

IBM

@server

iSeries

Soluții de stocare

*Versiunea 5 Ediția 3*







@server

iSeries

Soluții de stocare

*Versiunea 5 Ediția 3*

**Notă**

Înainte de a utiliza aceste informații și produsul la care se referă, aveți grijă să citiți “Observații”, la pagina 85.

**Ediția a treia (august 2005)**

Această ediție este valabilă pentru IBM Operating System/400 (număr de produs 5722-SSI) Versiunea 5, Ediția 3, Modificarea 0 și toate edițiile și modificările ulterioare, până se indică altceva în edițiile noi. Această versiune nu rulează pe toate modelele RISC și nici pe modelele CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2005. Toate drepturile rezervate.

---

## Cuprins

<b>Soluții de stocare.</b>	<b>1</b>
Noutăți pentru V5R3	2
Tipăriți acest subiect	2
Cum vede iSeries stocarea	3
Discul	3
Banda	5
Tipuri de soluții cu bandă	6
Comparație între soluțiile de stocare offline	13
Planificarea unei soluții cu bandă	14
Instalarea dispozitivelor de benzi de sine stătătoare	24
Instalarea bibliotecilor de benzi	26
Configurarea bibliotecilor de benzi	27
Folosirea dispozitivelor cu bandă	32
Întreținerea resurselor de bandă	48

Exemplu: Gestiunea resurselor de bandă	57
Depanarea resurselor de bandă	65
Stocarea optică	67
Dispozitive optice	68
Stocarea optică virtuală	70
Rețele de stocare	82
Informații înrudite pentru soluțiile de stocare	83

<b>Anexa. Observații</b>	<b>85</b>
Mărci comerciale	86
Termeni și condiții pentru descărcarea și tipărirea publicațiilor	86
Informații privind declinarea responsabilității	87



---

## Soluții de stocare

Pe măsură ce compania dumneavoastră produce un volum din ce în ce mai mare de informații și valoarea acestora crește, metodele folosite pentru a la proteja și păstra devin strategii de corporație vitale. Stocarea s-a transformat dintr-o caracteristică de server într-o entitate de sine stătătoare. Realizează mai multe funcții valoroase în întreprinderea dumneavoastră, cum ar fi următoarele:

- **Disponibilitate.** Soluția de stocare trebuie să vă permită accesul la datele dumneavoastră când aveți nevoie de ele, fără excepție. În unele instituții, ca de exemplu un spital, accesul la date poate face diferența între viață și moarte.
- **Integritate.** Când vă sunt returnate, datele dumneavoastră trebuie să fie exact în aceeași stare ca atunci când le-ați stocat. Aceasta înseamnă că datele trebuie să fie protejate față de alterare, pierderi și atacuri exterioare.
- **Recuperabilitate.** Soluția de stocare ar trebui să vă asigure că vă puteți recupera datele în timpul unui dezastru natural, ca de exemplu un incendiu, o inundație sau o tornadă.

Scopul acestui subiect este acela de a vă ghida prin lumea stocării iSeries<sup>(TM)</sup> și a vă ajuta să luați deciziile referitoare la tehnologiile de stocare corecte pentru compania dumneavoastră acum și în viitor. Subiectele din această secțiune includ următoarele:

### Ce este nou pentru V5R3

Vedeți ce este nou pentru V5R3.

### Tipăriți acest subiect

Tipăriți un PDF cu acest subiect.

### Cum vede iSeries stocarea

Acest subiect descrie modul în care obiectele sunt stocate pe serverul dumneavoastră iSeries și face baza pentru alte subiecte di această secțiune.

### Discul

Acest subiect descrie modul în care funcționează discul de stocare de pe iSeries și descrie cum poate fi configurat și folosit pentru scopuri de stocare diferite.

### Banda



Acest subiect descrie avantajele și limitările folosirii benzii pentru stocare. Se fac anumite recomandări despre când anume banda este o bună alegere și despre când anume ar trebui să vă orientați către alt mediu de stocare. Furnizează de asemenea informații pentru planificare, setare, gestionare și depanare pentru dispozitive de bandă de sine stătătoare și biblioteci de benzi.



### Stocarea optică



Acest subiect furnizează o privire generală asupra stocării optice și asupra stocării optice virtuale de pe serverul iSeries. Se discută despre avantajele și dezavantajele folosirii mediilor optice ca medii de stocare și face recomandări despre când anume este o alegere bună mediul optic. Furnizează informații despre setarea și folosirea unui dispozitiv optic virtual pe serverul dumneavoastră iSeries.



### Rețelele de stocare zonă

Acest subiect descrie ce sunt rețele de stocare zonă și cum pot fi ele folosite pentru a furniza stocare centralizată. Se discută avantajele și dezavantajele și vă face legătura cu mai multe informații detaliate.

Pentru informații adiționale care sunt specifice stocării pentru scopuri de recuperare și backup, vedeți Pregătirea mediului de stocare pentru a vă salva serverul.

Pentru informații detaliate despre componentele de stocare descrise în acest subiect, consultați IBM<sup>(R)</sup> Total Storage



---

## Noutăți pentru V5R3

Pentru V5R3, subiectul "bandă" a fost lărgit pentru a include informații despre folosirea benzilor, a unităților de bandă de sine stătătoare și a bibliotecilor de benzi.

De asemenea, subiectul "Stocarea optică" a fost lărgit pentru a include informații despre scrierea imaginilor virtuale.

### Informații noi pentru subiectul "Banda"

- Banda

### Informații noi pentru subiectul "Stocarea optică"

- Stocarea optică

### Cum să vedeți ceea ce este nou sau care s-a modificat

Pentru a vă ajuta să vedeți unde anume s-au efectuat modificări tehnice aceste informații folosesc :

- Imaginea



pentru a marca unde anume începe informația nouă sau modificată.

- Imaginea



pentru a marca unde anume se termină informația nouă sau modificată.



Pentru a găsi alte informații despre ce este nou sau modificat în această ediție, vedeți Memo către utilizatori.



---

## Tipăriți acest subiect

Pentru a vizualiza sau descărca versiunea PDF, selectați Soluții de stocare (aprox. 1517 KB).

### Salvarea fișierelor PDF

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

1. Deschideți PDF-ul în browser (faceți clic pe legătura de mai sus).
2. În meniul browser-ului, faceți clic pe **File**.
3. Faceți clic pe **Save as...**
4. Navigați în directorul în care doriți să salvați fișierul PDF.



5. Faceți clic pe **Save**.

### Descărcarea programului Adobe Acrobat Reader

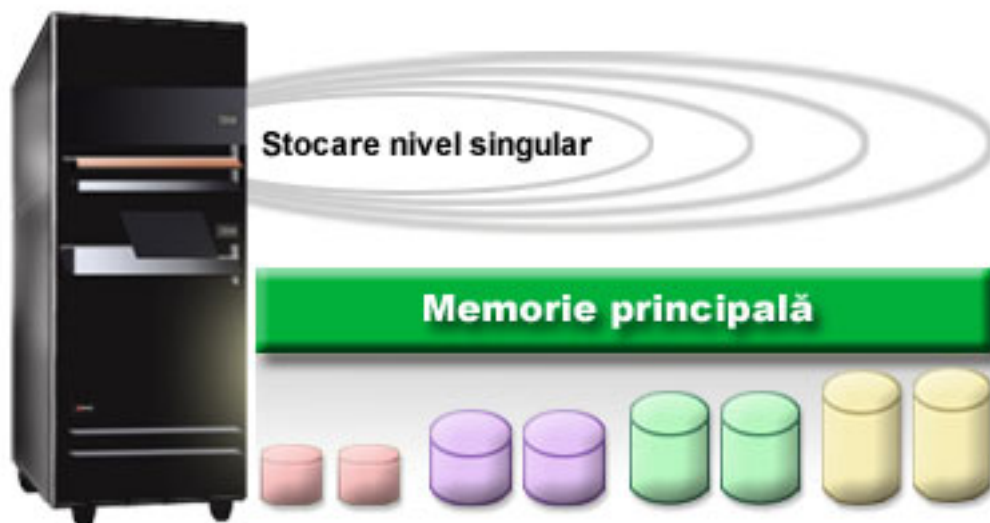
Dacă aveți nevoie de Adobe Acrobat Reader pentru a vedea sau a tipări aceste PDF-uri, puteți descărca o copie de pe situl Web Adobe ([www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html))



---

## Cum vede iSeries stocarea

Serverul iSeries<sup>(TM)</sup> are un mod unic de a adresa spațiul de stocare. El vede spațiul pe disc de pe serverul dumneavoastră și memoria principală a serverului ca o arie unică de stocare mare. Acest fel de adresare a stocării este cunoscut ca **stocarea de un singur nivel**. Următoarea diagramă arată cum lucrează stocarea de singur nivel:



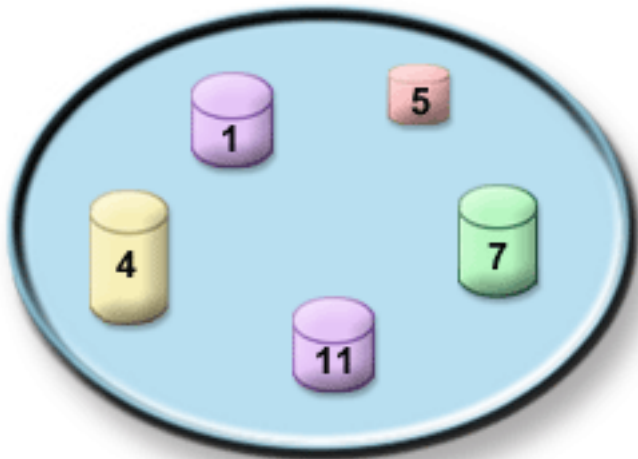
Când salvați un fișier, nu îl asignați cu o locație de stocare; în loc de aceasta, serverul plasează fișierul în locația care asigură performanța maximă. Poate distribui datele din fișier de-a lungul a mai multor unități de disc, dacă aceasta este soluția cea mai bună. Când adăugați mai multe înregistrări în fișier, sistemul asociază spațiu în plus pe unul sau mai multe unități de disc.

---

## Discul

Stocarea pe disc este stocarea care este de obicei internă în serverul dumneavoastră iSeries<sup>(TM)</sup>; totuși, poate fi și atașată extern. Puteți grupa unitățile dumneavoastră de disc în subcategorii logice numite **pool-uri de disc** (de asemenea știute ca pool-uri de memorie auxiliară sau ASP-uri). Un motiv pentru a face acest lucru este de a furniza un nivel de protecție pentru datele dumneavoastră. Dacă unul dintre discuri cedează, puteți doar să recuperați datele stocate în pool-ul de disc din care făcea parte discul care a cedat.

Pool-urile de discuri de asemenea vă permit să setați spațiul de pe disc de a fi disponibil pentru un anumit scop, o aplicație sau un tip de date. De exemplu, puteți crea un pool de discuri pentru copii de rezervă făcute pentru a salva fișiere. Apoi puteți muta aceste fișiere salvate spre memorarea pe bandă sau pe alt dispozitiv care vă convine. Următoarea diagramă vă arată un pool de discuri care este compus din unitățile de disc 1, 4, 5, 7, și 11.

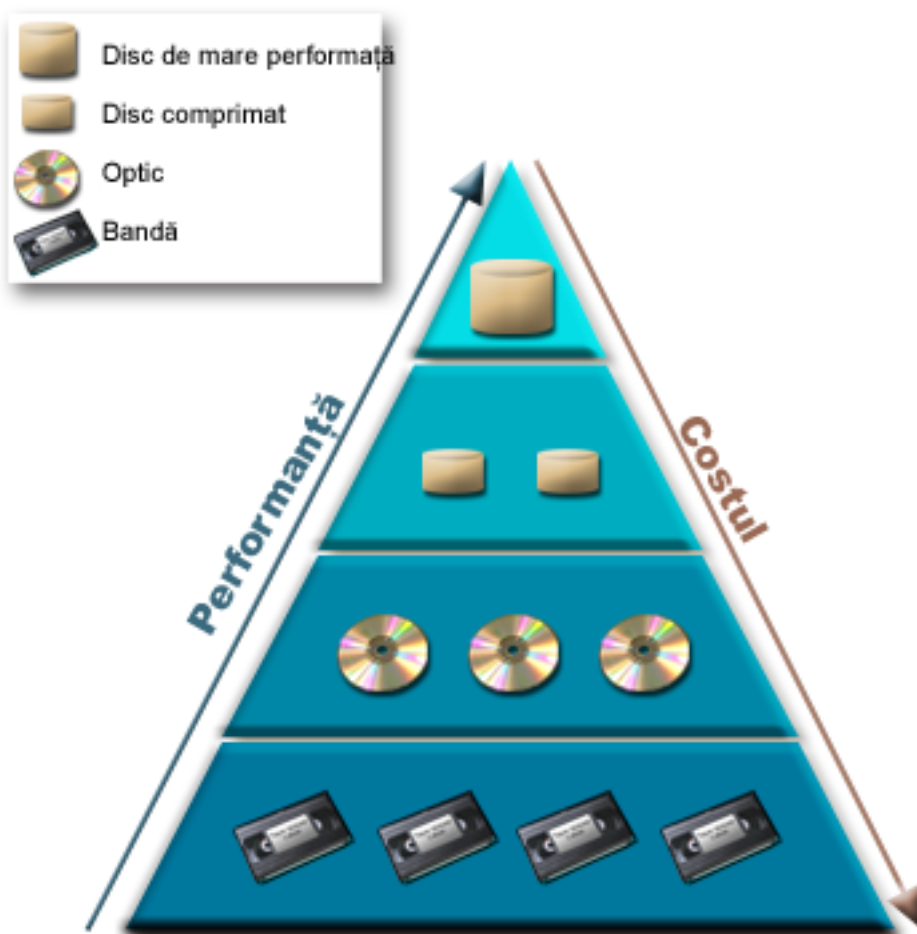


Pentru informații suplimentare despre pool-urile de discuri, tipuri de pool-uri de discuri și exemple de moduri de folosire a pool-urilor de discuri în diverse scopuri, consultați [Pool-uri de discuri](#). Pentru informații despre modul de configurare al unităților de discuri și al pool-urilor de discuri, consultați [Gestionarea pool-urilor de discuri](#).

**Pool-urile de discuri independente** sunt pool-uri de discuri care pot fi făcute disponibile sau pot fi deconectate fără vreo implicație asupra restului stocării din sistem. Aceasta este posibilă pentru că toate informațiile din sistem necesare asociate cu pool-ul de discuri independent sunt conținute în pool-ul de discuri independent. Pool-urile de discuri independente oferă un număr de avantaje de disponibilitate și performanță și în mediul de multisistem și în cel simplu sistem. Pentru informații suplimentare, consultați [Folosirea pool-urilor de discuri independente](#).

În afară de pool-urile de discuri, mai există și alte câteva metode de a vă proteja unitățile de disc și datele de pe ele. **Protecția oglindită** vă protejează datele ținând o copie a datelor pe două unități de disc separate. Când unul dintre aceste componente cedează, sistemul poate continua să funcționeze fără întrerupere folosind copia oglindită de date până când componenta care a cedat este reparată. **Protecția de paritate a dispozitivului** este o funcție hardware care permite serverului dumneavoastră de a reconstrui datele din timpul unei cedări de disc. Este important de ținut minte că aceste metode de protecție de disc nu garantează împotriva cedării sau pierderii de date. Totuși aveți nevoie în continuare de o strategie bună de recuperare și backup în funcțiune pentru a vă proteja într-adevăr datele. Pentru informații detaliate referitoare la metodele de protecție a discurilor descrise aici, consultați [Planificarea protecției discului](#).

Față de memorarea pe bandă sau optică, memorarea pe disc este o opțiune mai scumpă. Oricum, datele de pe disc sunt mai rapid accesate când e vorba de disc. Este important de a echilibra costul stocării datelor de pe disc cu viteza și ușurința cu care puteți accesa datele. De exemplu, dacă aveți date mai vechi pe care le accesați rar, ați putea reconsidera variantele de memorare pe bandă sau optică. De asemenea, informațiile curente pe care le accesați în mod curent s-ar putea să merite costul stocării pe disc pentru că le puteți accesa mai rapid. Acest tip de strategie de stocare este numită **Administrare ierarhică de stocare**. Următoarea diagramă arată diferitele niveluri de administrare ierarhice de stocare:



Nu sunt mereu aceleași date care există în componentele de stocare de înaltă performanță. Datele sunt mutate de-a lungul diferitelor niveluri în acord cu necesitățile sistemului curent. Cheia către administrarea ierarhică de stocare cu succes și fără pierderi stă în administrarea și distribuția datelor prin niveluri diferite. Pentru mai multe informații, vedeți Administrarea ierarhică de stocare



## Banda

Banda este, probabil, cea mai comună formă de mediu de stocare înlocuibil pentru iSeries<sup>(TM)</sup>. Este folosit de ceva timp, deci a fost larg adoptat și continuă să fie popular.

Banda furnizează câteva avantaje față de celelalte metode de stocare, inclusiv următoarele:

- **Costul.** Banda este foarte ieftină în comparație cu discul, să zicem. În timp ce costul stocării pe disc scade, costul benzii scade, de asemenea, pe giga-octet.
- **Securitate.** Este ușor de a vă menține datele în siguranță stocând copii de rezervă sau făcând copii spre o locație externă. Aceasta se opune împotriva alterării de date interne datorită virușilor, focului, dezastrelor naturale, ștergeri accidentale și alte incidente cu pierderi de date.
- **Rescrierea.** Puteți roti benzile dumneavoastră pentru copii de rezervă, aceasta însemnând că aveți mai multe seturi de benzi. Când un set expiră, puteți scrie pe el date și să folosiți dispozitivul din nou.

- **Capacitatea.** În timp ce cantitatea de date pe care dumneavoastră o creați crește, vă puteți mări capacitatea prin adăugarea simplă a unor volume suplimentare de benzi.

În timp ce sunt multe avantaje în a folosi banda, sunt și câteva limitări:

- **Durabilitatea.** Banda poate fi rescrisă, dar benzile se uzează în timp și necesită înlocuire. Dacă nu sunt înlocuite când e nevoie, datele dumneavoastră pot fi compromise.
- **Accesul secvențial la date.** Benzile vă oferă accesul la datele de pe ele în ordinea în care datele au fost stocate. Dacă dumneavoastră căutați un anumit segment pe o bandă, este posibil să vă ia ceva timp localizarea lui.



Următoarele subiecte furnizează informații pentru unități de bandă singulare, autoîncărcătoare de bandă, biblioteci de benzi și benzi. Puteți folosi aceste informații pentru a planifica, seta, folosi, menține și depana o soluție de bandă.

### Concept și planificare

- Tipuri de soluții cu bandă
- Comparare a stocării neconectate
- Planificare pentru o soluție cu bandă

### Instalare și configurare

- Instalarea dispozitivelor de bandă de sine stătătoare
- Instalare a bibliotecilor de benzi
- Configurare a bibliotecilor de benzi

### Folosire și întreținere

- Folosirea dispozitivelor cu bandă
- Întreținerea resurselor de bandă
- Exemplu: Gestionarea resurselor de bandă într-o bibliotecă de benzi

### Depanare

- Depanarea resurselor de bandă



## Tipuri de soluții cu bandă



Puteți grupa tipurile de soluții cu bandă în două categorii mari: dispozitive de bandă singulare și dispozitive de bandă automate.

### Dispozitive de bandă singulare

Dispozitivele de bandă singulare vă permit să beneficiați de mediul de bandă împreună cu serverul dumneavoastră iSeries<sup>(TM)</sup>. Sunt excelente pentru companii mai mici care poate nu au atâtea date de salvat sau de extras. În cazul în care o copie de rezervă a serverului dumneavoastră încapă pe o singură bandă, puteți efectua copieri de rezervă neasistate cu un dispozitiv de bandă singular. Totuși, în cazul în care copierea de rezervă ocupă mai mult de o singură bandă, cineva va trebui să fie prezent lângă server pentru a schimba benzile din unitate pe măsură ce se derulează copierea de rezervă.

Multe dispozitive de bandă suportă comprimarea datelor, ceea ce mărește capacitatea aparentă a mediului dumneavoastră de stocare prin codarea datelor astfel încât acestea ocupă mai puțin spațiu. Datele comprimate sunt decomprimate de hardware de fiecare dată când sunt citite sau scrise de pe dispozitivul de bandă și procesul este transparent pentru aplicații.

### Dispozitive de bandă automate

Aceste subiecte conțin informații despre ce este automatizarea benzilor și cum vă poate ajuta la gestionarea datelor dumneavoastră și la efectuarea mai eficientă a copiilor dumneavoastră de rezervă. Cele două tipuri de automatizare a benzii sunt:

- Încărcătoare automate de bandă
- Biblioteci de benzi

Pentru informații suplimentare despre tipurile de soluții cu bandă, puteți consulta de asemenea Oferte de benzi



### Încărcătoare automate de bandă



Încărcătoarele automate de bandă furnizează soluții automate pentru medii mici și mijlocii. Încărcătoarele automate de bandă pot reține mai multe benzi și pot efectua copii de rezervă neasistate. Deși au mai puține capabilități automate decât bibliotecile de benzi, puteți folosi software de gestiune a benzii pentru a suporta operațiuni de stocare și de copii de rezervă automatizate, programate centralizat și gestionabile prin politici.

Există două modalități prin care puteți folosi benzi cu un încărcător automat de bandă.

#### Mod manual

Introduceți benzile una câte una.

#### Mod automat

Puteți preîncărca mai multe benzi. Următoarea bandă este încărcată automat la descărcarea benzii anterioare.

Puteți găsi exemple de încărcătoare automate de bandă la Unități de bandă suportate de iSeries<sup>(TM)</sup>



### Biblioteci de benzi



Bibliotecile de benzi vă pot ajuta să efectuați operațiuni de salvare și de restaurare neasistate, arhivări și extrageri, arhivări spool, precum și alte task-uri referitoare la benzi. Bibliotecile de benzi sunt folosite deseori împreună cu software ce oferă automatizare și sunt în stare să suporte mai multe sisteme pe diferite platforme și cantități mari de benzi. În aceste medii, o aplicație de gestiune a mediilor de stocare menține inventarul benzilor și tratează majoritatea task-urilor bibliotecii de benzi. Totuși, puteți folosi biblioteca de benzi și fără aplicație de gestiune a mediilor de stocare. În acest medii biblioteca de benzi încă poate suporta anumite funcții de automatizare ale benzii.

Subiectele următoare introduc elementele majore ale bibliotecii de benzi și informațiile înrudite cerute pentru implementarea unei soluții cu bibliotecă de benzi.

### Tipuri de biblioteci de benzi și componente majore

Folosiți acest subiect pentru a învăța despre componentele majore ale unei configurații tipice de bibliotecă de benzi și despre modul în care aceasta se referă la OS/400<sup>(R)</sup>.

### Moduri de operare ale unei biblioteci de benzi

Acest subiect furnizează o descriere a modurilor de operare ale bibliotecii de benzi.

### Tipuri de configurare tipice

Acest subiect furnizează o descriere a câtorva configurații tipice pentru biblioteci de benzi.

### Concepte referitoare la benzi pentru biblioteci de benzi

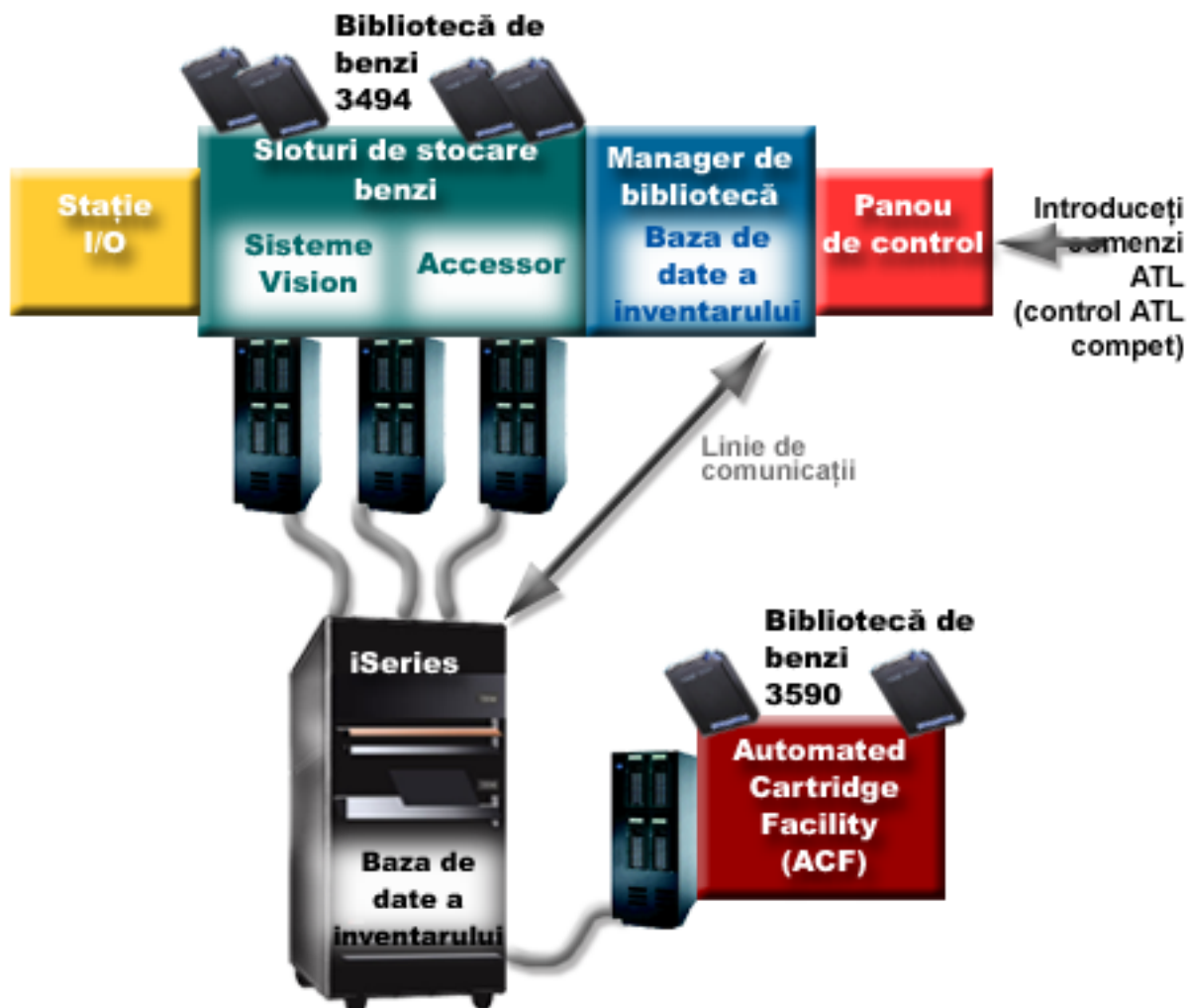
Acest subiect explică modul de funcționare al benzilor împreună cu bibliotecile de benzi.



### Tipuri de biblioteci de benzi și componente majore:



Următoarea imagine ilustrează părți ale unei biblioteci de benzi. Imaginea reprezintă anumite biblioteci de benzi tipice, dar nu descrie toate configurațiile posibile.





## Moduri de operare ale bibliotecii de benzi:



Cele mai multe dispozitive de bibliotecă de benzi suportă trei moduri de bază de operare. Terminologia care este folosită pentru a descrie aceste moduri de operare variază cu tipul de bibliotecă de benzi, dar conceptele sunt similare. Modurile de operare sunt următoarele:

### **Mod manual**

Atunci când o bibliotecă de benzi este în mod manual se comportă ca un dispozitiv de bandă de sine stătător. Trebuie să încărcați toate benzile manual. Consultați Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv de sine stătător pentru informații suplimentare despre folosirea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv de sine stătător.

### **Mod automat de încărcare bandă**

Atunci când o bibliotecă de benzi este în acest mod se comportă ca un dispozitiv de bandă de sine stătător cu încărcător de bandă automat. Atunci când o bandă este descărcată, următoarea bandă este încărcată până la folosirea tuturor benzilor.

### **Mod bibliotecă**

În mod bibliotecă, o bibliotecă de benzi furnizează automatizare completă a benzii.

Consultați manualul operatorului pentru biblioteca dumneavoastră de bandă pentru informații specifice referitoare la configurarea acestor moduri pentru biblioteca dumneavoastră de bandă.



## Configurații comune pentru bibliotecile de benzi:



Serverul iSeries<sup>(TM)</sup> este conectat la unitatea de bandă printr-un canal de tip paralel, SCSI sau interfață Fiber Channel. O bibliotecă de benzi 3494 are nevoie de o conexiune separată, fie printr-o linie EIA-232 sau prin LAN pentru comunicarea cu managerul de bibliotecă.

Atunci când la aceeași partiție OS/400<sup>(R)</sup> sunt conectate mai mult decât o unitate de același tip în cadrul unei biblioteci de benzi, unitățile sunt grupate împreună pentru a forma o singură bibliotecă logică.

Serverele iSeries suportă în mod obișnuit următoarele configurații de biblioteci de benzi:

### **iSeries singular conectat la o bibliotecă de benzi dedicată**

Un server iSeries se poate conecta la unul sau mai multe unități dintr-o bibliotecă de benzi.

### **Mai multe servere iSeries sau partiții logice conectate la aceeași bibliotecă de benzi.**

Pentru o bibliotecă de benzi cu mai multe unități, este posibil să se atașeze mai multe servere iSeries sau partiții logice aceleiași biblioteci de benzi.

### **Mai multe tipuri de sisteme conectate la aceeași bibliotecă de benzi.**

Diferitele tipuri de servere gazdă, cum ar fi serverele iSeries și serverele pSeries<sup>(R)</sup>, pot împărți biblioteci automate de benzi.

Atunci când sunt conectate mai mult de un sistem sau partiție logică la aceeași bibliotecă de benzi, se recomandă să folosiți aplicații de gestiune a benzilor cum ar fi BRMS pentru a gestiona și securiza benzile. Pentru informații suplimentare despre BRMS, consultați subiectul Backup, Recovery and Media Services și situl web Backup, Recovery and Media Services



.

## Concepte referitoare la benzi pentru biblioteci de benzi:



Lucrul cu benzi este o parte importantă și de rutină a operării bibliotecii de benzi. Acest subiect arată modul de referire al bibliotecii dumneavoastră la benzi.

- Starea benzii
- Categoriile de benzi
- Identificatori de benzi și identificatori de volume



*Starea benzii:*



Lista următoare descrie tipurile posibile de stări ale benzii relative la biblioteca de benzi.

### **Inserată**

Banda a fost mutată în dispozitivul de bibliotecă de mediu de stocare și a fost plasată în categoria Inserată. Banda nu este disponibilă până la adăugarea ei în categoria folosibilă.

### **Disponibilă**

Banda există în categoria folosibilă și este disponibilă pentru folosire.

