



System i
Soluții de stocare

Versiunea 6 Ediția 1





System i
Soluții de stocare

Versiunea 6 Ediția 1

Notă

Înainte de a folosi aceste informații și produsul la care se referă, citiți informațiile din “Observații”, la pagina 161.

Această ediție este valabilă pentru IBM i5/OS (număr de produs 5761-SSI) și versiunea 6, ediția 1, modificarea 0 și pentru toate edițiile și modificările ulterioare, până se specifică altceva în noile ediții. Această versiune nu rulează pe toate modelele RISC și nici pe modelele CISC.

Această ediție înlocuiește RZAM-4000-03 .

© Copyright International Business Machines Corporation 2002, 2008. Toate drepturile rezervate.

Cuprins

Soluții de stocare. 1

Ce este nou în V6R1	1
Fișierul PDF pentru Soluții de stocare	2
Cum este văzut spațiul de stocare.	2
Discul.	3
Banda.	5
Tipurile de soluții pentru bandă	6
Încărcătoarele automate de benzi	6
Bibliotecile de benzi	7
Tipurile de bibliotecă de benzi și componentele majore	7
Modurile de operare ale bibliotecii de benzi	8
Tipurile de configurații comune pentru bibliotecile de benzi	9
Conceptele referitoare la cartușele de bandă pentru bibliotecile de benzi	9
Compararea stocării offline (neconectate)	12
Planificarea pentru o soluție cu bandă	13
Gestionarea resurselor de bandă cu BRMS	13
Compararea soluțiilor cu bandă	14
Compatibilitatea dintre banda de opt milimetri și unitatea de bandă	16
Compatibilitatea dintre banda de un sfert de inch și unitatea de bandă	18
Compatibilitatea unității de bandă și a cartușelor MP Magstar de jumătate de inch	20
Compatibilitatea dintre unitatea de bandă și banda LTO	20
Mai multe produse System i care partajează o bibliotecă de benzi.	21
Mai multe biblioteci de benzi la un sistem.	21
Unitățile de bandă multiple în 3494 Tape Library Dataserver	22
Configurarea diferitelor platforme cu 3494 Enterprise Tape Library	23
Instalarea dispozitivelor de bandă independente	23
Partajarea sistemelor cu unități externe.	23
Configurarea adresei SCSI pentru unitățile de bandă de jumătate de inch și Magstar MP	24
Instalarea bibliotecilor de benzi	25
Configurarea bibliotecilor de benzi	25
Adăugarea unei biblioteci de benzi la un LAN	26
Crearea unei legături de date.	27
Partajarea resurselor bibliotecă de benzi	29
Utilizarea dispozitivelor de bandă	30
Utilizarea cartușelor de bandă	30
Duplicarea cartușelor de bandă	31
Formatarea cartușelor de bandă	31
Utilizarea dispozitivelor independente	32
Indicatoarele luminoase de stare.	32
Vizualizarea capacităților unui dispozitiv independent.	35
Utilizarea bibliotecilor de benzi	35
Folosirea bibliotecilor de benzi fără o aplicație de gestionare a mediilor de stocare	35

Reassignarea cartușelor când se modifică numele sistemului	37
Setarea unei biblioteci de benzi ca un dispozitiv independent.	38
Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv IPL alternativ	38
Controlarea resurselor de bibliotecă de benzi folosind atribute de bibliotecă de benzi.	39
Facerea cartușelor disponibile pentru inventarul bibliotecii de benzi	40
Ejectarea cartușelor din inventarul bibliotecii de benzi.	41
Folosind categoria montat pentru a încărca grupuri de benzi într-un dispozitiv de bandă	41
Partajarea cartușelor	42
Sfârșitul volumului	43
Evitarea fișierelor interblocare în timpul operațiilor de restaurare cu bibliotecă de benzi	43
Optimizarea performanțelor bibliotecii de benzi	43
Vizualizarea capacităților unei biblioteci de benzi.	44
Întreținerea resurselor de bandă	44
Stocarea și manevrarea benzilor.	44
Mediul pentru benzi	44
Manevrarea și stocarea benzilor.	45
Protejarea datelor de pe cartușele de bandă	45
Asigurarea că benzile sunt în condiții bune	46
Curățarea unităților dumneavoastră de bandă	47
Curățarea unităților de bandă de un sfert de inch	47
Curățarea unităților de bandă de opt milimetri	48
Curățarea unităților de bandă de jumătate de inch	49
Curățarea unităților de bandă LTO Ultrium	50
Actualizările Codului intern licențiat	50
Rularea operațiilor de păstrare pentru cartușe de bandă	50
Exemplu: Gestionarea resurselor de bandă	51
Criptarea benzii	60
Criptarea de bandă software	60
Criptarea de bandă hardware.	61
Decriptarea datelor dumneavoastră	61
Depanarea resurselor de bandă	62
Verificarea că unitățile dumneavoastră de bandă funcționează corect	62
Colectarea informațiilor de bibliotecă pentru analiza problemelor.	62
Tratarea problemelor în cazul bibliotecilor de benzi	62
Stocarea optică.	63
Hardware suportat pentru stocare optică	64
Dispozitivele optice	66
Tipuri de mediu optic	67
Bibliotecile de mediu optic direct atașate	68
Configurațiile sistemelor optice	68
Concepte pentru stocare optică	69
Volumele optice	69
Directoarele și fișierele optice	70
Identificatorii de volum	70

Formatele mediului optic	70	Folosirea comenzii CPYOPT (Copy Optical)	
ISO 9660	71	pentru a salva de rezervă un volum	98
Numele de volum, director și fișier	71	Tipul de volum *BACKUP	99
Interfețele de programare pentru ISO 9660	72	Performanța comenzii CPYOPT (Copy Optical)	104
Sistem de fișiere optice cu performanțe înalte	72	Comenzi de salvare și restaurare	105
Numele volumelor, directoarelor și ale fișierelor		Suport pentru comanda Save (SAV)	106
pentru HPOFS	72	Suport pentru comanda Restore (RST)	107
Recuperarea de spațiu	72	Gestionarea performanței în biblioteci de medii de	
Programarea interfețelor (HPOFS)	73	stocare optice	108
Structura și performanța directoarelor (HPOFS)	73	Considerente de performanță pentru biblioteci de	
Interschimbări de medii de stocare între		medii de stocare optice atașate direct	109
biblioteci atașate pe LAN și direct	74	Extinderea buffer-ului I/E cu API-ul HFS	109
Universal Disk Format	74	Considerente despre performanța copierii și	
Numele de volum, director și fișier	74	duplicării volumelor optice	109
Interfețe de programare (UDF)	75	Cronometrele pentru planificarea montării și	
Securitatea directorului și fișierului	76	demontării volumelor	109
Interschimbul mediilor de stocare	76	Gestionarea securității optice și auditarea	110
Structura și performanțelor directoarelor (UDF)	77	Utilizarea autorizărilor necesare pentru funcții	
Suportul comenzilor CL pentru formatele de mediu		optice	111
de stocare	77	Specificarea unei liste de autorizații	112
Configurarea dispozitivelor optice	78	Modificarea listei de autorizări pentru a securiza un	
Configurarea unităților dumneavoastră optice	78	volum optic	112
Configurarea bibliotecilor de medii de stocare optice		Păstrarea listei de autorizări când se înlătură	
atașate direct	79	volum optice	113
Etichetarea cartușelor optice	79	Maparea listei de autorizări pe un volum optic	113
Etichetarea unui cartuș optic nou cu volume		Gestionarea securității la nivel de director și fișier	113
neinițializate	79	Auditarea pentru dispozitivele optice	113
Etichetarea unui cartuș optic cu un volum		Recuperarea bazei de date cu indecși optici	114
inițializat	79	Recuperarea indexului optic pentru un dispozitiv	
Pomirea cu cartușe și volume optice	80	optic independent	114
Exemplu: Adăugarea cartușelor optice la o		Recuperarea tipurilor	114
bibliotecă de medii de stocare optice	80	Sincronizarea indexului volumului cu indexul	
Exemplu: Inițializarea volumelor optice	80	de bibliotecă internă (*SYNC)	114
Exemplu: Înlăturarea unui cartuș de disc optic	82	Actualizarea indexului volumului de pe un	
Utilizarea dispozitivelor optice	82	volum optic (*UPDATE)	115
Încărcarea și descărcarea mediilor de stocare		Resetarea indexului bibliotecii interne și	
CD-ROM și DVD	83	recuperarea indexului volumului (*RESET)	115
Alocarea descrierii de dispozitiv	84	Timpul necesar pentru a termina recuperarea	
Alocarea și dezalocarea unei unități optice	84	indexului optic	116
Utilizarea volumelor optice	85	Informațiile indexului optic	116
Afișarea volumelor optice	85	Fișiere bază de date index optic	116
Inițializarea volumelor optice	85	Indexul intern al bibliotecii	116
Redenumirea volumelor optice	86	Alegerea tipului de recuperare de folosit	117
Adăugarea de cartușe de disc optic	86	Recuperarea fișierelor optice reținute	117
Copierea datelor de pe un volum optic dat	87	Modul de folosire a fișierelor optice	118
Modificarea atributelor de mediu optic	88	Reținerea fișiere optice	118
Afișarea și tipărirea atributelor volumului optic	88	Salvarea și restaurarea mediilor de stocare optice	121
Duplicarea volumelor optice	91	Concepte pentru salvarea și restaurarea mediilor de	
Vizualizarea informațiilor de director și de fișier	91	stocare optice	122
Înlăturarea și ștergerea volumelor optice	91	Formate de medii de stocare optice cu operații	
Verificarea volumului optic	92	de salvare și restaurare	122
Modificarea parametrilor de mediu optic	92	Organizarea datelor de salvare și restaurare pe	
Setarea protecției la scriere	93	dispozitive optice	122
Crearea unui CD-ROM master	93	Afișarea informațiilor de fișier de salvare și	
Volum optic de rezervă	94	restaurare despre spațiile de stocare optice	122
Definirea unei strategii de rezervă	94	Conținutul listei de volum	123
Folosirea comenzii DUPOPT (Duplicate Optical)	94	Listele de volume cu mediile de stocare format	
Îmbunătățirile	95	HPOFS	124
Comanda CPYOPT (Copy Optical)	96	Liste de volume cu medii de stocare UDF	124
Parametrii cheie ai comenzii CPYOPT (Copy		Salvarea fișierelor optice în spații de stocare optice	125
Optical)	96	Specificarea numelor căilor de fișier optic	125

Curățarea mediilor de stocare	125
Salvarea pe volume multiple	126
Indicații de operare după tipul dispozitivului optic	127
Depanarea stocării optice	127
Întrebări frecvente privind suportul optic	127
Colectarea informațiilor	130
Structuri de suport fișier de ieșire	130
Spațiul de stocare virtual	135
Concepte pentru stocarea virtuală	135
Avantajele stocării virtuale	136
Umbrire catalog	137
Banda virtuală	137
Intrarea în catalogul de imagini pentru stocare	
optică virtuală.	137
Extinderea volumului pentru spațiul de stocare pe	
bandă virtual	138
Planificarea pentru spații de stocare de bandă	
virtuale.	139
Setarea spațiului de stocare de bandă virtuală	140
Gestionarea benzii virtuale	140
Formatarea imaginilor de bandă virtuale	142
Transportarea imaginilor virtuale la un alt	
sistem	143
Modificarea protecției la scriere pentru intrări în	
catalogul de imagini pentru bandă virtuală	143
Utilizarea imaginilor virtuale într-un catalog de	
imagini.	144
Adăugarea de volume de bandă virtuale	144
Mesaje de eroare de spații de stocare de bandă	
virtuale.	144
Stocarea optică virtuală	146
Intrarea în catalogul de imagini pentru stocare	
optică virtuală.	146
Accesul	146
Extinderea volumului pentru spațiul de stocare	
optic virtual	147
Limitările stocării optice virtuale	148
Formatarea imaginilor optice virtuale.	148
Pregătirea pentru spațiu de stocare optic virtual	
Setarea spațiului de stocare optic virtual	149
Gestionarea spațiului de stocare optic virtual	151
Modificarea protecției la scriere pentru intrări în	
catalogul de imagini pentru medii de stocare optice	
virtuale.	151
Crearea de medii de stocare reale din imagini	
virtuale.	152
Transportarea imaginilor virtuale la un alt sistem	
Mesaje de eroare de spații de stocare virtuale	154
Spații de stocare virtuale folosind Network File	
System.	154
Cerințele pentru stocarea optică virtuală într-o	
rețea Network File System	154
Setarea unui dispozitiv optic virtual într-o rețea	
Network File System	155
Utilizarea imaginilor pe sistemul client	157
SAN (Storage area networks)	157
Informații înrudite pentru Soluții de stocare	158
Anexa. Observații	161
Informații despre interfața de programare	162
Mărci comerciale.	163
Termenii și condițiile	163

Soluții de stocare

Pentru sistemul dumneavoastră sunt disponibile patru tipuri principale de medii de stocare. Colecția de subiecte Soluții de stocare vă oferă informații pentru a vă ajuta să decideți ce formă de mediu de stocare este mai bună pentru mediul dumneavoastră. Sunt incluse informații despre planificare, instalare, configurare, întreținere, utilizare și depanare.

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. Dintr-o caracteristică a unui sistem stocarea a devenit o entitate de sine stătătoare.

Ea realizează mai multe funcții valoroase în întreprinderea dumneavoastră, cum ar fi următoarele:

Disponibilitatea

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.

Integritatea

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.

Recuperabilitatea

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.

Informații înrudite

Pregătirea mediului de stocare pentru salvarea sistemului



IBM System Storage

Ce este nou în V6R1

Citiți despre informațiile noi sau modificate semnificativ în colecția de subiecte Soluții de stocare.

| Îmbunătățirile privind banda virtuală

- | Au fost introduse îmbunătățiri pentru banda virtuală. Consultați
- | subiectul Banda virtuală pentru informații suplimentare.

| Partajarea dispozitivelor optice virtuale



- | Vă partajați imaginile optice virtuale de la un sistem la altul folosind NFS (Network File System). Vedeți Stocarea optică virtuală folosind NFS (Network File System) pentru mai multe detalii.

| Criptarea benzii

- | Vă criptați datele de pe benzi pentru a evita problemele de securitate. Vedeți Criptarea benzii pentru informații suplimentare.

Cum puteți vedea ce este nou sau modificat

Pentru a vă ajuta să vedeți unde au fost făcute modificări tehnice, centrul de informare folosește:

- Imaginea , pentru a marca locul în care încep informațiile noi sau modificate.
- Imaginea , pentru a marca locul în care se termină informațiile noi sau modificate.

În fișierele PDF, puteți vedea bare de revizuire (|) în marginea din stânga a informațiilor noi sau modificate.

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

Fișierul PDF pentru Soluții de stocare

Puteți vizualiza și tipări un fișier PDF cu aceste informații.


Pentru a vizualiza sau descărca versiunea PDF a acestui document, selectați Soluții de stocare (aproximativ 2 MB).

Salvarea fișierelor PDF

Pentru a salva un PDF pe stația dumneavoastră de lucru pentru vizualizare sau tipărire:

1. Faceți clic dreapta pe legătura PDF-ului din browser-ul dumneavoastră.
2. Faceți clic pe opțiunea de salvare locală a PDF-ului.
3. Navigați la directorul în care doriți să salvați PDF-ul.
4. Faceți clic pe **Save**.

Descărcarea programului Adobe Reader

Pentru a vizualiza sau tipări aceste PDF-uri, trebuie să aveți instalat pe sistem Adobe Reader. Puteți descărca o copie gratuită de pe situl Web Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) .

Referințe înrudite

“Informații înrudite pentru Soluții de stocare” la pagina 158

Manualele de produs, publicațiile IBM Redbooks, siturile web și alte colecții de subiecte din centrul de informare conțin informații care sunt înrudite cu colecția de subiecte Soluții de stocare. Puteți vizualiza sau tipări oricare dintre aceste fișiere PDF.

Cum este văzut spațiul de stocare

Spațiul de disc și memoria principală de pe sistemului dumneavoastră sunt văzute ca o zonă mare de stocare, numită *stocare pe un singur nivel*. Exemplul de stocare pe un singur nivel vă oferă o reprezentare vizuală a modului în care este văzut spațiul de stocare.

Următoarea figură arată cum funcționează stocarea pe un singur nivel:



Figura 1. Stocarea pe un singur nivel

Când salvați un fișier, nu îl alocați unei locații de stocare. În loc, sistemul plasează fișierul în locația care asigură cea mai bună performanță. O opțiune este ca datele fișierului să fie distribuite pe mai multe unități de disc. Când adăugați mai multe înregistrări în fișier, sistemul alocă spațiu suplimentar pe unul sau mai multe unități de disc.

Discul

Unitățile de disc oferă multe forme de protecție. Puteți crea pool-uri de discuri, pentru a vă grupa discurile împreună. Vă protejați unitățile de disc folosind protecția prin paritate dispozitiv, creând informații redundante. Sau puteți realiza oglindirea unităților de disc folosind protecția prin oglindire, pentru a crea informații duplicate.

Unitățile de disc sunt unități de stocare, de obicei interne sistemului dumneavoastră. Acestea pot fi însă și atașate extern. Puteți să comasați pe sistemul dumneavoastră unitățile de disc în grupuri de unități de disc numite *pool-uri de discuri* (numite și 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 o unitate de disc eșuează, trebuie să recuperați numai datele stocate în pool-ul de discuri din care făcea parte unitatea defectă.

Pool-urile de discuri vă permit de asemenea să rezervați spațiu de disc pentru un anumit scop, o aplicație sau un tip de date. De exemplu, puteți crea un pool de discuri pentru copii de rezervă, pe care să vă salvați fișierele. Apoi puteți muta pe bandă sau pe alt dispozitiv fișierele salvate. Următoarea figură arată un pool de discuri care este alcătuit din unitățile de disc 1, 4, 5, 7 și 11.

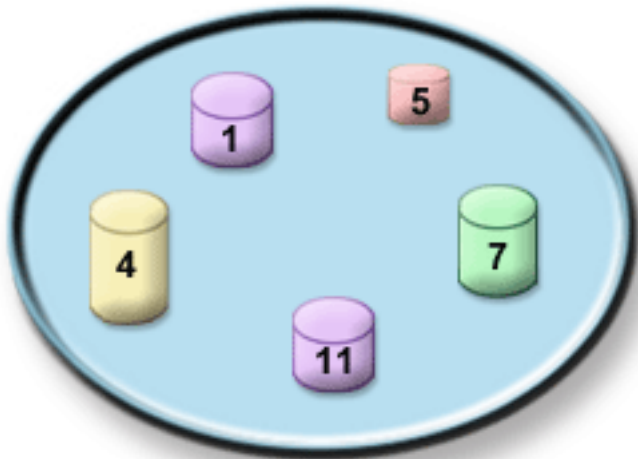


Figura 2. Pool de discuri cu unități disc

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, atât în mediile cu mai multe sisteme, cât și în cele cu un singur 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. *Protecție cu paritate a dispozitivului* este o funcție hardware care permite sistemului dumneavoastră să reconstruiască date în eventualitate unei defectări 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 salvare și recuperare în funcțiune pentru a vă proteja într-adevăr datele. Pentru informații detaliate despre metode de protecție a discului, vedeți *Planuri pentru protecția 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 figură arată straturile diferite a gestiunii stocării ierarhice:

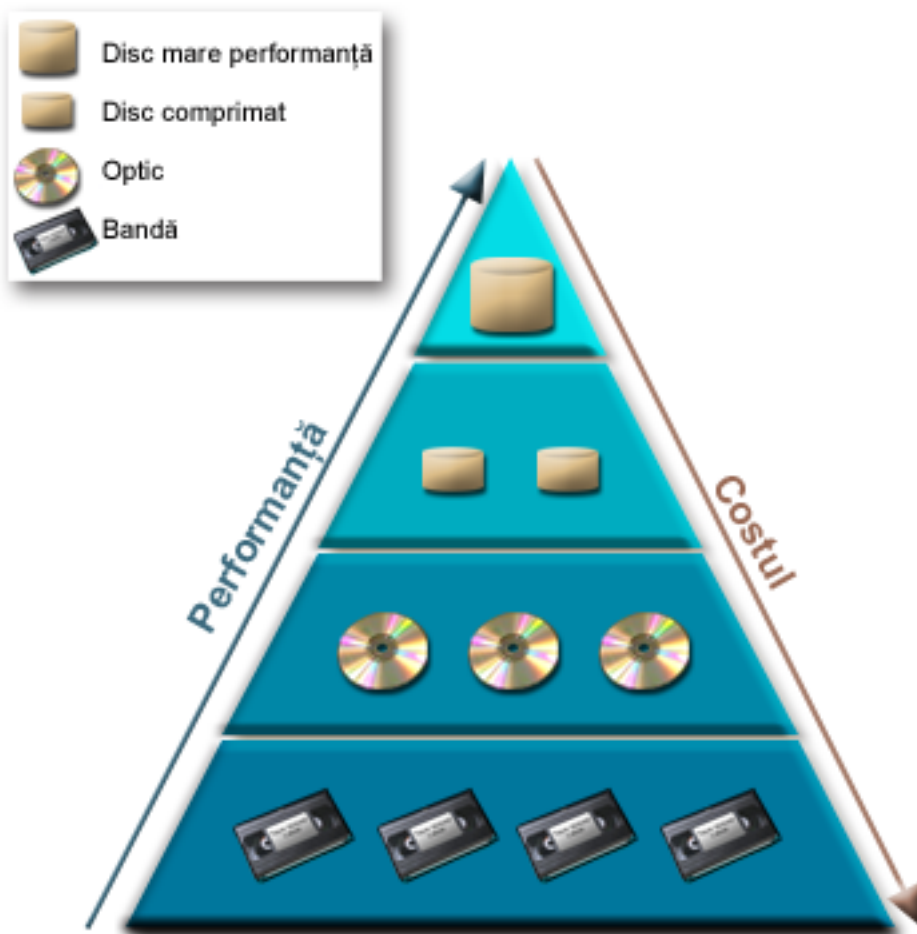


Figura 3. Ierarhie gestionare stocare

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.

