvare s-a dublat de la 1 TO (unde TO este egal 1 099 511 627 776 octeți) la aproximativ 2 TO. Vedeți “Limitele de dimensiune pentru fișierele de salvare” la pagina 7.
- | i5/OS nu mai suportă Integrare îmbunătățită NetWare pentru salvarea de rezervă a datelor Novell. Utilizați IBM Tivoli Storage Manager pentru a salva de rezervă și restaura datele Novell.

## | Cum puteți vedea ce este nou sau modificat

- | Pentru a vă ajuta să vedeți unde au fost realizate modificări tehnice, centrul de informare utilizează:
  - Imaginea  pentru marcarea locului unde încep informațiile noi sau cele modificate.
  - Imaginea  pentru marcarea locului unde se termină informațiile noi sau cele modificate.
- | În fișiere PDF, puteți vedea bare de revizie (I) în marginea stângă a informațiilor noi și modificate.
- | Pentru a găsi alte informații despre ce este nou sau modificat în această ediție, vedeți Memo către utilizatori.

---

## Fișierul PDF pentru Salvarea de rezervă a sistemului

Puteți vizualiza și tipări un fișier PDF cu aceste informații.



Pentru a vizualiza sau descărca versiunea PDF a acestui document, selectați Salvarea de rezervă a sistemului (aproximativ 2.2 MO).

Puteți vizualiza sau descărca aceste subiecte PDF înrudite:

- Întrebări puse frecvent despre salvare de rezervă și recuperare
- Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) (aprox. 584 KB)
- Gestiunea discurilor (aproximativ 2.7 MO)
- Planificarea unei strategii de salvare de rezervă și recuperare (aproximativ 317 KO)
- | • Recuperarea sistemului (aproximativ 6.3 MO). Acest subiect este disponibil de asemenea ca un manual tipărit (SC41-5304).
- | • Soluții spațiu de stocare (aproximativ 2 MB)

## Alte informații

Puteți de asemenea vizualiza sau tipări oricare din următoarele PDF-uri:


- | • Manuale:
  - | Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS  (aprox. 2559 KB). Acest manual furnizează informații despre cum să instalați BRMS (Backup, Recovery, and Media Services) și să utilizați comenzi sale CL.
  - IBM Redbooks:
    - | A Practical Approach to Managing Backup, Recovery, and Media Services for OS/400 

## Salvarea fișierelor PDF

Pentru a salva un PDF pe stația dumneavoastră de lucru în scopul vizualizării sau tipăririi:

1. Faceți clic dreapta pe legătura la PDF din acest browser.
2. Faceți clic pe opțiunea care salvează local PDF-ul.
3. Navigați până la directorul unde vreți să salvați fișierul PDF.
4. Faceți clic pe **Save** (Salvare).

## Descărcarea programului Adobe Reader

Vă trebuie Adobe Reader instalat pe sistemul dumneavoastră pentru a vizualiza sau tipări aceste PDF-uri. Puteți descărca o copie gratis de la situl Web Adobe ([www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html)) .

---

## Înainte de a salva orice date

Citiți aceste informații pentru a vă pregăti pentru salvarea datelor pe sistemul dumneavoastră.

## Utilizarea opțiunii de preverificare

Utilizarea opțiunii de preverificare explică cum să aveți anumite criterii de verificare a sistemului pe fiecare obiect pe care îl salvați pe o bază bibliotecă-cu-bibliotecă. Această operație nu este strict necesară.

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), sistemul verifică dacă următoarele sunt adevărate pentru fiecare obiect pe care îl salvați pe o bază bibliotecă-cu-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 anteturilor 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 precizați mai mult de o bibliotecă în comanda de salvare, eșuarea unei biblioteci de a îndeplini testele PRECHK nu împiedică sistemul să salveze celelalte biblioteci. Totuși, dacă specificați SAVACT(\*SYNCLIB), întreaga operație de salvare se oprește dacă unul din obiecte eșuează în timpul procesului de preverificare.

Când specificați PRECHK(\*NO), sistemul realizează verificarea pe o bază obiect-cu-obiect. Sistemul ocolește orice obiect ce nu îndeplinește condițiile dar operația de salvare continuă cu celelalte obiecte din bibliotecă.

### Concepte înrudite

“Sincronizarea bibliotecii” la pagina 132

Toate obiectele dintr-o bibliotecă ating un punct de control în același timp. Dar biblioteci diferite ating puncte de control în momente diferite. Această opțiune poate fi utilă dacă toate cele următoare sunt adevărate.

## Alegerea tipului de comprimare

Puteți utiliza comprimare și alte capabilități pentru a îmbunătăți performanța la salvare și, de asemenea, pentru a utiliza mai puțin mediu de stocare pentru operația de salvare.

Compresia de date compresează datele pe mediul 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. Comprimarea software necesită resurse unitate procesare considerabile și poate crește timpul de salvare și restaurare.

În plus față de comprimarea datelor, puteți utiliza compactare și caracteristici dimensiune bloc optime pentru a fluidiza operația de salvare. Aceste caracteristici sunt disponibile prin 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.

Dacă salvați în fișiere de salvare sau medii optice, aveți și trei posibilități disponibile pentru comprimare software: jos, mediu și înalt. 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. Sunt disponibile următoarele alegeri pentru parametrul DTACPR (Data Compression - Comprimare date) al comenzilor de salvare și prin API-urile Salvare obiect (QsrSave) și Salvare listă de obiecte (QRSRAVO):

- **Joasă:** Aceasta este forma de comprimare implicită pentru fișiere de salvare și mediu optic. 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 comprimare implicită pentru mediu optic-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 comprimare trebuie să fie utilizată când comprimarea maximă este dorită. 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.

Puteți de asemenea găsi informații suplimentare despre comprimare, compactare și dimensiunea de bloc optimă în

System i Performance Capabilities Reference . Capitolul "Saves and restores using save files" conține informații despre raporturile de comprimare pentru comprimarea \*LOW, \*MEDIUM și \*HIGH.

#### **Concepte înrudite**

"Fișierele de salvare" la pagina 12

Înțelegeți ce sunt fișierele de salvare și cum să le utilizați în operațiile de salvare și restaurare.

#### **Informații înrudite**

Soluțiile de stocare

## **Eliberarea unui spațiu de stocare la salvare**

Eliberarea unui spațiu de stocare la salvare explică cum să utilizați parametrul STG pentru a înlătura un obiect din sistem după ce l-ați salvat. Acest lucru funcționează numai la un număr limitat de comenzi.

În mod normal, salvarea unui obiect nu îl înlătură pe acesta din sistem. 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), valorile descriere obiect și căutare rămân în sistem. Sistemul 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. Tipurile de obiecte care suportă eliberarea spațiului de stocare

Tip obiect	Descriere
*FILE <sup>1,2</sup>	Fișiere baze de date
*STMF <sup>3</sup>	Fișiere flux
*JRNRCV <sup>4</sup>	Receptori jurnal
*PGM <sup>5</sup>	Programe
*DOC	Documente
*SQLPKG	Pachete SQL
*SRVPGM	Programe service
*MODULE	Module

<sup>1</sup> Când eliberați un fișier bază de date, sistemul eliberează spațiul de stocare care este ocupat de fragmentele de date ale obiectului, dar descrierea obiectului rămâne în sistem. Dacă salvați un fișier bază de date care a fost deja eliberat și eliberați spațiul său de stocare, sistemul nu salvează descrierea obiectului și primiți următorul mesaj:  
CPF3243 Membrul xxx a fost deja salvat și i s-a eliberat spațiul de stocare

Dacă instalați produsul Extensii mediu și spațiu de stocare pe sistemul dumneavoastră și salvați un fișier bază de date și eliberați spațiul său de stocare, sistemul salvează descrierea obiectului.

<sup>2</sup> Sistemul nu eliberează spațiul de stocare ocupat de căile de acces la fișierul logic.

<sup>3</sup> Puteți elibera spațiul de stocare pentru obiectele \*STMF, dar nu în timpul unei operații de salvare. Eliberați spațiul de stocare pentru obiectele \*STMF cu "API-ul Qp0ISaveStgFree" (Save Storage Free - Salvare cu eliberare de spațiu).

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.

<sup>4</sup> 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.

<sup>5</sup> Nu specificați STG(\*FREE) pentru un program ce rulează. Acest lucru va cauza terminarea anormală a programului. Pentru programele ILE (Integrated Language Environment - Mediu de limbaj integrat), programul nu se termină anormal. Sistemul trimite un mesaj care indică faptul că sistemul nu a salvat programul ILE.

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

### Concepte înrudite

"Metodele pentru reducerea spațiului de disc care este utilizat de documente" la pagina 90

Documentele tind să acapareze și să necesite tot mai mult spațiu. Aceste informații descriu diferite metode pe care le puteți utiliza pentru a reduce spațiul de disc care este utilizat pentru documente.

### Informații înrudite

Qp0ISaveStgFree()

## Cum afectează operațiile de salvare blocarea obiectelor

Sistemul blochează un obiect pentru a preveni o operație de actualizare în timp ce sistemul îl salvează.

Dacă sistemul nu poate obține o blocare a obiectului în timpul specificat, sistemul nu salvează obiectul și trimite un mesaj către istoricul jobului. Funcția salvare-când-este-activ scurtează timpul cât sistemul blochează un obiect în timp ce îl salvează.

Regulile de blocare a obiectului salvare-când-este-activ arată tipul de blocare pe care sistemul trebuie să-l obțină cu succes pentru a salva un obiect sau pentru a stabili un punct de control pentru obiect pentru procesarea salvare-când-este-activ.

Când specificați biblioteci multiple pentru o procedură de salvare, sistemul blochează bibliotecile pe care le-ți specificat și acestea sunt nedisponibile pentru utilizare în timpul operației de salvare. O parte sau toate bibliotecile pot fi nedisponibile la orice moment de timp dat.

## Limitările de dimensiune la salvarea obiectelor

Acest subiect furnizează informații despre limitările de dimensiune când salvați obiecte bibliotecă documente (document library objects -DLO-uri).

Când realizați o operație de salvare, sistemul creează o listă de obiecte și descrierile lor pe care le salvează. Sistemul salvează această listă cu obiectele pentru a o utiliza când sistemul afișează mediul de stocare la salvare sau restaurează obiectele. Sistemul limitează o singură listă de obiecte salvate. Deoarece sistemul creează liste multiple pentru fiecare bibliotecă pe care o salvați, limitele sunt depășite rar.

Sunt limite pentru numărul de obiecte pe care le puteți salva dintr-o singură bibliotecă. Deoarece de obicei salvați obiecte de bibliotecă de documente (DLO-uri) în biblioteci, această limită se aplică bibliotecii QDOC din ASP-ul sistem și bibliotecilor QDOC $n$  din ASP-urile utilizator.

Dacă operația dumneavoastră de salvare eșuează deoarece ați depășit oricare din aceste limite, trebuie să salvați obiectele utilizând comenzi de salvare separate în loc de a le salva printr-o singură comandă.

Subiectul Limite salvare și restaurare arată limitele care se aplică operațiilor de salvare și restaurare.

### Referințe înrudite

“Salvarea obiectelor cu comanda SAVOBJ” la pagina 68

Utilizați comanda Salvare obiect (SAVOBJ) pentru a salva unul sau mai multe obiect din sistemul dumneavoastră. Puteți utiliza de asemenea API-ul QRSAVO API pentru a salva obiecte multiple.

### Informații înrudite

Limitele salvării și restaurării

## Limitele de dimensiune pentru fișierele de salvare

Limita de dimensiune pentru fișierele de salvare este de 4.293.525.600 înregistrări. La 512 octeți pe înregistrare, dimensiunea maximă a unui fișier de salvare este de aproximativ 2 TO (unde un TO este egal cu 1.099.511.627.776 octeți).

Puteți specifica numai o singură bibliotecă atunci când mediul dumneavoastră de stocare ieșire pentru procedura de salvare este un fișier de salvare. La salvarea obiectelor de bibliotecă de documente (DLO-uri), puteți specifica doar un ASP când mediul de stocare de ieșire este un fișier de salvare.

### Informații înrudite

Restricții pentru suportul ediției curente pentru ediția anterioară

## Verificarea a ce a salvat sistemul

Verificarea a ce a salvat sistemul explică tehnicile pentru a audita strategia de salvare. Veți învăța ce obiecte a salvat sistemul, ce obiecte nu a salvat sistemul și când a salvat sistemul ultima dată un obiect.

Puteți utiliza istoricul jobului sau un fișier ieșire pentru a determina ce obiecte a salvat sistemul cu succes.

## Determinarea obiectelor pe care sistemul le-a salvat (mesaje salvare)

Aceste mesaje descriu cum lucrează mesajele salvare și ce informații sunt disponibile din fișierele ieșire.

Mesajele salvare vă arată numărul de obiecte pe care le-a salvat sistemul. Ajutorul mesaj al mesajului de finalizare include identificatorii volum al primelor 75 de volume al mediului de salvare pe care sistemul le-a utilizat. Sistemul utilizează acești identificatori pentru a actualiza informațiile de stare pentru fiecare obiect pe care l-a salvat sistemul. Datele mesajului conțin aceste informații, ultimul Id volum și fie ultimul dispozitiv pe care l-a utilizat sistemul sau fișierul de salvare pe care l-a utilizat sistemul.

**Notă:** Sistemul realizează procesare parțială în timpul operațiilor de salvare normale. Sistemul poate scrie câteva biblioteci în timp ce sistemul procesează alte biblioteci. Ocazional, istoricul jobului conține mesaje de finalizare și preprocesare care apar într-o ordine diferită decât ordinea în care sistemul a scris bibliotecile pe mediul de stocare.

Dacă o singură comandă salvează biblioteci multiple, un mesaj de terminare final (CPC3720 sau CPC3721) conține de asemenea ultimul dispozitiv pe care l-a utilizat sistemul.

**Notă:** Fișierul de ieșire pe care îl specificați este în utilizare tot timpul cât durează operația de salvare. De aceea, sistemul nu îl poate salva ca parte componentă a operației. În funcție de cum realizați operația de salvare, puteți vedea un mesaj CPF379A în istoricul jobului pentru fișierul de ieșire. Dacă doriți să salvați fișierul de ieșire după încheierea operației de salvare, utilizați comanda SAVOBJ.

Acestea sunt câteva mesaje pe care le puteți vedea în timpul procesului de verificare:

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

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

**Mesajul CPC3718 :** Mesaj terminare pentru comanda SAVSYSINF.

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

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

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

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

**Mesaj CPC370D:** Mesaj de încheiere pentru comanda SAV la fișierul de salvare.

#### **Concepte înrudite**

“Interpretarea ieșirii de la salvare (SAV) și restaurare (RST)” la pagina 157

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.

#### **Referințe înrudite**

“Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare” la pagina 175

Acest subiect conține o listă de legături către comenzi de salvare sau API-uri pe care le puteți utiliza pentru a direcționa ieșirea într-un fișier de ieșire.

## **Determinarea obiectelor care nu sunt salvate**

Determinarea obiectelor care nu sunt salvate este la fel de importantă ca determinarea obiectelor pe care sistemul le-a salvat. Sistemul poate 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 este în planul de salvare, dar sistemul nu l-a salvat cu succes. Sistemul poate să nu salveze un obiect din oricare din motivele următoare:
  - El se află în folosință. Dacă utilizați o funcție salvare-când-este-activ, sistemul așteaptă o anumită cantitate de timp pentru a obține o blocare a obiectului. Dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ, sistemul nu așteaptă.
  - Sistemul a marcat obiectul ca deteriorat.
  - Nu aveți autorizația necesară asupra obiectului.

Când sistemul nu poate salva un obiect, sistemul sare acel obiect și scrie o intrare în istoricul jobului. Verificarea istoricelor jobului pe care sistemul le creează datorită procedurilor de salvare este foarte importantă. Dacă aveți operații de salvare foarte mari, s-ar putea să doriți să dezvoltați un program care copiază istoricul jobului într-un fișier și îl analizează.

Puteți specifica OUTPUT(\*OUTFILE) INFTYPE(\*ERR) în comenzile SAVLIB, SAVOBJ și SAVCHGOBJ. Acesta creează un fișier ieșire care conține doar intrările pentru acele obiecte pe care nu le-a salvat sistemul. Referiți-vă la ajutorul online al comenzii pentru informații suplimentare despre comanda specifică.

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

- Revedeți când sistemul salvează obiecte.
- Determinați când a salvat sistemul modificările care au fost făcute acestor obiecte.

Utilizați informațiile din descrierea obiectului pentru a determina când sistemul a salvat ultima dată obiectul. Bazați-vă metoda dvs. pentru efectuarea acestui lucru în funcție de strategia dvs. de salvare. Dacă salvați biblioteci întregi, puteți verifica datele de salvare pentru fiecare bibliotecă de pe sistem. 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 când a salvat sistemul ultima dată obiecte într-o bibliotecă specifică.

## Determinarea când un obiect a fost salvat ultima dată

Dacă o bibliotecă conține un obiect, puteți utiliza comanda Afișare descriere obiect (DSPOBJD) pentru a determina când a salvat sistemul obiectul.

Dacă bibliotecă QSYS conține un obiect, puteți utiliza comanda DSPOBJD pentru a afișa zona de date corespunzătoare care este prezentată în Zona de date ce conține istoricul de salvare.

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 ASP 2 numele bibliotecii este 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 flux, fie numele căii spațiului utilizatorului în parametrul OUTPUT din comanda SAV.

**Notă:** Ieșirea comenzii SAV nu stochează ultimele date salvate pentru obiectele din directoare. Consultați Salvare obiecte modificate în directoare pentru instrucțiuni de salvare numai a obiectelor modificate.

Următoarele comenzi nu actualizează informațiile istorie salvare pentru obiectele individuale pe care sistemul le salvează:

- Salvare sistem (SAVSYS)

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

Pentru anumite operații de salvare, sistemul actualizează informațiile istorie într-o zonă de date. În unele cazuri, sistemul actualizează zona de date în locul actualizării obiectelor individuale. În alte cazuri, sistemul actualizează zona de date în plus față de obiectele individuale.

Când instalați sistemul de operare, sistemul va actualiza zonele de date. Totuși, zonele de date vor apare ca și cum ați utilizat RSTOBJ pentru a le restaura. Sistemul nu suportă zona de date QSAVDLOALL.

| Zona de date QRSRAV21 din biblioteca QUSRSYS conține informații despre cele mai recente cinci operații GO SAVE  
 | Opțiunea 21 (Salvare tot sistemul). Informațiile includ data și ora pornirii pentru fiecare pas important din operația de  
 | salvare, identificatorul de pas și dispozitivul utilizat. Data și ora terminării operației de salvare sunt identificate cu  
 | asteriscuri. Puteți utiliza aceste informații pentru a vă ajuta să planificați cât timp să estimați pentru următoarea operație  
 | GO SAVE Opțiunea 21.

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

*Tabela 2. Zonele de date ce conțin istorice de salvare*

Comandă	zonă 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
SAVSYSINF	QSYSINF	Nu
GO SAVE Opțiunea 21	QRSRAV21	Nu

<sup>1</sup> Dacă specificați UPDHST(\*NO), sistemul nu actualizează câmpul *Data ultimei salvări* fie din obiect sau zona de date.

Sistemul utilizează informații istorie salvare când salvați obiecte care s-au modificat de la ultima operație de salvare.

#### Referințe înrudite

“Salvarea doar a obiectelor modificate” la pagina 69

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.

## Cum tratează sistemul obiectele deteriorate în timpul unei operații de salvare

Când sistemul întâlnește un obiect deteriorat în timpul unei operații de salvare, face unul din mai multe lucruri în funcție de momentul în care a detectat deteriorarea. Aceste informații descriu de asemenea mesaje eroare pe care puteți să le vedeți în timpul unei operații de salvare.

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

Sistemul nu salvează un obiect marcat ca deteriorat, dar operația de salvare continuă cu obiectul următor. Operația se termină cu o indicare a numărului de obiecte salvate de sistem și a numărului de obiecte pe care nu le-a salvat. Mesajele diagnostic descriu motivul pentru care sistemul nu a salvat fiecare obiect.



## Obiect detectat de operația de salvare ca fiind deteriorat

Sistemul marchează un obiect ca deteriorat și operația de salvare se termină. Operația de salvare de termină deoarece mediul de salvare poate conține părți din obiectul deteriorat. Dacă mediul de stocare conține un obiect deteriorat, mediul de salvare nu poate fi utilizat pentru operațiile de restaurare. Sistemul trimite mesaje de diagnostic.

## Obiect pe care sistemul nu îl detectează ca deteriorat

În unele cazuri neobișnuite, o operație de salvare nu detectează un obiect deteriorat. Operația de salvare poate detecta deteriorări fizice pe disc, dar poate să nu detecteze toate deteriorările. De exemplu, sistemul nu încearcă să determine dacă toți octeții unui obiect sunt valizi și consistenți (deteriorare logică). 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 acest tip de deteriorare există, sistemul restaurează obiectul normal.

---

## Pregătirea mediului de stocare pentru a vă salva sistemul

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

Gestiunea benzilor și a altor medii de stocare este o parte importantă a operației dvs. de salvare. Dacă nu puteți localiza benzile corecte și nedeteriorate și celelalte medii de stocare de care aveți nevoie pentru a realiza o recuperare, recuperarea sistemului dumneavoastră este mai dificilă. Aici este o listă a tipurilor de medii de stocare pentru salvare:

- Bandă magnetică
- Suport optic
- Suport optic virtual
- Fișier de salvare
- Bandă virtuală

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

### Informații înrudite

BRMS

## Alegerea mediului de salvare

Învățați despre tipurile diferite de medii care pot fi utilizate pentru operațiile de salvare și restaurare la fel de bine precum ce comenzi de salvare și restaurare pot fi utilizate pentru diferite tipuri de medii.

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

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

*Tabela 3. Mediile utilizate cu comenzile Save*

Comandă	Bandă	Bandă virtuală	Suport optic	Suport optic virtual	Fișier de salvare
SAVSYS	Da	Da <sup>4</sup>	Da <sup>1</sup>	Da <sup>4</sup>	Nu
SAVCFG	Da	Da	Da	Da	Da
SAVSECDTA	Da	Da	Da	Da	Da
SAVLIB	Da	Da	Da <sup>2</sup>	Da	Da
SAVOBJ	Da	Da	Da	Da	Da
SAVCHGOBJ	Da	Da	Da	Da	Da
SAVDLO	Da	Da	Da <sup>3</sup>	Da	Da
SAVSAVFDTA	Da	Da	Da	Da	Nu
SAVLICPGM	Da	Da <sup>4</sup>	Da <sup>1</sup>	Da <sup>4</sup>	Da

Tabela 3. Mediile utilizate cu comenzile Save (continuare)

Comandă	Bandă	Bandă virtuală	Suport optic	Suport optic virtual	Fișier de salvare
SAVSTG	Da	Nu	Nu	Nu	Nu
SAV	Da	Da	Da	Da	Da
RUNBCKUP	Da	Da	Nu	Nu	Nu
SAVSYSINF	Da	Da	Da	Da	Da

<sup>1</sup> Nu puteți rula această comandă pe un dispozitiv bibliotecă suport optic.

<sup>2</sup> Puteți specifica SAVLIB LIB(\*ALLUSR), SAVLIB LIB(\*IBM) sau SAVLIB LIB(\*NONSYS) atunci când utilizați medii optice. Totuși, trebuie să inițializați suportul dumneavoastră optic la formatul \*UDF. Nu puteți utiliza mediile optice pe care le-ați inițializat la formatul \*HPOFS.

<sup>3</sup> Puteți salva obiecte de bibliotecă de documente (DLO) din mai mult de un pool de stocare auxiliar (ASP) pe un suport optic cu o singură comandă SAVDLO. Totuși, trebuie să inițializați suportul dumneavoastră optic la formatul \*UDF. Nu puteți utiliza mediile optice pe care le-ați inițializat la formatul \*HPOFS.

<sup>4</sup> În situația unei recuperări din eroare trebuie să aveți mediul de stocare fizic al Codului intern licențiat (LIC) și sistemul de operare pentru a putea începe recuperarea.

## Informații înrudite

Soluțiile de stocare

## Fișierele de salvare

Înțelegeți ce sunt fișierele de salvare și cum să le utilizați în operațiile de salvare și restaurare.

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

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

- Numai o singură bibliotecă poate fi salvată într-un fișier de salvare.
- Nu puteți salva sau trimite un fișier de salvare care este mai mare decât permite ediția destinație.
- Performanța poate varia în funcție de alte activități pe disc. Fișierele de salvare pot fi create sau mutate într-un ASP pentru performanță îmbunătățită și protecție suplimentară de eșuările unității de disc a sistemului.
- Dimensiunea maximă a unui fișier de salvare este de aproximativ 2 TO (unde un TO este egal cu 1 099 511 627 776 octeți). Puteți specifica dimensiunea maximă a fișierului de salvare la comanda CRTSAVF (Create Save File - Creare fișier de salvare).

Nu uitați să specificați compresia datelor la comenzile de salvare pentru a reduce spațiul pentru fișierul de salvare și dimensiunea mediului de stocare necesar pentru comanda SAVSAVFDTA. (Compresia datelor nu este o opțiune pentru comanda SAVSAVFDTA.)

- l Dacă utilizați spații de stocare I/E virtuale, discuri virtuale, optice și dispozitive bandă, puteți scrie un fișier de salvare pe un disc virtual.

### Concepte înrudite

“Alegerea tipului de comprimare” la pagina 4

Puteți utiliza comprimare și alte capacități pentru a îmbunătăți performanța la salvare și, de asemenea, pentru a utiliza mai puțin mediu de stocare pentru operația de salvare.

### Copierea fișierelor de salvare în mediul de stocare:

Puteți salva de rezervă părți ale sistemului într-un fișier de salvare pe disc mai degrabă decât pe mediu de stocare înlăturabil. Totuși, ar trebui să salvați fișierul de salvare pe un mediu de stocare detașabil într-o planificare setată.

Puteți salva conținutul fișierului dumneavoastră de salvare prin două metode diferite. Puteți utiliza comanda Salvare date fișier de salvare (SAVSAVFDTA) pentru a salva datele fișierului de salvare ca și cum obiectele au fost salvate direct pe mediul de stocare. Sau, puteți utiliza parametrul Salvare date fișier (SAVFDTA) pentru a salva fișierul de salvare întreg în mediul de stocare.

#### **Comanda Salvare date fișier de salvare (SAVSAVFDTA)**

Utilizați comanda Salvare date fișier de salvare (SAVSAVFDTA) pentru a salva obiecte care apar în mediul de stocare ca și cum sistemul le-a salvat direct pe mediul de stocare. 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(nume-dispozitiv-medi)
```

Puteți restaura biblioteca LIBA fie de pe mediul de stocare fie din fișierul de salvare folosind comanda RSTLIB. Când utilizați comanda SAVSAVFDTA, sistemul nu salvează obiectul fișier de salvare singur.

#### **Parametrul Date fișier de salvare (SAVFDTA)**

Utilizați parametrul date fișier de salvare (SAVFDTA) în comanda SAVLIB, comanda SAVOBJ sau comanda SAVCHGOBJ. Când specificați SAVFDTA(\*YES), sistemul salvează fișierul de salvare și conținutul său în mediul de salvare. Nu puteți restaura obiecte individuale care sunt în fișierul de salvare din copia de pe mediul de stocare 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 sistem la o ediție anterioară, sistemul salvează fișierul de salvare într-un format ediție anterioară. Obiectele din fișierul de salvare rămân în formatul ediției care a fost specificat când au fost salvate în fișierul de salvare.
- Dacă mediul de salvare pentru operația de salvare este același fișier de salvare, sistemul salvează doar descrierea fișierului de salvare. Sistemul trimite mesajul CPI374B, SAVFDTA(\*YES) ignorat pentru fișierul <nume-fișier> din biblioteca <nume-biblioteca> și operația de salvare continuă.

#### **Lucrul cu fișiere de salvare:**

Puteți utiliza comenzi CL care sunt listate aici cu fișierele de salvare.

- Comanda CRTSAVF (Create Save File - Creare fișier de salvare) creează un fișier de salvare ce poate fi utilizat cu comenzile de restaurare și salvare pentru stocarea datelor. Fișierul de salvare memorează date care ar putea altfel să fie scrise pe mediul de salvare. Puteți utiliza FTP pentru a trimite un fișier de salvare la alt utilizator another System i de pe rețea.
- Comanda CHGSAVF (Change Save File - Modificare fișier de salvare) modifică unul sau mai multe atribute ale fișierului de salvare, cum ar fi numărul maxim de înregistrări.
- Comanda OVRSAVF (Override with Save File - Suprascriere cu fișier de salvare) suprascrie sau înlocuiește anumite atribute ale unui fișier de salvare sau suprascrie orice fișier cu un fișier de salvare.
- Comanda DSPFD (Display File Description - Afișare descriere fișier) afișează atributele fișierului de salvare.
- Comanda CLRSAVF (Clear Save File - Curățare fișier de salvare) șterge conținutul unui fișier de salvare.
- Comanda DSPSAVF (Display Save File - Afișare fișier de salvare) afișează informațiile de restaurare și salvare dintr-un fișier de salvare sau conținutul unui fișier de salvare.
- Puteți utiliza comenzile SAVOBJ (Save Object - Salvare obiect) sau SAVLIB (Save Library - Salvare bibliotecă) pentru a salva descrierea unui fișier de salvare. Puteți de asemenea salva datele pe bandă, mediu de stocare optic sau alt fișier de salvare dintr-o bibliotecă diferită.
- Comanda SAVSAVFDTA (Save Save File Data - Salvare date fișier de salvare) scrie conținutul unui fișier de salvare fie pe bandă fie pe un mediu de stocare optic.

Utilizați următorul API pentru gestionarea fișierelor de salvare:

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

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

Biblioteca QSYSINC furnizează structuri pentru formatele de API QSRLSAVF în C, COBOL și RPG.

### **Despre securitatea fișierelor de salvare:**

Autorizarea pe care o acordați fișierului de salvare este aceeași ca pentru fiecare fișier. Fiți atenți atunci când acordați autorizare pentru fișierele de salvare. Autorizarea pe care o acordați fișierului de salvare permite accesul la obiectele din fișierul de salvare.

De exemplu, același fișier poate fi citit sau scris de un program într-un limbaj de nivel înalt. Autorizarea pe care o acordați unui anumit fișier de salvare trebuie să depindă de obiectele care sunt în fișier.

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

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

### **Semnătura digitală pentru un fișier de salvare**

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

#### **Informații înrudite**

Semnarea obiectului și verificarea semnăturii

### **Operațiile I/E asupra unui fișier de salvare:**

Revedeți aceste considerente care se aplică operațiilor de intrare și ieșire pe un fișier de salvare.

- Înregistrările sunt întotdeauna citite și scrise secvențial. Înregistrările citite dintr-un fișier de salvare conțin informații de secvență și paritate care sunt validate atunci când înregistrările sunt scrise într-un alt fișier de salvare. Aceste informații asigură că înregistrările sunt procesate în ordine și că nu au fost modificate.

Nu puteți scrie o înregistrare care s-a modificat de când a fost extrasă dintr-un alt fișier de salvare. Nu puteți scrie o înregistrare care nu este înregistrarea următoare din secvență. Dacă încercați oricare din aceste operații, un mesaj Escape este trimis pentru a raporta eroarea.

- O citire de înregistrări din fișierul de salvare poate fi făcută numai dacă întreg fișierul a fost scris.
- Funcția FEOD (force-end-of-data - forțare-terminare-date) este validă atât pentru intrare cât și pentru ieșire. Pentru un fișier de intrare FEOD semnalizează sfârșitul de fișier programului care face operația.

Pentru a asigura că înregistrările de ieșire puse în buffer nu sunt pierdute după terminarea unei operații FEOD, acestea sunt scrise în fișier. Pentru un fișier de ieșire, înregistrările de ieșire puse în buffer nu sunt pierdute chiar dacă jobul sau sistemul eșuează.

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

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

#### **Deteriorarea la un fișier de salvare:**

Un fișier de salvare este marcat ca parțial deteriorat dacă o încercare de citire a unei înregistrări sau de restaurare a unui obiect din fișier primește o eroare de spațiu de stocare auxiliar. Puteți restaura obiecte dintr-un fișier de salvare deteriorat parțial, altele decât cele care se află în partea deteriorată a spațiului de stocare auxiliar.

Obiectele din porțiunea deteriorată a spațiului de stocare auxiliar din fișierul de salvare nu pot fi restaurate. Atunci când un fișier este marcat ca parțial deteriorat, nu-i puteți adăuga alte înregistrări până nu este curățat.

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

#### **Trimiterea fișierelor rețea:**

Singurele obiecte pe care le puteți trimite utilizând comanda SNDNETF (Send Network File - Trimitere fișiere rețea) sunt membrii fișier bază de date sau fișierele de salvare. Comanda SNDNETF creează un fișier de salvare și copie informațiile în el.

Fișierul de rețea nu este inclus în operațiile de salvare de pe sistemul destinație până când nu este recepționat fișierul rețea. O dată ce fișierul este recepționat utilizând comanda RCVNETF (Receive Network File - Recepționare fișier rețea) copia de pe sistemul sursă nu este salvată. Luați în considerare salvarea de rezervă a informațiilor despre sistemul destinație.

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

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

## Mediile de stocare optice

Dispozitivele bibliotecă de medii optice vă permit arhivarea informațiilor pe medii optice și mai oferă capacități de efectuare copii de rezervă și recuperare similare cu benzile magnetice.

Dacă doriți să substituiți mediile optice cu benzi magnetice în unele din procedurile existente, trebuie să evaluați modul în care veți alocă obiectele salvate în directoarele de pe suportul optic și cum veți denumi suportul. Trebuie să luați în considerare cum să utilizați mediul optic în strategia de salvare.

Tabela 4. Considerați utilizarea mediului de stocare optic ca parte a strategiei dumneavoastră de salvare

Caracteristică	Comparație
Acces la date	Dispozitivele optice sunt dispozitive de acces aleatoriu. Accesarea fișierului este independentă de ordinea în care sunt stocate datele. Utilizatorii multipli pot accesa același volum în mod simultan.
Rate transfer de date	Ratele de transfer ale datelor pentru benzile magnetice tind să fie mai mari decât cele pentru mediile optice, în special dacă utilizați o unitate de bandă magnetică cu compresie.
Durabilitate	Mediul optic are o durată de viață de 50 de ani.
Arhivare	Mediul optic de stocare Scrie o dată Citește de multe ori (WORM) este făcut pentru arhivare. Fiecare sector de pe mediu poate fi scris numai o dată, când se creează și actualizează fișiere și directoare. Când un fișier este modificat sau șters, este scrisă o versiune nouă a fișierului și versiunea veche există încă pe mediu. Această caracteristică unică de a nu rescrie niciodată același sector este ceea ce permite tuturor versiunilor anterioare a fiecărui fișier să rămână pe mediu.
Transportabilitate	Mediul de stocare DVD-RAM creat sau scris pe sistem poate fi citit de pe orice platformă care suportă sistemul de fișiere Format disc universal (Universal Disk Format - UDF). UDF este un sistem de fișiere standard industrial.

## Cât afectează modul de stocare aleatoriu funcțiile de salvare

Mediile optice utilizează un mod de stocare aleator pentru a salva informațiile. Dispozitivele optice utilizează o structură de fișiere ierarhică când fișierul accesează fișierele de pe sistem.

Puteți specifica un nume cale pentru fișierul optic din operația de salvare începând cu directorul (/) rădăcină. Dacă specificați un asterisc (\*), sistemul generează un nume fișier de mediu optic în directorul (/) rădăcină. Dacă specificați un 'optical\_directory\_path\_name/\*', sistemul generează un nume fișier de mediu optic în directorul specificat în volumul optic. Dacă directorul nu există, sistemul creează directorul.

De exemplu, dacă specificați SAVLIB LIB(MYLIB) DEV(OPT01) OPTFILE('MYDIR/\*'), sistemul creează următorul fișier de mediu optic: MYDIR/MYLIB.

Sistemul caută fișiere active în volumul de mediu optic pentru același fișier pe care îl salvați în mod curent. De exemplu, ați salvat mai înainte SAVLIB pe suportul optic. Acum rulați o comandă SAV nouă în același mediu; sistemul ignoră fișierele SAVLIB și nu raportează nici un fișier activ pentru comanda SAV.

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

Tabela 5. Verificarea fișierelor active de pe mediul de stocare optic

Considerații	Informații generale
Parametrul CLEAR(*NONE)	<p>Dacă specificați CLEAR(*NONE) în comanda salvare, sistemul caută volumul de mediu optic pentru fișiere de mediu optic active. Sistemul caută fișiere active cu același nume și cale cu fișierul de mediu optic specificat.</p> <p>Dacă sistemul <b>găsește</b> un fișier de mediu optic care este identic cu fișierul de mediu optic specificat, sistemul afișează un mesaj de interogare. Puteți răspunde mesajului anulând procesul, scriind peste fișierul existent pe volum sau inserând un nou cartuș.</p> <p>Dacă sistemul <b>nu</b> găsește nici un fișier și este suficient spațiu pe volumul optic, sistemul scrie fișierele pe mediu. Dacă sistemul nu găsește suficient spațiu disponibil pe volumul de mediu optic, sistemul vă cere să inserați un nou volum de mediu de stocare în dispozitivul de mediu de stocare.</p>
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 sistemul întâlnește fișierul de mediu optic specificat pe primul volum, sistemul trimite un mesaj de interogare care vă permite fie să terminați operația de salvare sau să înlocuiți fișierul.
Parametrul CLEAR(*REPLACE)	Parametrul CLEAR(*REPLACE) înlocuiește automat datele active din fișierul optic specificat de pe volumele suportului optic.
Parametrul verificare fișiere active din comanda GO SAVE	<p>În timpul unei comenzi GO SAVE, opțiunii 21 sau 22 din meniu, sau unei comenzi SAVSYS dacă sistemul detectează un fișier activ al fișierului de mediu optic specificat, afișează mesajul OPT1563 în coada de mesaje QSYSOPR. În timpul altor operații de comandă salvare, sistemul poate afișa mesajul OPT1260 în funcție de valoarea parametrului CLEAR. Dacă sistemul nu detectează un fișier activ al fișierului de mediu optic specificat, verifică spațiul disponibil. Dacă este spațiu pentru a scrie fișierul, sistemul scrie fișierul în volumul curent în mod aleatoriu. Dacă nu este suficient spațiu, sistemul vă cere să inserați un alt volum de mediu optic în dispozitivul 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 fișiere active: opțiunea N</b> Când selectați Verificare pentru fișiere active: opțiunea N, opțiunea forțează sistemul să suprascrise automat toate fișierele din mediul optic DVD-RAM.</li> <li>• <b>Verificare fișiere active: opțiunea Y</b> Când selectați Verificare pentru fișiere active: opțiunea Y, opțiunea forțează sistemul să verifice pentru fișiere active în mediul optic DVD-RAM.</li> </ul>
Mesaje comandă SAVSYS	Când rulați o comandă SAVSYS pe un volum de mediu optic, sistemul afișează mesajul <b>OPT1503 - Volumul optic conține fișiere active</b> dacă sunt fișiere active pe volumul de mediu optic. Puteți fie inițializa mediul de stocare cu comanda INZOPT sau puteți specifica CLEAR(*ALL) în comanda SAVSYS pentru a rula o operație de salvare nesupravegheată.

### Operații înrudite

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34  
Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

### Informații înrudite

Comparația spațiului de stocare neconectat  
Spațiul de stocare optic

## Mediul de stocare optic virtual

Utilizați aceste informații pentru a învăța despre mediul optic virtual din mediul de salvare.

Puteți utiliza un mediu de stocare optic virtual pentru salvarea imaginilor direct pe unitățile de disc sistem pentru comoditate, flexibilitate și în unele cazuri pentru o performanță îmbunătățită. Următoarele scenarii vă vor da câteva exemple de modalități în care puteți utiliza opticul virtual în mediul dumneavoastră de salvare. Mediul optic virtual este benefic pentru salvări nesupravegheate deoarece elimină erorile mediu de stocare care pot opri o operație de salvare nesupravegheată. Dacă nu alocați suficient spațiu în catalogul imagine pentru a salva informațiile dorite, mediul de stocare optic virtual va utiliza opțiunea de autoîncărcare pentru a crea imagini suplimentare cu aceeași capacitate ca și ultima imagine pe care ați încărcat-o, presupunând că spațiul de stocare este disponibil. Trebuie să specificați încărcare automată în lista de răspuns, MSGID(OPT149F), pentru a evita primirea unui mesaj care întrerupe operația de salvare nesupravegheată.

## Abilitatea de duplicare la mediul de stocare fizic

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

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

## Salvarea înregistrării PTF cumulative

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

## Salvarea datelor pe mediu optic virtual

| Parcurgeți pașii următori pentru a salva datele pe un mediu de stocare optic virtual. Numele de dispozitiv și de catalog  
| utilizate aici sunt exemple.

1. Asigurați-vă că sistemul are suficient spațiu pe disc pentru a păstra toate imaginile virtuale pe care urmează să le creați pentru operația de salvare.

2. Crearea unui dispozitiv optic virtual.

| CRTDEVOPT DEVD(OPTVRT01) RSRNAME(\*VRT) ONLINE(\*YES)  
| TEXT(*descriere-text*)

3. Activarea dispozitivului optic virtual.

| VRYCFG CFGOBJ(OPTVRT01) CFGTYPE(\*DEV) STATUS(\*ON)

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

| CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('!MYCATALOGDIRECTORY') CRTDIR(\*YES)  
| TEXT(*descriere-imagine*)

| 5. Adăugați o nouă intrare catalog imagini cu o dimensiune de la 48 MO la 16 GO. Dacă realizați o operație SAVSYS,  
| primul volum trebuie să fie de cel puțin 2048 MO pentru a acomoda Codul intern licențiat. Dacă plănuți să salvați  
| sistemul de operare, adăugați o nouă intrare catalog de imagini cu o dimensiune de 4 GO. Dacă doriți să duplicați  
| cataloagele de imagini pe un mediu de stocare fizic, atunci asigurați-vă că selectați o dimensiune de imagine  
| virtuală care se potrivește cu dimensiunea mediului de stocare pe care doriți să scrieți. Lansați primul sau al doilea  
| set de comenzi:

| ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(\*NEW) TOFILE(*nume-fișier*)  
| IMGSIZ(\*DVD4700) TEXT(*descriere-text*)



```
| sau
| ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(*NEW) TOFILE(nume-fișier)
| IMGSIZ(*CD650) TEXT(descriere-catalog)
```

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

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

```
| LODIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DEV(OPTVRT01) OPTION(*LOAD)
```

7. Inițializarea noului volum.

```
| INZOPT NEWVOL(MYVOLUMEID) DEV(OPTVRT01) TEXT('text volum')
```

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

```
| LODIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) IMGCLGIDX(2) OPTION(*MOUNT)
```

```
| LODIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) IMGCLGIDX(1) OPTION(*MOUNT)
```

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

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

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

- Utilizați comanda CHGATR (Change Attribute - Modificare atribut) pentru a marca directorul catalog de imagini ca ne-salvabil. De exemplu:  
CHGATR OBJ('/MYINFO') ATR(\*ALWSAV) VALUE(\*NO)
- Utilizați comanda LODIMGCLG (Load Image Catalog - Încărcare catalog de imagini) pentru a trece în starea pregătit catalogul de imagini. Cataloagele de imagini cu starea pregătit vor fi omise din operația de salvare.
- Într-o salvare nesupravegheată, puteți specifica omiterea directoarelor catalog de imagini în comanda SAV (Save Object - Salvare obiect).

### Informații înrudite

Dispozitivul optic de stocare virtual

Instalarea corecțiilor dintr-un catalog de imagini

CRTDEVOPT

VRYCFG

CRTIMGCLG

ADDIMGCLGE

LODIMGCLG

INZOPT

CHGATR

SAV

### Mediul de bandă

Mediul de bandă poate fi o opțiune bună pentru operațiile de salvare și restaurare. Benzile sunt cel mai obișnuit suport utilizat pentru operațiile de salvare și restaurare. Este folosit de ceva timp, deci a fost larg adoptat și continuă să fie popular.

Banda furnizează mai multe avantaje față de alte metode de stocare, din următoarele motive:

Tabela 6. Considerați utilizarea mediului de bandă ca parte a strategiei dumneavoastră de salvare

Caracteristică	Comparație
Capacitate	Cum cantitatea de date crește, puteți mări capacitatea dumneavoastră prin adăugarea volumelor de bandă suplimentare.
Securitate	Este ușor să păstrați datele în siguranță prin stocarea sigură a salvărilor de rezervă sau copiilor într-o locație externă. Aceasta veghează și împotriva coruperii de date de la viruși, foc, dezastre naturale, ștergeri accidentale și alte incidente cu pierderi de date.
Cost	Deoarece puteți salva o cantitate mai mare de date pe benzile magnetice, acestea au un cost mai mic pe GB.
Posibilitatea de reutilizare	Puteți roti benzile dumneavoastră pentru salvări de rezervă, care înseamnă faptul că aveți mai mult decât un set de benzi. Când expiră un set, puteți scrie peste date și puteți folosi mediul de stocare din nou.
Criptare	Puteți cripta o copie de rezervă dacă utilizați o unitate de bandă cu criptare. Criptarea unei copii de rezervă asigură securitatea prin împiedicarea accesului autorizat la date.

### Informații înrudite

Bandă

## Mediul de bandă virtual

Puteți utiliza dispozitive de bandă virtuale pentru salvarea datelor direct pe unitățile de disc sistem pentru comoditate, flexibilitate și în unele cazuri pentru o performanță îmbunătățită. Aceste scenarii vă vor oferi câteva exemple de modalități de utilizare a benzilor virtuale în mediul de salvare.

Mediul optic virtual este benefic pentru salvări nesupravegheate deoarece elimină erorile mediu de stocare care pot opri o operație de salvare nesupravegheată. Dacă nu alocați suficient spațiu în volumele virtuale din catalogul imagine pentru a salva informațiile dorite, banda virtuală va utiliza caracteristica de auto-generare pentru a crea volume de bandă virtuală suplimentare.

## Abilitatea de duplicare la mediul de stocare fizic

Atunci când s-a încheiat o salvare la un volum de bandă virtual, puteți duplica datele la mediul de stocare fizic în orice moment și fără să interferați cu operațiile sistemului. Aveți de asemenea capacitatea de a trimite fișierele flux de la salvarea pe bandă virtuală la alt sistem prin FTP SSL. Dacă aveți sisteme multiple, strategia dumneavoastră poate fi să salvați fiecare sistem pe bandă optică. Apoi, prin FTP, trimiteți fișierele flux într-un singur sistem unde poate avea loc duplicarea pe un mediu de stocare fizic.

**Notă:** În situația unei recuperări în caz de dezastru trebuie să aveți mediul de stocare fizic pentru a vă efectua recuperarea. Dacă salvați pe bandă virtuală ca parte a strategiei dumneavoastră de recuperare în caz de dezastru, trebuie să duplicați salvările dumneavoastră virtuale pe mediu de stocare fizic.

## Salvarea datelor pe mediu bandă virtuală

Parcurgeți pașii următori pentru a salva datele pe un mediu de stocare bandă virtuală. Numele de dispozitiv și de catalog utilizate aici sunt exemple. Realizați pașii 2 până la 5 doar dacă nu ați creat anterior un dispozitiv bandă virtuală, catalog de imagini și imagini de utilizat pentru operația de salvare.

1. Asigurați-vă că sistemul are suficient spațiu pe disc pentru a păstra toate imaginile virtuale pe care urmează să le creați pentru operația de salvare.

2. Creați un dispozitiv de bandă virtual. (Puteți crea până la 35 dispozitive bandă virtuale.)

```
CRTDEVTAP DEVD(TAPVRT01) RSRNAME(*VRT) ONLINE(*YES)
TEXT(descriere-text)
```

3. Activați dispozitivul de bandă virtual.

```
VRYCFG CFGOBJ(TAPVRT01) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)
```

4. Creați un catalog de imagini și volume virtuale pentru operația de salvare.
- ```

CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYCATALOGDIRECTORY') CRTDIR(*YES)
ADDVRTVOL(3) PREFIX(ABC) IMGSIZ(10000)
TEXT(descriere-catalog) TYPE(*TAP)

```
5. Încărcarea catalogului de imagini. Acest pas asociază dispozitivul de bandă virtual catalogului de imagini. Numai un singur catalog de imagini poate fi asociat la un moment dat cu un anumit dispozitiv de bandă virtual.
- ```

LODIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DEV(TAPVRT01) OPTION(*LOAD)

```
6. Rulați o listare de comandă de salvare dispozitiv de bandă virtuală în parametrul DEV. Dispozitivele de bandă virtuală operează similar cu dispozitivele bibliotecă de mediu bandă astfel ca introducerea numelor de volum în parametrul volum montează în mod automat volumele.

## Excluderea imaginilor virtuale de la o salvare integrală

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

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