### **Montat**

Banda există într-o categorie folosibilă și este în mod curent într-o resursă de bandă. Este posibil ca resursa de bandă să nu fie atașată sistemului. Această situație este comună pentru configurații 3494 mari. Dacă o bandă este montată într-un dispozitiv care nu este atașat acestui sistem, sistemul întoarce o eroare atunci când este cerută banda.

### **Duplicată**

Identificatorul de bandă există de mai mult decât o dată în inventar. O singură intrare este stabilită pentru identificatorul de bandă. Această eroare nu ar trebui să apară pe 3494 pentru că software-ul Library Manager nu permite existența în duplicat a identificatorilor de bandă în dispozitiv.

Atunci când un 3590 cu un încărcător automat de bandă operează în mod aleator și are parametrul GENCTGID(\*VOLID) în descrierea dispozitivului, această eroare poate apărea destul de des. Trebuie să înlăturați unul din identificatorii de bandă duplicați înainte ca biblioteca de benzi să poată folosi alte benzi.

### **Nedisponibilă**

Software-ul Library Manager al 3494 a determinat că banda nu este disponibilă pentru folosire. Un posibil motiv este acela că aceasta a fost pierdută sau plasată greșit în inventar.

### **Eroare**

Banda a provocat o eroare. Consultați coada de mesaje QSYSOPR pentru a determina de ce banda a provocat eroare.

### **Ejectată**

Banda a fost înlăturată sau este în pe cale de a fi înlăturată.



Categoriile de benzi conțin informații detaliate despre categoria inserată.



*Categoriile de benzi:*



O **categorie** este o grupare logică de benzi. O categorie vă permite să vă referiți la un grup de benzi după numele categoriei în loc de folosirea identificatorilor individual de benzi.

Categoriile sunt destinate bibliotecilor de benzi precum 3494 unde există o funcție de gestionare bibliotecă ce folosește categorii pentru a furniza securitate și funcții speciale.

Categoriile sunt următoarele:

#### **Inserată**

Banda a fost mutată în dispozitivul de bibliotecă de benzi și a fost plasată în categoria Inserată. Banda nu este disponibilă până la adăugarea ei în categoria folosibilă.

#### **Nepartajată**

Banda a fost asignată unei categorii care este disponibilă doar pe serverul definit ca proprietarul primar. Doar dispozitivele de bibliotecă de benzi cu software Library Manager ce conține informații de categorie (de exemplu, 3494) și care au acces la mai multe sisteme pot asigura folosirea benzii doar de către sistemul proprietar primar.

#### **Partajată**

Banda a fost asignată unei categorii care este disponibilă tuturor serverelor iSeries<sup>(TM)</sup> atașate la un dispozitiv de bibliotecă de benzi.

#### **Ejectată**

Banda a fost înlăturată din inventar și așteaptă înlăturarea fizică sau așteaptă ca stația utilitară (convenience) sau zona de ieșire de mare capacitate să fie disponibilă.

#### **Utilitară**

Banda a fost asignată categoriei utilitare. Categoria utilitară este proiectată pentru utilizatorul care trebuie să folosească rapid și apoi să o extragă din dispozitivul de bibliotecă de benzi. O bandă din categoria utilitară va fi ejectată (înlăturată) după ce a fost montată și descărcată. Procesul de ejectare are loc atunci când un utilizator specifică parametrul opțiune de sfârșit (ENDOPT) al comenzii \*UNLOAD. Banda nu este ejectată atunci când OS/400<sup>(R)</sup> descarcă resursa de bandă pentru o altă cerere.

#### **Repornire alternativă**

banda a fost asignată categoriei de repornire alternativă. Această categorie este furnizată de OS/400 pentru benzi care pot fi folosite pentru ca sursă de încărcare IPL (D-mode). Benzile din această categorie trebuie întreținute de către utilizator. OS/400 nu garantează și nu verifică dacă banda conține informații corecte.

#### **Ne-etichetată**

Banda a fost asignată categoriei ne-etichetate. Benzile din această categorie trebuie să fie benzi ne-etichetate. O bandă ne-etichetată este o bandă fără identificator de volum logic.

#### **Generată de sistem**

Banda a fost asignată categoriei generată de sistem. Toți identificatorii de benzi sunt asignați acestei categorii atunci când descrierea dispozitivului de bibliotecă de benzi are parametrul GENCTGID setat pe \*SYSGEN. Această funcție permite dispozitivelor de bibliotecă de benzi fără cititor de coduri de bare să ocolească toate verificările de sistem asupra benzilor pentru o folosire rapidă a acestora. Benzile nu pot fi adăugate sau modificate în această categorie.

#### **Definită de sistem**

**Notă:** În cazul în care folosiți BRMS, nu ar trebui să încercați folosirea categoriilor definite de sistem.

Categoriile definite de utilizator pot fi create și adăugate. Aceste categorii permit utilizatorilor să creeze propriile lor grupări logice de benzi. Pentru această funcție sunt folosite comenzile de creare categorie de benzi (CRTTAPCGY) și ștergere categorie de benzi (DLTTAPCGY). Comanda de afișare categorie de benzi (DSPTAPCGY) afișează o listă a categoriile definite de utilizator și a celor definite de sistem pe un anumit sistem.

### **Numele de sistem și al categoriilor**

Numele categoriilor sunt de forma *nume nume\_sistem*, unde *nume* este numele categoriei și *nume\_sistem* este numele sistemului care deține categoria.. În cazul în care modificați numele sistemului, benzile din categoriile asociate și din categoria nepartajate devin nedisponibile până la crearea unei categorii cu numele vechi al sistemului. Este foarte recomandat să înlăturați toate benzile din biblioteca de benzi sau să le schimbați în categoria partajată înainte de schimbarea numelui sistemului. Consultați Asocierea benzilor la modificarea numelui sistemului iSeries pentru informații suplimentare despre modificarea numelui sistemului.

### **Categorii pentru biblioteci de benzi fără manager de bibliotecă**

Pentru biblioteci de benzi fără un manager de bibliotecă, categoriile au un scop limitat. Nu mai există securitatea furnizată de managerul de bibliotecă. Benzile care sunt adăugate la o categorie pe un sistem nu sunt neapărat în aceeași categorie pe alte sisteme atașate. Prin urmare, atunci când utilizați biblioteci de benzi care nu au un manager de bibliotecă, se aplică doar următoarele categorii:

- Inserată
- Ejectată
- Utilitară
- Partajată

Categoria nepartajată nu împiedică folosirea de către alte sisteme a benzilor. Categoriile rămase nu se aplică bibliotecilor de benzi fără manageri de bibliotecă. Categoriile care sunt create pentru biblioteci de benzi fără manager sunt cunoscute doar sistemului unde au fost create și nu sunt cunoscute pe sistemele atașate. Pentru aceste tipuri de biblioteci de benzi, benzile trebuie adăugate la fiecare sistem și apoi gestionate pe toate sistemele prin software-ul de gestiune benzi.



*Identificatori de benzi și identificatori de volume:*



Fiecare bandă și ID de volum poate conține caracterele de al A la Z, de la 0 la 9, \$, @, #. Doar primele 6 caractere sunt recunoscute de către OS/400<sup>(R)</sup>; prin urmare, unicitatea identificatorilor de benzi trebuie să fie în primele 6 caractere ale numelui. Primele 6 caractere ale identificatorului de bandă trebuie să se potrivească cu identificatorul de volum al benzii.

Există identificatori de bandă generați special pentru biblioteci de benzi care nu au cititor de coduri de bare, cărora le lipsește eticheta de cod de bare sau pentru situațiile când cititorul de coduri de bare nu poate citi eticheta. Acești identificatori sunt următorii:

#### **NLTxxx**

Non-Labeled Tape (Bandă ne-etichetată)- Această bandă conține date scrise în formatul non-Standard Tape Label.

**CLNxxx**

Cleaning (Curățare)- Acest cartuș a fost identificat ca un cartuș de curățare.

**BLKxxx**

Blank - Acest cartuș nu conține date.

**UNKxxx**

Unknown (Necunoscut)- Acest cartuș nu a putut fi identificat.

**IMPxxx**

Import - Se referă la un cartuș care este într-o stație de intrare/ieșire a bibliotecii de benzi.

**SLTxxx**

Slot - Se referă la cartuș după numărul slotului. Dacă descrierea dispozitivului este creată cu parametrul GENCTGID setat pe modul \*SYSGEN atunci benzile din inventarul bibliotecii de benzi apar ca SLTxxx unde xxx este numărul slotului.



## Comparație între soluțiile de stocare offline



Stocarea offline reprezintă date pe care le salvați pe mediu de stocare care este separat de serverul dumneavoastră. Cea mai comună formă de stocare offline este mediul de bandă și mediul optic. Deși mediul optic de stocare devine tot mai întâlnit, mediul de bandă este cel mai folosit mediu de stocare. O altă opțiune pe care o puteți folosi este mediul optic virtual. Puteți folosi mediul optic virtual pentru a salva o imagine virtuală care este stocată pe unitățile dumneavoastră de disc. Puteți copia apoi acea imagine pe un CD sau DVD sau să o distribuiți pe rețea.



Este importantă să înțelegeți diferențele dintre aceste diferite forme de medii de stocare pentru a decide ce este cel mai bine pentru dumneavoastră. Următoarea tabelă descrie câteva dintre diferențe:

Caracteristica	Comparația
<b>Acces la date</b>	Stocarea optică și optică virtuală furnizează acces aleator, în timp ce banda furnizează acces la date secvențial.
<b>Capacitate</b>	Capacitatea minimă a benzii înseamnă o capacitate similară la DVD-RAM, dar intervalul mediu și banda de capacitatea maximă au de 10 până la 25 de ori capacitatea opticului.
<b>Comprimare</b>	Serverul folosește comprimare <b>software</b> pentru a salva datele comprimate pe mediul dumneavoastră optic. Acest proces face uz de multe resurse ale unității de procesare și poate crește timpul de recuperare și de salvare. Cele mai multe dispozitive de mediu folosesc comprimare <b>hardware</b> , care este de obicei mai rapidă.
<b>Cost</b>	Pentru că puteți stoca o cantitate mare de date pe bandă, banda are un cost mai mic per gigaoctet.
<b>Rate transfer de date</b>	Ratele de transfer de date pentru bandă tind să fie mai mari decât pentru mediul optic, mai ales dacă se folosește compresia datelor.
<b>Număr utilizări sau montări medii de stocare</b>	Mediile optice pot fi montate între 50 000 și 1 milion de ori, în funcție de tipul de mediu de stocare folosit. Numărul de utilizări al unei benzi, dar este de obicei mai mic decât pentru mediile optice.

Caracteristica	Comparația
Refolosire	Nu toate mediile optice sunt reinscriptibile. Unele medii optice sunt medii de doar o scriere, care înseamnă că o dată ce ce au fost scrise, nu mai pot fi rescrise. Banda poate fi rescrisă.

## Planificarea unei soluții cu bandă



Atunci când planificați o soluție cu bandă, trebuie să luați în considerare următoarele:

- Dacă se va folosi software de gestiune
- Capabilitățile soluției cu bandă
- Condifurații de conexiune posibile cu serverul dumneavoastră iSeries<sup>(TM)</sup>
- Cerințe fizice pentru soluția cu bandă

### Software de gestiune a benzii

- Gestiunea resurselor de bandă cu BRMS (Backup Recovery and Media Services)

### Capabilitățile soluției cu bandă

- Compararea soluțiilor cu bandă
- Compatibilitatea dintre banda și unitatea de bandă de opt milimetri
- Compatibilitatea dintre banda și unitatea de bandă de un sfert de inch
- Compatibilitatea dintr unitatea de bandă și banda de jumătate de inch și Magstar<sup>(R)</sup> MP
- Compatibilitatea dintre unitatea de bandă și banda LTO Ultrium

### Configurații de conexiune cu serverul dumneavoastră iSeries

- Mai multe servere iSeries ce partajează o bibliotecă de benzi
- Biblioteci de benzi multiple pe un server iSeries
- Mai multe unități de bandă într-o bibliotecă de benzi
- Configurarea diferitelor platforme cu o bibliotecă de benzi

Puteți naviga către informațiile de planificare fizică pentru dispozitivul dumneavoastră de bandă pe situl Web Benzi suportate pe iSeries



.



## Gestiunea resurselor de bandă cu BRMS

BRMS (Backup, Recovery and Media Services) este un program licențiat care vă ajută să implementați o abordare disciplinată pentru a vă gestiona copiile de rezervă și vă furnizează un mod organizat de extragere a datelor pierdute sau deteriorate.

Combinatia dintre BRMS și o bibliotecă de benzi furnizează o soluție totală pentru toate cerințele de automatizare a benzii. Folosind automatizare a benzii și BRMS, puteți proiecta și duce la capăt o soluție care vă arată rezultatele în felul următor:

- **Reducere a costurilor operaționale**  
Este necesară mai puțină intervenție manuală pentru a opera unitățile de bandă pentru că cele mai multe operații cu banda sunt automatizate și neasistate.

- **Îmbunătățirea a disponibilității sistemului**  
BRMS vă permite să îmbunătățiți operațiunile de copiere de rezervă prin reducerea timpului necesar pentru montarea benzii și pentru operațiunile propriu-zise de backup.
- **Reducerea costului de capital**  
Funcțiile de arhivare și extragere vă permit îmbunătățirea cantității de date online (pe disk) care pot fi mutate pe mediu de stocare mai ieftin (benzi).
- **Îmbunătățirea serviciului**  
Aveți răspunsuri mai rapide și mai precise la cererile referitoare la bandă. Puteți obține un control mai bun al operațiunilor de gestiune a benzii.
- **Reducerea costului de gestiune**  
Operațiile de zi cu zi, cum ar fi gestiunea capacității diskului și a benzilor sunt mai automatizate și mai simplificate.

Pentru informații suplimentare despre BRMS, consultați subiectul Backup, Recovery and Media Services și situl web Backup, Recovery and Media Services



## Compararea soluțiilor cu bandă



Tabelul următor compară diferitele dispozitive de bandă, încărcătoare automate și biblioteci de benzi pe care le suportă iSeries<sup>(TM)</sup>.

Nume produs	Descriere	Mediu de stocare	Stocare	Transfer de date	Unități
<b>Dispozitive de bandă singulare</b>					
IBM <sup>(R)</sup> Magstar <sup>(R)</sup> 3570 Tape Subsystem Model C00	3570 Model C00 este un dispozitiv de stocare compact, de mare capacitate.	1 cartuș	7 GB (21 GB comprimat) per cartuș	7 MB pe secundă (MB/s) (15 MB/s comprimat)	1
IBM 3580 Ultrium External Tape Drive	3580 este un dispozitiv de bandă extern care respectă specificațiile Linear Tape-Open (LTO).	1 cartuș	Ultrium 1: până la 100 GB (200 GB comprimat)  Ultrium 2: până la 200 GB (400 GB comprimat)	Ultrium 1: Până la 15 MB/s (30 MB/s comprimat)  Ultrium 2: Până la 35 MB/s (70 MB/s comprimat)	1
IBM TotalStorage <sup>(R)</sup> Enterprise Tape Drive 3592	3592 este un dispozitiv de bandă care furnizează acces rapid la stocare dar și stocare de mare capacitate.	1 cartuș	300 GB (900 GB comprimat) per cartuș	40 MB/s	1
IBM 7206 Model VX2 External VXA-2 Tape Drive	7206 Model VX2 este o tehnologie de bandă DDS de mare capacitate, o alternativă eficientă din punct de vedere al costului.	1 cartuș	1 - 80 GB (160 GB comprimat) per cartuș	6 MB/s (12 MB/s comprimat)	1

Nume produs	Descriere	Mediu de stocare	Stocare	Transfer de date	Unități
IBM 7207 Model 122 4 GB External SLR5 QIC Tape Drive	7207 Model 122 este un dispozitiv de bandă de un sfert de inch.	1 cartuș	4 GB (8 GB comprimat) per cartuș	1 - 380 KB per secundă (KB/s) (760 KB/s comprimat)	1
IBM 7208 Model 342 External 8mm Tape Drive	7208 Model 342 este un dispozitiv de bandă extern. Este compatibil înapoi cu capacitatea de a citi formatele de bandă de 7 GB, 5 GB și 2.3 GB 8mm.	1 cartuș	20 GB (40 GB comprimat) per cartuș	Până la 3.0 MB/s (6 MB/s comprimat)	1
IBM 7208 Model 345 External 8mm Tape Drive	7208 Model 345 este un dispozitiv de bandă extern. Este compatibil înapoi cu capacitatea de a citi formatele de bandă de 7 GB, 5 GB și 2.3 GB 8mm.	1 cartuș	60 GB (150 GB comprimat) per cartuș	Până la 12.0 MB/s (20 MB/s comprimat)	1
<b>Biblioteci de benzi</b>					
IBM 3490E Model Fxx Tape Subsystem	Seriile 3490E F reprezintă o familie de dispozitive de bandă de mare capacitate și de mare încredere.	1 la 10 cartușe	Până la 800 MB (2.4 GB comprimat) per cartuș	Susține o rată de până la 6.8 MB/s cu o rată în rafală SCSI de 20 MB/s.	1 la 4
IBM TotalStorage Enterprise Tape Library 3494	3494 este o soluție de stocare modulară și flexibilă. Este expandabilă de la 1 până la 16 cadre bibliotecă și poate manipula între 160 și 6240 de benzi.	1 - 6240 cartușe	Variază în funcție de unitate	Variază în funcție de unitate	1 la 76
IBM Magstar 3570 Tape Subsystem	3570 Models C01, C02, C11 și C12 furnizează o soluție de stocare pe bandă de nivel mijlociu.	20 cartușe	7 GB (21 GB comprimat)	7 MB/s (15 MB/s comprimat)	C01 și C11: 1 C02 și C12: 2
Magstar 3575 Tape Library Dataserver	Modelele 3575 sunt dispozitive de stocare integrate, de mare capacitate care sunt disponibile ca unități de sine stătătoare.	1 la 324 cartușe (în funcție de model)	7 GB	Până la 324 GB pe oră	1 la 6 (în funcție de model)
IBM TotalStorage LTO Ultrium Tape Autoloader 3581	3581 este o soluție de automatizare care respectă specificațiile LTO.	1 la 7 cartușe	Până la 100 GB (200 GB comprimat) per cartuș. Stocare totală de 700 GB (1.4 TB comprimat).	Până la 15 MB/s (30 MB/s comprimat)	1

Nume produs	Descriere	Mediu de stocare	Stocare	Transfer de date	Unități
IBM TotalStorage LTO Ultrium Tape Library 3582	3582 este o soluție de automatizare ideală pentru manipularea stocării necesare mediilor de dimensiuni mici și mijlocii.	1 - 24 cartușe	Până la 200 GB (400 GB comprimat) per cartuș. Până la 4.8 TB (9.6 TB comprimat) per bibliotecă.	Până la 35 MB/s (70 MB/s comprimat)	1 - 2
IBM TotalStorage Ultrium 3583 Scalable Tape Library	3583 furnizează o soluție de stocare de date pentru recuperare din dezastru, arhivare și copie de rezervă. Respectă specificațiile Linear Tape-Open (LTO).	18, 36, 54 sau 72 cartușe	100 GB (200 GB comprimat) per cartuș. Până la 7.2 TB (14.4 TB comprimat) per bibliotecă.	Până la 15 MB/s (30 MB/s)	1 - 6
IBM TotalStorage Ultrium 3584 UltraScalable Tape Library	3584 furnizează o soluție de stocare de date pentru recuperare din dezastru, arhivare și copie de rezervă. Respectă specificațiile Linear Tape-Open (LTO).	1 la 6881 cartușe (în funcție de model)	Până la 2752 TB cu comprimare (în funcție de model)	Până la 35 MB/s (70 MB/s comprimat)	1 la 192 (în funcție de model)
IBM TotalStorage Enterprise Tape System 3590	3590 este o soluție de bandă de clasă întreprindere care furnizează cele mai mari niveluri de performanță și încredere dintre toate subsistemele de benzi furnizate de IBM.	1 - 10 cartușe	Până la 60 GB (180 GB comprimat) per cartuș.	Până la 14 MB/s	1
IBM 7329 SLR100 Autoloader	7329 este un încărcător automat de bandă de mare capacitate cu capacitatea de a furniza copieri de rezervă neasistate.	1 la 8 cartușe	Până la 50 GB (100 GB comprimat) per cartuș.	5 MB/s (10 MB/s)	1

Pentru informații suplimentare despre soluțiile cu bandă consultați următorul sit Web:

- Benzi suportate pe iSeries



- Oferte de benzi



## Compatibilitatea dintre banda de opt milimetri și unitatea de bandă



iSeries<sup>(TM)</sup> suportă următoarele unități de bandă:

- 7206 Model VX2
- 7208 Modele 002, 012, 222, 232, 234, 342 și 345
- 9427 Modele 210, 211
- Cod caracteristică 4585 80 GB VXA-2
- Cod caracteristică 4685 80 GB VXA-2
- Cod caracteristică 6390

7206 Model VX2 și 7208 Models 002, 012, 222, 232, 234, 342 și 345 sunt unități de bandă externe pentru serverul iSeries.

Codurile caracteristică 4585, 4685 și 6390 sunt unități de bandă de 8mm care sunt interne serverului iSeries.

Tabelul următor arată ce benzi sunt compatibile cu unitățile de bandă de 8mm.

Unitate de bandă	Numărul parte cartuș	Capacitate	Comprimare	Lungime
4585 4685 7206-VX2	19P4876	80 GB	160 GB	230 m (754 ft.)
7208-002	21F8575	2.3 GB		112 m (367 ft.)
7208-012	21F8575	5 GB	10 GB	112 m (367 ft.)
6390 7208-222	87G1603	7 GB	14 GB	160 m (524 ft.)
7208-232	21F8575	5 GB	10 GB	112 m (367 ft.)
7208-234	87G1603	7 GB	14 GB	160 m (524 ft.)
7208-342 <sup>1</sup>	59H2678	20 GB	40 GB	170 m (557 ft.)
7208-345	09L5222	60 GB	150 GB	225 m (738 ft.)
9427-210 9427-211	87G1603	7 GB	14 GB	160 m (524 ft.)
<b>Notă:</b>				
1. 7208-342 poate citi benzi scrise în formatele de 2 GB, 5 GB sau 7 GB. Totuși, dacă este inserată o bandă de 20GB după ce unitatea a folosit o bandă de o densitate mai mică, banda de 20 GB este ejectată și banda va afișa un mesaj de curățire. Unitatea trebuie să fie curățită folosind banda de curățire corectă înainte de a fi folosită din nou.				



## Compatibilitatea dintre banda de un sfert de inch și unitatea de bandă



Pentru compatibilitate deplină la citire/scriere, urmați indicațiile din tabelul de mai jos pentru a determina ce tipuri benzi să folosiți cu fiecare unitate de bandă.



Rata capacitate-și-dată după tipul de mediu și format				Suport citire-și-scriere după numărul de cod caracteristică al unității de bandă <sup>1,2</sup>						
Tip de mediu (IBM <sup>(R)</sup> P/N)	Format iSeries <sup>(TM)</sup> (densitate)	Compactere date <sup>3</sup>	Rata capacitate și date <sup>4</sup>	6380 6480	6381 6481	4482 4582 6382 6482 7207- 122	4483 4583 6383 6483	4584 4684 6384 6484 7207- 330	4486 4586 6386 6486	4487 4587 4687
SLR100 50GB (35L0968)	SLR100	Da	50 GB 5.0 MB pe secundă (MB/s)	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu	R/W
SLR100 5GB (35L0661)	SLR100	Da	5 GB 5.0 MB/s	Nu	Nu	Nu	Nu	R/W	Nu	R/W
SLR60 30GB (19P4209)	SLR60	Da	30 GB 4.0 MB/s	Nu	Nu	Nu	Nu	R/W	Nu	R/W
MLR3-25 GB (59H4128)	MLR3	Da	25 GB 2.0 MB/s	Nu	Nu	Nu	Nu	R/W	R/W	R/W
MLR1-16 GB (59H4175)	QIC5010	Da	16 GB 1.5 MB/s	Nu	Nu	Nu	R/W	R/W	R/W	R
DC5010 (16G8574)	QIC5020	Da	13 GB 1.5 MB/s	Nu	Nu	Nu	R/W	R/W	R/W	R
SLR5-4 GB (59H3660)	QIC4DC	Da*	8 GB 760 KB pe secundă (KB/s)	Nu	Nu	R/W	R	R	R	R
SLR5-4 GB (59H3660)	QIC4GB	Nu	4 GB 380 KB/s	Nu	Nu	R/W	R	R	R	R
DC9250 (16 G8436)	QIC2DC	Da*	5 GB 600 KB/s	Nu	R/W	R/W	R	R	R	Nu
DC9200 (16G8541)	QIC2DC	Da*	4 GB 600 KB/s	Nu	R/W	R/W	R	R	R	Nu
DC9250 (16G8436)	QIC2GB	Nu	2.5 GB 300 KB/s	R/W	R/W	R/W	R	R	R	Nu
DC9200 (16G8541)	QIC2GB	Nu	2 GB 300 KB/s	R/W	R/W	R/W	R	Nu	R	Nu
DC9120 (21F8730)	QIC1000	Nu	1.2 GB 300 KB/s	R/W	R/W	R/W	Nu	Nu	Nu	Nu
DC9100 (16G8539)	QIC1000	Nu	1 GB 300 KB/s	R/W	R/W	R/W	Nu	Nu	Nu	Nu
DC6525 (21F8597)	QIC525	Nu	525 MB 200 KB/s	R/W	R/W	R/W	Nu	Nu	Nu	Nu
DC6320 (21F8583)	QIC525	Nu	320 MB 200 KB/s	R/W	R/W	R/W	Nu	Nu	Nu	Nu
DC6150 (21F8578)	QIC120	Nu	120 MB 120 KB/s	R/W	R/W	R/W	Nu	Nu	Nu	Nu
DC6150 (21F8578)	QIC24	Nu	60 MB 92 KB/s	R	R	Nu	Nu	Nu	Nu	Nu

Rata capacitate-și-dată după tipul de mediu și format				Suport citire-și-scriere după numărul de cod caracteristică al unității de bandă <sup>1,2</sup>						
Tip de mediu (IBM <sup>(R)</sup> P/N)	Format iSeries <sup>(TM)</sup> (densitate)	Compactare date <sup>3</sup>	Rata capacitate și date <sup>4</sup>	6380 6480	6381 6481	4482 4582 6382 6482 7207- 122	4483 4583 6383 6483	4584 4684 6384 6484 7207- 330	4486 4586 6386 6486	4487 4587 4687
<p>1. Consultați Curățarea unităților de bandă de un sfert de inch pentru a corela numărul de cod caracteristică al unității de bandă cu eticheta de pe bandă.</p> <p>2. În coloana de cod caracteristică al unității de bandă, R/W indică suport pentru citire și scriere pentru tipul de mediu asociat. Un R indică doar citire. Nu indică faptul că tipul de mediu nu este suportat.</p> <p>3. Compactare date este un termen folosit pentru a descrie o opțiune de înregistrare a datelor pentru compactarea (sau comprimarea) datelor înainte de a fi scrise pe bandă. Selectarea opțiunii de compactare a datelor va rezulta de obicei într-o creștere a capacității și a ratei de transfer a datelor. Rata de comprimare tipică este de 2:1, dar este dependentă de tipul de date. Da în coloana Compactare date înseamnă că tipul de mediu asociat suportă compactarea datelor. Folosiți parametrul COMPACT al comenzii SAVE din OS/400<sup>(R)</sup> pentru a selecta opțiunea de compactare a datelor, cu excepția cazurilor identificate prin Da*. Da* indică faptul că opțiunea de compactare este controlată complet prin formatul (densitatea) care este selectată în timpul operațiunii de inițializare a benzii. Parametrul COMPACT al comenzii SAVE nu are nici un efect în acest caz.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• QIC2DC este un format de compactare (densitate) pentru tipul de mediu DC9250 și DC9200.</li> <li>• QIC4DC este un format de compactare (densitate) pentru tipul de mediu SLR5-4 GB.</li> </ul> <p>4. Capacitățile benzilor și ratele de transfer de date afișate sunt pentru date necompactate, cu excepția QIC4DC și QIC2DC. Pentru formatele (desnitățile) QIC4DC și QIC2DC, capacitățile și ratele de transfer de date afișate presupun o compactare a datelor tipică de 2:1. Vedeți nota 2.</p>										

În cazul în care formatul de bandă de un sfert de inch (QIC) și banda nu sunt compatibile, se afișează o eroare. Erorile care pot apare sunt următoarele:

- În timpul selectării unui format QIC care nu poate fi scris pe bandă. De exemplu, inserarea unei benzi DC6150 și specificarea unui format QIC1000.
- În timpul încercării de a procesa o bandă de densitate mare într-o unitate de bandă de densitate mică. De exemplu, încercați să procesați o bandă SLR5-4 GB într-o unitate de bandă 6381.
- În timpul încercării de a adăuga un fișier și prin selectarea unui format QIC diferit de cel folosit pentru înregistrarea anterioară a benzii. De exemplu, inserarea pe o bandă înregistrată cu formatul QIC525 și specificarea formatului QIC120.



## Compatibilitatea unității de bandă de jumătate de inch și Magstar<sup>(R)</sup> MP



Tabelul următor arată ce unități de bandă și ce benzi de jumătate de inch și Magstar MP sunt compatibile.

Unitate de bandă	Numărul parte cartuș	Capacitate	Comprimare	Lungime
3592	18P7534	300 GB	900 GB	610 m (2001 ft.)

Unitate de bandă	Numărul parte cartuş	Capacitate	Comprimare	Lungime
3590	05H4434	10 GB 20 GB 30 GB	30 GB 60 GB 90 GB	320 m (1050 ft.)
	05H3188	20 GB 40 GB 60 GB	60 GB 120 GB 180 GB	634 m (2070 ft.)
	05H3302			
	08L6091			
3490E	09G4494	800 MB	2.4 GB	335 m (1000 ft.)
3480	4479753	200 MB	Ne-aplicabil	175 m (575 ft.)
3570	05H2462	5 GB	15 GB	547 ft. (167 m)
	08L6187			
	08L6663	7 GB	21 GB	227 m (745 ft.)



## Compatibilitatea dintre unitatea de bandă și banda LTO



Următorul tabel arată ce unități de bandă LTO Ultrium (Linear Tape Open) și benzi sunt compatibile.