Informații înrudite

Pool-urile de discuri

Exemple de pool de discuri independent

Protecția discului

Banda

Banda este cea mai comună formă de mediu de stocare înlăturabil. Este adoptat pe larg și popular. Sunt câteva avantaje pentru folosirea benzii în locul altor dispozitive de stocare.

Preț Banda este foarte ieftină în comparație cu discul. În timp ce costul spațiului de stocare pe disc scade, costul benzii scade de asemenea per-GB.

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.

Reutilizabilă

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.

Capacitate

Pe măsură ce cantitatea de date pe care o creați crește, puteți crește capacitatea dumneavoastră adăugând volume de bandă suplimentare.

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

Durabilitate

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.

Acces secvențial la date

Benziile 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.

Tipurile de soluții pentru bandă

Dispozitivele cu o singură bandă sunt de preferat când avem o cantitate mică de informații care trebuie salvate de rezervă. Dispozitivele de bandă automate sunt excelente pentru mai multe cartușe și salvări de rezervă nesupravegheate.

Dispozitivele de bandă singulare

Dispozitivele cu o singură bandă vă permit să vă bucurați de beneficiile mediului de stocare bandă cu sistemul dumneavoastră. Sunt excelente pentru companii mai mici care poate nu au atâtea date de salvat sau de extras. Dacă o salvare de rezervă completă a sistemului dumneavoastră se încadrează pe o singură bandă, puteți realiza salvări de rezervă nesupravegheate cu un dispozitiv cu o singură bandă. Totuși, după ce salvarea dumneavoastră de rezervă depășește o bandă, cineva trebuie să fie prezent pentru a face schimb între benzi în unitate în timp ce salvarea de rezervă rulează.

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.

Dispozitivele 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:

Informații înrudite



Oferte de bandă

Încărcătoarele automate de benzi

Încărcătoarele automate de bandă pot reține mai multe benzi și pot efectua copii de rezervă neasistate. Cu toate că au mai puține capabilități de automatizare decât bibliotecile de benzi, puteți folosi software de gestionare a benzilor pentru a suporta operații de salvare de rezervă și stocare automatizate, planificate centralizat și gestionate de 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 preinstala mai multe cartușe de bandă. Următoarea bandă este încărcată automat la descărcarea benzii anterioare.

Informații înrudite



Benzile suportate pe iSeries

Bibliotecile de benzi

Bibliotecile de benzi vă pot ajuta să realizați operații de salvare și restaurare nesupravegheate, operații de arhivare și extragere și alte taskuri legate de bandă.

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 gestionare a mediilor de stocare menține inventarul benzilor și tratează majoritatea taskurilor bibliotecii de benzi. Totuși, puteți folosi biblioteca de benzi și fără aplicație de gestionare a mediilor de stocare. În acest medii biblioteca de benzi încă poate suporta anumite funcții de automatizare ale benzii.

Următoarele subiecte introduc elementele majore ale unei biblioteci de benzi și informațiile înrudite necesare pentru crearea unei soluții bibliotecă de benzi.

Tipurile de biblioteci de benzi și componentele majore:

Folosiți această ilustrație pentru a vedea părțile unei biblioteci de benzi. Imaginea reprezintă anumite biblioteci de benzi tipice, dar nu descrie toate configurațiile posibile.

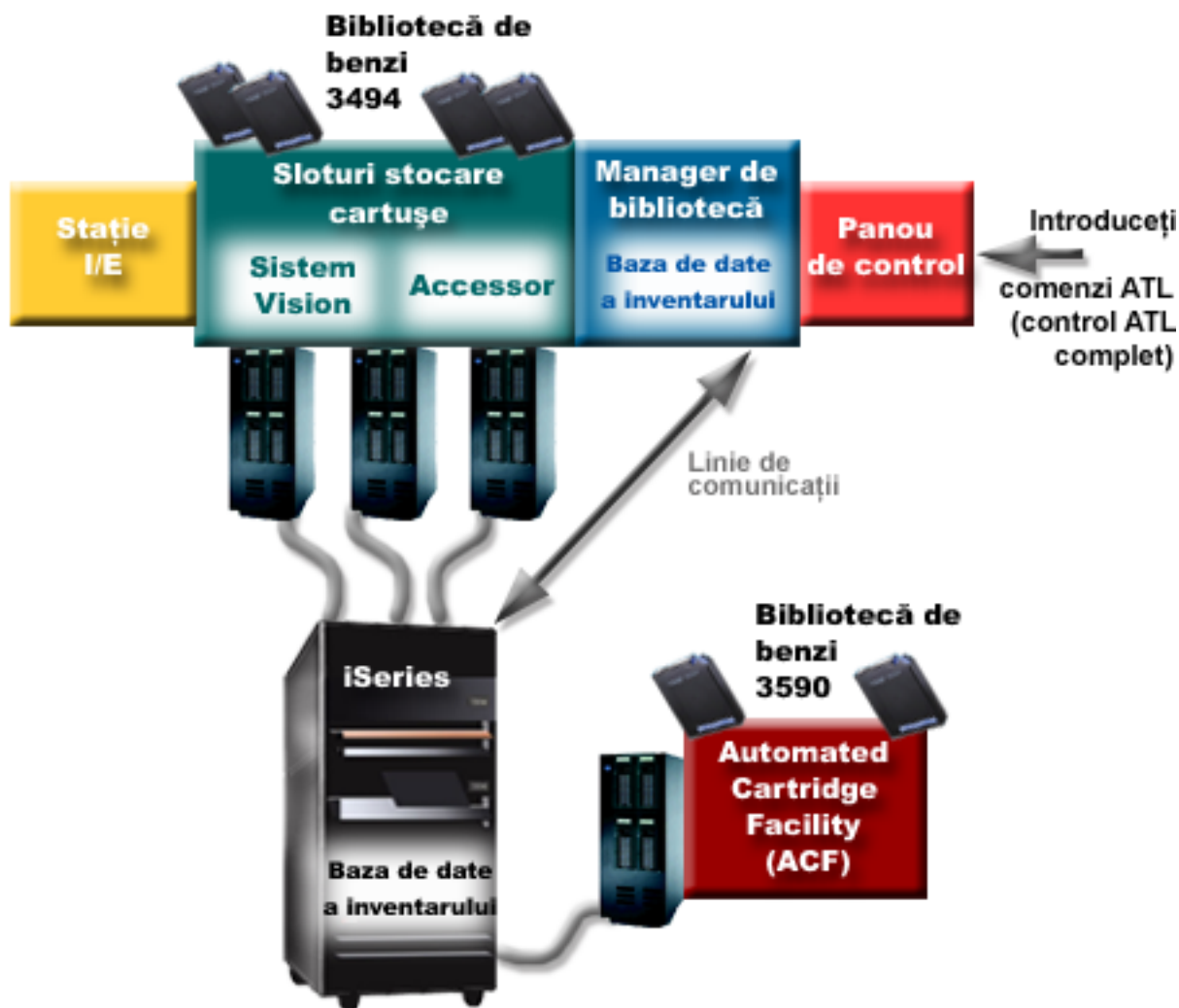


Figura 4. Părțile componente ale bibliotecii de benzi

Modurile 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 instalați toate cartușele manual. Vedeți Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv independent pentru informații suplimentare despre folosirea unei biblioteci de benzi ca pe un dispozitiv independent.

Mod de încărcare automată cartușului

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.

Vedeți manualul operatorului pentru biblioteca dumneavoastră de benzi pentru informații specifice pentru configurarea acestor moduri pe biblioteca dumneavoastră de benzi.

Operații înrudite

“Setarea unei biblioteci de benzi ca un dispozitiv independent” la pagina 38

Ocazional, se poate să fie necesar să folosiți resurse de bandă într-o bibliotecă de benzi fără beneficiul automatizării; de exemplu, când realizați un IPL alternativ sau când automatizarea bibliotecii de benzi este dezactivată.

Tipurile de configurații comune pentru bibliotecile de benzi:

Sunt câteva configurații comune pentru bibliotecile de benzi.

Sistemul este conectat la unitatea de bandă printr-o interfață canal paralel, SCSI sau canal fibră. 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.

Când mai mult de o unitate cu aceeași capacitate sunt într-o bibliotecă de benzi care este conectată la aceeași partiție i5/OS, unitățile sunt adunate împreună pentru a forma o singură bibliotecă logică. Unitățile cu capacități diferite din aceeași bibliotecă de benzi trebuie să fie conectate la IOA-uri separate sau bibliotecă de benzi trebuie să fie partiționată astfel încât fiecare fel de unitate este într-o altă partiție logică.

- | Dacă dispozitivele bibliotecă cu mai multe benzi sunt atașate la un IOA SCSI cu mai multe porturi, fiecare dispozitiv
- | bibliotecă sau unitate atașate la același IOA trebuie să aibă o adresă ASCSI unică.

System i suportă de obicei următoarele configurații de bibliotecă de benzi:

Un singur sistem conectat la bibliotecă de benzi dedicată

Un sistem se poate conecta la una sau mai multe unități dintr-o bibliotecă de benzi.

Mai multe sisteme sau partiții logice conectate la aceeași bibliotecă de benzi

Pentru o bibliotecă de benzi cu mai multe unități, este posibil să atașați mai multe sisteme sau partiții logice la aceeași bibliotecă de benzi.

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

Tipuri diferite de sisteme gazdă pot partaja bibliotecă de benzi automatizate

Când mai multe de un sistem sau partiție logică sunt conectate la aceeași bibliotecă de benzi este recomandat să folosiți o aplicație de gestionare a benzilor, cum ar fi Backup, Recovery and Media Services (BRMS), pentru a gestiona și securiza cartușele de benzi.

Informații înrudite

Backup, Recovery and Media Services (BRMS)

Conceptele referitoare la cartușele de bandă pentru bibliotecile de benzi:

Lucrul cu cartușele de benzi este o parte importantă și de rutină a operării bibliotecii dumneavoastră de benzi.

Starea benzii:

Aceste descrieri descriu starea pentru un cartuș de bandă în relație cu o bibliotecă de benzi.

Inserată

Banda a fost mutată în dispozitivul de bibliotecă de mediu de stocare și a fost plasată în categoria Inserată. Cartușul nu este disponibil până când dumneavoastră nu îl adăugați la o categorie de cartușe folosibilă.

Disponibilă

Banda există în categoria folosibilă și este disponibilă pentru folosire.

Montat

Cartușul există într-o categorie de cartușe utilizabilă și este acum 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 apare 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.

Concepte înrudite

“Categoriile de benzi”

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

Operații înrudite

“Facerea cartușelor disponibile pentru inventarul bibliotecii de benzi” la pagina 40

Înainte să puteți folosi biblioteca de benzi, trebuie să aveți medii de stocare încărcate și disponibile.

Categoriile de benzi:

O *categorie* este o grupare logică de cartușe. 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

Cartușul a fost asignat unei categorii care este disponibilă numai sistemului 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

Cartușul a fost asignat unei categorii care este disponibilă tuturor System i care sunt atașate la dispozitivul bibliotecă de bandă.

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

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 convenabilă este ejectată (înlăturată) după ce a fost montată și apoi descărcată. Procesul de ejectare are loc atunci când un utilizator specifică parametrul opțiune de sfârșit (ENDOPT) al comenzii *UNLOAD. Cartușul nu este ejectat când i5/OS descarcă resursa de bandă pentru o altă resursă.

Repornire alternativă

Această categorie este furnizată de i5/OS pentru cartușe de bandă care pot fi folosite pentru o sursă de încărcare (D-mode) IPL. Benzile din această categorie trebuie întreținute de către utilizator. i5/OS nu garantează sau verifică dacă aceste cartușe de bandă au datele corespunzătoare pe ele.

Neetichetat

Benzile din această categorie trebuie să fie benzi neetichetate. O bandă neetichetată este un volum de bandă fără identificator de volum logic.

Generată de sistem

Toți identificatorii de benzi sunt alocați 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 utilizator

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

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 CRTTAPCGY (Create Tape Category - Creare categorie bandă) și DLTTAPCGY (Delete Tape Category - Ștergere categorie bandă). Comanda DSPTAPCGY (Display Tape Category - Afișare categorie bandă) afișează o listă cu categoriile definite de utilizator și definite de sistem de pe un sistem dat.

Numele de sistem și al categoriilor

Numele de categorie sunt de forma *name sysname*, unde *name* este numele categoriei și *sysname* este numele sistemului care deține această categorie. Dacă modificați numele de sistem, cartușele din categoriile asociate și categoria nepartajată sunt indisponibile până când dumneavoastră nu creați o categorie cu numele de sistem anterior. Înlăturați toate cartușele din biblioteca de benzi sau schimbați-le la categoria partajată înainte să modificați numele de sistem. Vedeți Alocarea cartușelor când se schimbă numele de sistem pentru informații suplimentare despre schimbarea numelui de sistem.

Categoriile 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 bibliotecile de benzi non-manager-bibliotecă sunt cunoscute numai sistemului unde acestea sunt create și nu pentru toate sistemele legate. Pentru aceste tipuri de biblioteci de benzi, cartușele trebuie adăugate la fiecare sistem și apoi gestionate pe toate sistemele prin software-ul de gestionare benzi.

Concepte înrudite

“Starea benzii” la pagina 9

Aceste descrieri descriu starea pentru un cartuş de bandă în relație cu o bibliotecă de benzi.

Operații înrudite

“Reassignarea cartuşelor când se modifică numele sistemului” la pagina 37

Când este modificat numele sistemului, ar trebui să reasignați cartuşele.

“Facerea cartuşelor disponibile pentru inventarul bibliotecii de benzi” la pagina 40

Înainte să puteți folosi biblioteca de benzi, trebuie să aveți medii de stocare încărcate și disponibile.

Referințe înrudite

Comanda CRTTAPCGY (Create Tape Category - Creare categorie bandă)

Comanda DLTTAPCGY (Delete Tape Category - Ștergere categorie bandă)

DSPTAPCGY (Display Tape Category - Afișare categorie bandă)

Identificatorii de cartuşe și identificatori de volum:

Identificatorii de volum și de cartuş sunt utilizați pentru a eticheta fiecare cartuş astfel încât să poată fi urmăriți și localizați în biblioteca de benzi.

Fiecare ID de cartuş și volum poate conține caracterele de la A la Z, 0 la 9, \$, @ și #. Numai primele șase caractere sunt recunoscute de i5/OS. Deci, unicitatea identificatorului cartuşului 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.

Identificatorii de cartuşe generați special există pentru bibliotecile de benzi care nu au un cititor de cod de bare, cărora le lipsesc eticheta cu codul de bare sau care nu poate fi citită de cititorul de cod de bare. Acești identificatori sunt următorii:

NLT_{xxx}

Bandă fără etichetă: Acest cartuş conține date scrise într-un format Etichetă de bandă non-Standard.

CLN_{xxx}

Curățare: Acest cartuş a fost identificat ca un cartuş de curățare.

BLK_{xxx}

Gol: Acest cartuş nu conține date.

UNK_{xxx}

Necunoscut: Acest cartuş nu a fost identificabil.

IMP_{xxx}

Import: Se referă la un cartuş care este o stație intrare/ieșire a bibliotecii de benzi.

SLT_{xxx}

Slot: Se referă la cartuş după numărul de slot. Dacă descrierea de dispozitiv este creată cu parametrul GENCTGID setat la modul *SYSGEN, cartuşele din inventarul bibliotecii de benzi apar ca SLT _{xxx}, unde _{xxx} este un număr de slot.

Compararea stocării offline (neconectate)

Este important să înțelegeți diferențele între diferite forme de medii de stocare când decideți care este potrivit pentru dumneavoastră. Folosiți tabela furnizată pentru a determina forma de mediu de stocare preferată de dumneavoastră.

Cele mai comune forme de stocare neconectată sunt 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 este că puteți folosi medii de stocare virtuale. Puteți folosi medii virtuale pentru a salva o imagine virtuală, care este stocată pe unitățile dumneavoastră de disc. Puteți copia apoi acea imagine pe mediul de stocare sau o puteți distribui pe rețea.

Următoarea tabelă descrie câteva dintre diferențe:

Caracteristica	Comparația
Accesul la date	Mediile de stocare optice și virtuale furnizează acces aleatoriu, în timp ce banda furnizează acces la date secvențial.
Capacitate	Banda cu capacitatea cea mai mică are capacitate similară cu DVD-RAM, dar benzile medii și de capacitate mare au de obicei de 10 până la 20 de ori capacitatea mediilor optice.
Comprimare	Sistemul folosește comprimarea <i>software</i> pentru a salva datele pe mediile optice. Acest proces face uz de multe resurse ale unității de procesare și poate crește timpul de recuperare și de salvare. Cele mai multe dispozitive cu bandă folosesc comprimarea <i>hardware</i> , care este de obicei mai rapidă.
Costul	Deoarece puteți stoca o cantitate mai mare de date pe o bandă, banda are un cost mai mic per GB.
Ratele de transfer de date	Ratele de transfer de date pentru bandă tind să fie mai mari decât pentru mediul optic, mai ales dacă se folosește comprimarea datelor.
Numărul de treceri sau montări ale mediului	Mediul de stocare optic poate fi montat oriunde între 50000 și 1 milion de ori, în funcție de tipul de mediu de stocare folosit. Numărul de utilizări al unei benzi variază, dar este de obicei mai mic decât pentru mediile optice.
Reutilizarea	Nu toate mediile optice sunt reinscriptibile. Unele medii de stocare optice sunt medii care se pot scrie o dată, ceea ce înseamnă că după ce sunt scrise, acestea nu mai pot fi refolosite. Banda poate fi rescrisă.

Concepte înrudite

“Stocarea optică” la pagina 63

Folosiți informațiile descrise ca o prezentare generală și un ghid de referință pentru suportul optic IBM pentru un sistem cu sistemul de operare i5/OS. *Stocare optică* este orice metodă de stocare care folosește un laser pentru a stoca și extrage date din mediul de stocare optic.

Planificarea pentru o soluție cu bandă

Citiți despre multe considerente necesare pentru furnizarea unei soluții cu bandă.

Informații înrudite



Benzile suportate pe iSeries

Gestionarea resurselor de bandă cu BRMS

Backup, Recovery and Media Services (BRMS) este un program cu licență care vă ajută să creați o abordare disciplinată la gestionarea salvărilor dumneavoastră de rezervă și vă oferă un mod ordonat de a recupera date pierdute sau deteriorate. Folosirea automatizării de bandă și împreună cu BRMS oferă câteva avantaje.

Reducerea 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 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 salvare de rezervă.

Reducerea costului capital

Funcțiile de arhivare și extragere vă permit îmbunătățirea cantității de date online (pe disc) 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 gestionare a benzii.

Reducerea costului de gestionare

Operațiile de zi cu zi, cum ar fi gestionarea capacității discului și a benzilor sunt mai automatizate și mai simplificate.

Informații înrudite

Backup, Recovery, and Media Services

Compararea soluțiilor cu bandă

Sistemul suportă diferite dispozitive cu o singură bandă, autoîncărcătoare și biblioteci de benzi. Comparați diferitele dispozitive pentru o soluție de bandă.

Nume produs	Descriere	Mediu de stocare	Stocare	Transfer de date	Unități
Dispozitive de bandă singulare					
IBM Magstar 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 (mbps) (15 mbps comprimat)	1
IBM 3580 Ultrium External Tape Drive	3580 este un dispozitiv de bandă extern care respectă specificațiile Linear Tape-Open (LTO - Deschidere liniară a benzii).	1 cartuș	Ultrium 1: Până la 100 GB (200 GB comprimat) Ultrium 2: Până la 200 GB (400 GB comprimat) Ultrium 3: Până la 400 GB (800 GB comprimat)	Ultrium 1: până la 15 mbps (30 mbps comprimat) Ultrium 2: până la 35 mbps (70 mbps comprimat) Ultrium 2: până la 80 mbps (160 mbps comprimat)	1
IBM System Storage Enterprise Tape Drive 3592	3592 este un dispozitiv de bandă care furnizează acces rapid la stocare dar și stocare de mare capacitate.	4 cartușe	j1a: 300 GB (900 GB comprimat) per cartuș e05: 500 GB (1500 GB comprimat) per cartuș	j1a: 40 mbps (1000 mbps comprimat) per cartuș e05: 100 mbps (250 mpbs comprimat)	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 mbps (12 mbps comprimat)	1
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 pe secundă (kbps) (760 kbps comprimat)	1

Nume produs	Descriere	Mediu de stocare	Stocare	Transfer de date	Unități
IBM 7208 Model 342 External 8 mm Tape Drive	7208 Model 342 este un dispozitiv de bandă extern. Acesta este compatibil înapoi cu capacitatea de a citi formate de bandă de 7 GB, 5 GB și 2,3 GB 8 mm.	1 cartuș	20 GB (40 GB comprimat) per cartuș	până la 3,0 mbps (6 mbps comprimat)	1
IBM 7208 Model 345 External 8 mm Tape Drive	7208 Model 345 este un dispozitiv de bandă extern. Acesta este compatibil înapoi cu capacitatea de a citi formate de bandă de 7 GB, 5 GB și 2,3 GB 8 mm.	1 cartuș	60 GB (150 GB comprimat) per cartuș	până la 12,0 mbps (20 mbps comprimat)	1
Biblioteci bandă					
IBM 3490E Model F.xx 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	Rată susținută de până la 6,8 mbps cu o rată în rafală SCSI maximă de 20 mbps.	1 la 4
IBM System Storage 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 la 6240 cartușe	Variază în funcție de unitate	Variază în funcție de unitate	1 la 76
IBM Magstar 3570 Tape Subsystem	3570 modelele C01, C02, C11 și C12 oferă o soluție cu bandă de nivel mediu.	20 cartușe	7 GB (21 GB comprimat)	7 mbps (15 mbps comprimat)	C01 și C11: 1 C02 și C12: 2
Magstar 3575 Tape Library Dataserver	Modelele 3575 sunt dispozitive de stocare compacte, de capacitate mare, integrate care sunt disponibile ca unități independente.	1 la 324 cartușe (în funcție de model)	7 GB	Până la 324 GB pe oră	1 la 6 (în funcție de model)
IBM System Storage 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 mbps (30 mbps comprimat)	1

Nume produs	Descriere	Mediu de stocare	Stocare	Transfer de date	Unități
IBM System Storage LTO Ultrium Tape Autoloader 35812U	35812U este o soluție de automatizare care respectă specificațiile LTO.	1 la 8 cartușe	Variază în funcție de unitate	Variază în funcție de unitate	1
IBM System Storage LTO Ultrium Tape Library 3582	3582 este o soluție de automatizare ideală pentru tratarea nevoilor de stocare ale mediilor de dimensiune mică până la medie.	1 la 34 cartușe	Variază în funcție de unitate	Variază în funcție de unitate	1 la 2
IBM System Storage 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	Variază în funcție de unitate	Variază în funcție de unitate	1 la 6
IBM System Storage 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)	Variază în funcție de unitate	Variază în funcție de unitate	1 la 192 (în funcție de model)
IBM System Storage 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 IBM.	1 la 10 cartușe	Până la 60 GB (180 GB comprimat) per cartuș.	până la 14 mbps	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 mbps (10 mbps)	1

Informații înrudite



Benzi suportate pe iSeries



Oferte de bandă

| Compatibilitatea dintre banda de opt milimetri și unitatea de bandă

| Capacitatea și capabilitățile de citire/scriere pentru tipul dumneavoastră de mediu de stocare sunt furnizate.