```
CHGATR OBJ('/Cale-catalog') ATR(*ALWSAV) VALUE(*NO)
```
- Utilizați comanda LODIMGCLG (Load Image Catalog - Încărcare catalog de imagini) pentru a trece în starea pregătit catalogul de imagini. Cataloagele de imagini cu starea pregătit vor fi omise din operația de salvare.
- Într-o salvare nesupravegheată, puteți specifica omiterea directoarelor catalog de imagini în comanda SAV (Save Object - Salvare obiect).

### Informații înrudite

Banda virtuală

## Rotirea benzilor și a altor medii de stocare

Învățați de ce rotirea mediilor de stocare este o practică bună a procedurii de salvare. O parte importantă a unei proceduri de salvare bune este să aveți mai mult de un set de medii de stocare.

Când realizați o recuperare, s-ar putea să fie nevoie să vă întoarceți înapoi la un set de medii de stocare vechi, dacă unul din următoarele enunțuri este adevărat:

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

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

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

Și așa mai departe.

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

## Pregătirea unităților de mediu de stocare și bandă

Înțelegerea de ce este importantă curățarea și inițializarea unităților de bandă.

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

Inițializați benzile cu comanda de inițializare bandă (INZTAP) sau funcția **Formatare bandă** disponibilă în Navigator System i. Inițializați mediile de stocare optice utilizând comanda de inițializare mediu optic (INZOPT). Aceste comenzi vă pregătesc mediile de stocare și comenzile pot șterge fizic toate datele de pe mediul de stocare prin intermediul parametrului CLEAR.

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

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

Puteți utiliza opțiunea 21 (Pregătire benzi magnetice) din meniul GO BACKUP. Aceasta oferă o metodă simplă de inițializare a mediului dumneavoastră de stocare cu o convenție de numire precum una dintre Nume și etichetă mediu de stocare.

#### Referințe înrudite

“Denumirea și etichetarea mediilor de stocare”

Aceste informații furnizează indicații pentru denumirea și etichetarea mediilor dumneavoastră de stocare.

## Denumirea și etichetarea mediilor de stocare

Aceste informații furnizează indicații pentru denumirea și etichetarea mediilor dumneavoastră de stocare.

Atunci când inițializați fiecare volum mediu de stocare cu un nume, acest lucru vă asigură că operatorul va încărca mediile de stocare corecte pentru operația de salvare. Alegeți nume ale mediilor de stocare care să vă ajute să determinați ce este pe acel mediu de stocare și cărui set de medii de stocare aparține. Următorul tabel vă arată un exemplu de cum v-ați putea inițializa mediile de stocare și cum le puteți eticheta extern dacă utilizați o strategie de salvare simplă. Comenzile INZTAP și INZOPT creează 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.

#### Notă:

1. Puteți găsi informații suplimentare despre diferitele strategii de salvare în informațiile despre Planificarea strategiei de salvare de rezervă și recuperare.
2. Puteți utiliza până la 30 de caractere pentru a eticheta volumele de mediu optic.

Tabela 7. Numirea mediilor de stocare și strategia de salvare simplă

Nume volum (INZTAP)	Etichetă externă
B23001	Marți – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23 – Mediul de stocare 1
B23002	Marți – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23 – Mediul de stocare 2
B23003	Marți – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23 – Mediul de stocare 3
E21001	Vineri – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21 – Mediul de stocare 1
E21002	Vineri – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21 – Mediul de stocare 2
E21003	Vineri – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21 – Mediul de stocare 3

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

Tabela 8. Numirea mediilor de stocare și strategia de salvare medie

Nume volum	Etichetă externă
E21001	Vineri – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21 – Mediul de stocare 1
E21002	Vineri – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21 – Mediul de stocare 2
AJR001	Luni – Salvare receptori jurnal – Mediul de stocare 1
AJR002	Luni – Salvare receptori jurnal – Mediul de stocare 2
ASC001	Luni – Salvare obiecte modificate – Mediul de stocare 1
ASC002	Luni – Salvare obiecte modificate – Mediul de stocare 2
BJR001	Marți – Salvare receptori jurnal – Mediul de stocare 1
BJR002	Marți – Salvare receptori jurnal – Mediul de stocare 2
B23001	Marți – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23 – Mediul de stocare 1
B23002	Marți – Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23 – Mediul de stocare 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-color vă pot ajuta să găsiți și să depozitați mediile dvs.: galben pentru Setul A, roșu pentru Setul B și așa mai departe.

#### Informații înrudite

Planificare unei strategii de salvare și recuperare  
Soluțiile de stocare

## Selectarea mediului de criptare

Puteți cripta date care sunt memorate pe mediu bandă pentru a preveni furtul informațiilor client personale sau date confidențiale dacă mediul de stocare este pierdut sau furat. Primul pas este să alegeți mediul de criptare pe care doriți să îl utilizați.

Puteți cripta copii de rezervă doar pe bandă sau pe mediu bandă virtuală. Totuși, nu puteți cripta copii de rezervă pe mediu optic, mediu optic virtual sau mediu disc.

Puteți realiza o copie de rezervă criptată utilizând criptare software cu BRMS (Backup, Recovery, Media, and Services) sau utilizând un dispozitiv bandă care suportă criptare hardware. Luați în considerare acești factori în decizia mediului și metodei de criptare:

- Alegeți metoda de criptare software dacă doriți o soluție cu cost scăzut. Această soluție este ideală pentru salvarea de rezervă a obiectelor individuale care conțin informații personale ale clientului sau date confidențiale. Clienții cu suficiente resurse de sistem și o fereastră de salvare de rezervă suficient de mare pot cripta de asemenea copia de rezervă fără a avea urmări asupra afacerii lor. Puteți utiliza orice model de unitate de bandă sau de bibliotecă de benzi cu criptarea software. Totuși, performanța nu este la fel de bună ca la utilizarea criptării hardware.
- Alegeți metoda de criptare hardware utilizând o unitate de bandă cu criptare dacă doriți cea mai bună performanță pentru realizarea operațiilor de salvare și restaurare în mod special pentru o operație de salvare și restaurare a întregului sistem. Nu aveți nevoie de criptarea datelor bazată pe gazdă sau utilizarea unor aparate de criptare specializate pentru a utiliza unitatea de bandă cu criptare.

#### Informații înrudite

Criptarea și decriptarea benzii

## Unitatea de bandă cu criptare

Câteva tipuri de bibliotecă bandă, cum ar fi IBM System Storage TS1120 și IBM Ultrium 4, furnizează criptarea datelor și gestiunea cheilor pentru date copii de rezervă. Unitățile bandă independente nu suportă criptare. Aceste unități bandă trebuie să facă parte dintr-o bibliotecă bandă cu capacități de criptare.

Puteți, de asemenea, realiza operații de salvare necriptate cu bibliotecă bandă care suportă criptare.

| Unitatea de bandă cu criptare utilizează IBM Encryption Key Manager (EKM) pentru a gestiona cheile de criptare.  
| Puteți utiliza unitatea de bandă cu criptare pentru a salva și restaura date criptate sau pentru a duplica benzi criptate.  
| Puteți utiliza comenzi de salvare/restaurare sau BRMS pentru a salva de rezervă date utilizând unitatea de bandă cu  
| criptare. Puteți duplica benzi criptate.

| Pentru mediile System i, unitatea de bandă cu criptare trebuie să se afle într-o bibliotecă de benzi deoarece biblioteca  
| manipulează comunicațiile cu EKM.

| Când plănuți strategia de salvare, considerați următorii factori:

- | • Ce date ar trebui sau nu ar trebui criptate. (De exemplu, nu criptați nimic din sistem sau din partiția logică ce rulează  
| EKM, astfel încât să puteți recupera cheile de criptare.)
- | • Ce depozite de chei sunt necesare și cât de des ar trebui modificate.
- | • Cum să păstrați EKM actualizat și disponibil când este necesar pentru o recuperare.

| Cel puțin două instanțe ale EKM trebuie să fie disponibile în rețea astfel încât cheile de criptare să fie furnizate când  
| este necesar. EKM trebuie să ruleze pe un sistem sau o partiție logică unde copiile de rezervă nu sunt criptate. Astfel,  
| puteți recupera EKM-ul și obiectele sale necesare și aveți chei disponibile pentru salvările criptate.

| Într-o situație de recuperare dezastru, dacă utilizați o unitate de bandă cu criptare, trebuie să accesați altă unitate de  
| bandă cu criptare și trebuie să accesați depozitul de chei și informațiile de configurație EKM în locul de recuperare.

| Pentru informații suplimentare despre utilizarea EKM, vedeți *IBM Encryption Key Manager Introduction, Planning,  
| and User's Guide*, GA76-0418, din IBM Publications Center. Fiecare manual este disponibil în IBM Publications  
| Center ca o copie tipărită pe care o puteți comanda sau în format online pe care îl puteți descărca fără plată sau ambele.

#### | **Informații înrudite**



| Criptarea datelor

| Componenta IBM Encryption Key Manager pentru platforma Java

## | **Criptarea software utilizând BRMS**

| BRMS (Backup, Recovery, and Media Services - BRMS) vă furnizează capacitatea de a cripta date pe un dispozitiv  
| bandă. Această soluție de criptare este independentă de hardware, ceea ce înseamnă că nu aveți nevoie să utilizați o  
| unitate de bandă cu criptare sau alt tip de dispozitiv criptare pentru a cripta datele copie de rezervă. Doar datele  
| utilizator pot fi criptate cu BRMS.

| BRMS utilizează servicii criptografice pentru a realiza criptarea copiei de rezervă. Când începeți o salvare de rezervă,  
| interfața BRMS vă cere cheile de utilizat pentru criptare și ce articole doriți criptate. Furnizați numele fișierului depozit  
| de chei și eticheta cheie. BRMS salvează informațiile cheie astfel încât știe ce informații cheie sunt necesare pentru a  
| restaura datele.

| Programul de ieșire Gestionează bandă apelează BRMS înainte să fie scris fiecare fișier. Dacă criptarea este cerută,  
| programul de ieșire Gestionează bandă determină dacă datele urmează să fie criptate și ce fișier depozit de chei și etichetă  
| înregistrare să utilizeze. Programul de ieșire nu verifică ce date urmează să fie criptate.

| **Notă:** În mod curent, nu puteți realiza criptare software utilizând comenzi salvare/restaurare. Totuși, puteți utiliza  
| comenzi salvare/restaurare pentru a salva de rezervă chei master servicii criptografice și fișiere depozit de chei.

#### | **Informații înrudite**

| Gestionarea fișierelor de stocare chei criptografice

| Programul de ieșire Tape Management



| PDF-ul Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS

## Considerente pentru criptarea datelor copiei de rezervă

Criptarea datelor îmbunătățește posibilitățile de protecție a datelor mediului System i. Considerați acești factori importanți atunci când criptați datele copiei de rezervă utilizând metoda de criptare software sau hardware.

## Considerente privind utilizarea metodei de criptare software

Dacă utilizați metoda de criptare software pentru o copie de rezervă:

- Aveți nevoie de autorizarea specială \*ALLOBJ sau \*SAVSYS sau de autorizarea \*ALL pentru fiecare fișier și director de salvat.
- Ați putea avea nevoie de mai multe benzi pentru operația de salvare deoarece datele criptate nu se comprimă sau compactează la fel de bine ca datele necriptate.
- Nu puteți cripta date care au fost salvate cu operația SAVSYS (interzisă de BRMS).
- Nu puteți cripta date înrudite cu BRMS, cum ar fi QBRM, QUSRBRM, QMSE și QUSRSYS.
- Cheile de criptare utilizate pentru criptarea datelor trebuie să fie disponibile pentru toată viața benzii.
- Nu puteți cripta un fișier depozit de chei servicii criptografice ce conține cheile de criptare utilizate pentru criptarea datelor bandă. Dacă restaurați fișierul depozit de chei pe alt sistem care nu are fișierul și cheile deja setate, nu veți putea decripta banda.
- Cheile de criptare utilizate pentru criptarea datelor trebuie să fie disponibile în sistemul de restaurare.
  - Dacă fișierul depozit de chei servicii criptografice este trimis în alt sistem, cheia master care este asociată cu depozitul de chei trebuie să fie aceeași în celălalt sistem.
  - Puteți exporta chei criptare individuale dintr-un depozit de chei și să importați aceste chei într-un depozit de chei din alt sistem. Acest fișier depozit de chei este atunci protejat cu cheia master.
- Dacă cheia master pentru un depozit de chei este modificată, trebuie să traduceți depozitele de chei. Dacă acest pas nu este realizat și cheia master este modificată a doua oară, o salvare criptată care utilizează acele depozite de chei va eșua.
- Puteți utiliza comanda SAVSYS pentru a salva cheile master curente.
- Criptarea unor cantități mari de date în timpul operației de salvare/restaurare afectează performanța și disponibilitatea sistemului. Considerați realizarea criptării și decriptării în afara orelor de vârf. Dacă utilizați o soluție cu disponibilitate înaltă, puteți comuta pe sistemul de rezervă în timp ce realizați salvarea de rezervă criptată pentru a evita afectarea utilizatorilor.
- Nu puteți realiza o salvare criptată la o ediție i5/OS anterioară care nu suportă copii de rezervă criptate.

## Considerente privind utilizarea metodei de criptare hardware

Dacă utilizați metoda de criptare hardware cu o unitate de bandă cu criptare:

- Performanța este rapidă cu unitatea de bandă cu criptare, astfel încât operațiile de salvare și restaurare au efect minim sau nu au efect asupra utilizatorilor.
- Dacă utilizați comanda SAVSYS pentru a cripta toate datele pe bandă, trebuie ca Encryption Key Manager (EKM) să ruleze pe alt sistem.
- Este recomandat să *nu* criptați sistemul sau partiția logică unde se află EKM. Dacă utilizați EKM pe sistemul de recuperare, nu trebuie să criptați următoarele date:
  - Date SAVSYS.
  - Fișiere depozite de chei EKM și fișierul de configurare EKM.
  - Bibliotecile sistem.
  - Directoarele sistem.
  - Bibliotecile utilizator: QSYS2, QGPL, QUSRSYS și QUSRBRM.
- Dacă utilizați unitatea de bandă cu criptare, trebuie să accesați altă unitate de bandă cu criptare într-o situație de recuperare dezastru, împreună cu accesarea depozitului de chei și a informațiilor de configurare EKM.
- Înainte să restaurați datele criptate, trebuie să scoateți sistemul din starea restricționată pentru a porni EKM. De asemenea trebuie să puteți restaura fișierele depozit de chei și fișierul de configurare EKM.

- Dacă aveți un certificat digital asociat cu unitatea de bandă cu criptare, trebuie să fie disponibil pe toată perioada de viață a benzii.

## Verificarea mediului de salvare

Proceduri bune de salvare asigură faptul că ați verificat că veți utiliza mediul de stocare corect. În funcție de dimensiunea instalării dumneavoastră, puteți alege să verificați mediul de stocare manual sau poate să verifice sistemul mediul de stocare.

### Verificarea manuală

Puteți utiliza parametrul implicit `*MOUNTED` pentru volum (VOL) în comenzile de salvare. Acesta spune sistemului să utilizeze mediul de stocare montat momentan. Ține de operator să încarce mediile de stocare corecte, în ordinea corectă.

### Verificare sistem

Veți specifica o listă de identificatori volume în comenzile de salvare și restaurare. Sistemul se asigură că operatorul încarcă volumele mediu de stocare corecte în ordinea specificată de comandă. Dacă apare o eroare, sistemul trimite un mesaj operatorului care cere volumul de mediu 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 mediilor de stocare, puteți specifica o dată de expirare (`EXPDATE`) de `*PERM` (permanent) pentru operațiile dvs. de salvare. Acest lucru previne suprascrierea neintenționată de către cineva a unui fișier pe mediu de stocare. Atunci când sunteți gata să utilizați același mediu de stocare încă o dată, specificați `CLEAR(*ALL)` sau `CLEAR(*REPLACE)` pentru operația de salvare. `CLEAR(*REPLACE)` înlocuiește automat datele active de pe suport.

Dacă doriți ca sistemul să verifice mediul de stocare, specificați o dată expirare (`EXPDATE`) care asigură că nu utilizați mediul de stocare din nou prea curând. De exemplu, dacă rotați cinci seturi de medii de stocare pentru salvările zilnice, specificați o dată de expirare a zilei curente plus 4 în operația de salvare. Specificați `CLEAR(*NONE)` pe operații de salvare pentru ca sistemul să nu scrie peste fișiere 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 mesaje importante.

## Depozitarea mediului de stocare

Depozitați-vă mediile de stocare în locuri sigure, dar accesibile. Asigurați-vă că au etichete externe și că le veți organiza bine în așa fel încât să le localizați cu ușurință. Depozitați un set complet de medii de stocare salvare de rezervă într-o locație sigură, accesibilă afară din sistemul dumneavoastră.

Când alegeți un spațiu de stocare extern, luați în considerare cât de repede puteți extrage mediul de stocare. De asemenea luați în considerare faptul că dacă aveți sau nu acces la benzile dumneavoastră la sfârșit de săptămână și în timpul vacanțelor. Copia de rezervă externă este esențială în cazul unei pierderi de locație.

## Tratarea erorilor mediului de bandă

Aceste informații explică cele mai comune trei tipuri de erori mediu de stocare și cum să le tratați.

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

### Erori recuperabile

Unele medii de stocare suportă recuperarea erorilor de pe medii. Sistemul re poziționează banda automat și încearcă operația din nou.



### **Erori nerecuperabile – procesarea poate continua**

În unele cazuri, sistemul nu poate continua să utilizeze banda curentă, dar poate continua procesarea benzii noi. Sistemul vă cere să încărcați altă bandă. Banda cu eroare nerecuperabilă poate fi utilizată pentru operații de restaurare.

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

În unele cazuri, o eroare mediu de stocare nerecuperabilă poate să facă sistemul să oprească procesul de salvare. Cum să efectuați o recuperare în urma unei erori a mediului de stocare în timpul unei operații SAVLIB descrie ce să efectuați când survine acest tip 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 (PRTERRLOG) 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 medii de stocare.

Dacă suspectați că aveți o bandă magnetică deteriorată, utilizați comanda Afișare bandă (DSPTAP) sau Duplicare bandă (DUPTAP) pentru a verifica integritatea benzii. Aceste comenzi citesc întreaga bandă și detectează obiectele de pe bandă pe care sistemul nu poate să le citească.

#### **Operații înrudite**

“Recuperarea dintr-o eroare de mediu de stocare în timpul unei operații SAVLIB” la pagina 54  
Aceste informații descriu pașii pentru recuperare de bază pentru o operație de salvare.

---

## **Privire generală asupra comenzii GO SAVE**

Utilizați comanda GO SAVE pentru a salva întregul sistem sau părți ale sistemului care se modifică regulat.

Utilizarea comenzii GO SAVE este o cale bună de a vă asigura că aveți o copie de rezervă bună a întregului sistem. Comanda GO SAVE vă prezintă Meniuri de salvare care fac mai ușoară salvarea de rezervă a sistemului, indiferent de strategia de salvare de rezervă pe care vă decideți să o utilizați. Este o idee bună să utilizați opțiunea 21 din meniul comenzii GO SAVE imediat după ce instalați sistemul.

Opțiunea 21 din meniul a comenzii GO SAVE reprezintă baza tuturor strategiilor de salvare. Această opțiune vă permite să realizați o salvare completă a tuturor datelor din sistem. După ce ați utilizat o dată opțiunea 21, puteți utiliza alte opțiuni din meniul pentru a salva părți din sistem sau să utilizați un proces manual de salvare.

Altă metodă de salvare utilizează BRMS (Backup, Recovery, and Media Services), care automatizează procesele dumneavoastră de salvare. BRMS oferă o soluție inteligibilă și ușoară pentru necesitățile dumneavoastră de salvare de rezervă și de recuperare.

**Important:** Asigurați-vă că aplicați toate PTF-urile Codului intern licențiat înainte să utilizați comanda SAVSYS sau opțiunea 21 sau 22 din meniul GO SAVE.

Următoarea figură ilustrează comenzile și opțiunile din meniul pe care le puteți utiliza pentru a salva părți ale sistemului sau sistemul întreg.

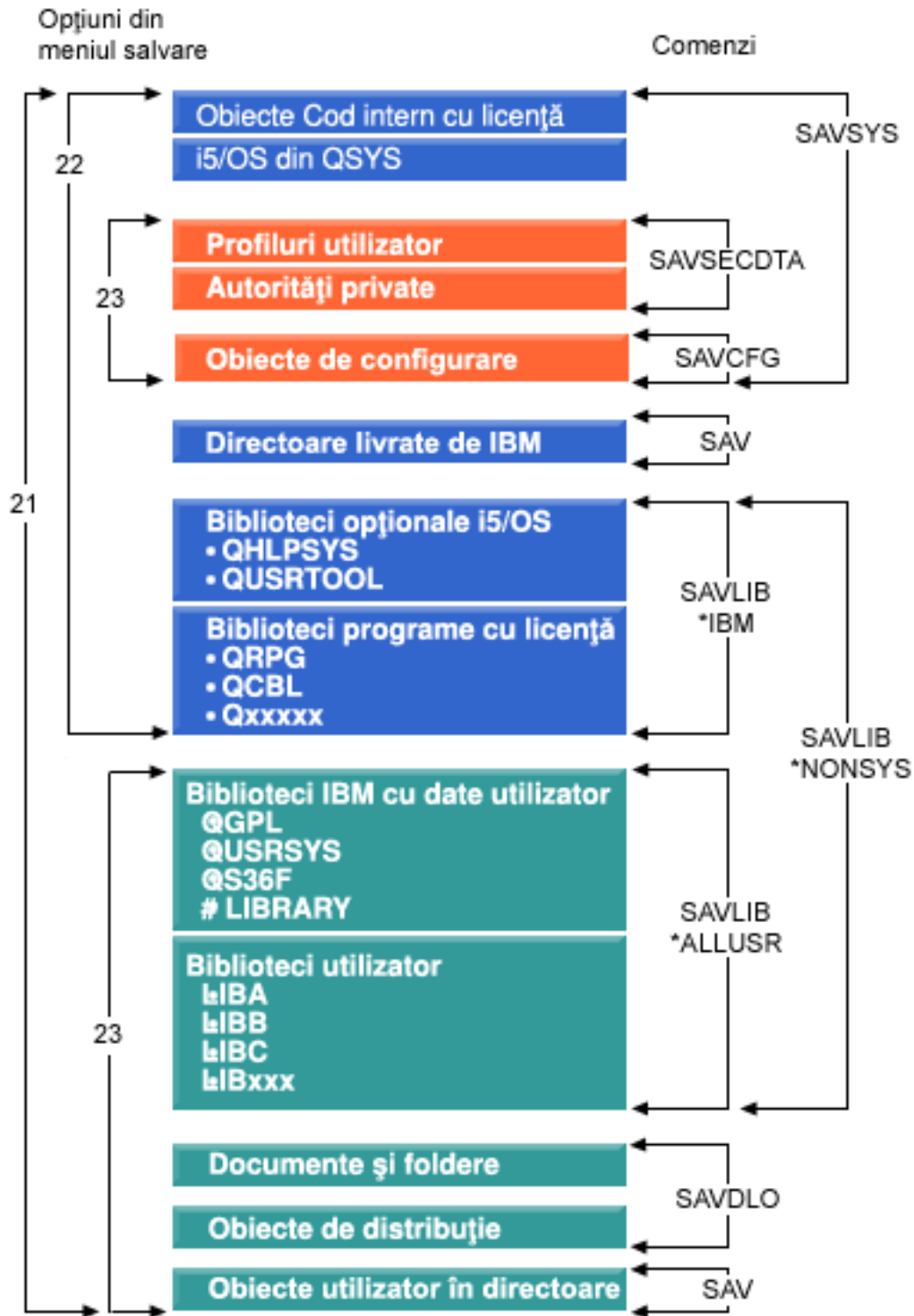


Figura 1. Comenzile de salvare și opțiunile din meniu

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

- Privire generală peste opțiunile din meniul comenzii GO SAVE explică cum să porniți comanda GO SAVE și furnizează informații suplimentare despre opțiunile GO SAVE diverse.

- Personalizarea instrucțiunilor pentru copiile de rezervă GO SAVE vă permite crearea unei liste de pași GO SAVE potrivită mediului dumneavoastră de salvare.
- Vederea întregii liste de verificare GO SAVE vă furnizează toți pașii necesari unei operații GO SAVE. O parte din pași s-ar putea să nu se aplice contextului dumneavoastră.

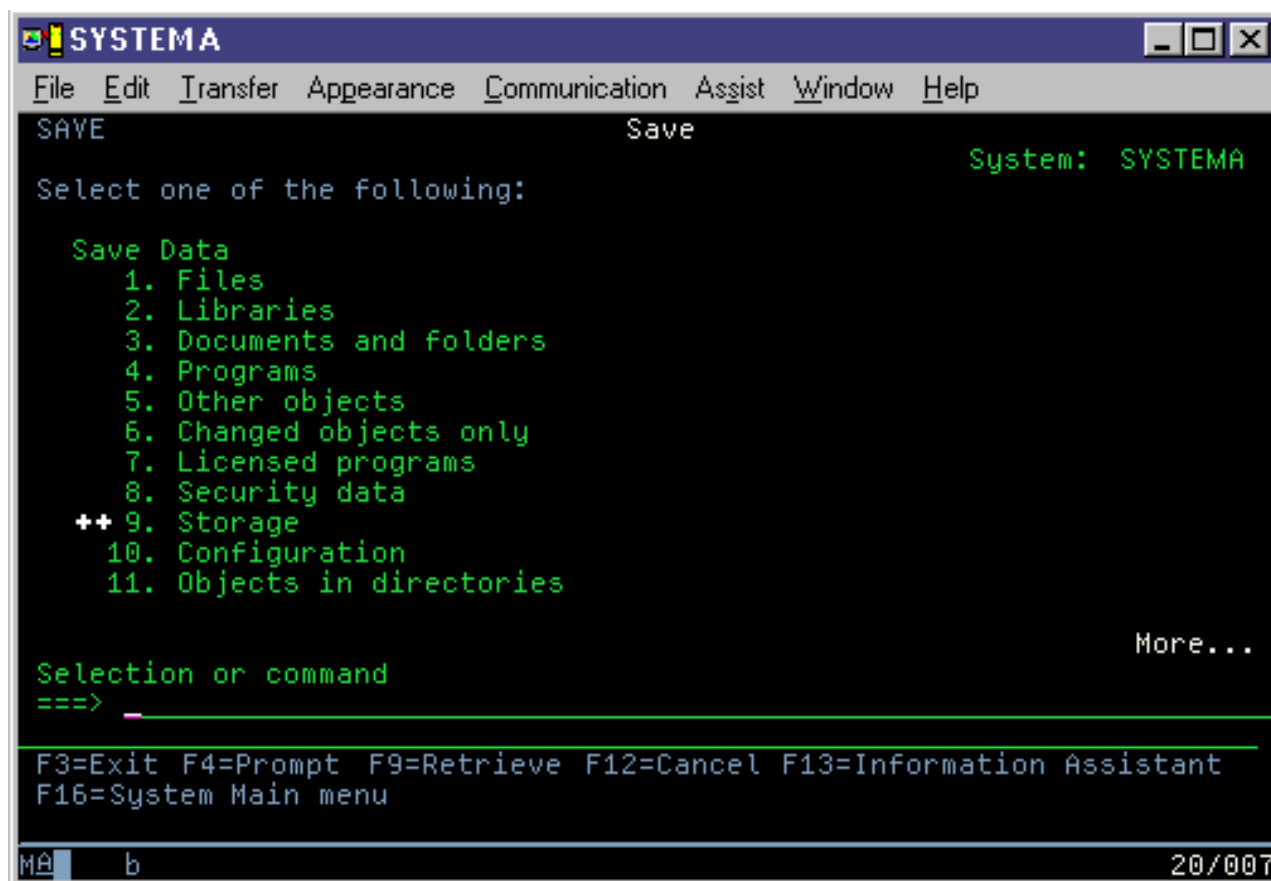
#### Informații înrudite

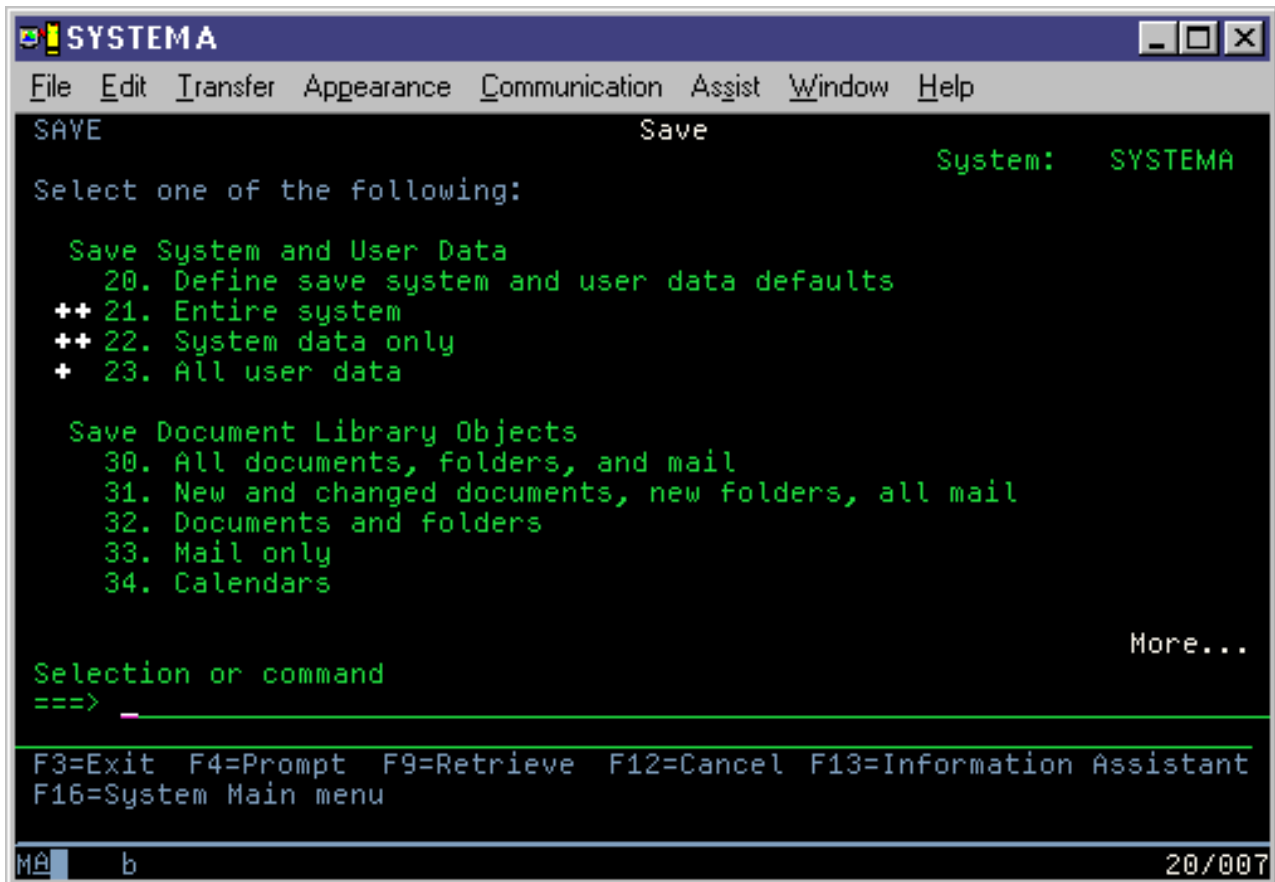
BRMS (Backup, Recovery, and Media Services)

## Opțiunile meniului comenzii GO SAVE

Aceste informații descriu comanda GO SAVE și cele mai comune opțiuni din meniu pe care le puteți utiliza.

- | Accesați meniul comenzii GO SAVE prin tastarea GO SAVE din orice linie de comandă. Din meniul de Salvare, dvs. vedeți opțiunea 21, opțiunea 22 și opțiunea 23 împreună cu multe alte opțiuni de salvare. Un singur semn de plus (+) indică faptul că opțiunea plasează sistemul într-o stare restricționată dacă o rulați fără promptare pentru comenzi, ceea ce înseamnă că nimic nu poate fi rulat pe sistemul dumneavoastră când opțiunea meniului este selectată. Dacă promptați pentru comenzi, puteți sări comanda ENDSBS care plasează sistemul într-o stare restricționată.
- | Un semn de plus dublu (++) indică faptul că sistemul trebuie să se afle într-o stare restricționată pentru a rula această opțiune. Nu puteți sări comanda ENDSBS care rulează ca parte componentă a opțiunii.





### GO SAVE: Opțiunea 20 (modificarea meniului implicit)

Puteți utiliza opțiunea 20 din meniul Salvare pentru a modifica valorile implicite pentru comanda GO SAVE opțiunile de meniu 21, 22 și 23. Această opțiune simplifică taskul prin setarea parametrilor de salvare.

Pentru a schimba valorile implicite, trebuie să aveți autorizarea \*CHANGE atât pentru biblioteca QUSRSYS, cât și pentru zona de date QSRDFLTS din biblioteca QUSRSYS.

Când introduceți comanda GO SAVE, și apoi selectați opțiunea de meniu 20, sistemul afișează valorile implicite ale parametrilor pentru opțiunile de meniu 21, 22 și 23. Dacă aceasta este prima dată când ați utilizat opțiunea 20 din meniul Salvare sistemul afișează valorile implicite ale parametrilor livrate de IBM. Puteți modifica oricare sau toate valorile implicite ale parametrilor pentru a se potrivi necesităților dvs. De exemplu, puteți specifica dispozitive cu bandă magnetică suplimentare sau puteți modifica valorile implicite pentru livrarea cozii de mesaje. Sistemul salvează noile valori implicite în zona de date QSRDFLTS din biblioteca QUSRSYS. Sistemul creează zona de date QSRDFLTS doar după ce ați modificat valorile implicite livrate 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 vedea noile opțiuni implicite și apoi apăsați Enter pentru a porni salvarea cu noii parametri impliciți.

Dacă aveți sisteme multiple, distribuite cu aceiași parametri de salvare pe fiecare sistem, această opțiune aduce un beneficiu suplimentar. Puteți defini parametrii din meniul Salvare, utilizând opțiunea 20 pe un sistem. Apoi, salvați zona de date QSRDFLTS, distribuiți zona de date salvată pe celălalt sistem și restaurați-l.

### GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

Opțiunea 21 salvează toate datele pentru programe licențiate suplimentare, cum ar fi serverul Domino sau un server integrat care utilizează opțiunea IBM i5/OS Integrated Server Support, când selectați să variați pe dezactivat serverul de rețea. Puteți de asemenea să salvați de rezervă datele care sunt memorate pe o partiție logică. Dacă aveți Linux sau AIX instalat pe o partiție logică musafir, puteți salva de rezervă acea partiție când variați pe dezactivat serverul de rețea.

Opțiunea 21 plasează sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că atunci când începe salvarea, nici un utilizator nu poate accesa sistemul și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează pe sistem. Cel mai bine este să rulați această opțiune peste noapte pentru un sistem mai mic sau în timpul sfârșitului de săptămână pentru un sistem mai mare. Dacă planificați o salvare nesupravegheată, asigurați-vă că sistemul este într-o locație sigură; după ce planificați salvarea, nu veți fi capabil să utilizați stația de lucru unde a fost inițializată salvarea de rezervă până când salvarea este terminată.

**Notă:** Dacă salvați informații pe ASP-uri independente (numite și pool-uri de discuri independente în Navigator System i), asigurați-vă că ați variat pe activat ASP-urile independente pe care doriți să le salvați înainte de a utiliza opțiunea 21.

Dacă ați setat cheia master salvare/restaurare când ați realizat o salvare de sistem completă, cheia master este salvată de asemenea.

**Sugestie:** Dacă utilizați consola HMC, puteți realiza salvări de sistem utilizând Opțiunea 21 în timp ce sunteți într-o locație la distanță. De exemplu, puteți deschide o consolă partajată pe consola HMC din biroul dumneavoastră, să călătoriți la o altă locație și să vă legați de acolo la sesiunea partajată.

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

<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.

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34 vă furnizează instrucțiuni pas-cu-pas despre cum să salvați întreg sistemul cu opțiunea 21 din meniul comenzii GO SAVE.

### Operații înrudite

“Salvarea ASP-urilor independente” la pagina 55

Puteți salva pool-uri de memorie auxiliară (ASP-uri) independente în Navigator System i separat, sau le puteți salva ca parte componentă a unei salvări de sistem complete (GO SAVE Opțiunea 21) sau când salvați toate datele utilizator (GO SAVE: Opțiunea 23). ASP-urile independente sunt cunoscute și ca *pool-uri de discuri independente*.

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34

Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

### Referințe înrudite

“Salvarea și restaurarea fișierelor spool” la pagina 91

Pentru i5/OS V5R4 sau ulterior, puteți utiliza oricare din metodele descrise aici pentru a salva și restaura fișiere spool. Aceste informații conțin un tabel care listează comenzile și API-urile în ordinea preferințelor.

“Salvarea manuală a unor părți din sistem” la pagina 45

Utilizați aceste informații pentru a utiliza comenzi de salvare pentru a salva sistemul dumneavoastră manual. Aceste informații sunt necesare dacă utilizați o strategie medie sau complexă.

“Metodele pentru salvarea datelor de securitate” la pagina 63

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva datele de securitate.

“Metodele pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS” la pagina 64  
Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS.

“Metodele pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL)” la pagina 66  
Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS.

#### Informații înrudite

Pool-urile de disc independente

SAVLICPGM

## GO SAVE: Opțiunea 22 (salvarea datelor sistem)

Opțiunea 22 salvează numai datele dvs. sistem. Nu salvează nici un fel de date utilizator. Opțiunea 22 plasează sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că nici un utilizator nu poate accesa sistemul și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează pe sistemul dumneavoastră.

Număr opțiune	Descriere	Comenzi
22	Numai date sistem (QRSNAVI)	<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 SBSD(control-subsistem)</pre>

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34 vă furnizează instrucțiuni pas-cu-pas despre cum să salvați datele sistem cu opțiunea 22 din meniul comenzii GO SAVE.

#### Operații înrudite

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34  
Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

#### Referințe înrudite

“Metodele pentru salvarea datelor de securitate” la pagina 63  
Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva datele de securitate.

“Metodele pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS” la pagina 64  
Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS.

“Metodele pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL)” la pagina 66  
Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS.

#### Informații înrudite

SAVLICPGM

## GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

Opțiunea 23 plasează sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că nici un utilizator nu poate accesa sistemul și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează pe sistemul dumneavoastră.

**Notă:** Dacă salvați informații despre pool-uri de discuri independente, asigurați-vă că ați variat pe activat pool-urile de discuri independente pe care doriți să le salvați înainte să utilizați opțiunea 23. Pentru informații suplimentare, vedeți “Salvarea ASP-urilor independente” la pagina 55.

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(control-subsistem) </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 de meniu 23 omite de asemenea directoarele /QIBM și /QOpenSys/QIBM deoarece aceste directoare conțin obiecte furnizate de IBM.

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34 vă furnizează instrucțiuni pas-cu-pas despre cum să salvați datele sistem cu opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE.

#### Operații înrudite

“Salvarea ASP-urilor independente” la pagina 55

Puteți salva pool-uri de memorie auxiliară (ASP-uri) independente în Navigator System i) separat, sau le puteți salva ca parte componentă a unei salvări de sistem complete (GO SAVE Opțiunea 21) sau când salvați toate datele utilizator (GO SAVE: Opțiunea 23). ASP-urile independente sunt cunoscute și ca *pool-uri de discuri independente*.

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34

Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

#### Referințe înrudite

“Salvarea și restaurarea fișierelor spool” la pagina 91

Pentru i5/OS V5R4 sau ulterior, puteți utiliza oricare din metodele descrise aici pentru a salva și restaura fișiere spool. Aceste informații conțin un tabel care listează comenzile și API-urile în ordinea preferințelor.

“Metodele pentru salvarea datelor de securitate” la pagina 63

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva datele de securitate.

“Metodele pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS” la pagina 64

Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS.

“Metodele pentru salvarea datelor utilizator” la pagina 92

Puteți utiliza aceste legături referințe pentru a învăța cum puteți salva datele utilizator în sistemul dumneavoastră.

## GO SAVE: Opțiunile 40, 41, 42, 43 (salvare părți sisteme)

Puteți utiliza opțiunile 40, 41, 42 sau 43 din meniul GO SAVE pentru a salva părți ale sistemului. Puteți utiliza de asemenea comenzi CL pentru a salva părți ale sistemului manual.

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

Număr opțiune	Descriere	Comenzi
43	Toate obiectele modificate din bibliotecile utilizatorilor	SAVCHGOBJ LIB(*ALLUSR)

### Referințe înrudite

“Salvarea manuală a unor părți din sistem” la pagina 45

Utilizați aceste informații pentru a utiliza comenzi de salvare pentru a salva sistemul dumneavoastră manual. Aceste informații sunt necesare dacă utilizați o strategie medie sau complexă.

## Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE

Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

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. Subiectul Tipărire informații sistem conține instrucțiuni detaliate despre cum să tipăriți informațiile de sistem dacă nu doriți ca opțiunea din meniul comenzii Salvare să tipărească informațiile de sistem automat.

O parte din pașii din această listă de verificare s-ar putea să nu se aplice configurației sistemului dumneavoastră. Consultați Identificarea caracteristicilor opționale care vă afectează salvarea de rezervă pentru ajutor la a determina dacă să utilizați caracteristicile opționale în mediul dumneavoastră. Dacă sunteți în continuare nesigur de modul în care este configurat sistemul dumneavoastră, contactați administratorul sistemului.

Ca o alternativă la această listă de verificare, utilizați Personalizarea salvării de rezervă GO SAVE pentru a produce un set de instrucțiuni care este potrivit pentru mediul dumneavoastră de salvare.

**Atenție:** Dacă utilizați consola HMC în plus față de utilizarea GO SAVE: Opțiunea 21 pentru a obține o salvare completă a sistemului dumneavoastră trebuie să salvați de rezervă și consola HMC. Vedeți Salvarea de rezervă și restaurarea consolei HMC.

1. Dacă utilizați criptare software pentru benzi salvare de rezervă și salvați date de sistem (GO SAVE opțiunea 21 sau 22), setați cheia master salvare/restaurare înainte să realizați operația de salvare. Cheia master salvare/restaurare este o cheie cu scop special utilizată pentru a cripta toate celelalte chei master când sunt salvate într-o operație SAVSYS sau GO SAVE. Pentru instrucțiuni, vedeți Încărcarea și setarea cheii master salvare/restaurare.
2. Semnați cu un profil utilizator care are autorizările speciale \*SAVSYS și \*JOBCTL și care are suficientă autoritate pentru a lista diferite tipuri de resurse sistem. (Profilul utilizator QSECOFR conține toate aceste autorizații.) Acesta vă asigură că aveți autoritatea de care aveți nevoie pentru a pune sistemul în starea necesară pentru a salva totul.
3. Dacă doriți să excludeți imagini virtuale dintr-o salvare sistem-întreg, utilizați una din următoarele strategii. Imaginile virtuale pot crește semnificativ timpul necesar pentru a se termina o operație de salvare Opțiunea 21, chiar dacă intrările catalogului de imagini nu conțin date:
  - Utilizați comanda Modificare attribute (CHGATR) pentru a marca directorul catalog de imagini ca nesalvabil. De exemplu:  
CHGATR OBJ('/MYINFO') ATR(\*ALWSAV) VALUE(\*NO)
  - Utilizați comanda LODIMGCLG (Load Image Catalog - Încărcare catalog de imagini) pentru a trece catalogul de imagini în starea pregătit. Cataloge de imagini cu starea pregătit sunt omise de operația de salvare.
  - Într-o salvare nesupravegheată, puteți specifica omiterea directoarelor catalog de imagini în comanda SAV (Save Object - Salvare obiect).
4. Dacă aveți ASP-uri independente, faceți-le disponibile dacă doriți să fie incluse într-o operație de salvare Opțiunea 21 sau 23.



**Notă:** Dacă sistemul include ASP-uri independente care sunt oglindite geografic, este recomandat să le eliminați din această opțiune GO SAVE prin facerea lor indisponibile. Trebuie să salvați ASP-urile care sunt oglindite geografic separat față de această operație GO SAVE.

Dacă ASP-urile oglindite geografic rămân disponibile în timpul operației GO SAVE, oglindirea geografică este suspendată atunci când sistemul devine restricționat. Atunci când reporniți oglindirea după salvare, este necesară o sincronizare completă. Sincronizarea poate fi un proces îndelungat.

5. 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 Oprește grup resurse cluster (ENDCRG) și comanda Oprește nod cluster (ENDCLUNOD).

6. Dacă aveți controlere OptiConnect, variați-le pe dezactivat înainte operației de salvare. Trebuie să variați pe dezactivat controlerul OptiConnect înainte terminării subsistemelor și realizării salvării întregului sistem sau înainte oricărei salvări care termină subsistemul QSOC. Dacă nu variați pe dezactivat controlerul OptiConnect înainte terminării subsistemelor, ele intră într-o stare eșuată, sistemul le marchează ca deteriorate și nu le salvează. Pentru informații suplimentare, vedeți Lucru în rețea pentru partiții logice.

7. Dacă aveți IBM WebSphere MQ pentru multiplatforme, V6 (5724-H72), trebuie să dezactivați WebSphere MQ, V6 înainte să salvați sistemul. Pentru informații despre documentație WebSphere MQ, vedeți WebSphere MQ



([www.ibm.com/software/integration/wmq/library/library53.html](http://www.ibm.com/software/integration/wmq/library/library53.html)) .

8. Dacă plănuți să rulați procedura de salvare imediat, asigurați-vă că nu rulează nici un job pe sistem, tastați comanda Lucrul cu joburi active(WRKACTJOB).

Dacă plănuți să planificați procedura de salvare pentru a rula mai târziu, trimiteți un mesaj la toți utilizatorii pentru a-i informa când sistemul va fi nedisponibil.

9. Pentru a realiza o salvare supravegheată a sistemului dumneavoastră, mergeți la pasul 11.

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

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

```
WRKRPYLE
```

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

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

- c. Dacă utilizați medii de stocare virtuale pentru mediul de salvare, specificați încărcare automată în lista de răspuns, MSGID(OPT149F), pentru a evita primirea unui mesaj care întrerupe operația de salvare nesupravegheată. Dacă este necesar, mediul de stocare virtual va utiliza caracteristica autoîncărcare pentru a crea imagini suplimentare cu aceeași capacitate ca ultima imagine pe care a-ți încărcat-o, furnizând faptul că spațiul de stocare discuri este disponibil.

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

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

**Notă:** Puteți seta la implicit astfel încât de câte ori selectați opțiunile 21, 22 sau 23 din meniu, sistemul 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.

11. Tastați GO SAVE într-o linie de comandă pentru a afișa meniul de Salvare.
12. 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.
13. După ce ați citit ecranul promptului **Precizați implicitele de comandă** , apăsați tasta Enter pentru a continua.

Specify Command Defaults

Type choices, press Enter.

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

Specify Command Defaults

Type choice, press Enter.

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

14. Tastați alegerea dvs. pentru promptul *Dispozitive*. Puteți specifica până la maxim patru nume dispozitive de stocare. Dacă specificați mai mult de un dispozitiv, sistemul comută automat la următorul dispozitiv de bandă când banda curentă este plină. Puteți selecta doar un mediu optic DVD-RAM, dispozitiv bibliotecă mediu optic sau dispozitiv bandă virtuală.
- Primul dispozitiv pentru opțiunile 21 și 22 trebuie să fie dispozitivul dumneavoastră IPL alternativ. Dacă creați medii de stocare de instalat pe alt sistem, dispozitivul trebuie să fie compatibil cu dispozitivul IPL alternativ pentru acel sistem. Acesta asigură faptul că sistemul poate citi mediul SAVSYS dacă trebuie să restaurați Codul intern licențiat și sistemul de operare.
15. Tastați alegerea dvs. pentru promptul *Prompt pentru comenzi*. Specificați N (Nu) dacă doriți să rulați o operație de salvare nesupravegheată. Specificați Y (Da - Yes) dacă doriți să modificați valorile implicite ale comenzilor SAVxx.
16. Tastați alegerea dvs. pentru promptul *Verificare după fișiere active*. Specificați Y (Da - Yes) dacă doriți ca sistemul să vă avertizeze dacă există fișiere active în mediul de salvare. Atenționarea pe care o veți primi vă oferă următoarele posibilități:
- Renunțare la operația de salvare.
  - Introduceți un alt mediu de stocare și reîncercați comanda.
  - Inițializați mediul de stocare actual și reîncercați comanda.
- Notă:** Dacă utilizați mediu optic DVD-RAM pentru salvare, sistemul trimite mesaje de interogare către coada de interogare QSYSOPR când întâlnește fișiere active identice. Sistemul trimite mesajul de interogare pentru fiecare fișier activ identic pe care îl găsește.
- Specificați N (Nu - No) dacă doriți ca sistemul să scrie peste orice fișier activ de pe mediul de salvare fără avertisment.
17. Tastați alegerea dvs. pentru promptul *Livrare coadă de mesaje*. Specificați \*NOTIFY dacă doriți să realizați o operație de salvare nesupravegheată. Acest lucru împiedică mesajele de comunicare să oprească operația de salvare. Dacă specificați \*NOTIFY, severitate 99 mesajele care nu sunt asociate cu operația de salvare sunt trimise

în coada de mesaje QSYSOPR fără să întrerupă operația de salvare. De exemplu, mesajele care cer ca un nou volum să fie încărcat întrerup operația de salvare deoarece sunt asociate cu jobul. 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.

18. Tastați alegerea pentru promptul *Timp de pornire*. Puteți planifica pornirea operației de salvare până la 24 de ore mai târziu. De exemplu, să presupunem că momentul de timp ora actual este vineri, la ora 16:30. Dacă specificați 2:30 pentru timpul de începere, operația de salvare pornește sâmbătă la 2:30.

**Notă:**

- a. Sistemul utilizează comanda *Întârziere job (DLYJOB)* pentru a planifica operația de salvare. Stația dumneavoastră de lucru nu va fi disponibilă din momentul în care cereți opțiunea de meniu până când operația de salvare este finalizată.
- b. **Asigurați-vă că stația dvs. de lucru este într-un loc sigur.** Stația dvs. de lucru rămâne logată, așteptând ca jobul să pornească. Dacă funcția cerere a sistemului este utilizată pentru a anula jobul, stația dumneavoastră de lucru afișează meniul Salvare. Stația de lucru rămâne logată cu profilul dvs. utilizator și autorizațiile dvs.
- 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 întârziat și doriți ca operația dvs. de salvare să ruleze nesupravegheată, asigurați-vă că ați efectuat următoarele:
  - Setați 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*.

19. Tastați alegerea dvs. pentru promptul *Dezactivare servere de rețea*. Dacă utilizați servere integrate, puteți opțional să variați pe dezactivat descrierile serverului de rețea înainte de începerea procedurii de salvare. Exemplele de servere de rețea includ rularea sistemelor de operare Windows sau Linux care folosesc IBM Extended Integrated Server Support pentru i5/OS sau rularea Linux sau AIX într-o partiție musafir.

Selectați una din următoarele opțiuni pentru a specifica care servere de rețea gazdă trebuie să fie variate pe dezactivat înainte de pornirea operației de salvare și variate pe activat după finalizarea operației de salvare:

**\*NONE**

Nu dezactivează serverele de rețea. Nici o dată nu este salvată pentru serverele de rețea deoarece sistemul este într-o stare restricționată. Salvarea obiectelor individuale necesită o conexiune activă la sistem.

**\*ALL** Variaza pe dezactivat toate serverele de rețea înainte de începerea operației de salvare. Operația de salvare ia mai puțin timp dar datele serverului de rețea nu sunt salvate într-un format care permite restaurarea obiectelor individuale. Puteți restaura doar toate datele de pe serverele de rețea.

20. Tastați alegerea dvs. pentru promptul *Demontare sistem de fișiere*. Specificați D (Da) dacă doriți să permiteți tuturor sistemelor de fișier montate dinamic să fie demontate. Acest pas vă permite să salvați sisteme de fișiere definite de utilizator (UDFS) și obiectele lor asociate.

**Notă:** După ce operația de salvare este terminată, sistemul nu încearcă să remonteze sistemele de fișiere.

Specificați N (Nu) dacă nu doriți ca sistemele de fișiere montate dinamic să fie demontate. Atributele sistemului de fișiere pentru UDFS sunt salvate pentru toate UDFS-urile care sunt salvate când sunt montate. Pentru a reconstrui aceste UDFS-uri de fișiere montate în timpul unei restaurări, trebuie să specificați parametrul RBDMFS(\*UDFS) în comanda RST.

21. Tastați alegerea dvs. pentru promptul *Tipărire informații sistem*. Specificați D (Da) dacă doriți să tipăriți informațiile sistem. Informațiile de sistem ar putea fi utile pentru recuperarea din dezastre. Subiectul "Tipărirea informațiilor de sistem" explică cum să tipăriți informațiile de sistem manual fără să utilizați funcția opțiunii meniului comenzii automate GO SAVE.

22. Tastați alegerea dvs. pentru promptul *Utilizare listă de răspuns sistem*. Specificați Y (Da - Yes) dacă doriți să utilizați lista de răspuns a sistemului când sistemul trimite un mesaj de interogare.

23. Tastați alegerea dumneavoastră pentru promptul *Date fișier spool*. Specificați dacă această salvare de rezervă ar trebui să salveze date fișier spool pentru cozile de ieșire care sunt salvate. Alegerile posibile sunt:

**\*NONE**

Nu sunt salvate date fișier spool.

**\*ALL** Pentru fiecare coadă de ieșire care este salvată, toate datele fișier spool disponibile din coada de ieșire sunt salvate.

**Notă:** Salvarea fișierelor spool ar putea necesita mai mult mediu de salvare și va dura un timp suplimentar.

24. Apăsăți tasta Enter. Dacă alegeți un timp de pornire mai târziu, afișajul dvs. va arăta mesajul CPI3716. Mesajul vă spune pentru ce oră a fost cerută operația de salvare și când va începe ea. Nu puteți utiliza afișarea până când operația de salvare este terminată. Indicatorul de intrare-moștenită poate apărea. Ați completat pașii pentru setarea operației de salvare.

Dacă nu ați ales un timp de începere ulterior, continuați cu pasul 25. Dacă valoarea pentru livrare coadă de mesaje QSYSOPR este \*BREAK cu un nivel de gravitate de 60 sau mai mic, trebuie să răspundeți mesajelor Terminare subsistem (ENDSBS). Aceasta este adevărat chiar dacă plănuți să rulați o operație de salvare nesupravegheată specificând un timp de pornire de \*CURRENT.

25. Dacă ați răspuns D la promptul de sistem, Promptul pentru comenzi, apare ecranul Oprire subsistem. Tastați eventualele modificări și apăsați tasta Enter. Cât timp sistemul termină subsisteme, vedeți 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 Comanda ENDSBS SBS(\*ALL) este procesată

b. CPF0968 Sistemul a fost oprit la condiția restrictivă

Dacă ați răspuns N la *Prompt pentru comenzi*, săriți la pasul 27.

26. Când sistemul este gata să realizeze fiecare pas major din operația de salvare, vi se afișează ecranul prompt pentru fiecare pas. Timpul dintre ecranele prompt poate să fie destul de lung.

**Notă:** Dacă sunt ASP-uri disponibile, veți vedea prompturi suplimentare pentru opțiunile 21 și 23, după cum este descris în subiectul Salvarea ASP-urilor independente.

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.

27. Când sistemul trimite un mesaj care vă cere să încărcați următorul volum, încărcați următorul mediu de stocare și răspundeți mesajului. De exemplu, dacă mesajul este următorul, încărcați următorul volum și apoi introduceți R pentru a încerca din nou (C anulează operația):

```

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

```

**Atenție:** Dacă apare o eroare mediu de stocare nerecuperabilă procedură procedurii SAVLIB, vedeți Recuperare dintr-o eroare mediu de stocare în timpul unei operații SAVLIB.

28. Montați toate celelalte sisteme de fișiere definite de utilizator la acest punct dacă le-ți demontat pentru operația de salvare.
29. Schimbați variabila sistem QINACTIV înapoi la valoarea ei originală. Ați scris această valoare la pasul 18 c.
30. Când operația de salvare este terminată, tipăriți istoricul jobului. Acesta conține informații despre operația de salvare. Utilizați-l pentru a verifica dacă operația a salvat toate obiectele. Tastați una din următoarele:

```
DSPJOBLOG * *PRINT
```

Sau

```
SIGNOFF *LIST
```

Ați terminat operația de salvare. Asigurați-vă că ați semnat toate mediile de stocare și le-ați stocat într-un loc sigur și accesibil.

31. 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 informații suplimentare, vedeți ajutorul online pentru Servicii resurse cluster sau vedeți i5/OS tehnologii  
| cluster.

32. Reporniți grupul de resurse cluster dispozitive pentru a activa reziliența.

33. Când ASP-ul independent a fost salvat, Qdefault.UDFS a fost demontat, dacă alegeți să demontați sistemele de fișiere. Pentru a utiliza ASP-ul independent din nou, remontați Qdefault.UDFS. Realizați acest pas pentru fiecare ASP independent pe care l-ați salvat.

| MOUNT TYPE(\*UDFS) MFS('/dev/iasp\_name/Qdefault.UDFS') MNTOVRDIR('/iasp\_name')

### Concepte înrudite

“Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor sistem” la pagina 101

Cu partiții logice, puteți distribui resurse dintr-un singur sistem pentru a-l face să funcționeze ca și cum ar fi două sisteme independente. Puteți salva de rezervă fiecare partiție logică separat sau ca un set de sisteme conectate.

“Copiile de rezervă cifrate” la pagina 152

Dacă doriți să utilizați o unitate de bandă cu criptare, puteți utiliza comenzi de salvare sau BRMS pentru a realiza o salvare de rezervă cifrată. Totuși, dacă utilizați metode de criptare software, trebuie să utilizați BRMS pentru a realiza salvarea de rezervă criptată.

### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE: Opțiunea 22 (salvarea datelor sistem)” la pagina 32

Opțiunea 22 salvează numai datele dvs. sistem. Nu salvează nici un fel de date utilizator. Opțiunea 22 plasează sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că nici un utilizator nu poate accesa sistemul și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează pe sistemul dumneavoastră.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

“Salvarea ASP-urilor independente” la pagina 55

Puteți salva pool-uri de memorie auxiliară (ASP-uri) independente în Navigator System i) separat, sau le puteți salva ca parte componentă a unei salvări de sistem complete (GO SAVE Opțiunea 21) sau când salvați toate datele utilizator (GO SAVE: Opțiunea 23). ASP-urile independente sunt cunoscute și ca *pool-uri de discuri independente*.

“Tipărirea informațiilor de sistem” la pagina 42

Tipărirea informațiilor de sistem furnizează informații valoroase despre sistem care vor fi folositoare în timpul recuperării sistemului. Sunt în special utile dacă nu puteți utiliza mediul de stocare SAVSYS pentru a efectua recuperarea și trebuie să utilizați mediul de stocare de distribuție.

### Referințe înrudite

“Salvarea și restaurarea fișierelor spool” la pagina 91

Pentru i5/OS V5R4 sau ulterior, puteți utiliza oricare din metodele descrise aici pentru a salva și restaura fișiere spool. Aceste informații conțin un tabel care listează comenzile și API-urile în ordinea preferințelor.

“Salvarea datelor pentru serverele integrate” la pagina 104

Puteți salva de rezervă și recupera date server integrat din i5/OS, Server Windows integrat, server Linux integrat și VMWare.

“Mediile de stocare optice” la pagina 16

Dispozitivele bibliotecă de medii optice vă permit arhivarea informațiilor pe medii optice și mai oferă capacități de efectuare copii de rezervă și recuperare similare cu benzile magnetice.

### Informații înrudite



Salvarea datelor de consolă HMC critice

Soluțiile de stocare

Facerea unui pool de discuri disponibil

Linux într-o partiție oaspete

Cluster-ele

Sistemele de fișiere definite de utilizator (UDFS-uri)

### Caracteristicile opționale care afectează salvarea de rezervă:

- | Caracteristicile opționale care afectează salvarea de rezervă pot include fișiere definite de utilizator, spații de stocare
- | virtuale, chei de criptare, pool-uri de discuri independente și servere de rețea.

*Utilizați sisteme de fișiere definite de utilizator?:*

Un UDFS (user-defined file system) este un sistem de fișiere pe care îl creează și îl gestionează un utilizator. Pentru a determina dacă aveți vreun UDFS în sistem, utilizați una din următoarele metode.

### Utilizând System i Navigator:

În Navigator System i, expandați *sistemul\_dumneavoastră* → **Sisteme de fișiere** → **Sistem de fișiere integrat** → **Root** → **dev** → **QASPxx** sau selectați numele unui pool de discuri independent. Dacă există obiecte UDFS, ele apar în panoul din dreapta.

### Utilizând interfața bazată pe caractere:

Realizați următorii pași pentru a vedea dacă aveți sisteme definite de utilizator în sistemul dumneavoastră.

1. Într-o linie de comandă, specificați wrklnk '/dev' .
2. În ecranul Lucrul cu legături obiecte, selectați opțiunea 5 (Afișare) pentru a afișa conținutul directorului dev.
3. Localizați legăturile spre obiecte începând cu QASPxx sau numele unui pool de disc independent și selectați Opțiunea 5 pentru a afișa UDFS-ul din ASP.

| *Utilizați criptarea software pentru benzi?:*

- | Dacă utilizați criptarea software pentru benzile de rezervă și salvați datele sistemului (GO SAVE opțiunea 21 sau 22),  
 | setați cheia master salvare/restaurare înainte să realizați operația de salvare. Pentru instrucțiuni, vedeți subiectul  
 | Încărcare și setare cheie master salvare/restaurare.

*Utilizați spații de stocare virtuale?:*

Mediile de stocare virtuale simulează banda, imagini CD sau DVD care sunt memorate direct pe unitățile de disc ale sistemului. Pentru a determina dacă stocați imagini virtuale în cataloage de imagini, faceți următoarele:

1. La o linie de comandă, specificați WRKIMGCLG.

**Notă:** Fereastra Gestionare cataloage de imagini (WRKIMGCLG) afișează numele catalogului de imagini, starea și tipul virtual.

*Utilizați pool-uri de discuri independente?:*

Un pool de disc independent este o colecție de unități de disc care pot fi aduse online sau deconectate independent de restul spațiului de stocare dintr-un sistem. Dacă aveți autorizarea necesară, puteți verifica dacă pool-urile de disc independente sunt configurate pe sistemul dumneavoastră. Utilizând **System i Navigator**, expandați folderul **sistemul\_dumneavoastră** → **Configurație și service** → **Hardware** → **Unități de disc** → **Pool-uri de discuri**. Pool-urile de discuri independente sunt numerotate între 33 – 255.

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

Un cluster System i este o colecție sau un grup de unul sau mai multe sisteme sau partiții logice ce lucrează împreună ca un singur sistem. Dacă aveți autoritatea necesară, puteți verifica dacă pool-ul de discuri independent este comutabil între sisteme într-un cluster.

1. Utilizând **System i Navigator**, expandați folderul **sistemul\_dumneavoastră** → **Configurație și service** → **Hardware** → **Unități de disc** → **Pool-uri de discuri**.
2. Pool-urile de disc independente sunt numerotate între 33 și 255. Faceți clic dreapta pe pool-ul de disc independent și selectați **Proprietăți**.
3. În pagina **Proprietăți pool de discuri** fișa General afișează câmpul **Comutabil: Da** dacă ați configurat pool-ul de disc independent pentru a comuta între sisteme.

*Utilizați WebSphere MQ, V6 pe acest sistem?:*

Programul licențiat IBM WebSphere MQ for Multiplatforms, V6 (WebSphere MQ, V6), 5724-H72 furnizează servicii de programare aplicații care vă dau posibilitatea să codați comunicațiile program-la-program indirecte care utilizează cozile de mesaje. Aceasta permite programelor să comunice între ele independent de platformele lor, de exemplu, între sistemele de operare z/OS și i5/OS.

Pentru a verifica dacă aveți instalat WebSphere MQ, V6, utilizați una din următoarele metode:

**Utilizând System i Navigator:**

În **System i Navigator**, expandați **sistemul\_dumneavoastră** → **Configurație și service** → **Software** → **Produce instalate**.

**Utilizând interfața bazată pe caractere:**

1. La o linie de comandă, specificați GO LICPGM.
2. Specificați opțiunea 10 (Afișare programe licențiate instalate) pentru a afișa programele licențiate instalate.  
Dacă WebSphere MQ, V6 este instalat, 5724-H72 apare în coloana Descriere pentru programe licențiate 5761-SS1.  
Dacă WebSphere MQ este instalat, comanda WRKMQM (Work with Queue Managers - Lucrul cu manageri coadă) vă permite să vedeți dacă ați configurat vreun manager de coadă.

*Utilizați controlere OptiConnect?:*

OptiConnect este SAN-ul (system area network) care furnizează interconectivitate la viteză-înaltă între sisteme multiple într-un mediu local.

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

#### **Utilizând System i Navigator:**

În **System i Navigator**, expandați *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **Produce instalate** → **Software**. OptiConnect este opțiunea 23 a produsului 5761-SS1, i5/OS - OptiConnect.

#### **Utilizați interfața bazată pe caractere:**

1. La o linie de comandă, specificați GO LICPGM.
2. Specificați opțiunea 10 pentru a afișa programele licențiate instalate.
3. Dacă OptiConnect este instalat, OptiConnect apare sub coloana Descriere pentru programul licențiat 5761-SS1.

*Utilizați servere de rețea?:*

- | Câteva soluții sunt disponibile care vă permit să rulați alte sisteme de operare pe produsul System i. Exemplele includ
- | soluții de server integrat care rulează un sistem de operare Linux sau Windows bazat pe x86 și Linux sau AIX ce
- | rulează într-o partiție logică.

*Utilizați consola HMC?:*

Dacă aveți un System i5 model 5xx, sistemul s-ar putea să fie echipat cu o consolă HMC (Hardware Management Console). O consolă HMC este necesară dacă utilizați Capacity on Demand sau partiții logice.

#### **Tipărirea informațiilor de sistem:**

Tipărirea informațiilor de sistem furnizează informații valoroase despre sistem care vor fi folositoare în timpul recuperării sistemului. Sunt în special utile dacă nu puteți utiliza mediul de stocare SAVSYS pentru a efectua recuperarea și trebuie să utilizați mediul de stocare de distribuție.

Tipărirea acestor informații necesită autorizare \*ALLOBJ, \*IOSYSCFG și \*JOBCTL și produce multe fișiere listing spool. S-ar putea să nu fie nevoie să tipăriți aceste informații de fiecare dată când realizați o copie de rezervă. Totuși, ar trebui să le tipăriți de fiecare dată când informații importante despre sistemul dumneavoastră se modifică.

1. Tipăriți configurația de disc curentă. Acest lucru este esențial dacă aveți de gând să efectuați o îmbunătățire a modelului și utilizați o protecție prin oglindire. Aceste informații sunt vitale și 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 **Gestionare unități de disc** din ecranul SST (System Service Tools - Unelte de service sistem).
  - e. Selectați opțiunea 1 **Afișare configurație de discuri** din ecranul Gestionare unități de disc.
  - f. Selectați opțiunea 3 **Afișare protecție configurație de discuri** din ecranul Afișare configurație disc.



- g. Tipăriți afișările, ar putea fi câteva utilizări ale tastei PRINT pentru fiecare afișare.
  - h. Apăsăți F3 până când veți vedea afișajul Ieșire unelte service sistem.
  - i. În afișajul Ieșire unelte service sistem, apăsați tasta Enter.
2. Dacă utilizați partiții logice, tipăriți informațiile de configurare ale partițiilor logice.
    - a. Din partiția primară, tastați STRSST într-o linie de comandă și apăsați Enter.
    - b. Dacă utilizați SST, selectați opțiunea 5 **Gestionare partiții sistem** și apăsați Enter. Dacă utilizați DST, selectați opțiunea 11 **Gestionare partiții sistem** și apăsați Enter.
    - c. Din meniul Gestionare partiții 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 Nivel de detalii pentru afișare, tastați \*ALL pentru a seta nivelul de afișare al detaliilor la TOATE.
    - f. Apăsăți F6 pentru a tipări configurația I/O.
    - g. Selectați opțiunea 1 și apăsați Enter pentru a tipări într-un fișier spool.
    - h. Apăsăți 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. Apăsăți F12 pentru a vă întoarce la afișajul Afișare informații partiție.
    - l. Selectați opțiunea 7 **Afișare opțiuni de comunicație**.
    - m. Apăsăți F6 pentru a afișa configurarea comunicațiilor.
    - n. Selectați opțiunea 1 și apăsați Enter pentru a tipări într-un fișier spool.
    - o. Întoarceți-vă la o linie de comandă și tipăriți aceste trei fișiere spool.
  3. Dacă operați într-un mediu bazat pe cluster-e, tipăriți informațiile configurației cluster-ului. Utilizați următoarele comenzi pentru a tipări informațiile despre cluster:
    - a. Afișare informații cluster — DSPCLUINF DETAIL(\*FULL) OUTPUT(\*PRINT)
    - b. Afișare grup de resursă cluster — DSPCRGINF CLUSTER(*nume-cluster*) CRG(\*LIST) OUTPUT(\*PRINT)
  4. Dacă aveți ASP-uri independente configurate, înregistrați relațiile dintre numele și numerele ASP-urilor independente. Puteți găsi aceste informații în Navigator System i. În folderul **Unități de disc** selectați **Pool-uri de discuri**.
  5. Logați-vă cu un profil utilizator ce are autorizarea specială \*ALLOBJ, cum ar fi un ofițer de securitate. Sistemul listează informațiile doar dacă aveți autorizarea corectă. Dacă vă înregistrați ca un utilizator cu autoritate mai mică decât \*ALLOBJ, o parte din listările din acești pași s-ar putea să nu fie complete. Trebuie de asemenea să fiți înrolat în directorul sistemului înainte să puteți tipări o listă cu toate folderele din sistem.
  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:  
DSPLLOG LOG(QHST) OUTPUT(\*PRINT)
    - b. Afișați toate copiile istoricului sistem:  
WRKF FILE(QSYS/QHST\*)  
Priviți lista 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 creării și data și ora ultimei modificări. Pentru a obține mai multe informații despre istoric (QHST), selectați opțiunea 8 (Afișare descriere fișier) din afișajul Lucrul cu fișiere.

    - c. Pentru a preveni confuziile legate de datele istoricului, selectați opțiunea **Ștergere** din afișajul Lucrul cu fișiere. Ștergeți toate copiile istoricului sistem cu excepția celor actuale. Acest pas îmbunătățește performanțele comenzii SAVSYS.
  7. Tipăriți informațiile sistem. Puteți face acest lucru prin două metode diferite:
    - a. Utilizând comanda GO SAVE, în afișajul Afișare valori implicite comandă, selectați Y la promptul *Tipărire informații sistem*.

b. Utilizați comanda PRTSYSINF.

Următorul tabel descrie fișierele spool pe care sistemul le creează. Comanda PRTSYSINF nu creează fișiere spool goale. Dacă anumite obiecte sau tipuri de informații nu există în sistem, s-ar putea să nu aveți toate fișierele menționate mai jos.

Tabela 9. Fișierele spool create de sistem

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 actuale pentru toate atributele de rețea
QSYSPRT	DSPCFGL	Liste de configurare
QSYSPRT	DSPEDTD	Editare descrieri definite utilizator ( un fișier separat spool pentru fiecare)
QSYSPRT	DSPPTF	Detaliile tuturor reparațiilor care sunt instalate pe sistemul dumneavoastră
QPRTRPYL	WRK RPYLE	Toate intrările listei de răspuns
QSYSPRT	DSPRCYAP	Setări pentru timpi de recuperare căi de acces
QSYSPRT	DSPSRVA	Setările pentru atributele serviciilor
QSYSPRT	DSPNWSSTG	Informații spații de stocare server de rețea
QSYSPRT	DSPPWRS CD	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	Descrieri dispozitive optice (dacă sistemul are un dispozitiv optic și suportul optic este pornit când rulați comanda)
QSYSPRT	DSPRJECFG	Configurații intrări job-uri la distanță
QPDSTSRV	DSPDSTSRV	Configurare SNADS
QPRTSBSD	DSPSBSD	Descrieri subsistem (un fișier spool separat pentru fiecare descriere subsistem de pe sistemul dumneavoastră)
QSYSPRT	DSPSFWRSC	Programele instalate licențiate (Listă resurse software)
QPRTOBJD	DSPOBJD	O listă cu toate jurnalele de pe sistemul 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 D	DSPJOB D	Valorile actuale pentru descrierea job QDFTJOB D
QPJOBLOG	PRTSYSINF	Istoricul job pentru acest job <sup>1</sup>
<sup>1</sup> Pe sistemul dumneavoastră, acest fișier spool s-ar putea să fie în coada de ieșire QEZJOBLOG.		

8. Tipăriți o listă de directoare 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 dvs. de configurare, utilizați comanda Obținere surse configurație (RTVCFG SRC) pentru a vă asigura că programul CL este actual.

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

11. Tipăriți aceste fișiere spool. Păstrați aceste informații alături de istoricul salvării pe mediul salvării de sistem pentru viitoare referințe. Dacă alegeți să nu tipăriți listele, utilizați comanda Copiere fișier spool (CPYSPLF) pentru a le copia în fișierele bază de date. Vedeți Salvare fișiere spool pentru informații despre cum se face aceasta. Asigurați-vă că fișierele bază de date fac parte dintr-o bibliotecă ce este salvată atunci când efectuați operația din meniul de Salvare.

#### Operații înrudite

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34  
 Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

## Salvarea manuală a unor părți din sistem

Utilizați aceste informații pentru a utiliza comenzi de salvare pentru a salva sistemul dumneavoastră manual. Aceste informații sunt necesare dacă utilizați o strategie medie sau complexă.

Utilizați informațiile care urmează dacă salvați sistemul dumneavoastră cu un mediu sau cu o strategie de salvare complexă.

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

Trebuie să salvați tot sistemul cu opțiunea 21 a meniului comenzii GO SAVE înainte de a salva părți ale sistemului. Ar trebui să salvați periodic tot sistemul după ce instalați cerințe preliminare ale reparațiilor temporare ale programelor (program temporary fixes - PTF-uri) sau înainte de o migrație sau de o actualizare.

#### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunile 40, 41, 42, 43 (salvare părți sisteme)” la pagina 33

Puteți utiliza opțiunile 40, 41, 42 sau 43 din meniul GO SAVE pentru a salva părți ale sistemului. Puteți utiliza de asemenea comenzi CL pentru a salva părți ale sistemului manual.

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

#### Informații înrudite

Strategia de salvare

## Comenzile pentru salvarea părților componente ale sistemului

Această tabelă grupează datele pe care aveți nevoie să le salvați de pe sistem. Trei secțiuni divid informațiile.

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

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

Tabela 10. Salvarea unor părți din sistem

Part componentă a sistemului	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 dumneavoastră		
Cod intern licențiat	Opțiune 21 sau 22	SAVSYS
Obiecte i5/OS din QSYS	Opțiune 21 sau 22	SAVSYS
<b>Datele sistem și datele utilizator asemănătoare</b> sunt o combinație de date sistem și date utilizator asemănătoare		

Tabela 10. Salvarea unor părți din sistem (continuare)

Part componentă a sistemului	Opțiune de meniu a comenzii GO SAVE	Comenzi salvare
Profilurile utilizator	Opțiunea 21, 22 sau 23	SAVSYS sau SAVSECDTA
Autorizări private	Opțiunea 21, 22 sau 23	SAVSYS sau SAVSECDTA
Configurare obiecte	Opțiunea 21, 22, sau 23	SAVSYS sau SAVCFG
Directoare livrate de IBM	Opțiune 21 sau 22	SAV
Biblioteci opționale i5/OS	Opțiune 21 sau 22	SAVLIB *NONSYS sau SAVLIB *IBM
Biblioteci program licențiat	Opțiune 21 sau 22	SAVLIB *NONSYS sau SAVLIB *IBM
<b>Date utilizator</b> sunt datele pe care le introduceți în sistem		
Biblioteci IBM cu date utilizator	Opțiunea 21 sau 23	SAVLIB *NONSYS sau SAVLIB *ALLUSR
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 puteți utiliza pentru a salva tipuri specifice de obiecte.

#### Concepte înrudite

“Salvarea datelor sistem” la pagina 49

Datele sistem sunt date livrate de IBM care rulează hardware-ul și software-ul pentru sistemul dumneavoastră. Datele sistem includ Codul intern licențiat și obiecte i5/OS din QSYS, biblioteci și directoare.

#### Referințe înrudite

“Salvarea informațiilor de sistem” la pagina 59

Folosiți comanda Salvare informații de sistem (Save system information - SAVSYSINF) pentru a realiza o salvare parțială a datelor salvate de comanda Salvare sistem (Save system - SAVSYS).

“Salvarea datelor sistem și a datelor legate de utilizator” la pagina 51

Datele sistem și datele legate de utilizator de care sistemul are nevoie să poată opera și informații care vă permit să utilizați sistemul.

“Salvarea datelor utilizator în sistemul dumneavoastră” la pagina 67

Datele utilizator includ orice informație pe care o introduceți în sistem, inclusiv articolele care sunt listate la acest subiect.

“Comenzile pentru salvarea tipurilor specifice de obiecte” la pagina 47

Aceste informații conțin un tabel care vă arată care comenzi le puteți utiliza pentru a salva fiecare tip de obiect.

#### Informații înrudite

SAVSYS

SAVSECDTA

SAVCFG

SAV

SAVLIB  
SAVDLO

## Comenzile pentru salvarea tipurilor specifice de obiecte

Aceste informații conțin un tabel care vă arată care comenzi le puteți utiliza pentru a salva fiecare tip de obiect.

Un X apare în coloana pentru comanda SAV dacă puteți utiliza comanda SAV<sub>xx</sub> pentru salvarea individuală a unui obiect de acel tip. Când specificați SAV OBJ( /\* ), sistemul salvează toate obiectele de toate tipurile.

Tabela 11. Obiectele salvate de comenzi în concordanță cu tipul obiectului

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comanda SAV <sub>xx</sub> :						
		OBJ	LIB	SECDA	SYS	CFG	DLO	SAV
Tabelă alertă	*ALRTBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Deținător autoritate	*AUTHLR			X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>			
Listă de autorizări	*AUTL			X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>			
Director asociere	*BNDDIR	X	X		X <sup>1</sup>			X
Fișier special bloc	*BLKSF <sup>10</sup>							X
Descriere Locale C	*CLD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Fișier special caractere	*CHRSE							X
Format grafic	*CHTFMT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Modificare descriptor cerere	*CRQD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Clasă	*CLS	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere clasă de serviciu	*COSD				X <sup>3</sup>	X		
Grup resursă cluster	*CRG	X	X					X
Definiție comandă	*CMD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Informații parte de comunicații	*CSI	X	X		X <sup>1</sup>			X
Listă de configurări <sup>3,4</sup>	*CFGL				X <sup>3</sup>	X		
Listă de conexiuni <sup>3</sup>	*CNL				X <sup>3</sup>	X		
Descriere controler	*CTLD				X <sup>3</sup>	X		
Hartă produs sistem trecere	*CSPMAP	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă produs sistem trecere	*CSPTBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Zonă de date	*DTAARA	X	X		X <sup>1</sup>			X
Coadă de date <sup>2</sup>	*DTAQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Dicționar de date	*DTADCT		X					X
Descriere dispozitiv <sup>11</sup>	*DEVD				X <sup>3</sup>	X		
Director	*DIR							X
Director distribuit	*DDIR							X
Fișier de flux distribuit	*DSTMF							X
Distribuții	*MAIL <sup>8</sup>						X	
Document	*DOC						X	X
Dicționar set de caractere de doi octeți	*IGCDCT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă de sortare set de caractere de doi octeți	*IGCSRT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă fonturi set de caractere de doi octeți	*IGCTBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Editare descriere <sup>4</sup>	*EDTD	X	X		X			X
Ieșire înregistrare	*EXITRG	X	X		X			X
Fișier <sup>2,5</sup>	*FILE	X	X		X <sup>1,7</sup>			X
Filtru	*FTR	X	X		X <sup>1</sup>			X
Fișier special primul intrat primul ieșit	*FIFO							X
Folder	*FLR						X	X
Tabelă mapare font	*FNNTBL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Resursă font	*FNTRSC	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă de control formulare	*FCT	X	X		X <sup>1</sup>			X

Tabela 11. Obiectele salvate de comenzi în concordanță cu tipul obiectului (continuare)

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comanda SAV <sub>xx</sub> :						
		OBJ	LIB	SECDDTA	SYS	CFG	DLO	SAV
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	*JOBBD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Coadă de joburi <sup>2</sup>	*JOBQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Planificator joburi	*JOBSCD	X	X		X <sup>1</sup>			X
Jurnal <sup>2</sup>	*JRN	X	X		X <sup>1</sup>			X
Receptor jurnal	*JRNRCV	X	X		X <sup>1</sup>			X
Biblioteca <sup>9</sup>	*LIB		X <sup>7</sup>					X
Descriere linie	*LIND				X <sup>3</sup>	X		
Locale	*LOCALE	X	X		X <sup>1</sup>			X
Colecție Administrare centrală	*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
Fișier de mesaje	*MSGF	X	X		X <sup>1</sup>			X
Coadă de mesaje <sup>2</sup>	*MSGQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere mod	*MODD				X <sup>3</sup>	X		
Modul	*MODULE	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere NetBIOS	*NTBD				X <sup>3</sup>	X		
Descriere interfață de rețea	*NWID				X <sup>3</sup>	X		
Configurație server de rețea	*NWSCFG	X	X		X <sup>1</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
Coadă de ieșire <sup>2, 11</sup>	*OUTQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Suprapunere	*OVL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Definiție de pagină	*PAGDFN	X	X		X <sup>1</sup>			X
Segment de pagină	*PAGSEG	X	X		X <sup>1</sup>			X
Mapare PDF	*PDFMAP	X	X					
Grup panou	*PNLGRP	X	X		X <sup>1</sup>			X
Grup descriere imprimantă	*PDG	X	X		X <sup>1</sup>			X
Disponibilitate produs	*PRDAVL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Program	*PGM	X	X		X <sup>1</sup>			X
Obiect de configurare PSF	*PSFCFG	X	X		X <sup>1</sup>			X
Definiție interogare	*QRYDFN	X	X		X <sup>1</sup>			X
Formă interogare	*QMFORM	X	X		X <sup>1</sup>			X
Interogare Query Manager	*QMORY	X	X		X <sup>1</sup>			X
Tabelă de translatare cod de referință	*RCT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Descriere mașină System/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 ajutor corectitudine	*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

Tabela 11. Obiectele salvate de comenzi în concordanță cu tipul obiectului (continuare)

Tip obiect	Tip obiect sistem	Comanda SAV <sub>xx</sub> :						
		OBJ	LIB	SECDDTA	SYS	CFG	DLO	SAV
Descriere fus orar	*TIMZON	X			X			
Tip SQL definit utilizator	*SQLUDT	X	X		X <sup>1</sup>			X
Index utilizator	*USRIDX	X	X		X <sup>1</sup>			X
Profil utilizator	*USRPRF			X <sup>6</sup>	X <sup>6</sup>			
Coadă utilizator <sup>2</sup>	*USRQ	X	X		X <sup>1</sup>			X
Spațiu utilizator	*USRSPC	X	X		X <sup>1</sup>			X
Listă de validări	*VLDL	X	X		X <sup>1</sup>			X
Personalizare stație de lucru	*WSCST	X	X		X <sup>1</sup>			X

**Notă:**

- <sup>1</sup> Dacă obiectul este în biblioteca QSYS.
- <sup>2</sup> Fișierele de salvare au opțiunea de salvare numai descriere SAVFDTA(\*NO) sau numai conținut SAVFDTA(\*YES). Cozile de date au opțiunea de salvare numai descriere QDTA(\*NONE) sau numai conținut QDTA(\*DTAQ). Cozile de ieșire au opțiunea de salvare numai descriere SPLFDTA(\*NONE) sau numai conținut SPLFDTA(\*ALL).
- <sup>3</sup> Folosiți comanda RSTCFG pentru a reface aceste obiecte.
- <sup>4</sup> Editare descrieri și liste de configurare ce se află doar în biblioteca QSYS.
- <sup>5</sup> Comanda SAVSAVFDTA salvează doar conținuturile fișierelor de salvat.
- <sup>6</sup> Folosiți comanda RSTUSRPRF pentru a reface profilurile utilizator. Folosiți comanda RSTAUT pentru a reface autorizările după ce refaceți obiectele de care aveți nevoie. Sistemul restaurează liste de autorizări și deținători de autorizări când utilizați comanda și parametrul RSTUSRPRF USRPRF(\*ALL).
- <sup>7</sup> Dacă sunt fișiere de salvare în bibliotecă, sistemul salvează fișierul de salvare implicit.
- <sup>8</sup> Datele poștă și SRM conțin tipuri de obiecte interne.
- <sup>9</sup> Valori speciale pentru comanda SAVLIB: Parametrul LIB vă arată care biblioteci livrate de IBM nu le puteți salva cu comanda SAVLIB.
- <sup>10</sup> Puteți salva doar fișierele bloc de salvat când nu sunt montate. Aceste fișiere sunt sisteme de fișiere definite de utilizator nemontate.
- <sup>11</sup> Când este salvată descrierea de dispozitiv a unei imprimante, coada de ieșire asociată localizată în biblioteca QUSRSYS nu este salvată.

**Referințe înrudite**

“Comenzile pentru salvarea părților componente ale sistemului” la pagina 45  
 Această tabelă grupează datele pe care aveți nevoie să le salvați de pe sistem. Trei secțiuni divid informațiile.  
 “Obiectele al căror conținut nu este salvat” la pagina 69  
 Pentru câteva tipuri de obiecte, sistemul salvează doar descrierile obiectelor, nu conținutul obiectelor.

**Salvarea datelor sistem**

Datele sistem sunt date livrate de IBM care rulează hardware-ul și software-ul pentru sistemul dumneavoastră. Datele sistem includ Codul intern licențiat și obiecte i5/OS din QSYS, biblioteci și directoare.

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

Pentru a salva datele sistemului manual, folosiți comenzile SAVSYS. Puteți utiliza același dispozitiv pe care îl utilizați pentru ca comanda SAVSYS să realizeze un IPL de sistem. Puteți folosi de asemenea mediul de stocare de salvare SAVSYS pentru a executa IPL.