Tip cartuş	Unități de bandă	Număr componentă	Capacitate	Comprimare	Lungime
Ultrium 1	IBM <sup>(R)</sup> 3580 Ultrium External Tape Drive	08L9120	100 GB	200 GB	609 m (1997 ft.)
	IBM 3581 Ultrium Tape Autoloader				
	IBM TotalStorage <sup>(R)</sup> Ultrium Scalable Tape Library 3583 (Ultrium 1)				
	IBM TotalStorage UltraScalable Tape Library 3584 (Ultrium 1)				
Ultrium 2	IBM TotalStorage Ultrium External Tape Drive 3580	08L9870	200 GB	400 GB	610 m (2000 ft.)
	IBM TotalStorage LTO Ultrium Tape Autoloader 3581				
	IBM TotalStorage LTO Ultrium Tape Library 3582				
	IBM TotalStorage Ultrium 3583 Scalable Tape Library				
	IBM TotalStorage UltraScalable Tape Library 3584 (Ultrium 2)				

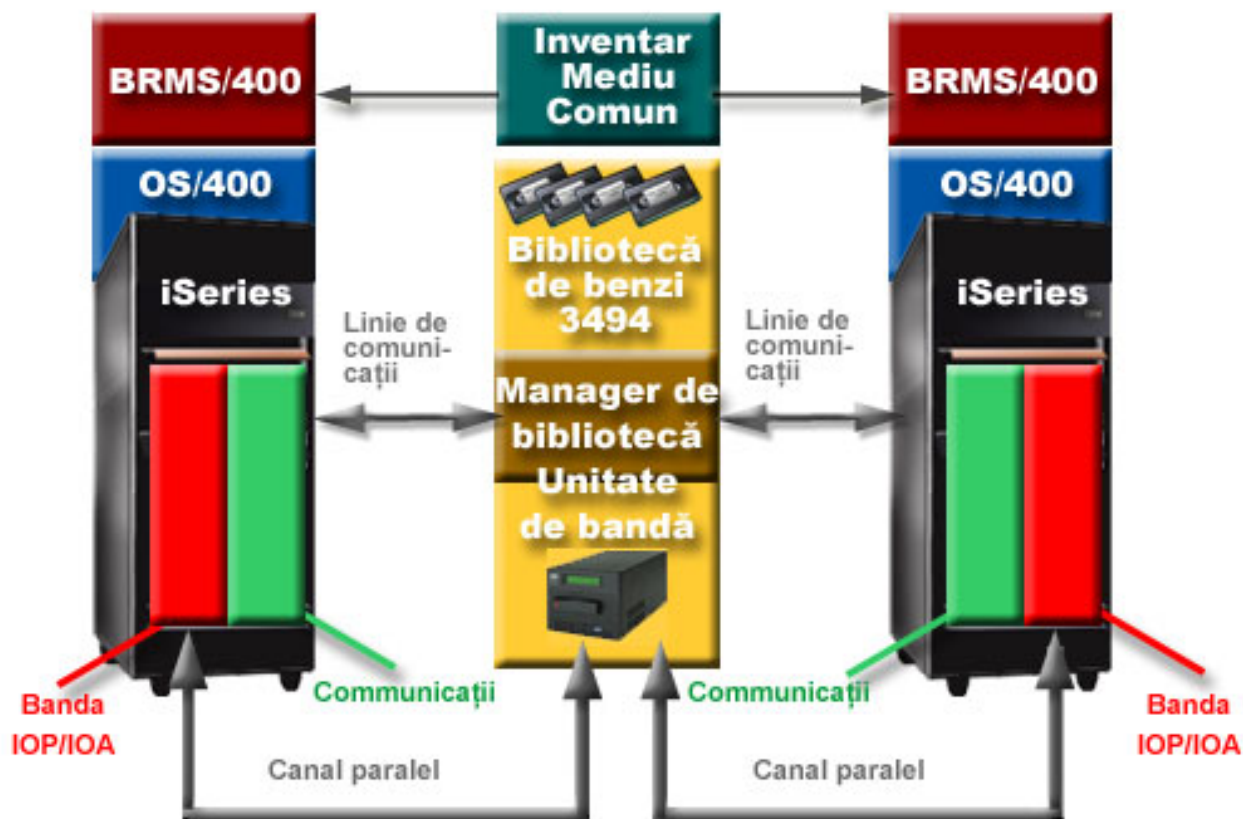


## Mai multe servere iSeries™ ce partajează o bibliotecă de benzi



IBM<sup>(R)</sup> TotalStorage<sup>(R)</sup> Enterprise Tape Library 3494 poate fi partajată de 32 servere iSeries. Fiecare server iSeries necesită o linie de comunicație și un atașament la unitatea de bandă. Cu BRMS controlând unitatea de bandă 3494, benzile din unitatea de bandă pot fi partajate între oricare din serverele iSeries atunci când folosiți funcții comune de inventar mediu de stocare ale BRMS.

Figura următoare arată două servere iSeries ce partajează o unitate de bandă 3494.



## Biblioteci de benzi multiple pe un server iSeries



Serverele iSeries<sup>(TM)</sup> suportă atașarea la mai multe biblioteci 3494 IBM<sup>(R)</sup> TotalStorage<sup>(R)</sup> Enterprise Tape Libraries. Fiecare 3494 trebuie să aibă cel puțin o linie de comunicație și cel puțin o conexiune unitate de bandă la serverul iSeries. Numărul de biblioteci 3494 care pot fi atașate la serverul iSeries depinde de numărul de caracteristici IOP de bandă care pot fi instalate și suportate pe un anumit server iSeries. BRMS furnizează suport pentru mai multe 3494 atașate la un singur server iSeries.



## Unități de bandă multiple în 3494 Tape Library Dataserver



Serverele iSeries<sup>(TM)</sup> mai mari pot reduce timpul realizării copierii de rezervă prin împărțirea operațiunii în mai multe operațiuni de salvare concurente către mai multe dispozitive.

Nu toate conexiunile dintre un server iSeries și 3494 Automated Tape Library Dataserver sunt valide. Im singur server iSeries poate fi conectat la mai multe controlere de unități de bandă. Totuși, o singură partiție dintr-un server iSeries nu poate fi conectată de două ori la același controler de unitate de bandă pentru că acest lucru creează un conflict de număr serial și rezultatul este că unitatea nu mai funcționează. Acest scenariu poate fi evident în timpul unui IPL.

Figura următoare arată configurările suportate. Cablul atașează serverul iSeries la unitățile de bandă.

### Configurație suportată

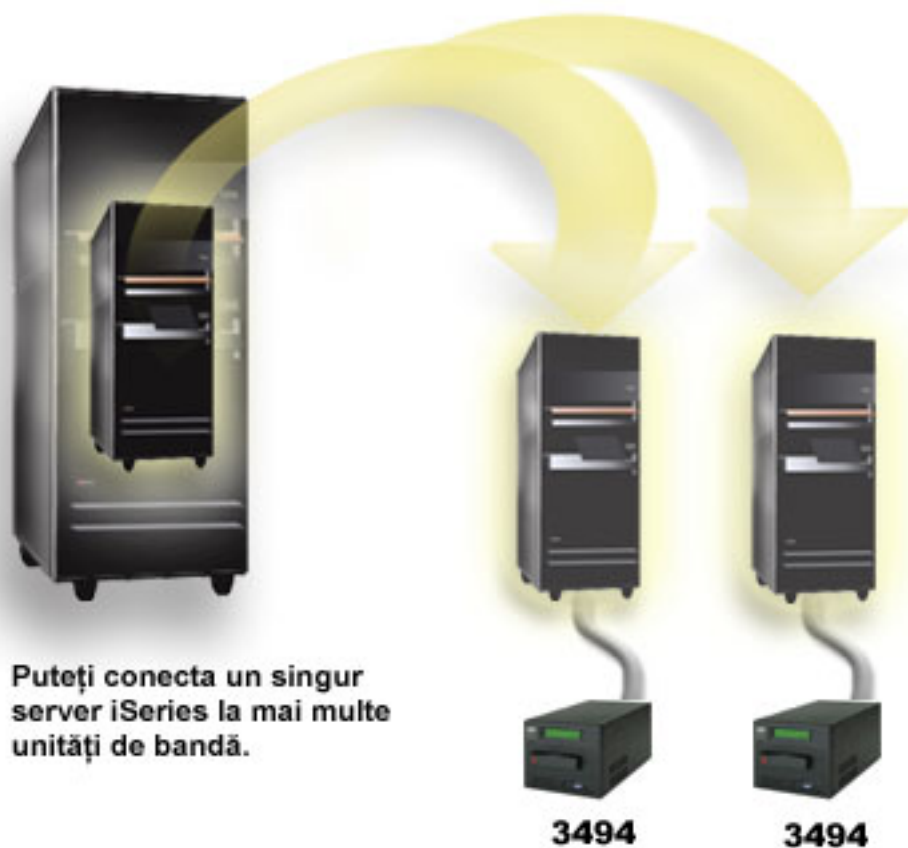
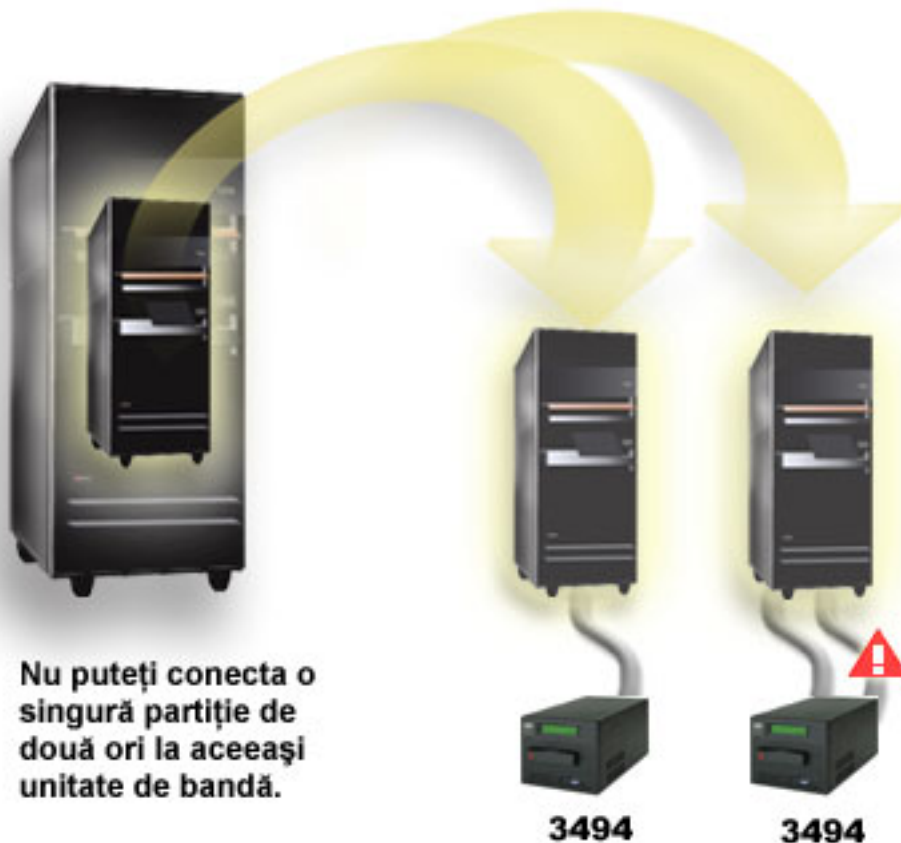


Figura următoare arată configurările nesuportate. Cablul atașează serverul iSeries la unitățile de bandă.

### Configurație nesuportată



## Configurarea diferitelor platforme cu 3494 Enterprise Tape Library



IBM<sup>(R)</sup> TotalStorage<sup>(R)</sup> Enterprise Tape Library 3494 poate fi partajată de serverele iSeries<sup>(TM)</sup>, serverele pSeries<sup>(R)</sup> și sistemele ES/9000<sup>(R)</sup> pentru un total de 16 sisteme. Serverele iSeries pot partaja benzi din bibliotecă. Alte sisteme pot partaja bibliotecă prin partiționarea bibliotecii de benzi 3494 și benzi individuale pot fi asignate la un anumit procesor. Aceasta se realizează prin asignarea fiecărei benzi la o categorie.



## Instalarea dispozitivelor de benzi de sine stătătoare



Instrucțiunile pentru instalarea și configurarea dispozitivului dumneavoastră de bandă variază în funcție de modelul dumneavoastră de server iSeries<sup>(TM)</sup> pe care îl aveți și de tipul de dispozitiv de bandă pe care îl instalați.

### Instrucțiuni de instalare

Pentru a instala dispozitivul dumneavoastră de sine stătător, consultați următoarele:

- Instalarea caracteristicilor iSeries
- Publicații despre stocarea pe bandă



## Instrucțiuni de configurare

Pentru a configura dispozitive de bandă, consultați informațiile următoare:

- Partajarea serverelor cu unități externe
- Configurarea adreselor SCSI pentru unități de bandă de jumătate de inch și Magstar<sup>(R)</sup> MP



## Partajarea serverelor cu unități externe



Puteți atașa dispozitivele de bandă 3480, 3490, 3490E, 3590 sau 3592 la oricare din următoarele unități:

- Un procesor intrare/ieșire de pe același server iSeries<sup>(TM)</sup>
- Două servere iSeries
- Un server iSeries și un alt server

Puteți alege dacă doriți ca dispozitivul dumneavoastră de bandă de sine stătător să fie asignat la un server iSeries atunci când dispozitivul de bandă este activat. Asignarea unui dispozitiv de bandă rezervă dispozitivul de bandă anume pentru un sistem.

### Asignarea unui dispozitiv de bandă de sine stătător la un server

Pentru a asigna un dispozitiv de bandă la un server efectuați pașii următori:

1. Folosiți comanda WRKDEVD \*TAP (Work with Device Description - Lucru cu descriere dispozitiv) pentru a lucra cu descrierea dispozitivului de bandă.
2. Selectați 2 (Modificare) pentru dispozitivul de bandă cu care doriți să lucrați.
3. În câmpul *Asignare dispozitiv la activare*, specificați \*YES și apăsați Enter pentru a asigna dispozitivul de bandă la sistem.
4. Introduceți VRYCFG (comanda Vary Configuration) pentru a activa dispozitivul de bandă  
**Notă:** Comanda VRYCFG (Vary Configuration - Activare configurare) poate fi rulată prin folosirea comenzii VRYCFG sau prin folosirea comenzii WRKCFGSTS (Work with Configuration Status - Lucru cu starea configurării). Pentru a folosi comanda WRKCFGSTS, introduceți WRKCFGSTS \*DEV \*TAP și apăsați Enter.
5. Introduceți VRYCFG pentru a activa dispozitivul de bandă și a-l asigna la un server.

În cazul în care dispozitivul de bandă este folosit de alt server, este afișat un mesaj care indică faptul că dispozitivul de bandă este semnalat în altă parte. Dispozitivul de bandă trebuie dezactivat pe celălalt server înainte de a putea fi activat pe noul server.

### Lăsarea unui dispozitiv de bandă neasignat

Pentru a lăsa un dispozitiv de bandă neasignat, efectuați pașii următori:

1. Introduceți WRKDEVD \*TAP (comanda Work with Device Description - Lucru cu descriere dispozitiv) pentru a lucra cu descrierea dispozitivului de bandă. În câmpul *Asignare dispozitiv la activare*, specificați \*NO și apăsați Enter pentru a lăsa dispozitivul de bandă neasignat.  
**Notă:** Un dispozitiv de bandă care este neasignat poate fi activat pe ambele servere. Trebuie să controlați programele aplicație ce lucrează cu banda astfel încât cele două sisteme să nu interfereze unul cu altul. Rezultatul eșecului în a controla programele aplicație ce lucrează cu banda este nepredictibil.
2. Introduceți comanda următoare și apăsați Enter pentru a dezactiva dispozitivul de bandă:

```
VRYCFG CFGOBJ(TAPxx) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*OFF)
```

3. Introduceți comanda următoare și apăsați Enter pentru a activa dispozitivul de bandă:

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

### Considerații la partajarea unui dispozitiv de bandă între două sisteme

Atunci când un dispozitiv de bandă este partajat între două servere iSeries, dispozitivul de bandă este disponibil pe un singur server la un moment dat. Pentru a folosi unitatea, activați-o prin folosirea următoarei comenzi:

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

În cazul în care nu doriți să activați dispozitivele de bandă în timpul IPL-ului (initial program load - încărcare inițială a programului), introduceți comanda următoare și apăsați Enter:

```
CHGCTLTAP CTLD(TAPCTLxx) ONLINE(*NO)
```

După efectuarea unui IPL, pentru a activa controlerul, introduceți următoarea comandă și apăsați Enter:

```
VRYCFG CFGOBJ(TAPCTLxx) CFGTYPE(*CTL) STATUS(*ON) RANGE(*OBJ)
```



### Configurarea adreselor SCSI pentru unități de bandă de jumătate de inch și Magstar<sup>(R)</sup> MP



Pentru un dispozitiv de bandă 34xx sau 35xx atașat la un adaptor SCSI I/O (IOA), trebuie să setați adresa SCSI la 0 atunci când dispozitivul este folosit pentru IPL (initial program load - încărcare inițială a programului). Adresa SCSI poate fi setată la orice adresă cu excepția 7 atunci când dispozitivul nu este setat pentru IPL.

Pentru un dispozitiv de bandă 34xx atașat la un dispozitiv 2644 IOP, trebuie să setați adresa controlerului la 7. Adresa dispozitivului trebuie setată la 0 atunci când dispozitivul este folosit pentru IPL. Puteți folosi adresa 8 atunci când nu există dispozitiv la adresa 0. Puteți seta controlerul și dispozitivul la orice valoare atunci când dispozitivul nu este folosit pentru IPL.



### Instalarea bibliotecilor de benzi



Serverul iSeries<sup>(TM)</sup> configurează și activează automat bibliotecile de benzi atașate. Pentru documentație completă despre setarea și cablarea bibliotecilor de benzi, consultați ghidul utilizatorului pentru biblioteca dumneavoastră de benzi.

- 3490E Model F Tape Subsystem



- 3494 Enterprise Tape Library



- Magstar<sup>(R)</sup> 3570 Tape Subsystem



- Magstar 3575 Tape Library Dataserver





- IBM<sup>(R)</sup> 3581 Ultrium Tape Autoloader  

- IBM 3583 Ultrium Scalable Tape Library  

- IBM 3584 UltraScalable Tape Library  

- 3590 Enterprise Tape System  


În cazul în care planificați să folosiți biblioteca de benzi ca dispozitiv de IPL alternativ, consultați Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv IPL alternativ.



## Configurarea bibliotecilor de benzi



După ce ați setat biblioteca de benzi și ați conectat-o la sistem, serverul iSeries<sup>(TM)</sup> o configurează automat. Sistemul creează o descriere de dispozitiv numită TAPMLBxx, unde xx este următorul număr de descriere dispozitiv disponibil și configurează orice resurse de bandă asociate (MLBRSC) și descrieri de dispozitive bandă (TAPxx). Sistemul creează descrieri de dispozitiv bandă pentru fiecare resursă bandă. Aceste descrieri de dispozitiv bandă sunt folosite pentru operațiuni de sine stătătoare cum ar fi 3494 în mod de sine stătător sau 3590 sau 3570 în mod auto.

### Configurarea unei biblioteci de benzi diferită de 3494

Pentru a pregăti biblioteca de benzi pentru folosire, urmați procedura următoare:

1. Asigurați-vă biblioteca de benzi este setată în mod aleator. Dacă nu este, folosiți panoul dispozitivului pentru a-l seta în mod aleator.
2. În interfața pe bază de caractere, introduceți WRKMLBSTS și apăsați Enter. Această comandă vă permite să lucrați cu starea dispozitivului.
3. În câmpul de opțiune de lângă fiecare resursă, selectați opțiunea 4 (ALLOCATE) sau opțiunea 5 (UNPROTECTED) și apăsați Enter. Acest pas face resursa disponibilă pentru biblioteca de benzi.
4. Adăugați benzi în biblioteca de benzi. Consultați documentația pentru aplicația dumneavoastră de gestiune a mediilor de stocare sau subiectul Faceți benzile disponibile pentru inventarul bibliotecii de benzi pentru informații suplimentare.

### Configurarea unei biblioteci de benzi 3494

Biblioteca de benzi 3494 suportă conexiuni către mai multe dispozitive de bandă 3490 și 3590 în cadrul aceleiași unități fizice. Atunci când serverul iSeries configurează aceste dispozitive, creează o descriere unică de dispozitiv pentru fiecare tip de dispozitiv bandă din biblioteca de benzi 3494, una pentru orice dispozitiv de bandă 3490 și alta pentru orice dispozitiv 3590. Atunci când oricare din acest dispozitive este activat, toate dispozitivele de acel tip din biblioteca de benzi 3494 vor fi asociate cu acesta.

Pentru a pregăti biblioteca de benzi 3494 pentru folosire folosiți următoarea procedură:

1. Asigurați-vă biblioteca de benzi este setată în mod automat. Dacă nu este, folosiți panoul dispozitivului pentru a o seta în mod automat.
2. Creați o legătură de date pentru biblioteca de benzi 3494. Crearea unei legături de date definește linia de comunicații asociată cu biblioteca de benzi.

3. În linia de comandă introduceți **WRKMLBSTS** și apăsați **Enter**. Aceasta vă permite să lucrați cu starea dispozitivului.
4. În câmpul de opțiune de lângă fiecare resursă, selectați opțiunea 4 (**ALLOCATE**) sau opțiunea 5 (**UNPROTECTED**) și apăsați **Enter**. Aceste opțiuni fac resursa disponibilă pentru biblioteca de benzi.
5. Adăugați benzi în biblioteca de benzi. Consultați documentația pentru aplicația dumneavoastră de gestiune a mediilor de stocare sau subiectul Adăugarea benzilor la inventarul bibliotecii de benzi pentru informații suplimentare.

Consultați următoarele informații pentru mai multe task-uri de configurare pentru bibliotecile de benzi.

- Adăugarea unei biblioteci de benzi la LAN
- Crearea unei legături de date
- Asignarea benzii atunci când se modifică numele sistemului



## Adăugarea unei biblioteci de benzi la LAN



Pentru a adăuga gaza LAN la biblioteca 3494, veți avea nevoie de informațiile de conexiune LAN de pe serverul iSeries<sup>(TM)</sup>. Pentru a primi aceste informații, folosiți comanda următoare:

```
DSPLANMLB LIND(TRNLINE) OUTPUT(*)
```

Comanda afișează informațiile următoare.

Câmp	Descriere
Protocol de comunicație	APPC
Nume program tranzacție gazdă	QMLD/QMLDSTRCC
Identificator de rețea gazdă	APPN
Nume de locație gazdă	SYSNAME
Adresă adaptor gazdă	0123456789AB

Adăugați gazda LAN la biblioteca 3494 folosind protocolul de comunicație dat de comanda **DSPLANMLB** (Display LAN Media Library - Afișare bibliotecă mediu LAN ).

În cazul în care redenumiți numele de locație local implicit sau numele de punct de control local de pe serverul dumneavoastră iSeries, tipul de protocol de comunicație folosit se modifică. Trebuie să reporniți biblioteca 3494 pentru ca aceste modificări să aibă efect.



## Crearea unei legături de date



Biblioteca de benzi 3494 necesită o linie de comunicații pentru funcțiile managerului de bibliotecă. Linia de comunicații poate fi RS232 ASYNC, LAN sau TCP/IP. Înainte ca biblioteca să poată fi activată, linia de comunicații trebuie să fie specificată în parametrul **ROBOTDEV** sau **ROBOTHOST** din descrierea dispozitivului bibliotecă.

Pentru a crea legătura de date între biblioteca de benzi și managerul de bibliotecă folosiți comanda **CFGDEVMLB** (Configure Device MLB - Configurare dispozitiv MLB). Această comandă folosește parametrii de intrare ceruți pentru configurare și conectare a liniei de comunicații la descrierea fcădispozitivului bibliotecă de benzi și încearcă să activeze biblioteca de benzi.

**Note:**

1. Pentru a folosi o conexiune LAN, trebuie să adăugați o gazdă LAN la managerul de bibliotecă 3494. Pentru instrucțiuni complete, consultați documentația bibliotecii de benzi 3494.
2. În cazul în care biblioteca 3494 are instalată opțiunea de mare disponibilitate astfel încât biblioteca de benzi folosește două calculatoare personale ca manager de bibliotecă, trebuie să configurați două linii de comunicație, câte una pentru fiecare calculator personal manager de bibliotecă.

Folosiți una din procedurile următoare pentru a crea o legătură de date.

**Creați o conexiune RS/232 ASYNC**

Pentru a configura o conexiune RS/232 ASYNC pentru comunicarea cu managerul de bibliotecă al 3494, folosiți comanda următoare:

```
CFGDEVMLB DEV(TAPMLB01) ADPTTYPE(*RS232) RSRNAME(CMN02)
```

Lista următoare explică detaliile comenzii:

**DEV(TAPMLB01)**

Specifică numele descrierii dispozitivului de bibliotecă de benzi.

**ADPTTYPE(\*RS232)**

Indică faptul că biblioteca de benzi este atașată printr-o linie RS232 ASYNC.

**RSRNAME(CMN02)**

Specifică faptul că numele resursei portului RS232. Folosiți WRKHDWRSC TYPE(\*CMN) pentru a determina ce nume de resursă este folosit.

**Notă:** Lina RS232 ASYNC, controlerul și descrierea dispozitivului vor fi create ONLINE(\*NO). Nu le activați. Vor fi activate de sistemul de operare atunci când va fi activată și biblioteca de benzi.

**Creați o conexiune LAN folosind APPC**

Pentru a configura o conexiune LAN pentru a comunica folosind APPC, folosiți comanda următoare:

```
CFGDEVMLB DEV(TAPMLB01) ADPTTYPE(*LAN) PROTOCOL(*APPC) LIND(TRNLIN)  
RMTLOCNAME(APPN.MLD01) ADPTADR(0123456789AB)
```

Lista următoare explică detaliile comenzii:

**DEV(TAPMLB01)**

Specifică numele descrierii de dispozitiv a bibliotecii de mediu (MLB).

**ADPTTYPE(\*LAN)**

Indică faptul că această MLB este atașată printr-o linie LAN.

**PROTOCOL(\*APPC)**

Specifică faptul că APPC va fi folosit ca protocol de comunicație pentru o conexiune LAN la biblioteca de benzi 3494.

**LIND(TRNLIN)**

Specifică numele descrierii liniei pentru linia LAN care se folosește. Folosiți WRKCFGSTS CFGTYPE(\*LIN) pentru a afișa lista descrierilor de linie LAN valide. Descrierea de linie pentru LAN trebuie creată înainte de a folosi comanda CFGDEVMLB.

**RMTLOCNAME(APPN.MLD01)**

Se referă la numele managerului de bibliotecă care este conectat prin linia LAN. Este de forma

*nnnnnnnn.cccccc* unde *nnnnnnnn* este identificatorul de rețea și *ccccc* este numele locației de la distanță. Dacă nu este specificat nici un identificator de rețea, folosiți *DSPNETA* pentru a determina valoarea implicită. Obțineți acest parametru din consola managerului de bibliotecă al 3494 folosind opțiunile din meniu., opțiuni LAN și informații LM LAN.

#### **ADPTADR(0123456789AB)**

Specifică adresa adaptorului LAN a managerului de bibliotecă. Puteți obține acest parametru din consola managerului de bibliotecă al 3494 selectând următoarele:

- Comenzi
- opțiuni LAN
- informații LM LAN

**Note:**

1. Programul de tranzacție LAN rămâne ca QMLD/QMLDSTRCC și este conținut în Codul intern licențiat.
2. Doar pentru APPC, orice rutere dintre serverul iSeries<sup>(TM)</sup> și biblioteca de benzi 3494 trebuie să permită traficul protocolului SNA.

Pentru a configura o conexiune LAN folosind APPC pentru comunicarea cu managerul de bibliotecă al 3494, folosiți comanda următoare:

```
DSPLANMLB LIND(TRNLINE) OUTPUT(*)
```

Pentru informații detaliate despre lucrul cu aceste informații, consultați Adăugarea unei biblioteci de benzi la LAN.

#### **Crearea unei conexiuni TCP/IP**

Pentru a configura o conexiune LAN folosind TCP/IP pentru comunicarea cu managerul de bibliotecă al 3494, folosiți comanda următoare:

```
CFGDEVMLB DEV(TAPMLB01) ADPTTYPE(*LAN) PROTOCOL(*TCP) ROBOHOST(MLD01) LCLINTNETA(192.168.5.10)
```

Lista următoare explică detaliile comenzii:

##### **DEV(TAPMLB01)**

Specifică numele descrierii dispozitivului MLB.

##### **ADPTTYPE(\*LAN)**

Indică faptul că această MLB este atașată printr-o linie LAN.

##### **PROTOCOL(\*TCP)**

Specifică faptul că TCP/IP va fi folosit ca protocol de comunicație pentru o conexiune LAN la biblioteca de benzi 3494.

##### **ROBOHOST(MLD01)**

Specifică numele de gazdă TCP/IP pentru biblioteca de benzi 3494. Numele de gazdă poate fi un domeniu complet determinat și un nume de gazdă.

##### **LCLINTNETA(192.168.5.10)**

Specifică adresa de internet locală a interfeței care se conectează la managerul de bibliotecă al 3494. Aceasta este interfața pe care o va porni iSeries atunci când trebuie pornit TCP/IP pentru a folosi biblioteca de benzi.



## **Partajarea resurselor de bibliotecă de benzi**



Puteți a partaja dispozitive de bibliotecă de benzi între mai multe sisteme și utilizatori. Puteți rula un număr de joburi care folosesc o bibliotecă de benzi mai mare decât numărul de resurse din bibliotecă. Pe măsură ce utilizatorii trimit comenzi către bibliotecă de benzi, cererile de folosire a resursei sunt trimise la managerul de resurse bandă. Cererea așteaptă până când o resursă devine disponibilă. Atunci când o resursă devine disponibilă, jobul este asignat resursei. Modul în care sistemul tratează cererile depinde de **Proprietățile** din Navigator iSeries<sup>(TM)</sup> pe care le-ați specificat pentru bibliotecă de benzi sau prin folosirea comenzii CHGJOBMLBA ( Change Job Media Library Attributes - Modificare attribute bibliotecă de mediu job).

Pentru a specifica **Proprietățile** pentru bibliotecă de benzi, efectuați următoarele:

1. În Navigator iSeries, expandați **Conexiunile mele** → **serverul dumneavoastră iSeries** → **Configurare și Servicii** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Biblioteci de benzi**.
2. Faceți clic dreapta pe bibliotecă dorită și selectați **Proprietăți**.
3. Selectați **Opțiuni**.
4. Specificați opțiunile pe care le doriți:
  - Prioritatea selecției resursei de bandă
  - Timp de așteptare montare inițial
  - Sfârșitul timpului de așteptare montare volum

#### **Detalii: proprietăți bibliotecă de benzi**

Ordinea în care cererile sunt trimise la o resursă este determinată de opțiunea specificată pentru **Prioritatea selecției resursei de bandă**. Timpul în care o cerere va aștepta pentru ca pentru eliberarea unei resurse este controlat de timpul specificat pentru cerere în **Timp de așteptare montare inițial** și **Sfârșitul timpului de așteptare montare volum**. Timpul specificat în aceste proprietăți poate fi setat de asemenea în descrierea dispozitivului de bibliotecă de benzi.