Tabela 1. Tipul mediului, capacitatea și formatul

Tip mediu de stocare	Numărul parte cartuș	Capacitate	Format
X6 62m	24R2134	20 GB	VXA2
X10 124m	24R2136	40 GB	VXA2
X23 230m	24R2137	80 GB	VXA2
Cartuș de test X6 62m	24R2135	20 GB	VXA2
Cartuș de curățare X	24R2138	80 GB	
V6 62m	19P4878	20 GB	VXA2
V17 170m	19P4877	59 GB	VXA2
V23 230m	19P4876	80 GB	VXA2
Cartuș de test V6 62m	19P4879	20 GB	VXA2
Cartuș de curățare V	19P4880	20 GB	
225m AME cu Smart Clean	18P6484	60 GB	FMT60GB
150m AME cu Smart Clean	09L5323	40 GB	FMT60GB
75m AME cu Smart Clean	35L1044	20 GB	FMT60GB
170m AME	59H2678	45 GB	FMT60GB
125m AME		30 GB	FMT60GB
45m AME		12 GB	FMT60GB
22m AME		5,5 GB	FMT60GB
170m AME		20 GB	FMT20GB
125m AME		14 GB	FMT20GB
45m AME		5,6 GB	FMT20GB
22m AME		2,6 GB	FMT20GB
160m		7 GB	FMT7GB
112m		5 GB, 2,3 GB	FMT5GB
112m			FMT2GB
Cartuș de curățare M1/M2	35L1409		
Cartuș de curățare	16G8467		

Tabela 2. Capabilități de citire/scriere

Tip mediu de stocare	VXA-320	VXA-2	6390	7208-002	7208-012	7208-222	7208-232	7208-234	7208-342	7208-345
X6 62m	R/W	R/W								
X10 124m	R/W	R/W								
X23 230m	R/W	R/W								
Cartuș de test X6 62m	R/W	R/W								
Cartuș de curățare X										
V6 62m		R/W								
V17 170m		R/W								
V23 230m		R/W								
Cartuș de test V6 62m		R/W								

Tabela 2. Capabilități de citire/scriere (continuare)

Tip mediu de stocare	VXA-320	VXA-2	6390	7208-002	7208-012	7208-222	7208-232	7208-234	7208-342	7208-345
Cartuș de curățare V										
225m AME cu Smart Clean										R/W
150m AME cu Smart Clean										R/W
75m AME cu Smart Clean										R/W
170m AME (FMT60GB)										R/W
125m AME (FMT60GB)										R/W
45m AME (FMT60GB)										R/W
22m AME (FMT60GB)										R/W
170m AME (FMT20GB)									R/W	R/O
125m AME (FMT20GB)									R/W	R/O
45m AME (FMT20GB)									R/W	R/O
22m AME (FMT20GB)									R/W	R/O
160m			R/W			R/W		R/W	R/O	
112m (FMT5GB)			R/W		R/W	R/W	R/W	R/W	R/O	
112m			R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R/O	
Cartuș de curățare M1/M2										
Cartuș de curățare										

Concepte înrudite

“Curățarea unităților de bandă de opt milimetri” la pagina 48

Unitățile de bandă de opt milimetri numără orele de mișcare a benzii și indică când este momentul pentru a curăța unitatea de bandă afișând un mesaj pentru a curăța încurând și prin aprinderea luminii de stare Defect (Fault).

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

Capacitatea și capabilitățile de citire/scriere pentru tipul dumneavoastră de mediu de stocare sunt furnizate.

Tabela 3. Tip de mediu de stocare, Numărul de parte componentă cartuș, capacitatea și Rata de transfer de date

Tip mediu de stocare	Numărul parte cartuș	Capacitate	Rata de transfer de date
SLR100-50GB (35L0968)	35L0968	50 GB	5 Mbps
Capacitate îmbunătățită SLR60	24R0146	37,5 GB	4-5 Mbps
SLR60-30GB	19P4209		4-5 Mbps
SLR100-5GB	35L0661		4-5 Mbps
SLR5-4GB	59H3660	4 GB	0,4 Mbps

Tabela 3. Tip de mediu de stocare, Numărul de parte componentă cartuș, capacitatea și Rata de transfer de date (continuare)

Tip mediu de stocare	Numărul parte cartuș	Capacitate	Rata de transfer de date
MLR3-25GB	59H4128	25 GB	2 Mbps
MLR1-16GB	59H4175	16 GB	1,5 Mbps
MLR1-13GB	Nu mai este disponibilă	13 GB	1,5 Mbps
MLR1-2GB	35L0589	2 GB	1,5 Mbps
DC9250	16G8436	2,5 GB	0,3 Mbps
DC9120	21F8730	1,2 GB	0,3 Mbps
DC6525	21F8697	0,5 GB	0,2 Mbps
DC6150	21F8578	0,1 GB	0,1 Mbps

În cazul în care formatul QIC (cartuș de un sfert de inch) și cartușul de bandă nu sunt compatibile, este afișat un mesaj de eroare. Erorile pot apărea pentru următoarele condiții:

- În timpul selectării unui format QIC care nu poate fi scris pe bandă. De exemplu, introduceți un cartuș de bandă DC6150 și specificați un 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, introduceți un cartuș de bandă înregistrat în format QIC525 și specificați un format QIC120.

Tabela 4. Capabilități citire/scriere sau numai citire

Tip mediu de stocare	QIC-120	QIC-525	QIC-100	QIC-2GB	QIC-2GB (DC)	4/8GB SLR5 QIC-4GB-DC	MLR1 QIC-5010-DC	MLR1-S QIC-5010-DC	MLR3	SLR60	SLR100
SLR100-50GB (35L0968)											R/W
Capacitate îmbunătățită SLR60										R/W	R/W
SLR60-30GB										R/W	R/W
SLR100-5GB										R/W	R/W
MLR3-25GB									R/W	R/W	R/W
MLR1-16GB							R/W	R/W	R/W	R/W	R/O
MLR1-13GB							R/W	R/W	R/W	R/W	R/O
MLR1-2GB							R/W	R/W	R/W	R/W	R/O
SLR5-4GB						R/W		R/O	R/O	R/O	R/O
DC9250 (format de bandă QIC-2DC)					R/W	R/W		R/O	R/O	R/O	

Tabela 4. Capabilități citire/scriere sau numai citire (continuare)

Tip mediu de stocare	QIC-120	QIC-525	QIC-100	QIC-2GB	QIC-2GB (DC)	4/8GB SLR5 QIC-4GB-DC	MLR1 QIC-5010-DC	MLR1-S QIC-5010-DC	MLR3	SLR60	SLR100
DC9250 (format de bandă QIC-2DC)				R/W	R/W	R/W	R/W	R/O	R/O	R/O	
DC9120			R/W	R/W	R/W	R/W	R/W				
DC6525		R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W				
DC6150	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W	R/W				

Concepte înrudite

“Curățarea unităților de bandă de un sfert de inch” la pagina 47

Pentru unitățile de bandă de un sfert de inch, ar trebui să curățați capul de citire/scriere după fiecare 8 ore de mișcare a benzii atunci când folosiți benzi IBM. Alte tipuri de benzi pot să aibă nevoie de o curățare mai frecventă.

Compatibilitatea unității de bandă și a cartușelor MP Magstar de jumătate de inch

Compatibilitatea unităților de bandă și cartușelor de bandă de jumătate de inch și Magstar MP este furnizată.

Unitate de bandă	Numărul parte cartuș	Capacitate	Comprimare	Lungime
3592	Datele 18P7534	300 GB	900 GB	610 m (2001 ft)
	Date economice 24R0316	60 GB	180 GB	122 m (396.5 ft)
	WORM 18P7538	300 GB	900 GB	610 m (2001 ft)
	WORM economic 24R0317	60 GB	180 GB	122 m (396.5 ft)
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			
	0816091			
3490E	09G4494	800 MB	2.4 GB	335 m (1000 ft)
3480	4479753	200 MB		175 m (575 ft)
3570	05H2462	5 GB	15 GB	547 ft (167 m)
	08L6187			
	08L6663	7 GB	21 GB	227 m (745 ft)

Concepte înrudite

“Curățarea unităților de bandă de jumătate de inch” la pagina 49

Sunt câteva metode specifice pentru curățarea unităților de bandă de jumătate de inch.

Compatibilitatea dintre unitatea de bandă și banda LTO

Există indicații de compatibilitate care trebuie luate în considerare când se lucrează cu unități de bandă și cartușe Linear Tape Open (LTO) Ultrium.

Tabela 5. Capabilități citire/scriere și numai citire

Tip cartuș	Număr componentă	Număr componentă	Număr componentă	Număr componentă
Unitate bandă Ultrium LTO	Ultrium 4 800 GB	Ultrium 3 400 GB	Ultrium 2 200 GB	Ultrium 1 100 GB
Ultrium 4	R/W	R/W	R/W	R/O

Tabela 5. Capabilități citire/scriere și numai citire (continuare)

Tip cartuș	Număr componentă	Număr componentă	Număr componentă	Număr componentă
Ultrium 3	R/W	R/W	R/W	R/O
Ultrium 2			R/W	R/W
Ultrium 1				R/W

Numărul de parte componentă pentru cartușul de curățare Ultrium Universal este 35L2087.

Concepte înrudite

“Curățarea unităților de bandă LTO Ultrium” la pagina 50

Toate unitățile de bandă IBM Ultrium au un dispozitiv de curățare integrat care perie capul unității la încărcarea și descărcarea unui cartuș. În afară de aceasta, fiecare unitate are o procedură de curățare ce folosește o bandă de curățare specială.

Mai multe produse System i care partajează o bibliotecă de benzi

Mai multe sisteme care partajează o bibliotecă de benzi.

IBM System Storage Enterprise Tape Library 3494 poate fi partajată de până la 32 de sisteme. Fiecare sistem necesită o linie de comunicații și un atașament unitate de bandă. Cu BRMS controlând biblioteca de benzi 3494, cartușele din bibliotecă pot fi partajate între oricare din sistemele atașate când folosiți funcția de inventar medii comune a BRMS.

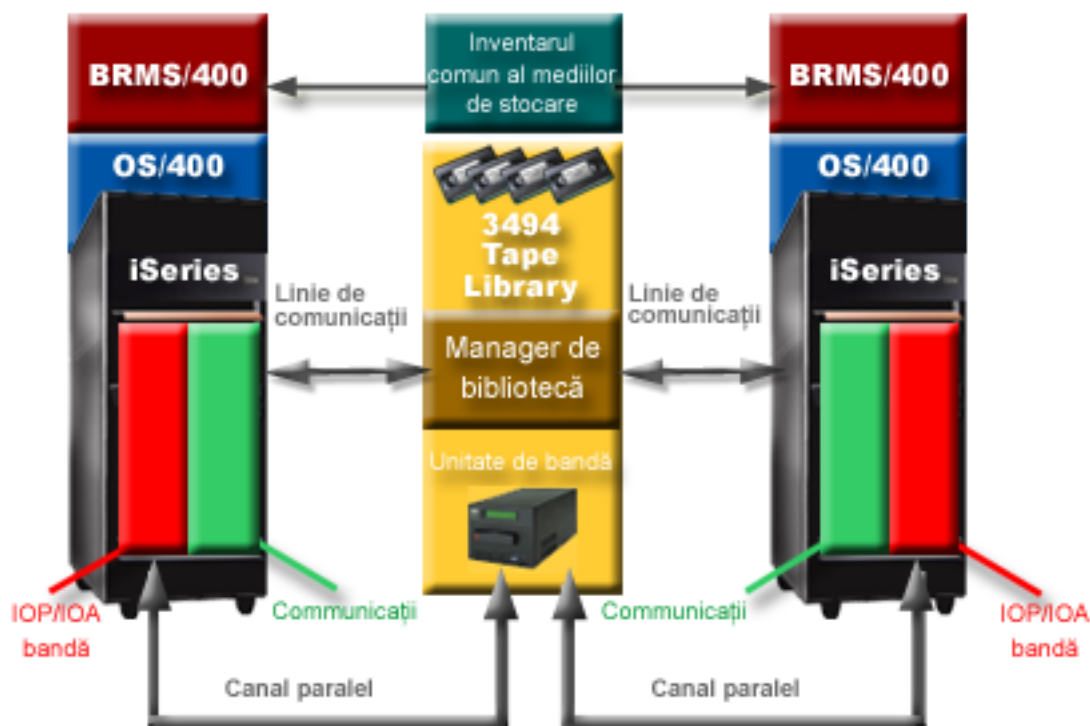


Figura 5. Sisteme care partajează o bibliotecă de benzi 3494

Mai multe biblioteci de benzi la un sistem

Mai multe 3494 IBM System Storage Enterprise Tape Libraries pot fi atașate la un sistem.

Fiecare 3494 poate avea cel puțin o linie de comunicație și cel puțin o conexiune unitate de bandă la sistem. Numărul de biblioteci de benzi pot fi atașate la un sistem depinde de numărul de caracteristici IOA (input/output adapter) care pot fi instalate și suportate. Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) furnizează suport pentru mai multe biblioteci de benzi 3494 atașate unui singur sistem.

Unitățile de bandă multiple în 3494 Tape Library Dataserver

Sistemele mai mari pot reduce timpurile de salvare de rezervă prin împărțirea operației în mai multe operații de salvare concurente pe mai multe dispozitive.

Nu toate conexiunile între un sistem și 3494 Automated Tape Library Dataserver sunt valide. Un singur sistem se poate conecta la mai multe controlere unitate de bandă. Totuși, o singură partiție din sistem nu poate fi conectată de două ori la același controler unitate de bandă, pentru ca aceasta creează un conflict de număr serial și are ca rezultat unități nefuncționale. Acest scenariu poate fi evident în timpul unui IPL.

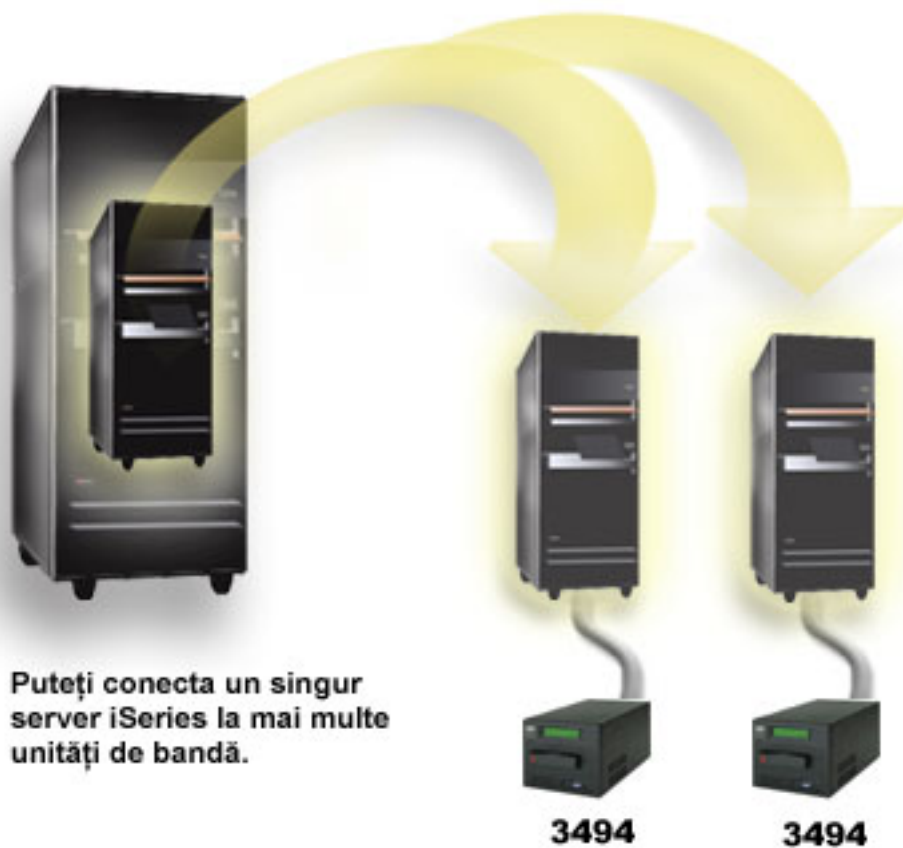


Figura 6. Configurație suportată

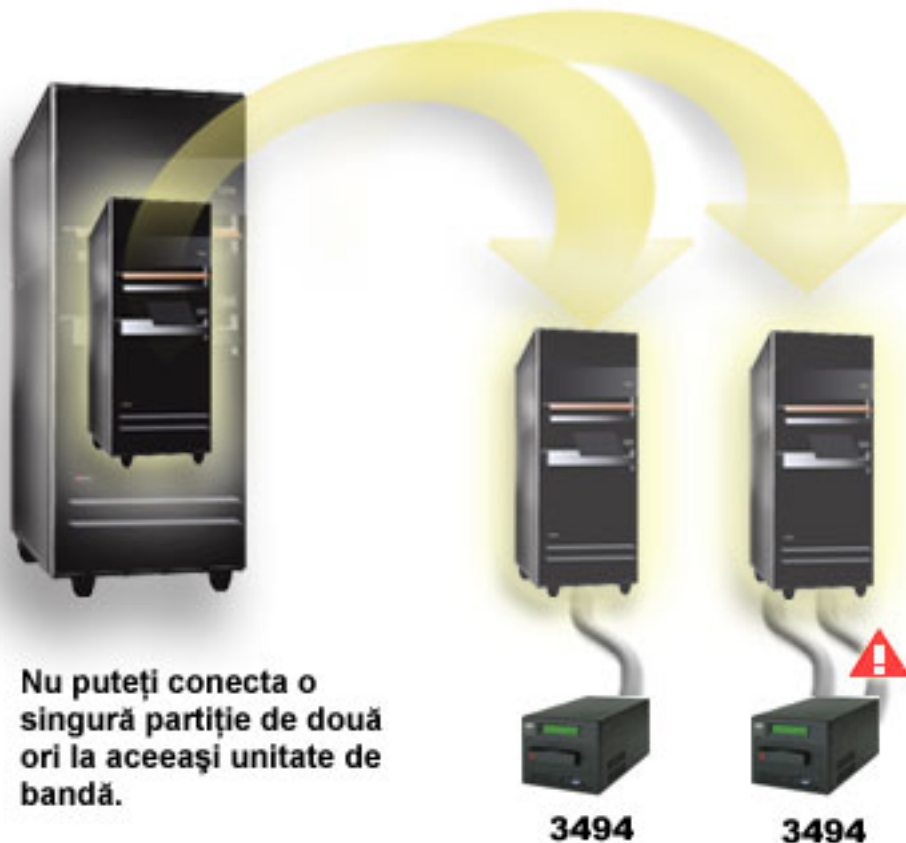


Figura 7. Configurație nesuportată

Configurarea diferitelor platforme cu 3494 Enterprise Tape Library

IBM System Storage Enterprise Tape Library 3494 poate fi partajată de sisteme System i, System p și ES/9000 pentru un total de 16 sisteme. Produsele System i pot partaja cartușe din bibliotecă.

Alte sisteme pot partaja biblioteci prin partiționarea bibliotecii de benzi 3494 și benzi individuale pot fi alocate la un anumit procesor. Aceasta se face atribuind fiecărui cartuș o categorie.

Instalarea dispozitivelor de bandă independente

Instrucțiunile pentru instalarea și configurarea dispozitivului de bandă variază în funcție de ce model de System i aveți și ce tip dispozitiv de bandă instalați.

Informații înrudite

 Publicații despre stocarea pe bandă

Partajarea sistemelor cu unități externe

Puteți asigna un dispozitiv de bandă independent unui sistem, puteți lăsa un dispozitiv de bandă neassignat și puteți partaja un dispozitiv de bandă între două sisteme.

Puteți alege dacă doriți ca dispozitivul de bandă independent să fie alocat unui sistem când dispozitivul de bandă este variat pe activat. Alocarea unui dispozitiv de bandă rezervă dispozitivul de bandă anume pentru un sistem.

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

- Un procesor intrare/ieșire de pe același sistem
- Două sisteme
- Un sistem și un sistem diferit

Pentru a asigura un dispozitiv de bandă unui sistem, faceți următorii pași.

1. Folosiți comanda `WRKDEVD *TAP` (Work with Device Description - Lucru cu descriere dispozitiv) pentru a lucra cu descrierea dispozitivului de bandă.
2. Selectați 2 (Change - Modificare) pentru dispozitivul de bandă pe care vreți să-l folosiți.
3. Pentru promptul *Assign device at vary on (Alocare dispozitiv la variație pe activat)*, specificați `*YES` și apăsați **Enter** pentru a asigura dispozitivul de bandă la sistem.
4. Tastați `VRYCFG` pentru a varia pe dezactivat dispozitivul de bandă.
5. Comanda `VRYCFG` (Vary Configuration - Variere 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**.
6. Tastați `VRYCFG` pentru a varia pe activat dispozitivul de bandă și pentru a-l asigura unui sistem.