```
SAVSYS
SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES)
SAV DEV('/QSYS.LIB/nume-dispozitiv-stocare.DEVD') +
  OBJ('/QIBM/ProdData') +
  ('/QOpenSys/QIBM/ProdData') +
  UPDHST(*YES)
```

**Important:** Asigurați-vă că aplicați în permanență toate PTF-urile Cod intern licențiat (fixate) înainte să utilizați comanda SAVSYS, sau opțiunea 21 sau 22 a meniului GO SAVE.

#### Referințe înrudite

“Comenzile pentru salvarea părților componente ale sistemului” la pagina 45

Această tabelă grupează datele pe care aveți nevoie să le salvați de pe sistem. Trei secțiuni divid informațiile.

#### Informații înrudite

Comanda SAVSYS în Referințe CL

## Metodele pentru salvarea Codului intern licențiat

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva Codul intern licențiat.

Tabela 12. Informații Cod intern licențiat

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate 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

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

**Notă:** NU folosiți vreo bandă pe care ați creat-o prin DST cu opțiunea 5=Salvare cod 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 informații de Inventar PTF cod intern licențiat sau sistemul de operare i5/OS. Dacă recuperați sistemul dumneavoastră cu acest tip de bandă, trebuie să reinstalați Codul intern licențiat fie de pe benzile SAVSYS sau din mediul de stocare distribuit. După ce reinstalați Codul intern licențiat, puteți încărca PTF-uri pe sistemul dumneavoastră.

## Metodele de salvare a informațiilor sistem

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva informații sistem.

Tabela 13. Informații sistem

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Informații sistem	Informațiile sistem, cum ar fi valori sistem și timpuri de recuperare căi de acces se modifică regulat.	Da	Da



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

## Metodele de salvare a obiectelor sistemului de operare

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva obiecte sistem de operare.

Tabela 14. Informații obiecte sistem de operare

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

**Notă:** <sup>1</sup> Ar fi bine să nu modificați obiecte sau să stocați date utilizator în aceste biblioteci sau foldere livrate de IBM. Când instalați o ediție nouă a sistemului de operare, instalarea ar putea 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 informații sistem	Cere o stare restricționată?
SAVSYS	Da
SAVSYSINF	Nu
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiune meniu 22	Da

## Salvarea datelor sistem și a datelor legate de utilizator

Datele sistem și datele legate de utilizator de care sistemul are nevoie să poată opera și informații care vă permit să utilizați sistemul.

Aceste informații includ:

- Profilurile utilizator
- Autorizări private
- Obiecte de configurare
- Directoare livrate de IBM
- Biblioteci opționale i5/OS (QHLPYSYS și QUSRTOOL)
- Biblioteci program licențiat (QRPG, QCBL, și Qxxxx)

### Referințe înrudite

“Comenzile pentru salvarea părților componente ale sistemului” la pagina 45

Această tabelă grupează datele pe care aveți nevoie să le salvați de pe sistem. Trei secțiuni divid informațiile.

## Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB

Salvați una sau mai multe biblioteci. Puteți folosi aceste informații pentru a vă salva bibliotecile dumneavoastră opționale i5/OS. Aceste informații includ de asemenea parametrii SAVLIB și cum să selectați biblioteci în sistemul dumneavoastră.

Folosiți comanda Salvare bibliotecă (SAVLIB) sau opțiune meniu 21 a comenzii GO SAVE pentru a salva una sau mai multe biblioteci. Când specificați biblioteci prin nume în comanda SAVLIB, sistemul salvează bibliotecile în ordinea în care le-ați listat. Puteți specifica valori generice pentru parametrul LIB.

### Referințe înrudite

“Metodele pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL)” la pagina 66  
 Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS.

### Valorile speciale pentru comanda SAVLIB:

Comanda Salvare bibliotecă (SAVLIB) vă permite să utilizați valorile speciale \*NONSYS, \*ALLUSR și \*IBM pentru a specifica grupuri de biblioteci.

! Sistemul salvează bibliotecile care încep cu 'Q' ca parte a \*NONSYS și \*IBM. Alte biblioteci sunt salvate ca parte a \*NONSYS și \*ALLUSR. Acest tabel vă afișează ce biblioteci livrate de IBM salvează sistemul pentru fiecare valoare specială.

*Tabela 15. Comparația valorilor speciale pentru comanda SAVLIB: parametru LIB.* Sistemul salvează toate bibliotecile care sunt marcate cu un X.

Nume bibliotecă	*NONSYS	*IBM	*ALLUSR
	Utilizator și biblioteci livrate de IBM	Toate bibliotecile livrate de IBM care nu conțin date utilizator	Toate bibliotecile utilizator și bibliotecile furnizate de IBM care conțin date utilizator
QDOCxxxx <sup>1</sup>			
QDSNX	X		X
QGPL <sup>7</sup>	X		X
QGPL38	X		X
QMGTC	X		X
QMGTC2	X		X
QMPGDATA	X		X
QMQMATA	X		X
QMQMPROC	X		X
QPFRDATA	X		X
QRCL	X		X
QRCLxxxx <sup>6</sup>	X		X
QRCYxxxx <sup>6</sup>			
QRECOVERY <sup>3</sup>			
QRPLOBJ <sup>3</sup>			
QRPLxxxx <sup>6</sup>			
QSPL <sup>3</sup>			
QSPLxxxx <sup>1,3</sup>			
QSRV <sup>3</sup>			
QSRVAGT	X		X
QSYS <sup>2</sup>			
QSYSxxxx <sup>6</sup>			
QSYS2 <sup>7</sup>	X		X
QSYS2xxxx <sup>6, 7</sup>	X		X
QS36F	X		X
QTEMP <sup>3</sup>			
QUSER38	X		X

Tabela 15. Comparația valorilor speciale pentru comanda SAVLIB: parametru LIB (continuare). Sistemul salvează toate bibliotecile care sunt marcate cu un X.

Nume bibliotecă	*NONSYS	*IBM	*ALLUSR
	Utilizator și biblioteci livrate de IBM	Toate bibliotecile livrate de IBM care nu conțin date utilizator	Toate bibliotecile utilizator și bibliotecile furnizate de IBM care conțin date utilizator
QUSRADSM	X		X
QUSRBRM	X		X
QUSRDIRCF	X		X
QUSRDIRCL	X		X
QUSRDIRDB	X		X
QUSRIS	X		X
QUSRINFSKR	X		X
QUSRNOTES	X		X
QUSROND	X		X
QUSRPYMSVR	X		X
QUSRPOSGS	X		X
QUSRPOSSA	X		X
QUSR RDARS	X		X
QUSRSYS <sup>7</sup>	X		X
QUSRVI	X		X
QUSR VxRxMx <sup>4</sup>	X		X
Qxxxxx <sup>5</sup>	X	X	
#CGULIB	X	X	
#COBLIB	X	X	
#DFULIB	X	X	
#DSULIB	X	X	
#LIBRARY	X		X
#RPGLIB	X	X	
#SDALIB	X	X	
#SEULIB	X	X	

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

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

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

<sup>4</sup> Un nume de bibliotecă diferit, de format QUSR VxRxMx, poate să fi fost creat de utilizatorul fiecărei ediții anterioare suportată de IBM. Această bibliotecă conține comenzi utilizator pentru a fi compilate într-un program CL pentru o ediție anterioară. Pentru bibliotecă utilizator QUSR VxRxMx, VxRxMx este versiunea ediția și nivelul modificare a unei ediții anterioare pe care IBM continuă să o suporte.

<sup>5</sup> Qxxxxx se referă la oricare altă bibliotecă care începe cu litera Q. Aceste biblioteci sunt intenționate să conțină obiecte livrate de IBM. Ele nu sunt salvate când specificați \*ALLUSR.

<sup>6</sup> Unde xxxxx este o valoare de la 00033 la 00255, corespunzător unui ASP.

<sup>7</sup> Funcțiile SAVLIB LIB(\*NONSYS), SAVLIB LIB(\*ALLUSR) și SAVCHGOBJ LIB(\*ALLUSR) salvează bibliotecile QSYS2, QGPL, QUSRSYS și QSYS2xxxx prima dată pe mediul de stocare, dacă sunt localizate pe ASP-urile specificate de parametrul ASPDEV. Celelalte biblioteci urmează în ordine alfabetică după numele de dispozitiv ASP. Bibliotecile din ASP-urile independente sunt salvate înaintea bibliotecilor din ASP-urile de bază sistem și utilizator. Bibliotecile IBM sunt restaurate la început și conțin obiectele preliminare necesare pentru celelalte biblioteci care urmează în procesul de restaurare.

### Informații înrudite

Căutătorul CL

### Parametrul OMITLIB și parametrul OMITOBJ pentru comanda SAVLIB:

Aceste informații explică doi parametri pentru comanda SAVLIB.

### Parametrul OMITLIB pentru comanda SAVLIB:

Puteți exclude una sau mai multe biblioteci prin folosirea parametrului OMITLIB. Sistemul nu salvează bibliotecile pe care le includeți. 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 al parametrului OMITLIB o dată cu numele de bibliotecă generic arată ca: SAVLIB LIB(T\*) OMITLIB(TEMP). Sistemul salvează toate bibliotecile care încep cu litera 'T' cu excepția bibliotecii numită TEMP.

Puteți folosi parametrul OMITLIB cu denumire generică și în timpul execuției de operații de salvare concurente la dispozitive de mediu de stocare diferite:

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

### Sugestii și restricții pentru comanda SAVLIB:

Aceste informații descriu considerente pe care ar trebui să le păstrați în minte când utilizați comanda SAVLIB

Când salvați un grup mare de biblioteci, ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată. Aceasta vă asigură că salvați toate obiectele importante. De exemplu, dacă subsistemul QSNADS sau umbrirea directorului este activă, sistemul nu salvează fișierele al căror nume începe cu QAO din bibliotecă QUSRSYS. Fișierele QAO\* din bibliotecă QUSRSYS sunt fișiere **foarte** importante. Dacă sistemul nu salvează fișierele QAO\*, ar trebui să terminați subsistemul QSNADS (comanda Terminare subsistem (ENDSBS) sau Terminare sistem umbră director (ENDDIRSHD)). Apoi puteți salva fișierele QAO\*.

- | S-ar putea să aveți nevoie de asemenea de subsistemele QSYSWRK, QSERVER și ENDTCPSVR(\*MGTC \*DIRSRV)
- | pentru a salva fișierele QAO\*.

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

*Restricțiile pentru comanda SAVLIB::*

1. Puteți specifica doar o bibliotecă dacă salvați într-un fișier de salvare.
2. S-ar putea să nu rulați comenzi SAVLIB concurente multiple care utilizează aceeași bibliotecă. O comandă SAVLIB și Restaurare bibliotecă (RSTLIB) s-ar putea să nu ruleze concurent utilizând aceeași bibliotecă.

### Recuperarea dintr-o eroare de mediu de stocare în timpul unei operații SAVLIB:

Aceste informații descriu pașii pentru recuperare de bază pentru o operație de salvare.

Dacă apare o eroare nerecuperabilă de mediu de stocare când salvați biblioteci multiple, reporniți procedura cu parametrul Pornire bibliotecă (STRLIB) din comanda SAVLIB.

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

1. Verificați istoricul jobului pentru a determina bibliotecă unde a eșuat operația de salvare anterioară. Găsiți ultima bibliotecă salvată, care este indicată de un mesaj de completare cu succes.
2. Încărcați următorul volum de mediu de stocare și asigurați-vă că ați inițializat volumul de mediu de stocare. Dacă utilizați 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 o SAVLIB \*ALLUSR și CUSTLIB a fost ultima bibliotecă salvată cu succes, puteți tasta:

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

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

4. Dacă ați folosit o opțiune de meniu, selectați opțiunea de meniu din nou.
5. La ecranul de Specificare valori implicite ale comenzii, introduceți Y pentru promptul *Prompt pentru comenzi*. Când sistemul afișează prompturi pentru comenzi pe care le-ți terminat cu succes, apăsați F12 (anulare). Când sistemul afișează promptul pentru comanda SAVLIB, specificați parametrii STRLIB și OMITLIB după cum este arătat la pasul 3.

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

#### Referințe înrudite

“Tratarea erorilor mediului de bandă” la pagina 26

Aceste informații explică cele mai comune trei tipuri de erori mediu de stocare și cum să le tratați.

## Salvarea ASP-urilor independente

Puteți salva pool-uri de memorie auxiliară (ASP-uri) independente în Navigator System i) separat, sau le puteți salva ca parte componentă a unei salvări de sistem complete (GO SAVE Opțiunea 21) sau când salvați toate datele utilizator (GO SAVE: Opțiunea 23). ASP-urile independente sunt cunoscute și ca *pool-uri de discuri independente*.

În orice caz, trebuie să faceți ASP-urile disponibile înainte să realizați operația de salvare. Faceți referire la următoarele scenarii și alegeți opțiunea care se potrivește cel mai bine necesităților dumneavoastră.

#### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34

Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

“Salvarea de rezervă a ASP-urilor criptate” la pagina 154

Criptarea discurilor vă permite să criptați date stocate în pool-uri de stocare auxiliare (ASP-uri) utilizator și ASP-uri independente. Salvați de rezervă un ASP codat la fel ca un ASP necodat. Totuși, dacă datele din sistemul ASP sau ASP independent sunt pierdute, trebuie să realizați pași de recuperare suplimentari.

#### Informații înrudite

Backup, Recovery and Media Services

Facerea unui pool de discuri nedisponibil

### Scenariu: Salvarea grupului ASP curent:

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

**Notă:** Dacă salvați ASP-uri independente care sunt oglindite geografic, este recomandat să salvați copia de producție. Dezactivați orice aplicație care afectează datele din ASP-ul independent înainte de operația de salvare. S-ar putea să trebuiască să luați în considerare BRMS (Backup, Recovery, and Media Services).

1. SETASPGRP ASPGRP(*nume-ASP-primar*)

2. SAVSECDTA ASPDEV(\*CURASPGRP)
3. SAVLIB LIB(\*ALLUSR) ASPDEV(\*CURASPGRP)
4. Demontați orice sistem de fișiere definit de utilizator QDEFAULT din grupul ASP independent curent.
5. SAV OBJ('/dev/\*') UPDHST(\*YES) ASPDEV(\*CURASPGRP)
6. Montați toate sistemele de fișiere definit de utilizator (UDFS-uri) QDEFAULT care au fost demontate la un pas anterior.

#### **Scenariu: Salvarea ASP-ului UDFS:**

Realizați următoarele comenzi pentru a salva un ASP UDFS disponibil.

1. SAVSECDTA ASPDEV(*nume-ASP*)
2. Demontați orice sistem de fișiere definit de utilizator QDEFAULT în UDFS ASP pe care îl salvați.
3. SAV OBJ('/dev/\*') UPDHST(\*YES) ASPDEV(*nume-ASP*)
4. Montați orice sistem de fișiere definit de utilizator QDEFAULT care a fost demontat la un pas anterior.

*Scenariu: Salvarea ASP-urilor independente ca parte componentă a unei salvări a întregului sistem (Opțiunea 21):*

Dacă faceți ASP-uri independente disponibile, ele vor fi incluse într-o operație de salvare Opțiunea 21.<sup>1</sup> Urmăriți lista de verificare din Utilizare GO SAVE: Opțiunea 21, 22 și 23 și notați cererile suplimentare dacă operați într-un mediu pus în cluster. Înainte să încheiați subsisteme și să restricționați sistemul, asigurați-vă că jobul curent nu utilizează obiecte sistem de fișiere integrat 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 listate în Salvarea întregului sistem cu GO SAVE: Opțiunea 21, sistemul realizează următoarele comenzi pentru fiecare grup ASP în timpul unei salvări Opțiunea 21:

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

Sistemul realizează apoi următoarea comandă pentru fiecare ASP de sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS) disponibil:

```
SAV OBJ('/dev/*') UPDHST(*YES) ASPDEV(nume-asp-udfs)
```

Sistemul realizează 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 ASP-uri independente disponibile, ele vor fi incluse într-o operație de salvare Opțiunea 23.<sup>1</sup> Urmăriți lista de verificare din Utilizare GO SAVE: Opțiunea 21, 22 și 23 și notați cererile suplimentare dacă operați într-un mediu pus în cluster. Înainte să încheiați subsisteme și să restricționați sistemul, asigurați-vă că jobul curent nu utilizează obiecte sistem de fișiere integrat 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 listate în Salvarea întregului sistem cu GO SAVE: Opțiunea 23, sistemul realizează următoarele comenzi pentru fiecare grup ASP în timpul unei salvări Opțiunea 23:

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

Sistemul realizează apoi următoarea comandă pentru fiecare ASP de sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS) disponibil:

```
SAV OBJ('/dev/*') UPDHST(*YES) ASPDEV(nume-asp-udfs)
```

Sistemul realizează de asemenea o comandă CHKTAP ENDOPT(\*UNLOAD) după ultima comandă SAV pe care o procesează.

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

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

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

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

### Salvarea datelor de securitate

Aceste informații descriu comenzile care salvează profiluri utilizator, autorizări private, liste de autorizații și deținători de autorizări.

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

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

Sistemul memorează date de securitate suplimentare cu fiecare obiect. Sistemul salvează datele 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 sistemul dumneavoastră să fie într-o stare restricționată. Totuși, nu puteți șterge profiluri utilizator în timp ce sistemul salvează date de securitate. Dacă modificați profiluri utilizator sau acordați autorizare în timp ce salvați date de securitate, informațiile salvate s-ar putea să nu reflecte 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.

| Sistemul memorează informații de autorizare pentru obiecte din sisteme de fișiere /QNTC pentru un server integrat.

**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 operația de salvare. Aceasta deoarece asocierea între obiect și lista de autorizări este pierdută în timpul unei operații de restaurare datorită faptului că QSYS este restaurat înaintea profilurilor utilizator.

## | Salvarea autorităților private

| Puteți salva autorități private pentru obiecte utilizând oricare din următoarele metode:

- | • Utilizați comanda SAVSYS sau SAVESECDTA. Când restaurați datele, specificați comenzile Restaurare profiluri utilizator (RSTUSRPRF) și Restaurare autoritate (RSTAUT) pentru a restaura autoritățile private împreună cu datele. Această metodă este recomandată pentru recuperarea unui sistem întreg.
- | • Utilizați oricare din comenzile SAVxx sau SAVRSTxx cu parametrul PVTAUT(\*YES) pentru a salva autorități private pentru obiecte. Când restaurați obiectele, specificați comanda PVTAUT(\*YES) sau RSTxx pentru a restaura autoritățile private pentru acele obiecte. Deși salvarea autorităților private crește cantitatea de timp necesar pentru salvarea obiectelor, simplifică restaurarea obiectelor. Utilizarea parametrului PVTAUT(\*YES) este recomandată pentru restaurarea obiectelor specifice, dar *nu* este recomandată pentru recuperarea întregului sistem sau pentru recuperarea la scară largă datelor utilizator.

| **De reținut:** Aveți nevoie de autoritatea specială salvare sistem (\*SAVSYS) sau toate obiectele (\*ALLOBJ) pentru a salva autorități private. Aveți nevoie de autorizarea specială \*ALLOBJ pentru a restaura autorizări private.

## API-ul QSRSAVO

Puteți utiliza API-ul Salvare listă obiecte (QSRSAVO) pentru a salva profiluri utilizator.

### Referințe înrudite

“Metodele pentru salvarea datelor de securitate” la pagina 63

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva datele de securitate.

### Informații înrudite

SAVSECDTA (Save Security Data)

RSTAUT (Restore Authority)

Salvarea informațiilor de securitate

Ce ar trebui să știți despre restaurarea profilurilor utilizator

## Salvarea informațiilor de configurare

Aceste informații descriu când să utilizați comanda SAVCFG și comanda SAVSYS și ce tipuri de obiecte sunt salvate.

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 sistemul dumneavoastră este activ, comanda SAVCFG ocolește următoarele obiecte de configurare:

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

Când salvați configurația dumneavoastră utilizând comanda SAVCFG sau comanda SAVSYS, sistemul salvează următoarele tipuri de obiecte:

### Tipurile de obiecte salvate

\*CFGL

\*CNNL

\*CIO

\*COSD

\*CTLD

\*DEVD

\*LIND

\*MODD

\*NWID

\*NWSD

\*SRM



### Tipurile de obiecte salvate

\*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, sistemul nu memorează acest tip de informații în obiectele de configurare. Comanda SAVCFG nu salvează informațiile sistem. Comanda SAVSYS le salvează deoarece sistemul le memorează în biblioteca QSYS.

### Referințe înrudite

“Metodele pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS” la pagina 64

Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS.

## Salvarea informațiilor de sistem

Folosiți comanda Salvare informații de sistem (Save system information - SAVSYSINF) pentru a realiza o salvare parțială a datelor salvate de comanda Salvare sistem (Save system - SAVSYS).

### Notă:

1. Comanda SAVSYSINF crește timpul și complexitatea necesară recuperării sistemului.
2. Nu folosiți comanda SAVSYSINF ca înlocuitor al comenzii SAVSYS și nu o folosiți pentru o modernizare sau migrare de sistem. Trebuie să fi realizat o comandă SAVSYS cu succes înainte de a folosi această comandă.
3. Comanda SAVSYSINF este destinată doar utilizatorilor care nu pot aduce sistemul lor într-o stare restricționată și să acorde timpul de nefuncționare necesar pentru a realiza comanda SAVSYS. O comandă SAVSYSINF ar trebui considerată un "parțial" al unei SAVSYS complete. În timpul unei recuperări complete de sistem, salvarea SAVSYSINF va trebui să fie și ea recuperată împreună cu SAVSYS completă.
4. Dacă folosiți comanda SAVSYSINF în strategia dumneavoastră de copiere de rezervă, fișierele de salvare PTF trebuie să rămână pe sistem până la rularea următoarei comenzi SAVSYS. Pentru comanda Restaurare informații sistem (RSTSYSINF) pentru a recupera sistemul la starea curentă, SAVSYS necesită fișierele de salvare PTF pentru toate PTF-urile sistem de operare care au fost aplicate după ce ultima comandă SAVSYS a fost rulată. Nu rulați comanda Ștergere corecție temporară program (Delete Program Temporary Fix - DLTPF) decât dacă o rulați înainte sau după comanda SAVSYS. Pentru informații suplimentare, vedeți Curățare corecții.

Autorizarea specială \*SAVSYS sau \*ALLOBJ este necesară pentru folosirea comenzii SAVSYSINF. Nu puteți restaura SAVSYSINF în alt sistem existent. Puteți folosi SAVSYSINF pentru recuperare de sistem când recuperați un sistem folosind mediul de stocare SAVSYS și SAVSYSINF. Datele salvate de SAVSYSINF sunt cumulative de la ultimul SAVSYS.

Când salvați informațiile sistem utilizând comanda SAVSYSINF, sistemul salvează următoarele tipuri de obiecte din QSYS:

### Tipurile de obiecte care sunt salvate

\*JOBQ

\*JOBQ

\*EDTD

\*JRN

\*MSGF<sub>1</sub>

\*SBSD

\*CLS

\*MSGQ

\*TBL

\*IGCTBL

\*DTAARA

\*CMD<sub>1</sub>

<sub>1</sub> obiecte modificate de la ultima SAVSYS

Articolele suplimentare care sunt salvate includ următoarele:

### Articolele suplimentare care sunt salvate

Listă răspunsuri sistem

Atribute servicii

Variabile de mediu

Majoritatea valorilor sistem

Atribute de rețea

PTF-uri aplicate de la ultima operație

SAVSYS<sub>1</sub> pentru 5761-SS1<sub>2</sub> și 5761-999

### Articolele suplimentare care sunt salvate

1 Dacă încărcați PTF-uri, trebuie să le copiați în \*SERVICE. Acest lucru permite SAVSYSINF să găsească fișierele de salvare ale PTF-urilor. Atributul de service Copiere PTF-uri (CPYPTF) specifică dacă se vor copia fișiere de salvare PTF în \*SERVICE când PTF-urile sunt încărcate de pe un mediu bandă sau optic. Folosiți comanda CHGSRVA CPYPTF(\*YES) pentru a modifica atributul sistem pe sistemul dumneavoastră pentru a copia fișiere de salvare PTF când se încarcă PTF-uri de pe mediu de stocare.

2 Comanda SAVSYSINF salvează PTF-uri pentru toate programele licențiate, inclusiv 5761-SS1 și 5761-999, care au fost aplicate temporar sau permanent de la ultima operație SAVSYS. În plus, pentru PTF-uri încărcate, acțiunea IPL este verificată pentru a determina dacă PTF-ul ar trebui inclus. PTF-urile încărcate, planificate să fie aplicate la noul IPL, (acțiunea IPL 1 sau 3) sunt salvate. PTF-urile planificate să fie înlăturate la noul IPL, (acțiunea IPL 2 sau 4) nu sunt salvate.

Articolele care nu sunt salvate ca parte a comenzii SAVSYSINF includ următoarele:

### Articolele care nu sunt salvate

Cod intern licențiat	Biblioteca QSYS	Valorile sistem care nu sunt salvate
Obiecte de configurare (folosiți comanda SAVCFG)	date de securitate (folosiți comanda SAVSECDTA)	

Comanda SAVSYSINF ar putea fi încorporată într-o strategie de salvare o dată ce o SAVSYS de bază în stare restricționată se realizează cu succes. Se recomandă efectuarea unei salvări a întregului sistem, inclusiv o SAVSYS într-o stare restricționată. Acest lucru poate fi făcut prin realizarea unei comenzi Salvare (Go Save) Opțiunea 21, a unei combinații a Opțiunii 22 și 23 sau folosind funcțiile echivalente în BRMS.

O dată ce aveți o SAVSYS de bază, s-ar putea să realizați o parte sau toate aceste comenzi de salvare pentru a captura informațiile actualizate sau modificate:

```
SAVLIB LIB(*IBM)
SAV OBJ(' /QIBM/ProdData' ) ( ' /QOpenSys/QIBM/ProdData' ) ) UPDHST(*YES)
SAVSYSINF
```

Acestea sunt alte comenzi de salvare care ar trebui folosite zilnic pentru a salva date utilizator:

```
SAVESECDTA
SAVCFG
SAVLIB LIB(*ALLUSR)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV OBJ(' /*' ) ( ' /QSYS.LIB' *OMIT ) ( ' /QDLS' *OMIT ) ) UPDHST(*YES)
SAVSYSINF
```

### Exemplu SAVSYSINF:

această comandă salvează informațiile sistem în fișierul de salvare numit SAVF în biblioteca QGPL. Fișierul de salvare va fi curățat automat. Informațiile despre ce a fost salvat vor fi scrise în primul membru al numelui fișier OUTPUT în biblioteca QGPL. Fișierul și membrul vor fi create dacă nu există.

```
SAVSYSINF DEV(*SAVF) SAVF(QGPL/SAVF) CLEAR(*ALL)
OUTPUT(*OUTFILE) OUTFILE(QGPL/OUTPUT)
```

#### Concepte înrudite

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

#### Referințe înrudite

“Comenzile pentru salvarea părților componente ale sistemului” la pagina 45

Această tabelă grupează datele pe care aveți nevoie să le salvați de pe sistem. Trei secțiuni divid informațiile.

#### Informații înrudite



Restaurarea informațiilor sistem

### >Valorile sistem care nu sunt salvate:

60 System i: Salvarea de rezervă a sistemului

Majoritatea valorilor sistem sunt salvate când utilizați comanda de salvare informații de sistem (SAVSYSINF) sau restaurate cu comanda de restaurare informații sistem (RSTSYSINF). Totuși, anumite valori sistem nu sunt salvate ca parte a comenzii SAVSYSINF.

*Tabela 16. Valorile sistem care nu sunt salvate ca parte componentă a SAVSYSINF*

<b>Valori sistem care nu sunt salvate ca parte componentă a SAVSYSINF</b>	
QABNORMSW	Terminarea anterioară a indicatorului de sistem. Această valoare de sistem nu se poate modifica.
QADLSPLA	Valoarea de sistem ce nu mai este folosită de sistemul de operare.
QAUTOSPRPT	Valoarea de sistem ce nu mai este folosită de sistemul de operare.
QBOOKPATH	Valoarea de sistem ce nu mai este folosită de sistemul de operare.
QCENTURY	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QCONSOLE	Specifică numele dispozitivului de afișare care este consolă. Nu puteți modifica această valoare a sistemului. Sistemul modifică această valoare de sistem atunci când se variază consola.
QDATE	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QDATETIME	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QDAY	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QDAYOFWEEK	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QHOURL	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QIGC	Indicator de versiune DBCS (Double-byte character set - Set de caractere pe doi octeți) instalată. Specifică dacă este instalată versiunea DBCS a sistemului. Nu puteți modifica QIGC; este setat de sistem.
QIPLSTS	Stare IPL (Initial program load). Indică ce formă de IPL a survenit. Vă puteți referi la această valoare în programele dumneavoastră de recuperare, dar nu o puteți modifica.
QJOBMSGQTL	Valoarea de sistem ce nu mai este folosită de sistemul de operare.
QJOBMSGQSZ	Valoarea de sistem ce nu mai este folosită de sistemul de operare.
QMINUTE	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QMODEL	Numărul literelor folosite la identificarea modelului de sistem. Nu puteți modifica QMODEL.
QMONTH	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QPRCFEAT	Acesta este nivelul cod caracteristică procesor al sistemului. Nu puteți modifica QPRCFEAT.

Tabela 16. Valorile sistem care nu sunt salvate ca parte componentă a SAVSYSINF (continuare)

Valori sistem care nu sunt salvate ca parte componentă a SAVSYSINF	
QPWDLVL	Pentru a evita problemele legate de securitate posibile, QPWDLVL nu este salvat sau restaurat. Vedeți Restaurarea profilurilor de utilizator pentru considerente legate de schimbarea unui nivel de parolă cu altul.
QSECOND	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.
QSRLNBR	Această valoare nu poate fi modificată. Este recuperat din fișierele de date de către sistem la instalarea programului licențiat i5/OS.
QSTRPRTWTR	Pornește scriitorii de tipărit la IPL. Specifică dacă au fost porniți scriitorii de tipărit. Această valoare este setată de sistem la timpul IPL sau este setată de utilizator pe ecranul Opțiuni IPL. Această valoare poate fi numai afișată sau extrasă.
QSVRAUTITV	Valoarea de sistem ce nu mai este folosită de sistemul de operare.
QTIME	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate
QUTCOFFSET	Această valoare de sistem nu se poate modifica, este setată în timpul unei modificări la valoarea de sistem QTIMZON.
Valori de sistem legate de parolă.	Toate valorile legate de parolă s-ar putea să nu fie restaurate. Referiți-vă la Capitolul 7 din manualul Referințe de securitate pentru informații suplimentare
QYEAR	Valorile de sistem legate de dată și oră nu sunt salvate sau restaurate.

## Salvarea programelor licențiate

Salvați programe licențiate pentru scopuri de salvare de rezervă sau pentru a distribui programe licențiate în alte sisteme din organizația dumneavoastră. Folosiți aceste informații pentru a salva bibliotecile program licențiat.

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 programe licențiate pentru a le distribui în alte sisteme din organizația dumneavoastră, utilizați comanda SAVLICPGM. Puteți folosi un fișier de salvare ca ieșire pentru comanda SAVLICPGM. Puteți trimite apoi fișierul de salvare prin rețeaua dumneavoastră de comunicații.

### Informații înrudite

Distribuirea centralizată

SAVLICPGM

## Metodele pentru salvarea datelor sistem și a datelor legate de utilizator

Aceste informații vă furnizează mai multe metode diferite de a vă salva datele sistem și datele utilizator asemănătoare. Aceste metode includ comanda GO SAVE și comenzile de salvare manuală și API-uri.

Cea mai simplă cale de a salva toate datele de utilizator și datele de sistem ale dumneavoastră este utilizarea opțiunii de meniu 21 a comenzii GO SAVE. Aceasta salvează toate datele sistem ale dumneavoastră cât și datele utilizator înrudite.

Următoarele comenzi vă permit să salvați manual sistemul și datele utilizator:

- SAV (Save Object - Salvare obiect în sisteme de fișiere integrate sau în directoare)

- SAVCFG (Save Configuration - Salvare configurație)
- | • SAVDLO (Salvare obiect bibliotecă de documente)
- SAVLIB (Save Library - Salvare bibliotecă)
- SAVLICPGM (Save Licensed Programs - Salvare programe licențiate)
- SAVSECDTA (Save Security Data - Salvare date de securitate)
- | • SAVSYS (Salvare sistem)

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

- API-ul QSRSave
- API-ul QSRSAVO
- Comanda SAV
- Comanda SAVCFG
- Comanda SAVCHGOBJ
- Comanda SAVDLO
- Comanda SAVLIB
- Comanda SAVOBJ
- Comanda SAVSAVFDTA
- Comanda SAVSECDTA
- Comanda SAVSYS
- Comanda SAVLICPGM

Următoarele informații explică diversele metode pe care le puteți utiliza pentru salvarea datelor dumneavoastră sistem și a celor înrudite utilizator:

#### Metodele pentru salvarea datelor de securitate:

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva datele de securitate.

*Tabela 17. Informații despre datele de securitate*

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Date de securitate	Datele de securitate - profiluri 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 de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 22	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23	No <sup>2</sup>
API-ul QSRSAVO (pentru salvarea profilurilor utilizator)	Nu <sup>3</sup>

#### Notă:

- <sup>1</sup> SAVSYS și SAVSECDTA nu salvează informații de autorizare pentru obiectele din sistemele de fișiere QNTC. Sistemul salvează informațiile de autorizare cu obiectele server Windows.
- <sup>2</sup> Când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE sistemul se plasează implicit într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.  
**Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.
- <sup>3</sup> Trebuie să aveți autorizare specială \*SAVSYS pentru a salva profiluri utilizator folosind API-ul QRSRAVO

Salvare date de securitate conține informații despre cum să salvați de rezervă datele de autorizare pentru utilizatorii și obiectele dumneavoastră.

#### **Concepte înrudite**

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

#### **Operații înrudite**

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE: Opțiunea 22 (salvarea datelor sistem)” la pagina 32

Opțiunea 22 salvează numai datele dvs. sistem. Nu salvează nici un fel de date utilizator. Opțiunea 22 plasează sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că nici un utilizator nu poate accesa sistemul și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează pe sistemul dumneavoastră.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

#### **Referințe înrudite**

“Salvarea datelor de securitate” la pagina 57

Aceste informații descriu comenzile care salvează profiluri utilizator, autorizări private, liste de autorizații și deținători de autorizări.

“API-ul QRSRAVO” la pagina 68

Puteți folosi interfața de programare a aplicațiilor (API) Salvare listă de obiecte pentru a salva mai multe obiecte.

#### **Informații înrudite**

SAVSYS

SAVSECDTA

#### **Metodele pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS:**

Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS.

Tabela 18. Obiectele de configurație din informațiile QSYS

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate 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 programe 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 de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 22	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23	No <sup>2</sup>

<sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

<sup>2</sup> Când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE sistemul se plasează implicit într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.

Salvarea informațiilor de configurare conține informații despre cum să vă salvați obiectele dumneavoastră de configurare.

#### Concepte înrudite

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

#### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE: Opțiunea 22 (salvarea datelor sistem)” la pagina 32

Opțiunea 22 salvează numai datele dvs. sistem. Nu salvează nici un fel de date utilizator. Opțiunea 22 plasează sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că nici un utilizator nu poate accesa sistemul și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează pe sistemul dumneavoastră.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

#### Referințe înrudite

“Salvarea informațiilor de configurare” la pagina 58

Aceste informații descriu când să utilizați comanda SAVCFG și comanda SAVSYS și ce tipuri de obiecte sunt salvate.

#### Informații înrudite

SAVSYS  
SAVCFG

### Metodele pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL):

Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS.

Tabela 19. Informații bibliotecii opționale i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL)

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Bibliotecii opționale i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL)	Bibliotecile opționale i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL) se modifică atunci când aplicați PTF-uri sau când instalați ediții noi 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-bibliotecă	Nu <sup>3</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de 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 trebuie să puneți sistemul într-o stare restricționată, dar este recomandat.

<sup>3</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB vă explică cum să salvați una sau mai multe biblioteci. Aceste informații includ de asemenea parametrii speciali SAVLIB și cum să selectați biblioteci în sistemul dumneavoastră.

#### Concepte înrudite

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

#### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE: Opțiunea 22 (salvarea datelor sistem)” la pagina 32

Opțiunea 22 salvează numai datele dvs. sistem. Nu salvează nici un fel de date utilizator. Opțiunea 22 plasează sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că nici un utilizator nu poate accesa sistemul și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează pe sistemul dumneavoastră.

#### Referințe înrudite



“Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB” la pagina 52

Salvați una sau mai multe biblioteci. Puteți folosi aceste informații pentru a vă salva bibliotecile dumneavoastră opționale i5/OS. Aceste informații includ de asemenea parametrii SAVLIB și cum să selectați biblioteci în sistemul dumneavoastră.

### Informații înrudite

SAVLIB

### Metodele pentru salvarea bibliotecilor programelor licențiate (QRPG, QCBL, Qxxxx):

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva biblioteci programe licențiate.

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

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate 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 de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de 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 trebuie să puneți sistemul într-o stare restricționată, dar este recomandat.

<sup>3</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

### Informații înrudite

SAVLIB

## Salvarea datelor utilizator în sistemul dumneavoastră

Datele utilizator includ orice informație pe care o introduceți în sistem, inclusiv articolele care sunt listate la acest subiect.

- Profilurile 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

### Referințe înrudite

“Comenzile pentru salvarea părților componente ale sistemului” la pagina 45

Această tabelă grupează datele pe care aveți nevoie să le salvați de pe sistem. Trei secțiuni divid informațiile.

## Salvarea obiectelor cu comanda SAVOBJ

Utilizați comanda Salvare obiect (SAVOBJ) pentru a salva unul sau mai multe obiect din sistemul dumneavoastră. Puteți utiliza de asemenea API-ul QRSRAVO API pentru a salva obiecte multiple.

Această comandă nu afectează obiectele, decât dacă specificați că trebuie eliberat spațiul. Puteți specifica valori generice pentru parametrul LIB cu această comandă. Puteți rula operații concurente multiple SAVOBJ (inclusiv API-ul QRSRAVO) pentru o singură bibliotecă.

### Concepte înrudite

“Limitările de dimensiune la salvarea obiectelor” la pagina 7

Acest subiect furnizează informații despre limitările de dimensiune când salvați obiecte bibliotecă documente (document library objects -DLO-uri).

### Salvarea obiectelor multiple cu comanda SAVOBJ:

Parametrii comenzii SAVOBJ pot fi utilizați pentru a specifica obiecte multiple în mai multe moduri. Aceste informații descriu o parte dintre cei mai folosiți parametri.

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. <sup>1</sup>
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. <sup>1</sup>
Omitere bibliotecă (OMITLIB)	Vă permite să excludeți de la 1 la 300 de biblioteci. Puteți specifica valori generice pentru acest parametru. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>

Utilizați parametrul CMDUSRSPC (Command user space) în comenzile de salvare pentru a specifica până la 32767 de nume pentru parametri.

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 profiluri utilizator.

### Referințe înrudite

“Metodele pentru salvarea datelor de securitate” la pagina 63

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva datele de securitate.

### Informații înrudite

Căutătorul de API

API-ul QRSRAVO

## Obiectele al căror conținut nu este salvat:

Pentru câteva tipuri de obiecte, sistemul salvează doar descrierile obiectelor, nu conținutul obiectelor.

Următorul tabel ilustrează aceste tipuri de obiect:

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

Tip obiect	Conținut nesalvat
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) <sup>1</sup>	Fișiere spool
Fișier de salvare(*SAVF)	Când este specificat SAVFDTA(*NO).
Coadă utilizator (*USRQ)	Intrări coadă utilizator

<sup>1</sup> Valoarea implicită pentru parametru nu salvează fișierele spool. Pentru a salva fișiere spool precizați SPLFDTA (\*ALL). Acesta vă va permite să vă modificați toate fișierele dumneavoastră spool.

**Notă:** Conținutul cozii de date (DTAQ) nu este salvat dacă este specificat QDTA(\*NONE) sau dacă este o coadă de date DDM.

### Referințe înrudite

“Comenzile pentru salvarea tipurilor specifice de obiecte” la pagina 47

Aceste informații conțin un tabel care vă arată care comenzi le puteți utiliza pentru a salva fiecare tip de obiect.

## Salvarea doar 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.

### Referințe înrudite

“Determinarea când un obiect a fost salvat ultima dată” la pagina 9

Dacă o bibliotecă conține un obiect, puteți utiliza comanda Afișare descriere obiect (DSPOBJD) pentru a determina când a salvat sistemul obiectul.

### Informații înrudite



Biblioteca de referințe Lotus Domino

## Comanda SAVCHGOBG (Save Changed Objects):

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 utiliza 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.

**Notă:** Utilizați parametrul CMDUSRSPC (Command user space) în comenzile de salvare pentru a specifica până la 32767 de nume pentru parametri.

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