Echivalentul în interfața pe bază de caractere a acestor proprietăți sunt următorii parametri ai comenzii CHGJOBMLBA:

- Prioritatea selecției resursei de bandă (RSCALCPTY)
- Timp de așteptare montare inițial (INLMNTWAIT)
- Sfârșitul timpului de așteptare montare volum (EOVMNTWAIT)

Puteți folosi acești parametri ca valori implicite pentru un anumit job folosind comanda CHGJOBMLBA sau API-ul QRACJMA (Change Job Media Library Attributes - Modificare attribute bibliotecă de mediu job). Aceste valori sunt folosite atunci când o cerere este trimisă mai întâi la managerul de resurse. După ce o cerere a fost trimisă la managerul de resurse și așteaptă să fie procesată, poate fi monitorizată și modificată folosind comanda WRKMLBRSCQ (Work with Media Library Resource Queue - Lucru cu coada de resurse a bibliotecii de mediu).

Sistemul poate automatiza modul în care sunt partajate mai multe resurse bibliotecă. De exemplu, presupunând că au fost emise zece operațiuni de salvare (SAVLIB), cu zece benzi diferite, către o descriere de dispozitiv de bibliotecă de benzi (TAPMLB01). Dacă TAPMLB01 are doar patru resurse de bandă disponibile, sunt lansate primele patru cereri, câte una pentru fiecare resursă de bandă. Celelalte șase sunt plasate într-o coadă și sunt lansate pe măsură ce resursele de bandă devin disponibile. Ordinea în care acestea sunt plasate în coadă este bazată pe parametrul RSCALCPTY din descrierea dispozitivului de bibliotecă de benzi. Managerul de resurse elimină orice timp gol dintre joburi datorită terminării mai rapide, schimbării datelor sau din cauza unui eșec al jobului.

Puteți folosi valoarea INLMNTWAIT (Initial Mount Wait Time - Timp de așteptare montare inițial) pentru a vă alerta despre o problemă. În exemplul anterior, cele zece operațiuni de salvare sunt pornite la un anumit timp și se cunoaște, pe baza estimărilor, că se vor termina în șase ore. Setati limita de timp INLMNTWAIT la șase ore. Dacă oricare din cele șase joburi nu se termină în șase ore, se va semnala un mesaj escape la joburi. Un sistem pager poate monitoriza aceste mesaje și trimite un mesaj la un operator pentru a determina acțiunile de recuperare necesare.

#### **Partajarea resurselor de bibliotecă de benzi între sisteme**

Puteți partaja resursele de bibliotecă de benzi între mai multe sisteme. Resursele de bandă pot fi setate la ALLOCATED, UNPROTECTED sau DEALLOCATED. Pentru a facilita partajarea între sisteme s-a adăugat starea UNPROTECTED. Atunci când resursa de bandă este în starea UNPROTECTED, resursa de bandă nu este asignată până când nu este nevoie de ea. Acesta previne ca o resursă de bandă să fie asignată la un sistem care nu o folosește.

### **Partajarea resurselor de bibliotecă de benzi între sisteme și pe același sistem**

La partajarea resurselor de bandă între sisteme și pe același sistem, fiecare sistem are un manager de resurse cu coada controlată de valorile de prioritate și time-out. Între sisteme, resursele de bandă sunt setate la starea UNPROTECTED. În timp ce partajarea între sisteme nu are un concept de prioritate, starea UNPROTECTED și faptul că resursele de bandă sunt asignate doar atunci când sunt folosite permite sistemelor să partajeze efectiv resursele de bandă. Managerul de resurse încearcă să obțină o resursă prin încercarea de a o asigna. Dacă alt sistem are resursa, jobul este plasat la loc în coadă și așteaptă. În câteva secunde este încercată o altă asignare. Dacă jobul primește acum resursa, operațiunea cu banda continuă.



## **Folosirea dispozitivelor cu bandă**



Acest subiect furnizează informații generale despre modul de folosire al dispozitivelor de bandă de sine stătătoare sau a bibliotecilor de benzi.

### **Folosirea benzilor**

Acest subiect furnizează informații despre utilizarea benzilor din dispozitivele de bandă de sine stătătoare și din bibliotecile de benzi.

### **Folosirea dispozitivelor de bandă de sine stătătoare**

Acest subiect furnizează informații despre folosirea și gestionarea dispozitivelor de bandă de sine stătătoare.

### **Folosirea bibliotecilor de benzi**

Acest subiect furnizează informații despre folosirea și gestionarea bibliotecilor de benzi

Pentru informații detaliate despre modul de operare al unui anumit dispozitiv de bandă, consultați situl Web Publicații despre stocarea optică și pe bandă



## **Folosirea benzilor**



Folosiți Navigator iSeries<sup>(TM)</sup> pentru a realiza majoritatea funcțiilor unei benzi. Urmați instrucțiunile de mai jos pentru a lucra cu benzi în Navigator iSeries.

### **Dispozitive de sine stătătoare**

pentru a lucra cu benzi în dispozitive de sine stătătoare, faceți următorii pași:

1. În Navigator iSeries, expandați **Conexiunile mele** → **serverul dumneavoastră iSeries** → **Configurare și Servicii** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Dispozitive de sine stătătoare** .
2. Selecți dispozitivele dumneavoastră de sine stătătoare.

## Biblioteci de benzi

Pentru a lucra cu benzi în biblioteci de benzi, faceți următorii pași:

1. În Navigator iSeries, expandați **Conexiunile mele** —> **serverul dumneavoastră iSeries** —> **Configurare și Servicii** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă** —> **Biblioteci de benzi**.
2. Expandăți biblioteca dumneavoastră.
3. Selectați **Cartușe**.

Pentru o descriere detaliată a modului în care se lucrează cu benzi, consultați ajutorul online Navigator iSeries. Puteți lucra, de asemenea, cu benzi folosind comanda WRKTAPCTG Work with Tape Cartridges - Lucrul cu benzi) de la interfața format caracter.

Următoarele subiecte conțin informații suplimentare pentru utilizarea unităților de bandă.

- Benzi duplicate
- Formatul benzilor



### Duplicarea benzilor:



Puteți duplica benzile prin folosirea unei biblioteci de benzi sau a unui dispozitiv de sine stătător. Urmăți instrucțiunile care descriu dispozitivul pe care îl folosiți.

### Cerințe preliminare pentru duplicarea unei benzi

Pentru dispozitive de sine stătătoare, trebuie să aveți două dispozitive de benzi și să efectuați pașii următori înainte de a duplica o bandă:

1. Asigurați-vă că dispozitivele de bandă sunt disponibile (activate).
2. Încărcați banda de copiat într-un dispozitiv de bandă.
3. Încărcați banda ce primește informațiile în celălalt dispozitiv bandă.

Pentru dispozitive bibliotecă de benzi trebuie să aveți un dispozitiv bibliotecă cu unul sau mai multe resurse de bandă sau două dispozitive apoi efectuați următoarele:

1. Asigurați-vă că dispozitivele bibliotecă de benzi sunt disponibile.
2. Asigurați-vă că benzile pe care doriți să le duplicați sunt disponibile pentru folosire de către dispozitivul bibliotecă de benzi.

În cazul în care banda care primește informații este nouă, trebuie să o formatați înainte de a continua.

### Pentru o bibliotecă de benzi

Pentru a duplica o bandă, banda trebuie să aibă strea de **Disponibilă** sau **Montată**. Apoi este posibil să efectuați următoarele:

1. În Navigator iSeries<sup>TM</sup>, expandați serverul dumneavoastră —> **Configurare și Service** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă** —> **Biblioteci de benzi**.
2. Expandăți biblioteca de benzi care conține banda pe care doriți să o duplicați.
3. Selectați **Cartușe**.
4. Clic dreapta pe banda pe care doriți să o duplicați și selectați **Duplicare**. Puteți selecta mai multe benzi pentru duplicare.

### Pentru un dispozitiv de bandă de sine stătător

Pentru a duplica o bandă, dispozitivul de sine stătător trebuie să aibă starea de **Disponibil**. Apoi este posibil să efectuați următoarele:

1. În Navigator iSeries, expandați serverul dumneavoastră —>**Configurare și Service** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă** —> **Dispozitive de sine stătătoare**
2. Clic dreapta pe dispozitivul de bandă care conține banda pe care doriți să o duplicați și selectați **Duplicare**.



#### Formatul benzilor:



Folosiți Navigator iSeries<sup>(TM)</sup> pentru a formata o bandă. la formatarea unei benzi, este înregistrată o etichetă de volum standard la începutul mediului magnetic al benzii.

La formatarea unei benzi, orice informații înregistrate anterior pe mediul benzii este ștersă și suprascrisă cu noua informație. Informațiile sunt suprascrise și atunci când sunt adăugate fișiere de date pe noile volume înregistrate.

#### Notă:

Nu refolosiți volume de bandă vechi în cazul în care au fost detectate erori de citire sau scriere de mai mult de două ori. De asemenea, nu folosiți o bandă veche în cazul în care erorile de citire și scriere temporare sunt în număr prea mare. Pentru a determina dacă erorile temporare sunt în număr prea mare, consultați Asigurarea bunei condiții a benzilor.

Pentru a formata o bandă, efectuați următorii pași:

#### Biblioteci de benzi

Pentru a formata o bandă, aceasta trebuie să aibă starea de **Disponibilă** sau **Montată**. Apoi este posibil să efectuați următoarele:

1. În Navigator iSeries, expandați serverul dumneavoastră —>**Configurare și Service** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă** —> **Biblioteci de benzi**—> biblioteca dumneavoastră de benzi.
2. Selectați **Benzi**.
3. Clic dreapta pe banda pe care doriți să o formatați și selectați **Formatare**. Puteți selecta mai multe benzi pentru formatare.

#### Dispozitive de bandă de sine stătătoare

Pentru a formata o bandă, dispozitivul de sine stătător trebuie să aibă starea de **Disponibil**. Apoi este posibil să efectuați următoarele:

1. În Navigator iSeries, expandați serverul dumneavoastră —>**Configurare și Service** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă** —> **Dispozitive de sine stătătoare**.
2. Clic dreapta pe dispozitivul dumneavoastră de bandă și selectați **Formatare**.

#### Opțiuni folosite curent pentru formatarea unei benzi

Cele mai folosite opțiuni pentru formatarea unei benzi

- Etichetă nouă de volum
- Verificare de fișiere active
- Densitate bandă

Ajutorul online din Navigator iSeries are mai multe informații despre aceste opțiuni.





## Folosirea dispozitivelor cu bandă de sine stătătoare

Există câteva tipuri de unități de bandă și dispozitive cu bandă de sine stătătoare care sunt folosite în mod frecvent pe serverul iSeries<sup>(TM)</sup>. Consultați manualul operatorului pentru dispozitivul dumneavoastră cu bandă pentru instrucțiuni specifice de operare. Acest subiect furnizează informații care sunt comune pentru cele mai multe dispozitive de sine stătătoare.

- Indicatoare luminoase de stare
- Vizualizare capabilități ale dispozitivului de bandă

**Indicatoare luminoase de stare:** Unitățile de un sfert de inch și opt milimetri au trei indicatori luminoși: doi verzi și unul galben. Aceste indicatoare luminoase de stare sunt pornite și închise în combinații diferite pentru a indica starea unității de bandă.

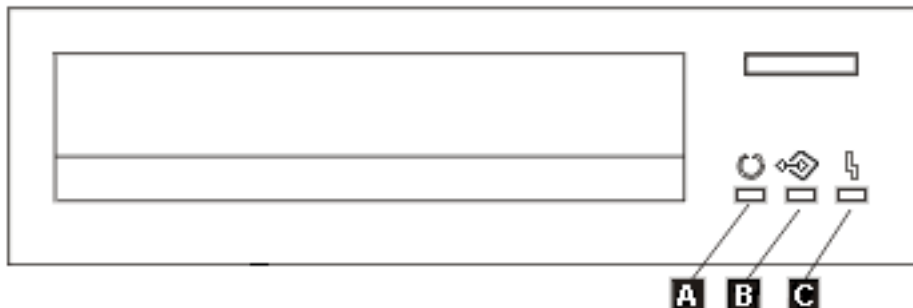
Următoarele subiecte conțin informații detaliate despre interpretarea indicatoarelor luminoase de stare pentru aceste unități de bandă:

- Indicatoare luminoase de stare ale benzii de un sfert de inch
- Indicatoare luminoase de stare ale benzii de opt milimetri

*Indicatoare luminoase de stare ale unității de bandă de un sfert de inch:*



Acest subiect arată semnificația indicatoarelor luminoase de stare ale unităților de bandă MLR3 și MLR1.



Simbolurile de lângă indicatoarele luminoase de stare sunt simboluri ISO (International Organization for Standardization - Organizația Internațională pentru Standardizare) care definesc funcțiile generale ale indicatoarelor luminoase de stare, după cum urmează.

Simbol	Definiție
<b>A</b>	Pregătit. Această lumină indică următoarele condiții: <ul style="list-style-type: none"><li>• Stinsă - Nu este inserată nici o bandă sau nu există nici o condiție de eroare</li><li>• Verde - Bandă inserată, în timpul încărcării sau descărcării</li><li>• Verde clipind - Test la alimentare în curs de desfășurare</li></ul>
<b>B</b>	Activitate. Această lumină indică următoarele condiții: <ul style="list-style-type: none"><li>• Stinsă - Nu este inserată nici o bandă. Nu există activitate sau condiție de eroare</li><li>• Verde clipind - Activitate a benzii</li></ul>

Simbol	Definiție
C	Eroare. Această lumină indică următoarele condiții: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stinsă - Nu există nici o condiție de eroare</li> <li>• Galben - Este nevoie de curățare</li> <li>• Galben clipind - Condiție de eroare</li> </ul>

Diferitele combinații de pornit/oprit ale indicatoarelor luminoase de stare sunt arătate în figura următoare.

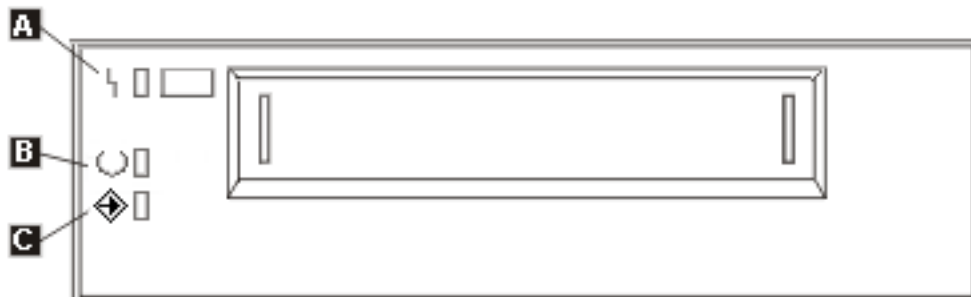
Indicatoare luminoase de stare	Stare	Stare
	Pornit	Teste de indicatoare luminoase de stare. (Indicatoarele luminoase de stare pornesc pentru 2 secunde la pornirea alimentării.)
	Pornit	
	Pornit	
	Clipind	Teste la alimentare. Diagnosticare activitate bandă.
	Oprit	
	Oprit	
	Oprit	Banda nu este încărcată.
	Oprit	
	Oprit	
	Oprit	Banda nu este încărcată. Este necesară curățirea.
	Oprit	
	Pornit	
	Pornit	Banda este încărcată. Nu este activitate.
	Oprit	
	Oprit	
	Pornit	Banda este încărcată. Activitate.
	Clipind	
	Oprit	
	Pornit	Banda este încărcată. Nu este activitate. Este necesară curățirea.
	Oprit	
	Pornit	
	Pornit	Banda este încărcată. Activitate. Este necesară curățirea.
	Clipind	
	Pornit	
	Oprit	Banda este încărcată sau descărcată
	Clipind	
	Oprit	
	Oprit	Banda este încărcată sau descărcată Este necesară curățirea.
	Clipind	
	Pornit	
	Oprit	Eșec nerecuperabil al unității sau al microcodului.
	Oprit	
	Clipind	



Indicatoare luminoase de stare ale unității de bandă de opt milimetri:















































Acest subiect prezintă semnificația indicatoarelor luminoase de stare ale unităților de bandă de 8mm care suportă formatul de 5.0 GB, 7.0 GB sau 20 GB.



Simbolurile de lângă indicatoarele luminoase de stare sunt simboluri ISO (International Organization for Standardization - Organizația Internațională pentru Standardizare) care definesc funcțiile generale ale indicatoarelor luminoase de stare, după cum urmează:

Simbol	Definiție
A	Problemă. Lumina de stare galbenă clipește intermitent ori de câte ori unitatea de bandă are o problemă nerezolvabilă. De fiecare dată când unitatea de bandă are nevoie de curățire, lumina de stare este galben continuu.
B	Pregătit. Lumina de stare verde este continuă de fiecare dată când unitatea de bandă este pregătită pentru a primi comenzi specifice.
C	Citire-scriere. Lumina de stare verde clipește de fiecare dată când unitatea de bandă mută banda.

Diferitele combinații de pornit/oprit ale indicatoarelor luminoase de stare sunt arătate în figura următoare.

Indicatoare luminoase de stare	Stare	Stare
 	Pornit	POST (Power-on Self Test) rulează sau sistemul a lansat o resetare a unității.  Notă: Condiția de POST poate apare fie atunci când se face alimentarea, fie după folosirea benzii de diagnostic.
 	Pornit	
 	Pornit	
 	Oprit	A survenit una din următoarele:  1. Alimentarea este oprită.  2. POST s-a terminat cu succes, dar nu a fost inserată nici o bandă.
 	Oprit	
 	Oprit	
 	Oprit	A fost inserată o bandă și unitatea de bandă efectuează o operațiune de încărcare/descărcare.
 	Oprit	
 	Clipind	
 	Oprit	Operațiunea de încărcare a benzii s-a terminat și unitatea de bandă este pregătită pentru a primi comenzi de la sistem.
 	Pornit	
 	Oprit	
 	Oprit	Banda este în mișcare și unitatea de bandă este ocupată cu operarea dispozitivului.
 	Pornit	
 	Clipind	
 	Clipind	Rata de clipire este mare (4 clipiri pe secundă) la folosirea benzii de test. Rata de clipire este mică (1 clipire pe secundă) atunci când unitatea de bandă a detectat o eroare internă care necesită acțiuni corective. Consultați Service Guide sau contactați reprezentantul de service.
 	Oprit	
 	Oprit	
 	Pornit	Calea benzii necesită curățire.
  sau 	Oprit sau Pornit	
  sau 	Oprit sau Clipind	



### Vizualizarea capabilităților unui dispozitiv de sine stătător.:



Puteți folosi Navigator iSeries<sup>(TM)</sup> pentru a vedea capabilitățile fiecărui dispozitiv de sine stătător, precum:

- Alocare capabilitate
- Comprimare de date hardware
- Dacă dispozitivul este auto-configurat

- Performanța instantanee cea mai mare care este raportată de dispozitivul de bandă.
- Densități suportate de dispozitivul cu bandă
- Capabilități asociate cu fiecare densitate

Pentru a vizualiza capabilitățile unui dispozitiv de sine stătător, realizați următorii pași:

1. În Navigator iSeries, expandați **Conexiunile mele** —> **serverul dumneavoastră iSeries** —> **Configurare și Servicii** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă**.
2. Selectați **Dispozitive de sine stătătoare**.
3. Faceți clic dreapta pe dispozitivul cu bandă cu capabilitățile pe care doriți să le vedeți și selectați **Proprietăți**.
4. Selectați pagina **Capabilități**.



## Folosirea bibliotecilor de benzi



Puteți folosi bibliotecile de benzi pentru a gestiona cantități mari de date, ca parte a unei copii de rezervă, arhivare sau sistem de recuperare ca parte a operațiunilor IT obișnuite. Software-ul de gestiune a mediilor de stocare, cum ar fi BRMS automatizează cele mai multe din funcțiile bibliotecilor de benzi. Totuși, operarea bibliotecilor de benzi necesită încă gestionarea de către dumneavoastră a modului în care resursele bibliotecii de benzi sunt folosite și a modului în care aceasta folosește resursele din sistem. Mai mult, menținerea benzilor este o parte integrantă a automatizării bibliotecii de benzi.

Subiectele următoare furnizează informații detaliate despre utilizarea bibliotecii dumneavoastră de benzi.

- Folosirea bibliotecii de benzi fără aplicație de gestiune a mediilor de stocare
- Reassignarea benzilor la schimbarea numelui sistemului
- Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv de sine stătător
- Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv IPL alternativ
- Controlul resurselor bibliotecii de benzi prin folosirea atributelor bibliotecii de benzi
- Adăugarea benzilor în inventarul bibliotecii de benzi
- Ejectarea benzilor din inventarul bibliotecii de benzi
- FOLosirea categoriei montate pentru a încărca grupuri de benzi într-un dispozitiv de bandă
- Partajarea benzilor
- Sfârșitul volumului
- Evitarea fișierelor interblocate în timpul operațiilor de salvare și restaurare cu biblioteci de benzi
- Optimizarea performanțelor bibliotecilor de benzi
- Vizualizarea capabilităților unei biblioteci de benzi



### Folosirea bibliotecilor de benzi fără o aplicație de gestiune a mediilor de stocare:



Deși o aplicație de gestionare a mediilor de stocare simplifică și extinde capabilitățile unei biblioteci de benzi, puteți efectua multe din operațiunile cu benzi într-un mediu iSeries<sup>(TM)</sup> cu comenzi ce sunt incluse în OS/400<sup>(R)</sup>. Tabelul următor arată task-urile de setare și operaționale tipice și comenzile CL asociate pentru biblioteci de benzi.

Aveți nevoie de aceste comenzi în cazul în care nu folosiți aplicații de gestiune a mediilor de stocare, cum ar fi BRMS.

<b>Task</b>	<b>Comandă</b>
Crearea unei descrieri de dispozitiv bibliotecă de benzi	Auto-configurare sau folosire Create Device Description (Media Library) ( CRTDEVMLB)
Afișarea descrierilor RS232/resursă LAN	Display Hardware Resources - Afișare resurse hardware (DSPHDWRSC)
Configurarea comunicației pentru 3494 (RS232/LAN/TCP)	Configure Device Media Library - Configurare dispozitiv bibliotecă de medii de stocare (CFGDEVMLB)
Afișare informații LAN pentru 3494 Add LAN Host	Display LAN Media Library - Afișare bibliotecă de medii de stocare LAN (DSPLANMLB)
Înlăturarea unei descrieri de dispozitiv bibliotecă de benzi	Delete Device Description - Ștergere descriere dispozitiv (DLTDEVD)
Modificarea descrierii dispozitivului bibliotecă de benzi	Change Device Desc (Media Library) - Modificare descriere dispozitiv (CHGDEVMLB)
Modificarea atributelor dispozitivului de bibliotecă de benzi pentru un job	Comanda Change Job MLB Attributes - Modificare Attribute MLB job (CHGJOBMLBAsau API-ul Change Job MLB Attributes - Modificare Attribute MLB job (QTACJMA)
Afișarea atributelor dispozitivului de bibliotecă de benzi pentru un job	Display Job - Afișare job (DSPJOB) OPTION(*MLBA) sau Work with Job - Lucru cu job (WRKJOB) OPTION(*MLBA)
Extragerea atributelor dispozitivului de bibliotecă de benzi pentru un job	API Retrieve Job MLB Attributes - Extragere attribute MLB job (QTARJMA)
Afișare informații bibliotecă de benzi	Display Tape Status - Afișare stare bandă (DSPTAPSTS)
Verificarea stării bibliotecii de benzi	Work with Media Library Status - Lucru cu starea bibliotecii de medii de stocare (WRKMLBSTS)
Crearea categoriilor utilizator.	Create Tape Category - Creare categorie de bandă (CRTTAPCGY)
Montarea unei categorii	Set Tape Category - Setare categorie de bandă (SETTAPCGY) OPTION(*MOUNTED)
Demontarea unei categorii	Set Tape Category - Setare categorie de bandă (SETTAPCGY) OPTION(*DEMOUNTED)
Asignarea unei categorii montate la un alt job	Set Tape Category - Setare categorie de bandă (SETTAPCGY) OPTION(*ASSIGN)
Eliberarea unei categorii de bandă de la un job	Set Tape Category - Setare categorie de bandă (SETTAPCGY) OPTION(*RELEASE)
Ștergerea unei categorii utilizator.	Înlăturarea tuturor benzilor din categorie. Folosiți comanda Delete Tape Category - Ștergere categorie de bandă (DLTTAPCGY)
Listarea tuturor categoriilor utilizator sau de sistem	Display Tape Category - Afișare categorie de bandă (DSPTAPCGY)
Modificarea categoriei pentru benzi	Change Tape Cartridge - Modificare bandă (CHGTAPCTG) sau Work with Tape Cartridges - Lucru cu benzi (WRKTAPCTG), opțiunea 2
Inserarea benzilor	Add Tape Cartridge - Adăugare bandă (ADDTAPCTG) sau Work with Tape Cartridges - Lucru cu benzi (WRKTAPCTG), opțiunea 1
Ejectarea benzilor	Remove Tape Cartridge - Înlăturare bandă (RMVTAPCTG) sau Work with Tape Cartridges - Lucru cu benzi (WRKTAPCTG), opțiunea 4
Montarea cartușelor pentru comenzi de intrare sau ieșire	Specificarea dispozitivului de bibliotecă de benzi și a identificatorului de bandă cu comenzi

Task	Comandă
Demontarea unei benzi	Demontarea este implicită cu ENDOPT(*UNLOAD), o demontare a unei categorii sau o nouă cerere de montare
Lucrul cu o listă (sau subset) de benzi din biblioteca de benzi	Work with Tape Cartridges - Lucru cu benzi (WRKTAPCTG)
Afișarea informațiilor despre o bandă	Display Tape Cartridge - Afișare bandă (DSPTAPCTG) sau Work with Tape Cartridges - Lucru cu benzi (WRKTAPCTG), opțiunea 5
Lucrul cu coada managerului de resurse al bibliotecii de benzi	Work with MLB Resource Queue - Lucru cu coada de resurse MLB (WRKMLBRSCQ)
Extragerea capacităților dispozitivului de bibliotecă de benzi sau a resursei	API Retrieve Device Capabilities - Extragere capacități dispozitiv (QTARDCAP)
Extragerea stării dispozitivului bibliotecii de benzi sau a resursei	API Retrieve Device Status - Extragere stare dispozitiv (QTARDSTS)
Extragerea informațiilor pentru o bibliotecă de benzi	API Retrieve Device Information - Extragere informații dispozitiv (QTARDINF)

**Notă:** O opțiune sfârșit-de-bandă a \*UNLOAD pentru orice comandă de bandă face ca bandă să fie returnată în celula de stocare atunci când se termină procesarea operațiunii cu banda. Este posibil să nu fie returnată în celula sa originală. La folosirea \*REWIND banda rămâne în unitate după terminarea operațiunii cu banda. Totuși, această bandă este descărcată în cazul în care este cerută o altă bandă. La folosirea \*LEAVE banda rămâne în unitate după terminarea operațiunii cu banda.



#### Reassignarea benzilor la schimbarea numelui sistemului:



În cazul în care modificați numele sistemului, trebuie să mutați benzile din categoriile care aparțineau vechiului nume al sistemului în categoriile care aparțin noului nume al sistemului. Dacă nu faceți acest lucru, benzile nu vor apare în inventarul corespunzător noului nume al sistemului. Pentru anumite tipuri de biblioteci, benzile ar putea să apară dacă folosiți parametrul CGY(\*ALL \*ALL) pentru comanda WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges - Lucru cu benzi) sau DSPTAPCTG (Display Tape Cartridge - Afișare benzi), dar nu veți putea să folosiți aceste benzi.

În cazul în care ați schimbat deja numele sistemului și trebuie să recuperați benzile, efectuați pașii următori:

1. Introduceți DSPTAPCGY (comanda Display Tape Category - Afișare categorie bandă) pentru a afișa toate categoriile de benzi, înregistrați numele categoriilor definite de utilizator pentru a le folosi în pasul 3 și apoi ieșiți.
2. **Notă: Nu reporniți sistemul după acest pas.**  
Schimbați temporar numele sistemului înapoi la numele original folosind comanda CHGNETA.
3. În cazul în care foloseați categorii definite de utilizator cu numele vechi al sistemului, introduceți CRTTAPCGY (comanda Create Tape Category - Creare categorie bandă) pentru a crea aceleași categorii definite de utilizator din pasul 1 de mai sus pentru noul nume al sistemului.
4. Introduceți WRKTAPCTG (comanda Work with Tape Cartridge - Lucru cu benzi) pentru a lucra cu toate categoriile care erau asociate cu vechiul nume al sistemului.

```
WRKTAPCTG DEV(nume-mlb)
CGY(*ALL nume_vechi_sistem)
```

5. Modificați numele categoriei pentru a reflecta noul nume al sistemului selectând 2 (Modificare) cu parametrul CGY(\*SAME *nume\_nou\_sistem*).
6. Introduceți CHGNETA pentru a vă întoarce la noul nume al sistemului. **Nu** reporniți sistemul.





### Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv de sine stătător.:



Ocazional, este posibil să fie necesar să folosiți resursele de bandă într-o bibliotecă de benzi, fără avantajul automatizării. Un exemplu al acestuia este acela când realizați un IPL alternativ. Un alt exemplu este acela când automatizarea bibliotecii de benzi este dezactivată. Folosirea acestei resurse de bandă în acest mod se numește modul de sine stătător. În modul de sine stătător, resursa de bandă acționează ca orice alt dispozitiv de bandă care nu este în bibliotecă de benzi. Majoritatea bibliotecilor de benzi furnizează moduri și comenzi pentru mutarea mediului pe o altă resursă de bandă. Vedeți informațiile operator pentru bibliotecă dumneavoastră de benzi pentru modurile diferite de operare ce sunt disponibile. Când nu este folosită automatizarea, bibliotecă de benzi funcționează ca un încărcător automat de bandă pentru dispozitivul cu bandă și încarcă benzile individual sau secvențial în dispozitiv.

Dispozitivele de bibliotecă de benzi sunt configurate cu descrieri de dispozitiv de bibliotecă de benzi, pentru bibliotecă de benzi. Există, de asemenea, descrieri separate de dispozitive de benzi pentru resurse de benzi. Aceste descrieri de dispozitive de benzi sunt dispozitive care sunt folosite pentru operația de sine stătătoare.

Pentru a folosi resursele de bandă în modul de sine stătător, resursa trebuie să fie disponibilă pentru descrierea dispozitivului de bandă. Efectuați pașii următori:

1. Ori dezlocați resursa de bandă de la bibliotecă de benzi, ori dezactivați dispozitivul bibliotecă de benzi.
2. Activați descrierea de dispozitiv cu bandă și trimiteți comenzi acestui dispozitiv.  
Resursa de bandă din Navigator iSeries<sup>(TM)</sup> arată o stare de **Nedisponibil**. Nu funcționează nici o funcție bibliotecă de benzi pentru această resursă de bandă.
3. Montați benzile manual, după modul dispozitiv sau după comenzile panou operator dispozitiv.



### Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv IPL alternativ:



Puteți folosi dispozitivele dintr-o bibliotecă de benzi pentru IPL (initial program load - încărcare inițială a programului) alternativ atunci când sunt atașate la un procesor I/O (IOP) și adaptor I/O (IOA) într-o poziție care suportă IPL alternativ și sunt setate la adresa corectă. Pentru informații suplimentare despre pozițiile și adresele de dispozitiv IOP și IOA care suportă IPL alternativ, consultați Dispozitiv de IPL alternativ

Puteți folosi instalarea alternativă pentru bibliotecă de benzi care sunt atașate la un IOP sau IOA care nu sunt într-o poziție care suportă IPL alternativ.

Pentru informații suplimentare despre folosirea unui dispozitiv de instalare alternativ, consultați Backup, Recovery and Media Services și Backup and Recovery



### Controlul resurselor bibliotecii de benzi prin folosirea atributelor bibliotecii de benzi:



În funcție de mediul dumneavoastră de afaceri, este posibil să doriți să controlați folosirea resurselor de bandă pentru a permite joburilor importante să se termine rapid. OS/400<sup>(R)</sup> furnizează câteva funcții pentru aceasta. Puteți folosi comanda CHGJOBMLBA (Change Job Media Library Attributes - Modificare attribute bibliotecă mediu job) pentru a modifica prioritatea cererilor resursei de bandă pentru un anumit job și comanda WRKMLBRSCQ (Work with MLB Resource Queue - Lucru cu coada de resurse MLB) pentru a lucra cu coada managerului de resurse a benzii.

## Modificarea atributelor de job al bibliotecii de benzi

Comanda CHGJOBMLBA vă permite să modificați atributele de alocare ale resurselor pentru jobul dumneavoastră sau pentru jobul altui utilizator în cazul în care aveți autorizarea specială \*JOBCTL. Puteți folosi prioritatea de alocare a resurselor pentru a modifica prioritatea cererilor pentru a folosi resursele de bandă din biblioteca de benzi. Puteți asocia o prioritate mai mare către anumite joburi pentru a le permite să primească o resursă de bandă mai repede, imediat ce una devine disponibilă. Puteți asocia o prioritate mai mică joburilor care pot aștepta terminarea tuturor joburilor de prioritate mare care folosesc resursele de bandă. În mod normal, operațiunile cu banda ce durează puțin cum ar fi extragerea dinamică a unui obiect care a fost salvat ar trebui să primească o prioritate de alocare a resurselor mai mare. Joburile ce durează mai mult și care nu trebuie să se termine rapid, cum ar fi DUPTAP (Duplicate Tape - Duplicare bandă) sau DSPTAP (Display Tape - Afișare bandă), pot primi o prioritate de alocare a resurselor mai mică.

Puteți de asemenea să adăugați \*MLBA atât la comanda WRKJOB (Work with Job - Lucru cu job) sau la comanda DSPJOB (Display Job - Afișare job) înainte de a vizualiza sau modifica atributele bibliotecii de benzi.

## Modificarea accesului la resursa de bandă dintr-o bibliotecă de benzi

Comanda WRKMLBRSCQ vă permite să manipulați cererile de folosire a resursei de bandă dintr-o bibliotecă de benzi. Comanda WRKMLBRSCQ arată resursele care sunt procesate în mod curent de o cerere, au montată o categorie sau cererile care așteaptă să fie asignate unei resurse de bandă. Puteți modifica atributele de alocare a resurselor pentru cererile care așteaptă să folosească o resursă de bandă prin folosirea opțiunii 2 (Modificare atribute cerere MLB) din ecranul WRKMLBRSCQ (Work with MLB Resource Queue - Lucru cu coada de resurse MLB). Atributele pentru cererea următoare pot fi modificate prin folosirea comenzii CHGJOBMLBA pentru a modifica atributele de alocare a resurselor pentru jobul care folosește în mod curent resursa de bandă. Puteți face acest lucru prin folosirea opțiunii 5 (Lucru cu job) din ecranul WRKMLBRSCQ (Work with MLB Resource Queue - Lucru cu coada de resurse MLB) și apoi prin selectarea opțiunii 21 (Lucru cu atribute bibliotecă mediu).

Există momente când o cerere va arăta o prioritate de 0. Aceste cereri sunt pentru momente în care resursa de bandă este folosită de sistem pentru o operațiune cu banda. Un exemplu este atunci când se termină o comandă de bandă ce folosește ENDOPT(\*UNLOAD) și sistemul încă descarcă banda.

## Modificarea atributelor bibliotecii de benzi folosind API-uri

Puteți folosi API-urile QTARJMA (Retrieve Job Media Library Attributes - Extragere atribute bibliotecă de mediu job) și QTACJMA (Change Job Media Library Attributes - Modificare atribute bibliotecă mediu job) pentru a controla prin program atributele bibliotecii de benzi. Pentru o descriere mai detaliată și exemple, consultați Controlul atributelor bibliotecii de benzi cu API-uri.



## Mod de a face disponibile benzile pentru inventarul bibliotecii de benzi:



Înainte de a începe folosirea bibliotecii de benzi, trebuie să aveți în ea un mediu de stocare. Dacă biblioteca de benzi este goală, deschideți ușa acesteia și inserați toate mediile de stocare disponibile în sloturile libere. Aceasta poate fi făcută pentru a economisi timp față de inserarea unui număr mic, la un moment dat, în stația de I/E utilitară (convenience). La închiderea ușii, biblioteca de benzi va inventaria conținutul. Fiecare ID de bandă va fi notat și înregistrat în sistemul de operare și Library Manager (în cazul în care acesta este prezent).

Cele mai multe biblioteci de benzi furnizează o stație (I/O) pentru adăugarea de benzi fără întreruperea operațiunilor automate. O stație I/O poate avea mai multe sloturi sau un singur slot. Unele biblioteci de benzi nu au stație I/O. Pentru aceste biblioteci de benzi, benzile pot fi adăugate prin oprirea operațiunilor automate și deschiderea ușii pentru a accesa sloturile de stocare.

Benzile plasate în stația i/o 3494 sunt mutate într-un slot de stocare de către software-ul Library Manager al 3494. Pentru alte biblioteci de benzi, benzile rămân în stația i/o până când le faceți disponibile folosind Navigator iSeries<sup>(TM)</sup>. Atunci când faceți disponibilă o bandă, trebuie să specificați o categorie pentru bandă. De asemenea, atunci când o bandă devine disponibilă, i se schimbă starea.

Pentru a face o bandă disponibilă, efectuați pașii următori:

1. În Navigator iSeries, expandați **Conexiunile mele** —> **serverul dumneavoastră iSeries** —> **Configurare și Servicii** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă** —> **Biblioteci de benzi** —> **biblioteca dumneavoastră de benzi**.
2. Selectați **Cartușe**.
3. Clic dreapta pe o bandă cu starea Inerată pe care doriți să o faceți disponibilă și selectați **Disponibilă**. Puteți selecta mai multe benzi pentru a le adăuga la o categorie.

Puteți folosi de asemenea comanda ADDTAPCTG (Add Tape Cartridge - Adăugare bandă) pentru a face disponibilă o bandă.



#### **Ejectarea benzilor din inventarul bibliotecii de benzi:**



La ejectarea unei benzi, aceasta este înlăturată din inventarul bibliotecii de benzi. Toate dispozitivele de bibliotecă de benzi folosesc Navigator iSeries<sup>(TM)</sup> pentru a ejecta benzi. Puteți folosi de asemenea RMVTAPCTG (Remove Tape Cartridge - Înlăturare bandă) pentru a modifica mediul de stocare în categoria \*EJECT.

La ejectarea unei benzi, puteți să o ejectați în una din trei locații:

- Biblioteca de benzi implicită
- Stația utilitară (convenience)
- Stația de ieșire de mare capacitate

Consultați ajutorul Navigator iSeries pentru informații mai detaliate despre aceste locații.

Pentru a ejecta benzi din biblioteca de benzi, folosiți procedura următoare:

Specificați benzile de ejectat după categorie sau ID bandă

1. În Navigator iSeries, expandați **Conexiunile mele** —> **serverul dumneavoastră iSeries** —> **Configurare și Servicii** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă** —> **Biblioteci de benzi**.
2. Clic dreapta pe biblioteca dumneavoastră de benzi și selectați **Ejectare bandă**.

Selectați benzile de ejectat din folderul Benzi

1. În Navigator iSeries, expandați **Conexiunile mele** —> **serverul iSeries** —> **Configurare și servicii** —> **Hardware** —> **Dispozitive de bandă** —> **Biblioteci de benzi** —> **biblioteca dumneavoastră de benzi**.
2. Selectați **Cartușe**.
3. Clic dreapta pe banda pe care doriți să o ejectați și selectați **Ejectare cartuș**. Puteți selecta mai multe cartușe pentru ejectare.

**Notă:** În cazul în care folosiți interfața pe bază de caractere, cartușele care sunt în categoria utilitară (convenience - \*CNV) sunt exportate atunci când sunt descărcate dintr-o resursă de bandă pentru o comandă care folosește ENDOPT(\*UNLOAD). În cazul în care o bandă din categoria \*CNV este descărcată dintr-o resursă de bandă de către sistem pentru a încărca o altă bandă, banda care a fost în resursa de bandă nu va fi ejectată din biblioteca de benzi.



## Folosirea categoriei montate pentru a încărca grupuri de benzi în dispozitivul de bandă.:



Categoria montată permite încărcarea automată a unor grupuri de benzi în dispozitivul de bandă. Mediile de stocare sunt montate în ordinea în care au fost plasate în categorie. Este similar ca funcție cu un ACL (Automatic Cartridge Loader - Încărcător automat de benzi) de pe dispozitivele de sine stătătoare 3490. Aceasta funcție este disponibilă cu comanda (SETTAPCGY (Set Tape Category - Setare categorie bandă)). Categoria montată este furnizată pentru toate dispozitivele de bibliotecă de benzi.

Pentru a încărca grupuri de benzi într-un dispozitiv de bandă pentru dispozitive 3494, folosiți software-ul Library Manager. Pentru a încărca grupuri de benzi într-un dispozitiv de bandă pentru alte biblioteci decât 3494, folosiți OS/400<sup>(R)</sup> (comanda SETTAPCGY). Din cauza acestei diferențe, software-ul Library Manager al 3494 încarcă banda următoare imediat ce banda anterioară a fost descărcată. Pentru toate celelalte biblioteci, resursa de bandă nu este încărcată până la lansarea unei comenzi de bandă către dispozitivul bibliotecă de benzi.

Cu categoria montată, o resursă de bandă este dedicată pentru operațiuni cu categoria montată până la lansarea unei comenzi SETTAPCGY (\*DEMOUNTED). La lansarea unei comenzi SETTAPCGY, orice comandă OS/400 către dispozitivul de bibliotecă de benzi cu VOL(\*MOUNTED) va fi redirectată către resursa de bandă care este setată pentru categoria montată.

O singură categorie de benzi poate fi montată per resursă de bandă disponibilă. Pentru a monta mai mult de o singură categorie pentru o bibliotecă de benzi, parametrul MNTID trebuie folosit cu comanda SETTAPCGY pentru a identifica operațiunile cu categoria montată. Un job poate avea activă o singură sesiune de categorie montată la un moment dat. Sesiunea de categorie montată poate fi eliberată din job-ul care a montat categoria de benzi și poate fi asignată către alt job prin folosirea opțiunilor \*RELEASE și \*ASSIGN ale comenzii SETTAPCGY.

### Note:

1. Sistemele de gestiune a benzii sunt anunțate atunci când o categorie de benzi este montată și demontată. Atunci când o comandă vine de la un utilizator la VOL(\*MOUNTED), sistemul de gestiune al benzii are abilitatea de a accepta sau de a refuza operațiunea.
2. BRMS nu folosește categoria montată pentru a efectua procesarea sa. Folosirea categoriei montate în combinație cu funcțiile BRMS nu este recomandată. Montarea unei categorii de benzi în timpul folosirii concurente cu BRMS pentru a efectua operațiuni cu benzile poate avea rezultate nepredictibile.



## Partajarea benzilor:



Puteți partaja benzile dintr-o bibliotecă de benzi între mai multe platforme și serverele iSeries<sup>(TM)</sup>. Atunci când un server iSeries folosește o bandă dintr-o bibliotecă de benzi 3494, banda trebuie să fie într-o categorie accesibilă serverului iSeries. Aceasta poate fi categoria \*SHARE400 sau o categorie definită de utilizator.

## Protejarea volumului între diferite platforme

La inițializarea unei benzi, sistemele diferite de serverele iSeries sunt capabile de a scrie indicatorul de securitate pe un caracter pe eticheta benzii. Aceasta pentru a restricționa utilizatorii care ar putea citi datele de pe benzi inițializate în acest fel. Deși scrierea acestui indicator de securitate nu este posibilă în OS/400<sup>(R)</sup>, OS/400 poate citi benzi scrise cu acest indicator de securitate în eticheta benzii. Atunci când OS/400 detectează indicatorul de securitate, poate decide dacă utilizatorul poate citi datele, în funcție de autorizările speciale ale utilizatorului.

Atunci când banda conține date EBCDIC, toți utilizatorii pot citi banda atunci când indicatorul de securitate conține un spațiu (hexazecimal 40), un zero (hexazecimal F0) sau un hexazecimal 00. În cazul în care conține o altă valoare, utilizatorul are nevoie de autorizarea \*ALLOBJ și \*SECADM pentru a citi date de pe benzi.

În cazul în care banda conține date ASCII, toți utilizatorii pot citi banda dacă indicatorul de securitate conține un spațiu ASCII (hexazecimal 20). În cazul în care conține o altă valoare, utilizatorul are nevoie de autorizarea \*ALLOBJ și \*SECADM pentru a citi date de pe benzi.

Nu puteți specifica acest indicator de securitate atunci când o bandă este inițializată pe un server iSeries și trebuie citită pe o altă platformă.



#### **Sfârșitul volumului:**



Pentru a fi o soluție complet automatizată fără un sistem de gestiune al benzilor, fiecare volum necesar trebuie specificat în comanda din parametrul VOL. În cazul în care sistemul rămâne fără benzi din lista de volume, este lansat un mesaj de interogare de tip CPA6798 care permite utilizatorului să furnizeze o bandă suplimentară, ceea ce permite continuarea operațiunii cu banda. Dacă banda furnizată nu este găsită sau nu este disponibilă, este lansat un mesaj de interogare CPA6797 care permite utilizatorului să furnizeze o altă bandă pentru a continua operarea benzii. Sistemele de gestiune a benzii au abilitatea de a furniza mai multe volume prin puncte de ieșire din funcțiile de benzi ale OS/400<sup>(R)</sup>.

Consultați Evitarea interblocării fișierelor din timpul operațiunilor de salvare și restaurare cu biblioteci de benzi pentru alte probleme referitoare la sfârșitul-volumului.



#### **Evitarea fișierelor interblocate în timpul operațiilor de salvare și restaurare cu biblioteci de benzi.:**



Automatizarea benzii folosește fișiere speciale localizate în bibliotecă QUSRSYS. Dacă nu există aceste fișiere în sistem, OS/400<sup>(R)</sup> suportă un set limitat de funcții de automatizare.

Pentru automatizare în faza incipientă a scenariului de recuperare, puteți monta unități de bandă specificând identificatorii unității în parametrul VOL al comenzii OS/400. Oricum, acest subset de automatizare nu suportă folosirea comenzilor unității, cum ar fi WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges - Lucrul cu unități de bandă) sau DSPTAPCTG (Display Tape Cartridge - Afișare unitate de bandă).

În timpul unei salvări a bibliotecii QUSRSYS, fișierele care permit folosirea comenzilor WRKTAPCTG sau DSPTAPCTG pot fi puse într-o stare restricționată și făcute nedisponibile pentru folosire. Aceasta poate avea drept urmare o interblocare și, eventual, poate termina operația de salvare. Pentru a evita această situație, salvarea bibliotecii QUSRSYS nu trebuie să depășească o limită de volum. Trebuie să corespundă volumului montat. Alternativ, puteți salva bibliotecă QUSRSYS prin utilizarea funcției salvare-când-este activă.



#### **Optimizarea performanțelor bibliotecilor de benzi:**



Puteți optimiza performanța bibliotecii dumneavoastră de benzi prin folosirea gestiunii lucrului și a tehnicilor de balansare. Puteți de asemenea să încercați să îmbunătățiți performanța prin folosirea diferitelor configurații de conexiune.

#### **Notă:**

Dacă atașați o bibliotecă ce conține resurse unități de bandă de mare viteză (cum ar fi 3590, 358x) la un procesor I/O 6501 sau 6534, ar trebui să nu atașați orice alte resurse unități de bandă de mare viteză la procesoarele I/O pe același bus pentru că va avea efect negativ asupra performanțelor.

Pentru informații detaliate despre performanțe, consultați secțiunea Bibliotecă resursă a sitului Web Gestiunea performanței



### Vizualizarea capabilităților unei biblioteci de benzi.:



Puteți folosi Navigator iSeries<sup>(TM)</sup> pentru a vedea capabilitățile fiecărei biblioteci de benzi, precum:

- Alocare capabilitate
- Comprimare de date hardware
- Dacă dispozitivul este auto-configurat
- Performanța instantanee cea mai mare care este raportată de dispozitivul de bandă.
- Densități suportate de dispozitivul cu bandă
- Capabilități asociate cu fiecare densitate

Pentru a vizualiza capabilitățile unei biblioteci de benzi, realizați următorii pași:

1. În Navigator iSeries, expandați **Conexiunile mele**.
2. Expandați serverul iSeries server cu care doriți dumneavoastră să lucrați.
3. Expandați **Configurație și Service**.
4. Expandați **Hardware**.
5. Expandați **Dispozitive cu bandă**.
6. Expandați **Biblioteci cu benzi**.
7. Expandați biblioteca de benzi pentru care dumneavoastră doriți să formatați o bandă.
8. Selectați **Resurse de benzi**.
9. Faceți clic dreapta pe dispozitivul cu bandă cu capabilitățile pe care doriți să le vedeți și selectați **Proprietăți**.
10. Selectați pagina **Capabilități**.



## Întreținerea resurselor de bandă



Acest subiect explică modul de menținere a resurselor de bandă într-o bună condiție

### **Stocarea și manipularea benzilor**

Acest subiect descrie modul de manipulare al benzilor și descrie cel mai bun mediu înconjurător pentru stocat benzi.

### **Protejarea datelor de pe benzi**

Acest subiect descrie modul de a menține în siguranță datele de pe benzi.

### **Asigurarea faptului că benzile sunt în condiție bună**

Acest subiect descrie modul în care vă asigurați că benzile sunt în condiție bună folosind ecranul Work with Lifetime Statistics - Lucru cu statistici.

### **Curățarea unităților de bandă**

Acest subiect conține task-uri care vă ajută la curățarea unităților de bandă.

### **Actualizări ale Codului intern licențiat**

Acest subiect explică ce să faceți cu actualizările Codului intern licențiat pe care le emite IBM<sup>R</sup>.



### **Rularea operațiilor de retensionare pentru cartușele de benzi**

Acest subiect explică importanța retensionării pentru benzi.

## **Stocarea și manevrarea benzilor**



Unitățile de bandă necesită o întreținere specială și condiții pentru mediul înconjurător pentru a opera bine un anumit timp. Pentru a evita problemele cu unitatea dumneavoastră de bandă IBM<sup>(R)</sup> ar trebui să:

- Folosiți un mediu cu un grad de date de mare calitate
- Manevrați și stocați corespunzător acest mediu
- Lucrați cu unitatea de bandă într-un mediu curat
- Păstrați unitatea de bandă suficient de curată

### **Tipuri de medii**

IBM folosește diferite tipuri de medii. IBM furnizează programe care repară temporar (PTF) pe o bandă ce este proiectată pentru a fi scrisă doar o dată și pentru a fi citită de câteva ori. această bandă este proiectată pentru utilizare limitată, nu ca mediu de rezervă. IBM vinde, de asemenea, medii care sunt proiectate pentru utilizarea în scopul stocării.

Dacă analiza personalului service al IBM indică o problemă cu mediul non-IBM, este posibil să fie necesar pentru dumneavoastră să înlocuiți mediul.

Următoarele subiecte conțin informații suplimentare pentru manevrarea și stocarea unităților dumneavoastră de bandă.

- Mediul benzii
- Manevrarea și stocarea benzilor



### **Mediul benzii:**



Unitățile de bandă sunt proiectate să funcționeze într-un mediu curat. Factorii problemă sunt murdărie, praf, fibre și particulele din aer. Particulele din aer sunt cel mai dificil de tratat. La instalarea unei benzi într-o unitate de bandă, distanța dintre capete și bandă se măsoară în microni. Particulele pot deterioara banda sau capul în cazul în care vin în contact cu oricare din acestea. IBM<sup>(R)</sup> oferă un dispozitiv de filtrare pentru unitatea de bandă pentru anumite sisteme pentru a rezolva această problemă. Dispozitivul furnizează aer curat unității de bandă. Sunteți responsabil de furnizarea unui mediu de operare curat pentru unitatea de bandă și pentru sistem.

Pentru anumite cerințe de condiții de mediu cum ar fi temperatură și umiditate, consultați manualul operatorului pentru banda dumneavoastră.



### **Manevrarea și stocarea benzilor:**



Cele mai multe benzi sosesc într-un cartuș sigilat astfel încât banda să rămână într-un mediu curat. Deschiderea unui cartuș permite prafului și particulelor din aer să pătrundă și să devină o sursă de contaminare. Doar unitatea de bandă ar trebui să deschidă cartușul; nu și un operator. În interiorul cartușului, banda este sub o tensiune corectă. Dacă se scapă cartușul, tensiunea va fi relaxată. Inserarea unui cartuș care a fost scăpat pe jos într-o unitate de bandă poate duce la o încărcare incorectă și poate provoca o blocare. Aceasta va deteriora banda și poate provoca deteriorare fizică în cazul în care cartușul nu este înlăturat corect.

Pentru a stoca benzile corect, puneți-le în containerele lor protectoare. Zona de stocare trebuie să fie curată, uscată, la temperatura camerei și departe de câmpuri magnetice.



## Protejarea datelor de pe benzi



Acest subiect conține instrucțiuni generale despre protejarea datelor de pe benzi. Pentru informații specifice, consultați manualul unității de bandă.

Benzile au un comutator pe care îl puteți folosi pentru a proteja la scriere datele de pe bandă. Comutatorul are de obicei o etichetă care indică dacă banda este protejată la scriere, astfel:

- O icoană cu un zăvor
- Un punct pe comutator
- O etichetă cum ar fi **SAFE** sau **SAVE**.

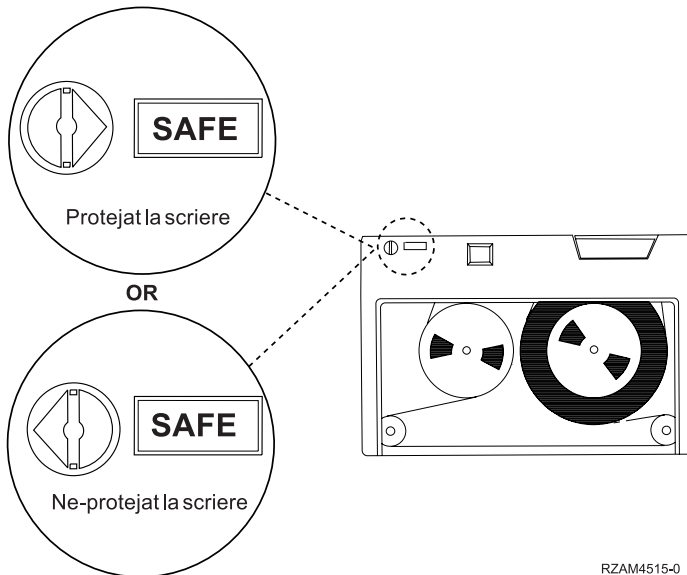
Instrucțiunile următoare sunt un exemplu de protejare a datelor față de suprascriere pe o bandă de un sfert de inch. Consultați ghidul operatorului pentru dispozitivul dumneavoastră de bandă pentru instrucțiuni specifice. Efectuați una din următoarele

- Setați pointerul spre **SAFE** pentru benzi de tip mai vechi, după cum se arată în prima imagine.
- Setați pointerul spre icoana zăvorului închis pentru benzile de tip mai nou, după cum se arată în a doua imagine de mai jos.

Pentru a deproteja datele efectuați una din următoarele:

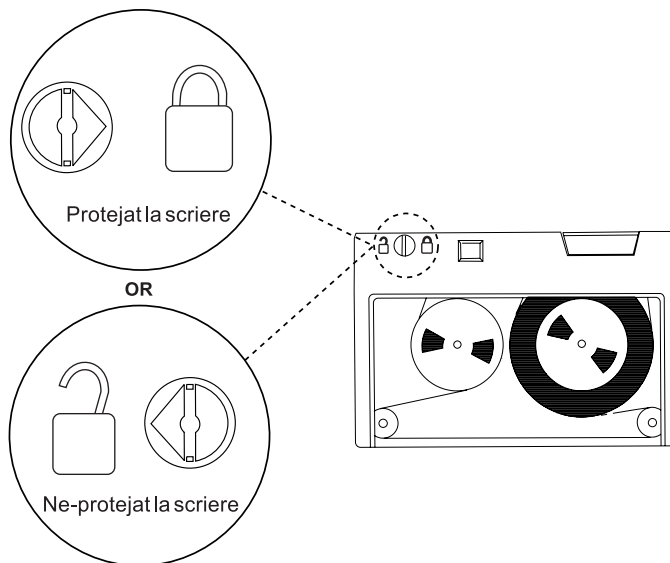
- Setați pointerul dinspre **SAFE** pentru benzi de tip mai vechi, după cum se arată în prima imagine de mai jos.
- Setați pointerul spre icoana zăvorului deschis pentru benzile de tip mai nou, după cum se arată în a doua imagine de mai jos.





RZAM4515-0

### Poziții de protejare la scriere pentru o bandă de tip vechi



RZAM4516-0

### Poziții de protejare la scriere pentru o bandă de tip nou de un sfert de inch

Pentru informații despre dispozitive de bandă, consultați Benzi suportate pe iSeries<sup>(TM)</sup>



În cazul în care dispozitivul dumneavoastră de bandă este un dispozitiv de bandă LTO, consultați IBM<sup>(R)</sup> LTO Ultrium Tape Libraries Guide (SG24-5946)



.

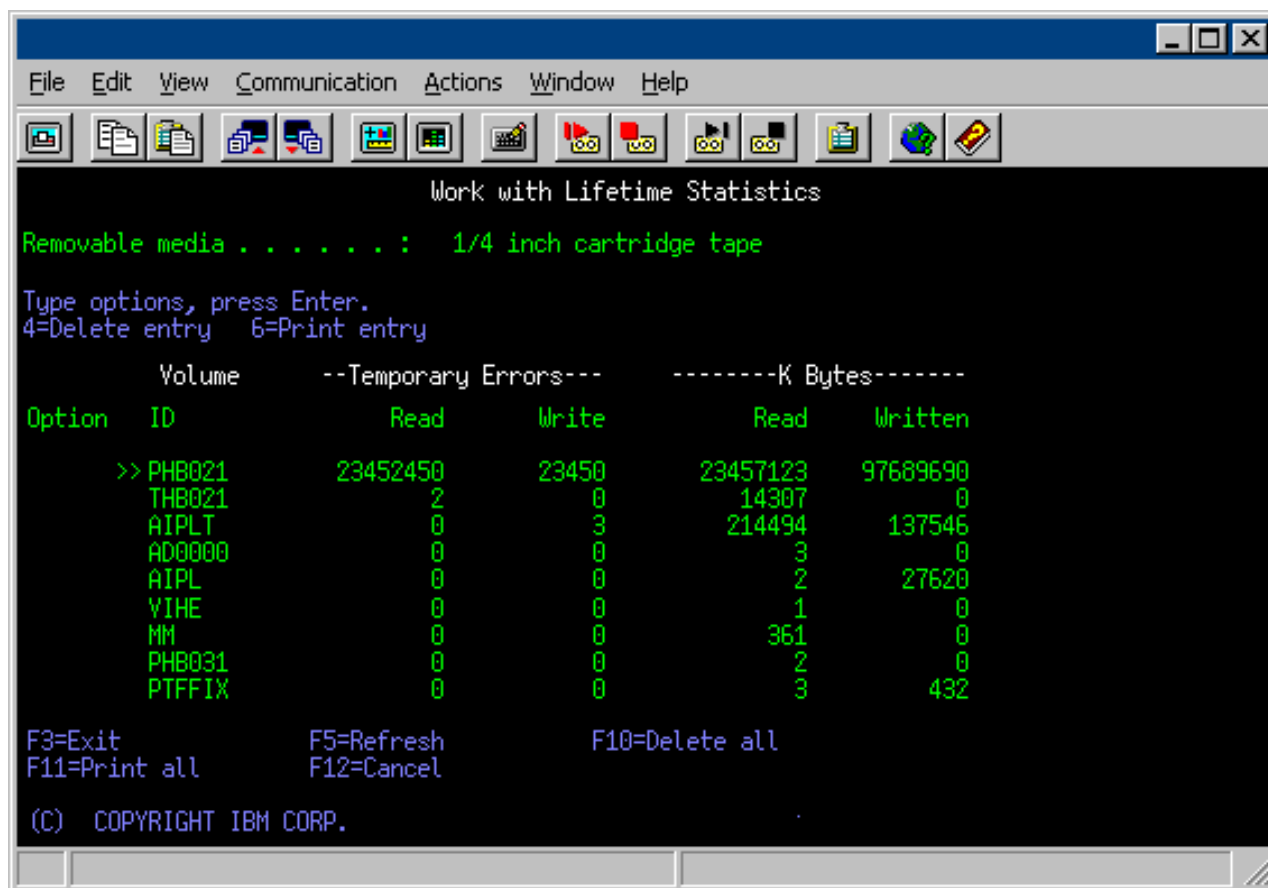


## Asigurarea că banda este într-o condiție bună



Pentru a vă asigura că benzile dumneavoastră sunt într-o bună condiție, păstrați statisticile volumelor de benzi pe serverul dumneavoastră iSeries<sup>™</sup>.

1. Introduceți STRSST (comanda Start System Service Tools - Pornire unelte service sistem).
2. Selectați opțiunea 1 (Pornire unealtă service) din meniul *Unelte service de sistem*.
3. Selectați opțiunea 1 (Istoric activitate produs) din meniul *Pornire unealtă de service*.
4. Selectați opțiunea 4 (Lucrul cu statistici ale mediului de stocare) din meniul *Istoric activitate produs*.
5. Selectați tipul de mediu de stocare despre care doriți date în ecranul *Selectare opțiune mediu de stocare*.
6. Dacă vedeți simbolurile >> sau > precedând ID-ul de volum din ecranul *Lucru cu statistici*, efectuați acțiunea corespunzătoare după cum este descris în tabelul din imaginea următoare a ecranului *Lucru cu statistici*.



### Simboluri din ecranul *Lucru cu statistici*

Simbol	Explicație	Acțiune de efectuat
>>	Se recomandă înlocuirea mediului de stocare	Copiați conținutul mediului pe o bandă nouă și aruncați banda veche.