Dacă dispozitivul de bandă este folosit de alt sistem, este afișat un mesaj care indică faptul că dispozitivul de bandă este asigurat în altă parte. Dispozitivul de bandă trebuie să fie variat pe dezactivat din celălalt sistem înainte să poată fi variat pe activat la un nou sistem.

Pentru a lăsa un dispozitiv de bandă neasigurat, faceți următorii pași.

1. Tastați `WRKDEVD *TAP` pentru a lucra cu o descriere de dispozitiv de bandă. Pentru promptul *Assign device at vary on (Alocare dispozitiv la variație pe activat)*, specificați `*NO` și apăsați **Enter** pentru a lăsa dispozitivul de bandă neasigurat.
2. Un dispozitiv de bandă care este neasigurat poate fi variat pe activat pentru ambele sisteme. 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.
3. Tastați comanda următoare și apăsați **Enter** pentru a varia pe dezactivat dispozitivul de bandă:
`VRYCFG CFGOBJ(TAPxx) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*OFF)`
4. Introduceți comanda următoare și apăsați **Enter** pentru a activa dispozitivul de bandă:
`VRYCFG CFGOBJ(TAPxx) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)`

Când un dispozitiv de bandă este partajat de două sisteme, dispozitivul de bandă este disponibil numai unui sistem pe rând. 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 ce faceți un IPL, pentru a varia pe activat numai controlerul, tastați următoarea comandă și apăsați **Enter**:

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

Configurarea adresei SCSI pentru unitățile de bandă de jumătate de inch și Magstar MP

Configurați adresa SCSI (Small Computer System Interface) pentru unități de bandă de jumătate de inch și Magstar MP.

Pentru un dispozitiv cu bandă 34xx sau 35xx atașat la un adaptor intrare/ieșire (IOA) SCSI, trebuie să setați adresa SCSI la 0 când dispozitivul este folosit pentru un IPL (încărcare inițială de program). 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













Când instalați biblioteci de benzi sistemul se configurează automat și variază pe activat pe o bibliotecă de benzi atașată.

Concepte înrudite

“Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv IPL alternativ” la pagina 38

Folosiți dispozitivele dintr-o bibliotecă de benzi ca alternativă la IPL (initial program load - încărcare program inițial) când sunt atașate la un procesor intrare /ieșire (IOP) sau un adaptor intrare/ieșire (IOA) într-o poziție care suportă un IPL alternativ.

Informații înrudite

-  Suportul pentru produsele IBM System Storage și TotalStorage
-  3494 Tape Library
-  Magstar 3570 Tape Subsystem
-  Magstar 3575 Tape Library Dataserver
-  IBM 3581 Ultrium Tape Autoloader
-  IBM 3583 Ultrium Scalable Tape Library
-  IBM 3584 UltraScalable Tape Library
-  3590 Enterprise Tape System
-  TS3100 Tape Library Express Model
-  TS3200 Tape Library Express Model
-  Support for TS3310 Tape Library
-  TS3400 Tape Library

Configurarea bibliotecilor de benzi

După ce ați setat biblioteca de benzi și ați conectat-o la sistemul dumneavoastră, sistemul 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 de bandă folosite pentru operații independente pentru service și atunci când biblioteca de benzi este în mod independent, auto sau manual.

Observații:

1. O descriere a dispozitivului de benzi este necesară pentru fiecare resursă de dispozitiv pentru dispozitivul bibliotecii de benzi pentru a opera în mod corespunzător.
2. Unitățile cu capacități diferite din cadrul aceleiași biblioteci de benzi trebuie să fie conectate la IOA-uri separate fie biblioteca de benzi trebuie să fie partiționată astfel încât fiecare tip de unități să se afle într-o partiție logică separată. O descriere a dispozitivului de bibliotecă de benzi va fi creată pentru fiecare tip de dispozitiv de benzi din cadrul bibliotecii de benzi.

Pentru a pregăti o bibliotecă de benzi, alta decât 3494, pentru utilizare, faceți următorii pași.

1. Asigurați-vă bibliotecă 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 bibliotecă de benzi.
4. Adăugați benzi în bibliotecă de benzi. Consultați documentația pentru aplicația dumneavoastră de gestionare a mediilor de stocare sau subiectul Faceți benzile disponibile pentru inventarul bibliotecii de benzi pentru informații suplimentare.

Bibliotecă de benzi 3494 suportă conexiuni către mai multe dispozitive de bandă 3490, 3590 și 3592 în cadrul aceleiași unități fizice. Când sistemul configurează aceste dispozitive, acesta creează o descriere de dispozitiv unică pentru fiecare dispozitiv cu bandă în bibliotecă fizică de benzi 3494. Atunci când oricare din aceste dispozitive este activat, toate dispozitivele de acel tip din bibliotecă de benzi 3494 vor fi asociate cu acesta.

Pentru a pregăti o bibliotecă de benzi 3494 pentru utilizare, faceți următorii pași.

1. Asigurați-vă bibliotecă 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 o bibliotecă de date 3494. Crearea unei legături de date definește linia de comunicații asociată cu bibliotecă 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 bibliotecă de benzi.
5. Adăugați benzi în bibliotecă de benzi.

Operații înrudite

“Facerea cartușelor disponibile pentru inventarul bibliotecii de benzi” la pagina 40

Înainte să puteți folosi bibliotecă de benzi, trebuie să aveți medii de stocare încărcate și disponibile.

“Reasignarea cartușelor când se modifică numele sistemului” la pagina 37

Când este modificat numele sistemului, ar trebui să reasignați cartușele.

Adăugarea unei biblioteci de benzi la un LAN

Urmați acești pași pentru a adăuga un LAN la bibliotecă dumneavoastră.

Pentru a adăuga la bibliotecă de benzi 3494 gazda LAN, vă sunt necesare informațiile de conexiune la LAN de pe sistem.

Pentru a primi aceste informații, folosiți comanda următoare:

```
DSPLANMLB LIND(TRNLIN) 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 de benzi 3494 folosind protocolul de comunicații dat de comanda DSPLANMLB (Display LAN Media Library - Afișare bibliotecă mediu de stocare LAN).

Dacă redenumiți Default local location name (Numele locației local implicit) sau Local control point name (Numele punct de control local) pe sistemul dumneavoastră, se modifică tipul protocolului de comunicații pe care îl folosiți. Trebuie să reporniți biblioteca de benzi 3494 pentru ca să intre în vigoare aceste modificări.

Concepte înrudite

“Crearea unei legături de date”

O linie de comunicații trebuie creată între biblioteca de benzi și managerul de bibliotecă.

Crearea unei legături de date

O linie de comunicații trebuie creată între biblioteca de benzi și managerul de bibliotecă.

Biblioteca de bandă 3494 necesită o linie de comunicații pentru funcțiile manager de bibliotecă. Linia de comunicații poate fi RS-232 asincron (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). Această comandă folosește parametrii de intrare ceruți pentru configurare și conectare a liniei de comunicații la descrierea dispozitivului bibliotecă de benzi și încearcă să activeze biblioteca de benzi.

Notă:

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.

Crearea unei conexiuni RS-232 ASYNC

Pentru a configura o conexiune RS-232 ASYNC pentru a comunica cu 3494 Library Manager, folosiți următoarea comandă:

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

Lista următoare explică detaliile comenzii:

DEV(TAPMLB01)

Specifică numele descrierii dispozitivului de bibliotecă de benzi.

ADPTTYPE(*RS232)

Indică faptul că această bibliotecă de benzi este atașată printr-o linie RS-232 ASYNC.

RSRCNAME(CMN02)

Specifică numele resurep portului RS-232. Folosiți WRKHDWRSC (Work with Hardware Resources) TYPE(*CMN) pentru a determina ce nume de resursă este folosit.

Notă: Linia RS-232 ASYNC, controlerul și descrierile de dispozitiv vor fi create ca ONLINE(*NO). Nu le activați. Vor fi activate de sistemul de operare atunci când va fi activată și biblioteca de benzi.

Crearea unei conexiuni 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(TRNLINE)  
RMTLOCNAME(APPN.MLD01) ADPTADR(0123456789AB)
```

Următoarea listă de parametri explică detaliile acestei comenzi:

DEV(TAPMLB01)

Specifică numele descrierii de dispozitiv a bibliotecii de medii (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 (Work with Configuration Status) CFGTYPE(*LIN) pentru a afișa lista de descrieri de linie LAN valide. Descrierea de linie pentru LAN trebuie să fie creată înainte de folosirea comenzii CFGDEVMLB (Configure Device Media Library).

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 un identificator de rețea, folosiți DSPNETA (Display Network Attributes) pentru a determina valoarea implicită. Obțineți acest parametru din consola managerului de bibliotecă 3494 folosind opțiunile din meniu, opțiunile de LAN și informațiile despre LM LAN.

ADPTADR(0123456789AB)

Specifică adresa adaptorului LAN a managerului de bibliotecă. Puteți obține parametrul din consola managerului de bibliotecă 3494 prin selectarea următoarelor:

- Comenzi
- opțiuni LAN
- informații LM LAN

Notă:

1. Programul de tranzacție LAN rămâne ca QMLD/QMLDSTRCC și este conținut în Codul intern licențiat.
2. Pentru APPC, orice rutere între sistem și biblioteca de benzi 3494 trebuie să permită trafic SNA.

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

```
DSPLANMLB LIND(TRNLIN) OUTPUT(*)
```