```
SAVCHGOBJ OBJ(A* B* C* $* #* @* ...L*) DEV(ume-dispozitiv-mediu-de-stocare-unu) LIB(ume-biblioteca)
SAVCHGOBJ OBJ(M* N* O* ...Z*) DEV(ume-dispozitiv-mediu-de-stocare-doi) LIB(ume-biblioteca)
```

### Salvarea obiectelor modificate din directoare:

Aceste informații descriu cum să utilizați parametrul CHGPERIOD al comenzii SAV pentru a salva obiectele care s-au modificat.

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, mediul de stocare rezultat va arăta ca Tabela 23 la pagina 72.

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 prezentat în Tabela 22 la pagina 71), 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 dată oră). Aceasta ar putea fi folositor pentru a arhiva informații vechi înainte de a le înlătura.

Sistemul păstrează o înregistrare a momentului când obiectul a fost modificat ultima dată. De asemenea, înregistrează dacă a modificat obiectul de la ultima salvare sau nu. Sistemul nu memorează date pentru momentul când a fost salvat obiectul ultima dată.

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.

**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'. Deoarece sistemele de fișiere accesate prin sistemul rețea nu fac deosebirea între operațiile de salvare, indicatorul arhivă sistem pentru acele sisteme de fișiere se va potrivi întotdeauna cu indicatorul arhivă PC. Prin urmare, obiectele modificate în sistemele de fișiere accesate prin sistemul rețea care a fost salvat de o operație de salvare de pe o stație de lucru client nu vor fi salvate de o operație de salvare până când au fost modificate din nou.

Valoarea parametrului UPDHST controlează actualizarea istoriei de salvare a sistemului și istoria de salvare a PC-ului:

- \*NO - Sistemul nu actualizează istoricul de salvare. Atributul arhivă PC și atributul arhivă sistem nu se modifică.
- \*YES - Sistemul salvează 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 sistem este setat la 'Nu'.
- \*SYS - Sistemul actualizează istoricul de salvare al sistemului. Atributul de arhivă sistem este setat la 'No'.
- \*PC - Sistemul actualizează istoricul de salvare PC. Atributul de arhivă PC este setat la 'Nu'.

### Concepte înrudite

“Cum actualizează sistemul informațiile obiectului modificat cu comanda SAVCHGOBJ” la pagina 72

Informațiile obiectului modificat păstrate de sistem sunt o dată și o amprentă de timp. Când sistemul creează un obiect, sistemul plasează o amprentă de timp în câmpul modificat. Orice modificare o obiectului cauzează sistemul să actualizeze data și amprenta de timp.

“Utilizarea comenzii SAV (Save - Salvare)” la pagina 77  
Aceste informații vă explică cum să utilizați comanda SAV cu parametrul OBJ.

### Salvarea obiectelor bibliotecă 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)). Când salvați DLO-uri modificate, sistemul salvează de asemenea obiectele de distribuție în biblioteca QUSRSYS, care sunt numite **poșta neclasată**.

**Notă:** Sistemul salvează documentele la care o distribuție (poșta neclasată) face referire dacă s-au modificat de ultima dată când le-ați salvat. Dacă aveți Versiunea 3 Ediția 1 sau ulterioară, sistemul nu salvează aceste documente când specificați DLO(\*MAIL).

#### Referințe înrudite

“Metodele pentru salvarea obiectelor și folderelor bibliotecă de documente livrate de IBM” la pagina 98  
Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru salvarea obiectelor bibliotecă de documente.

### Considerente suplimentare privind 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, s-ar putea să doriți să 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).

### Utilizarea 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, mediul de stocare 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 22. Comanda SAVCHGOBJ: Cumulativ

Ziua	Fișierele care s-au modificat în aceea zi	Conținutul mediului de stocare
Luni	FILEA, FILED	FILEA, FILED
Mărti	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 mediu de stocare 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 mediu de stocare începând de la cea mai recentă operație SAVCHGOBJ.

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

Acesta poate reduce cantitatea de mediu de stocare și timpul pentru operația de salvare. Aici este un exemplu:

Tabela 23. Comanda SAVCHGOBJ: Necumulativ

Ziua	Fișierele care s-au modificat în aceea zi	Conținutul mediului de stocare
Luni	FILEA, FILED	FILEA, FILED
Marți	FILEC	FILEC
Miercuri	FILEA, FILEF	FILEA, FILEF
Joi	FILEF	FILEF
Vineri	FILEB	FILEB

Puteți restaura mediul de stocare SAVCHGOBJ de la cel mai recent la cel mai vechi. Sau puteți afișa fiecare volum de mediu de stocare și restaura numai ultima versiune a fiecărui obiect.

### Cum actualizează sistemul informațiile obiectului modificat cu comanda SAVCHGOBJ:

Informațiile obiectului modificat păstrate de sistem sunt o dată și o amprentă de timp. Când sistemul creează un obiect, sistemul plasează o amprentă de timp în câmpul modificat. Orice modificare a obiectului cauzează sistemul să actualizeze data și amprenta de timp.

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 duplicarea unui obiect

Acesta activități nu cauzează sistemul să actualizeze modificarea datei și orei:

- *Coadă mesaj.* Când sistemul trimite un mesaj sau când sistemul primește un mesaj.
- *Coadă de date.* Când sistemul trimite o intrare sau când sistemul primește o intrare.

Când realizați un IPL, sistemul modifică toate cozile jobului și toate 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. Când salvați un fișier cu 5 sau mai mulți membri, sistemul actualizează data modificării pentru bibliotecă deoarece creează un obiect de recuperare în bibliotecă pentru a îmbunătăți performanța salvării.

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

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

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

#### Concepte înrudite

“Salvarea obiectelor modificate din directoare” la pagina 70

Aceste informații descriu cum să utilizați parametrul CHGPERIOD al comenzii SAV pentru a salva obiectele care s-au modificat.

## Salvarea fișierelor bază de date

Aceste informații descriu ce face sistemul când salvați un fișier bază de date.

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

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

Aici este ce face sistemul când salvați un fișier bază de date:

Tabela 24. Salvarea fișierelor bază de date

Tip de fișier	Ce este salvat
Fișier fizic, TYPE(*DATA), cale de acces cheie <sup>1</sup>	Descriere, date, cale de acces
Fișier fizic, TYPE(*DATA), cale de acces non-cheie	Descriere, date
Fișier fizic, TYPE(*SRC), cale de acces cheie	Descriere, date
Fișier logic <sup>2</sup>	Descriere

<sup>1</sup> Tipurile următoare de căi de acces sunt considerate drept căi de acces cheie: căi de acces cheies, constrângeri de cheie primară, constrângeri de unicitate, constrângeri referențiale.

<sup>2</sup> Puteți salva calea de acces pentru un fișier logic prin salvarea fișierelor fizice asociate utilizând comenzile SAVLIB, SAVOBJ sau SAVCHGOBJ și specificând parametrul ACCPTH..

Descrierea unui 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.

Considerente speciale se aplică când restaurați un fișier care are programe declanșator sau constrângeri referențiale definite.

#### Concepte înrudite

“Salvarea obiectelor și bibliotecilor jurnalizate” la pagina 76

Când salvați un obiect jurnalizat sau o bibliotecă jurnalizată, sistemul scrie o intrare în jurnal pentru fiecare obiect pe care îl salvați.

#### **Informații înrudite**

Comanda SAVOBJ

Cum restaurează sistemul fișiere cu constrângeri referențiale

Cum restaurează sistemul fișiere cu declanșatoare

#### **Salvarea căilor de acces:**

Când restaurați un fișier bază de date, dar nu ați salvat calea de acces în baza de date, sistemul reconstruiește calea 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 mediu de stocare 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. Sistemul salvează căile de acces 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.

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

Sistemul salvează căile de acces pe care le dețin fișierele logice, și care nu sunt utilizate pentru constrângerile referențiale dacă toate enunțurile următoare 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 orice caz, sistemul salvează o cale de acces doar dacă este validă și nu este deteriorată la momentul operației de salvare.

Când salvați un fișier fizic care nu este un fișier sursă, sistemul salvează următoarele tipuri de căi de acces cu el, chiar dacă nu specificați ACCPTH(\*YES):

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

Dacă fișierele fizice da bază și fișierele logice sunt în biblioteci diferite, sistemul salvează căile de acces. Totuși, sistemul s-ar putea să nu restaureze aceste căi de acces.

#### **Informații înrudite**

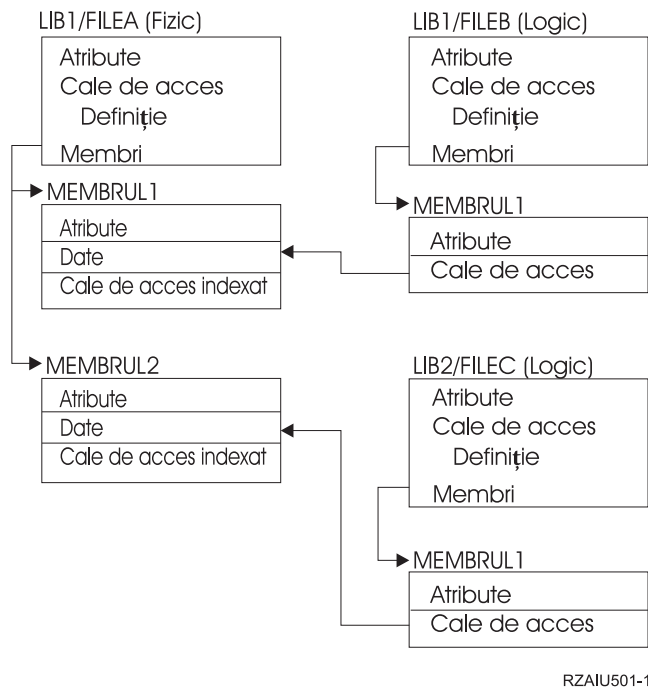
Cum restaurează sistemul căi de acces

*Salvarea fișierelor într-o rețea - Exemplu:*

Aceste informații descriu un fișier fizic și cum fișierele logice au căi de acces peste fișierul logic.



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 2. Salvarea căilor de acces

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

Tabela 25. Salvarea unui fișier de rețea

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 fișierelor cu constrângeri referențiale:

*Constrângerile referențiale* leagă fișiere multiple într-o rețea, similară 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 relațională în timpul operațiilor de restaurare separate, sistemul trebuie să verifice dacă relațiile sunt încă valabile și actuale. Puteți evita acest proces și îmbunătăți performanța de restaurare dacă salvați și restaurați rețelele de relații într-o singură operație.

#### Informații înrudite

Cum restaurează sistemul fișiere cu constrângeri referențiale

## Salvarea obiectelor și bibliotecilor jurnalizate

l Când salvați un obiect jurnalizat sau o bibliotecă jurnalizată, sistemul scrie o intrare în jurnal pentru fiecare obiect pe care îl salvați.

Păstrați următoarele considerente în minte când salvați obiecte jurnalizate:

- 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 sistem de fișiere integrat după ce acesta este adăugat la un director care are setat atributul de moștenire jurnalizare.
- Când jurnalizați biblioteci, obiectele create, mutate sau restaurate într-o bibliotecă jurnalizată sunt de asemenea jurnalizate.

Puteți jurnaliza obiectele listate mai jos:

- l • Căi de acces
- Fișiere baze de date
- Zone de date
- Cozi de date
- l • Tabele de interogare materializate
- Fișiere flux de date
- Directoare
- Legături simbolice
- l • Biblioteci

l Puteți jurnaliza biblioteci ca orice alt obiect. Jurnalizarea poate porni automat pentru obiecte precum fișiere bază de date, zone de date și cozi de date care sunt create, mutate sau restaurate într-o bibliotecă jurnalizată. Regulile de moștenire ale bibliotecii determină ce obiecte să pornească jurnalizarea automat și cu ce atribute de jurnalizare. Puteți reface modificări ale bibliotecilor jurnalizate cu comanda Aplicare Modificări jurnalizare (APYJRNCHG). Pentru a porni jurnalizarea unei biblioteci, utilizați comanda Pornire jurnalizare bibliotecă (STRJRNLIB).

### Referințe înrudite

“Salvarea fișierelor bază de date” la pagina 73

Aceste informații descriu ce face sistemul când salvați un fișier bază de date.

### Informații înrudite

Comanda STRJRNLIB (Start Journal Library)

## Salvarea obiectelor modificate când utilizați jurnalizare:

*Gestiune jurnal* descrie cum să setați jurnalizarea. Când utilizați jurnalizare, sistemul utilizează unul sau mai mulți receptori de jurnal pentru a păstra o înregistrare a modificărilor care apar la obiectele jurnalizate.

l 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. Receptorii de jurnal sunt o înregistrare a tuturor modificărilor obiectelor jurnalizate.

Parametrul obiecte jurnalizate (OBJJRN) al comenzii SAVCHGOBJ controlează dacă sistemul salvează obiecte jurnalizate sau nu. Dacă specificați \*NO, care este valoarea implicită, sistemul nu salvează un obiect dacă ambele din aceste condiții sunt adevărate:

- Sistemul a jurnalizat obiectul la timpul 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 sistem de fișiere integrat jurnalizate.

- | Dacă salvați o bibliotecă jurnalizată cu comanda SAVLIB, modificările jurnalizate sunt salvate de asemenea. Toate
- | obiectele jurnalizate din acea bibliotecă sunt salvate de asemenea. Utilizați comanda RSTLIB pentru a restaura o
- | bibliotecă jurnalizată.

#### **Informații înrudite**

Gestionarea jurnalelor

#### **Salvarea jurnalelor și a receptoarelor de jurnale:**

Aceste informații descriu comenzile pe care ar trebui să le utilizați pentru a salva jurnale și receptoare jurnal. Conține de asemenea câteva considerente speciale pentru a le păstra în minte când utilizați aceste comenzi.

- | Utilizați comenzile SAVOBJ, SAVCHGOBJ sau SAVLIB pentru a salva jurnale și receptoare jurnal care se află în
- | bibliotecii utilizator. 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-bibliotecă/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. Această salvare trimite acest mesaj când detașați receptorul. Salvați receptorul identificat de mesaj.

#### **Informații înrudite**

Gestionarea jurnalelor

#### **Salvarea sistemelor de fișiere**

**Sistemul de fișiere integrat** este o componentă a programului i5/OS care suportă intrare/ieșire flux și gestiunea spațiului de stocare similară cu calculatoarele personale și sistemele de operare UNIX. Sistemele de fișiere integrate furnizează de asemenea o structură integrantă peste toate informațiile pe care le salvați în sistem.

Puteți vizualiza toate obiectele din sistem din perspectiva unei structuri ierarhice de directoare. Totuși, în cele mai multe cazuri, vizualizați obiecte în modul care este cel mai obișnuit pentru un anume 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 câteva exemple bune despre cum să utilizați comanda SAV în informațiile referință CL din Centrul de informare i5/OS.

#### **Informații înrudite**

Comanda SAV în informațiile de referință CL

#### **Utilizarea comenzii SAV (Save - Salvare):**

Aceste informații vă explică cum să utilizați comanda SAV cu parametrul OBJ.

Comanda SAV vă permite să salvați următoarele date:

- 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, referiți-vă la Căutător API.

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

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

Când utilizați comanda SAV pentru a salva directorul curent **SAV OBJ('\*')** și directorul curent este gol ( nu are fișiere sau subdirectoare), sistemul nu salvează nimic. Comanda nu salvează obiectul \*DIR care reprezintă directorul curent. Totuși, când specificați explicit directorul prin nume **SAV OBJ('/mydir')** includeți obiectul \*DIR în operația de salvare. Același lucru se aplică directorului de bază (home).

O altă opțiune pe care o oferă comanda SAV este parametrul SCAN (Scan objects - Scanare obiecte) pentru scopuri cum ar fi protecția împotriva virusilor. Dacă programele de ieșire sunt înregistrate cu oricare din punctele de ieșire integrate legate de scanarea sistemului de fișiere, puteți specifica dacă obiectele vor fi scanate în timp ce sunt salvate. Acest parametru vă permite de asemenea să indicați dacă obiectele care au eșuat anterior o scanare ar trebui salvate.

Când utilizați comanda SAV, puteți specifica OUTPUT(\*PRINT) pentru a primi un raport cu ce a salvat sistemul. 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. Subiectul Interpretarea ieșirii de la salvare (SAV) și restaurare (RST) descrie informațiile format fișier de ieșire de la comenzile SAV și RST

#### **Concepte înrudite**

“Interpretarea ieșirii de la salvare (SAV) și restaurare (RST)” la pagina 157

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.

“Salvarea obiectelor modificate din directoare” la pagina 70

Aceste informații descriu cum să utilizați parametrul CHGPERIOD al comenzii SAV pentru a salva obiectele care s-au modificat.

#### **Informații înrudite**

API-ul de scanare a sistemului de fișiere integrat la închidere (Program de ieșire)

API-ul de scanare a sistemului de fișiere integrat la deschidere (Program de ieșire)

Sistemul de fișiere integrat

#### **Specificarea numelui de dispozitiv:**

Când utilizați comanda SAV, utilizați un nume cale pentru a specifica obiectele de salvat. Nume cale consistă dintr-o secvență de nume de directoare care sunt urmate de numele obiectului.

Utilizați de asemenea numele cale pentru valorile altor 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 utiliza un nume fișier salvare MYSAVF în biblioteca QGPL din comanda SAV, specificați:

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

S-ar putea să doriți să creați legături simbolice pentru dispozitive pe care le specificați cu comanda SAV pentru a simplifica crearea cheilor și a reduce erorile. De exemplu, puteți crea o legătură simbolică pentru descrierea dispozitivului de mediu de stocare care este numită fie TAP01, fie OPT01. Dacă doriți să utilizați legături simbolice, este recomandat să realizați o setare o dată a legăturilor simbolice din directorul (/) rădăcină. Pentru fiecare dispozitiv bandă din sistem, tastați următoarele:

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

Dacă directorul curent este directorul (/) rădăcină, atunci un exemplu al comenzii SAV utilizând o legătură simbolică poate fi următorul:

```
SAV DEV('/nume-dispozitiv-mediu')  
OBJ('//*') ('/QDLS' *OMIT) ('/QSYS.LIB' *OMIT))
```

Toate numele cale următoare din comandă trebuie să pornească din directorul (/) rădăcină.

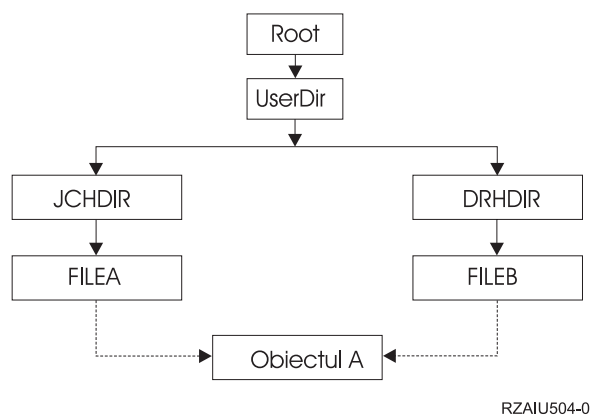
### Salvarea obiectelor care au mai multe nume:

Puteți să dați mai mult decât un nume obiectelor din sistem. Un nume suplimentara pentru un obiect este numit uneori o legătură. Aceste informații descriu cum funcționează legăturile.

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 dvs. de salvare salvează atât conținutul obiectelor cât și toate numele lor posibile.

Următoarea figură vă arată un exemplu de legătură grea: 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.



RZAIU504-0

Figura 3. Un obiect cu legături fizice – Exemplu

Puteți salva Object A cu oricare din următoarele comenzi. Pentru ambele comenzi, primiți descrierea obiectului specificat și conținutul obiectului.

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

l Dacă utilizați doar prima comandă (JCHDIR), doar numele legăturii FILEA este salvată pentru 'Obiectul A'. Numele legăturii FILEB nu este salvată în acest caz. FILEB nu va fi găsită în mediul de stocare, dacă este specificat în următoarele operații de restaurare.

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

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

Următoarea legătură vă arată un exemplu de legătură simbolică: Directorul (/) rădăcină conține QSYS.LIB și Client. QSYS.LIB conține CUSTLIB.LIB. CUSTLIB.LIB conține CUSTMAS.FILE. Customer este o legătură simbolică la CUSTMAS.FILE.

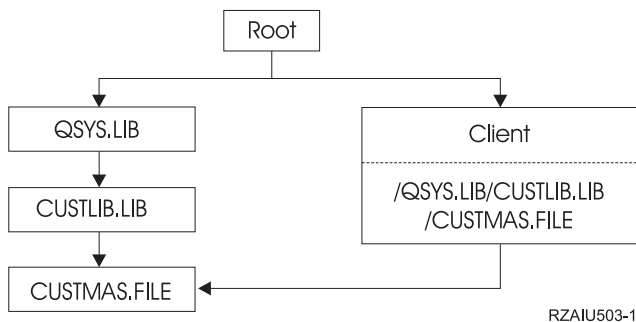


Figura 4. Un obiect cu o legătură simbolică – Exemplu

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 un alias din client în directorul (/) rădăcină.

Dacă specificați SAV OBJ('/client'), salvați faptul că clientul este un alias pentru fișierul CUSTMAS. Nu salvați descrierea fișierului CUSTMAS sau conținutul acestuia.

### Salvarea pe tipuri diferite de sisteme de fișiere:

Aceste informații descriu restricțiile care se aplică atunci când utilizați comanda SAV pentru a salva obiecte din mai mult de un sistem de fișiere în același timp.

- 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 din sistem: 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 sistemul într-o stare restricționată.
- 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:
  - Sistemul trebuie să fie într-o stare restricționată.
  - 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 sistem. Utilizați opțiunea 21 din meniul comenzii GO SAVE pentru a salva întregul sistem.

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

Aceste informații listează restricții care se aplică atunci când utilizați comanda SAV pentru a salva obiecte din sistemul de fișiere QSYS.LIB (bibliotecă).

- 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/object-name.tip-obiect')
  - Puteți salva toți membrii dintr-un fișier folosind următoarele:
    - OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/nume-fișier.FILE/\*')

- OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/nume-fișier.FILE/\*.MBR')

– Puteți salva un anumit membru din fișier:

```
OBJ('/QSYS.LIB/nume-biblioteca.LIB/  
nume-fișier.FILE/nume-membru.MBR')
```

- Puteți specifica doar tipurile de obiect pe care le permite comanda SAVOBJ. De exemplu, nu puteți folosi comanda SAV pentru a salva profiluri de utilizator deoarece comanda SAVOBJ nu permite OBJTYPE(\*USRPRF).
- Nu puteți salva anumite biblioteci din sistemul de fișiere QSYS.LIB cu comanda SAVLIB din cauza tipului de informații conținute. Următoarele sunt exemple:
  - Biblioteca QDOC deoarece conține documente
  - Biblioteca QSYS deoarece conține obiecte sistem.

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

---

#### Biblioteci care nu pot fi salvate cu comanda SAV

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>3</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.

<sup>3</sup> Unde xxxxx este o valoare de la 0002 la 0255, corespunzătoare unui ASP.

---

- Alți parametri trebuie să aibă aceste valori:

#### SUBTREE

\*ALL

#### SYSTEM

\*LCL

#### OUTPUT

\*NONE

#### CHGPERIOD

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

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

Aceste informații listează restricții care se aplică la utilizarea comenzii SAV pentru a salva obiecte din sistemul de fișiere QDLS (servicii bibliotecă document - document library services).

- 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



- Data de început nu poate fi \*LASTSAVE
- Data de sfârșit nu poate fi \*ALL
- Ora de sfârșit nu poate fi \*ALL
- Implicit, dacă e specificat OBJ('/QDLS/nume-cale/nume-document') SUBTREE(\*ALL)

#### PRECHK

\*NO

#### UPDHST

\*YES

#### SAVACT

Nu poate fi \*SYNC

#### SAVACTMSGQ

\*NONE

### Salvarea de rezervă a sistemului de fișiere integrat:

Aflați cum să vă îmbunătățiți salvările de rezervă ale sistemului de fișiere integrat.

### Utilizarea operațiilor de salvare de rezervă concurente

Reduceți-vă ferestrele de salvare de rezervă prin utilizarea salvărilor de rezervă concurente multiple. Pentru a implementa această abordare vă trebui să determinați câteva căi de grupare a datelor sistemului de fișiere integrat. Apoi aveți nevoie de comenzi SAV separate pentru a salva pe rând fiecare submulțime. Va trebui să luați în considerare că potențialul conflict de resurse poate apare pe resursele hardware care sunt folosite. De exemplu, realizarea de salvări de rezervă pe grupuri de date care sunt memorate pe același set de unități de disc poate cauza conflicte în acele unități de disc. Vă puteți decide să utilizați mai multe drivere bandă sau un sistem de bibliotecă bandă cu drivere multiple pentru a rula mai multe comenzi SAV concurente.

Pentru informații suplimentare despre salvări de rezervă concurente, vedeți Salvare în dispozitive multiple pentru a reduce fereastra pentru salvare.

#### Informații înrudite

Comanda SAV (Save object)

Comanda SAVSAVFDTA (Save Save Data File)

Auditarea securității în System i



PDF-ul Hierarchical Storage Management

*Utilizarea salvărilor de rezervă online:* Aceste subiecte sunt lucruri pe care le puteți folosi pentru copieri de rezervă online.

### Utilizarea salvării de rezervă online BRMS a serverelor Lotus

BRMS (Backup, Recovery, and Media Services) suportă salvări de rezervă online a bazelor de date din serverul Lotus (cum ar fi Domino for i5/OS și Quickplace). O salvare de rezervă online este o salvare de rezervă pe care o faceți în timp ce bazele dumneavoastră din serverul Lotus sunt folosite; nu există puncte de sincronizare salvare-când-este-activ. Puteți crea copiile de rezervă online pe un dispozitiv cu bandă, pe o bibliotecă de medii de stocare, într-un fișier de salvare sau pe un server Tivoli Storage Manager. BRMS poate crea și grupuri de control care ușurează utilizarea copierilor de rezervă concurente. Realizarea unei copieri de rezervă online nu îmbunătățește performanța copiei dumneavoastră. Totuși, deoarece aplicațiile dumneavoastră rămân active, durata copierii este mai puțin importantă.

Pentru informații suplimentare despre salvări de rezervă BRMS online, vedeți Backup, Recovery, and Media Services.

Dacă decideți să folosiți suportul de salvare de rezervă BRMS online, puteți ajusta performanța copierii de rezervă pentru datele dumneavoastră. Pentru informații suplimentare, vedeți Ajustarea performanței din pagina web BRMS.

### **Utilizarea salvării-când-este-activ**

Comanda SAV oferă parametrii SAVACT, SAVACTMSGQ și SAVACTOPT pentru a ajuta salvarea de obiecte când sunt active.

Pentru informații suplimentare, vedeți Salvarea sistemului când este activ.

*Salvarea de rezervă a mai puținor date:* Aceste subiecte sunt lucruri pe care le puteți lua în considerare pentru a copia de rezervă mai puține date.

### **Utilizarea parametrului CHGPERIOD pentru a salva doar obiectele modificate**

Comanda SAV oferă un parametru CHGPERIOD care poate fi folosit pentru a găsi și salva numai obiecte care au fost modificate. În unele cazuri, acesta poate fi un mod efectiv de a reduce cantitatea de date pe care trebuie să o copiați. Totuși, sistemul trebuie să parcurgă fiecare obiect pentru a determina care a fost modificat. Dacă aveți multe fișiere este posibil să dureze mult determinarea obiectelor care s-au modificat.

### **Structurarea directoarele pentru a salva de rezervă fișiere, pentru a omite date sau pentru a grupa datele ușor**

Ar putea fi benefic să luați în considerare strategia de salvare de rezervă atunci când denumiți directoarele. Puteți să grupați sau să denumiți fișierele într-un mod în care să facă mai ușoară includerea sau omiterea grupurilor de directoare sau obiecte din copiile de rezervă. Ați putea dori să grupați directoarele astfel ca să puteți copia toate directoarele și fișierele unei aplicații, unui utilizator sau pentru o anumită perioadă de timp.

De exemplu, dacă creați mai multe fișiere în fiecare zi și săptămână, poate fi folositor să creați un director care să conțină fișiere noi. Considerați utilizarea unei convenții de numire pentru directoare astfel încât să puteți salva de rezervă doar directoarele care conțin obiecte noi sau omite directoarele mai vechi.

Exemplu: Creați o structură de directoare care folosește anul, luna și săptămâna pentru a stoca obiectele noi.

```
| /2008  
| /2008/01  
| /2008/01/01  
| /2008/01/02  
| /2008/01/03  
| /2008/01/04  
| /2008/02
```

### **Omiterea obiectelor din copia de rezervă**

Comanda SAV oferă parametrul OBJ care specifică obiectele ce se vor include sau omite din copia de rezervă. Parametrul OBJ vă permite să specificați o listă cu 300 de valori de inclus sau omis din comanda SAV. Valorile pot fi fie directoare specifice sau obiecte sau valori generice ce furnizează suport pentru caracter de înlocuire pentru obiectele ce trebuie incluse sau omise.

Iată câteva exemple de ce ați putea dori să omiteți un director sau obiect din copia de rezervă:

- Directorul sau obiectul este temporar și nu este necesar dacă trebuie să recuperați sistemul.
- Directorul sau obiectul este deja salvat și nu s-a modificat de la ultima salvare de rezervă completă.
- Încercați să grupați datele sistemului de fișiere integrat pentru a putea rula mai multe comenzi SAV concurente.

## Parametrul model

Comanda SAV oferă parametrul PATTERN care vă permite să specificați o listă cu 300 de valori care sunt folosite pentru a grupa salvarea prin includerea sau omiterea de obiecte care se califică pentru salvare pe baza parametrului OBJ. Valorile pot fi fie nume de obiecte specifice sau valori generice ce furnizează suport pentru caracter de înlocuire pentru obiectele ce trebuie incluse sau omise.

Iată câteva exemple de ce ați putea dori să includeți sau să omiteți obiecte care se califică pentru salvare pe baza parametrului OBJ:

- Doriți să salvați un întreg arbore de directoare, dar să omiteți obiectele de un anumit tip sau nume.
- Doriți să salvați toate obiectele de un tip specific fără a specifica în care directoare se află.

**Notă:** În timp ce mai puține date ar putea fi salvate, cantitatea de timp pentru a salva datele poate să crească. Dacă se specifică modele în parametrul PATTERN, orice obiect care se califică pentru salvare este comparat cu lista de obiecte din parametrul PATTERN.

## Jurnalizarea modificărilor și salvarea receptorilor de jurnal

Puteți jurnaliza modificările la directoare, fișiere flux și legături simbolice. Dacă setați jurnalizare în datele sistemului de fișiere, s-ar putea să fie nevoie să modificați strategia de salvare. Noua dumneavoastră strategie ar trebui să fie să salvați de rezervă obiectele mai rar și în locul acestora să salvați de rezervă receptoarele de jurnal care conțin modificările pe care le-ați făcut asupra obiectelor. Acest lucru ar putea reduce cantitatea de date pe care trebuie să o copiați. Totuși, trebuie să înțelegeți și să luați în considerare implicațiile asupra procedurilor dumneavoastră de recuperare.

## Implementarea HSM (Hierarchical Storage Management)


Dacă aveți date sistem de fișiere integrat istorice care nu sunt necesare frecvent puteți beneficia de HMS (Hierarchical Storage Management). HMS gestionează automat și transparent datele clienților în ierarhia de stocare. Ierarhia de stocare poate consta din discuri de mare performanță, discuri comprimate și biblioteci de benzi.

Când și cât de des datele sunt accesate de sistemul dumneavoastră depinde de tipul de date. Un set de date care este utilizat în mod curent poate fi accesat de multe ori pe zi (date fierbinți), sau pot deveni date istorice dacă sunt accesate mai rar (date reci).

Prin politicile BRMS definite de utilizator, HSM poate migra sau arhiva și extrage dinamic date ce sunt utilizate mai rar sau date istorice din susul sau josul unei ierarhii a spațiilor de stocare .

## Salvarea în fișiere de salvare (SAVF), apoi salvarea fișierelor de salvare (SAVF-uri) pe bandă cu SAVSAVFDTA

Unii clienți au înțeles că pot reduce fereastra de salvare de rezervă salvând întâi datele într-un fișier de salvare (SAVF) decât salvându-le direct pe bandă. Au fost realizate îmbunătățiri de performanță semnificative prin salvarea de rezervă în fișiere de salvare. Desigur, dacă salvați într-un fișier de salvare, trebuie să aveți destul spațiu disponibil de disc

pentru fișierul de salvare. Capitolul 15 din System i Referință capabilități performanță  vă pot ajuta să evaluați această abordare a sistemului. Va trebui să salvați de rezervă și fișierele dumneavoastră de salvare pe bandă folosind comanda Salvare date fișier de salvare (Save Save File Data - SAVSAVFDTA). Totuși, comanda SAVSAVFDTA nu trebuie să fie terminată în timpul ferestrei salvare de rezervă.

## Reducerea sau eliminarea auditării în timpul operațiilor salvare de rezervă sau recuperare.

Măsurătorile arată că realizarea de auditare de securitate în timpul operațiilor de salvare sau restaurare (auditare \*SAVRST) poate scădea performanța. Auditarea oferă informații valoroase despre acțiunile care se realizează pe sistem și despre cine realizează acele acțiuni. Totuși, trebuie să cântăriți valoarea acelor informații și timpul pe care îl aveți disponibil pentru a realiza o copie de rezervă sau o recuperare. Acest lucru este în mod deosebit adevărat dacă trebuie să recuperați toate obiectele sau mai multe în sistemul de fișiere integrat.

## Reducerea numărului de obiecte scanate în timpul salvării de rezervă

Specificarea parametrului SCAN în timpul salvării de rezervă ar putea avea un impact semnificativ asupra performanței dacă scanarea este activată în sistem. Scanarea obiectelor poate fi o parte importantă din securitatea sistemului, dar trebuie să luați în considerare cantitatea de timp pe care scanarea o adaugă ferestrei de salvare de rezervă.

## Salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator

Un *sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS)* este un sistem de fișiere pe care îl puteți crea și gestiona. Puteți crea mai multe UDFS-uri, cu nume unice.

| Când utilizați comanda CRTUDFS (Create User-Defined File System - Creare sistem de fișiere definit de utilizator)  
| pentru a crea un UDFS, puteți seta următoarele atribute pentru el:

- | • Valoarea auditare pentru obiecte
- | • Numărul ASP-ului unde memorați obiectele în UDFS
- | • Sensibilitatea la majuscule pentru numele UDFS
- | • Formatul fișierului implicit
- | • Autoritatea publică pentru date și obiecte
- | • Redenumirea și dezlegarea restricționate
- | • Opțiunea de scanare pentru obiecte
- | • Descrierea text

| Numărul ASP este determinat de directorul care conține UDFS-ul. De exemplu, '/dev/QASP01/MyUdfs1.udfs' indică  
| faptul că MyUdfs1 este în sistemul ASP. Numele de fișier '/dev/MyASP/MyUdfs2.udfs' indică faptul că MyUdfs2 este  
| în pool-ul de disc independent MyASP.

**Notă:** Dacă UDFS-ul este pe un pool de disc independent, asigurați-vă că pool-ul de disc independent este variat pe  
activat și că UDFS-ul este nemontat înainte să porniți operația de salvare.

### Informații înrudite

Tipurile de pool-uri de discuri

Comanda CRTUDFS (Create User-Defined FS)

## Cum memorează sistemul sisteme de fișiere definite de utilizator:

La fel ca în rădăcina (/) și sistemul de fișiere QOpenSys, într-un sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS),  
utilizatorii pot crea directoare, fișiere flux, legături simbolice și socket-uri locale.

Un obiect fișier special de un singur bloc (\*BLKSF) reprezintă un UDFS. Când creați un UDFS, sistemul creează de  
asemenea un fișier special bloc asociat. Puteți accesa fișierul special bloc doar prin comenzi sistem de fișiere integrat,  
interfață programare aplicație (application programming interface - API) și 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 numele\_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 pe un director (de exemplu, /home/JON).  
Atunci când montați un UDFS într-un director, nu puteți accesa conținutul original al aceluia director. De asemenea,  
puteți accesa conținutul UDFS-ului prin acel director. De exemplu, directorul /home/JON conține un fișier  
/home/JON/payroll. Un UDFS conține trei directoare mail, action și outgoing. După montarea UDFS-ului în  
/home/JON, fișierul /home/JON/payroll este inaccesibil și cele trei directoare devin accesibile ca /home/JON/mail,

/home/JON/action și /home/JON/outgoing. După ce demontați UDFS-ul fișierul /home/JON/payroll este din nou accesibil și cele trei directoare din UDFS devin inaccesibile.

### Informații înrudite

 Suportul NFS (Network File System) OS/400

### Salvarea unui UDFS nemontat:

| Dacă omiteți parametrul RBDMFS, ar trebui să demontați orice sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS) înainte să realizați o operație de salvare sau restaurare. Utilizați comanda DSPUDFS pentru a determina dacă ați montat un UDFS sau ați demontat un UDFS.

Sistemul salvează obiecte dintr-un UDFS nemontat dacă specificați \*BLKSF pentru UDFS care este conținut de un ASP sau ASP independent (/dev/qaspxx). Sistemul salvează informații despre UDFS (de exemplu, numărul ASP, autorizarea și sensibilitatea la majuscule).

Pentru a salva un UDFS demontat, specificați:

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

| Puteți utiliza două metode pentru a omite obiecte dintr-un UDFS nemontat în timpul unei operații de salvare. Puteți utiliza fie opțiunea \*OMIT din parametrul OBJ sau parametrul PATTERN din comanda SAV. Prin omiterea unor anumite obiecte, cum ar fi dateDomino sau obiecte temporare, de exemplu, puteți reduce fereastra de salvare de rezervă în timp ce salvați un UDFS nemontat.

| Acest exemplu utilizează opțiunea \*OMIT din parametrul OBJ pentru a omite obiecte UDFS care încep cu 'b' din directorul de nivel înalt al UDFS-ului din operația de salvare:

```
SAV DEV(jssavf) OBJ('/dev/qasp01/js.udfs') ('/dev/qasp01/js.udfs/b*' *OMIT)
```

| Acest exemplu utilizează parametrul PATTERN pentru a omite obiecte UDFS care încep cu 'b' din orice director din UDFS din operația de salvare:

```
SAV DEV(jssavf) OBJ('/dev/qasp01/js.udfs') PATTERN('b*' *OMIT)
```

### Restricțiile la salvarea unui UDFS nemontat

Următoarele sunt niște considerente care trebuie luate în considerare când salvați un UDFS nemontat.

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. Prin urmare, nu puteți determina cantitatea de spațiu de stocare sau timp pe care le necesită sistemul pentru operația de salvare după ce demontați UDFS-ul.
3. Este necesar SUBTREE(\*ALL).

### Informații înrudite

Restaurarea unui UDFS nemontat

### Salvarea unui UDFS montat:

| Când salvați un UDFS montat, atât informațiile UDFS cât și obiectele din UDFS sunt salvate. Puteți restaura fie doar obiectele din UDFS-ul montat sau atât informațiile UDFS (/dev/asp/udfs\_name.udfs) cât și obiectele din UDFS.

În mod obișnuit, ar trebui să demontați sistemele de fișiere definite utilizator (UDFS) înaintea operațiilor de salvare și de restaurare. Opțiunile 21, 22 și 23 din meniul comenzii GO SAVE furnizează o opțiune pentru a demonta UDFS-urile înaintea operației de salvare.

Pentru a restaura un UDFS montat, specificați următoarea comandă:

```
SAV OBJ('/app1/dir1')
```

Sistemul a montat UDFS-ul peste directorul /appl/dir1.

l Dacă o operație de salvare include obiecte din UDFS-uri montate, informațiile sistemului de fișiere sunt salvate. Puteți restaura un UDFS montat prin specificarea parametrului RBDMFS(\*UDFS) din comanda RST. Parametrul RBDMFS reconstruiește sistemul de fișiere montat în timpul operației de restaurare.

l Totuși, dacă omiteți parametrul RBDMFS sau specificați RBDMFS(\*NONE), doar obiectele conținute de director sunt restaurate și nici o informație sistem de fișiere nu este restaurată.

#### **Informații înrudite**

Restaurarea unui UDFS montat

A acțiunile de restaurare pentru sistemele de fișiere definite de utilizator montate

## **Salvarea obiectelor bibliotecii de documente**

Sistemul furnizează capacitatea de a memora documente și foldere dintr-o ierarhie (documente dintr-un folder din alt folder). Obiectele documente de bibliotecă (DLO-uri) sunt documente și foldere.

Următoarele subiecte vă prezintă:

#### **Referințe înrudite**

“Metodele pentru salvarea obiectelor distribuție” la pagina 95

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru obiectele distribuție.

“Metodele pentru salvarea obiectelor și folderelor bibliotecă de documente livrate de IBM” la pagina 98

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru salvarea obiectelor bibliotecă de documente.

### **Cum memorează și utilizează sistemul obiecte bibliotecă documente:**

Sistemul furnizează capabilitatea de a memora documente și fișiere dintr-o ierarhie (documente dintr-un folder din alt folder). Obiectele documente de bibliotecă (DLOs) sunt documente și foldere.

Pentru a simplifica gestiunea spațiului de stocare, sistemul memorează toate DLO-urile dintr-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 unui utilizator, DLO-urile nu sunt în biblioteci. Sistemul le clasează în foldere. Dumneavoastră manevrați DLO-urile utilizând comenzi și meniuri DLO.

Unele programe cu licență utilizează suport DLO.

În cadrul sistemului de fișiere integrat, sistemul de fișiere QDLS (Document Library Services) furnizează suportul DLO.

Sistemul utilizează un set de fișiere index de căutare în biblioteca QUSRSYS pentru a păstra urma tuturor DLO-urilor din sistem. Numele acestor fișiere bază de date încep cu caracterele QAOSS. Sistemul utilizează alte fișiere QAO\* din biblioteca QUSRSYS pentru a urmări distribuțiile și suportul pentru capabilitățile de căutare text. Ar trebui să salvați aceste fișiere periodic în QUSRSYS. Opțiunile 21 și 23 din meniul comenzii GO SAVE salvează atât biblioteca QUSRSYS și toate DLO-urile din sistem.

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.

### **Metodele pentru salvarea documentelor multiple:**

Puteți salva toate documentele, toate documentele dintr-o listă de foldere sau salva toate documentele dintr-un ASP (pool de stocare auxiliar).

- Salvați toate documentele dumneavoastră introducând: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(\*ANY).

- Salvați toate documentele dintr-o listă de foldere introducând: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(*folder*). Puteți specifica până la 300 nume de foldere generice sau specifice pentru parametrul Folder (FLR).
- Puteți rula mai multe comenzi SAVDLO concurrent pentru documente dintr-un singur ASP sau din mai multe ASP-uri. Puteți rula una sau mai multe comenzi SAVDLO concurrent cu una sau mai multe comenzi RSTDLO (Restore Document Library Object - restaurare obiect bibliotecă de documente) care utilizează același ASP. Iată un exemplu de rulare concurrentă de operații SAVDLO cu valori generice:

```
SAVDLO DLO(*ANY) DEV(primul-dispozitiv) FLR(A* B* C* ...L*)
SAVDLO DLO(*ANY) DEV(al-doilea-dispozitiv) FLR(M* N* O* ...Z*)
```

- Salvați toate documentele dintr-un ASP introducând: SAVDLO DLO(\*ALL) FLR(\*ANY) ASP(n).

S-ar putea să doriți să mutați folderele care conțin documente către ASP-uri utilizator. Puteți salva Obiecte bibliotecă documente (document library objects - DLOs) în acele ASP-uri regulat și să nu salvați sistemul ASP. Acesta elimină timpul suplimentar și mediul de stocare pentru salvarea folderelor sistem pentru IBM System i Access Family, care nu se modifică frecvent.

**Notă:** Când salvați System i Access Family, trebuie să rulați de asemenea comanda SAV. Următoarele vă arată toți parametrii necesari pentru a salva totul din sistemul de fișiere integrat, inclusiv System i Access Family.

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/nume-dispozitiv-mediu.DEV'D)
  OBJ('/*' +
    ('/QSYS.LIB' *OMIT)
    ('/QDLS' *OMIT))
  UPDHST(*YES)
```

- Salvați o listă de documente cu un nume definit de utilizator sau cu un nume de obiect sistem.
- Salvați toate documentele care îndeplinesc anumite criterii de căutare. Următorul tabel prezintă parametrii pe care îi puteți utiliza dacă specificați DLO(\*SEARCH).

Tabela 26. Parametrii 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 altă metodă de a reduce efectul informațiilor online despre cantitatea de timp și mediu de stocare necesar pentru a salva DLO-uri. Salvarea DLO-urilor (Document library objects - Obiecte bibliotecă document) furnizează informații suplimentare despre precizarea 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.

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 mediu de stocare.

Când salvați DLO-uri din mai mult de un ASP cu aceeași operație, sistemul creează un fișier separat în mediul de stocare 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(*nume-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.

### **Metodele pentru reducerea spațiului de disc care este utilizat de documente:**

Documentele tind să acapareze și să necesite tot mai mult spațiu. Aceste informații descriu diferite metode pe care le puteți utiliza pentru a reduce spațiul de disc care este utilizat pentru documente.

- Salvarea documentelor și ștergerea lor (STG(\*DELETE)). Aceste documente nu mai apar atunci când căutați documente.
- Salvarea documentelor și eliberarea spațiului de stocare (STG(\*FREE)). Aceste documente apar când le căutați și sistemul le marchează ca neconectate.
- Mutarea documentelor într-un ASP utilizator. Puteți stabili strategii de salvare de rezervă diferite și diferite strategii de recuperare pentru aceste ASP-uri utilizator.
- Utilizarea comenzi RGZDLO (Reorganize Document Library Object -reorganizare obiect bibliotecă de documente).

Atunci când salvați documente, specificați valori de căutare cum ar fi marcajul de stocare pentru document sau data de expirare a documentului pentru a identifica ar trebui să aibă spațiul eliberat.

#### **Concepte înrudite**

“Eliberarea unui spațiu de stocare la salvare” la pagina 5

Eliberarea unui spațiu de stocare la salvare explică cum să utilizați parametrul STG pentru a înlătura un obiect din sistem după ce l-ați salvat. Acest lucru funcționează numai la un număr limitat de comenzi.

### **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 caractere, sistemul afișează mesajul CPA3388. Pentru a tipări ieșirea SAVDLO fără să primiți mesajul CPA3388, specificați următoarele înainte de a specifica comanda \*PRINT sau SAVDLO:

```
CHGPRTF FILE(QSYSOPR/QPSAVDLO) CHRID(*DEV)
```

Dacă utilizați un fișier de ieșire , sistemul utilizează formatul de fișier QSYS/QAOJSOVO.OJSDLO.

#### **Informații înrudite**

Tipărirea



## Salvarea și restaurarea fișierelor spool

- 1 Pentru i5/OS V5R4 sau ulterior, puteți utiliza oricare din metodele descrise aici pentru a salva și restaura fișiere spool.
- 1 Aceste informații conțin un tabel care listează comenzile și API-urile în ordinea preferințelor.

Pentru ediții înainte de V5R4, trebuie să utilizați metode indirecte pentru salvarea și restaurarea fișierelor spool. Aceste metode indirecte s-ar putea să nu păstreze toate atributele.

1 *Tabela 27. Salvarea și restaurarea fișierelor spool*

Metode de salvare	Metode de restaurare	Păstrarea atributelor fișierului spool	Când este utilizat
Comenzile SAVLIB, SAVOBJ comenzile SAVRSTLIB, SAVRSTOBJ, QSRSAVO API, opțiunile 21-23 ale meniului Salvare	Comenzile RSTLIB, RSTOBJ comenzile SAVRSTLIB, SAVRSTOBJ, QSRRSTO API, opțiunile 21-23 ale meniului Restaurare	Datele și toate atributele	i5/OS V5R4 și ulterior
API-urile QSPOPNSP, QSPGETSP, QUSRSPLA	API-urile QSPCRTSP, QSPPUTSP, QSPCLOSP	Datele, dar nu toate atributele	Orice ediție
Comenzile CPYSPLF, SAVOBJ	Comanda CPYF	Numai datele text	Orice ediție

Când salvați o coadă de ieșire cu comenzile de salvare, meniu sau API-ul QSRSAVO, puteți alege să salvați toate fișierele sale spool. Puteți face acest lucru specificând \*ALL pentru parametrul de comandă Date fișier spool (Spooled file data - SPLFDATA), promptul de meniu sau cheia API. Când restaurați cozi de ieșire cu comenzile de restaurare, meniu sau API-ul QSRRSTO, puteți alege să restaurați orice fișiere spool salvate care nu există încă pe sistem. Puteți face acest lucru specificând \*NEW pentru parametrul SPLFDATA, prompt sau cheie. Cu API-urile QSRSAVO și QSRRSTO, puteți alege să salvați sau să restaurați fișiere spool folosind un set de criterii de selecție. Dacă salvați fișiere spool cu API-ul QSRSAVO folosind criterii de selecție și valoarea de bibliotecă specială \*SPLF, atunci trebuie să folosiți API-ul QSRRSTO cu valoarea specială de bibliotecă \*SPLF pentru a restaura fișierele spool.

Acest exemplu descrie cum se salvează fișierele spool:

1. Creați o coadă de ieșire pentru a stoca fișiere spool.  
CRTOUTQ OUTQ(ume-biblioteca/ume-coadă)
2. Folosiți comanda Gestionare fișiere spool (WRKSPLF) pentru a lista fișierele spool.
3. Utilizați opțiunea 2, comanda Modificare atribute fișier spool (CHGSPLFA) pentru a muta fișierele spool pe care doriți să le salvați în coada de ieșire pe care ați creat-o.
4. Folosiți comanda SAVOBJ (Save Object - Salvare obiecte) pentru a salva datele fișier spool.  
SAVOBJ OBJ(ume-coadă) LIB(ume-biblioteca) DEV(ume-dispozitiv) OBJTYPE(\*OUTQ) SPLFDATA(\*ALL)

Acest exemplu descrie cum se restaurează fișierele spool:

1. Restaurati fișiere spool care nu sunt încă pe sistem.  
RSTOBJ OBJ(ume-coadă) SAVLIB(ume-biblioteca) DEV(ume-dispozitiv)  
OBJTYPE(\*OUTQ) SPLFDATA(\*NEW)

## Folosirea API-urilor pentru fișiere spool

Dacă sistemul sursă sau destinație este mai vechi de V5R4, puteți utiliza API-uri fișiere spool ca o metodă indirectă de a salva și restaura fișiere spool. Această metodă păstrează fluxul de date fișier spool dar nu și toate atributele.

Pentru a salva fișiere spool:

- Fișierele spool sunt deschise folosind API-ul Deschidere fișier spool (Open Spooled File - QSPOPNSP).
- Datele fișier spool sunt extrase folosind API-ul Obține date fișier spool (Get Spooled File Data - QSPGETSP).

- Atributele fișierului spool sunt extrase folosind API-ul Atribute utilizator fișier spool (User Spooled File Attributes - QUSRSPLA).

Pentru a restaura fișiere spool:

1. Fișierele spool sunt create folosind API-ul Creare fișier spool (Create Spooled File - QSPCRTSP).
2. Datele fișier spool sunt scrise într-un fișier spool nou folosind API-ul Pune date fișier spool (Put Spooled File Data - QSPPUTSP).
3. Fișierul spool este închis folosind API-ul Închidere fișier spool (Close Spooled File - QSPCLOSP).

Puteți găsi un exemplu și unelte pentru utilizarea acestor API-uri în biblioteca QUSRTOOL în membrul TSRINFO al fișierului QATTINFO.

## Copiereq fișierelor spool în fișiere baze de date

Dacă sistemul sursă sau destinație este mai vechi de V5R4, puteți copia date între fișiere spool și fișiere bază de date ca o metodă indirectă de a salva și restaura fișiere spool. Această metodă copiază doar datele de tip text, nu și atributele funcțiilor avansate, cum ar fi fonturile grafice și variabile. Această metodă nu oferă o soluție completă pentru salvarea fișierelor spool.

Comanda CPYSPLF (Copy Spooled File - copiere fișier de spool) salvează fișierele de spool într-un fișier bază de date. Comanda Copiere fișier (Copy File - CPYF) poate copia date dintr-un fișier bază de date într-un fișier spool.

### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34

Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

### Informații înrudite

Salvarea și restaurarea fișierelor spool

Restaurarea datelor utilizator ediție anterioare într-un sistem nou

Căutătorul API

Comanda CPYSPLF (Copy Spooled File)

## Metodele pentru salvarea datelor utilizator

Puteți utiliza aceste legături referințe pentru a învăța cum puteți salva datele utilizator în sistemul dumneavoastră.

O cale ușoară de a salva toate datele utilizator este cu comanda GO SAVE, opțiunea 23 a meniului.

Următoarele comenzi vă permit să salvați date utilizator manual:

- Save Security Data (SAVSECDTA)
- Salvare configurație (SAVCFG)
- Salvare bibliotecă (SAVLIB \*ALLUSR)
- Salvare obiect bibliotecă de documente (SAVDLO).
- Salvare obiect (SAV)

### Operații înrudite

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

### Informații înrudite

Comanda SAVCFG (Save Configuration)  
Comanda SAVCHGOBJ (Save Changed Objects)  
Comanda SAVDLO (Save Document Library Object)  
Comanda SAVLB (Save Library)  
Comanda SAVOBJ (Save object)  
Comanda SAV (Save)

### Metodele pentru salvarea bibliotecilor utilizator:

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru salvarea bibliotecilor utilizator.

Tabela 28. Informații bibliotecii utilizator

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

Metoda obișnuită de salvare a bibliotecilor utilizator	Cere o stare restricționată?
SAVLIB *NONSYS	Da
SAVLIB *ALLUSR	Nu
SAVLIB <i>nume-biblioteca</i>	Nu <sup>1</sup>
SAVCHGOBJ	Nu <sup>1</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>

- <sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.
- <sup>2</sup> Când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE sistemul se plasează implicit într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.

Aceste obiecte bibliotecă se modifică atunci când actualizați programe licențiate.

“Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB” la pagina 52 explică cum să salvați una sau mai multe biblioteci. Aceste informații includ de asemenea parametri speciali SAVLIB și cum să selectați biblioteci în sistemul dumneavoastră.

### Concepte înrudite

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

## Informații înrudite

Comanda SAVLB (Save Library)

Comanda SAVCHGOBJ (Save Changed Objects)

### Metodele pentru salvarea bibliotecilor Q care conțin date utilizator:

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru biblioteci Q care conțin date.

Tabela 29. Bibliotecile Q care conțin informații despre datele utilizator

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Bibliotecile Q care conțin date utilizator includ QGPL, QUSRSYS, QDSNX și altele.  “Valorile speciale pentru comanda SAVLIB” la pagina 52 include o listă completă a bibliotecilor Q care conțin date utilizator.	Aceste biblioteci se modifică regulat.	Da	Da

- | Pentru a salva fișierele din directorul sistem, trebuie să opriți subsistemul QSNADS înainte de a salva biblioteca
- | QUSRSYS. S-ar putea să aveți nevoie de asemenea de subsistemele QSYSWRK, QSERVER și
- | ENDTCPSVR(\*MGTC \*DIRSRV) pentru a salva fișierele QAO\*.

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 <i>nume-biblioteca</i>	Nu <sup>1</sup>
SAVCHGOBJ	Nu <sup>1</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

<sup>2</sup> Când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE sistemul se plasează implicit într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.

“Salvarea bibliotecilor cu comanda SAVLIB” la pagina 52 explică cum să salvați una sau mai multe biblioteci. Aceste informații includ de asemenea parametri speciali SAVLIB și cum să selectați biblioteci în sistemul dumneavoastră.

### Concepte înrudite

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

#### Informații înrudite

Comanda SAVLB (Save Library)

Comanda SAVCHGOBJ (Save Changed Objects)

#### Metodele pentru salvarea obiectelor distribuție:

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru obiectele distribuție.

Tabela 30. 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 de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de 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 sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

<sup>2</sup> Când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE sistemul se plasează implicit într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.

#### Concepte înrudite

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

#### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

#### Referințe înrudite

“Salvarea obiectelor bibliotecii de documente” la pagina 88

Sistemul furnizează capacitatea de a memora documente și foldere dintr-o ierarhie (documente dintr-un folder din alt folder). Obiectele documente de bibliotecă (DLO-uri) sunt documente și foldere.

#### Informații înrudite

Comanda SAVDLO (Save Document Library Object)

## Metodele pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea:

Aceste informații descriu metode comune pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea.

- 1 Puteți salva și restaura spații de stocare server de rețea, cunoscute și ca discuri virtuale, care sunt asociate cu un Server Windows integrat sau server Linux integrat.

Tabela 31. Informații spații de stocare server de rețea

Descrierea elementelor	Când se produc modificările	Conține date utilizator sau modificări?	Date furnizate de IBM?
Spațiile de stocare ale serverului de rețea	Spațiile de stocare server de rețea pentru programe licențiate de server integrat (directorul QFPNWSSTG) se modifică regulat.	Da	Da

Metodă obișnuită de salvare pentru spațiile de stocare ale serverului de rețea	Cere o stare restricționată?
SAV <sup>4</sup>	Nu
Comanda GO SAVE, opțiunea 21 <sup>1</sup> din meniu	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea 23 <sup>1</sup> din meniu	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 serverul integrat pe care doriți să-l variați pe dezactivat din ecranul Specificați valori implicite comenzi.

<sup>2</sup> Când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE sistemul se plasează implicit într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.

<sup>3</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

<sup>4</sup> Spațiile de stocare server de rețea pot fi legate le următoarele descrieri server de rețea: \*IXSVR, \*ISCSI și \*GUEST NWSD. Puteți utiliza funcția salvare-când-este-activ când discul este legat la \*ISCSI and \*GUEST NWSD, dar nu când discul este legat la \*IXSVR.

### Operații înrudite

“Utilizarea salvare-când-este-activ cu spații de stocare server de rețea” la pagina 119

Puteți utiliza funcția salvare-când-este-activ pentru a salva spațiul de stocare al serverului de rețea în timp ce păstrați online serverul integrat. Funcția salvare-când-este-activ reduce sau elimină întreruperea pentru operații de salvare.

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

“Salvarea datelor pentru serverele Windows integrate: IXS și atașate IXA” la pagina 105

Puteți realiza o copie de rezervă a întregului sistem a Server Windows integrat în i5/OS, salva fișiere și directoare Windows individuale sau salva descrierea server de rețea, obiecte de configurare și unitățile de disc asociate.

“Salvarea datelor pentru servere integrate atașate iSCSI” la pagina 105

Puteți realiza o copie de rezervă a unui server integrat atașat iSCSI în i5/OS sau să salvați descrierea serverului de

rețea, obiectele de configurare și unitățile de disc asociate. Puteți salva de rezervă de asemenea fișiere și directoare individuale pentru Server Windows integrat și server Linux integrat.

### Informații înrudite

Comanda SAV (Save object)

### Metodele pentru salvarea sistemelor de fișiere definite de utilizator:

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru sistemele de fișiere definite de utilizator.

Tabela 32. 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

l S-ar putea să doriți să demontați toate sistemele de fișiere definite de utilizator (UDFS) înainte de a realiza operația de  
l salvare. Puteți realiza această opțiune din meniul de comandă GO SAVE dacă selectați opțiunea 21, 22, sau 23. Apoi  
l selectați Y în promptul *Demontare sisteme de fișiere* din ecranul Specificare valori implicite de comandă.

l Când salvați un UDFS montat, toate informațiile sistem de fișiere sunt salvate. Puteți restaura un UDFS montat prin  
l specificarea parametrului RBDMFS(\*UDFS) din comanda RST.

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 de meniu 21	Da

<sup>1</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

### Informații înrudite

Comanda SAV (Save object)

### Metodele pentru salvarea directoarelor din sistemele de fișiere Root și QOpenSys:

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru directoarele în informațiile sisteme de fișiere Root și QOpenSys.

Tabela 33. 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 de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>

<sup>1</sup> Când selectați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE, opțiunea din meniul comenzii plasează sistemul într-o stare restricționată implicit. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.

<sup>2</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

#### Concepte înrudite

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

#### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

#### Informații înrudite

Comanda SAV (Save object)

### Metodele pentru salvarea obiectelor și folderelor bibliotecă de documente livrate de IBM:

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru salvarea obiectelor bibliotecă de documente.

Tabela 34. 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?
Obiecte și foldere bibliotecă de documente livrate de IBM (de obicei încep cu Q, utilizate de IBM System i Access Family)	Aceste obiecte bibliotecă se modifică atunci când actualizați programe licențiate.	Nu <sup>1</sup>	Da

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

Metodă obișnuită de salvare pentru folderele și obiectele bibliotecă de documente livrate de IBM	Cere o stare restricționată?
SAVDLO <sup>2</sup>	Nu <sup>3</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23	Nu <sup>3, 4</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 30	Da



<b>Metodă obișnuită de salvare pentru folderele și obiectele bibliotecă de documente livrate de IBM</b>	<b>Cere o stare restricționată?</b>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 32	Da

<sup>2</sup> Pentru a vă asigura că sistemul salvează toate datele System i Access Family, terminați subsistemul QSERVER.

<sup>3</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

<sup>4</sup> Când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE sistemul se plasează implicit într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.

### Concepte înrudite

“Funcția salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

“Salvarea obiectelor bibliotecă documente modificate” la pagina 71

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.

### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

### Referințe înrudite

“Salvarea obiectelor bibliotecii de documente” la pagina 88

Sistemul furnizează capacitatea de a memora documente și foldere dintr-o ierarhie (documente dintr-un folder din alt folder). Obiectele documente de bibliotecă (DLO-uri) sunt documente și foldere.

### Informații înrudite

Comanda SAVDLO (Save Document Library Object)

## Metodele pentru salvarea obiectelor și folderelor bibliotecă de documente utilizator:

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru salvarea obiectelor bibliotecă de documente utilizator.

Tabela 35. Informații despre obiectele bibliotecă de documente utilizator

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

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

Metoda obișnuită de salvare a obiectelor bibliotecă de documente utilizator și a folderelor	Cere o stare restricționată?
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 23	Nu <sup>1, 2</sup>
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 30	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea meniu 32	Da

<sup>1</sup> Când utilizați opțiunea 23 din meniul comenzii GO SAVE sistemul se plasează implicit într-o stare restricționată. Dacă alegeți opțiunea de promptare puteți anula ecranul care pune sistemul într-o stare restricționată.

<sup>2</sup> **Important:** Pentru proceduri în care sistemul nu necesită o stare restricționată, trebuie să vă asigurați că sistemul poate obține blocările necesare pentru a salva informațiile. Ar trebui să plasați sistemul într-o stare restricționată de câte ori salvați biblioteci multiple, documente sau directoare doar dacă nu utilizați funcția salvare-când-este-activ.

### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE Opțiunea 23 (salvare date utilizator)” la pagina 32

Opțiunea 23 salvează toate datele utilizator. Aceste informații includ fișiere, înregistrări și alte date pe care utilizatorii le livrează sistemului.

### Informații înrudite

Comanda SAVDLO (Save Document Library Object)

## Metodele pentru salvarea directoarelor livrate de IBM fără date utilizator:

Aceste informații descriu metode de salvare comune pentru directoarele furnizate de IBM fără informații date utilizator.

Tabela 36. 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 de meniu 21	Da
Comanda GO SAVE, opțiunea de meniu 22	Da

### Operații înrudite

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

“GO SAVE: Opțiunea 22 (salvarea datelor sistem)” la pagina 32

Opțiunea 22 salvează numai datele dvs. sistem. Nu salvează nici un fel de date utilizator. Opțiunea 22 plasează sistemul dumneavoastră într-o stare restricționată. Aceasta înseamnă că nici un utilizator nu poate accesa sistemul și salvarea de rezervă este singurul lucru care rulează pe sistemul dumneavoastră.

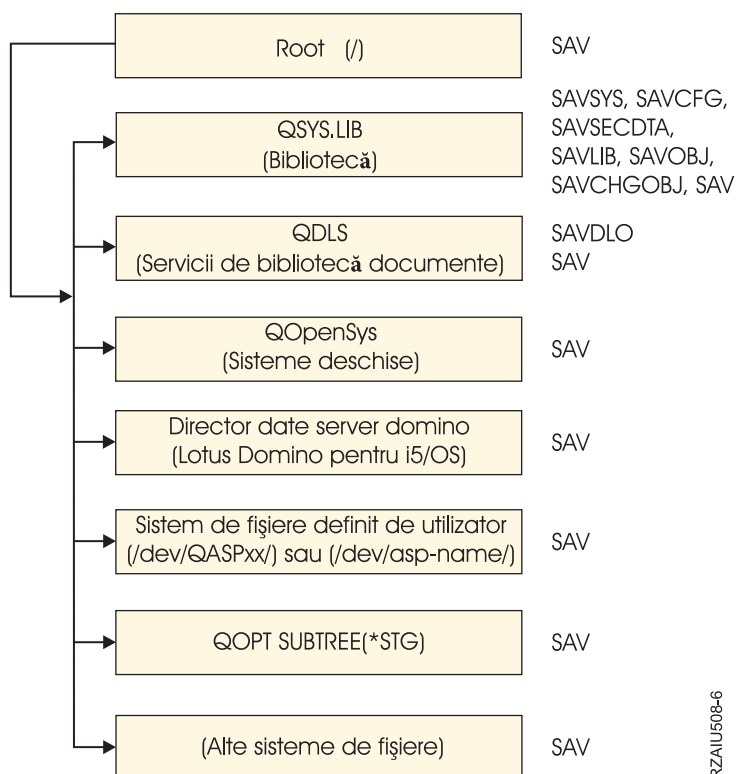
### Informații înrudite

Comanda SAV (Save object)

## Salvarea partițiilor logice și a aplicațiilor sistem

- | Cu partiții logice, puteți distribui resurse dintr-un singur sistem pentru a-l face să funcționeze ca și cum ar fi două
- | sisteme independente. Puteți salva de rezervă fiecare partiție logică separat sau ca un set de sisteme conectate.
  
- | Modelele System i suportă trei tipuri de partiții logice:
  - | • Partiții primare și secundare pe modele System i 270 și 8xx. Fiecare sistem partiționat primar are o partiția primară și
  - | una sau mai multe partiții secundare.
  - | • Servere integrate care rulează pe o partiție i5/OS. Un server integrat este o combinație de hardware server integrat,
  - | componente rețea, discuri virtuale, dispozitive partajate și obiecte de configurare server integrat i5/OS.
  - | • Partiții sisteme pe sisteme care utilizează procesoare POWER5 sau POWER6. Puteți instala sistemele de operare
  - | AIX, Linux și i5/OS pe aceste sisteme.
  - | **Atenție:** Dacă utilizați consola HMC (Hardware Management Console), trebuie să salvați de rezervă consola HMC
  - | în plus față de salvarea partițiilor logice individuale.
  
- | 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.
  - Directorul date server Domino este salvat cu SAV.
  - Sistemele de fișiere definite de utilizator (/dev/QASPxx/) sau (/dev/asp-name/) sunt salvate cu SAV.
- | • Alte sisteme de fișiere, cum ar fi QNTC pentru Linux, sunt salvate tot cu SAV.

## Comenzi salvare



RZAIU508-6

Figura 5. Sistemele de fișiere – Comenzile de salvare

**Notă:** Următoarele sisteme de fișiere nu pot fi salvate:

- NFS (Network file system)
- QFileSvr.400

### Operații înrudite

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34  
Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

### Informații înrudite



Biblioteca de referințe Lotus Domino

Cum funcționează partițiile logice



Partiționarea serverului



Salvarea și restaurarea consolei HMC

## Considerente de salvare de rezervă a partițiilor logice

Procesul de salvare de rezervă a unei partiții este același, fundamental, cu salvarea de rezervă a unui sistem fără partiții logice. Fiecare partiție logică necesită propria strategie de salvare.

Aici sunt câteva elemente care ar trebui să influențeze modul în care planificați strategia dumneavoastră de copii de rezervă:

- Este important să rețineți că fiecare partiție logică funcționează independent de oricare altele. Prin urmare nu puteți realiza o copie de rezervă a unui singur sistem întreg. În schimb, trebuie să faceți copii de rezervă pentru fiecare partiție logică separat.

- Ca parte a strategiei de salvare de rezervă, țineți minte că o eșuare a procesorului, o eșuare a memoriei principale, o eșuare a partiției primare sau un dezastru opresc întregul sistem. Aceasta necesită să recuperați toate sau unele din partițiile logice. De aceea, planificați cu atenție cum să folosiți partițiile dumneavoastră logice și cât de des să realizați o copie de rezervă a fiecărei partiții logice.
- Puteți în mod normal să realizați aceste copii de rezervă în același timp deoarece fiecare partiție funcționează ca un sistem independent. Aceasta poate reduce durata de timp care este necesară pentru realizarea copiilor de rezervă.
- Dacă oricare din partițiile logice împart între ele un mediu de stocare detașabil, trebuie să realizați copii de rezervă pentru fiecare din aceste partiții logice secvențial. trebuie să înlăturați sau adăugați manual dispozitivul de mediu de stocare detașabil între partițiile logice și după fiecare operație de salvare. Utilizați Navigator System i pentru a modifica resursele pentru partițiile logice.
- Sistemul menține automat datele de configurare pentru partițiile logice. Aceste date nu sunt salvate pe mediul de stocare detașabil și nici restaurate de pe acesta.
- Ar trebui să vă tipăriți configurația sistemului atunci când efectuați modificări la configurația partiției dumneavoastră logice.
- Orice funcție ce necesită să opriți sau să reporniți sistemul (precum aplicarea corecțiilor de program temporare [PTF-uri]) necesită o grijă specială. Dacă este nevoie să opriți sau să reporniți doar 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.