Simbol	Explicație	Acțiune de efectuat
>	Mediul de stocare se apropie de îndeplinirea cerințelor de înlocuire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Înlocuiți banda dacă formatul benzii este: <ul style="list-style-type: none"> <li>– QIC-120</li> <li>– 7208 2.3 GB</li> <li>– densitate 6250 bpi</li> </ul> </li> <li>• În cazul în care banda nu îndeplinește condițiile anterioare, coninuați să țineți sub observație această bandă pentru a vă asigura că nu este nevoie de înlocuirea mediului de stocare.</li> </ul>

**Note:** Pentru a vă asigura de statistici precise, fiecare bandă trebuie să aibă un ID de volum unic.

### Înlăturați statisticile mediului de stocare după ce mediul de stocare este înlocuit.

După ce mediul de stocare este înlocuit, înlăturați statisticile prin folosirea opțiunii 4 (ștergere intrare). De asemenea, puteți folosi comanda PRTERROLOG (Print Error Log - Tipărire istoric de erori) pentru a afișa și șterge intrarea astfel:  
PRTERROLOG TYPE(\*VOLSTAT) VOLTYPE(XXX) VOL(XXXXXX) VOLSTAT(\*DLT)



### Curățarea unităților de bandă



Praful se poate strânge pe capul oricărei unități de bandă, indiferent de gradul de curățenie al mediului înconjurător. De fiecare dată când are loc mișcarea benzii, o parte din suprafața mediului de stocare se așează pe capete. În timp, aceasta se acumulează și provoacă erori la citire și scriere. Curățarea capetelor de citire/scriere previne acumularea deșeurilor care pot provoca erori nerecuperabile la scrierea și citirea datelor.

Puteți folosi benzile de curățire de un număr limitat de ori. Atunci când o bandă de folosire a atins numărul maxim de folosiri, nu mai poate fi folosită. La expirarea unei benzi de curățire, înlocuiți-o. Nu folosiți niciodată o bandă de curățire expirată. O bandă de curățire expirată introduce în unitatea de bandă praful înlăturat anterior. După curățarea unei unități de bandă, marcați numărul de folosiri al benzii de curățire pentru a determina când expiră banda de curățire IBM<sup>(R)</sup>.

La folosirea benzilor de curățare, nu ar trebui să folosiți un pix cu pastă pe eticheta benzii de curățare. De asemenea, benzile de curățare ar trebui să fie nedeteriorate și curate atunci când sunt inserate în unitatea de bandă.

Subiectele următoare furnizează informații despre curățarea unităților de bandă:

- Curățarea unităților de bandă de un sfert de inch
- Curățarea unităților de bandă de opt milimetri
- Curățarea unităților de bandă de o jumătate de inch
- Curățarea unităților de bandă LTO Ultrium



### Curățarea unităților de bandă de un sfert de inch:



Pentru unitățile de bandă de un sfert de inci, la fiecare 8 ore de folosire a cartușelor de bandă IBM<sup>(R)</sup>. Alte tipuri de benzi pot să aibă nevoie de o curățare mai frecventă. Atunci când folosiți o bandă nouă, se recomandă să curățați capul de citire/scriere după două ore de mișcare a benzii sau înainte de a încărca fiecare nouă bandă.

Atunci când unitatea de bandă determină că este nevoie de curățare, sunt afișate mesaje de sistem. Unitățile de bandă MLR1, MLR1-S și MLR3 au de asemenea o lumină indicatoare de curățare care arată când este nevoie de curățare. Este important să răspundeți la aceste indicații referitoare la curățare și să curățați capul de citire/scriere folosind metoda de curățare indicată.

### Benzi de curățare IBM recomandate

Identificare unitate de bandă		Număr parte cartuş de curățare	
Eticheta din față	Numere de cod caracteristică	35L0844	16G8572
SLR100	4487 4587 4687	Best	Nu folosiți
MLR3	4486 4586 6386 6486	Best	Nu folosiți
SLR60	4584 4684 6384 6484	Best	Nu folosiți
MLR1-S QIC-5010-DC	4483 4583 6383 6483	Best	Nu folosiți
QIC-4GB-DC	4482 4582 6382 6482 7201-122	Best	Aceptabilă
QIC-2GB (DC)	6381 6481	Best	Aceptabilă
QIC-2GB	6380 6480	Best	Aceptabilă



### Curățarea unităților de bandă de opt milimetri:



Unitățile de bandă de opt milimetri contorizează numărul de ore de mișcare a benzii și indică momentul în care ar trebui curățate prin afișarea unui mesaj corespunzător și prin aprinderea indicatorului luminos de stare de eroare.

Unitate bandă	Număr parte cartuş de curățare
4585 4685 7206-VX2	19P4880
7208-002	16G8467
6390 7208-012	16G8467

Unitate bandă	Număr parte cartuş de curăţare
7208-222	16G8467
7208-232	16G8467
7208-234	16G8467
7208-342	35L1409
7208-345	35L1409
9427-210 9427-211	16G8467



### Curăţarea unităţilor de bandă de jumătate de inch:



În medie, curăţaţi calea benzii din fiecare unitate la fiecare şapte zile. În cazul în care folosiţi o cantitate neobişnuit de mare de bandă, curăţaţi calea benzii mai des de atât. În cazul în care unitatea de bandă afişează un mesaj de \*CLEAN, curăţaţi calea unităţii de bandă cât mai curând posibil. Ar trebui să curăţaţi de asemenea calea benzii după fiecare IPL (initial program load - încărcare iniţială a programului), după ce unitatea este resetată sau de fiecare dată când a fost oprită alimentarea unităţii de bandă.

Pentru a curăţi calea benzii, inseraţi banda specială de curăţare în acelaşi în care aţi introduce o bandă obişnuită. Reţineţi numărul de folosiri pe eticheta furnizată cu fiecare bandă de curăţare şi apoi aruncaţi banda după 500 de folosiri.

În cazul în care unitatea dumneavoastră de bandă are o caracteristică de încărcător automat de bandă, plasaţi banda în poziţia de alimentare şi apăsaţi butonul de start. Banda de curăţare poate fi pusă de asemenea în stiva de intrare şi procedura de curăţare este efectuată de fiecare dată când banda de curăţare este încărcată în unitate. Dacă începeţi curăţarea în timpul unui job, este afişat un mesaj de interogare. După ce răspunde la mesaj, unitatea curăţă capul de citire/scriere şi apoi derulează banda de curăţare. Atunci când banda de curăţare a fost descărcată, înlăturaţi-o şi scrieţi pe eticheta acesteia numărul de folosiri.

### Curăţarea unităţilor de bandă 3490 Fxx, 3494, şi 35xx

Aceste unităţi de bandă furnizează acces aleator la benzi. Atunci când dispozitivul detectează că este nevoie de curăţare, unitatea de bandă va efectua o operaţie de curăţare în cazul în care banda de curăţare este în celula internă cunoscută doar de Random Access Cartridge Loader. Unitatea de bandă ţine minte numărul de operaţiuni de curăţare efectuate de banda de curăţare şi ejectează banda prin celula de prioritate la folosirea completă a ciclilor de curăţare permişi de banda de curăţare.

Benzile de curăţare pentru unităţile de bandă de jumătate de inch sunt specificate în tabelul următor:

Unitate de bandă	Număr parte cartuş de curăţare
3490	4780527
3570	05H2463
3590	05H4435
3592	05H3929



### Curăţarea unităţilor de bandă LTO Ultrium:



Toate unitățile de bandă IBM<sup>(R)</sup> Ultrium au un dispozitiv de curățare integrat care perie capul unității la încărcarea și descărcarea unei benzi. În afară de aceasta, fiecare unitate are o procedură de curățare ce folosește o bandă de curățare specială.

Singurul moment în care trebuie să curățați unitatea dumneavoastră de bandă Ultrium este atunci când acesta vă cere acest lucru. Pentru informații suplimentare despre curățarea unității dumneavoastră de bandă, consultați IBM LTO Ultrium Tape Libraries Guide



Tabelul următor vă arată benzile de curățare pentru dispozitivele de bandă de tip Ultrium.

Tip	Număr parte cartuș de curățare
Ultrium 1	08L9124
Ultrium 2	35L2086



## Actualizări ale Codului intern licențiat



IBM<sup>(R)</sup> lucrează în mod constant pentru a furniza cele mai bune unități de bandă. Pentru a se asigura că unitățile funcționează la capacitatea lor maximă, IBM lasă câteodată modificări ale Codului intern licențiat pentru unitățile de bandă. Atunci când este dezvoltat un Cod intern licențiat, IBM îl face disponibil către dumneavoastră prin organizațiile de service sau prin distribuire electronică.

Modificările Codului intern licențiat sunt disponibile de asemenea prin descărcarea și instalarea corecțiilor folosind suportul electronic pentru clienți sau prin ordonarea și instalarea pachetelor de corecții cumulative de la IBM Global Services.



## Rularea operațiilor de retensionare pentru cartușele de benzi



Pentru tipurile vechi de benzi, unitățile de bandă de un sfert de inch rulează o operație de retensionare ori de câte ori este încărcată o bandă. Prin *retensionare* se înțelege faptul că unitatea de bandă se mișcă până la poziția finală a benzii și o întoarce la prima poziție a benzii. Operația de retensionare este parte a secvenței de încărcare. Unitatea de bandă rulează, de asemenea, o operație de retensionare dacă o bandă este în unitatea de bandă când se închide ușa.

Când folosiți benzi MLR3-25GB, DC5010, MLR1-16GB, SLR100 și SLR60, unitățile de bandă rulează operația de retensionare doar când este necesar (după cum determină unitatea de bandă) să se mențină tensiunea corectă a benzii. Timpii aproximativi de retensionare sunt cei ce urmează:

### Timpul de retensionare pentru benzi de un sfert de inch

Bandă	Timpul aproximativ de retensionare
DC5010	Mai mic de 6 minute
DC6150	Mai mic de 3 minute
DC6320	Mai mic de 3 minute
DC6525	Mai mic de 4 minute
DC9120	Mai mic de 4 minute

<b>Bandă</b>	<b>Timpul aproximativ de retensionare</b>
DC9250	Mai mic de 4 minute
MLR1-16GB	Mai mic de 8 minute
MLR3-25GB	Mai mic de 8 minute
SLR5-4GB	Mai mic de 8 minute
SLR60	Mai mic de 8 minute
SLR100	Mai mic de 8 minute



## **Exemplu: Gestiunea resurselor de bandă**

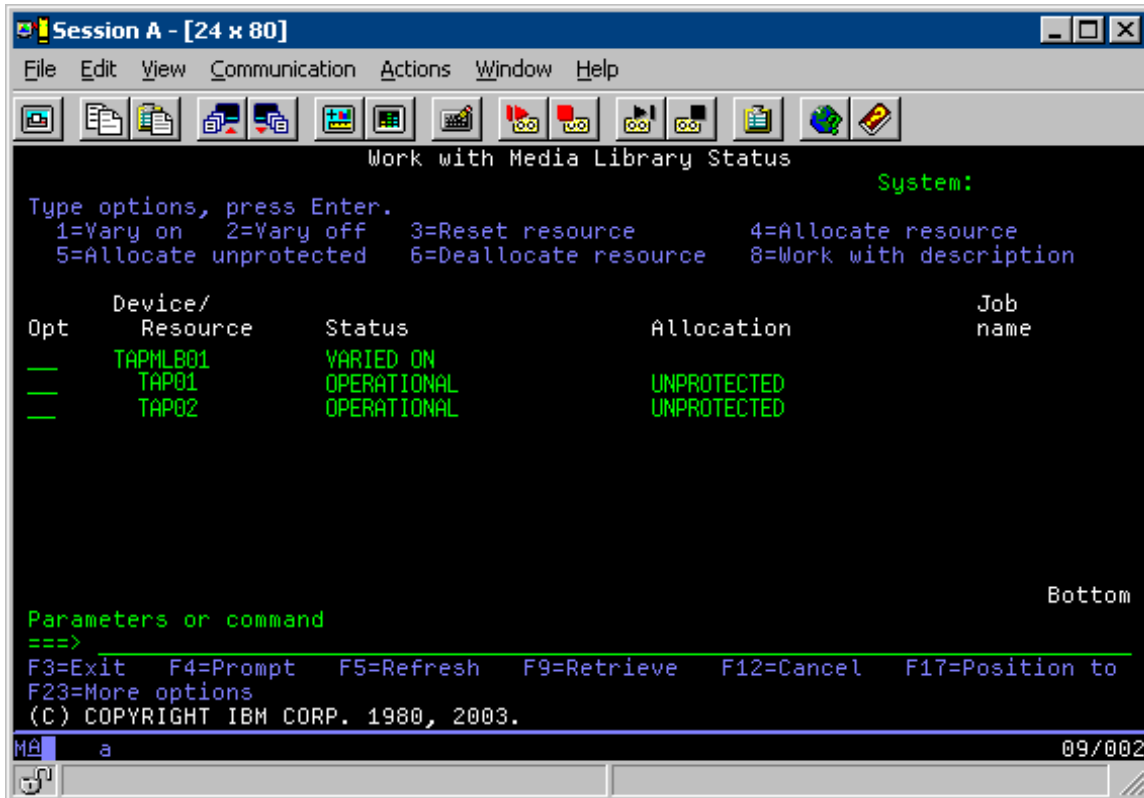


Fiecare sistem din exemplul următor raportează două subsisteme sau resurse. Aceste resurse de bandă sunt conectate la resursa bibliotecă de benzi. În acest exemplu, resursa bibliotecă de benzi este un 3494 Data Server. 3494 Data Server generează apoi o configurare automată a descrierii dispozitivului pentru biblioteca de mediu (MLB). În această situație, orice cerere către dispozitivul bibliotecă de benzi (3494 Data Server) rezultă în alocarea de către managerul de resurse al bibliotecii de benzi a resursei de bandă de folosit. Aceasta simplifică task-urile de gestiune a benzilor pentru cei mai mulți utilizatori pentru că sistemul este responsabil pentru majoritatea acestor task-uri.

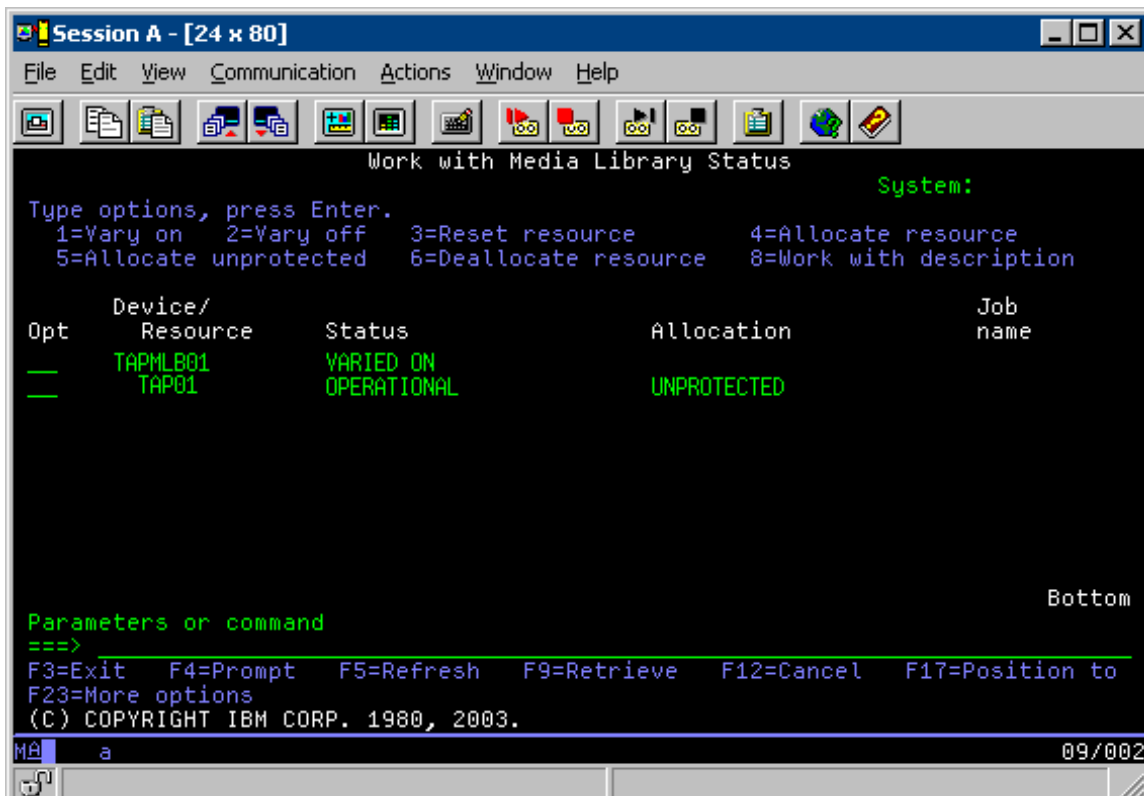
**Notă:** Utilizatorii cu mai multe sisteme și capacități de atașament pot fi nevoiți să forțeze folosirea anumitor resurse.

Comanda WRKMLBSTS (Work with Media Library Status - Gestionarea stărilor bibliotecii de bandă) vă permite să vizualizați biobliotecile de bandă și resursele de bandă asociate din punctul de vedere al configurației. Folosirea acestei comenzi pe fiecare din cele trei sisteme din exemplu rezultă în afișarea următoarelor rezultate:

### **Vizualizarea bibliotecii de benzi TAPMLB01 de pe sistemul A**



Vizualizarea bibliotecii de benzi TAPMLB01 de pe sistemul B





## Vizualizarea bibliotecii de benzi TAPMLB01 de pe sistemul C

```
Session A - [24 x 80]
File Edit View Communication Actions Window Help

Work with Media Library Status

System:
Type options, press Enter.
1=Vary on    2=Vary off    3=Reset resource    4=Allocate resource
5=Allocate unprotected    6=Deallocate resource    8=Work with description

Opt   Device/Resource   Status   Allocation   Job name
---   -
1     TAPMLB01         VARIED ON   UNPROTECTED
2     TAP02           OPERATIONAL UNPROTECTED

Parameters or command
===>
F3=Exit    F4=Prompt    F5=Refresh    F9=Retrieve    F12=Cancel    F17=Position to
F23=More options
(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2003.

MA a 09/002
```

Există trei valori posibile pentru alocarea fiecărei resurse. Fiecare valoare presupune că biblioteca de benzi este activată. Valorile sunt:

### **ALLOCATED**

O resursă alocată este asignată la un anumit sistem și nici un alt sistem nu o poate accesa. Starea alocată este analogă cu un dispozitiv de sine stătător care este activat cu valoarea ASSIGN(\*YES).

### **UNPROTECTED**

O resursă de bandă neprotejată nu este asignată unui anumit sistem și este disponibilă pentru a răspunde unor cereri către dispozitivul său de bibliotecă de benzi. Starea neprotejată este analogă cu un dispozitiv de sine stătător care este activat cu valoarea ASSIGN(\*NO). Dacă se face o cerere către dispozitivul de bibliotecă de benzi și resursa de bandă este selectată de către managerul de resurse al dispozitivului de bibliotecă de benzi, resursa de bandă este asignată în timp ce este folosită.

### **DEALLOCATED**

O resursă de bandă dealocată nu este asignată unui anumit sistem și nu este disponibilă pentru a răspunde unor cereri către dispozitivul său de bibliotecă de benzi. Dacă biblioteca de benzi nu este activată, toate resursele sale de benzi sunt dealocate. Starea dealocată permite folosirea resurselor de bandă în mod de sine stătător. Permite de asemenea folosirea temporară a resurselor de bandă în cazul în care apare o defecțiune a componentelor robotice ale bibliotecii de benzi.

Atunci când o resursă de bandă care este partajată între sisteme nu este folosită, ar trebui să rămână într-o stare neprotejată cu dispozitivul de bibliotecă de benzi activat. În cazul în care resursa de bandă este lăsată într-o stare alocată sau dealocată, o cerere de folosire a resursei poate primi o eroare care semnifică faptul că resursa nu este disponibilă.

În cazul în care folosiți BRMS, ar trebui să nu folosiți SHARED \*YES pentru biblioteci de mediu. Folosiți UNPROTECTED pentru a partaja resursele dumneavoastră. Puteți folosi de asemenea o combinație de UNPROTECTED și ALLOCATED în rețea pentru a vă asigura că fiecare sistem are dispozitivul corect care este necesar operațiunii de copiere de rezervă. Lăsați bibliotecile de benzi activate tot timpul și folosiți starea de alocare pentru a controla folosirea.

### Forțarea folosirii anumitor resurse

O problemă de considerat în exemplu este problema limitării cablurilor. Un sistem ar putea să împiedice un altul de la folosirea resurselor de bandă chiar dacă una este disponibilă. Diferența este în modul în care utilizatorul poate forța sistemul pentru a folosi o anumită resursă. Modurile de a forța un sistem pentru a folosi anumite resurse sunt următoarele:

- Planificarea joburilor în funcție de timp (page 60)
- Folosirea secvenței de selecție a resurselor (page 60)
- Folosirea mai multor descrieri de dispozitiv bibliotecă de benzi (page 61)

### Planificarea joburilor în funcție de timp

O metodă de rezolvare a acestei probleme este de a manipula timpii de pornire ai operațiunilor de salvare de pe fiecare sistem. În acest exemplu, sistemul A și sistemul B încearcă obținerea controlului pentru resursa de bandă TAP01. Pornirea operațiunii de salvare mai întâi pe sistemul B asigură faptul că sistemul B va avea acces la resursa de bandă.

Tabelul următor vă arată modul în care diagrama de strategie apare în cazul în care se folosește această metodă.

**Tabelul 1. Planificare pentru a respecta constrângerile de sistem și de dispozitiv folosind gestiunea timpului**

Timp pornire	Timp aproximativ de terminare	Grup de copie de rezervă	Sistem	Dispozitiv	Resursă de bandă forțată
10:05 p.m.	1:00 a.m.	2	A	TAPMLB01	TAP01 (TAP02 este ocupată pe sistemul C)
10:00 p.m.	11:00 p.m.	5	C	TAPMLB01	TAP02
11:00 p.m.	1:00 a.m.	6	C	TAPMLB01	TAP02
1:05 a.m.	6:00 a.m.	1	A	TAPMLB01	TAP02 (TAP01 este ocupată pe sistemul B)
1:00 a.m.	4:00 a.m.	3	B	TAPMLB01	TAP01
4:00 a.m.	6:00 a.m.	4	B	TAPMLB01	TAP01

### Folosirea secvenței de selecție a resurselor

Pentru că resursele ALLOCATED sunt selectate pentru folosirea înaintea resurselor UNPROTECTED, puteți folosi acest aspect în avantajul dumneavoastră. O ieșire utilizator(valoarea specială \*EXIT) este o comandă CL definită de utilizator care permite procesarea automată a rutinelor utilizator predefinite. Pe sistemul A din acest exemplu, puteți folosi valoarea specială \*EXIT din grupul de control BRMS pentru a modifica TAP02 din UNPROTECTED în ALLOCATED. Următoarea cerere de salvare încearcă apoi să acceseze mai întâi TAP02. Atunci când operația de salvare este terminată, folosiți valoarea specială \*EXIT la sfârșitul grupului de control pentru a modifica resursa înapoi din ALLOCATED în UNPROTECTED. Pentru informații suplimentare despre valoarea specială \*EXIT, consultați Backup Recovery and Media Services for iSeries<sup>(TM)</sup>



Pentru a realiza acest lucru în exemplu, mențineți toate resursele în starea UNPROTECTED și modificați cele două grupuri de copie de rezervă. În această situație, sunteți preocupat numai de sistemele atașate la mai mult de o resursă.

Doar sistemele care sunt atașate la mai mult de o resursă pot produce un conflict de acces la resursă. În acest exemplu, sistemul care este atașat la mai mult de o resursă este Sistem A, în Tabelul 1. Sistem A aparține grupului de salvare de rezervă 1 și grupului de salvare de rezervă 2.

1. Modificare grup 2 de salvare de rezervă

- a. Modificați TAP01 din \*UNPROTECTED în \*ALLOCATED prin specificarea comenzii următoare pentru valoarea specială \*EXIT :

VRYCFG CFGOBJ(TAPMLB01) CFGTYPE(\*MLBRSC) STATUS(\*ALLOCATE) RSRNAME(TAP01)

- b. Efectuați operațiunea de salvare

- c. Modificați TAP01 din \*ALLOCATED în \*UNPROTECTED prin specificarea comenzii următoare pentru valoarea specială \*EXIT :

VRYCFG CFGOBJ(TAPMLB01) CFGTYPE(\*MLBRSC) STATUS(\*UNPROTECTED) RSRNAME(TAP01)

2. Modificare grup 1 de salvare de rezervă

- a. Modificați TAP02 din \*UNPROTECTED în \*ALLOCATED prin specificarea comenzii următoare pentru valoarea specială \*EXIT :

VRYCFG CFGOBJ(TAPMLB01) CFGTYPE(\*MLBRSC) STATUS(\*ALLOCATE) RSRNAME(TAP02)

- b. Efectuați operațiunea de salvare

- c. Modificați TAP02 din \*ALLOCATED în \*UNPROTECTED prin specificarea comenzii următoare pentru valoarea specială \*EXIT :

VRYCFG CFGOBJ(TAPMLB01) CFGTYPE(\*MLBRSC) STATUS(\*UNPROTECTED) RSRNAME(TAP02)

Tabelul următor vă arată modul în care tabelul de strategie apare în cazul în care se folosește această metodă.

**Tabelul 2. Planificare pentru a respecta constrângerile de sistem și de dispozitiv folosind ALLOCATE înainte de UNPROTECT**

Timp pornire	Timp aproximativ de terminare	Grup de copie de rezervă	Sistem	Dispozitiv	Resursă de bandă forțată
10:00 p.m.	1:00 a.m.	2	A	TAPMLB01	TAP01
10:00 p.m.	11:00 p.m.	5	C	TAPMLB01	TAP02
11:00 p.m.	1:00 a.m.	6	C	TAPMLB01	TAP02
1:00 a.m.	6:00 a.m.	1	A	TAPMLB01	TAP02 (TAP01 este ocupată pe sistemul B)
1:00 a.m.	4:00 a.m.	3	B	TAPMLB01	TAP01
4:00 a.m.	6:00 a.m.	4	B	TAPMLB01	TAP01

**Folosirea mai multor descrieri de dispozitiv bibliotecă de benzi**

Puteți folosi de asemenea mai multe descrieri de dispozitiv de bibliotecă de benzi care sunt create atunci când se configurează o bibliotecă de benzi. Cum fiecare resursă de bandă dintr-o bibliotecă de benzi raportează unui server iSeries, poate fi creată o descriere de bibliotecă de benzi separată. De obicei, ar trebui să folosiți o TAPMLBxx și să asociați toate resursele de bandă la aceasta. Totuși, sistemul A din exemplu diferă de această situație. Următoarele afișează configurația care este generată pe sistemul A.

```

Session A - [24 x 80]
File Edit View Communication Actions Window Help
[Icons]
Work with Media Library Status
System:
Type options, press Enter.
1=Vary on 2=Vary off 3=Reset resource 4=Allocate resource
5=Allocate unprotected 6=Deallocate resource 8=Work with description

Opt Device/ Resource Status Allocation Job name
--- TAPMLB01 VARIED OFF
--- TAPMLB02 VARIED OFF

Parameters or command
===>
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F9=Retrieve F12=Cancel F17=Position to
F23=More options
(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2003.
MA a 09/002

```

După terminarea comenzii CFGDEVMLB(TAPMLB01), puteți vedea ambele resurse sub TAPMLB01, deși TAP02 a generat de fapt TAPMLB02. Ambele resurse sunt setate la UNPROTECTED.

```

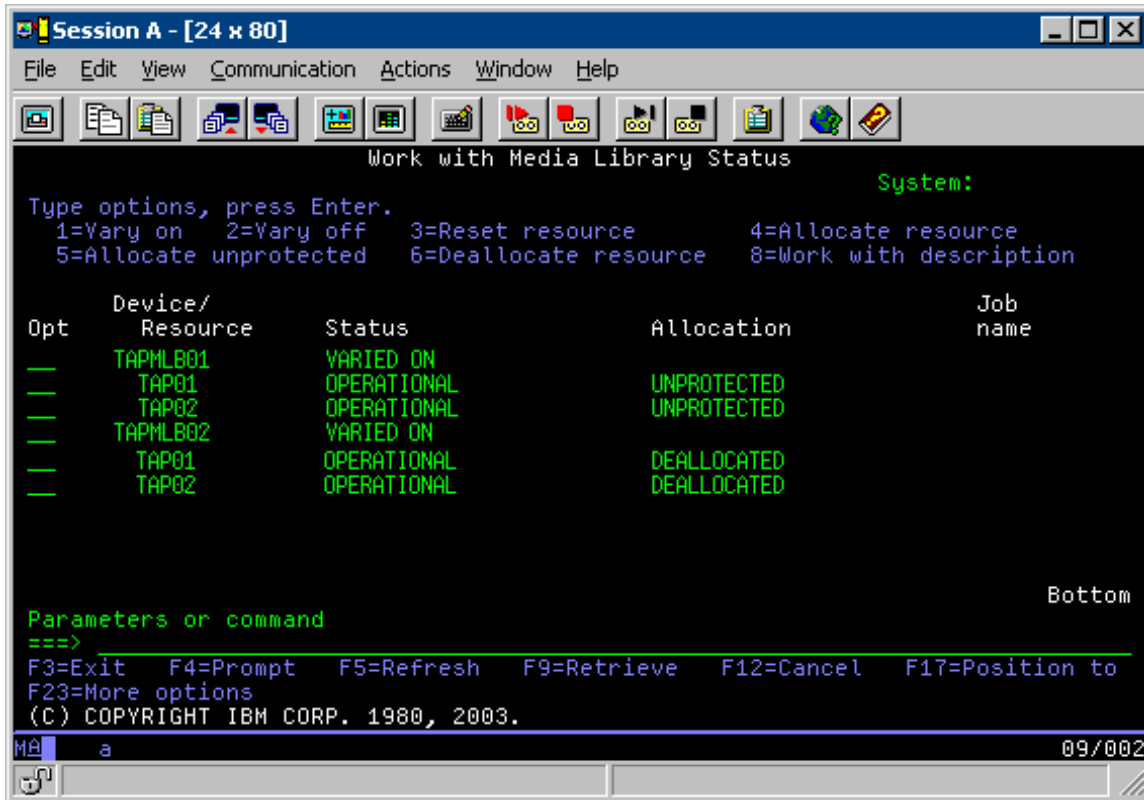
Session A - [24 x 80]
File Edit View Communication Actions Window Help
[Icons]
Work with Media Library Status
System:
Type options, press Enter.
1=Vary on 2=Vary off 3=Reset resource 4=Allocate resource
5=Allocate unprotected 6=Deallocate resource 8=Work with description

Opt Device/ Resource Status Allocation Job name
--- TAPMLB01 VARIED ON UNPROTECTED
--- TAP01 OPERATIONAL UNPROTECTED
--- TAP02 OPERATIONAL UNPROTECTED
--- TAPMLB02 VARIED OFF

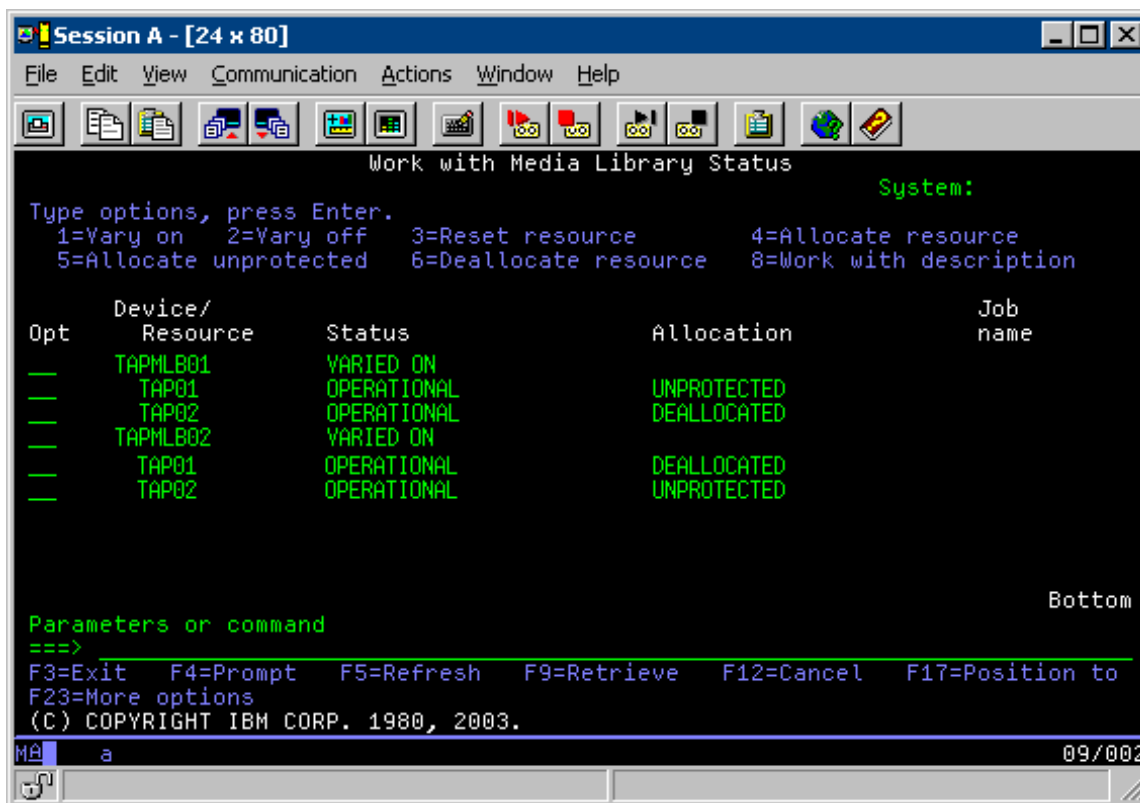
Parameters or command
===>
F3=Exit F4=Prompt F5=Refresh F9=Retrieve F12=Cancel F17=Position to
F23=More options
(C) COPYRIGHT IBM CORP. 1980, 2003.
MA a 09/002

```

Dacă activați TAPMLB02, recunoaște de asemenea TAP01 și TAP02. Totuși, pentru că doar o bibliotecă de benzi poate folosi o resursă, TAP01 și TAP02 trebuie să fie setate pe DEALLOCATED în TAPMLB02, după cum se arată în ecranul următor.