Pentru informații detaliate despre lucrul cu aceste informații, vedeți Adăugarea unei biblioteci de benzi la un 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)
```

Următoarea listă de parametri explică detaliile acestei comenzi:

DEV(TAPMLB01)

Specifică numele descrierii bibliotecii de medii de stocare.

ADPTTYPE(*LAN)

Arată că această bibliotecă de medii de stocare este atașată printr-o linie LAN.

PROTOCOL(*TCP)

Specifică că este folosit TCP/IP ca protocol de comunicații pentru conexiunea LAN la biblioteca de benzi 3494.

ROBOTHOST(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 internet locală a interfeței care se conectează la Managerul de bibliotecă 3494. Când TCP/IP trebuie să fie pornit pentru a folosi biblioteca de benzi 3494, sistemul va porni adresa interfeței.

Notă: Numai pentru TCP/IP, după ce descriere de dispozitiv bibliotecă de medii de stocare este configurată, folosiți comanda CHGDEVMLB (Change Device Description-Media Library) pentru a seta Online al parametrului IPL la *NO.

Concepte înrudite

“Adăugarea unei biblioteci de benzi la un LAN” la pagina 26

Urmați acești pași pentru a adăuga un LAN la biblioteca dumneavoastră.

Referințe înrudite

CFGDEVMLB (Configure Device Media Library - Configurare bibliotecă mediu de stocare dispozitiv)

Partajarea resurselor bibliotecă de benzi

Puteți specifica proprietăți pentru o bibliotecă de benzi pentru a partaja resursele bibliotecă de benzi între sisteme.

Deoarece dispozitivele de bibliotecă pot fi împărțite între mai multe sisteme sau utilizatori, puteți rula mai multe joburi care folosesc o bibliotecă de benzi decât cantitatea de resurse din bibliotecă.

Pe măsură ce utilizatorii trimit comenzi către biblioteca 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 alocat resursei. Cum tratează sistemul cererile depinde de **Properties** (Proprietățile) pe care le specificați pentru o bibliotecă de benzi System i Navigator sau folosind comanda CHGJOBMLBA (Change Job Media Library Attributes).

Pentru a specifica proprietățile pentru biblioteca dumneavoastră de benzi, faceți următorii pași.

1. În System i Navigator expandați **Conexiunile mele** → **sistemul dumneavoastră** → **Configurație și service** → **Dispozitive de bandă** → **Hardware** → **Biblioteci de benzi**.
2. Faceți clic dreapta pe bibliotecă dorită și selectați **Proprietăți**.
3. Selectați **Opțiuni**.
4. Specificați opțiunea pe care o doriți:
 - Prioritatea selecției resursei de bandă
 - Timp de așteptare montare inițial
 - Sfârșitul timpului de așteptare montare volum

Ordinea în care cererilor le este dată o resursă este determinată de opțiunea pe care o specificați pentru Prioritate selecției resurselor de bandă. Durata de timp cât așteaptă o cerere pentru ca o resursă să devină disponibilă este controlată de lungimea de timp pe care o specificați pentru cerere în Timpul inițial de așteptare montare și Sfârșit timp 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). 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 medii).

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 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 de 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.

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 mai bine partajarea între sisteme, a fost adăugată starea UNPROTECTED. Atunci când resursa de bandă este în starea UNPROTECTED, resursa de bandă nu este alocată până când nu este nevoie de ea. Acesta previne ca o resursă de bandă să fie alocată la un sistem care nu o folosește.

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 alocate 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 aloca. Dacă alt sistem are resursa, jobul este plasat la loc în coadă și așteaptă. În câteva secunde este făcută încă o încercare de a asigna jobul. Dacă jobul primește acum resursa, operațiunea cu bandă continuă.

Utilizarea dispozitivelor de bandă

Utilizați informațiile furnizate pentru a învăța cu să folosiți dispozitivele dumneavoastră de bandă independente și bibliotecile de benzi.

Informații înrudite



Publicații despre stocarea pe benzi și optică

Utilizarea cartușelor de bandă

Lucrul cu cartușe de bandă atât pentru dispozitive de bandă independente cât și biblioteci de benzi.

Pentru a lucra cu cartușe în dispozitive independente, urmați acești pași:

1. Din System i Navigator, expandați **Conexiunile mele** → *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Dispozitive independente**.
2. Seleccionați dispozitivele dumneavoastră de sine stătătoare.

Pentru a lucra cu cartușe în biblioteci de benzi, urmați acești pași:

1. Din System i Navigator, expand **Conexiunile mele** → *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Biblioteci de bandă** → *biblioteca dumneavoastră*.
2. Seleccionați **Cartușe**.

Pentru o descriere detaliată despre cum să lucrați cu cartușe, vedeți informațiile de ajutor online System i Navigator. Puteți lucra, de asemenea, cu benzi folosind comanda WRKTAPCTG Work with Tape Cartridges - Gestionare cartușe de bandă) de la interfața format caracter.

Duplicarea cartușelor de bandă:

Puteți face duplicate pentru cartușele de bandă atât în dispozitive de bandă independente cât și în biblioteci de benzi.

Pentru dispozitive independente pentru a duplica o bandă, trebuie să aveți două dispozitive de bandă și să urmați următorii pași:

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

Pentru dispozitive independente pentru a duplica o bandă, dispozitivele independente trebuie să aibă starea **Available (disponibil)**. Apoi, urmați acești pași:

1. În System i Navigator, expandați *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Dispozitive independente**.
2. Clic dreapta pe dispozitivul de bandă care conține banda pe care doriți să o duplicați și selectați **Duplicare**.

Pentru dispozitive bibliotecă de benzi pentru a duplica o bandă, trebuie să aveți un dispozitiv bibliotecă cu două sau mai multe resurse de bandă sau două dispozitive și să finalizați următorii pași înainte să duplicați o bandă:

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.

Dacă banda care primește informațiile este nouă, trebuie făcută o formatare înainte de continuare.

Pentru dispozitive bibliotecă de benzi pentru a face duplicate pentru cartușe de bandă, cartușul trebuie să aibă starea **Available (disponibil)** sau **Mounted (montat)**. Apoi, urmați acești pași:

1. În System i Navigator, expandați *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Biblioteci de bandă**.
2. Expandați bibliotecă de benzi care conține banda pe care doriți să o duplicați.
3. Selectarea **Cartușelor**.
4. Clic dreapta pe banda pe care doriți să o duplicați și selectați **Duplicare**. Puteți selecta mai multe benzi pentru duplicare.

Operații înrudite

“Formatarea cartușelor de bandă”

la formatarea unei benzi, este înregistrată o etichetă de volum standard la începutul mediului magnetic al benzii.

Formatarea cartușelor de 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 sunt prea multe erori temporare, trebuie verificat dacă benzile de siguranță sunt în stare bună.

Pentru a formata o bandă dintr-un dispozitiv independent, dispozitivul independent trebuie să aibă o stare de **Available (disponibil)**. Apoi, urmați acești pași:

1. În System i Navigator, expandați **sistemul dumneavoastră** → **Configurație și service** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Dispozitive independente**.
2. Clic dreapta pe dispozitivul dumneavoastră de bandă și selectați **Formatare**.

Pentru a formata o bandă dintr-un dispozitiv bibliotecă de benzi, cartușul de bandă trebuie să aibă starea **Available (disponibil)** sau **Mounted (montat)**. Apoi faceți pașii următori pentru a formata banda.

1. În System i Navigator, expandați **sistemul dumneavoastră** → **Configurație și service** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Biblioteci de benzi** → bibliotecă dumneavoastră de benzi.
2. Selectați **Cartușe**.
3. Faceți clic dreapta pe banda pe care doriți să o formatați și selectați **Formatare**. Puteți selecta mai multe benzi pentru formatare.

Cele mai folosite opțiuni pentru formatarea unei benzi

- Etichetă volum
- Verificare de fișiere active
- Densitate bandă

Operații înrudite

“Duplicarea cartușelor de bandă” la pagina 31

Puteți face duplicate pentru cartușele de bandă atât în dispozitive de bandă independente cât și în biblioteci de benzi.

“Asigurarea că benzile sunt în condiții bune” la pagina 46

Pentru a vă asigura că benzile dumneavoastră sunt în condiții bune, urmăriți statisticile volumelor de bandă pe sistemul dumneavoastră.

Utilizarea dispozitivelor independente

Învățați cum să folosiți și să gestionați dispozitivele dumneavoastră de bandă independente.

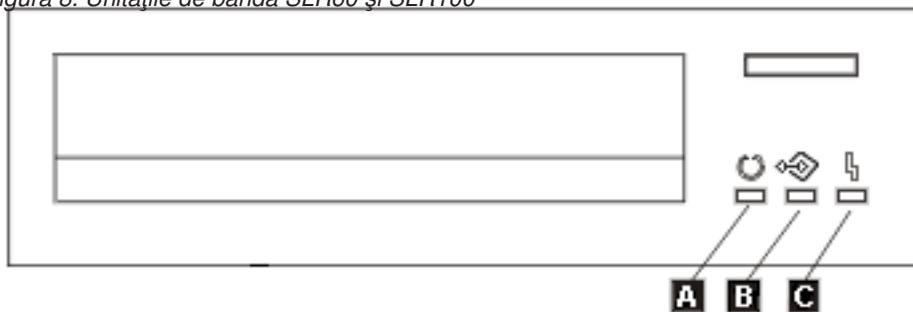
Sunt mai multe tipuri de cartușe de bandă și dispozitive de bandă independente care sunt folosite de obicei pe System i. Consultați manualul operatorului pentru dispozitivul dumneavoastră cu bandă pentru instrucțiuni specifice de operare. Aceste informații sunt comune pentru majoritatea dispozitivelor independente.

Indicatoarele luminoase de stare:

Puteți folosi indicatoarele luminoase de stare pentru a determina starea unei unități de bandă.

- 1 *Indicatoarele luminoase de stare ale unității de bandă de un sfert de inch:*
- 1 Învățați cum să interpretați indicatoarele luminoase de stare pentru unitățile de bandă SLR60 și SLR100.

Figura 8. Unitățile de bandă SLR60 și SLR100



Simbolurile care sunt localizate lângă luminile de stare sunt simboluri ISO (International Organization for Standardization) care definesc funcția generală a luminilor de stare după cum urmează.

Tabela 6. Interpretarea luminilor de stare

Operație	Led 2 Pregătit (verde)	Led 3 Activitate (verde)	Led 4 Defect (ambră)
Test led punere sub tensiune (ledurile sunt aprinse unul câte unul. Testul propriu de punere sub tensiune pornește în paralel cu acest test.)	Pornit pentru 2.0 secunde	Pornit pentru 2.0 secunde	Pornit pentru 2.0 secunde
Activitate diagnostic	Intermitent	Oprit	Oprit
Cartușul nu este inserat sau banda nu este încărcată	Oprit	Oprit	Oprit
Cartușul nu este inserat sau banda nu este încărcată, este necesară curățarea	Oprit	Oprit	Pornit
Bandă încărcată, fără mișcare bandă	Pornit	Oprit	Oprit
Bandă încărcată, cu mișcare bandă	Pornit	Intermitent	Oprit
Bandă încărcată, fără mișcare bandă, curățare necesară	Pornit	Oprit	Pornit
Bandă încărcată, mișcare bandă, curățare necesară	Pornit	Intermitent	Pornit
Încărcare sau descărcare bandă sau ejectare cartuș	Pornit	Intermitent	Oprit
Încărcare sau descărcare bandă sau ejectare cartuș, curățare necesară	Pornit	Intermitent	Pornit
Curățarea	Oprit	Intermitent	Pornit
Eșuare unitate irecuperabilă, eşuare cartuș sau eşuare descărcare microcod	Oprit	Oprit	Intermitent

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

Învățați cum să interpretați indicatoarele luminoase de stare pentru unitățile de bandă VXA2 și VXA320.



Tabela 7. Interpretarea indicatoarelor luminoase de stare

Operație	Led 1 Pregătit (verde)	Led 2 Activitate (verde)	Led 3 Defect (ambră)
Test led punere sub tensiune (ledurile sunt aprinse unul câte unul).			
Activitate diagnostic	Intermitent	Oprit	Oprit
Cartușul nu este inserat sau banda nu este încărcată	Oprit	Oprit	Oprit
Cartușul nu este inserat sau banda nu este încărcată, este necesară curățarea	Oprit	Oprit	Pornit
Bandă încărcată, fără mișcare bandă	Pornit	Oprit	Oprit
Bandă încărcată, cu mișcare bandă	Pornit	Intermitent	Oprit
Bandă încărcată, fără mișcare bandă, curățare necesară	Pornit	Oprit	Pornit
Bandă încărcată, mișcare bandă, curățare necesară	Pornit	Intermitent	Pornit
Încărcare sau descărcare bandă sau ejectare cartuș	Pornit	Intermitent	Oprit
Încărcare sau descărcare bandă sau ejectare cartuș curățare necesară	Pornit	Intermitent	Pornit
Curățarea	Oprit	Intermitent	Pornit
Eșuare unitate irecuperabilă, eșuare cartuș sau eșuare descărcare microcod	Oprit	Oprit	Intermitent

Tabela 7. Interpretarea indicatoarelor luminoase de stare (continuare)

Operație	Led 1 Pregătit (verde)	Led 2 Activitate (verde)	Led 3 Defect (ambră)
Notă:			
<p>1. Unele din stările indicate de led sunt greu de văzut datorită duratei scurte a iluminării.</p> <p>2. Sunt folosite de asemenea indicatoare luminoase led pentru a indica erori grave în etapa de punere sub tensiune. Erorile serioase sunt comunicate în timpul punerii sub tensiune prin aprinderea unui singur led.</p> <p>3. Ledul Defect (Fault) se va prinde intermitent pentru a indica o eroare irecuperabilă. O eroare irecuperabilă este o condiție de eroare care are ca efect faptul că unitatea nu poate funcționa decât dacă sunt aplicate intervenții inițiator, operator sau service. O eșuare de unitate irecuperabilă este în general rezultatul unei condiții de eroare hardware. Una din următoarele acțiuni este necesară pentru a curăța ledul Defect (Fault) care luminează intermitent:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resetarea hardului SCSI • Ejectarea cartușului • Ciclu de alimentare • Încercați din nou descărcarea microcodului <p>O eșuare irecuperabilă de cartuș (mediu de stocare) este de obicei rezultatul unui cartuș, mediu de stocare sau stare de cartuș defectivă are nevoie ca unitatea să ejecteze cartușul (dacă este posibil) pentru a curăța ledul aprins.</p> <p>4. Ledul Defect (fault) aprins continuu indică faptul că este recomandată o operație de curățare de cap (unitatea este în continuare complet funcțională cu acest led aprins continuu). Ledul este declanșat după 50 de ore de timp de rulare a benzii respective sau dacă s-a produs o eroare de citire hard. Ledul este resetat prin operarea cartușului de curățare în unitate.</p>			

Vizualizarea capabilităților unui dispozitiv independent:

Folosiți System i Navigator pentru a vizualiza unele din capabilitățile pentru fiecare dispozitiv independent.

- 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 bandă independent, urmați acești pași:

1. Din System i Navigator, expandați **Conexiunile mele** → *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **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.

Utilizarea bibliotecilor de benzi

Puteți utiliza biblioteci de benzi pentru a gestiona cantități mai mari de date, fie ca parte a unei copii de rezervă, sistem de arhivare și de recuperare, fie ca parte a operațiilor IT obișnuite.

Software-ul de gestionare 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.

Folosirea bibliotecilor de benzi fără o aplicație de gestionare a mediilor de stocare:

În timp ce o aplicație de gestionare a mediilor de stocare simplifică mult și extinde capabilitățile unei biblioteci de benzi, puteți realiza multe funcții de benzi într-un mediu System i cu comenzi CL (control language), care fac parte din sistemul de operare.

Tabela următoare arată taskurile de setare și operaționale tipice și comenzile CL asociate pentru biblioteca de benzi.

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

Task	Comandă
Crearea unei descrieri de dispozitiv bibliotecă de benzi	Auto-configurat sau CRTDEVMLB (Create Device Description (Media Library)- Creare descriere dispozitiv (Biblioteca mediu de stocare))
Afișarea resursei și descrierii RS-232/LAN	DSPHDWRSC (Display Hardware Resources - Afișare resurse hardware)
Configurarea comunicației pentru 3494 (RS232/LAN/TCP)	CFGDEVMLB (Configure Device Media Library - Configurare bibliotecă mediu de stocare dispozitiv)
Afișare informații LAN pentru adăugare gazdă LAN 3494	DSPLANMLB (Display LAN Media Library - Afișare bibliotecă mediu de stocare LAN)
Înlăturarea unei descrieri de dispozitiv bibliotecă de benzi	DLTDEV (Delete Device Description - Ștergere descriere dispozitiv)
Modificarea descrierii dispozitivului bibliotecă de benzi	CHGDEVMLB (Change Device Description (Media Library) - Modificare descriere dispozitiv (Biblioteca de medii de stocare))
Modificarea atributelor dispozitivului de bibliotecă de benzi pentru un job	Comanda CHGJOBMLBA (Change Job MLB Attributes - Modificare attribute MLB job) sau API-ul Change Job MLB Attributes (QTACJMA)
Afișarea atributelor dispozitivului de bibliotecă de benzi pentru un job	DSPJOB (Display Job) OPTION(*MLBA) sau WRKJOB (Work with Job) OPTION(*MLBA)
Extragerea atributelor dispozitivului de bibliotecă de benzi pentru un job	API-ul Retrieve Job MLB Attributes (QTARJMA)
Afișarea informațiilor bibliotecii de benzi	DSPTAPSTS (Display Tape Status - Afișare stare bandă)
Verificarea stării bibliotecii de benzi	WRKMLBSTS (Work with Media Library Status - Gestionare stare bibliotecă mediu de stocare)
Crearea categoriilor de utilizatori	CRTTAPCGY (Create Tape Category - Creare categorie bandă)
Montarea unei categorii	SETTAPCGY (Set Tape Category) OPTION(*MOUNTED)
Demontarea unei categorii	SETTAPCGY (Set Tape Category) OPTION(*DEMOUNTED)
Alocarea unei categorii montate la un alt job	SETTAPCGY (Set Tape Category) OPTION(*ASSIGN)
Eliberarea unei categorii montate de la un job	SETTAPCGY (Set Tape Category) OPTION(*RELEASE)
Ștergerea unei categorii utilizator.	Înlăturarea tuturor benzilor din categorie. Utilizați comanda DLTTAPCGY (Delete Tape Category - Ștergere categorie bandă)
Listarea tuturor categoriilor utilizator sau de sistem	DSPTAPCGY (Display Tape Category - Afișare categorie bandă)
Modificarea categoriei pentru benzi	CHGTAPCTG (Change Tape Cartridge - Modificare cartuș de bandă) sau WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges - Lucrul cu cartușe de bandă)
Inserarea benzilor	ADDTAPCTG (Add Tape Cartridge - Adăugare cartuș de bandă) sau WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges - Lucrul cu cartușe de bandă)
Ejectarea benzilor	RMVTAPCTG (Remove Tape Cartridge - Înlăturare cartuș de bandă) sau WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges - Lucrul cu cartușe de bandă)
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 de cartușe într-o bibliotecă de benzi	WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges - Gestionare cartușe de bandă)
Afișarea informațiilor despre o bandă	DSPTAPCTG (Display Tape Cartridge - Afișare cartuș de benzi) sau WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges - Lucrul cu cartușe de bandă)
Lucrul cu coada managerului de resurse al bibliotecii de benzi	WRKMLBRSCQ (Work with MLB Resource Queue - Gestionare coadă de resurse MLB)
Extragerea capacităților dispozitivului de bibliotecă de benzi sau a resursei	API QTARDCAP (Retrieve Device Capabilities - Extragere capacități dispozitiv)
Extragerea stării dispozitivului bibliotecii de benzi sau a resursei	API QTARDSTS (Retrieve Device Status - Extragere stare dispozitiv)
Extragerea informațiilor pentru o bibliotecă de benzi	API QTARDINF (Retrieve Device Information - Extragere informații dispozitiv)

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. Când folosiți parametrul *REWIND cartușul rămâne în unitate după ce operația cu banda s-a terminat. 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.

Informații înrudite

CL (Control Language)

Reassignarea cartușelor când se modifică numele sistemului:

Când este modificat numele sistemului, ar trebui să reasignați cartușele.

Dacă se modifică numele sistemului, trebuie mutate cartușele din categoriile care erau conținute de către vechiul nume de sistem în categorii conținute de noul nume de sistem. Dacă nu faceți acest lucru, benzile nu vor apărea în inventarul corespunzător noului nume al sistemului.

Pentru unele tipuri de biblioteci, cartușele pot apărea când folosiți parametru CGY(*ALL *ALL) pentru comanda WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges - Lucrul cu cartușe de bandă) sau DSPTAPCTG (Display Tape Cartridge - Afișare cartuș de bandă), dar nu va putea folosi cartușele.

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

1. Tastați DSPTAPCGY (comanda Display Tape Category - Afișare categorie bandă) pentru a afișa toate categoriile de bandă. Înregistrați numele categoriilor definite de utilizator pentru utilizarea în pasul 3 și apoi ieșiți.
2. Temporar modificați numele sistemului la numele precedent folosind comanda CHGNETA (Change Network Attributes - Modificare attribute rețea).

Important: Nu reporniți sistemul.

3. Dacă ați folosit categorii definite de utilizator cu vechiul nume de sistem, tastați CRTTAPCGY (comanda Create Tape Category - Creare categorie bandă) pentru a crea aceleași categorii definite de utilizator de la pasul 1, pentru noul nume de sistem.
4. Introduceți WRKTAPCTG (comanda Work with Tape Cartridge - Lucrul 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 de sistem al categoriei la noul nume de sistem selectând 2 **Change** cu parametrul CGY(*SAME *nume_nou_sistem*).
6. Tastați CHGNETA (Change Network Attributes - Modificare atribute rețea) pentru a readuce numele sistemului la noul nume de sistem.

Important: Nu reporniți sistemul.

Concepte înrudite

“Categoriile de benzi” la pagina 10

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

Operații înrudite

“Configurarea bibliotecilor de benzi” la pagina 25

După ce ați setat biblioteca de benzi și ați conectat-o la sistemul dumneavoastră, sistemul o configurează automat.

Setarea unei biblioteci de benzi ca un dispozitiv independent:

Ocazional, se poate să fie necesar să folosiți resurse de bandă într-o bibliotecă de benzi fără beneficiul automatizării; de exemplu, când realizați un IPL alternativ sau 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 biblioteca de benzi. Majoritatea bibliotecilor de benzi furnizează moduri și comenzi pentru mutarea mediului pe o altă resursă de bandă. Vedeți informațiile operator pentru biblioteca dumneavoastră de benzi pentru modurile diferite de operare ce sunt disponibile. Când nu este folosită automatizarea, biblioteca 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 biblioteca 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.

Restricție: 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 dezalocați resursa de bandă de la biblioteca de benzi ori variați pe dezactivat dispozitivul bibliotecă de benzi.
2. Activați descrierea de dispozitiv cu bandă și trimiteți comenzi acestui dispozitiv.
Resursa de bandă din System i Navigator afișează o stare de **Unavailable**. 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.

Concepte înrudite

“Modurile de operare ale bibliotecii de benzi” la pagina 8

Cele mai multe dispozitive de bibliotecă de benzi suportă trei moduri de bază de operare.

| Setarea unei biblioteci de benzi ca dispozitiv IPL alternativ:

| Folosiți dispozitivele dintr-o bibliotecă de benzi ca alternativă la IPL (initial program load - încărcare program inițial) când sunt atașate la un procesor intrare/ieșire (IOP) sau un adaptor intrare/ieșire (IOA) într-o poziție care suportă un IPL alternativ.

| Dispozitivele trebuie setate la adresa corectă.

| Puteți folosi o instalare alternativă pentru bibliotecă de bandă care sunt atașate la un IOP și IOA chiar dacă instalarea alternativă nu este într-o poziție care suportă IPL alternativ.

Concepte înrudite

“Instalarea bibliotecilor de benzi” la pagina 25

Când instalați biblioteci de benzi sistemul se configurează automat și variază pe activat pe o bibliotecă de benzi atașată.

Informații înrudite

Recuperarea sistemului

Gestionarea dispozitivelor

Controlarea resurselor de bibliotecă de benzi folosind atribute de bibliotecă 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. i5/OS furnizează mai multe caracteristici pentru aceasta.

Puteți folosi comanda CHGJOBMLBA (Change Job Media Library Attributes - Modificare atribute 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 de bibliotecă 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 p 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 o resursă de bandă dintr-o bibliotecă

Comanda WRKMLBRSCQ vă permite să manipulați cererile de folosire a resursei de bandă dintr-o bibliotecă de benzi. Comanda WRKMLBRSCQ afișează resursele care procesează curent o cerere care au o categorie montată sau cererile care așteaptă să fie alocate la resursă bandă. Puteți modifica atributele de alocare de resurse pentru cererile care așteaptă să folosească o resursă de bandă folosind atributele (Change Request MLB) în ecranul WRKMLBRSCQ (Work with MLB Resource Queue) display. 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 folosind atributele (Work with job) din ecranul WRKMLBRSCQ (Work with MLB Resource Queue), și apoi selectând atributele (Work with media library).

Se poate ca o resursă să afișeze o prioritate de 0. Aceste cereri se produc când o resursă de bandă este folosită de sistem pentru o operație cu banda. Un exemplu este atunci când se termină o comandă de bandă ce folosește ENDOPT(*UNLOAD) și sistemul încă descarcă banda.

Informații înrudite

CL (Control Language)

Controlarea resurselor bibliotecă de benzi cu API-uri:

Folosiți API-urile QTARJMA (Retrieve Job Media Library Attributes) și QTACJMA (Change Job Media Library Attributes) pentru a extrage și a modifica atributele bibliotecii de benzi pentru un anumit job.

Este necesară atenție sporită pentru cerințele de autorizare la extragerea și modificarea atributelor de alocare resurse. Următoarele furnizează exemple de folosire a ambelor API-uri.