#### Concepte înrudite

“Salvarea de rezervă a unei partiții logice”

Fiecare partiție logică funcționează ca un sistem independent și trebuie să fie salvată de rezervă individual.

#### Informații înrudite



Salvarea și restaurarea consolei HMC



Partiționarea serverului

System i Navigator

## Salvarea de rezervă a unei partiții logice

Fiecare partiție logică funcționează ca un sistem independent și trebuie să fie salvată de rezervă individual.

Nu puteți include mai multe partiții logice în aceeași operație de salvare. Trebuie să faceți copii de rezervă pentru fiecare partiție logică individual. Totuși, puteți realiza o copie de rezervă pentru fiecare partiție logică în același timp (toate partițiile logice au un dispozitiv de mediu de stocare detașabil dedicat).

Sistemul menține automat datele de configurare pentru partițiile logice. Nu le puteți salva pe mediu de stocare detașabil.

Trebuie să realizați două copii pentru fiecare copie de rezervă pe care o realizați deoarece trebuie să memorați întotdeauna o copie în cazul unei defecțiuni.

Este esențial să aveți o strategie de salvare de rezervă și recuperare pentru fiecare partiție logică astfel încât să nu pierdeți date importante.

Dacă aveți configurate controlere de comunicații program-la-program (APPC) care utilizează OptiConnect în partiția logică, variați pe dezactivat aceste controlere înainte de a executa operația de salvare. Dacă nu opriți aceste controlere, acestea trec într-o stare de eroare, sunt marcate ca deteriorate, și nu sunt salvate.

- 1 Trebuie să realizați fiecare copie de rezervă de la o consolă sau de la o stație de lucru care este atașată la acea partiție logică. Urmați pașii din GO SAVE: Opțiunea 21 după cum salvați de rezervă fiecare partiție logică.

#### Concepte înrudite

“Considerente de salvare de rezervă a partițiilor logice” la pagina 102

Procesul de salvare de rezervă a unei partiții este același, fundamental, cu salvarea de rezervă a unui sistem fără partiții logice. Fiecare partiție logică necesită propria strategie de salvare.

“Salvarea datelor de configurație într-o partiție logică”

Datele de configurație pentru partiția logică sunt păstrate automat pentru viața sistemului fizic. Fiecare sursă de încărcare a partiției logice conține date de configurare.

#### **Operații înrudite**

“Procedurile de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 142

Dacă efectuați operații de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare și ați precizat \*NOCMTBDY pentru valoarea modificărilor de înregistrare în așteptare SAVACTWAIT, puteți lăsa obiectele care sunt salvate cu tranzacții parțiale.

“GO SAVE: Opțiunea 21 (salvarea întregului sistem)” la pagina 30

Opțiunea 21 salvează totul din sistemul dumneavoastră și vă permite să realizați salvarea în timp ce nu sunteți prezent.

#### **Informații înrudite**



Salvarea datelor de consolă HMC critice



Salvarea și recuperarea partițiilor logice AIX care folosesc resurse I/E virtuale i5/OS

OptiConnect

Planificarea unei strategii de salvare de rezervă și de recuperare

## **Salvarea datelor de configurație într-o partiție logică**

Datele de configurație pentru partiția logică sunt păstrate automat pentru viața sistemului fizic. Fiecare sursă de încărcare a partiției logice conține date de configurare.

Doar recuperarea de dezastru într-un sistem fizic diferit necesită să reconstruiți configurația de la început. Ar trebui să vă tipăriți configurația sistemului atunci când efectuați modificări la configurația 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 mediul de stocare. Aceasta permite datelor să fie recuperate într-un sistem chiar dacă are partiții logice. Totuși, puteți lucra cu datele de configurație pentru partițiile logice după cum este nevoie pentru scopurile de recuperare.

**Atenție:** Partițiile logice pe care le țineți închise pentru perioade lungi ar trebui repornite cel puțin o dată după orice modificare în configurația partiției logice. Aceasta permite sistemului să actualizeze modificările din sursa de încărcare a acelei partiții logice.

**Atenție:** Dacă utilizați consola HMC (Hardware Management Console), trebuie să salvați de rezervă consola HMC în plus față de salvarea partițiilor logice individuale.

#### **Concepte înrudite**

“Salvarea de rezervă a unei partiții logice” la pagina 103

Fiecare partiție logică funcționează ca un sistem independent și trebuie să fie salvată de rezervă individual.

#### **Informații înrudite**



Salvarea și restaurarea consolei HMC



Salvarea datelor de consolă HMC critice

## **Salvarea datelor pentru serverele integrate**

| Puteți salva de rezervă și recupera date server integrat din i5/OS, Server Windows integrat, server Linux integrat și  
| VMWare.

| Un server integrat este o combinație de hardware server integrat, componente rețea, discuri virtuale, dispozitive partajate și obiecte de configurare server integrat i5/OS.

#### | **System x atașat iSCSI și sisteme Blade**

| Puteți integra System x sau sisteme Blade utilizând spațiul de stocare System i, hardware-ul bazat-pe-x86 și sistemele de operare Linux, Windows sau VMWare.

#### | **Servere integrate Windows: IXS sau atașate IXA**

| Puteți configura sistemele de operare i5/OS și Windows pentru a lucra cu soluții de integrare System i cu BladeCenter și System x.

| Dacă doriți să salvați totul de pe o partiție logică AIX, i5/OS, Linux, VMWare sau Windows, trebuie să utilizați GO SAVE Opțiunea 21. Această opțiune vă pune sistemul într-o stare restricționată și salvează spațiile de stocare rețea, descrierile server de rețea, obiectele și alte informații de configurare pentru scopuri de recuperare în caz de dezastru.

#### | **Operații înrudite**

| “Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34

| Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

#### | **Salvarea datelor pentru serverele Windows integrate: IXS și atașate IXA**

| Puteți realiza o copie de rezervă a întregului sistem a Server Windows integrat în i5/OS, salva fișiere și directoare Windows individuale sau salva descrierea server de rețea, obiecte de configurare și unitățile de disc asociate.

| Puteți realiza oricare din task-urile următoare:

- | • Salvați fișierele server integrat în dispozitive bandă sau discuri System i.
- | • Utilizați comanda SAV pentru a salva de rezervă fișiere sau directoare Server Windows integrat individuale.
- | • Salvați de rezervă unitățile de disc și descrierea serverului de rețea. Când instalați un server integrat, i5/OS creează o descriere server de rețea și unități disc predefinite pentru serverul pe care trebuie să-l salvați de rezervă. Deoarece serverul Windows le consideră un sistem unificat, trebuie să salvați toate unitățile de disc și descrierea serverului de rețea pentru a restaura corect.

#### | **Referințe înrudite**

| “Metodele pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea” la pagina 96

| Aceste informații descriu metode comune pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea.

#### | **Informații înrudite**

| Salvarea de rezervă și recuperarea serverelor Windows integrate IXS sau atașate IXA

| Salvarea de rezervă a NWSD-urilor și a altor obiecte asociate cu serverele Windows integrate

| Salvarea de rezervă a fișierelor și directoarelor individuale ale serverului Windows integrat

#### | **Salvarea datelor pentru servere integrate atașate iSCSI**

| Puteți realiza o copie de rezervă a unui server integrat atașat iSCSI în i5/OS sau să salvați descrierea serverului de rețea, obiectele de configurare și unitățile de disc asociate. Puteți salva de rezervă de asemenea fișiere și directoare individuale pentru Server Windows integrat și server Linux integrat.

| Puteți realiza oricare din taskurile următoare:

- | • Salvați fișierele de server integrat pe dispozitive de bandă sau discuri System i.
- | • Salvați de rezervă fișiere sau directoare de server integrat individuale utilizând comanda SAV.
- | • Când salvați obiectele spațiu de stocare asociate cu un server integrat, trebuie să salvați de asemenea descrierea serverului de rețea (NWSD).
- | • Salvați de rezervă obiectul Adaptor gazdă server de rețea (NWSH) pentru un server integrat atașat iSCSI.
- | • Salvați de rezervă obiecte Configurație server de rețea și liste de validare pentru un server integrat atașat iSCSI.
- | • Salvați de rezervă unități predefinite și definite de utilizator pentru un server integrat.
- | • Salvați informații de înrolare utilizatori pentru un server integrat.

#### | **Referințe înrudite**

| “Metodele pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea” la pagina 96  
| Aceste informații descriu metode comune pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea.

#### | **Informații înrudite**

| Salvarea de rezervă și recuperarea serverelor integrate  
| Salvarea de rezervă a NWSD-urilor și a altor obiecte asociate cu serverele integrate  
| Salvarea de rezervă a discurilor predefinite pentru serverele integrate  
| Salvarea de rezervă a discurilor definite de utilizator pentru serverele integrate

### | **Salvarea fișierelor independente din serverele integrate**

| Puteți utiliza comanda SAV pentru a salva fișiere Windows sau Linux individuale și directoare de pe serverele integrate. Această funcție este numită *salvare de rezervă la nivel-fișier*.

| Trebuie să configurați serverul integrat înainte să puteți salva fișiere individuale și directoare în i5/OS.

| Opțiunea Suport server integrat vă permite să salvați date server integrat (fișiere, directoare, partajări și registrul Windows) pe bandă, optică sau disc (\*SAVF) împreună cu alte date i5/OS™ și să restaurați datele pe o bază individuală.

| Puteți realiza copii de rezervă la nivel-fișier pentru următoarele configurații:

- | • Server Windows integrat atașat iSCSI.
- | • Server Windows integrat atașat iSCSI.
- | • server Linux integrat atașat iSCSI.
- | • Linux ce rulează pe o partiție logică.

| **Notă:** Salvarea de rezervă la nivel-fișier nu este suportată pe serverele AIX. Trebuie să utilizați soluții terță parte pentru a realiza o copie de rezervă la nivel-fișier a serverelor AIX.

| Această comandă salvează fișierul MYFILE în partajarea MYSHARE dintr-un server integrat numit '/QNTC/MYSERVER'.

```
| SAV DEV('/QSYS.LIB/MYLIB.LIB/MYSAVF.FILE')  
| OBJ('/QNTC/MYSERVER/MYSHARE/MYFILE')
```

#### | **Informații înrudite**

| Salvarea fișierelor serverului Windows integrat  
| Salvarea de rezervă a fișierelor și directoarelor individuale ale serverului Windows integrat  
| Salvarea de rezervă a fișierelor și directoarelor individuale ale serverului Linux integrat

### | **Salvarea datelor Linux dintr-o partiție logică**

| Puteți salva de rezervă și recupera un server Linuxcare rulează într-o partiție logică System i.

| Produsul licențiat IBM Extended Integrated Server Support furnizează suport pentru *salvare de rezervă la nivel fișier* pe servere Linux. Puteți utiliza comenzile de salvare și restaurare pentru a salva fișiere pe bandă System i sau dispozitive optice. Totuși, dacă doriți să salvați fișierele selectate pe o partiție logică AIX trebuie să utilizați software terță parte pentru a realiza salvarea de rezervă.

| Puteți de asemenea salva de rezervă discuri virtuale și direct atașate pentru utilități Linux și i5/OS și să salvați de rezervă spații de stocare servere de rețea pe servere Linux dintr-o partiție logică System i.

#### | **Informații înrudite**

| Opțiuni salvare de rezervă pentru discuri virtuale și atașate direct  
| Salvarea de rezervă și recuperarea fișierelor și directoarelor individuale pentru servere Linux ce rulează în partiții logice



## Salvarea spațiului de stocare (date Cod intern licențiat și date unitate disc)

Procesul de salvare a spațiului de stocare copiază Codul intern licențiat și toate datele unității de disc pe bandă. Volumul mediului de stocare pe care îl produce sistemul este o copie sector-cu-sector a tuturor datelor permanente de pe unitățile de disc configurate. Nu puteți restaura obiecte individuale de pe banda de salvare.

**Notă:** Trebuie să folosiți procesele de salvare și restaurare a spațiului de stocare salvare de rezervă și recuperare în situațiile de dezastru împreună cu comenzile standard pentru salvare și restaurare. Această procedură nu este intenționată să fie utilizată pentru copierea sau distribuirea datelor la alte sisteme. IBM nu suportă utilizarea proceselor pentru salvarea și restaurarea spațiilor de stocare ca un mijloc de a distribui Codul intern licențiat și sistemul de operare în alt sistem.

| **Notă:** Procesul de salvare spațiu de stocare nu salvează nici o dată de pe un ASP independent care este configurat pe  
| sistem. Salvează doar înregistrarea de configurare care indică faptul că acolo este un ASP. Trebuie să salvați  
| datele ASP-ului independent utilizând comenzi standard.

### Scopul salvării spațiului de stocare

Aceste informații explică câteva scopuri pentru salvarea spațiului de stocare.

- Procesele pentru salvarea și restaurarea spațiilor de stocare furnizează o metodă dintr-un pas pentru salvarea de rezervă și recuperarea datelor de pe un sistem întreg. Procesul de restaurare spațiu de stocare este o metodă ușoară și rapidă pentru restaurarea datele de pe întregul sistem.
- Mediul de stocare pentru salvarea spațiului de stocare este pentru o recuperare completă a sistemului, și nu o puteți folosi pentru restaurarea obiectelor individuale. Trebuie să completați o abordare de salvare a spațiului de stocare cu comenzile SAVSYS, SAVLIB, SAVDLO și SAV.
- Pentru a duce la bun sfârșit o abordare de salvare spațiu de stocare, ar trebui să aveți mai multe niveluri de medii de stocare pentru salvarea de rezervă.
- Operația de salvare a spațiului de stocare nu salvează sectoarele de disc care nu sunt folosite sau care conțin date temporare.

### Considerente de hardware pentru salvarea spațiului de stocare

Învățați limitările hardware în timpul unei proceduri de salvare spațiu de stocare.

- Dacă unitatea de bandă suportă compresia hardware a datelor, atunci unitatea de bandă folosește compresia hardware a datelor. Dacă unitatea de bandă nu suportă comprimare date dispozitiv, atunci a-ți putea utiliza programarea comprimării 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.
- Sistemul utilizează doar o unitate de bandă.
- Procesul de salvare a spațiului de stocare nu pornește decât dacă toate unitățile de disc configurate operează.
- Sistemul nu poate utiliza anumite unități de bandă ca dispozitiv IPL alternativ. În aceste cazuri, nu puteți folosi aceste unități de bandă pentru a restaura Codul intern licențiat și PTF-urile de Cod intern licențiat de pe banda de salvare a spațiului de stocare.
- Configurația de discuri a sistemului pe care se face restaurarea trebuie să fie aceeași ca configurația de discuri de pe sistemul de salvare. Tipurile și modelele de disc trebuie să fie aceleași sau echivalente cu unele dispozitive suplimentare. Numerele de serie și adresele fizice nu trebuie să fie aceleași. Toate unitățile de disc care au fost salvate sunt necesare pentru operația de restaurare.
- Nu se poate utiliza un dispozitiv de bandă virtuală.

### Considerente operaționale pentru salvarea spațiului de stocare

Înainte să salvați spațiu de stocare, luați în considerare informațiile din acest subiect.

- Puteți rula procesul de salvare spațiu de stocare doar când sistemul este într-o stare restricționată.
- Utilizatorul trebuie să aibă autoritatea specială (\*SAVSYS) pentru a folosi comanda SAVSTG (Save Storage - Salvare spațiu de stocare).

- Comanda SAVSTG cauzează sistemul să oprească alimentarea și să pornească din nou ca și cum ați fi specificat PWRDWN SYS RESTART(\*YES). După ce se termină comanda are loc un IPL de sistem. Funcția de salvare spațiu de stocare apare implicit în timpul IPL a sistemului din funcția unelte de service dedicate (DST).

#### **Atenționarea utilizatorilor partițiilor logice:**

- Dacă urmează să utilizați această comandă pe partiția primară, trebuie să opriți alimentarea tuturor partițiilor secundare înainte să rulați comanda.
- 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.
- Cum cantitatea de spațiu de stocare de pe sistem crește, șansa unei erori de mediu de stocare nerecuperabilă crește. Curățați frecvent unitatea de bandă.
- Trebuie să specificați un nume de dispozitiv la comandă. Parametrii data de expirare (EXPDATE) și curățare (CLEAR) sunt opționali. Nu puteți specifica un ID de volum.
- Procesul de salvare a spațiului de stocare nu pornește până când consola nu este disponibilă. În cazul în care consola nu este disponibilă, un cod de referință sistem apare pe panoul de control.
- Când operația de salvare a spațiului de stocare se termină cu succes, se produce un IPL normal.

### **Recuperarea din erorile de salvare a spațiului de stocare**

Dacă apare o eroare bandă, sistemul încearcă să se recupereze din eroare automat și încearcă operația din nou.

- | Dacă sistemul nu se poate recupera, trebuie să reporniți operația de salvare spațiu de stocare pe un nou volum de bandă.
- | Operația continuă de la ultimul volum de bandă complet care a fost salvat.

### **Salvarea spațiu de stocare pentru protecția prin oglindire**

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

#### **Pornirea procedurii de salvare spațiu de stocare:**

După ce realizați cerințele preliminare listate aici, puteți începe procedura de salvare spațiu de stocare.

#### **Faceți aceste lucruri înainte să începeți:**

- 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 dimensiunea sistemului, de numărul de obiecte și de capacitatea benzii.  
Fiecare bandă trebuie să aibă un ID de volum de SAVEDS și o etichetă externă care vă permite să identificați ușor banda. Asigurați-vă că fiecare din benzi suportă aceeași densitate.
- Curățați capetele de citire/scriere ale unității de bandă.
- Aplicați orice corecții temporare de program (PTF-uri).
- Tipăriți o listă cu toate PTF-urile curente de pe sistem. Introduceți următoarele și apăsați tasta Enter:  
DSPPTF LICPGM(\*ALL) OUTPUT(\*PRINT)
- Asigurați-vă că ați salvat informațiile de configurare hardware din sistem. Folosiți comanda Salvare configurație (SAVCFG) sau comanda Salvare sistem (SAVSYS) pentru a salva obiectele de configurare. Procedura de restaurare a spațiului de stocare folosește volumul de mediu de stocare SAVSYS sau volumul de mediu de stocare SAVCFG 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 stocare.

#### Atenționarea utilizatorilor partițiilor logice:

- Utilizarea comenzii Salvare spațiu de stocare (SAVSTG) face sistemul să realizeze un IPL. Dacă rulați această comandă pe partiția primară, trebuie să *opriți* 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. Notificați utilizatorii că sistemul va fi nedisponibil.

3. Modificați coada de mesaje QSYSOPR pentru a întrerupe modul:

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

4. Tastați următoarele pentru a vă aduce sistemul într-o stare restricționată:

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

**Notă:** Pentru parametrul întârziere, specificați un număr de secunde care permit sistemului să aducă majoritatea joburilor la o terminare normală. Pe un sistem mare, ocupat, s-ar putea să aveți nevoie de o întârziere mai lungă.

Sistemul trimite mesaje în coada de mesaje QSYSOPR. Aceste mesaje indică faptul că subsistemele s-au oprit și sistemul este într-o stare restricționată. După ce subsistemele au fost oprite, continuați cu pasul următor.

5. Încărcați primul volum de stocare al SAVSTG pentru mediul de stocare, și pregătiți dispozitivul de mediu de stocare.

6. Verificați panoul de control de pe procesorul dumneavoastră pentru a vă asigura că sistemul este într-un mod normal.

**Notă:** Puteți accesa informațiile panoului de control prin panoul de control de pe sistem, prin consola HMC (Hardware Management Console) sau prin uneltele de service sistem (SST) de pe partiția primară.

7. Dacă nu folosiți partiționarea logică, continuați cu pasul următor. Altfel, dacă realizați această operație din partiția principală, asigurați-vă că opriți din alimentare toate partițiile secundare.

8. Introduceți comanda de salvare a spațiului de stocare, cum ar fi:

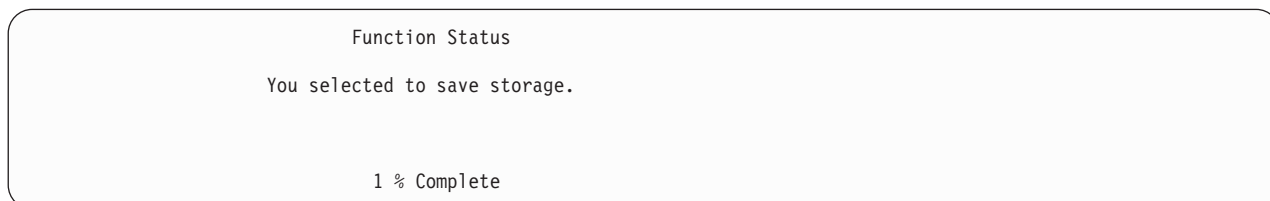
```
SAVSTG DEV(TAP01) CLEAR(*ALL)
```

Puteți introduce de asemenea o dată de expirare (EXPDATE(*llzzaa*)).

9. Apăsăți tasta Enter. Sistemul se va opri cu un IPL de repornire. Aceasta este similară cu PWRDWNSYS OPTION(\*IMMED) RESTART(\*YES). Aceasta înseamnă că atunci când introduceți comanda, sistemul se va opri și va apoi va realiza un IPL automat.

Când se produce IPL-ul, o funcție de unelte service dedicate (DST) pornește salvarea spațiului de stocare. Dacă operatorul încarcă normal volumul de mediu de stocare și trece verificarea datei de expirare, operatorul nu trebuie să fie prezent pentru primul volum de mediu de stocare.

Dacă încărcați volumul de mediu de stocare corect, următorul ecran de stare al salvării afișează în permanență evoluția operației de salvare.



Câmpul *Procente salvate* de pe ecran estimează evoluția volumului total de sectoare salvate. Totuși, această estimare nu prezice cu acuratețe timpul necesar salvării sau numărul de benzi de care aveți nevoie pentru a termina operația de salvare. Motivul este că sistemul nu salvează sectoare neutilizate.

## Răspunsul la mesaje:

În timp ce procedura SAVSTG rulează, puteți vedea fie ecranul Banda mâner sau Intervenție dischetă sau ecranul Intervenție dispozitiv cerută.

```
Handle Tape or Diskette Intervention

Device:
I/O manager code . . . . . : _____
Type choice, press Enter.
Action . . . . . 1=Cancel
                    _____
                    3=Continue
                    _____

F3=Exit          F12=Cancel
End of tape encountered. Load next volume.
```

```
Device Intervention Required

Device type. . . . . : _____
I/O manager code . . . . . : _____
Type choice, press enter
Action . . . . . 1=Cancel
                  2=Ignore
                  3=Continue
                  4=Format
```

Când apare unul din aceste ecrane, urmăriți mesajele din partea de jos a ecranului sau un cod de gestiune I/O. Răspundeți în acest ecran folosind următoarele informații:

Tabela 37. Tratarea mesajelor SAVSTG

Mesaj sau cod	Acțiunea dumneavoastră
Sfârșitul benzii curente. Încărcați volumul următor.	Încărcați următorul volum de bandă. Selectați opțiunea 3 (Continuare), și apăsați tasta Enter.
Există fișiere active pe mediul de stocare.	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.
Mediul de stocare 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 mediului de stocare.	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 mediu bandă nerecuperabilă, 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 spațiului de stocare. Nu puteți folosi banda cu eroare în timpul operației de restaurare a spațiului de stocare.
2. Încărcați o altă bandă în dispozitivul de bandă.
3. Apăsați tasta F3 pentru a vă întoarce la meniul Folosirea uneltelor service dedicate.

4. Mergeți la “Reluarea operației de salvare a spațiului de stocare”.

### **Finalizarea procesului SAVSTG:**

Când ultima bandă este terminată și nu au apărut erori, banda se derulează automat și se produce un IPL. Veți avea apoi nevoie să urmați anumiți pași specifici pentru a finaliza procesul.

Faceți următoarele:

1. Sistemul actualizează zona de date QSAVSTG în biblioteca QSYS pentru a arăta data și ora operației de salvare. Folosiți comanda Afișare descriere obiect (DSPOBJD) pentru a afișa data și ora operației de salvare a spațiului de stocare.
2. Asigurați-vă că operația de salvare s-a terminat cu succes. Folosiți comanda Afișare înregistrare (DSPLOG) pentru a afișa istoricul înregistrării (QHST):  
DSPLOG QHST  
Sau folosiți comanda Afișare mesaj (DSPMSG) pentru a afișa mesajele QSYSOPR:  
DSPMSG QSYSOPR  
Uitați-vă după un mesaj terminare salvare spațiu de stocare sau mesaje diagnostic care indică faptul că sistemul nu poate citi anumite sectoare. Dacă sistemul a găsit sectoare deteriorate pe care nu le-a putut citi, înseamnă că benzile dumneavoastră s-ar putea să nu fie finalizate. Dacă le utilizați pentru a restaura spațiul de stocare, operația s-ar putea să eșueze. Contactați reprezentantul dumneavoastră service pentru asistență. Repetați apoi operația de salvare a spațiului de stocare.

Aceasta încheie procedura de salvare a spațiului de stocare. Dacă nu doriți ca sistemul să realizeze un IPL automat, puteți utiliza un job de pornire automată, care oprește sistemul.

### **Anularea operației de salvare a spațiului de stocare**

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

### **Reluarea operației de salvare a spațiului de stocare**

Sistemul trebuie să îndeplinească aceste cerințe preliminare înainte să puteți relua operația de salvare a spațiului de stocare.

Puteți folosi această procedură dacă sunt adevărate următoarele condiții:

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

Dacă apare o eroare care oprește operația de salvare a spațiului de stocare (de exemplu, pierderea alimentării sistemului, eroare operator sau eroare unitate de bandă), puteți porni operația de salvare a spațiului de stocare din nou.

Efectuați următoarele pentru continuarea operației de salvare a spațiului de stocare:

1. Selectați modul manual în panoul de control al procesorului dumneavoastră.
2. Porniți alimentarea sistemului utilizând comutatorul Power 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. Semnați la DST prin utilizarea parolei care vă este atribuită sistemului pentru o autoritate DST completă. Meniul Utilizare unelte service dedicate (DST) apare la consolă.
5. Din meniul Utilizare unelte service dedicate (DST), selectați opțiunea 9 (Lucrul cu salvarea spațiului de stocare și restaurarea spațiului de stocare) și apăsați tasta Enter.
6. Selectați opțiunea 4 (Continuarea salvării spațiului de stocare) și apăsați tasta Enter.

Dacă sistemul nu vă permite să reluați operația de salvare a spațiului de stocare, apare un ecran cu o explicație pe consolă.

7. Dacă vedeți ecranul Reluare salvare spațiu de stocare pe consolă, încărcați banda pe care sistemul a scris-o ultima dată când operația de salvare a spațiului de stocare s-a oprit. Apăsăți tasta Enter.
8. Dacă identificatorul de volum al benzii care este încărcată este diferit de identificatorul de volum al primei benzi de salvare a spațiului de stocare, este afișat ecranul Intervenție dispozitiv necesară. Mesajul din partea de jos a ecranului spune că **a fost încărcat un volum greșit**.

Pentru a continua operația de salvare introduceți SAVEDS în linia "Volum nou de stocare" și selectați opțiunea 4 pentru a formata banda.

---

## Funcția salvare-când-este-activ

Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor părților procesului de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ.

Puteți folosi funcția salvare-când-este-activ împreună cu celelalte proceduri de salvare de rezervă și recuperare pentru a reduce sau elimina întreruperea anumitor operații de salvare. Cantitatea de timp din timpul procesului de salvare de rezervă în care nu puteți utiliza sistemul este **timpul de întrerupere pentru salvare**. Funcția salvare-când-este-activ vă permite să utilizați sistemul în timpul tuturor sau a unor părți din procesul de salvare, care este, salvarea sistemului când este activ. 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.

### Referințe înrudite

"Metodele pentru salvarea datelor de securitate" la pagina 63

Utilizați oricare din aceste metode pentru a salva datele de securitate.

"Metodele pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS" la pagina 64

Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea obiectelor de configurare în QSYS.

"Metodele pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL)" la pagina 66

Utilizați oricare din aceste metode pentru salvarea bibliotecilor opționale i5/OS.

"Salvarea informațiilor de sistem" la pagina 59

Folosii comanda Salvare informații de sistem (Save system information - SAVSYSINF) pentru a realiza o salvare parțială a datelor salvate de comanda Salvare sistem (Save system - SAVSYS).

### Informații înrudite

SAVLICPGM

## Concepte salvare-când-este-activ

Funcția salvare-când-este-activ este o opțiune pentru mai multe comenzi de salvare i5/OS. Vă permite să salvați părți ale sistemului fără plasarea sistemului într-o stare restricționată.

Puteți folosi funcția salvare-când-este-activ pentru a reduce întreruperea salvare sau pentru a o elimina.

### Cum funcționează

- 1 Obiectele i5/OS conțin unități de stocare numite **pagini**. Sistemul păstrează două copii ale paginilor obiectului care se modifică în timp ce realizați operația de salvare:

- Prima imagine conține actualizările obiectului cu care lucrează activitatea sistemului normal.
- A doua imagine este o imagine a obiectului la un singur moment în timp. Jobul de salvare-când-este-activ folosește această imagine pentru a salva obiectul pe mediu de stocare.

Cu alte cuvinte, când o aplicație face modificări la un obiect în timpul unui job salvare-când-este-activ, sistemul utilizează imaginea paginilor obiectului pentru a face modificările. În același timp, sistemul utilizează cealaltă imagine pentru a salva obiectul pe mediul de stocare. Imaginea pe care sistemul o salvează nu are modificările pe care le-ați

făcut în timpul jobului salvare-când-este-activ. Imaginea de pe mediul de stocare este ca și cum ar fi existat când sistemul a atins un punct de control.

## Puncte de control

**Punctul de control** pentru un obiect este timpul curent la care sistemul creează o imagine pentru acel obiect. Imaginea pe care sistemul o creează la acel moment de timp este **imaginea punct de control** a obiectului.

Crearea unei imagini punct de control este similară cu fotografierea unui automobil în mișcare. Momentul de timp la care ați făcut fotografia este egal cu punctul de control. Fotografia automobilului în mișcare este egală cu imaginea punct de control. Când sistemul a terminat de realizat imaginea punct de control a obiectului, obiectul a atins punctul de control.

În cuido numelui salvare-când-este-activ, nu puteți modifica obiecte în timp ce sistemul obține imaginile punct de control ale lor. Sistemul alocă (sau blochează) obiecte după cum obține imaginile punct de control. După ce sistemul obține imaginile punct de control, puteți modifica obiectele.

## Sincronizare

Când salvați mai mult de un obiect trebuie să alegeți când obiectele vor atinge un punct de control în relație cu fiecare. Aceasta este *sincronizare*. Următoarele sunt cele trei tipuri de sincronizare:

### Sincronizare deplină

Cu sincronizare completă, punctele de control pentru toate obiectele apar în același moment. Punctele de control au loc într-o perioadă de timp în care obiectele nu pot suferi nici o modificare. IBM recomandă cu tărie să utilizați sincronizarea completă chiar și atunci când salvați obiecte numai într-o singură bibliotecă. Aveți de asemenea opțiunea de a sincroniza date care sunt salvate de operații de salvare multiple.

### Sincronizare bibliotecă

Cu sincronizarea bibliotecilor, punctele de control pentru toate obiectele apar în același moment.

### Sincronizare definită-de-sistem

Cu sincronizare definită de sistem, sistemul decide când apar punctele de control pentru obiecte. Punctele de control pentru obiecte survin la momente de timp diferite, rezultând într-o operație de restaurare complexă.

## Timul de întrerupere pentru salvare

Durata de timp pentru procesul de salvare de rezervă în care nu puteți utiliza sistemul este **timul de întrerupere pentru salvare**. Puteți folosi funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă **reduce** sau a vă **elimina** timpul de întrerupere 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 sistemul a atins un punct de control pentru acele obiecte. Puteți alege să puneți funcția salvare-când-este-activ să trimită o notificare când termină procesarea punctului de control. După ce funcția salvare-când-este-activ termină procesarea punctelor de control este sigur să porniți aplicațiile dvs. din nou. Când folosiți funcția salvare-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 salvare-când-este-activ pentru a **elimina** timpul de întrerupere pentru salvare. Când folosiți funcția salvare-când-este-activ nu opriți aplicațiile care modifică obiectele pe care le salvați. Totuși, operația de salvare afectează performanța și timpul de răspuns al aplicațiilor dumneavoastră. Trebuie de asemenea să utilizați jurnalizarea sau controlul acțiunii pentru toate obiectele pe care le salvați atunci când utilizați salvare-când-este-activ în acest mod. Utilizarea funcției salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul dumneavoastră de întrerupere pentru salvare ar putea să crească cu mult complexitatea procedurilor de recuperare.

## Comenzile pentru salvare-când-este-activ

Funcția de salvare-când-este-activ este o opțiune pentru comenzile de salvare i5/OS listate mai jos:

Comandă	Funcție
SAVLIB	Salvare bibliotecă
SAVOBJ	Salvare obiect
SAVCHGOBJ	Salvare obiecte modificate
SAVDLO	Salvare obiecte de bibliotecă document
SAV	Salvare
SAVRSTLIB	Salvare/Restaurare bibliotecă
SAVRSTOBJ	Salvare/Restaurare obiect
SAVRSTCHG	Salvare/Restaurare obiecte modificate
SAVRSTDLO	Salvare/Restaurare obiecte bibliotecă document
SAVRST	Salvare/Restaurare

### Concepte înrudite

“Restricțiile salvare-când-este-activ” la pagina 122

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

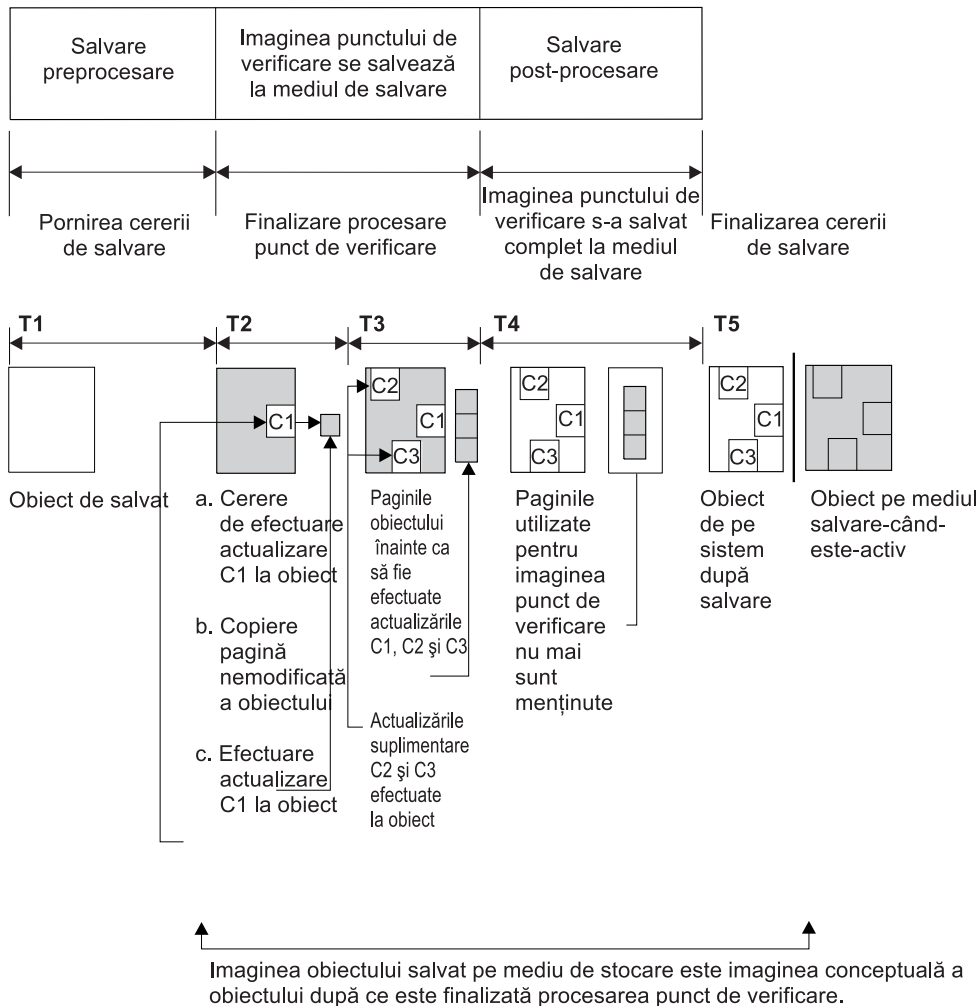
## Procesarea punctului de control cu salvare-când-este-activ

Procesarea punctului de control apare după ce sistemul determină exact ce obiecte va salva pentru o bibliotecă particulară. Dacă cererea salvare-când-este-activ este pentru biblioteci multiple, atunci sistemul realizează procesarea punct de control pentru toate bibliotecile din cererea de salvare.

Procesarea punct de control nu necesită ca sistemul să mențină două copii complete ale obiectelor pe care le salvați. Sistemul menține doar două copii ale paginilor obiectului pe care aplicațiile îl modifică în timp ce realizați operația de salvare. 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 sistemul finalizează procesarea punct de control pentru a crea imaginea punct de control a paginii, performanța scade ușor pentru prima actualizare a paginii. Impactul performanței variază în funcție de tipul discului, spațiul de 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 imagine arată cum menține sistemul o imagine punct de control a unui obiect în timpul unei operații salvare-când-este-activ. Părțile umbrite ale diagramei reprezintă versiunea punct de control a obiectului. O explicație a pașilor urmează figurii.





RV2W419-3

Figura 6. Gestiunea de sistem a actualizărilor obiectelor după ce este terminată procesarea punctelor de control

Figura de mai sus prezintă o diagramă 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 de salvare-când-este-activ salvează obiectul pe mediu de stocare.
  - a. O aplicație face o cerere pentru actualizarea C1.
  - b. Sistemul face prima dată 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 terminarea momentului T3, cererea de salvare-când-este-activ a salvat complet obiectul pe mediu de stocare.
4. Momentul T4 arată că sistemul nu mai menține paginile copiate pentru imaginea punct de control deoarece sistemul nu mai are nevoie de ele.
5. Momentul T5 arată că obiectul de pe sistem are modificări C1, C2 și C3. Dar copia sau imaginea obiectului salvat pe mediu de stocare nu conține acele modificări.

#### Concepte înrudite

“Controlul comiterii cu salvare-când-este-activ” la pagina 117

Aceste informații se aplică dacă folosiți control comitere și salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare. Aceste informații se aplică numai dacă nu specificați \*NOCMTBDY pentru tratarea modificărilor de înregistrare în așteptare parametrului SAVACTWAIT.

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

Timpul-de-salvare-când-este-activ pentru un obiect poate fi util atunci când determinați ce proceduri de recuperare să utilizați după ce restaurați obiectele de pe mediul de stocare.

Toate modificările făcute obiectului înainte de amprenta de timp salvare-când-este-activ vor fi prezente pentru obiect pe mediu de stocare salvare-când-este-activ. Modificările făcute obiectului după amprenta de timp salvare-când-este-activ nu vor fi prezente pentru obiect pe mediu de stocare salvare-când-este-activ.

Dacă specificați UPDHST(\*YES) în comanda de salvare, sistemul înregistrează data și ora la care realizează o operație de salvare pentru un obiect. Sistemul ia amprenta de timp devreme în timpul fazei de preprocesare a salvării. 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. **Salvarea-când-este-activ** identifică timpul în care un obiect salvat cu funcția salvare-când-este-activ a atins punctul de control. Timpul-salvare-când-este-activ este același pentru toate obiectele care ating un punct de control împreună.

Când folosiți comanda Afișare descriere obiect (DSPOBJD) timpul-salvare-când-este-activ se afișează în câmpul **dată/oră salvare activă**. Sistemul actualizează doar timpul salvare activ pentru un obiect dacă specificați UPDHST(\*YES) în comanda de salvare când cereți operația 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 membrii fișierelor fizice informațiile **data/ora ultimei salvări** pe care le identifică comanda DSPFD sunt fie ultima oră de salvare, fie ultima oră de salvare-când-este-activ. Informațiile afișate depind de tipul ultimei operații de salvare pe care ați efectuat-o pentru fiecare din membri.

Considerentele de recuperare nu se aplică dacă utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare.

### Operații înrudite

“Procedurile de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 142  
Dacă efectuați operații de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare și ați precizat \*NOCMTBDY pentru valoarea modificărilor de înregistrare în așteptare SAVACTWAIT, puteți lăsa obiectele care sunt salvate cu tranzacții parțiale.

### Informații înrudite

Gestionarea jurnalelor

| **Considerente de procedură de recuperare:** Acest considerent se aplică obiectelor și bibliotecilor jurnalizate care  
| sunt salvate cu funcția salvare-când-este-activ. Începutul intrării salvare jurnal conține atât timpul de salvare și timpul  
| de salvare activă. 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  
| jurnalului după această intrare jurnal pentru un obiect jurnalizat sunt reflectate în datele care sunt salvate în timpul  
| operației salvare-când-este-activ. Aceste informații pot fi utile când determinați ce proceduri de recuperare sunt  
| necesare după restaurarea obiectelor jurnalizate din mediu de stocare salvare-când-este-activ.

## Controlul comiterii cu salvare-când-este-activ

Aceste informații se aplică dacă folosiți control comitere și salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare. Aceste informații se aplică numai dacă nu specificați \*NOCMTBDY pentru tratarea modificărilor de înregistrare în așteptare parametrului SAVACTWAIT.

Dacă un obiect primește actualizări sub controlul comiterii în timpul fazei de procesare a punctului de control al unei operații salvare-când-este-activ, sistemul salvează obiectul la granița de comitere. Sistemul salvează toate obiectele care ajung la punctul de control împreună în aceeași graniță de comitere.

În timpul fazei de procesare a salvării a cererii salvare-când-este-activ, sistemul se asigură că salvează obiectele graniță de comitere după cum urmează:

- Dacă jobul care efectuează cererea de salvare-când-este-activ nu se află în mod curent într-o graniță de comitere, cererea de salvare se termină fără a salva nici un obiect. Această procesare este aceeași pentru orice cerere de salvare.
- Dacă actualizările sunt în desfășurare pentru orice obiect dintr-un grup ce atinge punctul de control împreună, sistemul întârzie punctul de control. Punctul de control continuă când toate tranzacțiile ating o graniță de comitere. Sistemul așteaptă durata specificată de al doilea element al parametrului SAVACTWAIT pentru ca aceste tranzacții să atingă o graniță de comitere. Dacă mai există tranzacții necomise când timpul specificat expiră cererea de salvare se termină.
- Sistemul identifică ce joburi au definiții de comitere care nu sunt momentan la o graniță de comitere și întârzie procesarea punctului de control. Sistemul așteaptă până când tranzacțiile neefectuate întârzie procesarea punctului de control pentru un grup de obiecte pentru aproximativ 30 de secunde. Sistemul trimite apoi un mesaj CPI8365 în coada de mesaje QSYSOPR pentru fiecare job care întârzie cererea salvare-când-este-activ. După ce primiți aceste mesaje puteți lua măsurile potrivite pentru a aduce toate definițiile de comitere pentru acele joburi la o graniță de comitere.
- Când nici o definiție de comitere nu mai întârzie jobul salvare-când-este-activ, acesta termină procesarea punctului de control pentru obiecte. După ce procesarea punctului de control se termină, sistemul activează modificările pentru obiectele sub controlul comiterii.
- Dacă o definiție de comitere a anulat comiterea modificărilor, ar putea întârzia o cerere de salvare-când-este-activ. Modificările necomise ar putea întârzia cererea de salvare-când-este-activ chiar dacă modificările nu sunt pentru nici un fișier bază de date. Această situație poate apare dacă jurnalizați oricare dintre fișierele bază de date în jurnalul pe care definiția de comitere îl folosește pentru modificările necomise, nerelaționate și dacă specificați o valoare mai mare ca 0 pentru al doilea element al parametrului SAVACTWAIT.
- Dacă o aplicație efectuează o operație citire-pentru-actualizare dar nu s-au făcut modificări, se consideră că aplicația a pornit un ciclu de comitere. Sistemul activează un punct de control să fie stabilit în mijlocul unui ciclu de comitere cât timp nu au fost făcute modificări. Procesarea punctului de control nu se oprește dacă aplicația efectuează doar o operație citire-pentru-actualizare.
- Sistemul întârzie temporar un job care are definiții de comitere la granița de comitere dacă ambele din următoarele sunt adevărate:
  - Când este probabil ca o aplicație să modifice un obiect care este sub control comitere
  - Când acel obiect atinge un punct de control

Sistemul reține acel job până când obiectele ating un punct de control sau procesarea punctului de control depășește timpul specificat de parametrul SAVACTWAIT. În timp ce sistemul întârzie un job la granița de comitere, comanda Lucrează job activ (Work Active Job - WRKACTJOB) afișează **CMTW** ca stare a jobului.

### Concepte înrudite

“Considerații de performanță pentru salvare-când-este-activ” la pagina 120

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.

### Operații înrudite

“Procesarea punctului de control cu salvare-când-este-activ” la pagina 114

Procesarea punctului de control apare după ce sistemul determină exact ce obiecte va salva pentru o bibliotecă

particulară. Dacă cererea salvare-când-este-activ este pentru biblioteci multiple, atunci sistemul realizează procesarea punct de control pentru toate bibliotecile din cererea de salvare.

**Controlul comiterii cu salvare-când-este-activ și \*NOCMTBDY:** Aceste informații se aplică dacă folosiți control comitere și salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare. Aceste informații se aplică numai dacă ați specificat \*NOCMTBDY pentru tratarea modificărilor de înregistrare în așteptare în parametrul SAVACTWAIT.

- Dacă jobul care realizează cererea de salvare-când-este-activ nu se află în acel moment la o graniță de comitere, salvarea continuă și obiectele sunt salvate cu tranzacții parțiale.
- Dacă sunt actualizări, altele decât modificările de înregistrare în așteptare, în desfășurare pentru orice obiect dintr-un grup ce atinge punctul de control împreună, sistemul întârzie punctul de control. Punctul de control continuă când toate tranzacțiile ating o graniță de comitere. Sistemul așteaptă durata specificată de al treilea element al parametrului SAVACTWAIT pentru ca aceste tranzacții să atingă o graniță de comitere. Dacă mai există tranzacții necomise când timpul specificat expiră cererea de salvare se termină.

## Utilizarea salvare-când-este-activ pentru a sincroniza datele salvate

Pentru a sincroniza complet datele de la punctul de control pentru operații de salvare multiple, utilizați comanda Pornire sincronizare salvare (STRSAVSYNC) pentru a specifica numărul de operații de salvare pe care doriți să le sincronizați. Apoi porniți fiecare operație de salvare, specificând sincronizare completă pentru fiecare operație. Operații de salvare multiple sunt rulate concurrent în joburi diferite.

Puteți sincroniza orice combinație de comenzi Salvare obiect (SAV), Salvare bibliotecă (SAVLIB), Salvare obiect (SAVOBJ) sau or Salvare obiect modificat (SAVCHGOBJ). De exemplu, puteți specifica următoarele comenzi: STRSAVSYNC, SAV și SAVLIB. Pentru a sincroniza operații de salvare multiple pentru directoare și biblioteci, finalizați următorii pași:

1. Lansați comanda STRSAVSYNC pentru a porni acțiunea salvare-când-este-activ.
2. Lansați comanda Salvare obiect (SAV) pentru fiecare sesiune pentru a salva directoarele. Sistemul răspunde prin afișarea mesajului CPI373F, Așteptare pentru toate SYNCID-urile &1 operații de pornit. Sistemul așteaptă pentru ca celelalte operații de salvare să pornească.
3. Lansați comenzi Salvare obiect (SAVLIB) pentru fiecare sesiune pentru a salva bibliotecile. Sistemul răspunde prin afișarea mesajului CPI373F, Așteptare pentru toate SYNCID-urile &1 operații de pornit.
4. Sistemul procesează punctele de control pentru fiecare operație de salvare. Sistemul răspunde cu un mesaj Punct de control atins coada de mesaje salvare-când-este-activ (SAVACTMSGQ). Puteți primi de asemenea mesajul de progres punct de control înainte de atingerea mesajului Punct de control atins. Sistemul salvează datele pentru fiecare director și bibliotecă specificate. Sistemul lansează un mesaj de terminare pentru fiecare dintre operațiile de salvare specificate.

Puteți sincroniza de asemenea operații de salvare multiple în modul batch sau sincroniza operații de salvare pentru două biblioteci diferite care sunt jurnalizate în același jurnal.

### Exemplu: Sincronizare salvare-când-este-activ sistemul-de-fișiere-în-cruce în modul batch

Acest exemplu vă arată o modalitate de sincronizare a datelor de la punctul de control când salvați o bibliotecă sau director. Comanda STRSAVSYNC pornește un punct de control sincronizat numit SYNCMYDATA pentru două operații salvare-când-este-activ. Cele două operații de salvare participante sunt lansate în execuție pentru procesarea batch. Prima operație salvare-când-este-activ salvează biblioteca MYLIB în dispozitivul TAP01 și a doua salvează directorul MYDIR în dispozitivul TAP02. Fiecare operație de salvare participantă specifică valoarea SAVACT pentru sincronizarea completă a datelor pe care le salvează și Id-ul sincronizare, SYNCMYDATA.

```
STRSAVSYNC SYNCID(SYNCMYDATA) NUMSYNC(2)
SBMJOB     CMD(SAVLIB LIB(MYLIB) DEV(TAP01)
           SAVACT(*SYNCLIB) SYNCID(SYNCMYDATA))
SBMJOB     CMD(SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP02.DEVD') OBJ('/MYDIR'))
           SAVACT(*SYNC) SYNCID(SYNCMYDATA))
```

Următoarele sunt o listă de erori pe care le-ați putea întâlni în timpul procesării salvare-când-este-activ.

Mesaj de eroare	Cauză	Acțiunea
CPF37BC, Id sincronizare&1 terminat. Timp de așteptare expirat.	Unul sau mai multe joburi de salvare a eșuat în timpul de așteptare specificat (STRSAVWAIT) de comanda STRSAVSYNC.	Relansați comanda STRSAVSYNC utilizând o valoare timp de așteptare mai mare (STRSAVWAIT) și comenzi de salvare.
CPF37BB, Id sincronizare &1 pornit deja	STRSAVSYNC specifică un Id sincronizare existent.	Relansați comanda STRSAVSYNC utilizând un Id sincronizare (SYNCID) unic.
CPF37BE, Id sincronizare &1 nepornit	Sistemul încearcă să sincronizeze joburile de salvare dar utilizatorul nu a lansat comanda STRSAVSYNC.	Lansați comanda STRSAVSYNC, și apoi lansați comenzile SAV sau SAVLIB.
CPF37B9, Id sincronizare &1 în utilizare	Sistemul a încercat să pornească mai multe operații job de salvare cu aceeași valoare SYNCID.	Relansați comanda STRSAVSYNC utilizând numărul corect de joburi salvare pentru sincronizare (NUMSYNC). De exemplu, dacă aveți nevoie de cinci joburi de salvare, dar ați specificat doar 4 în comanda STRSAVSYNC, trebuie să faceți următoarele: 1. Terminați celelalte patru joburi care au început deja. 2. Pregătiți mediul de stocare. 3. Relansați comanda STRSAVSYNC. 4. Relansați comenzile de salvare.

### Concepte înrudite

“Sincronizarea completă” la pagina 132

Toate obiectele pe care le salvați ating un punct de control în același timp. Sistemul le salvează apoi pe mediul de stocare. IBM recomandă cu tărie să utilizați sincronizarea completă chiar și atunci când salvați obiecte numai într-o singură bibliotecă.

### Informații înrudite

STRSAVSYNC (Start Save Synchronization)

SAVLIB (Save Library).

SAV (Save object)

## Utilizarea salvare-când-este-activ cu spații de stocare server de rețea

Puteți utiliza funcția salvare-când-este-activ pentru a salva spațiul de stocare al serverului de rețea în timp ce păstrați online serverul integrat. Funcția salvare-când-este-activ reduce sau elimină întreruperea pentru operații de salvare.

Spațiile de stocare server de rețea pot fi legate de următoarele descrieri server de rețea: \*IXSVR, \*ISCSI și \*GUEST NWSD. Puteți utiliza funcția salvare-când-este-activ când discul este legat la \*ISCSI and \*GUEST NWSD, dar nu când discul este legat la \*IXSVR.

### Salvarea unui spațiu de stocare în timp ce este activ

Această comandă salvează obiectele care sunt asociate cu spațiul de stocare '/QFPNWSSTG/MYDISK'. Descrierea serverului de rețea asociată (\*NWSD) este variată pe activat.