Înainte de a folosi descrierea de dispozitiv TAPMLB02, setați TAP01 la UNPROTECTED în TAPMLB01 și setați TAP02 la UNPROTECTED în TAPMLB02, după cum se arată în ecranul următor.



Tabelul următor vă arată modul în care diagrama de strategie apare în cazul în care se folosește această metodă.

**Tabelul 3. Planificare pentru a respecta constrângerile de sistem și de dispozitiv folosind mai multe descrieri de bibliotecă de benzi**

Timp pornire	Timp aproximativ de terminare	Grup de copie de rezervă	Sistem	Dispozitiv	Resursă de bandă forțată
10:00 p.m.	1:00 a.m.	2	A	TAPMLB01	TAP01
10:00 p.m.	11:00 p.m.	5	C	TAPMLB02	TAP02
11:00 p.m.	1:00 a.m.	6	C	TAPMLB02	TAP02
1:00 a.m.	6:00 a.m.	1	A	TAPMLB02	TAP02
1:00 a.m.	4:00 a.m.	3	B	TAPMLB01	TAP01
4:00 a.m.	6:00 a.m.	4	B	TAPMLB01	TAP01



## Depanarea resurselor de bandă



Următorul subiect furnizează informații pentru depanarea resurselor dumneavoastră de benzi:

### **Verificați dacă unitatea dumneavoastră de bandă funcționează corect**

Acest subiect furnizează pașii pentru verificarea faptului că unitatea de bandă lucrează corect.

### **Colectarea informațiilor de bibliotecă pentru analizarea problemei**

Acest subiect furnizează informații pentru colectarea datelor de bibliotecă de care are nevoie un tehnician service pentru a repara biblioteca dumneavoastră de benzi.

### **Tratarea problemelor în cazul bibliotecilor de benzi**

Acest subiect furnizează informații despre tratarea problemelor pentru anumite tipuri de biblioteci de benzi.



## **Verificarea că unitatea de bandă funcționează corect**



Pentru a verifica faptul că unitatea dumneavoastră de bandă funcționează corect, realizați următoarele:

1. Înlăturați banda din unitatea de bandă.
2. Introduceți WRKCFGSTS \*DEV \*TAP de la linia de comandă și faceți nedisponibilă unitatea de bandă pentru serverul iSeries<sup>(TM)</sup> (dezactivare).
3. Curățați unitatea de bandă. Citiți instrucțiunile de curățare pentru unitatea de bandă pe care o folosiți.
4. Introduceți comanda VFYTAP (Verify Tape - Verificare bandă)(VFYTAP) la linia de comandă și apăsați Enter.



## **Colectarea informațiilor de bandă pentru analiza problemelor**



Când este necesară analiza sau izolarea unei probleme, colectați și trimiteți informațiile următoare personalului de suport de la centrul de service:

- Informațiile înregistratorului benzii (page 66).
- În cazul în care folosiți BRMS, colectați informațiile înregistratorului BRMS (page 66).
- În cazul în care folosiți o bibliotecă de benzi 3494, colectați istoricele de tranzacții ale managerului de bibliotecă (page 66).

### **Înregistratorul benzii**

Folosiți comanda următoare pentru a colecta informațiile înregistratorului benzii pentru biblioteca dumneavoastră de benzi:

```
CALL QTADMPDV TAPMLBxx
```

Înlocuiți numele bibliotecii dumneavoastră de benzi pentru TAPMLBxx

### **Înregistratorul BRMS**

Folosiți comanda DMPBRM (Dump BRMS) pentru a colecta informațiile înregistratorului BRMS.

### **Istorice de tranzacții ale managerului de bibliotecă**

Copiați istoricele de tranzacții, ora și data erorii și informații despre volumele cu probleme:

- Inserați o dischetă goală în unitatea A a calculatorului personal.
- Selectați Service.
- Selectați Copiere fișiere.
- Selectați istoricele de tranzacții de copiat.
- Selectați OK.
- Selectați unitatea A. Introduceți numele fișierului și descrierea problemei.
- Selectați Copiere fișiere.





## Tratarea problemelor în cazul bibliotecilor de benzi



Următoarele sunt instrucțiuni pentru tratarea problemelor pentru IBM<sup>(R)</sup> TotalStorage<sup>(R)</sup> Enterprise Tape Library 3494.

În condiții normale de funcționare, operatorul nu trebuie să folosească managerul de bibliotecă prea des. Software-ul gestionează 3494 pornind de la cererile trimise de serverul iSeries<sup>(TM)</sup>. De cele mai multe ori, cea mai bună funcție care trebuie să fie activă pe ecranul managerului de bibliotecă este fereastra System Summary. Aceasta oferă indicații despre starea 3494, incluzând informații referitoare la necesitatea intervenției operatorului în caz de eroare. Dacă lumina de atenție Intervention Required de pe panoul operatorului clipește, verificați fereastra System Summary. Dacă este nevoie de intervenție, câmpul **Intervention** din partea dreapta jos a ecranului afișează **Required** în loc de **None**.

Pentru a verifica și răspunde la erori faceți următoarele:

1. Pentru a verifica erorile și problemele, apăsați **Commands** și selectați comanda **Operator Intervention**.  
Problemele apar atunci când apare o condiție din care 3494 nu își poate reveni. În funcție de tipul de eroare sau excepție apărută, unele sau toate operațiunile 3494 sunt suspendate până la rezolvarea problemei.
2. Pentru a răspunde la o eroare, selectați condiția din lista din fereastra **Operator Intervention** și selectați elementele.
3. Selectați **OK** după ce problema a fost rezolvată (de obicei prin intervenția manuală care necesită deschiderea ușii bibliotecii 3494).
4. Repetați acești pași până la rezolvarea tuturor condițiilor de eroare.



---

## Stocarea optică



**Stocarea optică** se referă la orice metodă de stocare ce folosește un laser pentru a stoca și extrage date de pe un mediu de stocare. Exemple de asemenea dispozitive sunt compact disc-urile de tip memorie doar de citire (read-only memory - CD-ROM), disc video digital de tip memorie doar de citire (read-only memory - DVD-ROM), disc video digital de tip acces memorie la întâmplare (random access memory - DVD-RAM), cartușe optice de tip o-scriere multe-citiri (WORM) și cartușe optice care pot fi șterse.

Mediul de stocare optic este o tehnologie mai nouă decât banda și o tehnologie care crește ca popularitate în comunitatea iSeries<sup>(TM)</sup>. Câteva din avantajele ei:

- **Durabilitatea.** Cu îngrijire corespunzătoare, dispozitivul optic poate rezista mult timp, depinzând de tipul de dispozitiv optic ales.
- **Foarte bun pentru stocare.** Câteva forme de mediu de stocare optic sunt scriere-o-dată citire-de-mai-multe-ori, ceea ce înseamnă că o dată ce au fost scrise date pe acest mediu, acesta nu mai poate fi refolosit. Acest lucru este foarte folositor pentru arhivare pentru că datele sunt păstrate permanent fără nici o posibilitate de a fi rescrise.
- **Portabilitatea.** Mediile optice sunt foarte răspândite pe alte platforme, cum ar fi PC-ul. De exemplu, datele scrise pe un DVD-RAM pot fi citite pe un PC sau pe orice alt sistem cu un dispozitiv optic și același sistem de fișiere.
- **Accesul aleatoriu.** Mediul de stocare optică permite localizarea unei anumite părți de date stocate pe el, independent de celelalte date de pe volum sau de ordinea în care au fost stocate datele pe volum.

În timp ce stocarea optică are anumite avantaje, există și anumite *dezavantaje* care pot fi luate în considerare, după cum urmează:

- **Reutilizabilitatea.** Caracteristica WORM (write-once read-many - scriere-o-dată citire-de-mai-multe-ori) a anumitor medii de stocare optice le face excelente pentru arhivare, dar previne de asemenea re folosirea lor.
- **Timpul de scriere.** Serverul folosește software de comprimare pentru a scrie date comprimate pe mediul dumneavoastră optic de stocare. Acest proces folosește resurse considerabile ale unității de procesare și poate crește timpul necesar pentru a scrie și restaura acele date.

O altă opțiune pe care o puteți folosi pentru stocarea optică este stocarea optică virtuală. Atunci când folosiți stocarea optică virtuală, creați și utilizați imagini optice care sunt stocate pe unitățile dumneavoastră de disc.

Pentru informații suplimentare despre stocare optică și stocarea optică virtuală, consultați subiectele următoare:

- Folosirea dispozitivelor optice
- Stocarea optică virtuală

Pentru a compara mediile optice și de bandă pentru a decide care este mai bun pentru dumneavoastră, mergeți la [Compararea stocării offline](#).

Pentru informații despre mediile optice și serverul dumneavoastră iSeries, consultați [Suport pentru stocarea optică](#)



Pentru alte informații despre tehnologiile optice, consultați [Stocarea optică și pe bandă](#)



.



## Dispozitive optice

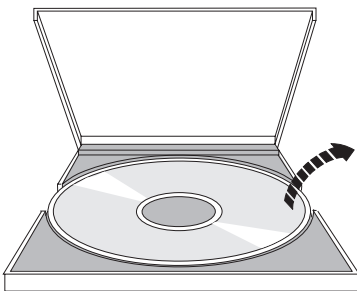


Serverul dumneavoastră vine cu o unitate montată în rack de tip CD-ROM sau DVD-ROM. Ca opțiune, puteți comanda o unitate DVD-RAM ca o caracteristică ce înlocuiește unitatea internă sau care să fie în plus față de unitatea internă. Toate unitățile optice sunt dispozitive multi-utilizator pe care le pot accesa mai mulți utilizatori în mod concurrent.

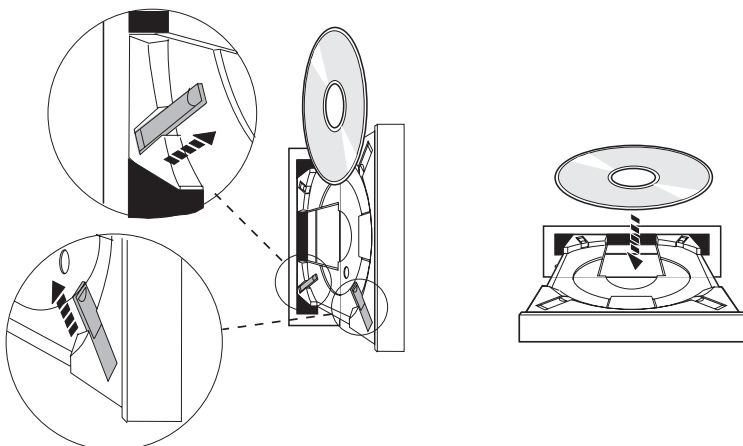
**Notă:** Unitățile optice din serverul iSeries<sup>(TM)</sup> nu permit comportament ca disc audio digital.

### Încărcarea și descărcarea unui disc optic

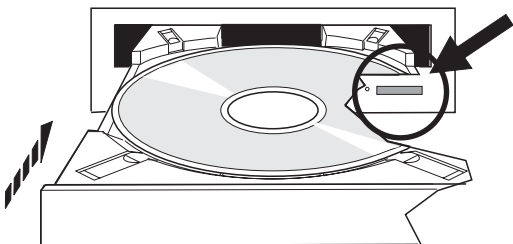
1. Priviți figura următoare și înlăturați discul din carcasa protectoare



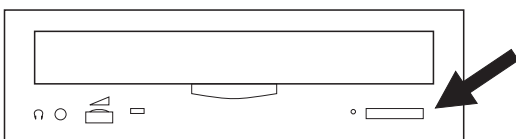
2. Introduceți discul în sertar cu eticheta după cum se arată în figură. În cazul în care dispozitivul optic este poziționat vertical, asigurați-vă că discul este securizat de către cele două fișe din partea de jos a sertarului după cum se arată în partea din stânga a figurii următoare.



3. Atunci când ați introdus corect discul în sertar, apăsați butonul Eject sau împingeți sertarul în unitate, după cum se arată în figura următoare.



4. Pentru a înlătura discul din unitate, priviți la figura următoare și apăsați butonul Eject.



### Curățare

Nu este necesară nici un fel de mentenanță preventivă pentru unitatea optică. Manipulați întotdeauna discurile optice de margini pentru a evita amprente. Discurile optice pot fi curățate folosind un material textil moale. Curățați întotdeauna în linie dreaptă începând cu centrul și terminând cu marginea.

### Verificarea unui dispozitiv optic

Comanda VFYOPT (Verify Optical - Verificare unitate optică) poate fi folosită pentru a detecta erori hardware sau pentru a verifica dacă o altă problemă a fost rezolvată. Această funcție poate fi folosită pentru a verifica un CD-ROM sau un dispozitiv de bibliotecă cu mediu optic de stocare atașat direct.

Pentru a folosi această funcție, efectuați următoarele:

1. Introduceți VFYOPT DEV(XXXXX) unde XXXXX este numele dispozitivului.  
Este afișat un ecran cu instrucțiuni referitoare la modul de efectuare al testului de verificare.
2. Urmăriți instrucțiunile și apoi apăsați tasta Enter. Este rulat testul de verificare.

În cazul în care testul se termină cu succes, veți primi un mesaj despre terminarea cu succes. Dacă apare o eroare hardware în timpul testului, veți primi un mesaj de eroare.

## Biblioteci de mediu optic

Serverul iSeries suportă atât dispozitive de bibliotecă mediu de stocare optic direct atașate (SCSI), cât și atașate prin LAN. Aceste dispozitive sunt o alternativă excelentă pentru stocarea datelor ținute în mod tradițional pe hârtie, dischete, microfilme, microfise și benzi. Bibliotecile optice sunt dispozitive de mare capacitate, cu acces aleator care furnizează acces rapid pentru o mare cantitate de date. În plus, stocarea optică furnizează caracteristici de arhivare pe termen lung, permanent, de neegalat de către alte medii de stocare.

Serverul iSeries suportă atașarea dispozitivului IBM<sup>(R)</sup> 3995 Optical Library Dataserver precum și a altor dispozitive bibliotecă optică non-IBM. Puteți găsi informații suplimentare despre unitățile optice din următoarele:

- Unități optice



- Publicații despre unități de bandă și optice



- Optical Device Support on AS/400<sup>(R)</sup> and iSeries



- Suport optic



## Stocarea optică virtuală



Atunci când folosiți stocarea optică virtuală, creați imagini virtuale, CD-uri sau DVD-uri care există pe unitățile de disc ale serverului. Puteți folosi imaginile virtuale pentru a efectua o diversitate de task-uri:

- Instalați software cum ar fi Cod intern licențiat, corecții temporare (PTF-uri), OS/400<sup>(R)</sup> și programe licențiate.
- Distribuți software
- Efectuați copii de rezervă
- Creați medii de distribuție pentru locația centrală
- Creați medii pentru Programe licențiate salvate

Subiectele următoare furnizează informații despre stocarea optică virtuală și modul de folosire al acesteia.

### Concepte pentru stocare optică virtuală

Citiți informații generale despre stocarea optică virtuală, incluzând ce este aceasta și modul de folosire al ei.

### Pregătire pentru stocarea optică virtuală

Îndepliniți cerințele pentru stocarea optică virtuală și pregătiți-vă să o folosiți.

### Setarea stocării optice virtuale

Consultați o prezentare generală de nivel avansat a pașilor folosiți pentru a seta o stocare optică virtuală. Acest subiect furnizează, de asemenea, trimiteri la informații care furnizează instrucțiuni specifice pentru setarea stocării optice virtuale bazată pe operația pe care dumneavoastră doriți să o realizați.

### **Modificarea protejării de scriere pentru mediul optic virtual**

Folosiți această informație pentru a modifica modul de accesare pentru mediul optic virtual.

### **Crearea mediului actual dintr-o imagine virtuală.**

Folosiți aceste instrucțiuni pentru a copia o imagine virtuală pe un disc optic.

### **Transportul imaginilor virtuale între servere.**

Folosiți aceste instrucțiuni pentru a muta imagini virtuale între servere diferite.

### **Depanarea stocării optice virtuale**

Depanați problemele optice virtuale obișnuite.



## **Concepte pentru stocare optică virtuală**



Stocarea optică virtuală constă în obiecte care, atunci când sunt folosite împreună, imită CD-urile sau DVD-urile pe unitățile de disc. CD-urile sau DVD-urile imitate apar serverului ca fiind medii de stocare efective. Obiectele pe care le folosește stocarea optică virtuală sunt următoarele:

### **Imagine virtuală**

O **imagine virtuală** este un obiect care conține date care se află de obicei pe un CD sau DVD. Imaginea virtuală este un fișier flux care se află în sistemul de fișiere integrat. Trebuie să inițializați o imagine virtuală înainte de a putea scrie pe ea. Într-un scenariu de copiere de rezervă și recuperare, puteți de asemenea să extindeți imaginile virtuale.

### **Dispozitiv optic virtual**

Un **dispozitiv optic virtual** este o descriere de dispozitiv care suportă stocare optică virtuală, așa cum o descriere de dispozitiv optic efectiv suportă stocarea optică. La un moment dat, pe server pot fi active între unul și 35 de descrieri de dispozitive optice virtuale.

Creați un dispozitiv optic virtual prin selectarea parametrilor `RSRCNAME(*VRT)` sau `TYPE(632B)` în comanda `CRTDEVOPT` (Create Device Description (Optical) - Creare descriere dispozitiv optic).

### **Catalog de imagini**

Un **catalog de imagini** este un obiect care conține până la 256 de intrări catalog de imagini. Fiecare catalog este asociat cu director din sistemul de fișiere integrat specificat de utilizator. Identificatorul recunoscut de sistem pentru acest tip de obiect este `*IMGCLG`. Catalogoagele imagine pot avea următoarele stări:

#### **Pregătit**

Toate intrările catalogului imagine încărcate și montate sunt disponibile pentru folosire de către dispozitivele optice virtuale active. Catalogul de imagini poate fi făcut Pregătit prin folosirea comenzii `LODIMGCLG` (Load Image Catalog - Încărcare catalog de imagini) cu parametrul `OPTION(*LOAD)`.

#### **Nepregătit**

Nic una din intrările catalogului imagine nu sunt disponibile pentru folosire de către dispozitivele optice virtuale active.

Puteți să vizualizați sau să modificați cataloagele de imagini folosind comanda `WRKIMGCLG` (Work with Image Catalogs - Lucru cu cataloage de imagini).

## **Intrare catalog de imagini**

O **intrare catalog de imagini** este o poziție din catalogul de imagini care conține informații despre o imagine virtuală care se află în directorul catalogului imagine. Printre exemplele de informații de intrare catalog de imagini se numără un nume de fișier al imaginii virtuale, un identificator de volum, o poziție index din catalog, informații de acces, informații de protecție la scriere și o descriere text a imaginii.

Următoarele sunt stări posibile ale intrării catalog de imagini. În cazul în care catalogul de imagini este în starea Pregătit, aceste sări reprezintă starea curentă a intrării catalog de imagini. În cazul în care catalogul de imagini nu este în starea Pregătit, aceste stări reprezintă starea intrării catalogului imagine atunci când catalogul de imagini va fi pus în starea Pregătit.

### **Montat**

Imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog de imagini selectată este activă sau încărcată în dispozitivul optic virtual activ. Imaginea virtuală montată este imaginea virtuală disponibilă în mod curent care poate văzută folosind comanda WRKOPTVOL (Work with Optical Volumes - Lucru cu volume optice) . O singură imagine virtuală poate fi în starea montată la un moment dat.

### **Încărcat**

Imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog de imagini selectată este activă sau încărcată în dispozitivul optic virtual selectat.

### **Descărcat**

Imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog de imagini selectată nu este activă sau încărcată în dispozitivul optic virtual activ. Doar intrările catalog de imagini cu starea montat sau încărcat pot fi accesate prin dispozitivul optic virtual.

## **Acces**

**Acces** se referă la faptul că intrarea catalog de imagini este doar-în-citire sau poate fi și scrisă. În privința accesului, o intrare catalog de imagini poate avea următoarele stări:

### **\*READONLY**

Imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog de imagini este doar-în-citire.

### **\*READWRITE**

Se poate citi și scrie pe imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog de imagini.

## **Protecție la scriere**

**Protecție la scriere** se referă la activare protecției la scriere pentru o intrare catalog de imagini. Starea pentru protecția la scriere este următoarea:

### **Y**

Protecția la scriere este setată pentru intrarea catalog de imagini. Nu puteți scrie pe imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog de imagini.

### **N**

Protecția la scriere nu este setată pentru intrarea catalog de imagini. Puteți scrie pe imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog de imagini.

În cazul în care accesul pentru o intrare catalog de imagini este \*READWRITE, setați protecția la scriere pe **Y** sau pe **N**. În cazul în care accesul pentru intrarea catalog de imagini este \*READONLY, protecția la scriere este întotdeauna setată pe **Y**.

Puteți vizualiza sau modifica intrările catalog de imagini folosind comanda WRKIMGCLGE (Work with Image Catalog Entries - Lucru cu intrări catalog de imagini). Puteți folosi comanda WRKIMGCLGE pentru a modifica intrările catalog de imagini indiferent dacă catalogul de imagini este în starea Pregătit sau Nepregătit. Comanda WRKIMGCLGE indică de asemenea dacă catalogul de imagini este în starea Pregătit sau în starea Nepregătit.

Puteți modifica intrările catalog de imagini prin folosirea comenzii LODIMGCLGE (Load/Unload/Mount IMGCLG Entry - Încărcare/Descărcare/Montare intrare IMGCLG) sau prin introducerea comenzii GO IMGCLG în linia de comandă.

Subiectele următoare furnizează mai multe concepte despre stocarea optică virtuală:

- Beneficii ale stocării optice virtuale
- Formatul imaginilor virtuale
- Extinderea volumului
- Limitări ale stăcării optice virtuale



### **Beneficii ale mediului optic virtual:**



stocarea optică virtuală poate ajuta la eliminarea erorilor de mediu și a intervenției utilizatorului. Poate, de asemenea, crește disponibilitatea sistemului. De asemenea, stocarea optică virtuală furnizează următoarele avantaje:

### **Distribuția electronică**

Puteți folosi stocarea optică virtuală pentru a simplifica distribuirea de software și date prin crearea unor imagini CD și DVD pe serverul dumneavoastră. Puteți distribui aceste imagini în stare electronică, folosind protocolul de transfer al fișierului FTP (file transfer protocol) sau alte metode electronice. Pe serverul ce primește imagini, puteți monta imagini în dispozitivul virtual pentru un acces ușor. Puteți, de asemenea, să primiți sau să distribuiți în mod electronic corecții temporare de programare (programming temporary fixes - PTF-uri).

### **Semnarea obiectului**

Puteți securiza o imagine virtuală prin realizarea unei semnături digitale. OS/400<sup>(R)</sup> furnizează suport pentru folosirea certificatelor digitale pentru semnarea digitală a obiectelor. O semnătură digitală pe un obiect este creată prin folosirea unei forme de criptare și este precum o semnătură personală pe un document scris. Pentru a citi cum se creează o semnătură digitală, consultați Semnarea obiectelor și verificarea semnăturii.

### **Creare de CD și DVD**

Puteți folosi stocarea optică virtuală pentru a crea mediul actual.

### **Salvare de rezervă și recuperare**

Deoarece imaginea virtuală poate extinde mai mult decât un volum, o puteți folosi pentru backup și recuperare. Dacă aveți suficient spațiu pe disc, puteți face o rezervă pentru sistemul dumneavoastră pe imagini virtuale. Puteți, apoi, folosi aceste imagini virtuale pentru a crea un set multivolum de CD-uri și DVD-uri.



### **Formatul imaginilor virtuale:**



Imaginile virtuale sunt într-unul din următoarele două formate:

- ISO (International Standards Organization - Organizația internațională pentru standardizare) 9660
- UDF (Universal disk format - Format de disc universal)

### ISO 9660

Dacă o imagine virtuală este în format ISO 9660, aceasta este doar în citire. De asemenea, nu puteți extinde imagini virtuale care sunt în formatul ISO 9660.

### UDF

Imaginea virtuală este în UDF dacă efectuați una din următoarele:

- Creați o imagine virtuală prin specificarea FROMFILE(\*NEW) în comanda ADDIMGCLGE (Add Image Catalog Entry - Adăugare intrare catalog de imagini).
- Creați o imagine virtuală de pe un DVD.
- Creați o imagine virtuală de pe un mediu de stocare CD-RW care este în format UDF.

De obicei, specificați FROMFILE(\*NEW) atunci când intenționați să salvați într-o imagine virtuală sau intenționați să folosiți o imagine virtuală pentru a distribui software. Puteți de asemenea să extindeți imaginile virtuale care sunt în format UDF.

În cazul în care doriți să creați mediul de stocare dintr-o imagine virtuală în format UDF, puteți trimite imaginea virtuală unui PC sau puteți folosi comanda DIPOPT (Duplicate Optical - Duplicare mediu optic) pentru a copia imaginea virtuală direct pe o unitate DVD-RAM de pe serverul dumneavoastră.

Pentru informații suplimentare despre copierea imaginilor virtuale pe mediul actual, consultați Crearea mediului de stocare de pe mediul de stocare optic virtual



### Extinderea volumului:



Atunci când o operațiune de salvare **extinde** un volum, oprește procesul de salvare atunci când mediul curent de stocare rămâne fără spațiu liber și continuă operațiunea de salvare pe următorul mediu de stocare. În contextul de copie de rezervă și recuperare, un volum este mediul de stocare folosit pentru a vă salva datele. Extinderea apare atunci când volumele au fișiere care se continuă de pe un volum la altul.

Atunci când efectuați o operațiune de salvare care se extinde pe mai multe imagini virtuale, setul multivolum de imagini virtuale se comportă exact ca un set multivolum de medii obișnuite de stocare.

Un avantaj al folosirii stocării optice virtuale pentru operațiuni de copie de rezervă este acela că dacă aveți suficient spațiu pe disc, puteți efectua copii de rezervă neasistate fără a folosi un încărcător automat de medii de stocare sau o bibliotecă de benzi.

La fel ca dispozitivele actuale, atunci când se extind volumele imaginilor virtuale, puteți specifica o listă de volume sau să specificați \*MOUNTED pentru parametrul VOL al tuturor comenzilor de salvare. În cazul în care specificați o listă de volume, serverul montează volumele imaginilor virtuale atunci când este nevoie de acestea. Dacă specificați \*MOUNTED, trebuie să aveți imaginile virtuale montate atunci când lansați comanda. În celălalt caz, trebuie să furnizați destule volume pentru a termina operațiunea de salvare.



Indiferent dacă specificați \*MOUNTED sau o listă de volume, dacă nu furnizați destule volume pentru a termina operațiunea de salvare, serverul vă trimite mesajul de interogare OPT149F - Încărcare volum următor în dispozitivul optic &1. Mesajul de interogare OPT149F vă furnizează trei opțiuni:

- Anularea operațiunii
- Permite ca serverul săi creeze un volum nou pentru dumneavoastră
- Oprirea temporară a operațiunii și crearea unui volum nou manual

Dacă permiteți serverului să creeze un volum nou pentru dumneavoastră, serverul execută următoarele:

- Adaugă un volum \*NEW și îl inserează în poziția 256 a catalogului imagine.
- Montează volumul în dispozitivul virtual
- Inițializează noul volum
- Continuă salvarea

Atunci când serverul creează un volum nou, serverul dă un nume imaginii virtuale. Serverul folosește o amprentă de timp pentru ID-ul volumului. Numele imaginii este o combinație a ID-ului volumului și un număr de secvență volum. Serverul inserează noua imagine virtuală în poziția 256 a catalogului imagine. Dimensiunea noii imagini virtuale este aceeași cu a imaginii virtuale anterioare.