1. O aplicație ce folosește API-ul QTARJMA extrage informații despre atributele bibliotecii de benzi pentru jobul curent în care utilizatorul ce rulează jobul nu are autorizarea specială *JOBCTL.

Atribute curente ale bibliotecii			
Nume MLB	RSCALCPTY	INLMNTWAIT	EOVMNTWAIT
*DEFAULT	*DEV	*DEV	*DEV

2. Aplicația folosește apoi API-ul QTACJMA pentru a modifica timpul de așteptare montare inițial (INLMNTWAIT) și sfârșitul timpului de așteptare montare volum (EOVMNTWAIT).

Aplicația modifică atributele bibliotecii			
Nume MLB	RSCALCPTY	INLMNTWAIT	EOVMNTWAIT
*DEFAULT	*DEV	*IMMED	*NOMAX

3. Un administrator de sistem cu autorizarea specială *JOBCTL folosește comanda CHGJOBMLBA pentru a modifica prioritatea alocării resursei(RSCALCPTY), timpul de așteptare montare inițial și sfârșitul timpului de așteptare montare volum.

Administratorul de sistem modifică atributele			
Nume MLB	RSCALCPTY	INLMNTWAIT	EOVMNTWAIT
*DEFAULT	50	*IMMED	500

4. Aplicația încearcă să folosească API-ul QTACJMA pentru a restaura atributele de bibliotecă de benzi pe care le-a extras mai devreme folosind opțiunea QTACJMA API *REPLACE. Totuși, această funcție eșuează cu un mesaj de eroare CPF67B4 pentru că utilizatorul nu are autorizarea specială *JOBCTL. Nu se modifică nici unul din atribute.

Aplicația originală nu reușește să restaureze atributele			
Nume MLB	RSCALCPTY	INLMNTWAIT	EOVMNTWAIT
*DEFAULT	50	*IMMED	500

Referințe înrudite

API-ul QTARJMA (Retrieve Job Media Library Attributes - Extragere atribute bibliotecă mediu job)

API-ul QTACJMA (Change Job Media Library Attributes - Modificare atribute bibliotecă mediu job)

Facerea cartușelor disponibile pentru inventarul bibliotecii de benzi:

Înainte să puteți folosi biblioteca de benzi, trebuie să aveți medii de stocare încărcate și disponibile.

Dacă biblioteca de benzi este goală, deschideți ușa acesteia și inserați toate mediile de stocare disponibile în sloturile libere. Acest lucru poate fi făcut pentru a economisi timp mai degrabă decât inserarea doar a unui număr mic pe rând în stația de intrare-ieșire (I/E) utilitară. Când ușa este închisă, biblioteca de benzi face inventarul conținutului. Fiecare ID de cartuș este notat și înregistrat în sistemul de operare și în Library Manager (Managerul de bibliotecă - dacă este prezent).

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

Cartușele de benzi care sunt amplasate în stația I/E 3494 sunt mutate într-un slot de stocare de software-ul 3494 Library Manager (Manager de bibliotecă 3494). Pentru alte biblioteci de benzi, cartușele de benzi rămân în stația I/E până când

le faceți disponibile folosind System i Navigator. Atunci când faceți disponibil un cartuș, trebuie să specificați o categorie de mediu. De asemenea, atunci când un cartuș devine disponibil, i se schimbă starea.

Pentru a face disponibil un cartuș, faceți următorii pași:

1. În System i Navigator, expandați **Conexiunile mele** → *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Biblioteci de benzi** → *biblioteca dumneavoastră de benzi*.
2. Selectați **Cartușe**.
3. Faceți clic dreapta pe un cartuș care are o stare de Inserat și selectați **Se face disponibil**. 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 disponibil un cartuș.

Concepte înrudite

“Categoriile de benzi” la pagina 10

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

“Starea benzii” la pagina 9

Aceste descrieri descriu starea pentru un cartuș de bandă în relație cu o bibliotecă de benzi.

Operații înrudite

“Configurarea bibliotecilor de benzi” la pagina 25

După ce ați setat biblioteca de benzi și ați conectat-o la sistemul dumneavoastră, sistemul o configurează automat.

Informații înrudite



Comanda ADDTAPCTG (Add Tape Cartridge - Adăugare cartuș bandă)

Ejectarea cartușelor din inventarul bibliotecii de benzi:

Toate dispozitivele bibliotecă de benzi folosesc System i Navigator pentru a ejecta cartușele. Puteți folosi de asemenea comanda RMVTAPCTG (Remove Tape Cartridge) pentru a modifica mediul de stocare la categoria *EJECT.

Când ejectați un cartuș, îl puteți ejecta în una din trei locații:

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

Pentru a selecta benzile de ejectat din folderul Cartridge (cartușe), urmați acești pași:

1. În System i Navigator, expandați **Conexiunile mele** → *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **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). Dacă un cartuș din categoria *CNV este descărcat dintr-o resursă de bandă de sistem pentru a încărca un alt cartuș, cartușul care era în resursa de bandă nu va fi ejectat din biblioteca de benzi.

Referințe înrudite

Comanda RMVTAPCTG (Remove Tape Cartridge - Înlăturare cartuș bandă)

Folosind categoria montat pentru a încărca grupuri de benzi într-un dispozitiv de bandă:

Categoria montată permite încărcarea automată a unor grupuri de benzi în dispozitivul de bandă.

Mediul de stocare este montat în ordinea în care a fost amplasat în categorie. Este similar ca funcție cu un ACL (Automatic Cartridge Loader - Încărcător automat de benzi) de pe dispozitivele de sine stătătoare 3490. Această funcție este disponibilă cu comanda SETTAPCGY (Set Tape Category - Setare categorie bandă). Categoria montată este furnizată pentru toate dispozitivele de bibliotecă de benzi.

Încărcarea grupurilor de benzi într-un dispozitiv de bandă

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 biblioteci altele decât 3494, folosiți comanda SETTAPCGY.

Software-ul 3494 Library Manager încarcă banda următoare imediat după ce banda anterioară este descărcată. Pentru toate celelalte biblioteci, resursa de bandă nu este încărcată până la lansarea unei comenzi de bandă către dispozitivul bibliotecă de benzi.

Cu o categorie montată, o resursă de bandă este dedicată pentru operații de montare categorie până când este emisă o comandă SETTAPCGY (*DEMOUNTED). Când SETTAPCGY a fost emisă, orice comandă i5/OS către un dispozitiv bibliotecă de benzi cu VOL(*MOUNTED) va fi direcționată către resursa de bandă care este setată pentru categoria montată.

Considerente privind categoria de montare

O singură categorie de benzi poate fi montată per resursă de bandă disponibilă. Pentru a monta mai mult de o categorie pentru o bibliotecă de benzi, parametrul MNTID trebuie să fie folosit cu comanda SETTAPCGY pentru a identifica operațiile de montare categorie. 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 alocată către alt job prin folosirea opțiunilor *RELEASE și *ASSIGN ale comenzii SETTAPCGY.

Note:

1. Sistemele de gestionare 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 gestionare al benzii are abilitatea de a accepta sau de a refuza operațiunea.
2. Backup, Recovery, and Media Services (BRMS) nu folosește categoria montată pentru a realiza procesarea sa. Evitați folosirea categoriei montate în combinație cu funcții BRMS. Montarea unei categorii de benzi în timpul folosirii concurente cu BRMS pentru a efectua operațiuni cu benzile poate avea rezultate nepredictibile.

Referințe înrudite

Comanda SETTAPCGY (Set Tape Category - Setare categorie bandă)

Partajarea cartușelor:

Puteți partaja cartușele într-o bibliotecă de benzi între mai multe platforme și sisteme.

Când sistemul folosește un cartuș într-o bibliotecă de benzi 3494, cartușul trebuie să fie într-o categorie accesibilă sistemului. Aceasta poate fi categoria *SHARE400 sau o categorie definită de utilizator.

Protecția volumului între platforme

Când inițializați o bandă, sistemul nu poate scrie un steguleț de securitate de un caracter în eticheta benzii. Aceasta pentru a restricționa utilizatorii care ar putea citi datele de pe benzi inițializate în acest fel. Cu toate că scrierea acestui steguleț de securitate nu este disponibilă în i5/OS, acesta poate citi benzi scrise cu acest steguleț de securitate în eticheta de bandă. Când i5/OS detectează stegulețul de securitate, acesta 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 steguleț de securitate când o bandă este inițializată în sistem și va fi citită pe o altă platformă.

Sfârșitul volumului:

Dacă sistemul dumneavoastră rămâne fără cartușe de benzi specificate în lista de volume, apare mesajul de interogare CPA6798.

Pentru a fi o soluție complet automatizată fără un sistem de gestionare de benzi, fiecare volum trebuie să fie specificat în parametrul VOL din comandă. Dacă sistemul rămâne fără cartușe de benzi specificate în liste de volume, este emis mesajul de interogare CPA6798, care direcționează utilizatorul pentru a furniza un cartuș suplimentar astfel încât operația cu banda să poată continua. În cazul în care cartușul furnizat nu este găsit sau nu este disponibil, mesajul de interogare CPA6797 este trimis, care direcționează utilizatorul pentru a furniza un cartuș suplimentar pentru a continua operația cu banda. Sistemele de gestionare a benzii pot furniza mai multe volume prin puncte de ieșire în funcțiile de bandă i5/OS.

Concepte înrudite

“Evitarea fișierelor interblocare în timpul operațiilor de restaurare cu biblioteci de benzi”

Automatizarea benzii folosește fișiere speciale localizate în biblioteca QUSRSYS. Dacă aceste fișiere nu există în sistem, i5/OS suportă set limitat de funcții de automatizare.

Evitarea fișierelor interblocare în timpul operațiilor de restaurare cu biblioteci de benzi:

Automatizarea benzii folosește fișiere speciale localizate în biblioteca QUSRSYS. Dacă aceste fișiere nu există în sistem, i5/OS suportă set limitat de funcții de automatizare.

Pentru automatizare în etapele inițiale ale scenariilor de recuperare, puteți monta cartușe specificând identificatorii de cartuș în parametru VOL al comenzii i5/OS. Totuși, acest tip de automatizare nu suportă utilizarea comenzilor de cartuș, cum ar fi WRKTAPCTG (Work with Tape Cartridges) sau DSPTAPCTG (Display Tape Cartridge).

Când biblioteca QUSRSYS este folosită, fișierele care permit utilizarea comenzilor WRKTAPCTG sau DSPTAPCTG pot fi puse într-o stare restricționată și făcute indisponibile pentru utilizare. Aceasta poate avea drept urmare o interblocare și, eventual, poate termina operația de salvare. Pentru a evita această situație, când biblioteca QUSRSYS este salvată, aceasta nu trebuie să depășească o graniță de volum. Trebuie să corespundă volumului montat. Ca alternativă, puteți salva biblioteca QUSRSYS prin utilizarea funcției salvare-când-este activă.

Concepte înrudite

“Sfârșitul volumului”

Dacă sistemul dumneavoastră rămâne fără cartușe de benzi specificate în lista de volume, apare mesajul de interogare CPA6798.

| Optimizarea performanțelor bibliotecii de benzi:

| Puteți optimiza performanța bibliotecii dumneavoastră de benzi prin folosirea controlului de funcționare și a tehnicilor
| de echilibrare a sarcinilor. Puteți de asemenea să încercați să îmbunătățiți performanța prin folosirea diferitelor
| configurații de conexiune.

| **Notă:** Dacă atașați o bibliotecă conținând resurse unitate de bandă de mare viteză (cum ar fi 3590, 358x) la un IOP
| 6501 sau 6534, nu ar trebui să atașați orice alte resurse unități de bandă de mare viteză la IOP-uri pe aceiași
| magistrală sau performanțele vor fi afectate.

| Pentru informații detaliate despre performanțe, consultați secțiunea Bibliotecă de resurse a sitului web Performance Management.

| **Informații înrudite**

|  Gestionarea performanței

Vizualizarea capabilităților unei biblioteci de benzi:

Puteți folosi System i Navigator pentru a vizualiza capabilitățile pentru fiecare bibliotecă de benzi.

- Alocare capabilitate
- Comprimare de date hardware
- Dacă dispozitivul este auto-configurat
- Cea mai mare performanță instantanee care este reportată de dispozitivul bandă
- Densități suportate de dispozitivul cu bandă
- Capabilități asociate cu fiecare densitate

Pentru a vizualiza capabilitățile pentru o bibliotecă de benzi, urmați acești pași:

1. În System i Navigator, expandați **Conexiunile mele** → *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **Hardware** → **Dispozitive de bandă** → **Biblioteci de bandă**.
2. Expandați bibliotecă de benzi pentru care dumneavoastră doriți să formatați o bandă.
3. Selectați **Resurse de benzi**.
4. Faceți clic dreapta pe resursa de bandă care are capabilitățile pe care vreți să le vizualizați și selectați **Properties**.
5. Selectați pagina Capabilități.

Întreținerea resurselor de bandă

Aceste informații discută cu să păstrați resursele dumneavoastră de bandă în condiții bune.

Stocarea și manevrarea benzilor

Unitățile de bandă necesită o întreținere specială și condiții de mediu adecvate pentru a opera bine în timp.

Pentru a evita problemele cu unitatea dumneavoastră de bandă IBM 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

Gradele mediului

IBM folosește diferite tipuri de medii. IBM furnizează PTF-uri (program temporary fixes - corecții temporare program) pe o bandă care este proiectată să fie scrisă o singură dată și 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 analizele personalului de service IBM indică o problemă cu medii de stocare non IBM, se poate să fie necesar pentru dumneavoastră să înlocuiți mediul de stocare.

Mediul pentru benzi:

Unitățile de bandă sunt destinate să opereze 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

deteriora banda sau capul în cazul în care vin în contact cu oricare din acestea. IBM oferă o încintă de filtrare pentru unitatea de bandă pentru unele 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 temperatura și umiditatea, a se vedea manualul operatorului pentru cartușele de bandă.

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. Numai unitatea de bandă ar trebui să deschidă cartușul, nu 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 cartușele de bandă:

Învățați cum să protejați datele de pe un cartuș de bandă citind următoarele informații.

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:

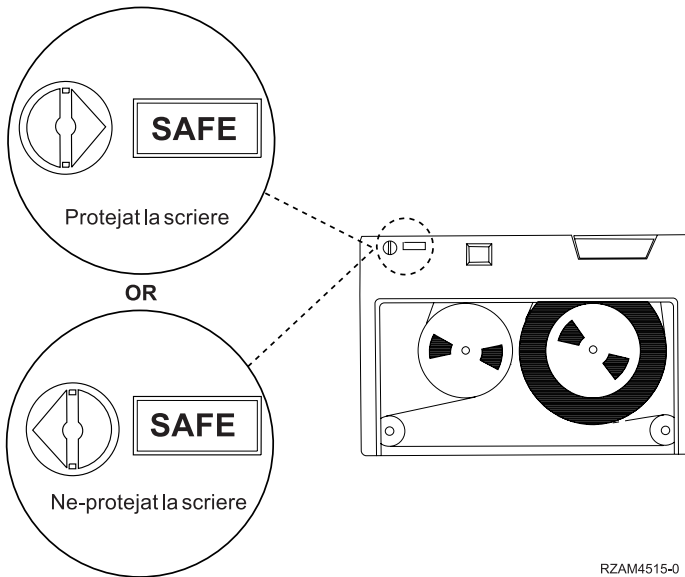
- O icoană cu un zăvor
- Un punct pe comutator
- O etichetă cum ar fi **SAFE** sau **SAVE**.

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 pointer-ul spre **SAFE** pentru cartușe de bandă în stil mai vechi, în prima figură de mai jos.
- Setați pointerul spre pictograma padlock blocat pentru cartușele de bandă stil mai nou, după cum este afișat în a doua figură de mai jos.

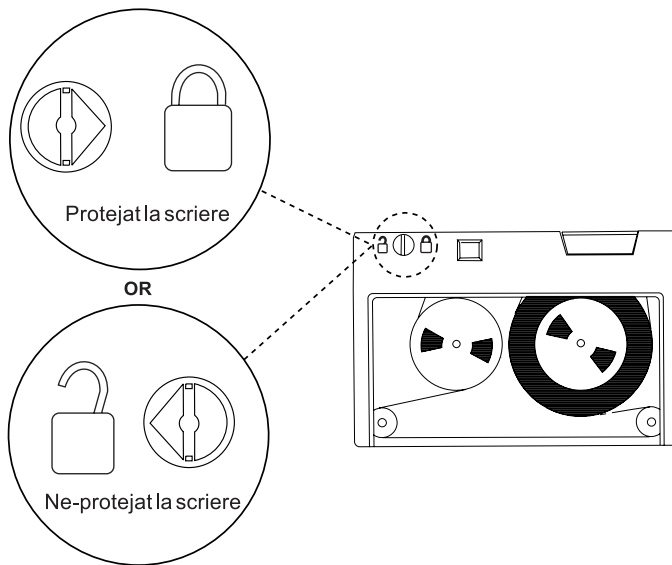
Pentru a deproteja datele efectuați una din următoarele:

- Setați pointer-ul dinspre **SAFE** pentru cartușe de bandă în stil mai vechi, în prima figură de mai jos.
- Setați pointerul spre pictograma padlock blocat pentru cartușele de bandă stil mai nou, după cum este afișat în a doua figură de mai jos.



RZAM4515-0

Figura 9. Poziții de protejare la scriere pentru o bandă de tip vechi





RZAM4516-0

Figura 10. Poziții de protejare la scriere pentru o bandă de tip nou de un sfert de inch

Pentru informații despre dispozitivele dumneavoastră cu bandă, vedeți Benzi suportate pe System i. În cazul în care dispozitivul dumneavoastră de bandă este un dispozitiv de bandă LTO, consultați IBM LTO Ultrium Tape Libraries Guide (SG24-5946).

Pentru instrucțiuni specifice despre protejarea datelor pe un cartuș de bandă, vedeți manualul pentru unitatea dumneavoastră de bandă.

Informații înrudite

-  Benzile suportate pe iSeries
-  IBM System Storage Tape Libraries Guide for Open Systems

Asigurarea că benzile sunt în condiții bune:

Pentru a vă asigura că benzile dumneavoastră sunt în condiții bune, urmăriți statisticile volumelor de bandă pe sistemul dumneavoastră.

1. Introduceți STRSST (comanda Start System Service Tools - Pornire unelte service sistem).
2. Selectați **Start a service tool** în meniul System Service Tools.
3. Selectați **Product Activity Log** în meniul Start a Service Tool.
4. Selectați **Work with removable media lifetime statistics** în meniul Product Activity Log.
5. Selectați tipul de mediu de stocare înlăturabil pentru care vreți date în ecranul Select Media Option.
6. Dacă vedeți simbolurile >> sau > precedând ID-ul de volum din ecranul Lucru cu statistici, efectuați acțiunea corespunzătoare după cum este descris în tabela din imaginea următoare a ecranului Lucru cu statistici.

Tabela 8. Simbolurile din ecranul Lucru cu statistici de timp de viață

Simbol	Explicație	Acțiune de efectuat
>>	Se recomandă înlocuirea mediului de stocare	Copiați conținutul mediului pe o bandă nouă și aruncați banda veche.
>	Mediul de stocare se apropie de îndeplinirea cerințelor de înlocuire	<ul style="list-style-type: none"> • Înlocuiți banda dacă formatul benzii este: <ul style="list-style-type: none"> – QIC-120 – 7208 2,3 GB – densitate 6250 bpi • În cazul în care banda nu îndeplinește condițiile anterioare, continuați să țineți sub observație această bandă pentru a vă asigura că nu este nevoie de înlocuirea mediului de stocare.

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

După ce mediul de stocare este înlocuit, înlăturați statisticile prin folosirea opțiunii 4 (ștergere intrare). De asemenea, puteți folosi comanda PRTERLOG (Print Error Log) pentru a tipări și șterge intrarea tastând următoarea comandă.
PRTERLOG TYPE(*VOLSTAT) VOLTYPE(XXX) VOL(XXXXXX) VOLSTAT(*DLT)

Operații înrudite

“Formatarea cartușelor de bandă” la pagina 31

la formatarea unei benzi, este înregistrată o etichetă de volum standard la începutul mediului magnetic al benzii.

Curățarea unităților dumneavoastră 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 capului de citire/scriere împiedică adunarea de resturi care pot cauza erori irecuperabile când se citesc sau se scriu date.

Puteți folosi curățarea cartușelor numai 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 cartușul de curățire IBM.

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.

Curățarea unităților de bandă de un sfert de inch:

Pentru unitățile de bandă de un sfert de inch, ar trebui să curățați capul de citire/scriere după fiecare 8 ore de mișcare a benzii atunci când folosiți benzi IBM. 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.

Tabela 9. Benzi de curățare recomandate de IBM

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

Concepte înrudite

“Compatibilitatea dintre banda de un sfert de inch și unitatea de bandă” la pagina 18

Capacitatea și capabilitățile de citire/scriere pentru tipul dumneavoastră de mediu de stocare sunt furnizate.

Curățarea unităților de bandă de opt milimetri:

Unitățile de bandă de opt milimetri numără orele de mișcare a benzii și indică când este momentul pentru a curăța unitatea de bandă afișând un mesaj pentru a curăța încurând și prin aprinderea luminii de stare Defect (Fault).

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

Unitate bandă	Număr parte cartuş de curăţare
6390 7208-012	16G8467
7208-222	16G8467
7208-232	16G8467
7208-234	16G8467
7208-342	35L1409
7208-345	35L1409
9427-210 9427-211	16G8467

Concepte înrudite

“Compatibilitatea dintre banda de opt milimetri și unitatea de bandă” la pagina 16

Capacitatea și capabilitățile de citire/scriere pentru tipul dumneavoastră de mediu de stocare sunt furnizate.

Curăţarea unităţilor de bandă de jumătate de inch:

Sunt câteva metode specifice pentru curăţarea unităţilor de bandă de jumătate de inch.

În medie, curăţați calea benzii din fiecare unitate la fiecare șapte zile. În cazul în care folosiți o cantitate neobișnuit de mare de bandă, curăţați calea benzii mai des de atât. În cazul în care unitatea de bandă afișează un mesaj de *CLEAN, curăţați calea unității de bandă cât mai curând posibil. Ar trebui să curăţați de asemenea calea benzii după fiecare IPL (initial program load), după ce este resetată o unitate sau oricând unitatea de bandă a fost întreruptă.

Pentru a curăţa calea benzii, introduceți cartuşul special de curăţare cum faceți cu un cartuş de bandă tipic. Țineți cont de numărul de utilizări de pe eticheta furnizată cu fiecare cartuş de curăţare.

- | • Cartuşele de curăţare 3490 trebuie să fie înlocuite după 500 de utilizări.
- | • Cartuşele de curăţare 3570 și 3590 trebuie să fie înlocuite după 100 de utilizări.
- | • Cartuşele de curăţare 3592 trebuie să fie înlocuite după 50 de utilizări.

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

| Curăţarea unităţilor de bandă 3490 și 35xx

| Aceste unități de bandă furnizează acces aleator la benzi. Când dispozitivul detectează că este necesară curăţarea și în cazul în care cartuşul de curăţare este în celula internă cunoscută numai pentru Random Access Cartridge Loader (Încărcătorul de cartuş cu acces aleator), unitatea de bandă realizează operația de curăţare. Unitatea de bandă ține minte numărul de operațiuni de curăţare efectuate de banda de curăţare și ejectează banda prin celula de prioritate la folosirea completă a ciclilor de curăţare permiși de banda de curăţare.

| Benzile de curăţare pentru unitățile de bandă de jumătate de inch sunt specificate în tabela următoare:

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

Unitate de bandă	Număr parte cartuş de curăţare
3592	05H3929

Concepte înrudite

“Compatibilitatea unităţii de bandă şi a cartuşelor MP Magstar de jumătate de inch” la pagina 20
 Compatibilitatea unităţilor de bandă şi cartuşelor de bandă de jumătate de inch şi Magstar MP este furnizată.

Curăţarea unităţilor de bandă LTO Ultrium:

Toate unităţile de bandă IBM Ultrium au un dispozitiv de curăţare integrat care perie capul unităţii la încărcarea şi descărcarea unui cartuş. În afară de aceasta, fiecare unitate are o procedură de curăţare ce foloseşte o bandă de curăţare specială.

Singurul moment în care trebuie să curăţaţi unitatea dumneavoastră de bandă Ultrium este atunci când acesta vă cere acest lucru.

Tabela următoare vă arată benzile de curăţare pentru dispozitivele de bandă de tip Ultrium.

Tip	Număr parte cartuş de curăţare
Ultrium 1	08L9124
Ultrium 2	35L2086
Ultrium 3	35L2086

Concepte înrudite

“Compatibilitatea dintre unitatea de bandă şi banda LTO” la pagina 20
 Există indicaţii de compatibilitate care trebuie luate în considerare când se lucrează cu unităţi de bandă şi cartuşe Linear Tape Open (LTO) Ultrium.

Informaţii înrudite



IBM System Storage Tape Libraries Guide for Open Systems

Actualizările Codului intern licenţiat

Ediţii ocazionale IBM actualizate Licensed Internal Code pentru unităţile de bandă. Când o actualizare Licensed Internal Code este dezvoltată, IBM o face disponibilă pentru dumneavoastră prin organizaţia de service sau prin comerţ electronic.

Actualizările Licensed Internal Code sunt disponibile de asemenea prin descărcarea şi instalarea corecţiilor suportul electroni pentru clienţi sau comandând şi instalând pachete de corecţie de la IBM Global Services.

Rularea operaţiilor de păstrare pentru cartuşe de bandă

Aflaţi importanţa operaţiilor de păstrare pentru cartuşe de bandă.

Pentru tipuri de cartuşe mai vechi, unităţile de bandă de un sfert de inch rulează o operaţie de păstrare oricând un cartuş de bandă este încărcat. *Păstrare* înseamnă că unitatea de bandă se mută la poziţia sfârşit-de-bandă şi o derulează la poziţia început-de-bandă. Operaţia de păstrare face parte din secvenţa de încărcare. Unitatea de bandă rulează de asemenea o operaţie de păstrare dacă un cartuş de bandă este în unitatea de bandă când uşa este închisă.

Când folosiţi cartuşele de bandă MLR3-25GB, DC5010, MLR1-16GB, SLR100 şi SLR60, unităţile de bandă rulează operaţia de păstrare numai când este necesar (după cum este determinat de către unitatea de bandă) pentru a menţine tensiunea corectă în bandă. Timpii de păstrare aproximativi sunt după cum urmează.

Tabela 10. Timpii de păstrare pentru cartușe de bandă de un sfert de inch

Bandă	Timp de reținere aproximativ
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
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: Gestionarea resurselor de bandă

Învățați cum să gestionați resursele de bandă prin exemplul care este furnizat.

Fiecare sistem din exemplul următor raportează două subsisteme de bandă 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. 494 Data Server generează apoi o configurare automată a unei descrieri a dispozitivului pentru biblioteca de mediu (MLD). 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 taskurile de gestionare a benzilor pentru cei mai mulți utilizatori pentru că sistemul este responsabil pentru majoritatea acestor taskuri.

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 - Starea funcționării bibliotecii de medii) vă permite să vizualizați bibliotecile de benzi și resursele de bandă asociate din punctul de vedere al configurației. Utilizând această comandă pe fiecare din aceste trei sisteme din exemplu are ca rezultat următoarele afișări.

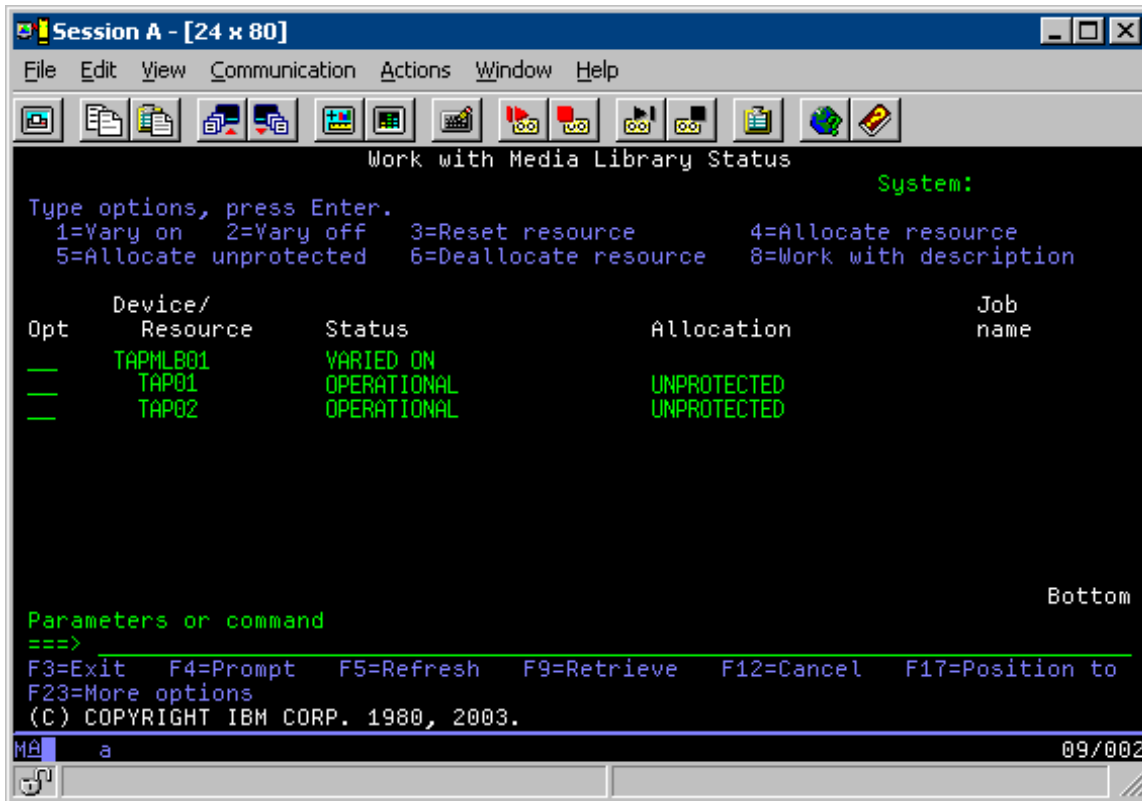


Figura 11. Vizualizarea bibliotecii de benzi TAPMLB01 de pe sistemul A

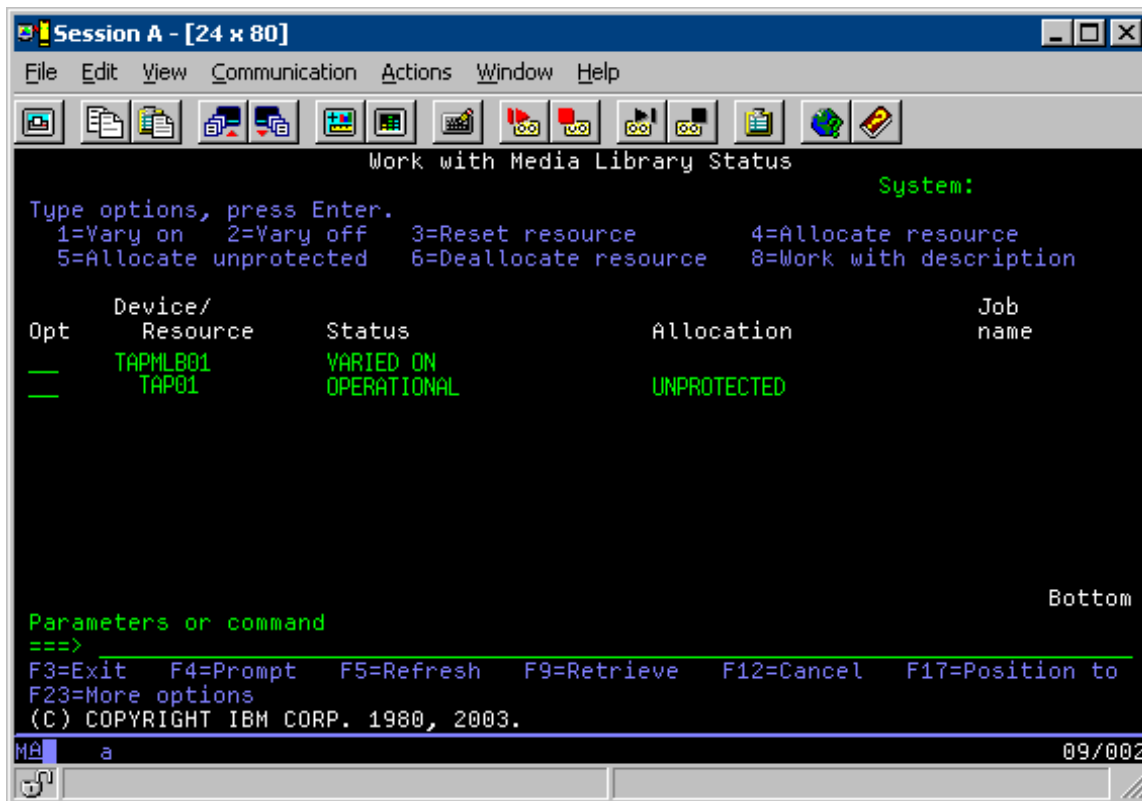


Figura 12. Vizualizarea bibliotecii de benzi TAPMLB01 de pe sistemul B

Figura 13. 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
--- TAPMLB01 VARIED ON
--- 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.

Má a 09/002