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/MYLIB.LIB/MYSAVF.FILE')
    OBJ('/QFPNWSSTG/MYDISK')
    SAVACT(*YES) SAVACTOPT(*NWSSTG)
```

Dacă nu specificați parametrii SAVACT (salvare activă) și SAVACTOPT (salvarea opțiune activă) din comanda SAV, trebuie să opriți activitatea serverului integrat pentru a salva spațiul de stocare.

### Concepte înrudite

“Parametrul suplimentar SAVACTOPT (Save-while-active option - Opțiune de salvare-când-este-activ)” la pagina 134

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.

### Referințe înrudite

“Metodele pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea” la pagina 96

Aceste informații descriu metode comune pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea.

### Informații înrudite

Salvarea de rezervă a spațiilor de stocare pentru un server Linux activ într-o partiție logică

Salvarea de rezervă și recuperarea serverelor Linux integrate

## Considerații și restricțiile pentru funcția salvare-când-este-activ

Funcția salvare-când-este-activ afectează aspecte importante ale sistemului cum ar fi performanța, spațiu de stocare auxiliar și controlul comiterii. Paginile care urmează conțin considerente și restricții cu privire la aceste aspecte ale sistemului.

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

Utilizați alocarea de dispozitiv dinamică pentru a aloca unitățile de bandă în mod mai eficient.

### 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.

Ar trebui să rulați operații salvare-când-este-activ în timpul orelor de activitate scăzută a sistemului. Puține joburi interactive sau joburi batch care sunt inițial doar-citire sunt exemple de activități care permit o performanță a sistemului mai bună în timpul operației salvare-când-este-activ.

În general, sistemul realizează procesarea punctului de control mai repede pentru un număr mic de obiecte mai mari decât pentru un număr mare de obiecte mai mici.

Nu ar trebui să utilizați funcția salvare-când-este-activ când sistemul este foarte ocupat sau când este un spațiu de stocare foarte mic disponibil. Înaintea salvării unor mari cantități de date (ca bibliotecile tuturor utilizatorilor), ar trebui să folosiți întâi funcția salvare-când-este-activ pe o cantitate limitată de date. Utilizarea caracteristicii salvare-când-este-activ pe o cantitate limitată de date vă va ajuta să-i determinați impactul asupra performanței sistemului și a spațiului de stocare.

### Concepte înrudite

“Restricțiile salvare-când-este-activ” la pagina 122

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

“Controlul comiterii cu salvare-când-este-activ” la pagina 117

Aceste informații se aplică dacă folosiți control comitere și salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare. Aceste informații se aplică numai dacă nu specificați \*NOCMTBDY pentru tratarea modificărilor de înregistrare în așteptare parametrului SAVACTWAIT.

### Unitatea centrală (CPU) și salvare-când-este-activ:

Relația dintre CPU-ul sistemul și operația salvare-când-este-activ depinde de capacitatea CPU disponibilă și caracteristicile altor joburi de pe sistem

*Capacitatea CPU disponibilă:* Capacitatea CPU care este disponibilă pentru procesul de salvare poate avea o mare influență asupra timpului necesar pentru terminarea operației de salvare. Prin urmare, fiți pregătit ca operația

salvare-când-este-activ să dureze mai mult decât o operație de salvare pe un sistem restricționat. Modificarea în timpul necesar pentru ca operația de salvare să se termine poate fi de la cu 10 procente mai mare până la de patru ori mai mare sau mai mult. Aceasta depinde de resursele sistemului care sunt disponibile pentru operația de salvare. Ca idee, permiteți numai 30% din CPU pentru sarcini care rulează în fundal.

*Caracteristicile altor joburi de pe sistem:* Joburile active în timpul unei operații salvare-când-este-activ pot afecta timpul de răspuns și durata operației de salvare. Încercați să utilizați funcția salvare-când-este-activ când utilizarea CPU-ului este scăzută și cantitatea de activitate de actualizare este scăzută.

#### **Activitatea stocării auxiliare și salvarea-când-este-activ:**

Când alegeți durata de timp pentru o operație de salvare-când-este-activ evaluați activitatea în spațiul de stocare auxiliar fără procesare 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 stocării auxiliare care se adaugă cu operația de salvare-când-este-activ.

#### **Memoria principală și salvarea-când-este-activ:**

Cum afectează o operație de salvare-când-este-activ memoria principală depinde de trei elemente:

- Dimensiunea paginabilă a pool-ului mașină
- Prioritatea jobului și utilizarea pool
- Numărul și mărimea obiectelor

*Dimensiunea paginabilă a pool-ului mașină:* Paginile suplimentare sunt cerute în pool-ul Mașină pentru ca sistemul să le utilizeze în timpul operației salvare-când-este-activ. În plus, salvarea multor obiecte sau membri fișier mici aduce cerințe suplimentare porțiunii paginabile a pool-ului mașină. Ar trebui să considerați adăugarea a cel puțin 1200KB la pool-ul mașinii. Memoria suplimentară poate îmbunătăți timpul de răspuns și timpul de salvare.

Megaocteții suplimentari de memorie pentru pool-ul Mașină pot ajuta performanța dacă salvați mii de obiecte mici sau membri de fișier (dimensiunea obiectelor mai mică decât 50 KO). 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 altă activitate de pe sistem. Ar trebui să dați operației de salvare o prioritate mai joasă decât joburilor interactive, dar una mai înaltă decât altor joburi batch. Această prioritate va menține cel mai bun timp de răspuns pentru joburile interactive, dar va permite de asemenea salvării să se termine cât mai curând posibil. În plus, separați operația de salvare de alt lucru de pe sistem prin utilizarea unui 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 salvare-când-este-activ ar trebui să adăugați mai multă memorie pool-ului de memorie. Acest lucru este valabil mai ales dacă obiectele sunt mici. Pentru a determina dimensiunea corectă a pool-ului pentru sistemul dumneavoastră, monitorizați activitatea de paginare din pool în timpul unei salvări și ajustați memoria după cum este necesar. Totuși, dacă pool-ul este un pool de memorie partajat, atunci setările din valoarea sistem QPFRADJ vor ajusta performanța sa.

*Numărul și mărimea obiectelor:* Dacă salvați multe obiecte mici sau membri fișier, paginarea din pool-ul Mașină poate crește. Ar trebui să monitorizați paginarea din pool-ul mașină. Ar trebui să faceți pași pentru a minimiza paginarea pentru a menține o performanță generală a sistemului mai bună. Aceste recomandări se aplică de asemenea pentru operațiile de salvare normală și restaurare.

#### **Activitatea DLO și salvarea-când-este-activ:**

Dacă operația salvare-când-este-activ este rulată când utilizatorii actualizează obiecte bibliotecă de documente (document library objects - DLO-uri), procesul salvare-când-este-activ ar putea afecta acești utilizatori.

Când utilizatorii modifică obiecte bibliotecă de documente, ar putea notifica o întârziere dacă operația salvare-când-este-activ realizează procesare punct de control pentru obiectele bibliotecă de documente.

De exemplu, o aplicație poate edita un document în timp ce operația salvare-când-este-activ rulează. Este posibil ca aplicația să încerce să actualizeze documentul în timp ce operația de salvare-când-este-activ efectuează o procesare de punct de control pe acel document. Dacă acest lucru se întâmplă, aplicația va aștepta probabil până ce procesarea punctului de control se încheie înainte de a face actualizarea. Dacă jobul salvare-când-este-activ rulează cu o prioritate joasă sau pe un sistem ocupat, aplicația ar putea aștepta un timp suplimentar.

Dacă operația de salvare-când-este-activ nu termină procesarea punctului de control pentru obiectele de 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 de salvare-când-este-activ durează o perioadă excesivă de timp pentru ca obiectele de 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 necesita să contactați reprezentantul service.

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

Funcția salvare-când-este-activ folosește mai multă memorie disc decât operațiile de salvare normale.

Cum aplicațiile modifică obiecte într-o operație salvare-când-este-activ, sistemul face copii ale datelor care ating un punct de control. Sistemul a putut termina spațiul de stocare dacă următoarele se întâmplă:

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

Dacă sistemul trimite mesaje că se termină spațiul de stocare, ar trebui să fiți pregătit să opriți operația de salvare sau anumite aplicații.

Opțiunea de sincronizare deplină folosește cea mai mult spațiu de stocare suplimentar. Opțiunea de sincronizare definită de sistem folosește cel mai puțin spațiu de stocare suplimentar.

### Concepte înrudite

“Restricțiile salvare-când-este-activ”

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

## Restricțiile salvare-când-este-activ

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

- Funcția salvare-când-este-activ este disponibilă doar pe comenzile listate în funcția Salvare-când-este-activ.
- Nu puteți folosi funcția salvare-când-este-activ în următoarele situații:
  - Când toate subsistemele sau oprit. Ați oprit toate subsistemele, operația de salvare este singurul job utilizator care este activ. Trebuie să se termine înainte să puteți reporni subsistemele și aplicațiile. Următoarele operații de salvare cer să opriți toate subsistemele. De aceea, nu puteți folosi funcția salvare-când-este-activ cu aceste operații:
    - Salvarea bibliotecii sistem
    - Salvarea tuturor bibliotecilor
    - Salvarea întregului sistem
  - Când eliberați sau ștergeți stocare în timpul unei operații de salvare. Dacă specificați STG(\*FREE) sau STG(\*DELETE) unei comenzi de salvare, sau CHKFORMRK(\*YES) unei comenzi SAVDLO, nu puteți folosi funcția salvare-când-este-activ.
- Nu ar trebui să utilizați funcția salvare-când-este-activ când sistemul este foarte ocupat sau unde este foarte puțin spațiu de disc disponibil. Înaintea salvării unor mari cantități de date (ca bibliotecile tuturor utilizatorilor), ar trebui să folosiți întâi funcția salvare-când-este-activ pe o cantitate limitată de date. Utilizarea caracteristicii pe o cantitate limitată de date vă va ajuta să-i determinați impactul asupra performanței sistemului și a spațiului de stocare.
- Nu ar trebui să încărcați, aplicați sau înlăturați PTF-uri cât timp rulați o operație salvare-când-este-activ.



- Trebuie să lansați comenzi de salvare separate pentru a folosi funcția salvare-când-este-activ pentru obiecte din biblioteci, obiecte din biblioteca de documente și obiecte din directoare. Dacă aveți nevoie să sincronizați obiecte pe care le salvați cu diferite comenzi, mai întâi opriți aplicațiile până când toate obiectele au atins un punct de control.
  - Dacă aveți numai un singur dispozitiv mediu de stocare fiecare comandă trebuie să se termine înainte ca următoarea să pornească. Dacă folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere 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 mediu de stocare și folosiți funcția salvare-când-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.
- Nu folosiți funcții Unelte service sistem (SST) pentru obiecte pe care le salvați momentan cu o operație salvare-când-este-activ.

#### **Concepte înrudite**

“Concepte salvare-când-este-activ” la pagina 112

Funcția salvare-când-este-activ este o opțiune pentru mai multe comenzi de salvare i5/OS. Vă permite să salvați părți ale sistemului fără plasarea sistemului într-o stare restricționată.

“Considerații de performanță pentru salvare-când-este-activ” la pagina 120

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.

“Considerații de stocare pentru salvare-când-este-activ” la pagina 122

Funcția salvare-când-este-activ folosește mai multă memorie disc decât operațiile de salvare normale.

#### **Referințe înrudite**

“Regulile de blocare a obiectelor pentru salvare-când-este-activ” la pagina 124

Regulile de blocare obiect pe care sistemul le utilizează pentru cererile salvare-când-este-activ sunt mai puțin restrictive decât regulile pe care le utilizează pentru alte operații de salvare.

#### **Restricțiile de bibliotecă:**

- Sincronizarea completă nu este disponibilă atunci când salvați toate bibliotecile IBM folosind SAVLIB LIB(\*IBM).
- Dacă ați specificat \*NOCMTBDY pentru parametrul SAVACTWAIT, nu puteți salva nici o bibliotecă \*IBM sau o bibliotecă ce începe cu Q (exceptând QGPL).

**Restricțiile sistemului 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.

**Restricțiile bibliotecii de documente:** Luați în considerare următoarele când folosiți funcția salvare-când-este-activ pentru a salva obiecte din biblioteca de documente.

- Sincronizarea deplină nu este disponibilă. Doar sincronizarea definită de sistem este disponibilă.
- Notificarea punct de control nu este disponibilă. Aceasta înseamnă că nu puteți determina când poate fi sigur să reporniți aplicațiile dumneavoastră care utilizează obiecte bibliotecă de documente. La salvarea obiectelor bibliotecă document, avantajul funcției salvare-când-este-activ este că obiectele sunt alocate pentru un timp mai scurt decât în cazul operațiilor de salvare normală.
- S-ar putea să nu puteți salva documente în timpul procesării salvare-când-este-activ dacă o operație de reclamare (comandă RCLDLO) rulează.
- Folderele s-ar putea să nu fie salvate în timpul procesării salvare-când-este-activ dacă o operație de reorganizare (comandă RGZDLO) sau o operație de reclamare (comandă RCLDLO) rulează.

- Unele aplicații folosesc API-uri sau foldere partiționate pentru a lucra cu un document ca un calculator personal. Când actualizează datele documentului ele salvează actualizările într-un fișier temporar. Aplicația nu scrie permanent modificările documentului până când sesiunea aplicație se termină. De aceea, aceste aplicații pot actualiza un document în timp ce o operație salvare-când-este-activ.

Alte aplicații actualizează documente direct pe măsură ce aplicația primește datele. De exemplu, unele aplicații spreadsheet (foi de calcul tabelar) și imagine funcționează în acest mod. Dacă acest tip de aplicație actualizează un document în timpul unei operații salvează-când-este-activ, aplicația nu salvează documentul. Istoricul jobului primește mesaje diagnostice CPF8A80:**Document aflat în utilizare** și CPF90AC:**Document nesalvat** pentru a indica că aplicația nu a salvat obiectul pentru că acesta era în folosință.

## Regulile de blocare a obiectelor pentru salvare-când-este-activ

Regulile de blocare obiect pe care sistemul le utilizează pentru cererile salvare-când-este-activ sunt mai puțin restrictive decât regulile pe care le utilizează pentru alte operații de salvare.

Aceste reguli blocare obiect permit utilizatorilor să realizeze operații de actualizare și să utilizeze majoritatea comenzilor la nivel obiect după ce sistemul realizează procesarea la punctul de control. În general, sistemul păstrează o blocare partajată, neactualizată (\*SHRNUP) a obiectelor în timpul procesării punctului de control. După ce punctul de control se încheie, sistemul deblochează majoritatea obiectelor. Alte obiecte rămân alocate cu o blocare partajată pentru citire (\*SHRRD).

Următorul tabel prezintă blocările pe care le reține o operație de salvare normală, printr-o operație de salvare-când-este-activ în timpul procesării punctului de control și de o operație de salvare-când-este-activ după ce procesarea punctului de control e terminată.

Tabela 38. Tipul de blocare 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
Fișier spool	*EXCL	*EXCL	5
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 scriitori <sup>3</sup>

Tabela 38. Tipul de blocare necesar pentru operația de salvare (continuare)

Tip obiect	SAVACT(*NO)	salvare-când-este-activ	
		Stabilire punct de control	După punctul de control
<sup>1</sup>	Funcția de salvare-când-este-activ nu este disponibilă la salvarea acestor obiecte.		
<sup>2</sup>	Se aplică documentului, fișierului receptorului jurnal, modulului, programului, pachetului SQL și programului service. Alte tipuri rămân cum este menționat anterior.		
<sup>3</sup>	Obiectele în QNTC nu sunt sincronizate cu SAVACT(*SYNC). Mai departe, toate blocările pentru aceste sisteme de fișiere vor fi eliberate înainte să fie trimis mesajul punct de control.		
<sup>4</sup>	Obiectele care sunt salvate cu SAVACTOPT(*ALWCKPWRT) și au setat atributul sistem QPOL_ATTR_ALWCKPWRT au o blocare <i>partajare cu cititori și scriitori</i> implicită.		
<sup>5</sup>	O blocare este păstrată pentru a preveni altă acțiune de salvare împotriva fișierului spool. Toate celelalte acțiuni fișier spool, cum ar fi afișarea, copierea, ștergerea și tipărirea sunt permise.		

Aceste reguli de blocare privesc blocările la nivelul obiectului și nu cele la nivelul înregistrărilor din bază de date. Regulile de blocare permit deschiderea și închiderea membrilor fișier bază de date și orice operații I/E la nivel de înregistrare asupra membrilor fișier bază de date în timpul oricărei faze a operației de salvare-când-este-activ.

#### Concepte înrudite

“Restricțiile salvare-când-este-activ” la pagina 122

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

#### Blocarea obiectului: 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 la-nivel-de-obiect au în general conflict cu operațiile de salvare-când-este-activ până când procesarea punctului de control este completă pentru obiecte. Aplicațiile utilizator care folosesc comenzi sistem care cer aceste blocări la-nivel-de-obiect de asemenea au conflict cu operațiile de salvare-când-este-activ până când 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.

Dacă salvați fișiere spool cu SPLFDTA(\*ALL) specificat, dezactivați scriitorii de spool până când procesarea punctului de control este finalizată. Pentru a dezactiva scriitorii de spool, rețineți cozile de ieșire a fiecărui scriitor de spool sau terminați scriitorul de spool.

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

#### Blocarea obiectului: După procesarea punctului de control salvare-când-este-activ:

După încheierea procesării punct de control, o încercare de a realiza una din operațiile care sunt listate în acest subiect va rezulta într-un mesaj care anunță că sistemul este în lucru.

- Efectuarea de operații de salvare sau restaurare suplimentare asupra obiectelor sau bibliotecilor ce sunt salvate
- Ștergerea, redenumirea sau recuperarea unei biblioteci din care sunt salvate obiecte.
- Încărcarea, aplicarea, înlăturarea sau instalarea de PTF-uri ce afectează o bibliotecă din care sunt salvate obiecte
- Salvarea, restaurarea, instalarea sau ștergerea programelor licențiate ce conțin o bibliotecă din obiectele pe care le salvați

În plus, următoarele tipuri de obiect au operații care sunt restricționate după ce procesarea punctului de control este terminată. O tentativă de a efectua una din operațiile menționate sub următoarele obiecte va avea ca rezultat un mesaj că obiectul este în folosință:

*\*FILE-PF (fișier fizic):*

- Folosirea comenzii Modificare fișier fizic (CHGPF) cu specificațiile parametru SRCFILE, ACCPHTSIZ, 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.
- 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.

## **Restricțiile pentru controlul comiterii cu salvare-când-este-activ**

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

### **Informații înrudite**

Controlul comiterii

**Restricțiile resurselor la nivel de obiect:** Nu puteți face modificări asupra unei resurse la nivel obiect pentru obiecte sub controlul comiterii care se află în biblioteca de resurse la nivel de obiect în timp ce sistemul realizează procesări punct de control pentru acele obiecte. Nu puteți face modificări de resurse nivel obiect dacă oricare din următoarele este adevărată:

- Definiția comiterii este la granița comiterii.
- Doar modificările la nivel înregistrare au fost făcute în tranzacția necomisă.

Pentru această situație, modificarea nu are loc până când cererea de salvare-când-este-activ finalizează procesarea punctului 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.

**Restricțiile de resurse API:** Puteți înregistra o resursă API într-o tranzacție de control a acțiunii utilizând API-ul QTNADDCR. Dacă setați câmpul **Permite salvarea-activă** la D când folosiți acest API considerațiile din acest subiect nu se mai aplică.

Nu puteți plasa resurse sub controlul comiterii dacă sistemul realizează procesări punct de control pentru orice cerere salvare-când-este-activ și oricare din următoarele este adevărată:

- Cu API-ul Adăugare resursă comitere (programul QTNADDCR) definiția comiterii este la granița comiterii.
- Doar modificările la nivel înregistrare au fost făcute în tranzacția necomisă.

În această situație, adăugarea este întârziată până ce procesarea punctului de control este terminată pentru cererea de salvare-când-este-activ. După o întârziere de aproximativ 60 de secunde primiți un mesaj de interogare CPA8351. Mesajul de interogare vă permite să continuați să așteptați terminarea procesării punctului de control sau să anulați cererea pentru resursa API. Dacă jobul este unul batch coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul de interogare CPA8351.

Dacă o definiție de comitere are asociată o resursă de comitere API și procesarea punctului de control este efectuată pentru orice cerere salvare-când-este-activ, atunci jobul ce efectuează o operație de comitere sau de derulare înapoi pentru definiția comiterii este întârziat imediat după ce a fost efectuată operația de comitere sau de derulare înapoi. Sistemul întârzie jobul până la finalizarea procesării punct de control pentru cererea salvare-când-este-activ. După ce procesarea punct de control este terminată controlul este redat jobului care a lansat comiterea sau derularea înapoi. Această întârziere este una necesară deoarece o definiție comitere cu o resursă comitere API este considerată ca fiind la granița de comitere doar imediat după o operație de comitere sau derulare înapoi, dar înainte să fie returnat controlul către programul utilizator. Odată ce operația de comitere sau derulare înapoi returnează controlul programului utilizator, definiția comiterii nu mai este considerată ca fiind la granița comiterii.

## Salvarea în dispozitive multiple pentru a reduce fereastra de salvare

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

### Setarea salvărilor în dispozitive multiple

Puteți reduce fereastra dvs. 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.

### Operația de salvare singulară

Operațiile de salvare (sau restaurare) identifică un fișier mediu de stocare prin parametrii dispozitiv (DEV), număr secvență (SEQNBR), identificatorii de volum (VOL) și eticheta fișierului (LABEL). Acești parametri permit identificarea unui singur fișier mediu de stocare. Totuși, o operație paralelă de salvare (sau restaurare) utilizează mai mult de un fișier mediu de stocare. Puteți rezolva această problemă prin utilizarea unei definiții mediu de stocare.

O definiție mediu de stocare (\*MEDDFN) vă permite identificarea a mai mult de un fișier mediu de stocare. O definiție mediu de stocare definește dispozitivele, numerele secvență și identificatorii de volum ce vor fi utilizați de operația de salvare paralelă.

o definiție mediu de stocare de asemenea vă permite să precizați dacă salvați datele în format serial sau paralel și dacă folosiți alocarea de dispozitiv dinamică.

Ați creat o definiție mediu de stocare utilizând Creare definiție mediu de stocare (QsrCreateMediaDefinition (ILE) sau QSRCRTMD (OPM)) API.

### Operația de salvare multiplă

Când lansați operații de salvare multiple pentru a salva seturi diferite de date în diferite dispozitive mediu de stocare, realizați operații de salvare *concurrente*. Următoarele scenarii furnizează exemple de situații când ați putea dori să realizați salvări concurrente în sistem de fișiere integrat.

- Salvați structura sistemului de fișiere integrat completă și toate bibliotecile utilizator concurrent:  

```
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')

### Salvarea bibliotecilor pe mai multe 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.

O salvare tradițională pe un singur dispozitiv produce unul sau mai multe fișiere bandă pe mediul de bandă. Un fișier mediu de stocare este produs pentru fiecare bibliotecă salvată. Când datele sunt salvate pe dispozitive multiple într-o singură operație, datele pot fi salvate în format paralel. Datele din fiecare fișier mediu de stocare sunt împrăștiate de-a lungul fiecărui dispozitiv. Fiecare dispozitiv poate conține părți ale fiecărui obiect salvat. Când sunt salvate biblioteci multiple pe dispozitive multiple într-o singură operație, datele pot fi salvate și în format serial. Datele pentru fiecare fișier mediu de stocare sunt scrise în întregime pe un dispozitiv. Fiecare dispozitiv conține întregi biblioteci.

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 produse pe mediul de salvare vor avea un format de salvare *paralel*. Datele sunt împrăștiate pe dispozitivele medii de stocare. Dacă utilizați BRMS, formatul este de asemenea paralel.

Dacă salvați biblioteci multiple pe mai mult de un dispozitiv mediu de stocare, sistemul 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.

- Observații:** Următoarele vă arată cum va utiliza sistemul o operație de salvare paralelă sau serială. Puteți specifica formatul de salvare în definiția mediu de stocare.
1. Această tabelă arată formatul implicit.
  2. Pentru BRMS, puteți specifica formatul în câmpul Tip paralel dintr-un grup de control.
  3. Pentru comenzile de salvare, trebuie să utilizați o definiție mediu de stocare (\*MEDDFN) pe care o creați cu API-ul Creare definiție mediu de stocare (QSRCRTMD). Puteți specifica formatul când creați definiția mediu de stocare.
  4. Nu puteți salva biblioteci \*ALLUSR, \*IBM SAU \*NONSYS în format paralel.

Tabela 39. Salvările paralele și seriale de biblioteci

Scenariu de salvare	Utilizarea comenzii SAVLIB, SAVOBJ	Utilizare BRMS
Salvare o singură bibliotecă pe mai multe dispozitive	Paralel	Paralel
Salvare mai multe biblioteci pe mai multe dispozitive	Serial	Poate fi o combinație de paralel și serial

Acest tabel arată corelațiile între bibliotecile salvate și câteva rezultate posibile ale fișierelor de stocare care sunt produse.

Tabela 40. Bibliotecile salvate

Date salvate	Număr de dispozitive	Format	Fișierele de pe bandă produse
Biblioteca A	1	Serial	A
Biblioteca A	2	Paralel	Dispozitivul 1: A Dispozitivul 2: A
Bibliotecile A, B, C, D	1	Serial	A, B, C, D
Bibliotecile A, B, C, D	2	Paralel	Dispozitivul 1: A, B, C, D Dispozitivul 2: A, B, C, D

Tabela 40. Bibliotecile salvate (continuare)

Date salvate	Număr de dispozitive	Format	Fișierele de pe bandă produse
Bibliotecile A, B, C, D	2	Serial	Dispozitivul 1: A,C Dispozitivul 2: B, D

O dată ce ați creat o definiție mediu de stocare, un mod convenabil de a vă stoca toate bibliotecile utilizator pe mai multe dispozitive este să specificați SAVLIB LIB(\*ALLUSR) DEV(\*MEDDFN). Dacă se întâmplă să aveți o anumită bibliotecă mai mare pe care nu doriți să o salvați în format serial, puteți omite acea bibliotecă și să o salvați individual în format paralel.

BRMS furnizează o interfață ușor de utilizat care vă permite să realizați operații de salvare paralele fără să creați o definiție mediu de stocare. Specificați ce dispozitive de bandă să se utilizeze în paralel și BRMS construiește și gestionează definiția mediului de stocare pentru dumneavoastră.

#### Informații înrudite

API-ul Create Media Definition

#### Salvarea sistemului de fișiere integrat utilizând dispozitive multiple pentru o singură operație de salvare:

O salvare tradițională pe un singur dispozitiv produce un fișier bandă pe mediul de bandă. Puteți efectua o operație de salvare în timp ce utilizați mai mult de un dispozitiv de stocare simultan.

Datele sistem de fișiere integrat salvate de o singură comandă SAV utilizând dispozitive multiple vor fi în format de salvare *paralel*. Datele sunt împrăștiate pe dispozitivele medii de stocare. Dacă utilizați BRMS, formatul este de asemenea paralel.

**Notă:** Utilizarea unei definiții mediu de stocare pentru a salva datele sistem de fișiere integrat într-un singur dispozitiv specificat într-un \*MEDDFN este același lucru cu specificarea acelui dispozitiv în comanda SAV. Nu este benefică folosirea unui \*MEDDFN când se salvează pe un singur dispozitiv. Datele sunt salvate într-un format serial.

Tabela 41. Salvările paralele pentru sistemul de fișiere integrat

Scenariu de salvare	Utilizare comandă SAV	Utilizare BRMS
Salvați sistemele de fișiere integrate pe mai multe dispozitive	Paralel	Paralel

Această tabelă vă arată corelarea dintre sistemul de fișiere integrat ce este salvat și numele fișierelor mediu de stocare care sunt produse.

Tabela 42. Sistemul de fișiere integrat salvat

Date salvate	Număr de dispozitive	Format	Fișierele de pe bandă produse
Date sistem de fișiere integrat	1	Serial	Data_oră_SAV
Date sistem de fișiere integrat	2	Paralel	Dispozitiv 1: Data_oră_SAV Dispozitiv 2: Data_oră_SAV

O dată ce creați o definiție mediu de stocare, o cale convenientă de a salva întregul sistem de fișiere integrat în dispozitive multiple este să specificați SAV DEV ('/QSYS.LIB/Y.LIB/X.meddfn') OBJ (('/\*') ('/QSYS.LIB' \*OMIT) ('/QDLS' \*OMIT)).

BRMS furnizează o interfață ușor de utilizat care vă permite să realizați operații de salvare paralele fără să creați o definiție mediu de stocare. Specificați ce dispozitive de bandă să se utilizeze în paralel și BRMS construiește și gestionează definiția mediului de stocare pentru dumneavoastră.

1.

**Notă:** Realizarea unei salvări paralele cu obiecte mari poate îmbunătăți performanța. Totuși, la salvarea obiectelor mici, performanța poate scădea.

2.

**Notă:** Restaurarea obiectelor individuale dintr-o salvare paralelă poate dura o perioadă substanțială de timp.

### Alocarea dispozitivului dinamic:

Alocarea dispozitivelor dinamice vă permite să alocați dispozitive de bandă după cum este necesar.

Puteți aloca dispozitivele de bandă în oricare dintre următoarele moduri:

- Toate dispozitivele bandă necesare pentru operația de salvare sunt alocate de la început.
- Doar un dispozitiv bandă este alocat la începutul operației de salvare. Este alocat numărul maxim de dispozitive atunci când datele sunt gata să fie scrise.
- Numărul de dispozitive specificate pentru câmpul de resurse de dispozitive paralele minime este alocat la începutul operației de salvare. Dispozitivele suplimentare sunt alocate când datele sunt pregătite să fie scrise.

**Notă:** Folosiți API-ul Creare definiție mediu pentru a vă specifica valoarea preferată.

### Restricțiile de alocare dinamică a benzilor

- Inițial toate operațiile de salvare vor continua să aloce cel puțin un dispozitiv. Orice operație care nu folosește o definiție mediu își va aloca dispozitivul la începutul operației.
- Dispozitivele nu vor fi dealocate dinamic.
- Dispozitivele alocate dinamic vor fi limitate la aceste puncte în timp
  - După un punct de verificare salvare-când-este-activ.
  - Când datele inițiale de bibliotecă sunt gata să fie scrise pe un dispozitiv disponibil.

### Restricțiile la salvarea pe dispozitive multiple:

Dispozitivele pe care le-ați specificat într-o definiție mediu de stocare trebuie să fie compatibile cu dispozitivele mediu bandă independente sau cu dispozitivele bibliotecă mediu bandă.

Volumele benzilor magnetice pe care le specificați trebuie să aibă formate mediu de stocare compatibile.

**Notă:** Rezultatele pot depinde de tipul de dispozitiv pe care îl utilizați. Aceasta deoarece diferite tipuri de dispozitiv pot identifica formate diferite pentru același mediu de stocare. De exemplu, un dispozitiv de 8 mm poate identifica o bandă ca având formatul FMT7GB, în timp ce un dispozitiv de 8 mm diferit poate identifica aceeași bandă ca având formatul FMT5GB.

S-ar putea să utilizați o definiție mediu de stocare pentru următoarele comenzi și API-uri:

Nume	API <sup>1</sup>	Comandă <sup>2</sup>
Salvare bibliotecă		SAVLIB
Salvare obiect	QSRSAVO	SAVOBJ
Salvare	QsrSave	SAV
Salvare obiect modificat		SAVCHGOBJ
Restaurare bibliotecă		RSTLIB
Restaurare obiect (Bibliotecă)		RSTOBJ



Nume	API <sup>1</sup>	Comandă <sup>2</sup>
Restaurare obiect Sistem de fișiere integrat	QsrRestore	RST
Creare definiție mediu de stocare	QsrCreateMediaDefinition QSRCRTMD	
Ștergere definiție mediu de stocare	QsrDeleteMediaDefinition QSRDLTMD	DLTMEDDFN
Extragere definiție mediu de stocare	QsrRetrieveMediaDefinition QSRRTVMD	

<sup>1</sup> Pentru informații suplimentare cu privire la aceste API-uri, faceți referire la Căutător API.

<sup>2</sup> Pentru informații suplimentare cu privire la aceste comenzi CL, faceți referire la Căutător comandă CL.

Trebuie să aveți autorizare \*USE la definiția mediului de stocare, autorizare \*EXECUTE la biblioteca definiției mediului de stocare și autorizare normală de salvare și restaurare pentru fiecare dispozitiv pe care îl specificați în definiția mediului de stocare.

Nu puteți utiliza o definiție a mediului de stocare dacă acele comenzi de salvare sau stocare sau API-ul specifică oricare din următoarele:

- Identificatori de volum
- Un număr al secvenței
- Un fișier de salvare
- Un fișier optic

Nu puteți utiliza definiții mediu de stocare dacă sistemul dumneavoastră a fost activat pentru premasterare CD-ROM prin utilizarea API-ului Generare informații premasterare CD-ROM (QLPCDINF, QlpGenCdPremasteringInfo).

#### Restricțiile la folosirea formatului paralel și a definițiilor de mediu de stocare

- SAVLIB LIB(\*ALLUSR, \*IBM, \*NONSYS) nu poate salva date3 în format paralel. Veți primi acest mesaj de eroare dacă specificați o definiție mediu de stocare în format paralel.
- O definiție mediu de stocare nu poate fi folosită pentru a restaura o listă de biblioteci sau biblioteci generice.

#### Informații înrudite

Căutătorul de API

Referințe comenzi CL sistem

BRMS

Crearea definiției de mediu de stocare (QsrCreateMediaDefinition (ILE) sau QSRCRTMD (OPM))

## Parametrii pentru funcția salvare-când-este-activ

Folosii aceste opțiuni pentru a specifica cum veți folosi funcția salvare-când-este-activ.

#### Operații înrudite

“Procedura recomandată pentru reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 137

Utilizați această procedură generală pentru a reduce întreruperea pentru operații de salvare particulare.

## Parametrul SAVACT (Synchronization-level values for Save Active)

Această tabelă arată ce niveluri de sincronizare sunt disponibile pentru fiecare comandă și valoarea de specificat pentru fiecare nivel.

Tabela 43. Valorile parametrului SAVACT

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

### Sincronizarea completă:

Toate obiectele pe care le salvați ating un punct de control în același timp. Sistemul le salvează apoi pe mediul de stocare. IBM recomandă cu tărie să utilizați sincronizarea completă chiar și atunci când salvați obiecte numai într-o singură bibliotecă.

Sincronizarea completă termină de obicei procesarea punctelor de control în cel mai scurt timp și are cel mai mic impact asupra procedurilor de recuperare. Deoarece alocă toate obiectele pe care le salvați înainte de obținerea unei imagini punct de control pentru ele, păstrează de obicei obiectele blocate mai mult decât alte opțiuni. Această opțiune utilizează de asemenea cel mai mare spațiu de stocare suplimentar.

- | Pentru a cere sincronizare completă a datelor salvate într-o operație, specificați \*SYNCLIB pentru parametrul SAVACT când salvați date bibliotecă sau specificați \*SYNC când salvați date director.
- | Pentru a cere sincronizare completă a datelor salvate în operații de salvare multiple, utilizați comanda STRSAVSYNC înainte de începerea operațiilor de salvare. Deoarece datele copie de rezervă sunt sincronizate, toate datele sunt salvate la un singur moment de timp și reprezintă o vizualizare consistentă a tuturor datelor. Puteți sincroniza datele din biblioteci și directoare, un set de operații salvare biblioteci sau un set de operații salvare directoare. Deoarece există doar un punct de control sincronizare, el îmbunătățește performanța sistemului pentru funcția salvare-când-este-activ.

#### Operații înrudite

“Utilizarea salvare-când-este-activ pentru a sincroniza datele salvate” la pagina 118

Pentru a sincroniza complet datele de la punctul de control pentru operații de salvare multiple, utilizați comanda Pornire sincronizare salvare(STRSAVSYNC) pentru a specifica numărul de operații de salvare pe care doriți să le sincronizați. Apoi porniți fiecare operație de salvare, specificând sincronizare completă pentru fiecare operație. Operații de salvare multiple sunt rulate concurrent în joburi diferite.

#### Informații înrudite

STRSAVSYNC (Start Save Synchronization)

### Sincronizarea bibliotecii:

Toate obiectele dintr-o bibliotecă ating un punct de control în același timp. Dar biblioteci diferite ating puncte de control în momente diferite. Această opțiune poate fi utilă dacă toate cele următoare sunt adevărate.

- Salvați mai mult decât o bibliotecă.
- Fiecare din aplicațiile dvs. este dependentă de doar o bibliotecă.
- Sincronizarea completă utilizează mai mult spațiu de stocare decât aveți disponibil sau va ține obiectele blocate mai mult decât necesitățile afacerii dumneavoastră vor permite.

### Concepte înrudite

“Utilizarea opțiunii de preverificare” la pagina 4

Utilizarea opțiunii preverificare explică cum să aveți anumite criterii de verificare a sistemului pe fiecare obiect pe care îl salvați pe o bază bibliotecă-cu-bibliotecă. Această operație nu este strict necesară.

### Sincronizarea definită-de-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 comitere pentru a evita procedurile de recuperare extrem de complexe.

Obiectele pe care le salvați s-ar putea să atingă punctul de control la momente diferite. De obicei această opțiune va ține obiectele blocate pentru cea mai scurtă perioadă și va folosi cel mai puțin spațiu de stocare suplimentar. Dar de obicei procesarea punctului de control va lua cel mai mult timp. De asemenea va duce la cele mai complexe proceduri de recuperare dacă nu opriți aplicațiile în timpul procesării punctului de control. Când salvați obiecte din bibliotecă, \*SYSDFN operează la fel ca \*LIB.

### Parametrul timp așteptare (SAVACTWAIT)

Parametrul SAVACTWAIT specifică durata de timp de așteptat pentru un obiect care este în uz sau pentru tranzacții cu modificări în așteptare să atingă o graniță de comitere, înaintea continuării operației de salvare.

Puteți specifica trei elemente timp de așteptare în parametrul SAVACTWAIT.

#### Operații înrudite

“Monitorizarea operației salvare-când-este-activ” la pagina 140

Urmați următoarele proceduri după cum se aplică dacă folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

**Blocări obiect:** Valoarea implicită este de 120 de secunde. Puteți specifica durata de timp care să se aștepte pentru ca obiectul să devină disponibil. Puteți specifica orice număr de secunde de la 0 la 99999 pentru blocajele de obiect, sau \*NOMAX pentru a avea timpul de așteptare pentru operația salvare-când-este-activ nedefinit. Dacă opriți aplicațiile dvs. înaintea pornirii operației de salvare, specificați 0 secunde. Dacă nu vă opriți aplicațiile, specificați o valoare destul de mare pentru ca aplicațiile dumneavoastră să facă disponibile obiectele.

Dacă un obiect nu este disponibil în timpul procesării punctului de control, operația de salvare-când-este-activ va aștepta numărul precizat de secunde ca obiectul să devină disponibil. Cât timp așteaptă un obiect operația de salvare nu face nimic altceva. Operația de salvare s-ar putea să trebuiască să aștepte pentru câteva obiecte. Durata totală de timp în care operația salvare-când-este-activ așteaptă s-ar putea să fie mult mai mare decât valoarea specificată. Dacă un obiect nu devine disponibil în timpul specificat, obiectul nu este salvat dar operația de salvare continuă.

**Modificări în așteptare:** Valoarea implicită este \*LOCKWAIT. Puteți specifica orice număr de secunde de la 0 la 99999 pentru tranzacții cu modificări de înregistrare în așteptare. Folosiți \*NOCMTBDY pentru a salva obiecte fără a aștepta limitele de acțiune. Dacă utilizați \*NOMAX, operația salvare-când-este-activ va aștepta un timp nedefinit. Dacă este specificat 0, toate obiectele care sunt salvate trebuie să fie la limita de acțiune.

După ce operația salvare-când-este-activ alocă un grup de obiecte pe care îl sincronizează, s-ar putea să aștepte un număr specificat de secunde pentru ca toate joburile care utilizează aceste jurnale și aceste obiecte să atingă granițele de comitere. Dacă aceste joburi nu ating granițele de comitere în timpul precizat operația de salvare se oprește. Dacă specificați o valoare mai mare de 30, sistemul, după ce așteaptă 30 de secunde, trimite un mesaj CPI8365 către coada de mesaje QSYSOPR pentru fiecare job pentru care operația salvare-când-este-activ așteaptă.

**Alte modificări în așteptare:** Valoarea implicită este \*LOCKWAIT. Puteți specifica durata de timp cât să fie așteptate tranzacțiile utilizând DDL-ul (Data Definition Language - Limbaj de definire a datelor) modificărilor de obiect sau orice resursă API de acțiune care este adăugată fără opțiunea de a permite procesarea normală a salvării. Dacă utilizați \*NOMAX nu există un timp de așteptare maxim. Puteți specifica orice număr de secunde cuprins între 0 și 99999. Dacă este specificat 0 și este specificat un singur nume pentru parametrul Obiecte (OBJ) și \*FILE este

singura valoare specificată pentru parametrul Tipuri de obiecte (OBJTYPE), sistemul va salva obiectul fără a cere ca tipurile de tranzacții care sunt listate mai sus să ajungă la o limită de acțiune.

## Parametrul de notificare punct de control (SAVACTMSGQ)

Aceste informații conțin o tabelă care arată mesajele care sunt trimise pentru fiecare comandă când procesarea punctului de control este încheiată.

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.

Tabela 44. Mesajele de terminare punct de control SAVACTMSGQ

Comandă	Sincronizare deplină	Sincronizare bibliotecă	Sincronizare definită de sistem	Terminare anormală a operației de salvare
SAVLIB SAVOBJ SAVCHGOBJ	CPI3712 <sup>1</sup>	CPI3710 pentru fiecare bibliotecă	CPI3710 pentru fiecare bibliotecă	CPI3711
SAVRSTLIB SAVRSTOBJ SAVRSTCHG	indisponibil	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.

### Operații înrudite

“Procedura recomandată pentru reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 137

Utilizați această procedură generală pentru a reduce întreruperea pentru operații de salvare particulare.

## Parametrul suplimentar SAVACTOPT (Save-while-active option - Opțiune de salvare-când-este-activ)

Comanda SAV oferă opțiuni suplimentare de salvare-când-este-activ pe care le precizați prin parametrul SAVACTOPT. Valoarea implicită este \*NONE, ceea ce înseamnă că nici o opțiune suplimentară nu este folosită în timpul operației de salvare-când-este-activ.

Aplicațiile ar trebui să folosească numai opțiunea permite scriere punct de control (\*ALWCKPWRT) pentru a salva obiecte care sunt asociate aplicației. De asemenea, aplicațiile trebuie să aibă considerente suplimentare de recuperare și salvare de rezervă cum ar fi bazele de date Lotus Domino.

Obiectele cu setul de attribute server QP0L\_ATTR\_ALWCKPWRT sunt blocate cu O\_SHARE\_RDWR de către 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. Puteți avea nevoie să realizați proceduri de recuperare suplimentare înainte să fie utilizabile.

- l Puteți utiliza de asemenea comanda SAVACTOPT(\*NWSSTG) pentru a specifica opțiuni suplimentare pentru salvarea spațiilor de stocare server de rețea.

### **Operații înrudite**

“Utilizarea salvare-când-este-activ cu spații de stocare server de rețea” la pagina 119

Puteți utiliza funcția salvare-când-este-activ pentru a salva spațiul de stocare al serverului de rețea în timp ce păstrați online serverul integrat. Funcția salvare-când-este-activ reduce sau elimină întreruperea pentru operații de salvare.

## **Salvare-când-este-activ și strategia de salvare de rezervă și recuperare**

Ce loc ocupă funcția dumneavoastră de salvare-când-este-activ în strategia de salvare de rezervă și recuperare depinde dacă veți reduce sau elimina timpul dumneavoastră de întrerupere pentru salvare. Aceste pagini conțin informații pentru a vă ajuta să decideți cum veți folosi funcția de salvare-când-este-activ. De asemenea conține și pagini cu descrieri tehnice ale funcției de salvare-când-este-activ.

Ce loc ocupă funcția dumneavoastră de salvare-când-este-activ în strategia de salvare de rezervă și recuperare depinde dacă plănuiți să reduceți sau eliminați timpul dumneavoastră de întrerupere pentru salvare.

### **Reducerea timpului dumneavoastră de întrerupere pentru salvare**

Reducerea timpului dumneavoastră de întrerupere pentru salvare este cel mai ușor mod de folosire a funcției de salvare-când-este-activ. Când utilizați această opțiune, procedura de restaurare este aceeași ca atunci când realizați o operație de salvare standard. În plus, puteți folosi funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă reduce timpul de întrerupere pentru salvare fără să folosiți controlul comiterii și jurnalizarea. Doar dacă nu tolerați timpul de întrerupere pentru salvare, ar trebui să folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă reduce timpul de întrerupere pentru salvare.

### **Eliminarea timpului dumneavoastră de întrerupere pentru salvare**

Puteți folosi funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă elimina timpul de întrerupere pentru salvare. Folosiți această opțiune doar dacă nu tolerați timpul de întrerupere pentru salvare. Ar trebui să folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă elimina timpul de întrerupere pentru salvare numai pentru obiecte pe care le protejați prin jurnalizare sau controlul comiterii. În plus veți avea proceduri de recuperare mai complexe. Ar trebui să luați în seamă aceste proceduri de recuperare mai complexe în planul dvs. de recuperare în caz de dezastru.

### **Luarea deciziei**

Acest subiect vă poate ajuta să decideți cum se potrivește funcția salvare-când-este-activ în planul de salvare de rezervă și recuperare. Revedeți aplicațiile dvs. Alte proceduri pe care le folosiți în planul de salvare de rezervă și recuperare se aplică în continuare. Ar trebui să le luați în seamă și când revedeți procedurile de salvare de rezervă și recuperare. Puteți concluziona cu una din următoarele:

- 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 aplicație critice sunt candidate, dar pot cere modificări pentru a minimiza procedurile de 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 aveți nici toleranță pentru timpul de întrerupere pentru salvare.
  - Folosiți deja controlul jurnalizare și comitere.
  - Plănuiți să folosiți controlul jurnalizare și planificare.

Următoarele pagini vă pot ajuta să luați o decizie informată despre cum să utilizați funcția salvare-când-este-activ.

## Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare: Privire generală

Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare.

Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare este modul recomandat de folosire a funcției de salvare-când-este-activ. Pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare puteți opri aplicațiile care fac modificări obiectelor pe care le salvați. Puteți reporni aplicațiile când sistemul a stabilit un punct de control pentru obiectele dependente de aplicație.

Un obiect dependent de aplicație este orice obiect pe care îl folosește și actualizează aplicațiile. Prin utilizarea salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare, nu va trebui să realizați nici o procedură suplimentară de recuperare când restaurați obiectele.

Puteți specifica să trimită sistemul un mesaj când a terminat procesarea punctului de control al următoarelor:

- Toate obiectele dintr-o bibliotecă anume
- Toate bibliotecile dintr-o cerere de salvare

Puteți reporni aplicațiile când toate obiectele dependente de aplicații au atins un punct de control. Imaginile punct de control ale obiectelor pe care le salvați apar apoi ca și cum ați fi făcut o salvare dedicată în timp ce aplicațiile se opreau.

Dacă salvați obiecte din mai multe biblioteci și există o dependență de aplicații comună ce se întinde peste biblioteci nu reporniți aplicațiile imediat. Ar trebui să așteptați până ce procesarea punct de control s-a terminat pentru toate bibliotecile din cererea de salvare. Când procesarea punct de control s-a terminat pentru toate bibliotecile puteți reporni aplicațiile.

Această metodă poate reduce substanțial timpul de întrerupere pentru salvare, chiar dacă nu-l elimină.

### Concepte înrudite

“Reducerea timpului dumneavoastră de întrerupere pentru salvare” la pagina 137

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: Privire generală

Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

Funcția salvare-când-este-activ vă poate elimina întreruperea pentru anumite operații de salvare prin neașteptarea opririi aplicațiilor înainte de a începe procedura de salvare. Totuși veți avea proceduri de recuperare mai complexe și mai lungi după restaurarea obiectelor de pe mediu de stocare.

Veți avea proceduri de recuperare mai complexe pentru că eliminarea timpului de întrerupere 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 o aplicație particulară este dependentă 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, sistemul nu poate determina dacă imaginile 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 comitere.

Mai mult, dacă nu utilizați controlul acțiunii, tranzacțiile parțiale pot fi salvate fără cunoștința dumneavoastră. Atunci când utilizați controlul acțiunii, puteți alege ca operația de salvare să salveze toate obiectele în limitele tranzacției. Totuși, dacă aplicațiile nu ating limitele de acțiune în perioada de timp specificată, operația de salvare va eșua.

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

- Dacă obiectele de care depind aplicațiile conțin numai fișiere bază de date sau dacă depind de alte tipuri de obiecte cum ar fi obiectele sistem de fișiere integrat.
- Dacă obiectele de care sunt dependente aplicațiile sunt într-o singură bibliotecă sau se întind pe mai multe biblioteci.
- Dacă obiectele de care sunt dependente aplicațiile sunt obiecte jurnalizate.
- Dacă modificările pe care le-au făcut aplicațiile obiectelor sunt sub controlul comiterii.

#### **Concepte înrudite**

“Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 141

Acest subiect discută unele din considerentele pentru procedurile de recuperare salvare-când-este-activ. În general, sistemul nu poate păstra granițele aplicație deoarece ele sunt definite de aplicație. Este la latitudinea dumneavoastră să furnizați oricare din procedurile de recuperare corespunzătoare când utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare.

“Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 139

Acest exemplu înfățișează o procedură tipică de restaurare după ce reduceți timpul de așteptare pentru salvare într-o bibliotecă. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, bazată pe cerințele specifice ale aplicațiilor dumneavoastră.

#### **Operații înrudite**

“Procedurile de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 142

Dacă efectuați operații de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare și ați precizat \*NOCMTBDY pentru valoarea modificărilor de înregistrare în așteptare SAVACTWAIT, puteți lăsa obiectele care sunt salvate cu tranzacții parțiale.

#### **Referințe înrudite**

“Eliminarea timpului dumneavoastră de întrerupere pentru salvare” la pagina 139

Folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

## **Reducerea timpului dumneavoastră de întrerupere pentru salvare**

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.

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**.

#### **Concepte înrudite**

“Reducerea timpului de întrerupere pentru salvare: Privire generală” la pagina 136

Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a reduce timpul de întrerupere pentru salvare.

## **Procedura recomandată pentru reducerea timpului de întrerupere pentru salvare**

Utilizați această procedură generală pentru a reduce întreruperea pentru operații de salvare particulare.

Această procedură este modul recomandat de a folosi funcția de salvare-când-este-activ în mod obișnuit. Aceste operații de salvare-când-este-activ salvează obiectele ca și cum ar fi salvate într-un mod dedicat. Această procedură nu necesită nici o procedură specială de recuperare.

1. Opriți toate joburile aplicație care fac actualizări obiectelor dependente de aplicație.
2. Porniți operația de salvare-când-este-activ pentru obiectele care se află în bibliotecile aplicației. Precizați o coadă de mesaje în care să primiți mesajul de terminare a punctului de control.
3. Așteptați terminarea punctului de control sau mesajul de terminare îndentificat în mesajele de terminare punct de control SAVACTMSGQ la 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.

### Referințe înrudite

“Parametrii pentru funcția salvare-când-este-activ” la pagina 131

Folosiți aceste opțiuni pentru a specifica cum veți folosi funcția salvare-când-este-activ.

“Parametrul de notificare punct de control (SAVACTMSGQ)” la pagina 134

Aceste informații conțin o tabelă care arată mesajele care sunt trimise pentru fiecare comandă când procesarea punctului de control este încheiată.

### 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 se află în cele două biblioteci ar putea fi sau nu 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 dvs. specifice.

Obiectele din biblioteca LIB1 și LIB2 ating un punct de control împreună, cum este specificat de SAVACT(\*SYNCLIB), și sistemul salvează bibliotecile în TAP01. Sistemul trimite mesajul care indică faptul că procesarea punctului de control s-a încheiat către QSYSOPR.

De asemenea salvați căile de acces pentru fișierele logice, cum este precizat de ACCPTH(\*YES). Dacă precizați acestea, căile de acces, în majoritatea cazurilor, nu vor avea nevoie să fie construite după restaurarea fișierelor de pe mediu de stocare de salvare.

O singură comandă de salvare salvează bibliotecile pentru a oferi un punct de control consistent. De asemenea aceasta este mai rapidă decât salvarea ambelor biblioteci pe același dispozitiv de stocare cu comenzi separate. Utilizarea a două comenzi către două dispozitive mediu separate permite sistemului să realizeze procesarea punctului de control pentru biblioteci concurrent. Ar putea de asemenea să permită sistemului să realizeze procesarea punctului de control mai repede decât salvarea ambelor biblioteci cu aceeași comandă de salvare.

3. După ce procesarea punctului de control este terminată, coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul CPI3712. Dacă procesarea punctului de control nu se termină pentru obiecte, coada de mesaje primește mesajul CPI3711 și operația de salvare se oprește.
4. După primirea mesajului CPI3712 porniți joburile aplicație care fac actualizări obiectelor din cele două biblioteci.

Obiectele există pe mediu de stocare așa cum erau la momentul în care joburile aplicație au fost oprite, înaintea rulării comenzii de salvare. Totuși, funcția de salvare-când-este-activ reduce substanțial durata în care aplicațiile nu sunt disponibile.

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

Acest exemplu folosește directorul MyDirectory. Directorul conține obiecte pe care le veți salva zilnic. Strategia de salvare curentă oprește joburile care fac modificări obiectelor din director pentru întreaga perioadă în care salvați directorul.

Obiectele care există în director ar putea fi sau nu 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). Sistemul salvează obiectele TAP01. Sistemul trimite mesajul care indică faptul că procesarea punctului de control este completă la MSGQ1

3. După ce procesarea punctului de control este terminată, coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul CPI3712. Dacă nu se finalizează procesarea punctului de control pentru obiecte, coada de mesaje primește mesajul CPI3722 și operația de salvare se oprește.
4. După primirea mesajului CPI3712 porniți joburile aplicație care fac actualizări obiectelor din director.

Obiectele există pe mediu de stocare așa cum erau la momentul în care joburile aplicație au fost oprite, înaintea rulării comenzii de salvare. Funcția de salvare-când-este-activ reduce substanțial durata în care aplicațiile nu sunt disponibile.

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

Acest exemplu înfățișează o procedură tipică de restaurare după ce reduceți timpul de așteptare pentru salvare într-o bibliotecă. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, bazată pe cerințele specifice ale aplicațiilor dumneavoastră.

Puteți restaura obiectele de pe mediu de stocare ca și cum nu ați fi folosit funcția de salvare-când-este-activ. Restaurarea nu necesită nici o procedură suplimentară de recuperare. Puteți restaura cele două biblioteci cu următoarele comenzi:

```
RSTLIB SAVLIB(LIB1) DEV(TAP01)
```

```
RSTLIB SAVLIB(LIB2) DEV(TAP01)
```

### Concepte înrudite

“Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare: Privire generală” la pagina 136

Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

“Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 141

Acest subiect discută unele din considerentele pentru procedurile de recuperare salvare-când-este-activ. În general, sistemul nu poate păstra granițele aplicație deoarece ele sunt definite de aplicație. Este la latitudinea dumneavoastră să furnizați oricare din procedurile de recuperare corespunzătoare când utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare.

### Operații înrudite

“Procedurile de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 142

Dacă efectuați operații de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare și ați precizat \*NOCMTBDY pentru valoarea modificărilor de înregistrare în așteptare SAVACTWAIT, puteți lăsa obiectele care sunt salvate cu tranzacții parțiale.

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

Acest exemplu înfățișează o procedură tipică de restaurare după ce reduceți timpul de așteptare pentru salvare într-un director. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, bazată pe cerințele specifice ale aplicațiilor dumneavoastră.

Puteți restaura obiectele de pe mediu de stocare ca și cum nu ați fi folosit funcția de salvare-când-este-activ. Restaurarea nu necesită nici o procedură suplimentară de recuperare. Puteți restaura directorul cu următoarele comenzi:

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

## Eliminarea timpului dumneavoastră de întrerupere pentru salvare

Folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

Utilizați următoarele proceduri generale pentru a elimina timpul de așteptare la salvare pentru operațiile specifice de salvare. Aceste proceduri de salvare-când-este-activ nu necesită oprirea nici unei aplicații pentru realizarea operației de salvare. Totuși, aceste metode salvare-când-este-activ necesită **proceduri suplimentare** de recuperare.

IBM recomandă cu tărie să utilizați aceste proceduri numai pentru obiectele pe care le protejați prin jurnalizare sau controlul acțiunii.

#### **Concepte înrudite**

“Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare: Privire generală” la pagina 136

Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

“Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 141

Acest subiect discută unele din considerentele pentru procedurile de recuperare salvare-când-este-activ. În general, sistemul nu poate păstra granițele aplicație deoarece ele sunt definite de aplicație. Este la latitudinea dumneavoastră să furnizați oricare din procedurile de recuperare corespunzătoare când utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare.

### **Procedură recomandată pentru eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare**

Această procedură arată modul în care puteți utiliza funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare. Nu veți opri joburile aplicație.

1. Porniți operația de salvare-când-este-activ pentru obiecte. Puteți face aceasta specificând (SAVACT(\*SYNCLIB)) pentru 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 CPI3712 sau CPI3710 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, sistemul 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.

#### **Concepte înrudite**

“Parametrul timp așteptare (SAVACTWAIT)” la pagina 133

Parametrul SAVACTWAIT specifică durata de timp de așteptat pentru un obiect care este în uz sau pentru tranzacții cu modificări în așteptare să atingă o graniță de comitere, înaintea continuării operației de salvare.

#### **Verificarea conflictelor de 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.
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 corespunzători pentru a pune jobul să elibereze blocarea astfel încât jobul de salvare-când-este-activ să poată continua și să efectueze salvarea pentru acel obiect specific.
4. Dacă cererea de salvare-când-este-activ nu salvează unele obiecte specifice datorită conflictelor de blocare, rezolvați toate conflictele de blocare.

5. Emiteți cererea de salvare-când-este-activ **întreagă** 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 de salvare-când-este-activ nu se vor afla într-o stare consistentă unul față de altul. Această situație poate conduce la o procedură complexă de recuperare.

#### **Monitorizarea operațiilor de salvare-când-este-activ pentru obiecte aflate sub controlul comiterii:**

1. În timpul procesării punctului de control, dacă modificările asupra obiectelor pe care le salvați sunt făcute sub controlul acțiunii și nu este utilizat \*NOCMTBDY pentru valoarea modificărilor de înregistrare în așteptare SAVACTWAIT, monitorizați coada de mesaje QSYSOPR pentru mesajele CPI8365.

Mesajele CPI8365 indică faptul că joburile au definiții de comitere care împiedică jobul de salvare-când-este-activ să continue. Coada de mesaje QSYSOPR primește doar mesaje de informare CPI8365 dacă nu specificați ca timpul SAVACTWAIT să fie de cel puțin 30 de secunde.

**Notă:** Vedeți informațiile despre controlarea duratei care trece în timpul așteptării pentru ca definițiile de comitere să atingă granița de comitere.

2. Urmați pașii adecvați, după cum este subliniat în porțiunea de recuperare a mesajului CPI8365 pentru a aduce toate definițiile de comitere pentru un job la o graniță de comitere.
3. Cererea de salvare-când-este-activ se oprește dacă nu puteți atinge o graniță de comitere pentru o definiție de comitere particulară.
4. În funcție de tipul modificărilor necomise unul din următoarele lucruri se întâmplă:
  - Jobul istoric primește mesaje CPF836C.
  - Coada de mesaje QSYSOPR primește mesaje CPI8367.

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

### **Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare**

Acest subiect discută unele din considerentele pentru procedurile de recuperare salvare-când-este-activ. În general, sistemul nu poate păstra granițele aplicație deoarece ele sunt definite de aplicație. Este la latitudinea dumneavoastră să furnizați oricare din procedurile de recuperare corespunzătoare când utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare.

Sunt necesare proceduri suplimentare de recuperare pentru a aduce obiectele într-o stare consistentă în relație unele cu altele după terminarea operației de restaurare. Trebuie să determinați pașii exacți care sunt ceruți pentru aceste proceduri de recuperare la momentul când obiectele sunt salvate. Procedurile de recuperare trebuie realizate după ce obiectele din mediul de stocare salvare-când-este-activ sunt restaurate, dar înainte ca obiectele să fie utilizate de orice aplicație.

Trebuie să aveți în considerare aceste proceduri de recuperare dacă utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere:

#### **Concepte înrudite**

“Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare: Privire generală” la pagina 136

Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

“Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 139

Acest exemplu înfățișează o procedură tipică de restaurare după ce reduceți timpul de așteptare pentru salvare într-o bibliotecă. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, bazată pe cerințele specifice ale aplicațiilor dumneavoastră.

#### **Operații înrudite**

“Procedurile de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 142

Dacă efectuați operații de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare și ați precizat \*NOCMTBDY pentru valoarea modificărilor de înregistrare în așteptare SAVACTWAIT, puteți lăsa obiectele care sunt salvate cu tranzacții parțiale.

#### **Referințe înrudite**

“Eliminarea timpului dumneavoastră de întrerupere pentru salvare” la pagina 139

Folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

**Dacă utilizați controlul comiterii în aplicația dumneavoastră, forțați un punct de control în timpul operației de salvare și așteptați granițele tranzacției.:** Dacă specificați SAVACT(\*SYNCLIB) pentru operația de salvare, atunci toate datele sunt salvate cu un punct de control comun. Dacă utilizați controlul acțiunii pentru a defini toate limitele aplicației și așteptați limitele tranzacției în timpul operației de salvare, procedura de recuperare este o restaurare de bază a obiectelor dumneavoastră.

**Dacă utilizați controlul comiterii în aplicația dumneavoastră, permiteți mai multe puncte de control în timpul operației de salvare și așteptați granițele tranzacției.:** Dacă specificați SAVACT(\*SYSDFN) sau SAVACT(\*LIB) pentru operația de salvare, atunci datele sunt salvate cu mai multe puncte de control. Dacă utilizați controlul acțiunii pentru a defini toate limitele aplicației și așteptați limitele tranzacției în timpul operației de salvare, procedura de recuperare necesită să aplicați sau să înlăturați modificările jurnalizate pentru a atinge o limită de aplicație comună.

**Dacă utilizați controlul comiterii în aplicația dumneavoastră, forțați un punct de control în timpul operației de salvare și nu așteptați granițele tranzacției.:** Dacă specificați SAVACT(\*SYNCLIB) pentru operația de salvare, datele sunt salvate cu un punct de control comun. Dacă utilizați controlul acțiunii și specificați \*NOCMTBDY parametrului SAVACTWAIT pentru operația de salvare, procedura de recuperare necesită să aplicați sau să înlăturați modificările jurnalizate pentru a termina sau derula înapoi tranzacțiile parțiale și a atinge limitele de acțiune.

**Dacă utilizați controlul comiterii în aplicația dumneavoastră, permiteți mai multe puncte de verificare.:** Dacă specificați SAVACT(\*SYSDFN) sau SAVACT(\*LIB) pentru operația de salvare, atunci datele sunt salvate cu mai multe puncte de control. Dacă utilizați controlul acțiunii și specificați \*NOCMTBDY parametrului SAVACTWAIT pentru operația de salvare, procedura de recuperare necesită să aplicați sau să înlăturați modificările jurnalizate pentru a termina tranzacțiile parțiale și a le aduce la o limită de aplicație comună.

**Dacă nu utilizați controlul comiterii, dar toate obiectele sunt jurnalizate:** Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate dar nu este utilizat controlul acțiunii, atunci puteți aplica sau înlătura modificările jurnalizate. Aceste comenzi pot aduce toate obiectele la o limită de aplicare după restaurarea lor de pe mediul de stocare salvare-când-este-activ. Totuși, limitele de aplicare nu sunt înregistrate în jurnal astfel încât va trebui să determinați unde sunt limitele unui obiect după criteriile de bază ale obiectului. Când obiectul jurnalizat atinge un punct de control, receptorul jurnal primește o intrare jurnal suplimentară în conjuncție cu intrarea jurnal salvată a obiectului. Intrarea jurnal observă că ați utilizat funcția salvare-când-este-activ pentru a salva obiectul și este utilizată de comenzile APYJRNCHG și RMVJRNCHG ca locație pentru pornirea operației atunci când este utilizat parametrul FROMENT(\*LASTSAVE). Este foarte important ca receptorul jurnal atașat curent să fie salvat împreună cu obiectele care sunt jurnalizate. Dacă este folosit mai mult decât un jurnal pentru jurnalizarea obiectelor, atunci toți receptorii atașați trebuie să fie salvați. Includeți cererea de salvare a receptorului în aceeași cerere de salvare ca cea pentru obiectele jurnalizate. Sau salvați receptorul într-o cerere de salvare separată după salvarea obiectelor salvate. Această salvare este necesară deoarece receptorul jurnal atașat va conține intrările care pot fi cerute de o operație aplicare sau înlăturare modificări jurnal care este parte componentă a recuperării când este utilizat mediul de stocare salvare-când-este-activ.

**Dacă nu este utilizat controlul comiterii și obiectele nu sunt jurnalizate:** Dacă nu definiți granițele aplicațiilor dumneavoastră veți avea nevoie să realizați o restaurare și să realizați o restaurare dintr-o oprire anormală. Dacă nu știți ce proceduri sunt necesare pentru recuperarea unei terminări anormale atunci utilizați metoda la Exemplu: Restaurare bibliotecii după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare.

## **Procedurile de recuperare recomandate după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare**

Dacă efectuați operații de salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare și ați precizat \*NOCMTBDY pentru valoarea modificărilor de înregistrare în așteptare SAVACTWAIT, puteți lăsa obiectele care sunt salvate cu tranzacții parțiale.

Este recomandat să utilizați BRMS (Backup, Recovery, and Media Services) pentru a automatiza operațiile dumneavoastră de recuperare și copiere de rezervă. BRMS aplică automat modificările obiectelor cu tranzacții parțiale și le restaurează într-o stare utilizabilă.

Următoarele oferă unele proceduri recomandate de recuperare după restaurarea de pe mediu de stocare salvare-când-este-activ. Următoarea procedură este numai o recomandare. Procedurile de salvare s-ar putea să trebuiască să fie cumva diferite în funcție de aplicațiile dumneavoastră și dependențele aplicație particulare.

Recuperarea obiectelor jurnalizate poate include operații Aplicare modificări jurnalizare (APYJRNCHG) și Înlăturare modificări jurnalizare(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. Utilizați comanda RMVJRNCHG dacă înlăturați modificări din obiectul jurnalizat. Puteți utiliza comanda RMVJRNCHG dacă jurnalizați înaintea imaginilor pentru obiectul jurnalizat.

Dacă este nevoie să utilizați comanda APYJRNCHG pentru recuperare, trebuie să specificați o limită de aplicație cunoscută fie pentru parametrul număr de secvență de sfârșit (TOENT) fie pentru parametrul număr extins de secvență de sfârșit (TOENTLRG) dar nu pentru amândoi. Specificați parametrul FROMENTLRG chiar dacă toate obiectele au atins un punct de control împreună. Trebuie să rulați comenzi APYJRNCHG multiple dacă obiectele sunt jurnalizate diferitor jurnale.

Pașii următori dau o recomandare generală ce trebuie urmată pentru procedurile de recuperare:

1. Dacă o parte dintre obiectele pe care le restaurați sunt obiecte jurnalizate, asigurați-vă că jurnalele necesare sunt pe sistem.
2. Dacă nu sunt toate jurnalele necesare pe sistem, restaurați jurnalele mai întâi. Sistemul restaurează automat mai întâi jurnalele dacă ambele articole de mai jos sunt adevărate:
  - Jurnalele se află în aceeași bibliotecă ca obiectele pe care le restaurați.
  - Ați utilizat aceeași cerere de salvare pentru a salva jurnalele și obiectele.
3. Restaurarea obiectelor din mediul de stocare salvare-când-este-activ.
4. Dacă o parte dintre obiectele pe care le restaurați sunt obiecte jurnalizate, restaurați orice receptor jurnal necesar care nu se află deja pe sistem.
  - a. Începeți prin restaurarea receptorilor care conțin începutul intrărilor jurnal de salvare pentru obiectele jurnalizate.
  - b. Continuați restaurarea receptorilor până restaurați receptorul care conține intrarea jurnal care este granița aplicație dorită. Acești receptori trebuie să fie online pentru fiecare jurnal folosit pentru a jurnaliza obiectele jurnalizate.
5. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt jurnalizate, săriți la pasul 9. Dacă sunt jurnalizate numai unele sau nici unul dintre obiectele dependente de aplicație, săriți la pasul 6.
6. Dacă unele obiecte dependente de aplicație nu sunt obiecte jurnalizate și unul din următoarele scenarii este adevărat, săriți la pasul 7. Altfel, săriți la pasul 8.
  - a. Toate obiectele sunt în aceeași bibliotecă și sunt salvate utilizând SAVACT(\*LIB).
  - b. Toate obiectele din toate bibliotecile sunt salvate folosind SAVACT(\*SYNCLIB).
7. Puteți efectua procedurile de recuperare în exemplul: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare. 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 nici unul din scenariile din 6 nu este adevărat, atunci obiectele nu sunt salvate într-o stare consistentă în relație cu fiecare. 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 controlul de comitere, săriți la pasul 11. Altfel, treceți la pasul 10.
10. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt obiecte jurnalizate dar toate modificările făcute obiectelor nu sunt sub control comitere, atunci trebuie să folosiți comanda APYJRNCHG pentru a aduce toate obiectele la o graniță aplicație.

11. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt sub controlul de comitere și obiectele există în biblioteci diferite, mergeți la pasul 12. Altfel, mergeți la pasul 13.

12. Dacă obiectele există în biblioteci diferite, atunci obiectele restaurate sunt la granițe de comitere. Totuși, nu toate obiectele se vor afla la aceeași graniță comună de comitere. Aduceți obiectele la aceeași graniță comună de comitere cu comanda APYJRNCHG. Specificați parametrul CMTBDY(\*YES) pentru a aduce obiectele la o graniță aplicație comună.

Precizând CMTBDY(\*YES), vă asigurați că operația de aplicare pornește la o graniță de comitere. Asigurați-vă că sistemul aplică tranzacții complete până la numărul de ordine pe care l-ați specificat să corespundă graniței aplicației.

13. Dacă toate obiectele dependente de aplicație sunt obiecte jurnalizate care se află în aceeași bibliotecă și fișierele sunt actualizate doar sub controlul comiterii, sistemul restaurează fișierele ca și cum s-ar fi aflat la o graniță de comitere comună când ați salvat datele.

Folosiți comanda APYJRNCHG precizând parametrul CMTBDY(\*YES) pentru a aduce fișierele la o graniță aplicație definită dacă una din următoarele este adevărată:

- Granița de comitere comună a tranzacției nu este o graniță aplicație.
- Tranzacțiile suplimentare există în jurnalul pe care doriți să-l aplicați obiectelor.

Precizând CMTBDY(\*YES), vă puteți asigura că operația de aplicare pornește la o graniță de comitere. Asigurați-vă de asemenea că sistemul aplică tranzacții complete până la numărul de ordine pe care l-ați specificat să corespundă graniței aplicației.

Dacă limita de acțiune este o limită de aplicație, atunci nu este necesară nici o procedură suplimentară de recuperare.

### Concepte înrudite

“Exemplu: Restaurarea bibliotecilor după reducerea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 139

Acest exemplu înfățișează o procedură tipică de restaurare după ce reduceți timpul de așteptare pentru salvare într-o bibliotecă. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, bazată pe cerințele specifice ale aplicațiilor dumneavoastră.

“Salvarea de rezervă a unei partiții logice” la pagina 103

Fiecare partiție logică funcționează ca un sistem independent și trebuie să fie salvată de rezervă individual.

“Eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare: Privire generală” la pagina 136

Aceste informații vă spun ce se întâmplă când folosiți funcția de salvare-când-este-activ pentru a vă elimina timpul de întrerupere pentru salvare.

“Considerente privind procedurile de recuperare după eliminarea timpului de întrerupere pentru salvare” la pagina 141

Acest subiect discută unele din considerentele pentru procedurile de recuperare salvare-când-este-activ. În general, sistemul nu poate păstra granițele aplicație deoarece ele sunt definite de aplicație. Este la latitudinea dumneavoastră să furnizați oricare din procedurile de recuperare corespunzătoare când utilizați funcția salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare.

“Procesarea amprentei de timp cu salvare-când-este-activ” la pagina 116

Timpul-de-salvare-când-este-activ pentru un obiect poate fi util atunci când determinați ce proceduri de recuperare să utilizați după ce restaurați obiectele de pe mediul de stocare.

### Informații înrudite

BRMS

Exemplu: Restaurarea obiectelor cu tranzacții parțiale

Gestionarea jurnalelor

## 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, bazată pe cerințele specifice ale aplicațiilor dumneavoastră.

Acest exemplu folosește două biblioteci, LIB1 și LIB2. Ambele biblioteci conțin doar obiecte jurnalizate și jurnalele pentru acele obiecte. Modificările făcute obiectelor jurnalizate ar putea fi făcute sau nu sub controlul comiterii.

Acest exemplu demonstrează o operație de salvare-când-este-activ care nu oprește aplicațiile care modifică obiectele din aceste biblioteci. Neoprirea aplicațiilor atrage considerații de restaurare suplimentare pentru operația de recuperare după ce restaurați obiectele de pe mediu de stocare salvare-când-este-activ.

Eliminați timpul de întrerupere 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) +  
ACCPH(*YES)
```

**Notă:** De asemenea puteți folosi comenzile SAVOBJ sau SAVCHGOBJ în funcție de nevoile dvs. specifice.

Sistemul așteaptă 10 de secunde, așa cum este specificat de parametrul SAVACTWAIT, pentru a rezolva fiecare conflict de blocare și pentru definiții de comitere active să atingă o graniță de comitere 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 mediu de stocare de salvare.

Procedurile de recuperare necesare la restaurarea obiectelor din acest mediu sunt dependente de fiecare membru al bazei de date din LIB1 și LIB2 ce este actualizat cu amprenta de timp a operației de salvare.

2. Când procesarea punctului de control este terminată, QSYSOPR primește masajul CPI3712 așa cum este precizat de parametrul SAVACTMSGQ. Până când coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul CPI3712, monitorul blochează conflictele pe care jobul salvare-când-este-activ le-ar putea întâlni.
3. Așteptați să se termine jobul de salvare-când-este-activ.
4. După ce jobul batch s-a terminat, verificați că toate obiectele necesare au fost salvate. Dacă conflictele de blocare au împiedicat să fie salvate unele obiecte, ar trebui să emiteți comanda de salvare originală din nou după rezolvarea tuturor conflictelor de blocare.
5. Salvați receptorul care conține cea mai recentă intrare început de salvare pentru fiecare jurnal care este utilizat pentru a jurnaliza obiectele din bibliotecile LIB1 și LIB2. Puteți obține cel mai recent receptor din OUTFILE utilizând comanda de salvare. Dacă receptorii jurnal atașați nu se află în biblioteca LIB1 ori LIB2 atunci trebuie să emiteți cereri de salvare separate pentru a salva fiecare din receptorii atașați.

Salvați toți receptorii atașați cu comanda următoare. Comenzi de salvare multiple pot fi necesare pentru acest pas. Nu este necesar să folosiți funcția de salvare-când-este-activ la salvarea receptorilor jurnal. Următoarea comandă setează valoarea implicită la SAVACT(\*NO).

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

## Exemplu: Salvarea obiectelor cu tranzacții parțiale

Acest exemplu arată o utilizare tipică a funcției salvare-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare fără a aștepta limitele de acțiune. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, în funcție de necesitățile specifice ale aplicației.

Acest exemplu utilizează un cont de salvări și modificare. Ambele biblioteci conțin obiecte jurnalizate și jurnalele pentru aceste obiecte. Modificările ar putea fi făcute sau nu sub controlul comiterii.

Acest exemplu demonstrează o salvare fără a aștepta limitele de acțiune și nu oprește aplicațiile care fac modificări asupra obiectelor din aceste biblioteci. Menținerea aplicațiilor pornite introduce considerente suplimentare de restaurare pentru operația de recuperare după ce restaurați obiectele de pe mediul de stocare.

Utilizați următorii pași pentru a elimina timpul de întrerupere la salvare fără a aștepta limitele de acțiune:

1. Lansați următoarea comandă înainte ca tranzacția să se termine:

```
SAVLIB LIB(CHK SAV) DEV(TAP01) SAVACT(*SYNCLIB) +
SAVACTWAIT(30 *NOCMTBDY 30) +
SAVACTMSGQ(QSYSOPR) +
ACCPH(*YES)
```

**Notă:** De asemenea puteți folosi comenzile SAVOBJ sau SAVCHGOBJ în funcție de nevoile dvs. specifice.

Sistemul așteaptă 30 de secunde, așa cum este specificat de parametrul SAVACTWAIT, pentru a rezolva fiecare conflict de blocare în timpul procesării punctelor de control. Obiectele nu vor fi salvate dacă conflictele de blocare nu sunt rezolvate în timpul specificat.

Precizând ACCPTH(\*YES) salvați și căile de acces pentru fișierele logice. Căile de acces, în majoritatea cazurilor, nu vor avea nevoie să fie construite după restaurarea fișierelor de pe mediu de stocare de salvare.

Procedurile de recuperare necesare la restaurarea obiectelor din acest mediu sunt dependente de fiecare membru al bazei de date din CHK și SAV ce este actualizat cu amprenta de timp a operației de salvare.

2. Când procesarea punctului de lucru s-a terminat, QSYSOPR primește mesajul CPI3712 așa cum este specificat de către parametrul SAVACTMSGQ. Până când coada de mesaje QSYSOPR primește mesajul CPI3712, monitorizează conflictele de blocare pe care jobul salvare-când-este-activ le-ar putea întâlni.
3. Așteptați terminarea jobului de salvare.
4. După ce jobul batch s-a terminat, verificați că toate obiectele necesare au fost salvate. Dacă sunt obiecte care au fost salvate într-o stare parțială, fișierele trebuie derulate fie înainte fie înapoi la o stare consistentă înainte de a putea fi utilizate.
5. Salvați receptorii corespunzători ai fiecărui jurnal care este utilizat pentru a jurnaliza obiectele din bibliotecile CHK și SAV. Trebuie să includeți receptorii care vor fi salvați începând cu receptorul care conține începutul intrării de acțiune pentru oricare din tranzacțiile care au fost deschise atunci când s-a făcut salvarea punctului de control prin receptorul atașat. OUTFILE-ul pentru salvare va indica numele celui mai recent receptor pentru fiecare obiect ce va fi nevoie să fie disponibil pentru a utiliza comanda APYJRNCHG în timpul procesului de recuperare. Trebuie să lansați o cerere de salvare separată pentru a salva acești receptori dacă acești receptori nu există în bibliotecile CHK sau SAV

**Notă:** Este recomandat să salvați toți receptorii atașați utilizând următoarea comandă.

Comenzi de salvare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas. Notați că nu este necesar să folosiți funcția de salvare-când-este-activ la salvarea receptorilor jurnal. Următoarea comandă setează valoarea implicită la SAVACT(\*NO).

```
SAVOBJ OBJ(attached-receiver) +
LIB(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-când-este-activ pentru a elimina timpul de întrerupere pentru salvare într-un director. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, în funcție de necesitățile specifice ale aplicației.

Acest exemplu folosește directorul MyDirectory. MyDirectory conține doar obiecte jurnalizate.

Acest exemplu demonstrează o operație de salvare-când-este-activ care nu oprește aplicațiile care efectuează modificări la obiectele din acest director. Neoprirea aplicațiilor atrage considerații de restaurare suplimentare pentru operația de recuperare după ce restaurați obiectele de pe mediu de stocare salvare-când-este-activ.

Eliminați timpul de întrerupere 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 când coada de mesaje, MSQ1, primește mesajul CPI3712, monitorizați conflictele de blocare pe care jobul de salvare-când-este-activ le-ar putea întâlni.



3. Așteptați să se termine jobul de salvare-când-este-activ.
4. După ce jobul batch s-a terminat, verificați că toate obiectele necesare au fost salvate. Dacă conflictele de blocare au împiedicat să fie salvate unele obiecte, ar trebui să emiteți comanda de salvare originală din nou după rezolvarea tuturor conflictelor de blocare.
5. Salvați receptorul atașat al fiecărui jurnal folosit pentru jurnalizarea obiectelor din directorul MyDirectory. Salvați toți receptorii atașați cu o comandă asemănătoare celei următoare. Comenzi de salvare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas. Nu este necesar să folosiți funcția de salvare-când-este-activ la salvarea receptorilor jurnal. Următoarea comandă setează valoarea implicită la SAVACT(\*NO).

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +
  OBJ('/QSYS.LIB/MYLIB.LIB/JRNR*.JRRCV')
```

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

Acest exemplu prezintă o procedură tipică de restaurare după ce eliminați timpul de întrerupere la salvare într-o bibliotecă. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, bazată pe cerințele specifice ale aplicațiilor dumneavoastră.

Efectuați următorii pași la restaurarea bibliotecilor LIB1 și LIB2:

1. Restaurați cele două biblioteci cu următoarele comenzi:

```
RSTLIB SAVLIB(LIB1) DEV(TAP01)
```

```
RSTLIB SAVLIB(LIB2) DEV(TAP01)
```

Dacă jurnalele există încă pe sistem ele nu vor fi restaurate. Aceasta nu este o problemă.

Dacă nu există, sistemul va restaura obiectele de jurnal înaintea altor obiecte.

La finalizarea acestor comenzi de restaurare, obiectele există în sistem, dar nu vor fi într-o stare consistentă în relație cu celelalte.

2. Restaurați receptorii de jurnal necesari care erau atașați la momentul când bibliotecile erau salvate. Dacă receptorii de jurnal sunt în biblioteci altele decât LIB1 sau LIB2 la momentul salvării și nu există în mod curent în sistem, utilizați următoarea comandă de restaurare pentru a restaura receptorii:

```
RSTOBJ OBJ(receptor-atașat-la-momentul-salvării) +
  SAVLIB(bibliotecă-receptor) +
  DEV(TAP01)
```

Dacă receptorii atașați erau în LIB1 sau LIB2 când ați salvat datele și nu existau înaintea operației RSTLIB, ei au fost restaurați ca parte a operației RSTLIB.

3. Determinați un punct în timp, sau o graniță aplicație, în care să aduceți obiectele în LIB1 și LIB2. Astfel toate obiectele sunt într-o stare consistentă în relație cu celelalte. După determinarea graniței aplicație dorite ați putea avea nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari. Dacă aveți nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari, dar receptorii nu sunt online, restaurați-i cu următoarea comandă de restaurare. Comenzi de restaurare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas:

```
RSTOBJ OBJ(alți-receptori-necesari) +
  SAVLIB(bibliotecă-receptor) +
  DEV(TAP01)
```

Comenzile Lucrul cu atribute jurnal (WRKJRNA) și Afișează jurnal (DSPJRN) pot fi folositoare 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 variante ale comenzii APYJRNCHG ar putea fi corespunzătoare după criteriile date.

Dacă sunt obiecte care au fost modificate în timpul operației de salvare și se aflau sub controlul de acțiune limitele de acțiune vor fi păstrate pentru comenzile APYJRNCHG care urmează. Dacă nu doriți păstrarea limitelor de control a acțiunii, specificați CMTBDY(\*NO) pentru comenzile APYJRNCHG care urmează:

- a. Folosiți comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor dacă următoarele sunt adevărate:
- Obiectele jurnalizate pentru care modificările sunt aplicate când sunt salvate.
  - Nu ați restaurat jurnalul (ceea ce nu este o problemă) deoarece obiectele au fost restaurate pe sistemul de pe care au fost salvate.
  - Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
  - Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
           OBJ((LIB1/*ALL)) +
           TOENT(seq#-pentru-limita-aplicației)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
           OBJ((LIB2/*ALL)) +
           TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal precizând numărul corect al secvenței (parametru TOENT) care identifică granița aplicație dorită. Notați că numărul secvenței TOENT foarte probabil este diferit pentru fiecare jurnal din LIB1 și LIB2, dar toate identifică o graniță aplicație comună.

- b. Folosiți comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor dacă următoarele sunt adevărate:
- Obiectele au fost salvate înainte de V5R3.
  - Ați restaurat jurnalul.
  - Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
  - Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
           OBJ((LIB1/*ALL)) +
           RCVRNG(rcv-atașat-în-timpul-salvării +
                 terminare-rcv) +
           TOENT(seq#-pentru-limita-aplicației)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
           OBJ((LIB2/*ALL)) +
           RCVRNG(rcv-atașat-în-timpul-salvării +
                 terminare-rcv) +
           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. Dacă obiectele jurnalizate pentru care modificările vor fi aplicate au fost salvate în V5R3 sau ulterior, atunci sistemul poate determina intervalul de receptori corect unde este utilizată valoarea implicită a RCVRNG(\*LASTSAVE). În această situație, comanda de aplicare de la pasul a funcționează.

- c. Dacă obiectele au fost salvate înainte de V5R3 și mediul salvare-când-este-activ utilizat nu reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor ce specifică UPDHST(\*YES), realizați următoarele comenzi.
- 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-atașat-în-timpul-salvării +
                 terminare-rcv) +
           FROMENT(seq#-pentru-început-intrare-salvare) +
           TOENT(seq#-pentru-graniță-aplicație)
```

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

aplicații cu o singură comandă APYJRNCHG precizând primul număr secvență din toate intrările început-salvare din seria continuă pentru parametrul FROMENT. Utilizați valoarea \*LASTSAVE în parametrul FROMENT.

## Exemplu: Restaurarea obiectelor cu tranzacții parțiale

Dacă realizați operații salvare-când-este-activ din care pot rezulta obiecte ce sunt salvate cu tranzacții parțiale, este recomandat să utilizați BRMS (Backup, Recovery, and Media Services).

Puteți utiliza BRMS pentru a automatiza operațiile dumneavoastră de copiere de rezervă și de recuperare. BRMS aplică automat modificările obiectelor cu tranzacții parțiale și le restaurează într-o stare utilizabilă.

Dacă un obiect este salvat cu tranzacții parțiale, FROMENT(\*LASTSAVE) va fi necesar la aplicarea sau înlăturarea modificărilor jurnalizate pe versiunea restaurată a obiectului.

Atunci când utilizați interfața bazată pe caractere pentru restaurarea obiectelor cu tranzacții parțiale, faceți următorii pași pentru a restaura bibliotecile CHK și SAV:

1. Restaurați cele două biblioteci cu următoarele comenzi:

```
RSTLIB SAVLIB(CHK) DEV(TAP01)
```

```
RSTLIB SAVLIB(SAV) DEV(TAP01)
```

Dacă jurnalele există încă pe sistem ele nu vor fi restaurate. Totuși, aceasta nu este o problemă.

Dacă nu există, sistemul va restaura obiectele de jurnal înaintea altor obiecte.

2. Restaurați cel mai recent receptor așa cum este specificat de către fișierul de ieșire. Dacă receptorii de jurnal sunt în alte biblioteci decât cele de la CHK sau SAV la momentul salvării și nu există în mod curent în sistem, utilizați următoarea comandă de restaurare pentru a restaura receptorii:

```
RSTOBJ OBJ(attached-receiver-at-save-time) +  
SAVLIB(receiver-library) +  
DEV(TAP01) +  
OUTPUT(*OUTFILE)OUTFILE(bibliotecă/fișier)
```

Dacă receptorii atașați erau în CHK sau SAV când ați salvat datele și nu existau înainte de operația RSTLIB, ei au fost restaurați ca parte a operației RSTLIB.

3. Determinați un punct în timp sau limita aplicației la care să aduceți obiectele în CHK și SAV. Astfel toate obiectele sunt într-o stare consistentă în relație cu celelalte. După determinarea graniței aplicație dorite ați putea avea nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari. Puteți folosi comanda WRKJRNA pentru a determina intervalul adecvat de receptori de care aveți nevoie pentru operațiile Aplicație 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. Dacă aveți nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari, dar receptorii nu sunt online, restaurați-i cu următoarea comandă de restaurare. Comenzi de restaurare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas:

```
RSTOBJ OBJ(other-needed-receivers) +  
SAVLIB(receiver-library) +  
DEV(TAP01)
```

4. Aduceți obiectele la o graniță aplicație specifică cu una din următoarele comenzi Aplicație modificări jurnalizate (APYJRNCHG). Diferite variante ale comenzii APYJRNCHG ar putea fi corespunzătoare după criteriile dat.

Dacă oricare din obiecte a fost modificat în timpul operației de salvare și obiectele se aflau sub controlul acțiunii, limitele de acțiune vor fi păstrate pentru comenzile APYJRNCHG care urmează. Dacă nu doriți să păstrți granițele de control comitere, atunci trebuie să specificați CMTBDY(\*NO) în următoarele comenzi APYJRNCHG.

- a. Utilizați comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor (complet sau parțial) dacă următoarele sunt adevărate:

- Nu ați restaurat jurnalul deoarece obiectele erau restaurate în sistem de unde au fost salvate.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

- Bibliotecile CHK și SAV sunt biblioteci jurnalizate.

```
APYJRNCHG JRN(jrnllib/jrname) +
FROMENT(*LASTSAVE) +
OBJ((CHK/*ALL *ALL)) +
TOENTLRG(seq#-for-application-boundary)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnllib/jrname) +
FROMENT(*LASTSAVE) +
OBJ((SAV/*ALL *ALL)) +
TOENTLRG(seq#-for-application-boundary)
```

Dacă sunt implicate mai multe jurnale atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal specificând numărul de secvență corect (parametrul TOENTLRG) care identifică limita aplicației dorite. Luați în considerare că numărul de secvență TOENTLRG este foarte puțin diferit pentru fiecare jurnal din CHK și SAV, dar toate identifică o limită aplicație comună.

- b. Utilizați comenzile de mai jos pentru a aplica modificările jurnalizate obiectelor (complet sau parțial) dacă următoarele sunt adevărate:

- Ați restaurat jurnalul.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.
- Bibliotecile CHK și SAV sunt biblioteci jurnalizate.

```
APYJRNCHG JRN(jrnllib/jrname) +
OBJ((CHK/*ALL *ALL)) +
RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
ending-rcv) +
FROMENT(*LASTSAVE) +
TOENTLRG(seq#-for-application-boundary)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnllib/jrname) +
OBJ((SAV/*ALL *ALL)) +
RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
ending-rcv) +
FROMENT(*LASTSAVE) +
TOENTLRG(seq#-for-application-boundary)
```

Dacă sunt implicate mai multe jurnale atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal specificând numărul de secvență corect (parametrul TOENTLRG) care identifică limita aplicației dorite. Luați în considerare că numărul de secvență TOENTLRG este foarte puțin diferit pentru fiecare jurnal din CHK și SAV, dar toate identifică o limită aplicație comună.

- c. Realizați următoarele comenzi dacă mediul salvare-când-este-activ utilizat nu reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor ce specifică UPDHST(\*YES).

- 1) Folosiți comanda DSPJRN pentru a determina numărul secvență al intrării jurnal început-salvare pentru fiecare obiect.
- 2) Emiteți o comandă individuală APYJRNCHG pentru fiecare obiect.

Următorul exemplu demonstrează o astfel de comandă APYJRNCHG:

```
APYJRNCHG JRN(jrnllib/jrname) +
OBJ((filelib/filename filebr)) +
RCVRNG(rcv-attached-at-save-time +
ending-rcv) +
FROMENT(seq#-for-start-of-save-entry) +
FROMENT(*LASTSAVE) +
TOENT(seq#-for-application-boundary)
```

Dacă utilizați o ediție după V5R3 și cea mai recentă salvare a obiectelor nu este utilizată, FROMENT(\*LASTSAVE) nu poate fi specificat în comenzile APYJRNCHG. Un număr de ordine individual trebuie specificat t pentru fiecare obiect din bibliotecile CHK și SAV.

Unele din comenzile APYJRNCHG pot specifica obiecte multiple dacă există o serie continuă de intrări început-salvare în jurnal. Membrii identificați de seria continuă de intrări jurnal început-salvare ar putea fi

l aplicați cu o singură comandă APYJRNCHG precizând primul număr secvență din toate intrările  
l început-salvare din seria continuă pentru parametrul FROMENT. Dacă utilizați V5R3 sau ulterior, utilizați  
l valoarea \*LASTSAVE în parametrul FROMENT.

### Informații înrudite

BRMS (Backup, Recovery, and Media Services)

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

Acest exemplu prezintă o procedură de restaurare tipică după ce eliminați timpul de întrerupere la salvare într-un director. Utilizarea exactă a funcției poate diferi, bazată pe cerințele specifice ale aplicațiilor dumneavoastră.

Efectuați următorii pași la restaurarea directorului MyDirectory:

1. Restaurați directorul cu următoarea comandă:

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

La finalizarea acestor comenzi de restaurare, obiectele există în sistem, dar nu vor fi într-o stare în relație cu fiecare.

2. Restaurați receptorii de jurnal necesari care erau atașați la momentul când directorul era salvat. Folosiți o comandă similară următoarei pentru a restaura receptorii:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
OBJ('cale-receptor')
```

3. Determinați un punct în timp, sau o graniță aplicație, la care să aduceți obiectele în MyDirectory. Astfel toate obiectele sunt într-o stare consistentă în relație cu celelalte. După determinarea graniței aplicație dorite ați putea avea nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari. Dacă aveți nevoie să restaurați receptori jurnal suplimentari, dar receptorii nu sunt online, restaurați-i cu ceva asemănător următoarei comenzi de restaurare. Comenzi de restaurare multiple ar putea fi necesare pentru acest pas:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
OBJ('cale-receptor')
```

Comenzile 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 Aplicație 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 APYJRNCHG. Diferite variații ale comenzii APYJRNCHG ar putea fi corespunzătoare în funcție de criteriile date.

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

- Obiectele au fost salvate înainte de V5R3.
- Nu ați restaurat jurnalul.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.
- Dacă nu au fost îndeplinite condițiile de mai sus, dar utilizați V5R3.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +  
OBJPATH(/MyDirectory) +  
SUBTREE(*ALL)+  
TOENT(seq#-pentru-limita-aplicației)
```

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal precizând numărul corect al secvenței (parametru TOENT) care identifică granița aplicație dorită.

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

- Obiectele au fost salvate înainte de V5R3.

- Ați restaurat jurnalul.
- Media folosită reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor.
- Ați salvat obiectele precizând UPDHST(\*YES) comenzii de salvare.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJPATH(/MyDirectory) +
          SUBTREE(*ALL)+
          RCVRNG(rcv-atașat-în-timpul-salvării +
                terminare-rcv) +
          TOENT(seq#-pentru-limita-aplicației)+
```

În situația în care jurnalul este restaurat și obiectele jurnalizate pentru care vor fi aplicate modificări au fost salvate înainte de V5R3, sistemul nu poate determina intervalul de receptori corect. De aceea, intervalul corect de receptori trebuie specificat parametrului RCVRNG. Receptorul atașat la momentul când erau salvate bibliotecile este receptorul jurnal de început specificat. Dacă obiectele jurnalizate pentru care modificările vor fi aplicate au fost salvate în V5R3 sau ulterior, atunci sistemul poate determina intervalul de receptori corect când este utilizată valoare implicită a RCVRNG(\*LASTSAVE). În această situație, comanda de aplicare de la pasul a funcționează.

Dacă sunt implicate mai multe jurnale, atunci repetați aceste comenzi pentru fiecare jurnal precizând numărul corect al secvenței (parametru TOENT) care identifică granița aplicație dorită.

- c. Dacă nu utilizați V5R3, folosiți comenzile următoare dacă mediul de stocare salvare-când-este-activ nu reprezintă cea mai recentă salvare a obiectelor care specifică UPDHST(\*YES).
- 1) Folosiți comanda DSPJRN pentru a determina numărul începutului intrării jurnal salvare pentru fiecare obiect.
  - 2) Emiteți o comandă individuală APYJRNCHG pentru fiecare obiect.

Următorul exemplu demonstrează o astfel de comandă APYJRNCHG:

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJPATH(/MyDirectory) +
          RCVRNG(rcv-atașat-în-timpul-salvării +
                terminare-rcv) +
          FROMENT(seq#-pentru-salvare sau început-al-intrării-salvare) +
          TOENT(seq#-pentru-limita-aplicației)
```

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. Utilizați valoarea \*LASTSAVE în parametrul FROMENT.

---

## Copiile de rezervă cifrate

Dacă doriți să utilizați o unitate de bandă cu criptare, puteți utiliza comenzi de salvare sau BRMS pentru a realiza o salvare de rezervă cifrată. Totuși, dacă utilizați metode de criptare software, trebuie să utilizați BRMS pentru a realiza salvarea de rezervă criptată.

### Operații înrudite

“Realizarea unei salvări complete utilizând lista de verificare GO SAVE” la pagina 34  
 Utilizați această listă de verificare pentru a realiza o operație de salvare completă.

### Informații înrudite

Gestionarea cheilor critografice

## Încărcarea și setarea cheii master salvare/restaurare

Cheia master salvare/restaurare este o cheie cu scop special utilizată pentru a cripta toate celelalte chei master când sunt salvate într-o operație SAVSYS sau GO SAVE. Cheia master salvare/restaurare nu este salvată în sine. Cheia master salvare/restaurare are o valoare implicită. Deci, pentru securitate optimă, cheia master salvare/restaurare ar trebui setată la altă valoare.

Cheia master salvare/restaurare are doar două versiuni. Versiunile sunt nouă și curentă.

**Notă:** De când cheia master salvare/restaurare nu este inclusă în operația Salvare sistem, este recomandat să scrieți frazele-parolă pentru cheia master salvare/restaurare și să la memorați la loc sigur.

Ar trebui să setați cheia master salvare/restaurare înainte să realizați operația SAVSYS. Pentru a seta cheia master salvare/restaurare, trebuie întâi să încărcați părțile cheii master și apoi să setați cheia master salvare/restaurare.

Puteți să încărcați câte părți ale cheii master doriți pentru cheia master salvare/restaurare. Setarea cheii master salvare/restaurare face ca versiunea nouă a cheii master salvare/restaurare să se schimbe în versiunea curentă a cheii master salvare/restaurare. După ce cheia master salvare/restaurare a fost setată, ar trebui să realizați operația SAVSYS pentru a salva cheile master pe mediul de salvare.

Pentru a încărca o cheie master salvare/restaurare din interfața IBM Systems Director Navigator for i5/OS, urmați acești pași:

1. Selectați **Securitate** din fereastra IBM Systems Director Navigator for i5/OS.
2. Selectați **Gestiune chei servicii criptografice**.
3. Selectați **Gestionare chei master**.
4. Selectați **Cheie master salvare/restaurare**.
5. Selectați **Încărcare parte** din meniul **Selectare acțiuni**.
6. Specificați **Frază-parolă** și faceți clic pe **OK**.

Dacă preferați să scrieți propria aplicație pentru a încărca cheia master salvare/restaurare, puteți s-o faceți utilizând API-ul Încărcare parte cheie master (QC3LDMKP; Qc3LoadMasterKeyPart).

Puteți utiliza de asemenea comanda Adăugare parte cheie master (ADDMSTPART) CL pentru a încărca o parte cheie master pentru cheia master salvare/restaurare.

Pentru a seta cheia master salvare/restaurare, selectați **Cheie master salvare/restaurare** și apoi din meniul **Selectare acțiuni**, selectați **Setare**.

Dacă preferați să scrieți propria aplicație pentru a seta cheia master salvare/restaurare, puteți s-o faceți utilizând API-ul Setare cheie master (QC3SETMK; Qc3SetMasterKey).

Puteți utiliza de asemenea comanda Setare cheie master (SETMSTKEY) CL pentru a seta cheia master care are părțile deja adăugate.

Ar trebui să realizați de asemenea o operație SAVSYS de câte ori încărcați și setați oricare cheie master

## Salvarea și restaurarea cheii master

Dacă o cheie master este pierdută, toate cheile criptate sub acea cheie master, și în consecință toate datele criptate sub acele chei, sunt pierdute. Prin urmare, este important să salvați de rezervă cheile master.

Sunt două metode pentru salvarea de rezervă a cheilor master:

- **Salvarea individuală a frazelor-parolă**

Frazele-parolă ale cheii master nu trebuie salvate pe sistem ca text obișnuit. De asemenea, nu le criptați sub nici o cheie master sau nici o cheie criptată sub o cheie master. Dacă cheile master sunt pierdute (de exemplu, când Codul

intern licențiat este instalat) sau deteriorate, nu veți putea fi capabil să recuperați frazele-parolă și prin urmare cheile master. Memorați frazele-parolă sigur în afara sistemului, cum ar fi seifuri separate.

#### • **Salvați cheile master prin realizarea unei operații SAVSYS**

Cheile master sunt salvate ca parte componentă a unei operații SAVSYS. Pentru a proteja cheile master cât timp sunt pe mediul de stocare, ele sunt criptate cu cheia master salvare/restaurare . Cheia master salvare/restaurare este singura cheie master care nu este salvată ca parte a operației SAVSYS.

Pentru a salva de rezervă chei master, urmați acești pași:

1. Setează cheia master salvare/restaurare.
2. Realizați o operație SAVSYS.

Pentru a recupera cheile master de pe un sistem destinație, cheia master salvare/restaurare trebuie să se potrivească cu cheia master salvare/restaurare de pe sistemul sursă la momentul operației SAVSYS. Dacă se potrivesc, cheile master sunt decriptate automat și pregătite de utilizare. Dacă nu se potrivesc, cheile master restaurate sunt puse în versiunile în așteptare. Când încercați să utilizați o cheie master care are o versiune în așteptare (de exemplu, criptați utilizând o cheie dintr-un fișier depozit de chei care este criptat sub o cheie master cu o versiune în așteptare), primiți un mesaj de eroare ce indică faptul că există o cheie master nerecuperată. Trebuie să recuperați versiunea cheii master în așteptare prin setarea valorii corecte pentru cheia master salvare/restaurare de pe sistemul destinație sau trebuie să curățați versiunea cheii master în așteptare.

Cheia master salvare/restaurare are o valoare implicită. Prin urmare, dacă nu este modificată pe sistemul sursă sau destinație, cheile master se vor restaura fără nici o intervenție. Totuși, utilizarea cheii master salvare/restaurare implicite nu este recomandată deoarece furnizează protecție scăzută. Ar trebui să încărcați și să setați o cheie master salvare/restaurare pentru securitate optimă a cheilor master în timpul mediului SAVSYS.

Când cheile master sunt restaurate și decriptate cu succes cu cheia master salvare/restaurare, sunt mutate în versiunile curente. Dacă o cheie master are deja o versiune curentă, este mutată în versiunea veche. Prin urmare, este important să nu fie chei în sistem criptate sub versiunea veche, deoarece vor fi pierdute. După restaurarea cheilor master, trebuie să traduceți toate fișierele depozit de chei și toate celelalte chei criptate sub o cheie master.

Ar putea fi situații când nu doriți cheile master sau o parte a cheilor master pentru a fi distribuite în alt sistem prin mediul de stocare SAVSYS. Când nu doriți ca nici o cheie master să fie restaurată și decriptată cu succes pe alt sistem, asigurați-vă că ați încărcat și setat cheia master salvare/restaurare înaintea operației SAVSYS, și nu o împărțiți cu sistemul destinație. În sistemul destinație, versiunile în așteptare trebuie curățate.

Dacă doriți să distribuiți doar o parte a cheilor master, puteți face același lucru. Apoi, împărțiți frazele-parolă pentru cheile master pe care vreți să le împărțiți. Altfel, va trebui să ștergeți temporar cheile master pe care nu doriți să fie distribuite.

Chiar și atunci când cheile master sunt salvate de rezervă utilizând operația SAVSYS, ar trebui să scrieți frazele-parolă pentru cheile master și să le memorați în siguranță; aceasta în cazul în care instalarea Codului intern licențiat din operația SAVSYS eșuează.

**Notă:** De fiecare dată când modificați o cheie master, trebuie să o salvați de rezervă.

## **Salvarea de rezervă a ASP-urilor criptate**

Criptarea discurilor vă permite să criptați date stocate în pool-uri de stocare auxiliare (ASP-uri) utilizator și ASP-uri independente. Salvați de rezervă un ASP codat la fel ca un ASP necodat. Totuși, dacă datele din sistemul ASP sau ASP independent sunt pierdute, trebuie să realizați pași de recuperare suplimentari.

Pentru a utiliza criptarea discului, trebuie să aveți instalată Opțiunea 45 - Activare ASP criptat, o caracteristică a sistemului de operare. Opțiunea de a activa criptarea este disponibilă când creați un ASP utilizator sau un ASP independent utilizând Systems Director Navigator for i5/OS sau Navigator System i.

Când setați un ASP cifrat, sistemul generează o cheie de date, care criptează datele scrise în acel pool de spații de stocare și decriptează datele citite din acel pool de spații de stocare. Cheile de date pentru ASP-uri independente sunt păstrate cu pool-ul de spații de stocare și sunt protejate cu cheia master. ASP-urile utilizator sunt protejate cu o cheie de date care este memorată în Codul intern licențiat (LIC)



| Datele sunt criptate doar cât timp se află în ASP. Când citiți datele, ele sunt decriptate. Când realizați o operație de  
| salvare, datele sunt decriptate deoarece sunt citite pentru operația de salvare. Datele sunt criptate în mediul de salvare  
| doar dacă realizați o copie de rezervă criptată utilizând fie o unitate de bandă cu criptare sau o soluție software.

| Puteți realiza o copie de rezervă criptată a datelor dintr-un ASP criptat. În timpul salvării de rezervă, datele din ASP  
| sunt decriptate și sunt citite și sunt criptate din nou când sunt scrise pe bandă.

| Pentru a salva de rezervă datele dintr-un ASP criptat, utilizați oricare din următoarele comenzi:

- | • Comanda SAVSYS
- | • GO SAVE Opțiunea 21 (salvează întregul sistem)
- | • GO SAVE Opțiunea 23 (salvează datele utilizator)

| **Important:** Dacă comutați un ASP independent criptat dintr-un sistem în altul într-un cluster, trebuie să vă asigurați că  
| cheia master ASP este setată la aceeași valoare în ambele sisteme.

#### | **Operații înrudite**

| “Salvarea ASP-urilor independente” la pagina 55

| Puteți salva pool-uri de memorie auxiliară (ASP-uri) independente în Navigator System i) separat, sau le puteți  
| salva ca parte componentă a unei salvări de sistem complete (GO SAVE Opțiunea 21) sau când salvați toate datele  
| utilizator (GO SAVE: Opțiunea 23). ASP-urile independente sunt cunoscute și ca *pool-uri de discuri independente*.

#### | **Informații înrudite**

| Încărcarea și instalarea cheii master ASP

| Restaurarea pool-urilor de stocare auxiliare criptate

| Criptarea discului

---

## Tehnicile de programare pentru salvarea de rezervă

Tehnicile de programare includ joburi de recuperare, afișarea mesajelor de stare și redirecționarea ieșirii comenzilor de salvare și restaurare spre un fișier ieșire.

### Considerente pentru recuperare job

Recuperarea jobului și repornirea trebuie să fie o parte de bază a proiectării de aplicații. Aplicațiile ar trebui proiectate să fie manipulate.

- Problemele de date neașteptate, cum ar fi apariția de date alfanumerice acolo unde sunt așteptate date numerice
- Probleme de operator, cum ar fi selectarea de către operatori a unor opțiuni greșite sau anularea jobului
- Probleme de echipament, cum ar fi stația de lucru, unitatea de disc și eșuările liniei de comunicație

Procedurile de recuperare job trebuie să asigure integritatea datelor utilizatorului și să permită pornirea cu ușurință a aplicațiilor întrerupte. Jurnalizarea și controlul acțiunii pot fi utilizate în proiectarea aplicației pentru a ajuta în recuperarea jobului. Procedurile de recuperare trebuie să fie transparente utilizatorilor finali.

### Recuperarea jobului interactiv

Dacă rulați un job intrare de date sau unul care actualizează un singur fișier, este puțin probabil să aveți nevoie să planificați o strategie extinsă de recuperare. Operatorii pot studia fișierul pentru a determina ultima înregistrare actualizată și apoi să continue de la acel punct.

Pentru a recupera din joburi doar-întrebare, operatorii stației de lucru pornesc de unde s-au oprit. La utilizarea tranzacțiilor de actualizare pentru mai multe fișiere, luați în considerare utilizarea unui jurnal sau controlul acțiunii. Sistemul recuperează automat fișierele jurnalizate în timpul încărcării programului inițial (IPL) ce urmează unei opriri anormale a sistemului, sau în timpul asigurării disponibilității (activării) procesării unui ASP independent după o dezactivare anormală. În plus, jurnalul poate fi utilizat pentru recuperarea de fișier înainte sau înapoi controlată de către utilizator. Puteți proteja cu jurnalizarea altor tipuri de obiecte, în plus față de fișierele fizice ale bazei de date.

Controlul acțiunii, utilizând modificările de fișier înregistrate în jurnal, furnizează tranzacții automate și sincronizarea la fișier. În timpul terminării jobului, sistemul reface automat actualizările de fișier până ajunge la starea de la începutul tranzacției. În plus, obiectul de notificare al controlului acțiunii vă poate ajuta în repornirea tranzacției.

La proiectarea unei aplicații interactive luați în considerare și faptul că puteți întâlni probleme cu stațiile de lucru și liniile de comunicație. De exemplu, se poate întâmpla ca sistemul să rămână fără alimentare. Dacă aveți instalată o sursă de alimentare continuă pentru a menține alimentarea cu energie electrică a unității de procesare și a unităților de disc, sistemul rămâne activ. Totuși, în acest exemplu, stațiile dumneavoastră de lucru rămân fără alimentare. Când programele dumneavoastră încercă să citească sau să scrie pe stațiile de lucru, este întoarsă o eroare către program. Dacă aplicația nu este proiectată să trateze aceste erori, sistemul se poate bloca în recuperarea din eroarea stației de lucru.

Trebuie să vă proiectați aplicațiile interactive pentru a urmări zonele de reacție pentru eroare și pentru a trata toate erorile indicate. Dacă aplicația tratează erorile și se oprește, resursele sistemului nu vor fi utilizate pentru recuperarea nereproductivă din eroare. Exemple cu utilizarea zonelor de reacție pentru eroare și a rutinelor de recuperare din eroare pot fi găsite în manualele cu referințe pentru limbajele de programare.

## Recuperarea jobului batch

Joburile batch numai pentru imprimare nu au nevoie în mod normal de o recuperare specială pentru a porni din nou. Rularea programului din nou ar putea fi adecvată.

Job-urile batch care fac actualizări de fișiere (acțiuni de adăugare, modificare sau ștergere) prezintă considerente suplimentare pentru repornire și recuperare. O abordare pentru repornire este utilizarea unui cod de actualizare în înregistrare. În timp ce înregistrarea este actualizată, codul pentru acea înregistrare poate fi de asemenea actualizat pentru a arăta că procesarea pentru înregistrare s-a terminat. Dacă jobul este repornit, programul batch se poziționează singur (ca rezultat al codului de actualizare) pe prima înregistrare care nu a fost procesată. Programul continuă apoi procesarea de la acel punct în fișier.

O altă modalitate de a reporni procesarea batch este să salvați sau să copiați fișierul înainte de a reporni jobul. Puteți folosi una din următoarele comenzi pentru a salva sau copia fișierul:

- Salvare obiect (SAVOBJ)
- Copiere fișier (CPYF)

Apoi, dacă trebuie să porniți din nou, restaurați sau copiați fișierul în starea originală și rulați jobul din nou. Urmând această abordare trebuie să vă asigurați că nici un alt job nu modifică fișierele. O modalitate de a asigura acest lucru este să obțineți un blocaj exclusiv pe fișier în timp ce rulează jobul. O variație a acestei abordări este utilizarea jurnalului. De exemplu, dacă este necesară repornirea, puteți lansa comanda RMVJRNCHG (Remove Journal Change - Înlăturare modificare jurnal) pentru a înlătura modificările asupra fișierului. Apoi, rulați din nou jobul pe fișiere.

Dacă jobul dumneavoastră batch conține un flux de intrare complex, veți dori probabil să proiectați o strategie pentru repornire în fluxul de intrare. Apoi, dacă jobul batch trebuie repornit, jobul determină de la ce punct se continuă fluxul.

Controlul acțiunii poate fi de asemenea utilizat pentru recuperare job batch. Totuși, dacă vă propuneți să utilizați controlul comiterii pentru joburile batch, luați în considerare că numărul maxim de blocaje pe înregistrări într-un ciclu de comitere este de 4.000.000. De aceea, ar putea fi nevoie să divizați jobul batch în tranzacții logice. De exemplu, dacă programul dumneavoastră batch actualizează o înregistrare fișier master urmată de câteva înregistrări de detaliu dintr-un alt fișier, fiecare din aceste seturi de actualizări poate reprezenta o tranzacție logică și poate fi făcută separat. Blocajele sunt menținute pe toate înregistrările modificate într-un ciclu de acțiune. Prin urmare, datele modificate sunt făcute disponibile mult mai rapid dacă jobul dumneavoastră batch este divizat în tranzacții logice mai mici.

Jurnalizarea poate fi utilizată și pentru a ajuta în recuperarea jobului batch la fel cum poate fi utilizată și pentru job-urile interactive.

## Informațiile din fișierele de ieșire

Majoritatea comenzilor de salvare creează ieșiri care arată că sistemul este salvat. În funcție de ce comandă utilizați, puteți direcționa această ieșire la o imprimantă (OUTPUT(\*PRINT)), un fișier bază de date (OUTPUT(\*OUTFILE)), un fișier flux sau spațiul de utilizator.

Implicit pentru comenzile de salvare este să nu creeze ieșiri. Trebuie să cereți acest lucru de fiecare dată când rulați comanda de salvare. Puteți modifica valoarea implicită pentru parametrul OUTPUT pentru comenzile de salvare prin utilizarea comenzii Modificare valori implicite comandă (CHGCMDDFT).

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

Puteți utiliza parametrul OUTPUT cu aceste comenzi:

SAV	SAVDLO	SAVSAVFDTA	SAVSYSINF
SAVCFG	SAVLIB	SAVSECDTA	
SAVCHGOBJ	SAVOBJ	SAVSYS	

Dacă utilizați un fișier de ieșire pentru comanda Salvare obiect bibliotecă documente (Save Document Library Object - SAVDLO), sistemul utilizează formatul de fișier QSYS/QAOJSAVO.OJSDLO. Utilizați comanda Afișare descriere câmp fișier (DSPFFD) pentru a căuta macheta fișierului.

| Comanda SAV nu suportă trimiterea ieșirii la un fișier de ieșire. Puteți trimite ieșirea de la comanda SAV la un fișier  
| flux sau la spațiul unui utilizator. “Interpretarea ieșirii de la salvare (SAV) și restaurare (RST)” afișează disponerea  
| pentru fișierul flux sau spațiul utilizator.

Dacă utilizați un fișier ieșire pentru oricare altă comandă care este listată mai sus, sistemul utilizează formatul de fișier QSYS/QASAVOBJ.QRSASV.

Comenzile SAVCHGOBJ, SAVLIB, SAVOBJ și SAV au un parametru tip informație (INFATYPE) pentru a specifica câte detalii doriți la ieșire. Consultați “Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare” la pagina 175 pentru mai multe informații.

Pentru numele fișierelor de ieșire ale bazelor de date model pe care comenzile de salvare le utilizează, vedeți informațiile online pentru comenzile de salvare.

### Referințe înrudite

“Informațiile fișierului de ieșire al operației de salvare” la pagina 175

Acest tabel afișează formatul informațiilor fișierului de ieșire operație salvare (QASAVOBJ). Câmpurile neutilizate, câmpurile care nu sunt setate, conțin valoarea zero pentru câmpurile numerice și spații goale pentru câmpurile caracter.

## Interpretarea ieșirii de la salvare (SAV) și restaurare (RST)

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.

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.

### Concepte înrudite

“Utilizarea comenzii SAV (Save - Salvare)” la pagina 77

Aceste informații vă explică cum să utilizați comanda SAV cu parametrul OBJ.

#### Referințe înrudite

“Determinarea obiectelor pe care sistemul le-a salvat (mesaje salvare)” la pagina 7

Aceste mesaje descriu cum lucrează mesajele salvare și ce informații sunt disponibile din fișierele ieșire.

## Informații de antet intrare

Atunci când folosiți comanda de salvare (SAV) sau comanda de restaurare (RST), puteți să direcționați ieșirea către un fișier flux sau către un spațiu de utilizator.

Conținutul ieșirii este divizat în intrări. Fiecare intrare din ieșire are asociat un antet. Acest antet conține date care specifică lungimea intrării sau tipul acesteia. Fiecare tip de intrare are propriul format. Informațiile din antet permit divizarea conținutului ieșirii în intrări cu formate specifice. Aceasta permite analiza lexicală a datelor din ieșire.

Nu se păstrează nici un număr de intrări, în loc, sfârșitul unei intrări este determinat de *lungimea de intrare*. O intrare poate conține elemente lungime variabilă. Aceasta poate rezulta în completarea intrării.

Numărul intrărilor ieșirii este variabil. Intrările vor apărea una după alta, până când se ajunge la o intrare postambul. Intrarea postambul este ultima intrare din ieșire.

Pentru fiecare câmp din antet este specificat un offset în octeți. Offset-ul este relativ la adresa de bază a antetului sau la începutul primului câmp din antet.

Tabela următoare prezintă formatul informațiilor de antet în ieșirea creată de comanda SAV sau RST.

Tabela 45. Ieșirea pentru informații de antet intrare – Comenzile SAV și RST

Offset (octeți)		Tipul (în octeți)	Setat de <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(4)	S/R	Tip intrare
4	4	BINARY(4)	S/R	Lungime intrare

#### Notă:

1.

**Setare după coloană.** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

Valoare	Condiție
S	Acest câmp este setat de operația de salvare.
R	Acest câmp este setat de operația de restaurare.
S/R	Acest câmp este setat de ambele operații.
(blanc)	Nu este setat de ambele operații. Câmpul asociat este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

## Intrările cu informații de comandă

Această tabelă descrie ieșirea comandă pentru comenzile SAV și RST.

Intrările cu informații de comandă sunt extrase în formatul descris în tabela următoare. Valoarea *Tip de intrare* din antet determină dacă intrarea asociată cu antetul este o intrare cu informații de comandă.

Sistemul asociază un identificator set caractere codate (coded character set identifier - CCSID) cu toate datele. Asocierea este menținută pentru toate operațiile de salvare și restaurare.

Pentru fiecare câmp este specificat un offset în octeți. Acest offset este relativ la adresa de bază a intrării sau la începutul primului câmp din antetul intrării.

Tabela 46. Ieșirea cu intrarea de informații comandă- comenzile SAV și RST

Offset (octeți)		Tipul (în octeți)	Setat de <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(8)	S/R	Pentru detalii suplimentare privind formatul, vedeți tabela din Informații de antet intrare.
8	8	BINARY(4)	S/R	Offset nume dispozitiv <sup>2</sup>
12	C	BINARY(4)	S/R	Offset etichetă fișier <sup>3</sup>
16	10	BINARY(4)	S/R	Număr secvență
20	14	BINARY(4)	S/R	Salvare activ
24	18	BINARY(4)	S/R	CCSID date
28	1C	BINARY(4), UNSIGNED	S/R	Număr înregistrări
32	20	CHAR(10)	S/R	Comandă
42	2A	CHAR(10)	S/R	Data expirare
52	34	CHAR(8)	S/R	Data/oră salvare
60	3C	CHAR(10)	S/R	Data începere modificare
70	46	CHAR(10)	S/R	Oră începere modificare
80	50	CHAR(10)	S/R	Data de terminare modificare
90	5A	CHAR(10)	S/R	Oră terminare modificare
100	64	CHAR(6)	S/R	Nivel ediție salvare
106	6A	CHAR(6)	S/R	Nivel ediție destinație
112	70	CHAR(1)	S/R	Tip informații
113	71	CHAR(1)	S/R	Date comprimate
114	72	CHAR(1)	S/R	Date compactate
115	73	CHAR(8)	S/R	Salvare număr serial sistem
123	7B	CHAR(8)	R	Data/oră restaurare
131	83	CHAR(6)	R	Nivel ediție restaurare
137	89	CHAR(8)	R	Număr de serie sistem restaurare
145	91	CHAR(10)	S/R	Opțiune salvare activ
155	9B	CHAR(1)	S/R	Format de salvare
156	9C	BINARY(4)	S/R	Număr fișier mediu
160	A0	BINARY(4)	S/R	Număr total de fișiere mediu
164	A4	CHAR(1)	S/R	Autorizări private necesare
165	A5	CHAR(10)	S/R	Id sincronizare

**Note:**

1. **Setare după coloană.** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

**Valoarea**

**Situație**

**S** Acest câmp este setat de operația de salvare.

**R** Acest câmp este setat de operația de restaurare.

S/R Acest câmp este setat de ambele operații.

(blanc) Nu este setat de ambele operații. Câmpul asociat este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

2. **Formatul numelui de dispozitiv.** Puteți găsi prima intrare folosind câmpul **Offset nume de dispozitiv** pentru a ajunge la câmpul *Număr nume de dispozitiv*. Câmpul **Număr nume de dispozitiv** nu este repetat.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	(blanc)	Numărul de identificatori de dispozitiv

Apoi, mutarea la primul identificator de dispozitiv. Fiecare identificator de dispozitiv este alcătuit dintr-o lungime, urmată de nume. Câmpurile nume de dispozitiv sunt repetate pentru fiecare identificator de dispozitiv.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime nume de dispozitiv
CHAR(*)	S/R	Numele dispozitiv

3. **Format etichetă fișier** Puteți găsi începutul etichetei fișierului folosind câmpul **Offset etichetă fișier**. Câmpurile cu etichetă de fișier nu se repetă.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime etichetă de fișier
CHAR(*)	S/R	Etichetă fișier

## Intrările cu informații de director

Această tabelă descrie formatul ieșirii intrării directorului pentru comenzile SAV și RST.

Valoarea *Tip de intrare* din antetul intrării determină dacă intrarea asociată cu antetul este o intrare cu informații de director.

Pentru fiecare câmp este specificat un offset în octeți. Acest offset este relativ la adresa de bază a intrării sau la începutul primului câmp din antetul intrării.

Tabela 47. Ieșirea cu intrarea de informații de director - Comenzile SAV și RST

Offset (octeți)		Tipul (în octeți)	Setat de <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(8)	S/R	Pentru detalii suplimentare privind formatul, vedeți tabela din Informații de antet intrare.
8	8	BINARY(4)	S/R	Offset identificator director <sup>2</sup>
12	C	BINARY(4)	S/R	Numărul de legături la obiecte procesate cu succes în director
16	10	BINARY(4)	S/R	Numărul de legături obiect procesate fără succes în director
20	14	BINARY(4)	S/R	Offset identificator volum de pornire <sup>3</sup>
24	18	BINARY(8)	S/R	Dimensiune totală de legături la obiect procesate cu succes în director
32	20	BINARY(4)	R	Numărul de nivele de director creat prin restaurare

### Note:

1. **Setare după coloană.** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

**Valoarea**  
**Situație**

- S** Acest câmp este setat de operația de salvare.
- R** Acest câmp este setat de operația de restaurare.
- S/R** Acest câmp este setat de ambele operații.

**(blanc)** Nu este setat de ambele operații. Câmpul asociat este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

2. **Format identificator director** Puteți găsi începutul identificatorului de director folosind câmpul **Offset identificator de director**. Identificatorul de director constă dintr-o lungime urmată de numele directorului. Câmpurile de director nu se repetă.

l CCSID-ul numelui directorului poate fi găsit utilizând câmpul CCSID de date din formatul Informații comandă.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime identificator de director
CHAR(*)	S/R	Identificator de director

3. **Formatul identificatorului volum de pornire.** Puteți găsi prima intrare folosind câmpul **Offset identificator volum de pornire**. Identificatorul de volum constă dintr-o lungime urmată de numele volumului. Câmpurile volumului nu se repetă.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungimea identificatorului de volum de pornire
CHAR(*)	S/R	Identificatorul de volum de pornire

## Intrările cu informații de legătură obiect

Intrările cu informații de legătură obiect sunt extrase în formatul descris în tabela următoare. Valoarea *Tip de intrare* din antetul intrării determină dacă intrarea asociată cu antetul este o intrare cu informații de legătură obiect.

Sistemul asociază un identificator set caractere codate (coded character set identifier - CCSID) cu toate datele incluzând numele legăturilor obiectului. Asocierea este menținută pentru toate operațiile de salvare și restaurare.

Pentru fiecare câmp este specificat un offset în octeți. Acest offset este relativ la adresa de bază a intrării sau la începutul primului câmp din antetul intrării.

Tabela 48. Intrarea cu informații de legătură obiect – leșirea comenzilor SAV și RST

Offset (octeți)		Tipul (în octeți)	Setat de <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(8)	S/R	Pentru detalii suplimentare privind formatul, vedeți tabela din Informații de antet intrare.
8	8	BINARY(4)	S/R	Offset identificator legătură obiect <sup>2</sup>
12	C	BINARY(4)	R	Offset identificator legătură obiect după operație de restaurare <sup>3</sup>
16	10	BINARY(4)	S/R	Offset identificator volum de pornire <sup>4</sup>
20	14	BINARY(4)	S/R	Offset identificator înlocuitor mesaj de eroare legătură <sup>5</sup>
24	18	BINARY(4)	S/R	Dimensiune legătură la obiect
28	1C	BINARY(4)	S/R	Multipliatorul de dimensiune legătură la obiect
32	20	BINARY(4)	S/R	ASP în momentul operației de salvare
36	24	BINARY(4)	R	ASP după operația de restaurare
40	28	CHAR(10)	S/R	Tip legătură la obiect
50	32	CHAR(8)	S/R	Data/oră salvare-când-este-activ

Tabela 48. Intrarea cu informații de legătură obiect – leșirea comenzilor SAV și RST (continuare)

Offset (octeți)		Tipul (în octeți)	Setat de <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
58	3A	CHAR(10)	S/R	Proprietarul legăturii la obiect la momentul salvării
68	44	CHAR(10)	R	Proprietarul legăturii la obiect după restaurare
78	4E	CHAR(50)	S/R	Text legătură la obiect
128	80	CHAR(1)	R	Mesaj de securitate legătură la obiect
129	81	CHAR(1)	S/R	Starea legăturii la obiect
130	82	CHAR(7)	S/R	ID mesajului de eroare legătură la obiect
137	89	CHAR(1)	S/R	Date legătură obiect
138	8A	BIN(8)	(blanc)	Rezervat
146	92	CHAR(1)	S/R	Permișiune scriere punct de control
147	93	CHAR(10)	S/R	Numele dispozitivului ASP la momentul operației de salvare
157	9D	CHAR(10)	R	Numele dispozitivului ASP după operația de restaurare
167	A7	CHAR(1)	S	În UDFS-urile montate
168	A8	CHAR(4)	(blanc)	Rezervat
172	AC	BINARY(4)	S/R	Informații de jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare <sup>6</sup>
176	B0	BINARY(4)	S/R	Informații de receptor jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare <sup>7</sup>
180	B4	BINARY(4)	S/R	Offset informații sistem de fișiere montat <sup>8</sup>
184	B8	BINARY(4)	S/R	Numărul de autorizări private salvate
188	BC	BINARY(4)	R	Numărul de autorizări private restaurate

**Note:**

1. **Setare după coloană.** Fiecare valoare din această coloană este setată când:

**Valoarea**

**Situație**

**S** Acest câmp este setat de operația de salvare.

**R** Acest câmp este setat de operația de restaurare.

**S/R** Acest câmp este setat de ambele operații.

**(blanc)** Nu este setat de ambele operații. Câmpul asociat este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

2. **Formatul identificatorului de legătură obiect** Puteți găsi începutul identificatorului de legătură obiect folosind câmpul **Offset identificator de legătură obiect**. Un identificator de legătură obiect este alcătuit dintr-o lungime urmată de numele legăturii la obiect. Câmpurile de legătură obiect nu se repetă.

CCSID-ul numelui legăturii obiectului poate fi găsit utilizând câmpul CCSID de date din formatul Informații comandă.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime identificator legătură obiect
CHAR(*)	S/R	Identificator de legătură obiect



3. **Format identificator legătură obiect după operația de restaurare** Puteți găsi începutul identificatorului de legătură obiect după operația de restaurare prin utilizarea câmpului **Offset identificator de legătură obiect după operația de restaurare**. Un identificator de legătură obiect este alcătuit dintr-o lungime urmată de numele legăturii la obiect. Câmpurile identificatorului de legătură obiect nu se repetă.

CCSID-ul numelui legăturii obiectului poate fi găsit utilizând câmpul CCSID de date din formatul Informații comandă.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime identificator legătură la obiect după operația de restaurare
CHAR(*)	R	Identificator legătură la obiect după operația de restaurare

4. **Formatul identificatorului volum de pornire**. Puteți găsi prima intrare folosind câmpul **Offset identificator volum de pornire**. Identificatorul de volum constă dintr-o lungime urmată de numele volumului. Câmpurile identificatorului de volum de pornire nu se repetă.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungimea identificatorului de volum de pornire
CHAR(*)	S/R	Identificatorul de volum de pornire

5. **Format identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect** Puteți găsi începutul identificatorului de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect folosind câmpul **Offset identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect**. Un mesaj de eroare legătură obiect este alcătuit dintr-o lungime urmată de un nume. Câmpurile identificatorului de înlocuire mesaj de eroare nu se repetă.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect
CHAR(*)	S/R	Identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect

6. **Format informații de jurnal necesare pentru recuperare** Puteți găsi începutul intrării utilizând câmpul **Informații de jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare**. Informațiile de jurnal necesare pentru recuperare conțin o lungime urmată de numele de cale jurnal. Câmpurile jurnalului nu se repetă.

CCSID-ul căii către receptorul jurnal poate fi găsită utilizând câmpul CCSID date din formatul de Informații de comandă. Pentru informații despre conversia acestui nume, vedeți API-ul iconv.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Informații jurnal necesare pentru recuperare - lungime nume cale
CHAR(*)	S/R	Informații jurnal necesare pentru recuperare - nume cale

7. **Format informații de receptor jurnal necesare pentru recuperare** Puteți găsi începutul intrării utilizând câmpul **Offset informații de receptor jurnal necesare pentru recuperare**. Informațiile receptorului jurnal necesare pentru recuperare vor conține un nume de dispozitiv ASP, o lungime și numele de cale receptor jurnal. Câmpurile receptorului de jurnal nu se repetă.

CCSID-ul căii către receptorul jurnal poate fi găsită utilizând câmpul CCSID date din formatul de Informații de comandă. Pentru informații despre conversia acestui nume, vedeți API-ul iconv.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
CHAR(10)	S/R	Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - nume dispozitiv API
CHAR(2)	(blanc)	Rezervat
BINARY(4)	S/R	Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - lungime nume cale
CHAR(*)	S/R	Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - nume cale

8. **Formatul informațiilor sistem de fișiere montat.** Puteți găsi începutul informațiilor sistem de fișiere montat utilizând câmpul **Informații sistem de fișiere montat**. Informațiile sistem de fișiere montat consistă dintr-o lungime urmată de un nume.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime nume sistem de fișiere montat
CHAR(*)	S/R	Nume sistem de fișiere montat

### Intrarea cu informații de trailer (postambul)

Intrarea informații trailer este ieșire în formatul descris în acest subiect. Valoarea *Tip intrare* din antetul intrării determină dacă intrarea asociată cu antetul este o intrare cu informații de postambul. Intrarea cu informații trailer este ultima intrare din ieșire creată de comenzile de salvare (SAV) sau restaurare (RST).

Pentru fiecare câmp este specificat un offset. Acest offset este relativ la adresa de bază a intrării sau la începutul primului câmp din antetul intrării.

Tabela 49. Intrarea cu informații de trailer – leșirea comenzilor SAV și RST

Offset (octeți)		Tipul (în octeți)	Setat de <sup>1</sup>	Câmp
Zecimal	Hex			
0	0	BINARY(8)	S/R	Pentru detalii suplimentare privind formatul, vedeți tabela din Informații de antet intrare.
8	8	BINARY(4)	S/R	Offset identificator volum <sup>2</sup>
12	C	BINARY(4)	S/R	Date complete
16	10	BINARY(4)	S/R	Număr de legături la obiect procesate cu succes
20	14	BINARY(4)	S/R	Număr de legături la obiect procesate fără succes
24	18	BINARY(8)	S/R	Dimensiune totală (în K) legături la obiect procesate cu succes
32	20	BINARY(4)	S/R	Numărul fișierelor mediu de stocare
36	24	BINARY(4)	S/R	Offset fișier mediu de stocare <sup>2</sup>

#### Note:

- Setare după coloană.** Următoarele valori din coloană indică operațiile care scriu conținutul câmpului în ieșire:

##### Valoarea

##### Situație

**S** Acest câmp este setat de operația de salvare.

**R** Acest câmp este setat de operația de restaurare.

**S/R** Acest câmp este setat de ambele operații.

**(blanc)** Nu este setat de ambele operații. Câmpul asociat este setat la zero pentru câmpurile numerice, la blanc pentru câmpurile de caractere sau este gol pentru câmpurile de caractere cu lungime variabilă.

- Format identificator volum** Puteți găsi prima intrare folosind câmpul **Offset nume de volum** pentru a ajunge la câmpul **Număr identificator de volum**. Câmpul **Număr de identificatori volum** nu se repetă.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Numărul identificatorilor de volum

Apoi, mutarea la primul identificator de volum. Un identificator de volum constă dintr-o lungime urmată de numele volumului. Câmpurile **Lungime identificator volum** și **Identificator volum** sunt repetate pentru fiecare identificator de volum.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungimea identificatorului de volum
CHAR(*)	S/R	Identificator de volum

**3. Formatul fișierului mediu de stocare.** Câmpurile fișierului mediu de stocare sunt repetate pentru fiecare fișier mediu de stocare.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime fișier mediu de stocare
BINARY(4)	S/R	Număr secvență fișier mediu de stocare
BINARY(4)	S/R	Numărul numelor de dispozitive fișier mediu de stocare
BINARY(4)	S/R	Offset nume dispozitiv fișier mediu de stocare
BINARY(4)	S/R	Numărul identificatorilor de volum fișier mediu de stocare
BINARY(4)	S/R	Offset identificator de volum fișier mediu de stocare

**4. Formatul numelui de dispozitiv mediu de stocare.** Câmpurile nume de dispozitiv fișier mediu de stocare sunt repetate pentru fiecare nume de dispozitiv fișier mediu de stocare.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime nume dispozitiv fișier mediu de stocare
CHAR(*)	S/R	Nume dispozitiv fișier mediu de stocare

**5. Formatul identificatorului volum fișier mediu de stocare.** Câmpurile identificator volum fișier mediu de stocare sunt repetate pentru fiecare identificator de volum fișier mediu de stocare.

Tipul (în octeți)	Conținut	Câmp
BINARY(4)	S/R	Lungime identificator fișier mediu de stocare
CHAR(*)	S/R	Identificator de volum fișier mediu de stocare

## Secvența de ieșire

Această tabelă arată secvența de intrări din ieșire când specificați INFTYPE(\*ALL) sau INFTYPE(\*ERR)

*Tabela 50. Secvența de ieșire 1 pentru comenzile SAV și RST*

Secvența de ieșire 1
Informații de comandă
Informații de director pentru directorul 1 Informații legătură obiect pentru legătura obiect 1 ... Informații de legătură obiect pentru legătura obiect N
Informații de director pentru directorul 2 Informații legătură obiect pentru legătura obiect 1 ... Informații de legătură obiect pentru legătura obiect N
Informații de director pentru directorul N Informații legătură obiect pentru legătura obiect 1 ... Informații de legătură obiect pentru legătura obiect N

Tabela 50. Secvența de ieșire 1 pentru comenzile SAV și RST (continuare)

<b>Secvența de ieșire 1</b>
Informații postambul

Atunci când specificați INFTYPE(\*ALL), ieșirea conține o intrare legătură obiect pentru toate legăturile obiect (atât cele cu succes cât și cele fără succes). Atunci când specificați INFTYPE(\*ERR), ieșirea conține o intrare legătură obiect doar pentru legăturile fără succes.

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

Tabela 51. Secvența de ieșire 2 pentru comenzile SAV și RST

<b>Secvența de ieșire 2</b>
Informații de comandă
Informații director pentru director 1
Informații de director pentru directorul 2
Informații de director pentru director
Informații postambul

Când extrageți informații din formatul de ieșire pentru legături obiecte, trebuie să utilizați lungimea intrării pe care o întoarce sistemul în formatul informațiilor de antet pentru fiecare intrare. Dimensiunea fiecărei intrări poate include completare la sfârșitul intrării. Dacă nu utilizați dimensiunea intrării, rezultatul s-ar putea să nu fie valid. Lungimea intrării poate fi folosită pentru a găsi următoarea intrare. Intrarea postambul este întotdeauna ultima intrare.

## Descrierile câmpurilor

Aceste informații descriu valori posibile pentru câmpurile de ieșire salvare (SAV) și restaurare (RST).

### I Permise scriere punct de control (ALWCKPWRT)

Indică dacă un obiect a fost salvat în timp ce actualizări ale obiectului puteau apărea. 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. Actualizări ale obiectului au putut apărea în timp ce obiectul era salvat. Consultați "Parametrul suplimentar SAVACTOPT (Save-while-active option - Opțiune de salvare-când-este-activ)" la pagina 134 pentru mai multe informații.

### ASP-ul după operația de restaurare

ASP-ul legăturii la obiect atunci când a fost 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 ASP al legăturii la obiect când a fost restaurat. Valorile posibile sunt:

- \*SYSBAS  
ASP-urile sistem și de bază

- nume dispozitiv  
Numele ASP-urilor independente

### ASP-ul în momentul operației de salvare

ASP-ul legăturii la obiect atunci când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

- 1 ASP sistem

2–32 ASP-uri utilizator de bază

33–255 ASP-uri independente

### **Numele dispozitivului ASP în momentul operației de salvare**

Numele dispozitivului ASP al legăturii la obiect când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

**\*SYSBAS**

ASP-urile sistem și de bază

**nume dispozitiv**

Numele ASP-urilor independente

### **Comandă**

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 datele pentru operația de salvare sau de restaurare au fost efectiv salvate sau restaurate. Acest element de date postambul vă poate informa dacă este completă descrierea de sistem din restul ieșirii generate de operație.

Valorile posibile sunt:

**0** Datele nu sunt complete. Una sau mai multe intrări informații director sau informații legătură obiect nu au fost scrise în fișierul spațiu utilizator sau șir de octeți. Aceasta poate apărea când o legătură obiect spațiu utilizator este utilizată și mai mult de 16 MO de informații despre operația de salvare sau restaurare sunt generați. 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. Ieșirea conține toate informațiile referitoare la operația de salvare sau restaurare.

### **CCSID-ul datelor**

CCSID-ul datelor este stocat în această ieșire.

### **Date compactate**

Indică dacă datele au fost stocate într-un format compactat.

Valorile posibile sunt:

**'0'** Datele nu sunt compactate.

**'1'** Datele sunt compactate.

### **Date comprimate**

Indică dacă datele au fost stocate într-un format comprimat.

Valorile posibile sunt:

**'0'** Datele nu sunt comprimate.

**'1'** Datele sunt comprimate.

### **Nume dispozitiv**

Numele dispozitivului folosit la realizarea operației de restaurare sau salvare. Fișierul conține fie numele dispozitivului, fie numele definiției mediului de stocare sau numele fișierului de salvare care a fost folosit la realizarea operației. Lungimea numelui este definită de lungimea numelui Dispozitiv și CCSID-ul este definit de CCSID-ul fișierului de date.

**Lungime nume dispozitiv**

Lungimea câmpului **Nume dispozitiv**.

**Offset nume dispozitiv**

Offset-ul câmpului.

**Identificator director**

Numele directorului din care a fost salvat obiectul sau în care a fost restaurat obiectul.

**Lungime identificator director**

Lungimea câmpului **Identificator director**.

**Offset identificator director**

Offset-ul câmpului **Lungime identificator director**.

**Data de terminare modificare**

Valoarea care a fost specificată pentru data de terminare modificare atunci când a fost efectuată operația de salvare.

Valorile posibile sunt:

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

**dată terminare**

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

**Oră terminare modificare**

Valoarea care a fost specificată pentru ora de terminare modificare atunci când a fost efectuată operația de salvare.

Valorile posibile sunt:

**\*ALL** Nu a fost specificată o oră de terminare a modificării.

**oră terminare**

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

**Lungime intrare**

Lungimea acestei intrări listă.

**Tip intrare**

Indică tipul datelor conținute în această intrare listă.

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 expirării**

Data de expirare a mediului de stocare.

Valorile posibile sunt:

**\*PERM**

Datele sunt permanente.

**dată 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.

**Etichetă de fișier**

Eticheta de fișier pentru fișierul mediului de stocare utilizat de operația de salvare sau de restaurare. Pentru o operație de salvare sau restaurare care utilizează un fișier de salvare, acest câmp este blank.

**Lungime etichetă de fișier**

Lungimea câmpului **Etichetă de fișier**.

**Offset etichetă de fișier**

Offset-ul câmpului **Lungime etichetă fișier**.

**Tip informații**

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

Valorile posibile sunt:

- '1' Informațiile de sumar și informațiile despre fiecare legătură la obiect care a fost procesată au fost salvate (\*ALL).
- '2' Informațiile de sumar și informațiile despre fiecare legătură la obiect care nu au fost salvate sau restaurate au fost salvate cu succes (\*ERR).
- '3' Au fost salvate numai informațiile rezumat (\*SUMMARY).

**În UDFS-urile montate**

Arată dacă obiectul a fost într-un sistem de fișiere definit de utilizator (UDFS) montat, în timpul operației de salvare.

Valorile posibile sunt:

- '0' Obiectul nu a fost într-un UDFS montat în timpul operației de salvare.
- '1' Obiectul a fost într-un UDFS montat în timpul operației de salvare.

**Informații de jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare**

Offset-ul pentru câmpul **Informații jurnal necesare pentru recuperare - lungime nume cale**. Acest câmp va fi 0 pentru obiecte care nu au fost jurnalizate la momentul operației de salvare.

**Informații jurnal necesare pentru recuperare - lungime cale**

Calea la jurnalul care este necesar pentru recuperarea obiectului. Obiectul trebuie jurnalizat în acest jurnal pentru ca APYJRNCHG (Apply Journalized Changes - Aplicare modificări jurnalizate) să restaureze cu succes obiectul.

**Informații jurnal necesare pentru recuperare - lungime nume cale**

Lungimea câmpului **Informații jurnal necesare pentru recuperare - lungime nume cale**.

**Informații receptor jurnal necesare pentru offset-ul de recuperare**

Offset-ul pentru câmpul **Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - nume dispozitiv ASP**. Acest câmp va fi 0 pentru obiecte care nu au fost jurnalizate la momentul operației de salvare.

**Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - nume dispozitiv ASP**

Numele dispozitivului pool de discuri care conține biblioteca cu receptorul de jurnal necesar pentru recuperarea obiectului.

**Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - nume cale**

Numele căii primului receptor de jurnal din lanțul de receptori de jurnal necesari pentru recuperarea obiectului. Obiectul trebuie jurnalizat în acest receptor de jurnal pentru ca APYJRNCHG (Apply Journalized Changes - Aplicare modificări jurnalizate) să restaureze cu succes obiectul.

**Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - lungime nume cale**

Lungimea câmpului **Informații receptor jurnal necesare pentru recuperare - nume cale**.

**Nume dispozitiv fișier mediu de stocare**

Numele dispozitivului folosit la realizarea operației de restaurare sau salvare. Câmpul conține fie numele dispozitivului, fie numele fișierului de salvare care a fost folosit la realizarea operației. Lungimea numelui este definită de **Lungimea numelui dispozitiv fișier mediu de stocare** și CCSID-ul este definit de **CCSID-ul câmpului de date**.

**Lungime nume dispozitiv fișier mediu de stocare**

Lungimea câmpului nume **Dispozitiv fișier mediu de stocare**.

**Offset nume dispozitiv fișier mediu de stocare**

Offset-ul primului câmp **Nume dispozitiv fișier mediu de stocare** pentru acest fișier mediu de stocare.

**Lungime fișier mediu de stocare**

Lungimea câmpului **Fișier mediu de stocare**.

**Offset fișier mediu de stocare**

Offset-ul primului câmp **Fișier mediu de stocare**.

**Număr de secvență fișier mediu de stocare**

Numărul de secvență al fișierului mediu de stocare. Valoarea este 0 dacă **Nume dispozitiv fișier mediu de stocare** nu este un dispozitiv bandă.

**Identificator de volum fișier mediu de stocare**

Numele volumului folosit în timpul operației de salvare sau restaurare. Lungimea numelui este definită de **Lungime identificator volum fișier mediu de stocare** și CCSID-ul este definit CCSID-ul câmpului de date.

**Lungime identificator de volum fișier mediu de stocare**

Lungimea câmpului **Identificator de volum**.

**Offset identificator de volum fișier mediu de stocare**

Offset-ul primului câmp **identificator volum fișier mediu de stocare** pentru acest fișier mediu de stocare.

**Offset informații sistem de fișiere montat**

Offset-ul câmpului **Lungime nume sistem de fișiere montat**. Dacă acest câmp este 0, atunci fie nu a fost montat nici un sistem de fișiere peste acest director în timpul operației de salvare sau \*NONE a fost specificat în parametrul reconstruire sistem de fișiere (RBDMFS) din operația de restaurare.

**Nume sistem de fișiere montat**

Numele sistemului de fișiere care a fost montat peste acest director.

**Lungime nume sistem de fișiere montat**

Lungimea câmpului **Nume sistem de fișiere montat**.

**Numărul numelor de dispozitive**

Numărul de câmpuri nume dispozitiv.

**Numărul de nivele de directoare create prin restaurare**

Când directorul părinte al unui obiect restaurat nu există și se specifică CRTPRNDIR(\*YES), restaurarea va crea directorul părinte. Acest câmp va indica numărul de nivele ale directorului părinte pe care le-a creat restaurarea. De exemplu, dacă '/a/b/c/stmf' este restaurat și '/a/b' nu există, restaurarea va crea '/a/b' și '/a/b/c' și câmpul Numărul nivelelor director create de restaurare va fi 2.

**Numărul numelor de dispozitive fișier mediu de stocare**

Numărul numelor dispozitiv fișier mediu de stocare conținute în acest fișier mediu de stocare.

**Numărul identificatoarelor de volum mediu de stocare**

Numărul identificatoarelor de volum fișier mediu de stocare conținute în acest fișier mediu de stocare.

**Numărul fișierelor mediu de stocare**

Numărul fișierelor mediu de stocare procesate în timpul operației de salvare sau restaurare.

**Numărul de legături la obiecte procesate cu succes în director**

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



**Numărul de legături la obiect procesate fără succes în director**

Numărul de legături la obiect care nu au fost salvate sau restaurate pentru acest director.

**Număr de legături la obiect procesate cu succes**

Numărul total de legături la obiect salvate sau restaurate cu succes pentru întreaga operație de salvare sau restaurare.

**Număr de legături la obiect procesate fără succes**

Numărul total de legături la obiect care nu au fost salvate sau restaurate cu succes pentru întreaga operație de salvare sau restaurare.

**| Numărul de autorizări private restaurate**

| Numărul de autorizări private restaurate pentru obiect.

**| Numărul de autorizări private salvate**

| Numărul de autorizări private salvate cu obiectul.

**Număr înregistrări**

Un număr interpretat pentru o valoare dată după cum urmează:

**n** Numărul de înregistrări salvate sau restaurate deoarece un dispozitiv \*SAVF sau fișier de salvare a fost inclus printre dispozitivele sau fișierele salvate sau restaurate.

**0** Numărul de înregistrări salvate sau restaurate deoarece un dispozitiv \*SAVF sau fișier de salvare nu a fost inclus printre dispozitivele sau fișierele salvate sau restaurate.

**Numărul identificatorilor de volum**

Numărul de volume folosite în timpul operației de salvare sau restaurare.

**| Date legătură la obiect**

| Indică dacă datele pentru acest obiect au fost salvate cu obiectul. Valorile posibile sunt:

| **'0'** Descrierea obiectului a fost salvată, dar datele obiectului nu au fost salvate.

| **'1'** Descrierea obiectului și datele obiectului au fost salvate.

**ID mesaj de eroare legătură la obiect**

ID-ul mesajului al unui mesaj de eroare care a fost emis pentru această legătură.

**Identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect**

Identificatorul de înlocuire a mesajului de eroare din mesajul de eroare pentru legătură.

**Lungime identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect**

Lungimea câmpului **Identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect**.

**Offset-ul identificatorului înlocuitorului mesajului de eroare legătură la obiect**

Offset-ul câmpului **Lungime identificator de înlocuire mesaj de eroare legătură obiect**.

**Identificator legătură la obiect după operația de restaurare**

Numele legăturii la obiect după ce este restaurată.

**Lungime identificator legătură la obiect după operația de restaurare**

Lungimea câmpului **Identificator legătură la obiect după operația de restaurare**.

**Offset identificator legătură la obiect după operația de restaurare**

Offset-ul câmpului **Identificator legătură la obiect după operația de restaurare**.

**Identificator legătură obiect**

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

**Lungime identificator legătură obiect**

Lungimea câmpului **Identificator legătură la obiect**.

**Offset-ul identificatorului legăturii la obiect**

Offset-ul câmpului **Lungime identificator legătură la obiect**.

**Proprietarul legăturii la obiect după restaurare**

Numele profilului utilizator al proprietarului legăturii la obiect când legătura la obiect a fost restaurată.

**Proprietarul legăturii la obiect la momentul salvării**

Numele profilului utilizator al proprietarului legăturii la obiect când legătura la obiect a fost salvată.

**Mesaj de securitate legătură la obiect**

Indică dacă un mesaj de securitate a fost lansat pentru această legătură la obiect în timpul operației de restaurare.

Valorile posibile sunt:

- '0' Nu a fost lansat nici un mesaj de securitate.
- '1' Unul sau mai multe mesaje de securitate au fost lansate.

**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.

**| Participarea la operațiile de salvare**

| Numărul de operații de salvare care lucrează împreună pentru a sincroniza datele lor, utilizând același Id  
| sincronizare ca această operație.

**| Autorizări private necesare**

| Indică dacă operația de salvare specificată de acele autorizări private ar trebui salvate cu obiectele. Valorile  
| posibile sunt:

- | '0' PVTAUT(\*NO) a fost specificat.
- | '1' PVTAUT(\*YES) a fost specificat.

**Data/ora restaurării**

Momentul de timp la care a fost restaurată legătura la obiect în formatul amprente de timp a sistemului.  
Vedeți API-ul Conversie format dată și oră (QWCCVTDT) pentru informații despre conversia acestei  
amprente de timp.

**Numărul de serie al sistemului de restaurare**

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

### 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 VvRrMm, care conține următoarele:

- Vv** Caracterul V urmat de numărul de versiune pe un caracter
- Rr** Caracterul R urmat de numărul de ediție pe un caracter
- Mm** Caracterul M urmat de un număr de modificare pe un caracter

### Salvare activ

Indică dacă legăturile la obiecte pot fi actualizate în timp ce sunt salvate.

Valorile posibile sunt:

- 0** SAVACT(\*NO)—Legăturile la obiecte nu pot fi salvate în timp ce sunt utilizate de către un alt job.
- 1** SAVACT(\*YES)—Legăturile la obiecte pot fi salvate în timp ce sunt utilizate de către un alt job. Legăturile obiectele în salvare pot să fi atins un punct de control la momente diferite și s-ar putea să nu fie într-o stare consistentă în relație ce fiecare.
- 1** SAVACT(\*SYNC)—Legăturile la obiecte au putut fi salvate în timp ce au fost utilizate de către un alt job. Toate legăturile la obiecte și toate directoarele din operația de salvare ajung împreună la un punct de verificare și sunt salvate într-o stare de consistență unele cu altele.

### Data/oră salvare activ

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 (QWCCVTDT) pentru informații despre conversia acestei amprente de timp.

### Opțiuni salvare activ

Indică opțiunile care au fost folosite cu comanda salvare-când-este-activ. Valorile posibile sunt:

#### \*NONE

A fost specificat SAVACTOPT(\*NONE). Nu au fost utilizate opțiuni speciale de salvare activă

#### \*ALWCKPWRT

A fost specificat SAVACTOPT(\*ALWCKPWRT). Aceasta permite salvarea obiectelor în timp ce acestea sunt actualizate dacă a fost setat atributul corespunzător. Consultați "Parametrul suplimentar SAVACTOPT (Save-while-active option - Opțiune de salvare-când-este-activ)" la pagina 134 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 Conversie format dată și oră (QWCCVTDT) 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 VvRrMm, care conține următoarele:

- Vv** Caracterul V este urmat de numărul de versiune pe un caracter.
- Rr** Caracterul R urmat de numărul de ediție pe un caracter.
- Mm** Caracterul M este urmat de un număr de modificare pe un caracter.

### Salvare număr serial sistem

Numărul serial al sistemului pe care s-a realizat operația de salvare.

### Număr secvență

Numărul de secvență al fișierului de pe mediu. Valoarea va fi 0 dacă mediul de salvare nu este bandă. Dacă dispozitivul bandă nu a fost specificat pentru parametrul DEV, acest câmp ca fi setat la 0.

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

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

### **Data de început**

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

### **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

### **Oră pornire**

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

### **Identificatorul de volum de pornire**

Pentru o legătură la obiect, numele primului volum, pe care a fost salvată această legătură la obiect.

Pentru un director, numele primului volum, pe care a fost salvat acest director. Conținutul poate fi salvat pe mai multe volume.

### **Lungimea identificatorului de volum de pornire**

Fie pentru volumul de început al unui director sau pentru o legătură obiect, lungimea **Identificator volum pornire**.

### **Offset-ul identificatorului de volum de pornire**

Offset-ul câmpului **Lungime identificator volum de pornire**.

### **| Id sincronizare**

| Numele care a fost utilizat pentru a sincroniza puncte de control pentru mai mult de o operație  
| salvare-când-este-activ.

### **Nivel ediție destinație**

Cel mai vechi nivel de ediție a sistemului de operare pe care pot fi restaurate legăturile la obiecte. Acest câmp are un format VvRrMm, care conține următoarele:

**Vv** Caracterul V este urmat de numărul de versiune pe un caracter.

**Rr** Caracterul R urmat de numărul de ediție pe un caracter.

**Mm** Caracterul M este urmat de un număr de modificare pe un caracter.

### **| Dimensiunea totală (în K) a legăturilor obiecte procesate cu succes**

| Dimensiunea totală a legăturilor obiecte salvate sau restaurate cu succes. Acest câmp este parte componentă a  
| intrării informațiilor trailer creată când o comandă SAV sau RST rulează.

### **| Dimensiunea totală (în K) a legăturilor procesate cu succes într-un director**

| Dimensiunea totală a legăturilor obiecte salvate sau restaurate cu succes în director. Acest câmp este parte  
| componentă a intrării informațiilor director creată când o comandă SAV sau RST rulează.

### **Identificator de volum**

Numele volumului folosit în timpul operației de salvare sau restaurare. Lungimea numelui este definită de

**Lungimea identificatorului de volum** și CCSID-ul este definit de **CCSID-ul câmpului de date**. Dacă nu a fost specificat un dispozitiv bandă pentru parametrul DEV, acest câmp ca fi setat la 0.

### **Lungimea identificatorului de volum**

Lungimea câmpului **Identificator de volum** .

### **Offset identificator de volum**

Offset-ul către pornirea câmpului **Lungime identificator volum**.

### **Informații înrudite**

API-ul QWCCVTDT (Convert Date and Time Format)

## **Interpretarea ieșirii comenzilor de salvare**

Acest subiect conține o listă de legături către comenzi de salvare sau API-uri pe care le puteți utiliza pentru a direcționa ieșirea într-un fișier de ieșire.

- QSRSAVO - API Salvare obiect
- SAVCFG - Salvare configurație
- SAVCHGOBJ - Salvare obiecte modificate
- SAVLIB - Salvare bibliotecă
- SAVOBJ - Salvare obiect
- SAVSAVFDTA - Salvare date fișier de salvare
- SAVSECDTA - Salvare date de securitate
- SAVSYS - Salvare sistem
- SAVSYSINF - Salvare informații de sistem

Următoarele subiecte descriu informațiile de ieșire pe care le creează aceste comenzi. Pentru a specifica un fișier de ieșire, trebuie să aveți autorizare \*CHANGE pentru fișierul bază de date și autorizare \*USE pentru bibliotecă. Sistemul are nevoie de o blocare \*EXCLRD pe fișierul bază de date. Faceți clic pe comanda de mai sus care se aplică informațiilor pe care doriți să le salvați. Comanda CL (Control Language) oferă descrierile celor trei parametri care vă permit să salvați direct într-un fișier ieșirea unei operații de salvare: Fișier primire ieșire (OUTFILE), Opțiuni membru ieșire (OUTMBR) și Informații tip ieșire (INFTYPE).

### **Referințe înrudite**

“Determinarea obiectelor pe care sistemul le-a salvat (mesaje salvare)” la pagina 7

Aceste mesaje descriu cum lucrează mesajele salvare și ce informații sunt disponibile din fișierele ieșire.

## **Informațiile fișierului de ieșire al operației de salvare**

Acest tabel afișează formatul informațiilor fișierului de ieșire operație salvare (QASAVOBJ). Câmpurile neutilizate, câmpurile care nu sunt setate, conțin valoarea zero pentru câmpurile numerice și spații goale pentru câmpurile caracter.

*Tabela 52. Informațiile fișierului de ieșire al operației de salvare (QASAVOBJ)*

<b>Identificator</b>	<b>Tastează</b>	<b>Câmp</b>
SROCMD	CHAR(10)	Comandă salvare
SROINF	CHAR(10)	Tip informații
SROSYS	CHAR(8)	Sistem
SROSRL	CHAR(6)	Nivelul de ediție de salvare
SROLIB	CHAR(10)	Nume bibliotecă
SROASP	ZONED(2)	Număr ASP bibliotecă
SROSAV	ZONED(6)	Obiecte salvate
SROERR	ZONED(6)	Obiecte nesalvate
SROSEQ	ZONED(4)	Numărul de secvență

Tabela 52. Informațiile fișierului de ieșire al operației de salvare (QASAVOBJ) (continuare)

Identificator	Tastează	Câmp
SROLBL	CHAR(17)	Etichetă fișier
SROVOL	CHAR(60)	Identificatori volum
SROSVT	CHAR(13)	Data/ora salvării
SRONAM	CHAR(10)	Nume obiect
SROMNM	CHAR(10)	Nume membru
SROTYP	CHAR(8)	Tip obiect
SROATT	CHAR(10)	Atribut obiect
SROSIZ	ZONED(15)	Dimensiune
SOOWN	CHAR(10)	Proprietar
SROSTA	CHAR(1)	Stare
SROMSG	CHAR(7)	Mesaj de eroare
SROSWA	CHAR(13)	Data/oră salvare-când-este-activ
SROTXT	CHAR(50)	Text
SRODEV	CHAR(40)	Nume dispozitiv
SROSVF	CHAR(10)	Salvare nume fișier
SROSFL	CHAR(10)	Salvare nume bibliotecă fișier
SROTRL	CHAR(6)	Ediție destinație
SROSTF	CHAR(1)	Spațiu de stocare
SROACP	CHAR(1)	Salvarea căilor de acces
SROSFDF	CHAR(1)	Salvare date fișier
SROCOMP	CHAR(1)	Date comprimate
SROCOM	CHAR(1)	Date compactate
SRORFD	CHAR(7)	Data referință
SRORFT	CHAR(6)	Timp de referință
SROEXP	CHAR(7)	Data de expirare
SROXVM	CHAR(390)	Identificatori volum suplimentar
SROPGP	CHAR(10)	Grup primar
SROSQ2	ZONED(10)	Număr mare de secvență
SROMIT	CHAR(1)	Obiecte omise
SROFMT	CHAR(1)	Format de salvare
SROMFN	ZONED(3)	Număr fișier mediu
SROTMF	ZONED(3)	Număr total de fișiere mediu
SROMDN	CHAR(10)	Nume definiție mediu
SROMDL	CHAR(10)	Nume bibliotecă definiție mediu de stocare
SROVLC	ZONED(3)	Număr volum
SROVLL	ZONED(3)	Lungime volum
SROVLD	CHAR(2400)	Identificatori volum (total)
SROOPT	CHAR(256)	Fișier optic
SROAS1	CHAR(10)	Nume ASP
SROAS2	ZONED(5)	Număr ASP

Tabela 52. Informațiile fișierului de ieșire al operației de salvare (QASAVOBJ) (continuare)

Identificator	Tastează	Câmp
SROTSZ	PACKED(21)	Dimensiune totală salvată
SROPRT	CHAR(1)	Tranzacții parțiale
SROJN	CHAR(10)	Nume jurnal
SROJL	CHAR(10)	Nume bibliotecă jurnal
SROJRN	CHAR(10)	Nume receptor jurnal
SROJRL	CHAR(10)	Nume bibliotecă receptor jurnal
SROJRA	CHAR(10)	ASP receptor jurnal
SROPFL	CHAR(10)	Nume fișier spool
SROPFN	ZONED(6)	Număr fișier spool
SROPJB	CHAR(10)	Nume job fișier spool
SROPUN	CHAR(10)	Nume utilizator fișier spool
SROPJN	CHAR(6)	Număr job fișier spool
SROPJS	CHAR(8)	Nume sistem job fișier spool
SROPCD	CHAR(7)	Data de creare fișier spool
SROPCT	CHAR(6)	Oră de creare fișier spool
SROPQN	CHAR(10)	Nume coadă de ieșire fișier spool
SROPQL	CHAR(10)	Bibliotecă coadă de ieșire fișier spool
SROPUD	CHAR(10)	Date utilizator fișier spool
SROPFT	CHAR(10)	Tip formular fișier spool
SROPPG	PACKED(11)	Pagini fișier spool
SROPCP	ZONED(3)	Copii fișier spool
SROPSZ	PACKED(15)	Dimensiune fișier spool
SROPXD	CHAR(7)	Data expirare fișier spool
SROPVA	CHAR(1)	Autorități private necesare
SROSYN	CHAR(10)	ID sincronizare
SROSYO	ZONED(2)	Operații salvare participare

#### Referințe înrudite

“Informațiile din fișierele de ieșire” la pagina 157

Majoritatea comenzilor de salvare creează ieșiri care arată că sistemul este salvat. În funcție de ce comandă utilizați, puteți direcționa această ieșire la o imprimantă (OUTPUT(\*PRINT)), un fișier bază de date (OUTPUT(\*OUTFILE)), un fișier flux sau spațiul de utilizator.

#### Informații înrudite

Informațiile fișierului de ieșire a operației de restaurare

## Descrierile câmpurilor

I Aceste informații descriu câmpurile din fișierul de ieșire QASAVOBJ (operație de salvare).

#### Nume ASP

Numele dispozitivului ASP al obiectului când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

#### \*SYSBAS

ASP-urile sistem și de bază

**Nume dispozitiv**

Numele ASP-urilor independente

**Număr ASP**

ASP-ul obiectului atunci când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

**1** ASP sistem

**2–32** ASP-uri utilizator de bază

**33-255**

ASP-uri independente

**Date compactate**

Indică dacă datele au fost stocate într-un format compactat. Valorile posibile sunt:

**'0'** Datele nu sunt compactate.

**'1'** Datele sunt compactate.

**Date comprimate**

Indică dacă datele au fost stocate într-un format comprimat. Valorile posibile sunt:

**'0'** Datele nu sunt comprimate.

**'1'** Datele sunt comprimate.

**Nume dispozitiv**

Numele dispozitivelor utilizate pentru realizarea operației de restaurare sau salvare. Câmpul conține o listă a numelor de dispozitiv. Fiecare nume de dispozitiv este CHAR(10) și pot fi menționate 1-4 dispozitive.

**ID mesaj de eroare**

ID-ul de mesaj al unui mesaj de eroare ce a fost emis pentru acest obiect sau bibliotecă.

**Data expirării**

Data de expirare a fișierului mediului de stocare. Valorile posibile sunt:

**\*PERM**

Datele sunt permanente.

**dată expirare**

data de expirare care a fost specificată la operația de salvare. Data este în format CAALLZZ.

**Identificatori volum suplimentar**

Acest câmp conține o listă a ID-urilor de volum suplimentar peste primele 10 volume. Acesta conține nume de volum pentru volumele 11-75. Fiecare intrare este CHAR(6). Acesta este un câmp lungime-variabilă.

**Etichetă de fișier**

Eticheta de fișier pentru fișierul mediului de stocare utilizat de operația de salvare. Pentru o salvare care utilizează un fișier de salvare, acest câmp este blank.

**Tip informații**

Vă arată tipul de informații care au fost salvate cu această operație. (Parametrul INFTYPE). Valorile posibile sunt:

**\*ERR** Lista conține informații despre comandă, o intrare pentru fiecare bibliotecă și o intrare pentru fiecare obiect ce nu a fost salvat cu succes

**\*LIB** Lista conține o intrare bibliotecă pentru fiecare bibliotecă solicitată pentru salvare.

**\*MBR**

Lista conține o intrare pentru fiecare obiect sau în cazul fișierelor bază de date pentru fiecare membru solicitat pentru salvare.

**\*OBJ** Lista conține o intrare pentru fiecare obiect cerut pentru a fi salvat.

**Notă:**



1. Comanda SAVSYS nu suportă parametrul INFTYPE. Ieșirea conține o înregistrare pentru fiecare fișier mediu de stocare care este scris.
2. Comenzile SAVSAVFDTA și SAVSYINF nu suportă parametrul INFTYPE. Ieșirea conține o înregistrare pentru SAVF-ul care este salvat.
3. Comenzile SAVCFG și SAVSECDTA nu suportă parametrul INFTYPE. Ieșirea este de tipul \*OBJ.

**Nume bibliotecă jurnal**

Numele bibliotecii care conține jurnalul în care obiectul este jurnalizat.

**Nume jurnal**

Numele jurnalului în care este jurnalizat obiectul.

**ASP receptor jurnal**

Numele ASP-ului ce conține cel mai recent receptor jurnal necesar pentru aplicarea modificărilor de jurnal la recuperarea obiectului.

**Nume bibliotecă receptor jurnal**

Numele bibliotecii care conține cel mai recent receptor jurnal necesar pentru aplicarea modificărilor de jurnal la recuperarea obiectului.

**Nume receptor jurnal**

Numele celui mai recent receptor jurnal necesar pentru aplicarea modificărilor de jurnal la recuperarea obiectului.

**Număr mare de secvență**

Numărul de secvență al fișierului de pe mediu. Valoarea va fi 0 dacă mediul de salvare nu este bandă.

**Nume ASP bibliotecă**

Numele dispozitivului ASP al obiectului când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

\*SYSBAS

ASP-urile sistem și de bază

nume dispozitiv

Numele ASP-urilor independente

**Număr ASP bibliotecă**

ASP-ul obiectului atunci când a fost salvat. Valorile posibile sunt:

1 ASP sistem

2–32 ASP-uri utilizator de bază

-1 ASP-uri independente. Numărul ASP independent actual conținut de câmpul **număr ASP**.

**Nume bibliotecă**

Numele bibliotecii ce conține obiectele care au fost salvate.

**Nume bibliotecă definiție mediu de stocare**

Numele bibliotecii care conține definiția de mediu utilizată în operația de salvare.

**Nume definiție mediu de stocare**

Numele definiției de mediu utilizate în operația de salvare.

**Număr fișier mediu de stocare**

Un număr care identifică acest fișier de mediu când o bibliotecă este salvată în format paralel. Acest câmp este valid doar dacă câmpul **Format salvare** este '1' (formatul salvare este paralel). Valoarea este 0 dacă mediul de salvare nu este bandă.

**Nume membru**

Numele membrului fișier bază de date care a fost salvat. Câmpul este blank dacă obiectul nu este un fișier bază de date sau dacă INFTYPE(\*MBR) nu a fost specificat sau dacă înregistrarea este înregistrarea rezumat pentru fișierul bază de date.

**Atribut obiect**

Atributul obiectului care a fost salvat.

**Nume obiect**

Numele obiectului care a fost salvat.

**Obiecte nesalvate**

Numărul total de obiecte ce nu au fost salvate pentru bibliotecă.

**Obiecte omise**

Indică dacă au fost omise obiecte din operația de salvare. Valorile posibile sunt:

'0' Nu a fost omis nici un obiect din operația de salvare.

'1' Au fost omise obiecte din operația de salvare.

**Tip obiect**

Tipul obiectului.

**Obiecte salvate**

Numărul total de obiecte salvate cu succes pentru bibliotecă.

**Fișier optic**

| Numele fișierului optic utilizat de către operația de salvare. Pentru o salvare ce nu folosește un mediu optic,  
| acest câmp este blank. Acesta este un câmp lungime-variabilă.

**Proprietar**

Numele profilului utilizator al proprietarului obiectului când a fost salvat obiectul.

**Există tranzacție parțială**

Indică dacă acest obiect a fost salvat cu una sau mai multe tranzacții parțiale. Dacă restaurați un obiect care a fost salvat cu tranzacții parțiale, nu puteți utiliza obiectul până nu aplicați sau înlăturați modificările de jurnal. Pentru a aplica sau înlătura modificări jurnal, aveți nevoie de jurnalul identificat de câmpul **Nume jurnal** și de receptorii jurnal începând cu cel identificat de câmpul **Nume receptor jurnal**. Valorile posibile sunt:

'0' Obiectul a fost salvat fără tranzacții parțiale.

'1' Obiectul a fost salvat cu una sau mai multe tranzacții parțiale.

**| Operații de salvare participante**

| Numărul de operații de salvare care lucrează împreună pentru a sincroniza datele lor, utilizând același Id  
| sincronizare ca această operație.

**Grup primar**

Numele grupului primar pentru obiectul care a fost salvat.

**| Autorizări private necesare**

| Indică dacă autorizări private au fost cerute pentru a fi salvate cu obiectele. Valorile posibile sunt:

| '0' PVTAUT(\*NO) a fost specificat.

| '1' PVTAUT(\*YES) a fost specificat.

**Data referință**

Valoarea care a fost specificată pentru data de referință când s-a realizat operația de salvare. Valorile posibile sunt:

**\*SAVLIB**

Toate modificările de când a fost specificat ultimul SAVLIB.

**dată referință**

| Data de referință care a fost specificată la operația de salvare. Obiectele care s-au modificat începând  
| cu această dată sunt salvate. Data este în format CAALLZZ.

**Timp de referință**

Valoarea care a fost specificată pentru timpul de referință când a fost realizată operația de salvare. Valorile posibile sunt:

**\*NONE**

Nu a fost specificat un timp de referință

**timp de referință**

Timpul de referință care a fost specificat la operația de salvare. Ora este în format HHMMSS.

**Salvarea căilor de acces**

Indică dacă s-a cerut salvarea căilor de acces în timpul operației de salvare. Valorile posibile sunt:

**'0'** Nu s-a cerut salvarea căilor de acces în timpul operației de salvare.

**'1'** S-a cerut salvarea căilor de acces în timpul operațiilor de salvare.

**Comanda de salvare**

Comanda care a fost utilizată atunci când a fost efectuată operația. Valorile posibile sunt:

**SAVCFG**

Operație de salvare configurație

**SAVCHGOBJ**

Operație de salvare obiecte modificate

**SAVLIB**

Operație de salvare bibliotecă

**SAVOBJ**

Operație de salvare obiect

**SAVSAVFDTA**

Operație de salvare a datelor din fișierul de salvare

**SAVSECDTA**

Operație de salvare date de securitate

**SAVSYs**

Operație de salvare sistem

**Data/ora salvării**

Data și ora la care datele au fost salvate. Data și ora sunt în format CYYMMDDHHMMSS.

**Nume fișier de salvare**

Numele fișierului de salvare utilizat în operația de salvare.

**Date fișier de salvare**

Indică dacă s-a cerut salvarea datelor fișierului de salvare în timpul operației de salvare. Valorile posibile sunt:

**'0'** Nu s-a cerut salvarea datelor fișierului de salvare în timpul operației de salvare.

**'1'** S-a cerut salvarea datelor fișierului de salvare în timpul operației de salvare.

**Nume bibliotecă fișier de salvare**

Numele bibliotecii care conține fișierul de salvare utilizat în operația de salvare.

**Format de salvare**

Indică dacă datele au fost salvate în format serial sau paralel. Valorile posibile sunt:

**'0'** Formatul de salvare este serial.

**'1'** Formatul de salvare este paralel.

**Nivelul de ediție de salvare**

Nivelul de ediție al sistemului de operare pe care au fost salvate obiectele. Acest câmp are un format VvRrMm, care conține următoarele:

- Vv** Caracterul V este urmat de numărul de versiune pe un caracter.
- Rr** Caracterul R urmat de numărul de ediție pe un caracter.
- Mm** Caracterul M este urmat de un număr de modificare pe un caracter.

**Data/oră salvare când este activ**

- | Data și ora la care datele au fost salvate în timp ce erau active. Data și ora sunt în format
- | CYYMMDDHHMMSS.

**Număr secvență**

Numărul de secvență al fișierului de pe mediu. Acest câmp conține numai valori între 0 - 9999. Dacă numărul de ordine este mai mare decât 9999, acest câmp conține valoarea -5 și numărul de ordine din câmpul **Număr de ordine mare** ar trebui utilizat. Valoarea este 0 dacă mediul de salvare nu este bandă.

**Dimensiune**

Dimensiunea obiectului.

| **Copii fișier spool**

- | Numărul de copii al fișierul spool.

**Data creare fișier spool**

Data la care a fost creat fișierul spool.

**Ora creare fișier spool**

Ora la care a fost creat fișierul spool.

| **Data expirare fișier spool**

- | Data de expirare a fișierului spool.

| **Tip formular fișier spool**

- | Tipul de formular al fișierului spool.

**Nume job fișier spool**

Numele jobului care deține fișierul spool.

**Număr job fișier spool**

Numărul jobului care deține fișierul spool.

**Nume sistem job fișier spool**

Numele sistemului pe care a rulat jobul care deține fișierul spool.

**Nume fișier spool**

Numele fișierului spool.

**Număr fișier spool**

Numărul fișierului spool din jobul care îl deține.

**Biblioteca coadă de ieșire fișier spool**

Numele bibliotecii cozii de ieșire care conține fișierul spool.

**Nume coadă de ieșire fișier spool**

Numele cozii de ieșire care conține fișierul spool

| **Pagini fișier spool**

- | Numărul de pagini din fișierul spool.

| **Dimensiune fișier spool**

- | Dimensiunea fișierului spool.

| **Date utilizator fișier spool**

- | Datele utilizator pentru fișierul spool.

**Nume utilizator fișier spool**

Numele utilizatorului care deține fișierul spool.

**Stare** Indică dacă obiectul a fost salvat cu succes. Valorile posibile sunt:

'0' Obiectul nu a fost salvat cu succes.

'1' Obiectul a fost salvat cu succes.

#### Spațiu de stocare

Indică dacă s-a cerut eliberarea spațiului de stocare după operația de salvare. Valorile posibile sunt:

'0' STG(\*KEEP) a fost specificat la operația de salvare pentru a păstra spațiul de stocare pentru obiectele salvate.

'1' STG(\*FREE) a fost specificat la operația de salvare pentru a elibera spațiul de stocare pentru obiectele salvate.

#### Id sincronizare

Numele care a fost utilizat pentru a sincroniza puncte de control pentru mai mult de o operație salvare-când-este-activ.

#### Nume sistem

Numele sistemului pe care operația de restaurare a fost realizată.

#### Ediție destinație

Cea mai nouă ediție a sistemului de operare pe care au fost restaurate obiectele. Acest câmp are un format VvRrMm, care conține următoarele:

**Vv** Caracterul V este urmat de numărul de versiune pe un caracter.

**Rr** Caracterul R urmat de numărul de ediție pe un caracter.

**Mm** Caracterul M este urmat de un număr de modificare pe un caracter.

**Text** Descrierea text a obiectului.

#### Număr total de fișiere mediu

Numărul total al fișierelor mediu create pentru o bibliotecă salvată în format paralel. Acest câmp este valid doar dacă câmpul **Format salvare** este '1' (formatul salvare este paralel). Valoarea este 0 dacă mediul de salvare nu este bandă.

#### Dimensiune totală salvată

Dimensiunea totală a tuturor obiectelor salvate pentru această bibliotecă.

#### Număr volum

Numărul de identificatori volum din câmpul **Identificatori volum (finalizat)**.

#### Identificatori de volum

Lista identificatorilor de volum care sunt utilizați în timpul acestei operații de salvare. Lista poate conține de la unul la 10 volume. Dacă mai mult de 10 volume au fost utilizate, vedeți câmpul **Identificatori volum suplimentar**.

#### Identificatori volum (total)

Lista identificatorilor de volum care sunt utilizați în timpul acestei operații de salvare. Lista conține de la unu la 75 de volume. Vedeți câmpul **Număr volum** pentru a vă spune câți identificatori volum sunt în listă. Acest câmp este un câmp cu lungime variabilă.

#### Lungime volum

Lungimea fiecărui identificator de volum din câmpul **Identificatori volum (total)**.

## Extragerea numelui dispozitiv din mesajele de finalizare a salvării

Programul CL extrage numele de dispozitiv din mesajul CPC3701 (găsit între pozițiile de la 126 la 135 ale datelor mesajului) și utilizează informațiile pentru a determina ce dispozitiv este utilizat de către următoarea comandă de salvare.

SEQNBR \*... .. 1 ... .. 2 ... .. 3 ... .. 4 ... .. 5 ... .. 6 ... .. 7

1.00 PGM  
2.00 DCL &MSGDATA \*CHAR LEN(250)

```

3.00      DCL      &MSGID *CHAR LEN(7)
4.00      DCL      &DEV *CHAR LEN(10)
5.00      DCL      &DEV1 *CHAR LEN(10) VALUE(TAP01)
6.00      DCL      &DEV2 *CHAR LEN(10) VALUE(TAP02)
7.00      SAVLIB   LIB(LIB1) DEV(&DEV1 &DEV2) ENDOPT(*LEAVE)
8.00  LOOP:  RCVMMSG  RMV(*NO) MSGDTA(&MSGDATA) MSGID(&MSGID)
9.00      IF      (&MSGID *NE CPC3701) GOTO LOOP /* Compltn */
10.00     CHGVAR   &DEV %SST(&MSGDATA 126 10) /* Nume dispozitiv */
11.00     IF      (&DEV *EQ 'TAP01') DO /* Ultimul a fost TAP01 */
12.00     CHGVAR   &DEV1 'TAP01' /* Setare pentru primul dispozitiv */
13.00     CHGVAR   &DEV2 'TAP02' /* Setare pentru al doilea dispozitiv */
14.00     ENDDO   /* Ultimul a fost TAP01 */
15.00     ELSE    DO /* Ultimul nu a fost TAP01 */
16.00     CHGVAR   &DEV1 'TAP02' /* Setare pentru primul dispozitiv */
17.00     CHGVAR   &DEV2 'TAP01' /* Setare pentru al doilea dispozitiv */
18.00     ENDDO   /* Ultimul nu a fost TAP01 */
19.00     SAVLIB   LIB(LIB2) DEV(&DEV1 &DEV2) /* Salvare bibliotecă 2 */
20.00     ENDPGM

```

Dacă unele din obiecte nu pot fi salvate, operația încearcă să salveze obiectele rămase și trimite un mesaj Escape (CPF3771 pentru bibliotecile singure, CPF3751/CPF3778 pentru mai mult de o bibliotecă, și CPF3701 pentru operațiile de salvare în fișiere de salvare) setând numărul de obiecte care au fost salvate și care nu. Pentru a continua cu următoarea bibliotecă, poate fi utilizată comanda MONMSG (Monitor Message - Monitorizare mesaj) pentru a trata condiția escape. Formatul datelor mesajului pentru mesajul CPF3771 este similar celui pentru mesajul CPC3701 și identifică de asemenea ultimul dispozitiv utilizat.

Comanda SAVCHGOBJ operează într-o manieră similară, dar utilizează CPC3704 ca mesaj de terminare, CPF3774 ca mesaj escape pentru bibliotecile singure și CPC3721 sau CPF3751 pentru bibliotecile multiple. Pentru operațiile de salvare în fișiere de salvare, aceste mesaje sunt CPC3723 ca mesaj de terminare și CPF3702 ca mesaj escape. Aceste mesaje conțin de asemenea ultimul dispozitiv sau fișier de salvare utilizat în datele mesajului.

## Afișarea mesajelor de stare la salvare

Acest program trimite un mesaj în coada de mesaje a programului extern (\*EXT) dacă un obiect nu poate fi salvat.

```

PGM      /* SURSĂ SALVARE */
SAVLIB   LIB(SRCLIB) DEV(TAPE01) PRECHK(*YES)
MONMSG   MSGID(CPF0000) EXEC(DO)

SNDPGMMSG  MSG('Obiectele nu au putut fi salvate - Urmăriți istoricul +
              jobului pentru mesaje') TOPGMQ(*EXT)
SNDPGMMSG  MSG('Biblioteca SRCLIB nu a fost salvată') +
              TOPGMQ(XXXX)

RETURN
ENDDO
ENDPGM

```

---

## Informații referitoare la licența de cod și declinarea responsabilității

IBM vă acordă o licență de copyright neexclusivă pentru utilizarea tuturor exemplurilor de cod de programare din care puteți genera funcții similare, adaptate propriilor nevoi specifice.

CU EXCEPȚIA GARANȚIILOR LEGALE CARE NU POT FI EXCLUSE, IBM, DEZVOLTATORII SĂI DE PROGRAME ȘI FURNIZORII SĂI NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE SAU CLAUZĂ, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUSIV DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA GARANȚIILE SAU CLAUZELE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE CONCORDANȚĂ CU UN ANUMIT SCOP ȘI DE NEÎNCĂLCARE A LEGII, PRIVIND PROGRAMUL SAU SUPORTUL TEHNIC, DACĂ ESTE CAZUL.

IBM, DEZVOLTATORII SĂI DE PROGRAME SAU FURNIZORII SĂI NU VOR FI ÎN NICI O ÎMPREJURARE RĂSPUNZĂTORI PENTRU ORICARE DINTRE URMĂTOARELE, CHIAZ DACĂ AU FOST INFORMAȚII CU PRIVIRE LA POSIBILITATEA PRODUCERII ACESTORA:

1. PIERDERE SAU DETERIORARE A DATELOR;

2. PAGUBE DIRECTE, SPECIFICE, ACCIDENTALE SAU INDIRECTE, SAU PENTRU ORICE PAGUBE ECONOMICE SURVENITE DREPT CONSECINȚĂ; SAU
3. PIERDERI DE PROFIT, DE VENITURI, PIERDERI COMERCIALE SAU PIERDERI PRIVIND REPUTAȚIA SAU ECONOMIILE SCANTATE.

ANUMITE JURISDICȚII NU PERMIT EXCLUDEREA SAU LIMITAREA PREJUDICIILOR DIRECTE, ACCIDENTALE SAU A CELOR SURVENITE DREPT CONSECINȚĂ, CAZ ÎN CARE ESTE POSIBIL CA UNELE SAU TOATE LIMITĂRILE SAU EXCLUDERILE DE MAI SUS SĂ NU SE APLICE ÎN CAZUL DUMNEAVOASTRĂ.





---

## Anexa. Observații

Aceste informații au fost dezvoltate pentru produse și servicii oferite în U.S.A.

Este posibil ca IBM să nu ofere în toate țările produsele, serviciile și caracteristicile discutate în acest document. Consultați reprezentantul local IBM pentru informații asupra produselor și serviciilor care sunt disponibile curent în zona dumneavoastră. Referirea la un produs, program sau serviciu IBM nu înseamnă că se afirmă sau că se sugerează faptul că poate fi folosit numai acel produs, program sau serviciu IBM. Poate fi folosit în loc orice produs, program sau serviciu care este echivalent din punct de vedere funcțional și care nu încalcă dreptul de proprietate intelectuală al IBM. Totuși, este responsabilitatea utilizatorului de a evalua și verifica funcționarea oricărui produs, program sau serviciu non-IBM.

IBM poate avea brevete sau aplicații în curs de brevetare care să acopere subiectele descrise în acest document. Faptul că vi se furnizează acest document nu înseamnă că vi se acordă licența pentru aceste brevete. Puteți trimite întrebări cu privire la licențe, în scris, la:

IBM Director of Licensing  
IBM Corporation  
North Castle Drive  
Armonk, NY 10504-1785  
U.S.A.

Pentru întrebări privind licența pentru informațiile DBCS (double-byte character set), contactați departamentul de Proprietate intelectuală al IBM-ului din țara dumneavoastră sau trimiteți întrebările în scris la:

IBM World Trade Asia Corporation  
Licensing  
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku  
Tokyo 106-0032, Japan

**Următorul paragraf nu se aplică în cazul Marii Britanii sau al altor țări unde asemenea prevederi nu sunt în concordanță cu legile locale:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION OFERĂ ACEASTĂ PUBLICAȚIE “CA ATARE”, FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPRIMATĂ SAU PRESUPUSĂ, INCLUSIV, DAR NELIMITÂNDU-SE LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME, DE VANDABILITATE SAU DE POTRIVIRE LA UN ANUMIT SCOP. Unele state nu permit declinarea responsabilității pentru garanțiile exprese sau implicite în anumite tranzacții și de aceea este posibil ca aceste clauze să nu fie valabile în cazul dumneavoastră.

Aceste informații pot conține greșeli tehnice sau erori de tipar. Se efectuează modificări periodice la informațiile incluse aici; aceste modificări vor fi încorporate în noi ediții ale publicației. IBM poate aduce îmbunătățiri și/sau modificări produsului (produselor) și/sau programului (programelor) descrise în această publicație în orice moment, fără notificare.

Orice fel de referințe din aceste informații către situri Web non-IBM sunt furnizate doar pentru conveniență și nu servește în nici un caz ca aprobare a acelor situri Web. Materialele de pe siturile Web respective nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM, iar utilizarea acestor situri Web se face pe propriul risc.

IBM poate utiliza sau distribui oricare dintre informațiile pe care le furnizați, în orice mod considerat adecvat, fără ca aceasta să implice vreo obligație față de dumneavoastră.

Posesorii de licențe pentru acest program care doresc să obțină informații despre el în scopul de a permite: (I) schimbul de informații între programe create independent și alte programe (inclusiv acesta) și (II) utilizarea mutuală a informațiilor care au fost schimbate, vor contacta:

IBM Corporation

Software Interoperability Coordinator, Department YBWA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

Aceste informații pot fi disponibile cu condiția respectării termenilor și condițiilor, iar în unele cazuri cu plata unor taxe.

Acest program cu licență descris în acest document și în toate materialele licențiate disponibile pentru el sunt furnizate de IBM sub termenii Contractul IBM cu Clientul, IBM International Program License Agreement, IBM License Agreement pentru Codul mașină sau orice acord între noi.

Toate datele de performanță conținute aici au fost determinate într-un mediu controlat. Prin urmare, rezultatele obținute în alte medii de operare pot varia semnificativ. Este posibil ca unele măsurători să fi fost realizate pe sisteme de nivel evoluat și nu există nici o garanție că aceste măsurători vor fi identice pe sisteme general disponibile. Mai mult, este posibil ca anumite măsurători să fi fost estimate prin extrapolare. Rezultatele reale pot varia. Utilizatorii acestui document ar trebui să verifice datele aplicabile pentru mediul lor specific.

Informațiile în legătură cu produsele non-IBM au fost obținute de la furnizorii acelor produse, din anunțurile publicate de aceștia sau din alte surse publice disponibile. IBM nu a testat acele produse și nu poate confirma acuratețea performanței, compatibilitatea sau orice alte pretenții legate de produse non-IBM. Întrebările privind capacitățile produselor non-IBM se pot adresa furnizorilor acelor produse.

Toate declarațiile privind orientarea viitoare sau intențiile IBM sunt supuse modificării sau retractării fără o înștiințare prealabilă și reprezintă doar ținte și obiective.

Aceste informații conțin exemple de date și rapoarte folosite în operații de afaceri zilnice. Pentru a le ilustra cât mai complet posibil, exemplele includ nume de persoane, companii, mărci și produse. Toate aceste nume sunt fictive și orice asemănare cu nume și adrese utilizate de o întreprindere reală este pur întâmplătoare.

#### LICENȚĂ DE COPYRIGHT:

Aceste informații cuprind exemple de programe de aplicație în limbaj sursă, care ilustrează tehnici de programare pe diverse platforme de operare. Puteți copia, modifica și distribui aceste programe-eșantion în orice formă fără necesitatea unei plăți către IBM, în scopul dezvoltării, utilizării, marketingului sau distribuirii programelor de aplicație în concordanță cu interfața de programare a aplicației pentru platforma de operare pentru care sunt scrise programele-eșantion. Aceste exemple nu au fost testate complet în toate condițiile. Prin urmare, IBM nu poate garanta sau sugera că aceste programe vor fi fiabile, practice sau funcționale.

Fiecare copie sau orice porțiune din aceste exemple de program sau orice lucrare derivată din acestea trebuie să includă un anunț de copyright de genul următor:

© (numele companiei dumneavoastră) (anul). Porțiuni din acest cod sunt derivate din Programe eșantion ale IBM Corp.  
© Copyright IBM Corp. \_introduceți anul sau anii\_. Toate drepturile rezervate.

Dacă vedeți aceste informații folosind o copie electronică, fotografiile și ilustrațiile color s-ar putea să nu apară.

---

## Programarea informațiilor interfeței

Această publicație Salvarea de rezervă a sistemului documentează interfețele de programare menite să permită clientului să scrie programe pentru a obține servicii IBM i5/OS.

---

## Mărci comerciale

Următorii termeni sunt mărci comerciale ale International Business Machines Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele:

AIX  
Domino  
i5/OS  
IBM  
IBM (logo)  
Integrated Language Environment  
Lotus  
OS/400  
POWER5  
POWER6  
Redbooks  
System i  
System i5  
System Storage  
System x  
System/36  
Tivoli  
WebSphere  
z/OS

Adobe, logo-ul Adobe, PostScript și logo-ul PostScript sunt fie mărci înregistrate sau mărci ale Adobe Systems Incorporated în Statele Unite și/sau alte țări.

Linux este o marcă înregistrată de Linus Torvalds în Statele Unite, alte țări sau ambele.

Microsoft, Windows, Windows NT și emblema Windows sunt mărci comerciale ale Microsoft Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

UNIX este o marcă comercială înregistrată deținută de The Open Group în Statele Unite și în alte țări.

Alte nume de companii, produse sau servicii pot fi mărci comerciale sau mărci de serviciu ale altora.

---

## Termenii și condițiile

Permisunile pentru utilizarea acestor publicații sunt acordate în conformitate cu următorii termeni și condiții.

**Utilizare personală:** Puteți reproduce aceste publicații pentru utilizarea personală, necomercială, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți distribui, afișa sau realiza obiecte derivate din aceste publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit al IBM.

**Utilizare comercială:** Puteți reproduce, distribui și afișa aceste publicații doar în cadrul întreprinderii dumneavoastră, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să realizați lucrări derivate din aceste informații, nici să reproduceți, să distribuiți sau să afișați aceste informații sau o porțiune a lor în afara întreprinderii dumneavoastră fără consimțământul explicit al IBM.

Cu excepția a ceea ce este acordat explicit prin această permisiune, nu sunt acordate alte permisiuni, licențe sau drepturi, explicit sau implicit, pentru Publicații sau alte informații, date, software sau altă proprietate intelectuală conțină în acestea.

IBM își rezervă dreptul de a retrage permisiunile acordate aici oricând consideră că folosirea publicațiilor este în detrimentul intereselor sale sau când personalul IBM constată că instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.

Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât în deplină conformitate cu legile și regulamentele aplicabile, inclusiv toate legile și regulamentele de export ale Statelor Unite.

IBM NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE PENTRU CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. ACESTE PUBLICAȚII SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME ȘI DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.





Tipărit în S.U.A.