Tabelul următor arată un exemplu de ce se întâmplă când serverul adaugă două noi volume în timpul salvării într-un catalog de imagini în care Volum 2 exista înainte de a începe salvarea.

Index	ID Volume	Nume imagine virtuală	Număr de secvență volum	Dimensiune	Descriere
1	Volume1	File1	1	1300 MB	My Save 1
2	Volume2	File2	2	650 MB	My Save 1
253	030311124115	0303111241150003	3	650 MB	SET ID VOLUME1 SEQ 0003
254	030311124330	0303111255320004	4	650 MB	SET ID VOLUME1 SEQ 0004
255	030311124545	0303111256450005	5	650 MB	SET ID VOLUME1 SEQ 0005
256	030311124801	0303111248010006	6	650 MB	SET ID VOLUME1 SEQ 0006

### Considerații pentru copii de rezervă complete

În cazul în care efectuați o copie de rezervă completă, cu comanda SAVSYS (Save System - Salvare sistem) din exemplu, primul volum trebuie să aibă cel puțin 1489 MB. Primul volum trebuie să aibă cel puțin 1489 MB pentru că trebuie să fie suficient de mare pentru a salva Codul intern licențiat. Volumele care rămân pot fi mai mici de 1489 MB.



### Limitări ale stocării optice virtuale:



Puteți folosi stocarea optică virtuală pentru toate operațiile ce pot scrie pe mediul actual, cu următoarele excepții:

#### Dump-ul memorie principală în SST și DST

Instrumentele service sistem (SST) și instrumentele servicii dedicate (DST) furnizează capacitatea de a realiza un dump de memorie principală la mediu. Nu puteți folosi stocarea optică virtuală pentru un dump de memorie principală la mediu.

### Salvare cod intern licențiat

Funcția de salvare a codului intern licențiat este disponibilă numai în ecranul IPL (Initial Program Load - Încărcare program inițial) sau în ecranul Instalare a sistemului de operare. Deoarece sistemul de fișiere integrate nu este disponibil când sunt folosite aceste funcții, dispozitivul optic virtual nu va avea nici un mediu încărcat.

### PTF-uri

Dacă construiți un pachet personalizat de corecție și îl salvați într-o imagine virtuală, nu puteți extinde volumele. Pachetul dumneavoastră personalizat de corecție trebuie să se potrivească unui volum.

### IBM<sup>(R)</sup> Integrated xSeries<sup>(R)</sup> Server pentru iSeries<sup>(TM)</sup>

Hardware-ul serverului xSeries integrat nu suportă operațiile de scriere la imaginile virtuale.

### Salvare de rezervă și recuperare

Puteți realiza numai o operație de restaurare din imaginile dumneavoastră virtuale, dacă serverul este deja pornit și rulează. Instalările făcute prin folosirea unui catalog de imagini cer o linie de comandă pentru a porni instalarea.



## Pregătirea pentru stocare optică virtuală



Pentru a vă pregăti pentru folosirea stocării optice virtuale, trebuie să luați în considerare următoarele elemente:

- Dacă aveți autorizarea de a crea imagini virtuale
- Cât spațiu pe disc aveți disponibil
- Numărul de volume de imagini virtuale de care aveți nevoie

### Autorizarea necesară pentru crearea imaginilor virtuale

Trebuie să aveți autorizările speciale \*SECADM și \*ALLOBJ pentru a folosi comenzile necesare pentru a crea imaginile virtuale.

### Cât spațiu pe disc aveți disponibil

Pentru că imaginile virtuale sunt stocate pe unitățile de disc, pot folosi spațiul de pe disc repede. Este foarte important să determinați dacă aveți suficient spațiu pe disc. Cea mai mică dimensiune care este permisă pentru volume de fișier imagine optică este de 48 MB. Cea mai mare dimensiune este de 16 GB.

Pentru a determina spațiul liber de pe disc, efectuați următoarele:

1. În Navigator iSeries<sup>(TM)</sup>, expandați **Conexiunile mele** —> **serverul dumneavoastră** —> **Configurare și Service** —> **Hardware** —> **Unități de disc** —> **Pool-uri de discuri**.
2. Clic dreapta pe pool-ul de discuri pe care doriți să îl vedeți și selectați **Proprietăți**.
3. Selectați pagina **Capacitate**.

Pagina **Capacitate** afișează spațiul folosit, spațiul liber, capacitatea totală, valoarea de prag și procentul de spațiu de disc folosit pentru pool-ul de discuri.

Puteți folosi de asemenea și comanda WRKDSKSTS (Work with Disk Status - Lucru cu starea discului) pentru a determina spațiul liber.

Dacă trebuie să faceți rost de spațiu pe disc, consultați Curățarea discului.

### Numărul de volume de imagine virtuală necesare

Pentru a determina câte câte volume aveți nevoie, efectuați următoarele:

1. Determinați ce cantitate de date doriți să stocați.
2. Determinați dimensiunea fiecărei imagini virtuale. Puteți determina dimensiunea pe baza a ceea ce vreți să faceți cu fișierul imagine optică. De exemplu, dacă vreți să copiați fișierele imagine optică pe un CD, dimensiunea maximă a volumelor este de 650 MB.
3. Împărțiți cantitatea de date care va fi stocată în funcție de dimensiune volumelor dumneavoastră. De exemplu, dacă intenționați să salvați 1 GB de date și doriți să copiați volumele dumneavoastră pe un CD, trebuie să creați două volume.

### Considerații pentru copii de rezervă complete

În cazul în care efectuați o copie de rezervă completă, cu comanda SAVSYS (Save System - Salvare sistem), primul volum trebuie să aibă cel puțin 1489 MB. Acesta pentru că primul volum trebuie să fie destul de mare pentru a permite stocarea Codului intern licențiat. Volumele care rămân pot fi mai mici de 1489 MB.



### Setarea stocării optice virtuale



Următoarele furnizează o privire generală asupra modului în care se setează stocarea optică virtuală pentru cele mai obișnuite task-uri. Pașii exacți pe care trebuie să îi urmați pentru a seta stocarea optică virtuală depinde de task-ul pe care doriți să îl realizați, cum ar fi efectuarea unei operațiuni de salvare sau de distribuție software.

Task-urile specifice furnizează legături la instrucțiuni pentru diferite task-uri pe care le puteți efectua cu stocarea optică virtuală.

**Notă:** Profilul dumneavoastră utilizator trebuie să aibă autorizările \*ALLOBJ și \*SECADM pentru a folosi comenzi pentru catalog de imagini.

Task-urile sunt următoarele:

- Instalarea de pe un catalog de imagini (page 77)
- Crearea imaginilor virtuale inscriptibile dintr-un catalog de imagini (page 78)
- Folosirea imaginilor virtuale dintr-un catalog de imagini (page 78)
- Task-uri specifice (page 78)

#### Instalarea de pe un catalog de imagini

1. Crearea unui catalog de imagini:

```
CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYCATALOGDIRECTORY') CRTDIR(*YES)
```

2. Adăugați imaginea de pe mediul fizic sau de pe fișierele imagine primite de pe alt sistem:

- Pentru a adăuga imagini de pe mediul fizic:  
ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMDEV(OPTXX) TOFILE(\*fromfile)

Repetăți acest pas pentru fiecare disc optic.

- Pentru a adăuga imaginea de pe un fișier imagine:  
ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(SLIC\_N) TOFILE(\*fromfile)

Repetăți acest pas pentru fiecare fișier din directorul catalog. Acest pas presupune că imaginea dumneavoastră este deja în directorul catalog de imagini.

3. Crearea și activarea dispozitivului virtual:

```
CRTDEVOPT DEVD(OPTVRT01) RSRNAME(*VRT)  
VRYCFG CFGOBJ(OPTVRT01) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)
```

4. Încărcarea catalogului imagine în dispozitivul virtual:  
`LODIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DEV(OPTVRT01)`
5. Verificați catalogul pentru actualizări. Pentru:  
`VFYIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) TYPE(*UPGRADE) SORT(*YES)`  
 Sunt necesare următoarele pentru operația de verificare:
  - a. Cod intern licențiat pentru OS/400<sup>(R)</sup>
  - b. Operating System/400<sup>(R)</sup>
  - c. OS/400 - Biblioteca QGPL
  - d. OS/400 - Biblioteca QUSRSYS
6. Pornirea instalării:  
`PWRDWSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES) IPLSRC(*IMGCLG) IMGCLG(AL)`

### Crearea imaginilor virtuale inscriptibile dintr-un catalog de imagini

1. Crearea unui catalog de imagini:  
`CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYCATALOGDIRECTORY') CRTDIR(*YES)`
2. Adăugați imaginea de pe mediul fizic sau de pe fișierele imagine primite de pe alt sistem.  
 Dacă adăugați o nouă imagine goală, introduceți comanda următoare:  
`ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(*NEW) TOFILE(NEWIMAGEFILE) IMGSIZ(16000)`  
 Repetați acest pas pentru fiecare disc optic necesar.
3. Dacă nu aveți deja un dispozitiv optic virtual de tip 632B, creați unul și activați-l:  
`CRTDEVOPT DEVD(OPTVRT01) RSRNAME(*VRT)  
 VRYCFG CFGOBJ(OPTVRT01) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)`
4. Încărcarea catalogului imagine în dispozitivul virtual:  
`LODIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DEV(OPTVRT01)`
5. Inițializați imaginea virtuală:  
`INZOPT NEWVOL(MYVOLUMEID) DEV(OPTVRT01) CHECK(*NO) TEXT(MYTEXTDESCRIPTION)`

### Folosirea imaginilor virtuale dintr-un catalog de imagini

1. Crearea unui catalog de imagini:  
`CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYCATALOGDIRECTORY') CRTDIR(*YES)`
2. Adăugați imaginea de pe mediul fizic sau de pe fișierele imagine primite de pe alt sistem.
  - Pentru a adăuga imagini de pe mediul fizic:  
`ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMDEV(OPTXX) TOFILE(*fromfile)`  
 Repetați pentru fiecare disc optic.
  - Pentru a adăuga imagini de pe un fișier imagine:  
`ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(SLIC_N) TOFILE(*fromfile)`  
 Repetați acest pas pentru fiecare fișier din directorul catalog. Acest pas presupune că imaginea dumneavoastră este deja în directorul catalog de imagini.
3. Crearea și activarea dispozitivului virtual:  
`CRTDEVOPT DEVD(OPTVRT01) RSRNAME(*VRT)  
 VRYCFG CFGOBJ(OPTVRT01) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)`
4. Încărcați catalogul de imagini în dispozitivul virtual  
`LODIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DEV(OPTVRT01)`

### Task-uri specifice

Legăturile următoare furnizează instrucțiuni pentru diferite task-uri pe care le puteți efectua cu stocarea optică virtuală.

### **Instalare sau înlocuire software**

Pentru a instala sau înlocui software folosind stocarea optică virtuală consultați Pregătirea pentru actualizarea sau înlocuirea software-ului folosind un catalog de imagini

### **Distribuție de software**

Pentru setarea stocării optice virtuale pentru distribuție de software, consultați Pregătirea sistemului central pentru imagini virtuale din subiectul Distribuire software.

### **Instalare de corecții**

Pentru a instala corecții folosind stocarea optică virtuală, consultați Instalarea corecțiilor dintr-un catalog de imagini

### **Efectuarea unei operațiuni de salvare**

Pentru a salva folosind stocarea optică virtuală, consultați Considerarea folosirii stocării optice virtuale din subiectul Salvarea de rezervă a serverului dumneavoastră.

### **Efectuarea unei operațiuni de restaurare**

Pentru a restaura din imagini virtuale, consultați Backup and recovery



## **Modificarea protecției la scriere pentru intrări catalog de imagini**



Toate intrările catalog de imagini includ un comutator de protecție la scriere, care funcționează identic cu comutatorul de protecție la scriere al unui mediu efectiv. Poziția inițială a acestui comutator este pe pornire pentru mediul doar pentru citire și pe închidere pentru mediul ce poate fi scris. Imaginile virtuale în format ISO 9660 (International Standards Organization 9660) sunt medii doar-în-citire, în timp ce mediile în formatul UDF (universal disk format) pot fi scrise sau doar pentru citire.

Când adăugați o nouă intrare catalog de imagini într-un catalog de imagini, intrarea catalog de imagini nu este protejată pentru scris în mod implicit. După ce adăugați o intrare catalog de imagini la un catalog de imagini, puteți face modificări dacă este protejat pentru scriere cu comanda CHGIMGCLGE (Change Image Catalog Entry - Modificare intrare catalog de imagini).

Pentru a schimba o intrare catalog de imagini spre a fi protejată la scriere, introduceți următoarea comandă, unde numele catalog de imagini este MYCAT și indexul catalog de imagini este 3:

```
CHGIMGCLGE IMGCLG(MYCAT) IMGCLGIDX(3) WRTPTC(*YES)
```

Pentru a schimba o intrare catalog de imagini spre a fi protejată la scriere, introduceți următoarea comandă, unde numele catalog de imagini este MYCAT și indexul catalog de imagini este 3:

```
CHGIMGCLGE IMGCLG(MYCAT) IMGCLGIDX(3) WRTPTC(*NO)
```



## **Crearea mediului actual dintr-o imagine virtuală**



Un avantaj al folosirii stocării optice virtuale este acela că puteți copia imaginile virtuale pe mediu de stocare real. În cazul în care planificați să vă copiați imaginile virtuale pe mediu de stocare, trebuie să vă asigurați că sunt în formatul corect și de dimensiunea corectă.

Parametrul IMGSIKZ (Image Size - Dimensiune modificare) al comenzii ADDIMGCLGE (Add Image Catalog Entry - Adăugare intrare catalog de imagini) are acest valori pe care le puteți folosi pentru a specifica dimensiunea corectă a imaginilor dumneavoastră virtuale:

**\*CD650**

Dimensiunea imaginii virtuale este de 650 MB. Imaginile create cu această dimensiune pot fi scrise pe orice mediu standard de 650 MB sau mai mare.

**\*DVD2600**

Dimensiunea imaginii virtuale este de 2.6 GB. Imaginile create cu această dimensiune pot fi scrise pe orice mediu de 2.6 GB.

**\*DVD4700**

Dimensiunea imaginii virtuale este de 4.7 GB. Imaginile create cu această dimensiune pot fi scrise pe orice mediu de 4.7 GB.

Atunci când creați o imagine virtuală, aceasta este o imagine de octeți. Serverul nu creează nici un fel de antete în imagine și nu folosește comprimare.

### **Formatatul imaginii virtuale**

O imagine virtuală poate fi în unul din două formate, ISO 9660 și UDF (universal disk format). Puteți folosi o imagine virtuală în format UDF pentru a crea mediul efectiv. Pentru informații suplimentare despre formatul fișierului, consultați Formatul imaginilor virtuale.

### **Crearea mediului efectiv folosind un PC**

Pentru a crea un mediu efectiv folosind un PC, trebuie să molosiți FTP sau Navigator iSeries<sup>(TM)</sup> pentru a muta fișierul pe un PC care are software de scris imagini.

Pentru a crea mediul efectiv, efectuați următoarele:

1. Folosiți o metodă cum ar fi FTP sau Navigator iSeries pentru a muta fișierul imagine pe un PC. pentru a folosi FTP pentru a muta fișierul imagine pe PC, consultați Transferul fișierelor cu FTP.  
Pentru a folosi Navigator iSeries efectuați următoarele:
  - a. În Navigator iSeries expand **Conexiunile mele** —> **serverul dumneavoastră iSeries** —> **Sisteme de fișiere** —> **Sistem de fișiere integrat**
  - b. Navigați în directorul în care se află imaginea virtuală.
  - c. Selectați imaginea și trageți-o pe desktop-ul PC-ului.
2. Folosiți software de scriere a imaginilor pe PC pentru a scrie imaginea pe un PC sau DVD. Este recomandat să folosiți modul disk-at-once în loc de track-at-once sau session-at-once.

### **Crearea mediului efectiv folosind o unitate DVD-RAM**

În cazul în care aveți o unitate DVD-RAM pe serverul dumneavoastră, puteți folosi comanda DUPOPT pentru a crea mediul efectiv din imaginea virtuală.

Dimensiunea imaginii virtuale trebuie să fie de aceeași dimensiune sau mai mică decât mediul din unitatea DVD-RAM.

Pentru a crea mediul efectiv, efectuați pașii următori:

1. Activați dispozitivul optic virtual introducând comanda următoare:

```
VRYCFG CFGOBJ(nume-dispozitiv-virtual) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)
```

2. Încărcați catalogul de imagini prin introducerea comenzii următoare:

```
LODIMGCLG IMGCLG(nume-catalog) DEV(nume-dispozitiv-virtual) OPTION(* LOAD)
```

3. Introduceți **WRKIMGCLGE** (comanda Work with Image Catalog - Lucru cu catalog de imagini) pentru a vă asigura că aveți intrarea catalog de imagini încărcată și montată. În cazul în care nu este, efectuați următoarele:

- a. În cazul în care intrarea catalog nu este încărcată, introduceți **8(LOAD)** și apăsați Enter.
- b. În cazul în care intrarea catalog de imagini nu este montată, introduceți **6(MOUNT)** și apăsați Enter.
- c. Activați unitatea DVD-RAM prin introducerea comenzii următoare:

```
VRYCFG CFGOBJ(nume-dispozitiv-DVD) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)
```

4. Verificați dacă mediul dumneavoastră de stocare este încărcat în unitatea DVD.

5. Duplicați imaginea virtuală pe DVD prin introducerea comenzii:

```
DUPOPT FROMVOL(*MOUNTED) TOVOL(*MOUNTED) NEWVOL(*FROMVOL)  
CLEAR(*YES) FROMDEV(nume-dispozitiv-virtual) TODEV(nume-dispozitiv-DVD)
```



## Transportul imaginilor virtuale pe alt server

Un avantaj al folosirii stocării optice virtuale este acela că puteți folosi o imagine virtuală pe mai mult de un singur server. Pentru a transporta o imagine virtuală pe alt server, folosiți una din următoarele metode.

### FTP

Puteți transfera o imagine virtuală de pe un server pe altul folosind FTP (File Transfer Protocol - Protocol de transfer fișiere). Pentru a folosi FTP trebuie să aveți TCP/IP setat și funcționând pe serverul dumneavoastră. Consultați FTP pentru informații suplimentare. Pentru instrucțiuni despre mutarea unui fișier cu FTP consultați Transferul fișierelor cu FTP.

### Navigator iSeries<sup>(TM)</sup>

Există două modalități prin care puteți folosi Navigator iSeries pentru a transfera fișiere între sisteme. Cea mai ușoară metodă este să folosiți Navigator iSeries pentru a trage un fișier de pe un server pe altul.

Puteți folosi de asemenea Administrare centralizată din Navigator iSeries pentru a muta fișiere. Administrare centralizată este o puternică suită de funcții de gestiune a sistemelor care face ușoară gestiunea mai multor sisteme. Pentru informații suplimentare, consultați Administrare centralizată Pentru instrucțiuni despre mutarea unui fișier cu Administrare centralizată, consultați Împachetarea și trimiterea obiectelor cu Administrare centralizată

### QFilesvr.400

Sistemul de fișiere OS/400<sup>(R)</sup> File Server (QFileSvr.400<sup>(R)</sup>) este un sistem de fișiere integrat care furnizează acces transparent la alte sisteme de fișiere care se află pe sisteme aflate la distanță. Pentru mai multe informații despre QFileSvr.400 consultați Sistemul de fișiere OS/400 File Server (QFileSvr.400).

**Notă:** Dimensiunea maximă a unui fișier pe care îl puteți transfera folosind QFileSvr.400 este de 4 GB.

## Depanarea stocării optice virtuale

În mod obișnuit, când apare o eroare la stocarea optică virtuală, operația se oprește și dumneavoastră primiți o interogare sau un mesaj de întrerupere. Mesajul indică faptul că este ceva greșit în legătură cu volumul ce este procesat și furnizează instrucțiuni de recuperare. Urmăriți instrucțiunile pentru a face recuperarea cu ajutorul interogării sau a mesajului de întrerupere.

Ceea ce urmează este o listă a celor mai întâlnite interogări și mesaje de întrerupere care apar la stocarea optică virtuală:

### Mesaje interogare

OPT1260 - Fișier activ descoperit în volumul &1.  
OPT1314 - Volumul este protejat la scriere sau numai pentru citire.  
OPT1321 - Eroare apărută la procesarea volumului &2.  
OPT1486 - Încărcare a următorului volum pe dispozitivul optic &1.  
OPT1487 - Încărcare a volumului &2 pe dispozitivul optic &1.  
OPT1488 - Volumul &2 de pe dispozitivul optic &1 nu este inițializat.  
OPT1495 - Lista cu nume de volum este depășită pe dispozitivul &1.  
OPT1496 - Încărcare volum cu număr secvențial &5 pe dispozitivul &1.  
OPT149B - Încărcare volum cu volum corect de pornire pe dispozitivul &1.  
OPT149C - Încărcare volum cu fișier corect continuat pe dispozitivul &1.  
OPT149D - Volumul optic este parte a setării existente de volum.  
OPT149E - Găsire neașteptată a volumului pe dispozitivul &1.  
OPT149F - Încărcare a următorului volum pe dispozitivul optic &1.  
OPT1503 - Volumul optic conține fișiere active.  
OPT1504 - Dispozitivul optic &1 este gol.

### Mesaje de întrerupere

OPT1390 - Eroare cu imaginea volum virtual.  
OPT1605 - Apariție eroare de mediu sau de dispozitiv.

Pentru a vedea oricare din mesajele acestea, introduceți: `DSPMSGD OPTxxx` la linia de comandă și apăsați Enter.

---

## Rețele de stocare

Rețelele spațiu de stocare (Storage area networks - SANs) reprezintă o nouă dezvoltare a afacerii de atașare a discului și a benzii. Se consolidează stocarea din mai multe platforme heterogene într-un singur set de resurse administrate centralizate. Pentru a face asta, se folosește o combinație de tehnologii, inclusiv hardware, software și componente de rețea. Acestea suportă direct transfer de date la viteză mare între servere și dispozitive de stocare, în următoarele moduri:

- **Server de stocat.** Acesta este modelul tradițional de interacțiune cu dispozitivele de stocare. Avantajul unui SAN în acest context este că același dispozitiv de stocare poate fi accesat serial sau concurrent de servere multiple.
- **Server la server.** Un SAN poate fi folosit pentru comunicații de înaltă viteză și înalt volum între servere.
- **Stocare la stocare.** Capacitatea de mutare a datelor în afară realizează mutarea datelor fără intervenția serverului, în acest fel eliberându-se cicluri din procesorul serverului pentru alte activități ca procesare de aplicații. Exemplele includ un dispozitiv de disc realizând copia de rezervă pe bandă fără intervenția serverului, sau oglindirea dispozitivului la distanță de-a lungul SAN-ului. Acest tip de transfer de date nu este disponibil în prezent pe serverul iSeries<sup>(TM)</sup>.

Pentru informații suplimentare asupra rețelelor spații de stocare, în general și despre modul în care ele funcționează, consultați *Introduction to Storage Area Networks*



SAN-urile furnizează multe beneficii în rețeaua dumneavoastră iSeries, inclusiv următoarele:

- **Scalabilitate.** Stocarea este independentă de serverul în sine, astfel că nu sunteți limitați de numărul de discuri care pot fi atașate direct la server.
- **Disponibilitate crescută a aplicațiilor.** Stocarea este independentă de aplicații și este accesibilă prin căi de date alternative.
- **Performanțe crescute ale aplicațiilor.** Procesarea de stocare este mutată de la servere la o rețea separată.
- **Stocare consolidată și centralizată.** Capacitatea de stocare poate fi conectată la servere la distanțe mai mari și resursele de stocare pot fi deconectate de la gazde individuale. Rezultatele pot fi obținute la costuri mai mici printr-o mai bună folosire a stocării, costuri de administrare mici, flexibilitate crescută și control crescut.



- **Transferul de date pentru stocare la situri la distanță.** Puteți păstra o copie a datelor pentru protecția în fața dezastrelor.
- **Administrarea centralizată simplificată.** O singură imagine a mediului de stocare simplifică administrarea.

Pentru informații suplimentare despre cum puteți folosi rețelele de spații de stocare cu serverul dumneavoastră iSeries, consultați IBM<sup>(R)</sup> e(logo)server iSeries in Storage Area Networks: Implementing Fibre Channel Disk and Tape with iSeries




---

## Informații înrudite pentru soluțiile de stocare

Următoarele sunt manualele iSeries<sup>(TM)</sup> manuals (PDF-uri) și IBM<sup>(R)</sup> Redbooks<sup>(TM)</sup> (PDF-uri), precum și situri Web care au legătură cu subiectul Soluțiile de stocare. Puteți vizualiza sau tipări orice PDF.

### Manuale

- Backup, Recovery and Media Services for iSeries



(în jur de 2.5 MB)

- Hierarchical Storage Management



(în jur de 943 KB)

- Optical Support



(în jur de 1.3 MB)

### Redbooks

- Introduction to Storage Area Network, SAN



(în jur de 4.1 MB)

- iSeries in Storage Area Networks



(în jur de 6.8 MB)

### Situri Web

- Backup, Recovery and Media Services



- Hierarchical Storage Management



- iSeries Storage Solutions



- IBM TotalStorage<sup>(R)</sup>



Pentru a salva un PDF pe stația dumneavoastră pentru afișare sau tipărire:

1. Deschideți PDF-ul din browser-ul dumneavoastră (clic pe legătura de deasupra).
2. În meniul browser-ului dumneavoastră, clic pe **Fișier**.
3. Clic pe **Salvează ca...**
4. Navigați într-un director în care doriți să salvați PDF-urile.
5. Clic pe **Salvează**.

Dacă aveți nevoie de programul de vizualizare Adobe Acrobat Reader pentru a vedea sau tipări aceste PDF-uri, puteți descărca o copie de la situl Web Adobe ([www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html](http://www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html))



---

## Anexa. Observații

Aceste informații au fost elaborate pentru produse și servicii oferite în S.U.A.

Este posibil ca IBM<sup>(R)</sup> să nu ofere în alte țări produsele, serviciile sau caracteristicile discutate în acest document. Luați legătura cu reprezentantul IBM local pentru informații despre produsele și serviciile disponibile 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. Însă evaluarea și verificarea modului în care funcționează un produs, program sau serviciu non-IBM ține de responsabilitatea utilizatorului.

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  
500 Columbus Avenue  
Thornwood, NY 10594-1785  
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, Japan

**Următorul paragraf nu se aplică în cazul Marii Britanii sau al altor țări unde asemenea prevederi nu sunt în concordanță cu legile locale:** INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION OFERĂ ACEASTĂ PUBLICAȚIE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPRIMATĂ SAU PRESUPUSĂ, INCLUSIV, DAR NELIMITÂNDU-SE LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME, DE VANDABILITATE SAU DE POTRIVIRE LA UN ANUMIT SCOP. Unele state nu permit declinarea responsabilității pentru garanțiile exprese sau implicite în anumite tranzacții și de aceea este posibil ca aceste clauze să nu fie valabile în cazul dumneavoastră.

Aceste informații pot include inexactități tehnice sau erori tipografice. 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.

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 aibă 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 49XA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

Aceste informații pot fi disponibile cu condiția respectării termenilor și condițiilor, iar în unele cazuri cu plata unor taxe.

Programul licențiat descris în această publicație și toate materialele licențiate disponibile pentru el sunt furnizate de către IBM conform termenilor din Contractul IBM cu Clientul, Contractul IBM de licență internațională pentru program sau din orice acord echivalent încheiat între noi.

Dacă vizualizați aceste informații folosind o copie electronică, fotografiile și ilustrațiile color s-ar putea să nu apară.

---

## Mărci comerciale

Următorii termeni sunt mărci comerciale ale International Business Machines Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele:

AS/400<sup>(R)</sup>

e (emblema)

ES/9000<sup>(R)</sup>

IBM

iSeries<sup>(TM)</sup>

OS/400<sup>(R)</sup>

pSeries<sup>(R)</sup>

Magstar<sup>(R)</sup>

QFilesvr.400<sup>(R)</sup>

Redbooks<sup>(TM)</sup>

RS/6000<sup>(R)</sup>

TotalStorage<sup>(R)</sup>

xSeries<sup>(R)</sup>

Alte nume de companii, produse sau servicii pot fi mărci comerciale sau mărci de serviciu ale altora.

---

## Termeni și condiții pentru descărcarea și tipărirea publicațiilor

Permisunile pentru utilizarea publicațiilor pe care le-ați selectat pentru descărcare sunt acordate cu condiția respectării următorilor termeni și condiții și a confirmării dumneavoastră că îi acceptați.

**Uz personal:** Puteți reproduce aceste publicații pentru uzul dumneavoastră personal, noncomercial, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți distribui, afișa sau realiza lucrări derivate din aceste publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit al IBM<sup>(R)</sup>.

**Uz comercial:** Puteți reproduce, distribui și afișa aceste publicații doar în interiorul întreprinderii dumneavoastră cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să realizați lucrări derivate din aceste publicații, nici să reproduceți, să distribuiți sau să afișați aceste publicații sau orice porțiune din ele în afara întreprinderii dumneavoastră, fără consimțământul explicit al IBM.

Cu excepția celor menționate în această permisiune, nu sunt acordate alte permisiuni, licențe sau drepturi, exprese sau implicite, pentru publicații sau pentru informații, date, software sau alte proprietăți intelectuale conținute de acestea.

IBM își rezervă dreptul de a retrage aceste permisiuni acordate aici oricând, în opinia sa, utilizarea publicațiilor nu este în interesul său sau instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.

Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât respectând integral legile și reglementările în vigoare, precum și legile și reglementările din Statele Unite privind exportul. IBM NU OFERĂ NICI O GARANȚIE CU PRIVIRE LA CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. PUBLICAȚIILE SUNT OFERITE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPRIMATĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUSIV, DAR NELIMITÂNDU-SE LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE SAU DE POTRIVIRE LA UN ANUMIT SCOP.

Toate materialele au copyright IBM Corporation.

Descărcând sau tipărind aceste publicații de pe acest sit, ați indicat că sunteți de acord cu acești termeni și condiții.

---

## Informații privind declinarea responsabilității

Acest document conține exemple de programare.

IBM<sup>(R)</sup> vă acordă o licență de copyright neexclusivă pentru a folosi toate exemplele de programare, din care puteți genera funcții similare, potrivite necesităților dumneavoastră specifice.

Toate exemplele de cod sunt furnizate de IBM în scopuri ilustrative. Aceste exemple nu au fost testate în toate condițiile. De aceea, IBM nu poate garanta sau sugera că acestea sunt fiabile, capabile de service sau funcționale.

Toate programele incluse aici vă sunt oferite "CA ATARE", fără nici un fel de garanție. Se declină în mod expres responsabilitatea pentru garanțiile implicite de neîncălcare a unor drepturi, vandabilitate și potrivire pentru un anumit scop.







Tipărit în S.U.A.