```

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

ALLOCATED

O resursă alocată este alocată la un anumit sistem și nici un alt sistem nu o poate accesa. Starea alocată este analogă cu un dispozitiv independent care este variat pe activat cu valoarea ASSIGN(*YES).

UNPROTECTED

O resursă de bandă neprotejată nu este alocată 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 alocată în timp ce este folosită.

DEALLOCATED

O resursă de bandă dealocată nu este alocată 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 (backup and recovery media - mediu de salvare de rezervă și recuperare), nu ar trebui să 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.

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.

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. Porniți operațiunea de salvare pe sistemul B pentru a vă asigura că sistemul B va avea acces la o resursă de bandă.

Tabela următoare vă arată modul în care diagrama de strategie apare în cazul în care se folosește această metodă.

Tabela 11. Planificare pentru a îndeplini constrângerile de sistem și de dispozitiv folosind gestionarea timpului

Timp pornire	Timp aproximativ de terminare	Grup de copie de rezervă	Sistem	Dispozitiv	Resursă de bandă forțată
22:05	1:00	2	A	TAPMLB01	TAP01 (TAP02 este ocupată pe sistemul C)
22:00	23:00	5	C	TAPMLB01	TAP02
23:00	1:00	6	C	TAPMLB01	TAP02
1:05	6:00	1	A	TAPMLB01	TAP02 (TAP01 este ocupată pe sistemul B)
1:00	4:00	3	B	TAPMLB01	TAP01
4:00	6:00	4	B	TAPMLB01	TAP01

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, vedeți Backup Recovery and Media Services.

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 sistemul A. Sistemul A aparține grupului de rezervă 1 și grupului de rezervă 2.

1. Modificare salvare de rezervă grup 2

- 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 salvare de rezervă grup 1:

- 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)

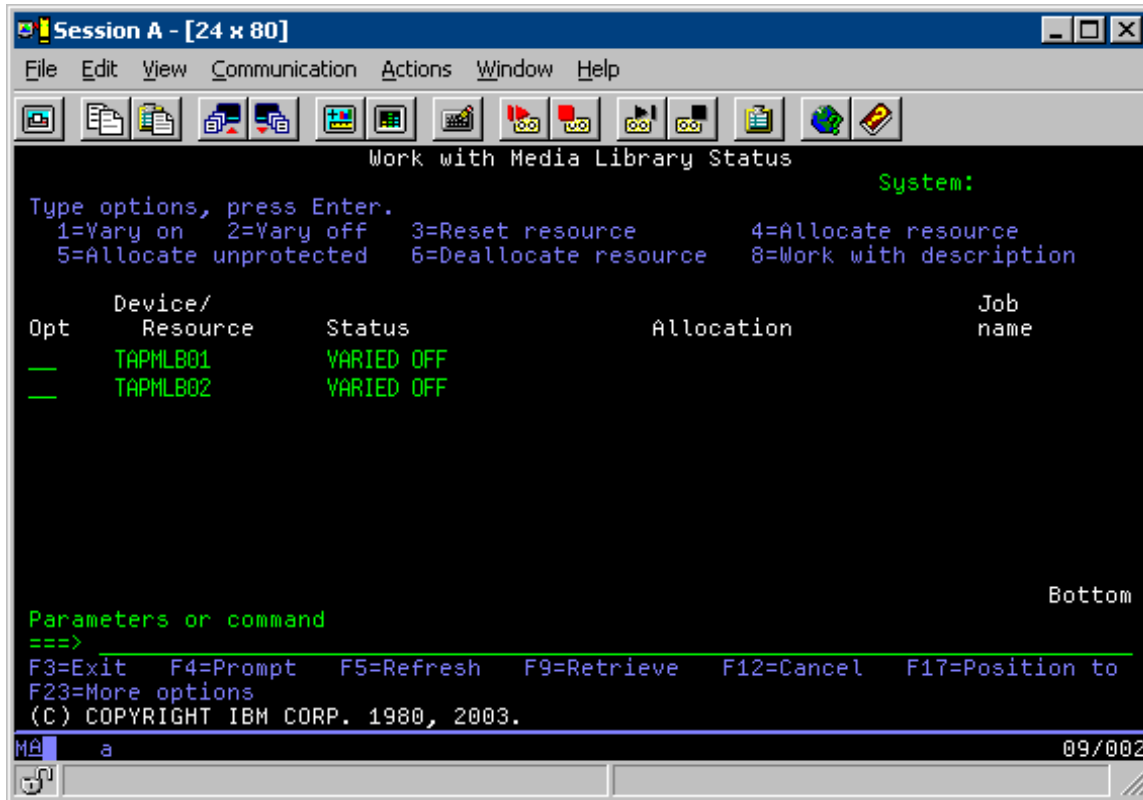
Tabela următoare vă arată modul în care tabela de strategie apare în cazul în care se folosește această metodă.

Tabela 12. Planificare pentru a îndeplini 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
22:00	1:00	2	A	TAPMLB01	TAP01
22:00	23:00	5	C	TAPMLB01	TAP02
23:00	1:00	6	C	TAPMLB01	TAP02
1:00	6:00	1	A	TAPMLB01	TAP02 (TAP01 este ocupată pe sistemul B)
1:00	4:00	3	B	TAPMLB01	TAP01
4:00	6:00	4	B	TAPMLB01	TAP01

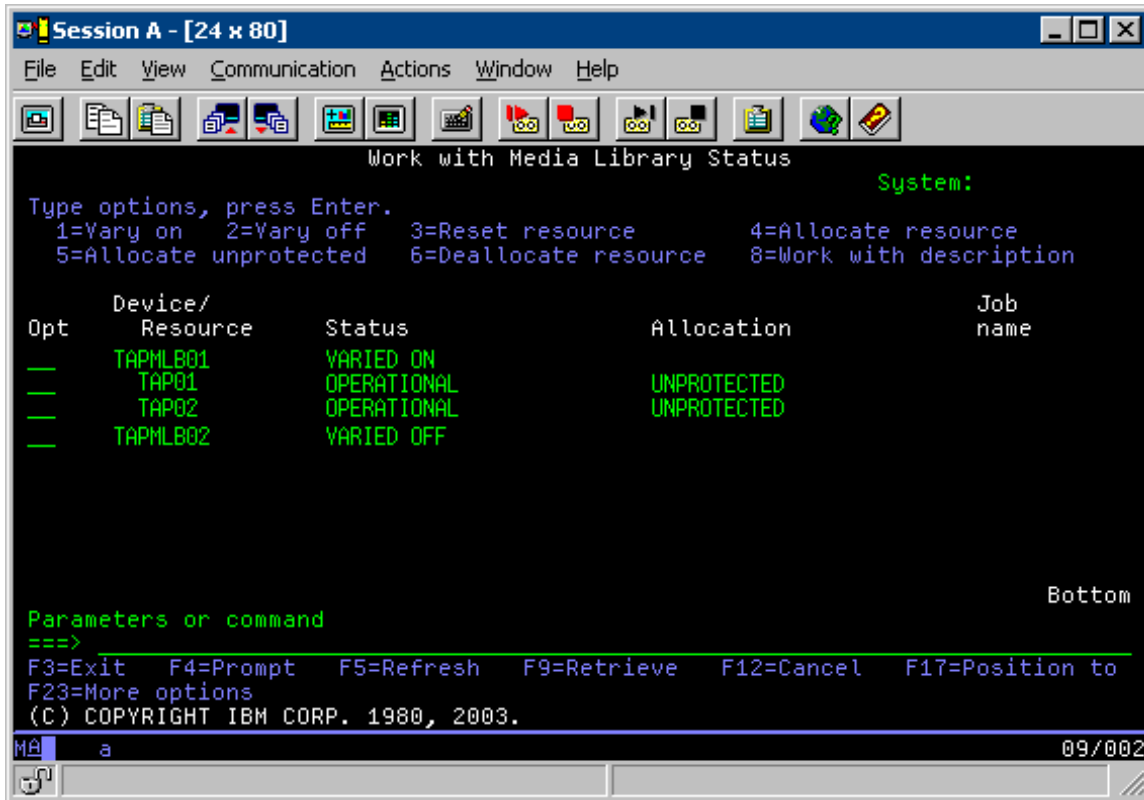
Puteți folosi de asemenea mai multe descrieri de dispozitiv de bibliotecă de benzi care sunt create atunci când se configurează o bibliotecă de benzi. Pe măsură ce fiecare resursă de bandă dintr-o bibliotecă de benzi raportează la un sistem, se poate să fie creată o descriere de bibliotecă separată. 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.

Figura 14. Fereastra Work with Media Library Status (Lucrul cu starea bibliotecii de medii de stocare)



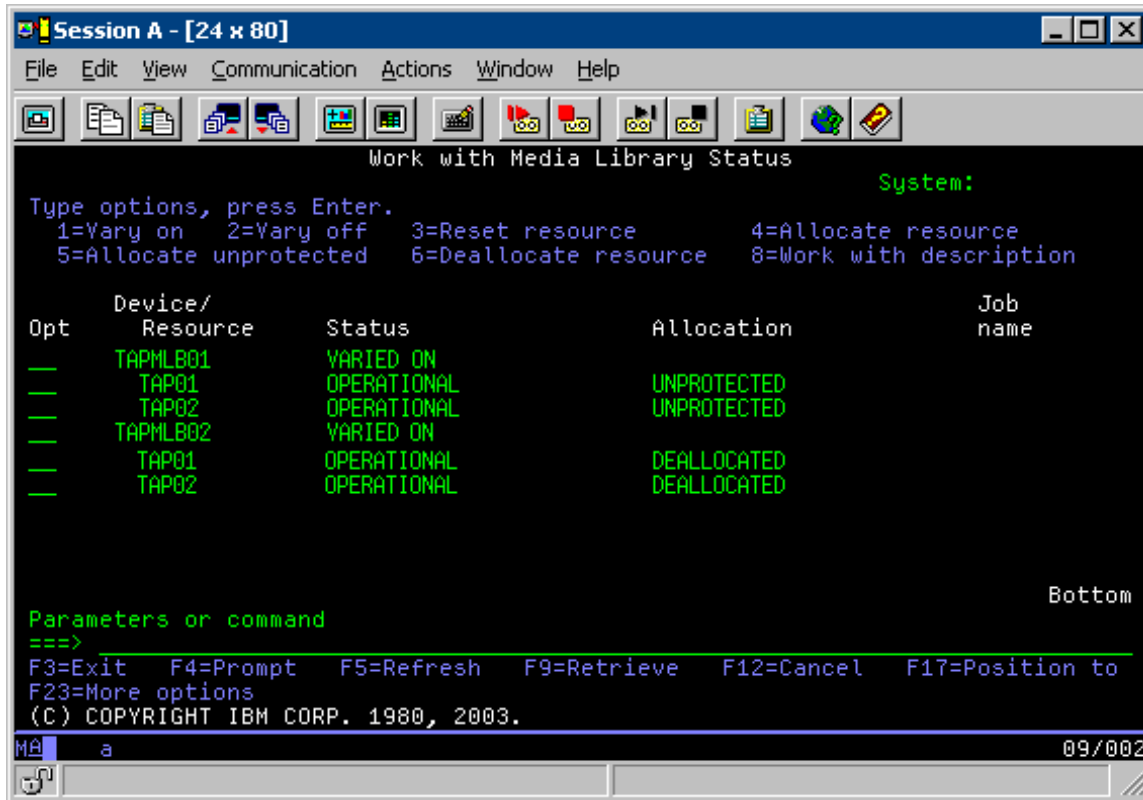
După terminarea comenzii CFGDEVMLB(TAPMLB01), puteți vedea ambele resurse sub TAPMLB01, deși TAP02 a generat de fapt TAPMLB02. Ambele resurse sunt setate la UNPROTECTED.

Figura 15. Fereastra Work with Media Library Status (Lucrul cu starea bibliotecii de medii de stocare)



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.

Figura 16. Fereastra Work with Media Library Status (Lucrul cu starea bibliotecii de medii de stocare)



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.

Figura 17. Fereastra Work with Media Library Status (Lucrul cu starea bibliotecii de medii de stocare)

```

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
--- TAPMLB01 VARIED ON UNPROTECTED
--- TAP01 OPERATIONAL DEALLOCATED
--- TAP02 OPERATIONAL DEALLOCATED
--- TAPMLB02 VARIED ON UNPROTECTED
--- TAP01 OPERATIONAL DEALLOCATED
--- 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.

```

Tabela următoare vă arată modul în care diagrama de strategie apare în cazul în care se folosește această metodă.

Tabela 13. Planificarea pentru a îndeplini 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
22:00	1:00	2	A	TAPMLB01	TAP01
22:00	23:00	5	C	TAPMLB02	TAP02
23:00	1:00	6	C	TAPMLB02	TAP02
1:00	6:00	1	A	TAPMLB02	TAP02
1:00	4:00	3	B	TAPMLB01	TAP01
4:00	6:00	4	B	TAPMLB01	TAP01

Referințe înrudite

Comanda WRKMBLSTS (Work with Media Library Status - Lucrul cu Starea bibliotecii de medii)

Informații înrudite

 Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS

Criptarea benzii

Criptarea benzii oferă securitate și reduce riscul utilizării incorecte a datelor. După ce o bandă este criptată, datele sunt necitibile pentru persoanele fără o cheie.

Criptarea de bandă software

Folosiți produsele și aplicațiile software care sunt descrise pentru a vă cripta datele.

| Pentru a realiza criptare de bandă software este necesar să aveți următoarele produse și aplicații instalate și cu licență pe
| partiția dumneavoastră:

- | • i5/OS opțiunea 18 - Extendii de medii și spații de stocare
- | • i5/OS opțiunea 44 - Activare salvare de rezervă criptată

| Veți avea nevoie de asemenea o aplicație de gestionare a benzii pentru a specifica fișierul keystore de criptare și pentru
| a înregistra informațiile de etichetă pentru fiecare fișier care va fi criptat.

| Pentru informații suplimentare despre utilizarea unei interfețe de ieșire bandă, consultați Program de ieșire gestionare
| bandă.

| Consultați la subiectul Crearea unei politici de mediu de stocare pentru detalii suplimentare despre setarea unei
| descrieri folosind BRMS.

| Consultați subiectul Gestionare cheie servicii criptografice pentru detalii suplimentare despre fișiere keystore de
| criptare.

| **Informații înrudite**

- | Crearea unei politici de medii de stocare
- | Program de ieșire pentru gestionarea benzilor
- | Gestionarea cheilor de servicii criptografice

| **Criptarea de bandă hardware**

| Criptarea de bandă hardware folosește dispozitive de bandă cu capabilități de criptare de date și IBM Encryption Key
| Manager pentru a cripta datele dumneavoastră. i5/OS suportă numai criptare gestionată de bibliotecă.

| Pentru informații suplimentare despre criptarea de bandă hardware, consultați Data Encryption (Criptare date) și
| componenta IBM Encryption Key Manager pentru platforma Java.

| **Informații înrudite**

- |  Criptarea datelor
- |  Componenta IBM Encryption Key Manager pentru platforma Java

| **Decriptarea datelor dumneavoastră**

| Sunt două metode disponibile pentru a citi sau restaura date care au fost criptate anterior.

- | 1. Dacă produsele și aplicațiile folosite pentru criptare software de bandă sunt instalate pe partiția dumneavoastră,
| aplicația dumneavoastră de gestionare de benzi poate specifica fișierul keystore și informațiile de etichetă
| înregistrare pentru fiecare fișier care va fi criptat.
- | 2. Folosiți o zonă de date de decriptare pentru a specifica fișierul keystore și informațiile de etichetă de înregistrare
| care vor fi folosite pentru a decripta benzile dumneavoastră. Zona de date trebuie să fie numită QTADECRYPT și
| poate fi creată în orice librărie QTEMP sau QUSRSYS. Zona de date trebuie să furnizeze următoarele informații
 - | • Char(10) Nume dispozitiv (Decriptarea va fi rulată numai pentru benzile din acest dispozitiv)
 - | • Char(10) Nume fișier keystore criptare
 - | • Char(10) Bibliotecă keystore criptare
 - | • Char(32) Etichetă înregistrare criptare

| Aici este un exemplu de cum să creați o zonă de date de decriptare QTEMP:

- | a. CRTDTAARA DTAARA(QTEMP/QTADECRYPT) TYPE(*CHAR) LEN(62)
- | b. CHGDTAARA DTAARA(QTEMP/QTADECRYPT) VALUE('TAPMLB01 KEYFILE KEYLIB')
- | c. CHGDTAARA DTAARA(QTEMP/QTADECRYPT (31 32)) VALUE('RECORD1')

| **Notă:**

- | • Valorile zonei de date pot fi înlocuite de o aplicație de gestionare de bandă.

- Tipul cheii de criptare trebuie să fie AES.

Depanarea resurselor de bandă

Aceste subiecte oferă informații despre depanarea resurselor cu bandă.

Verificarea că unitățile dumneavoastră de bandă funcționează corect

Realizați acei pași indicați pentru a vă curăța cartușul de bandă și pentru a verifica dacă unitatea dumneavoastră de bandă funcționează corect.

1. Înlăturați banda din unitatea de bandă.
2. Tastați WRKCFGSTS *DEV *TAP într-o linie de comandă și faceți unitatea de bandă indisponibilă pentru sistem (variere pe dezactivat).
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) la linia de comandă și apăsați Enter.

Colectarea informațiilor de bibliotecă pentru analiza problemelor

Colectați datele de bibliotecă de care are nevoie un reprezentant de service pentru a vă repara biblioteca de benzi.

Când este necesară analiza problemei sau izolarea problemei, colectați și trimiteți următoarele informații reprezentantului de service corespunzător:

- Informațiile despre “Înregistratorul benzii”.
- Informațiile despre “Înregistratorul BRMS”.
- “Istoricale de tranzacții ale managerului de bibliotecă” pentru o bibliotecă de benzi 3494.

Înregistratorul benzii

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

```
CALL QTADMPDV device_name
```

Înlocuiți cu numele bibliotecii dumneavoastră de benzi *device_name*.

Înregistratorul BRMS

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

Istoricale de tranzacții ale managerului de bibliotecă

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

1. Inserați o dischetă goală în unitatea A a calculatorului personal.
2. Selectați **Service** → **Copy files** → **istoricale de tranzacție care vor fi copiate** → **OK** → **drive A**.
3. Tastați numele fișierului și descrierea problemei.
4. Selectați **Copy files**.

Tratarea problemelor în cazul bibliotecilor de benzi

Citiți aceste instrucțiuni pentru tratarea problemelor pentru IBM System Storage Enterprise Tape Library 3494.

În condiții operaționale tipice, operatorul nu folosește des Managerul de bibliotecă. Software-ul gestionează 3494 din cererile trimise de la un sistem. Pentru majoritatea scopurilor, cea mai bună funcție care să fie activă pe ecranul Managerului de bibliotecă este fereastra System Summary (Sumar sistem). 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, faceți clic pe **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 a fost rezolvată problema (adesea prin intervenție manuală care poate necesita să deschideți ușa din față a 3494).
- | 4. Repetați acești pași până la rezolvarea tuturor condițiilor de eroare.

Stocarea optică

| Folosiți informațiile descrise ca o prezentare generală și un ghid de referință pentru suportul optic IBM pentru un sistem cu sistemul de operare i5/OS. *Stocare optică* este orice metodă de stocare care folosește un laser pentru a stoca și extrage date din mediul de stocare optic.

| Exemple de astfel de medii sunt memoria numai citire compact disc (CD-ROM), memoria numai citire disc digital multifuncțional (DVD-ROM), memoria acces aleatoriu disc digital multifuncțional (DVD-RAM), cartușele o singură scriere mai multe citiri (WORM) și cartușele optice care pot fi șterse.

| Aceste funcții sunt unice pentru suport optic:

- | • Dispozitive CD-ROM
- | • Dispozitive DVD
- | • Dispozitive bibliotecă de medii de stocare optice atașate direct
- | • Dispozitive bibliotecă mediu optic atașate LAN
- | • Dispozitive optice virtuale

| Informațiile descrise sunt intenționate pentru următorii utilizatori:

- | • Operatorii de sistem și utilizatorii finali pot folosi aceste informații ca referința lor primară pentru CD-ROM, DVD, biblioteci de medii de stocare optice și suport optic virtual.
- | • Reprezentanții service pot folosi aceste informații pentru a realiza activități direcționate de ghidul de servicii al dispozitivului optic corespunzător.

| Spațiul de stocare optic din sistem furnizează un mod economic și eficient pentru a stoca și extrage cantități mari de informații la un nivel înalt de performanță. Dispozitivele de stocare optică oferă avantaje semnificative față de alte dispozitive de stocare de capacitate mare, cum ar fi bandă și microfilm, cu timpi de acces mai rapizi și o organizare de tip ierarhic a fișierelor. Spațiul de stocare optic i5/OS utilizează fișiere care sunt stocate în directoare și fișiere care sunt stocate în subdirectoare similare cu sisteme de fișiere UNIX sau PC de bază.

| Capacitatea, prețul și performanța spațiului de stocare optic sunt îmbunătățite continuu și IBM rămâne angajat să furnizeze clienților săi aceste îmbunătățiri în timp. Chiar și atunci când sunt introduse noi dispozitive, metodele de bază de accesare a informației optice rămân consistente, cât timp aceste noi dispozitive de stocare sunt adăugate sub interfețele sistemului actual de fișiere pe care programele de memorare optică le-au folosit de ani de zile.

| Acestea sunt unele considerente pentru utilizarea mediului de stocare optic:

Considerent	Motiv pentru utilizare
Durabilitate	Mediul de stocare optic poate avea o viață de raft de până la 50 de ani.

Considerent	Motiv pentru utilizare
Stocare în arhivă	Mediul optic o scriere mai multe citiri (WORM) poate fi utilizat pentru a arhiva cantități mari de date. Fiecare sector din mediu este scris o singură dată când sunt create și actualizate fișierele și directoarele. Când un fișier este modificat sau șters, o nouă versiune a fișierului este scrisă, dar vechea versiune există în continuare în mediu. Toate versiunile anterioare ale fișierului rămân înregistrate în mediu. Această capabilitate există de asemenea pe medii care se pot șterge, dar tot discul poate fi șters și refolosit.
Transportabilitate	Mediul optic UDF (Universal Disk Format) poate fi citit cu orice altă platformă sistem de operare din industrie care suportă UDF, care este un sistem de fișiere standard al industriei. Mediul de stocare optic folosit cu formatul HPOFS (High Performance Optical File System) poate fi interschimbat cu alte biblioteci de medii de stocare optice atașate la sistem.
Acces aleatoriu	Dispozitivele optice sunt dispozitive de acces aleatoriu. Acesta facilitează extragerea datelor relevante la cerere. Accesul la fișiere este independent de ordinea memorării datelor. De asemenea, utilizatori multipli pot accesa același volum în același timp.

Atunci când folosiți stocarea optică virtuală, creați și utilizați imagini optice care sunt stocate pe unitățile dumneavoastră de disc. Aceste imagini optice sunt tratate ca și cum ar fi medii disc optice reale de către funcțiile interne ale sistemelor de fișiere. Termenul virtual se aplică emulării sectoarelor mediului optic când sunt utilizate de funcții de citire și scriere. Mediile optice virtuale apar ca medii *DVDRAM în atributele informațiilor de volum.

Concepte înrudite

“Compararea stocării offline (neconectate)” la pagina 12

Este important să înțelegeți diferențele între diferite forme de medii de stocare când decideți care este potrivit pentru dumneavoastră. Folosiți tabela furnizată pentru a determina forma de mediu de stocare preferată de dumneavoastră.

Informații înrudite



Stocarea pe benzi și optică

Hardware suportat pentru stocare optică

Diferite dispozitive optice independente sunt disponibile ca stocare optică.

O varietate de configurații hardware pentru CD-ROM, DVD-ROM și DVD-RAM sunt suportate pe un sistem. Tabela listează dispozitivele optice independente disponibile. Pentru a vedea capabilitatea de medii de stocare suportate ale unui dispozitiv, introduceți DSPDEV (Display Device Description - Afișare descriere dispozitiv) în linia de comandă.

Tabela 14. Dispozitivele optice independente suportate

Tip dispozitiv	Tipul și modelul resursei hardware	Dispozitiv
632B	Dispozitiv virtual susținut de sistemul de fișiere integrat sau sistemul de fișiere de rețea	DVD-RAM
632C-002	Depinde	Dispozitiv virtual găzduit de o altă aplicație. Vedeți 9406-MMA (IBM System i 570) și selectați <i>Logical Partitioning Guide</i> pentru detalii suplimentare.
6320/6321	6320-002/6321-002	CD-ROM
6330 HH DVD-RAM	6330-002	DVD-RAM

Tabela 14. Dispozitivele optice independente suportate (continuare)

Tip dispozitiv	Tipul și modelul resursei hardware	Dispozitiv
6331 Slim DVD RAM	6331-002	Slim multi-recorder
6333 HH DVD RAM	6333-002	HH multi-recorder
6336 HH DVD-ROM	6336-002	DVD-ROM
6337 Slim Line DVD-ROM		DVD-ROM
7210-020	6321-002	dispozitiv extern CD-ROM Bridgebox
7210-025	6330-002	dispozitiv extern DVD-RAM Bridgebox
7210-030	6333-002	Dispozitiv extern
7212-102 Sam Bass	6330 6333 6336	

Bibliotecile de medii optice sunt livrate într-o varietate de configurații care sunt proiectate pentru diferite forme de mediu și opțiuni de configurare. Bibliotecile de medii optice se încadrează între modelul independent cu un singur cartuș și modelele capabile să rețină 638 cartușe optice și 12 unități de disc. Bibliotecile de medii de stocare optice pot fi conectate direct la sistem pentru funcționalitate și performanță bună sau pot fi conectate printr-un LAN pentru a permite acces independent PC-urilor și altor sisteme. Verificați ce adaptor este corespunzător pentru modelul dumneavoastră de sistem și interfață dispozitiv.

Tabela 15. Dispozitivele de stocare optice suportate momentan

Model	Tip unitate	Conexiune	Capacitate cartuș	Număr unități
3431-705	Multi-Funcție	LAN	1	1
3995-A23	Multi-Funcție	LAN	16	1
3995-022	WORM	LAN	32	2
3995-023	Multi-Funcție	LAN	32	2
3995-122	WORM	LAN	144	4
3995-123	Multi-Funcție	LAN	144	4
3995-C20	Multi-Funcție	LAN	20	1 sau 2
3995-C22	Multi-Funcție	LAN	52	2
3995-C24	Multi-Funcție	LAN	104	2 sau 4
3995-C26	Multi-Funcție	LAN	156	4 sau 6
3995-C28	Multi-Funcție	LAN	258	4 sau 6
3995-C40	Multi-Funcție	Direct	20	1 sau 2
3995-C42	Multi-Funcție	Direct	52	2
3995-C44	Multi-Funcție	Direct	104	2 sau 4
3995-C46	Multi-Funcție	Direct	156	4 sau 6
3995-C48	Multi-Funcție	Direct	258	4 sau 6
3996-032	Multi-Funcție	Direct	32	2
3996-080	Multi-Funcție	Direct	72 sau 80	2 sau 4
3996-174	Multi-Funcție	Direct	166 sau 174	2 sau 4
399F-100	Multi-Funcție	Direct	24-80	1-4
399F-200	Multi-Funcție	Direct	104-638	2-12

Următoarea tabelă listează toate adaptoarele de atașare intrare/ieșire pe care le puteți folosi pentru a atașa biblioteci optice direct sau pe LAN la sistemul dumneavoastră. Trebuie să verificați ce adaptor este corespunzător pentru modelul

dumneavoastră de sistem.

Tabela 16.

Tip conexiune bibliotecă	System i Cod caracteristică	Descriere/comentarii
Token Ring	2724	4/16 Mbps
Ethernet	2723/4723	10 Mbps
Ethernet	2838/4838	100/10 Mbps
Direct	2621	Nu mai este suportat
Direct	2729	Suportat
Direct	2749	Suportat
Direct	5702, 5712	Suportat
Direct	6534	Suportat
Direct	5736	Suportat

Dispozitivele optice

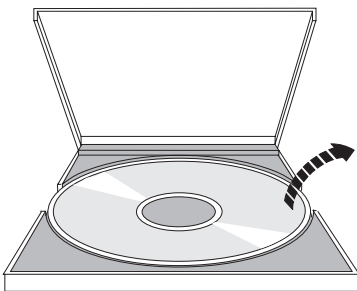
Sistemul dumneavoastră vine cu o unitate CD-ROM sau DVD-ROM montată în dulap.

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 unități pe care mai mulți utilizatori le pot accesa în mod concurrent.

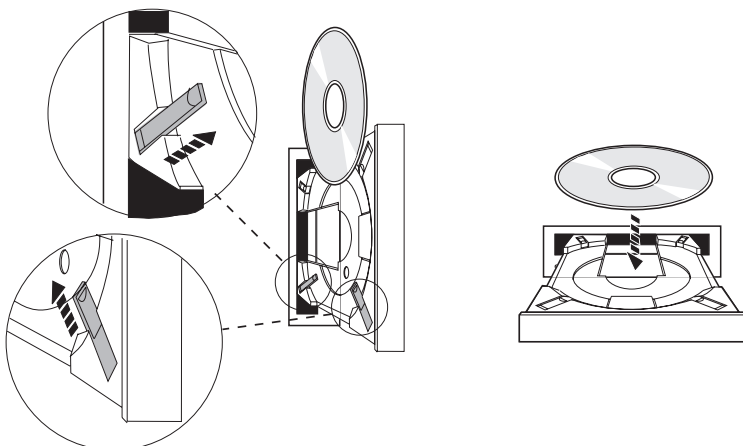
Notă: Unitățile optice ale sistemului nu sunt activate pentru un disc audio digital.

Pentru a încărca sau a descărca un disc optic, faceți următorii pași.

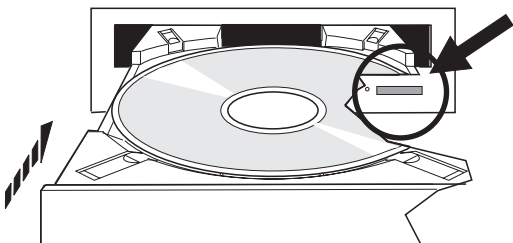
1. Priviți următoarea figură și înlăturați discul din caseta protectivă.



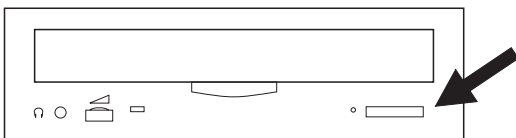
2. Introduceți discul în sertar cu eticheta după cum se arată în figură. Dacă dispozitivul dumneavoastră optic este poziționat vertical, asigurați-vă că discul este asigurat de cele două urechi din partea de jos a tăvii cum este arătat în stânga în figura următoare.



3. Când ați poziționat corespunzător discul în tavă, apăsați butonul Eject sau împingeți tava în unitate după cum este afișat în figura următoare.



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



Nu este necesară nici un fel de întreținere 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.

Sistemul suportă dispozitive bibliotecă mediu de stocare optică SCSI (directly attached small computer system interface) și atașate pe 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.

Sistemul suportă atașamentul bibliotecilor optice IBM 3995 și 3996 cât și al dispozitivelor bibliotecă optică non-IBM.

Informații înrudite

 Unitățile optice

Tipuri de mediu optic

Șase categorii de medii de stocare optice sunt disponibile pentru a îndeplini majoritatea cerințelor de stocare: CD-ROM, DVD-ROM, DVD-RAM, medii de stocare înregistrabile, cartușe optice WORM (scrie o dată citește de multe ori) și cartușe optice care se pot șterge.

- CD-ROM-ul este un format numai citire care este optimizat pentru performanțe la citire. CD-ROM-urile sunt ideale pentru distribuție la scară largă a programelor și datelor. Formatul de date CD-ROM este identic cu cel folosit la calculatoarele personale. Acest lucru face posibilă dezvoltare de CD-ROM pentru folosirea atât în calculatoare personale cât și în sistem. Puteți citi CD-ROM-uri atât în unități CD-ROM cât și DVD.
- DVD-ROM-ul este un format doar citire care oferă o capacitate mai mare decât CD-ROM-ul. Ca și CD-ROM-ul, DVD-ROM-urile sunt ideale pentru distribuție la scară largă a programelor și datelor. DVD-ROM-urile pot fi citite doar în unități DVD.
- DVD-RAM-ul este un mediu optic ce poate fi scris care este disponibil cu două părți (tipul 1) și cu o singură parte (tipul 2), aflându-se în intervalul 2.6 GB per cartuș până la 9.4 GB per cartuș. Ambele tipuri pot fi accesate de o unitate DVD-RAM, iar tipul 2 poate fi citit de o unitate DVD-ROM când mediul este înlăturat din cartuș.
- CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD+R, DVD-RW și DVD+RW sunt medii înregistrabile. Comanda DUPOPT (Duplicate Optical) poate fi folosită cu medii de stocare înregistrabile dacă volumul sursă este parte dintr-un catalog de imagini și dispozitivul destinație suportă înregistrarea. Înregistrarea este posibilă numai cu dispozitivele 6331 și 6333 fără un IOP. Folosiți comanda DSPDEVD (Display Device Description) pentru a vedea dacă dispozitivul dumneavoastră este capabil de înregistrare.
- Spațiul de stocare WORM reprezintă o cale economică de a arhiva date, păstrându-le totuși rapid și ușor accesibile. Mediul WORM este disponibil cu capacitățile 1x (650 MB), 2x (1,3 GB), 4x (2.6 GB), 8x (5,2 GB), și 14x (9,1 GB sau 8,6 GB). Este de asemenea disponibil în 30 GB UDO (Ultra Density Optical).
- Un cartuș care poate fi șters oferă cea mai mare flexibilitate cu capacități similare cu cele ale spațiului de stocare magnetic. Mediul care poate fi șters este disponibil cu capacitățile 1x (650 MB), 2x (1,3 GB), 4x (2.6 GB), 8x (5,2 GB), și 14x (9,1 GB sau 8,6 GB). Este de asemenea disponibil în 30 GB UDO (Ultra Density Optical).

Atât WORM cât și cartușele care pot fi șterse trebuie să aibă o mărime de sector de 1024 octeți per sector pentru mediile 1x, 2x și 4x. Pentru mediul 8x, WORM permanent trebuie să aibă o mărime de sector de 2048. Mediul continuu compus scrie o dată (CCW), WORM și mediul care poate fi șters pot avea fie 1024 fie 2048 octeți per sector. Mediul 14x este disponibil în CCW și poate fi șters și are 2048 sau 4096 octeți per sector. Mediul UDO este disponibil cu 8192 octeți per sector.

Bibliotecile de mediu optic direct atașate:

O metodă de a conecta biblioteci de medii de stocare optice este de a conecta direct biblioteca de medii de stocare optice la sistemul dumneavoastră. Un cablu cu mai multe fire conectează biblioteca la un IOP sau un card adaptor I/E.

Biblioteci de mediu optic direct atașate suportă următoarele funcții:

- API-uri (interfețe de programare aplicație) HFS (Hierarchical file system - Sistem de fișiere ierarhic).
- Comenzile cele mai integrate ale sistemului de fișiere.
- Multe comenzi de salvare și restaurare i5/OS.
- Alte sisteme conectate pe LAN pot accesa bibliotecile de medii de stocare folosind sistemul de fișiere integrat.

Configurațiile sistemelor optice:

Toate sistemele includ o unitate CD-ROM sau DVD montată în dulap care este ideală pentru distribuirea de date și programe.

Unitatea CD-ROM sau DVD este intenționată în primul rând ca un dispozitiv de livrare de programe și date. Cu toate că mulți utilizatori potențial o pot accesa simultan, aceasta nu poate accesa decât un mediu la un moment dat.

- O unitate DVD-RAM este disponibilă pentru a înlocui unitatea numai citire existentă sau pentru a fi adăugată ca altă unitate internă. Această unitate poate citi medii de stocare CD-ROM sau DVD și poate citi sau scrie un mediu de stocare DVD-RAM. Unitățile CD și DVD suportate pe sistem nu pot fi folosite pentru a scrie pe medii de stocare CD-R, CD-RW sau DVD+RW folosind API-urile Hierarchical File System sau API-urile Integrated File System. Totuși, anumite unități DVD-RAM sunt înregistrabile cu comanda DUPOPT (Duplicate Optical). Folosiți comanda DSPDEVD (Display Device Description - Afișare descriere dispozitiv) pentru a vedea capacitățile de înregistrare ale unității dumneavoastră.

O bibliotecă mediu optic este un dispozitiv care conține cel puțin o unitate disc optic și poate conține multe cartușe optice. Bibliotecile mediu optic pot gestiona multe cartușe optice și utilizatori.

Bibliotecile de medii de stocare optice se conectează direct la sistemul dumneavoastră. Un cablu cu mai multe fire conectează biblioteca la un IOP (procesor intrare/ieșire) sau un card IOA (adaptor intrare/ieșire). Bibliotecile mediu optic suportă toate funcțiile următoare:

- Sistemul de fișiere ierarhic (HFS) interfețe de programare a aplicațiilor (API-uri).
- Comenzile cele mai integrate ale sistemului de fișiere.
- Multe comenzi de salvare și restaurare i5/OS.
- Alte sisteme conectate pe LAN pot accesa bibliotecile de medii de stocare folosind sistemul de fișiere integrat.

Concepte pentru stocare optică

Această secțiune discută volumele optice, directoarele și fișierele optice și identificatorii de volum.

Puteți afișa meniul primar pentru suport optic introducând GO OPTICAL în linia de comandă i5/OS. Administratorii de sistem și programatorii pot accesa majoritatea comenzilor optice prin acest meniu. Este de asemenea convenabil să introduceți multe comenzi optice direct în linia de comandă. Aceste comenzi oferă următoarele funcții:

- Afișare volume optice într-un MLD (dispozitiv bibliotecă de spații de stocare optice), dispozitiv CD sau dispozitiv DVD.
- Afișare fișiere și directoare care sunt conținute de orice director în orice volum optic.
- Afișare atribute fișiere ale oricărui fișier optic.
- Importare sau exportare mediu într-o bibliotecă mediu optic direct atașat, dispozitiv CD-ROM sau DVD.
- Faceți copii de rezervă ale volumelor, directoarelor și fișierelor care sunt conținute într-un dispozitiv optic atașat direct.
- Inițializare un volum care este conținut de o unitate DVD-RAM sau de o bibliotecă mediu optic direct atașat.
- Lucrul cu dispozitive care conțin dispozitive care reprezintă biblioteci de medii de stocare optice, sisteme optice, unități CD și unități DVD.
- Adăugare, înlăturare sau verificare stare pentru orice sistem optic atașat pe LAN.
- Afișare converșii de sistem atașat pe LAN activ.
- Duplicare un volum optic în altul.
- Copiere fișiere și directoare dintr-un volum optic în altul.
- Verificare volum pentru directoare sau fișiere deteriorate

Când introduceți GO CMDOPT în linia de comandă, apare o listă completă a comenzilor optice. Multe din aceste comenzi sunt accesibile prin meniul anterior GO OPTICAL.

Volumele optice

Toate datele optice sunt stocate pe o unitate care este numită *volum*. Acest lucru este adevărat indiferent de tipul de mediu de stocare, de tipul de bibliotecă optică și de modul în care se conectează dispozitivul optic la sistemul dumneavoastră.

Un singur disc CD-ROM sau DVD-ROM conține un volum. WORM sunt cartușe optice care pot fi șterse au două părți și conțin două volume per cartuș (unul pe fiecare parte). DVD-RAM poate avea una sau două părți.

Fiecare volum are propriul nume care este ales de persoana care inițializează volumul. Numele ales trebuie să fie unic față de numele celorlalte volume din sistem. Două volume cu același nume nu pot fi active în același timp. Numele volumului de obicei nu se modifică niciodată după ce este generat volumul, cu toate că redenumirea este suportată. Creatorul CD-ROM-urilor și DVD-ROM-urilor alege numele și numele nu pot fi schimbate.

HFS (sistemul de fișiere ierarhic), sistemul de fișiere integrate și funcțiile de salvare și restaurare folosesc toate nume de volume pentru a accesa sau crea date în volum.

Puteți afișa și gestiona volumele optice din sistemul de operare i5/OS folosind comanda WRKOPTVOL (Optical Volumes). Sistemul de fișiere ierarhizat și sistemul de fișiere integrat includ numele volumului în nume cale pentru a selecta ce volum să utilizeze. O cale optică tipică arată astfel:

```
/QOPT/VOLUMENAME/MYDIR/MYFILE.EXT
```

Unde:

- /QOPT este numele sistemului de fișiere optic.
- /VOLUMENAME este numele de volum care este ales pentru volum.
- /MYDIR este numele directorului de pe volum.
- /MYFILE.EXT este numele unui fișier din director.

Directoarele și fișierele optice

Informațiile despre un volum optic sunt organizate în unități numite directoare și elementul de bază al unui spațiu de stocare optic este fișierul optic.

Un director este o partiție logică care poate conține fișiere sau alte directoare numite subdirectoare. Fiecare volum conține cel puțin un director numit director rădăcină. Nu este necesar să aveți alte directoare sub directorul rădăcină. Directoarele sunt o cale convenabilă de a ține fișierele organizate.

Orice date care sunt disponibile programelor aplicație pot fi stocate sau extrase din fișiere optice sub forma unui flux de date. Fișierele optice au următoarele caracteristici:

- Datele sunt stocate în format fișier-flux
- Datele sunt independente de structurile de format și înregistrare
- Datele sunt accesate prin offset-uri și lungimi de octeți.
- Datele sunt recunoscute și gestionate de către aplicația care creează fișierul.

Identificatorii de volum

Încărcarea mediilor de stocare CD-ROM sau DVD într-o unitate cauzează citirea automată a informațiilor de pe mediul de stocare. O parte din aceste informații este identificatorul de volum.

Identificatorul de volum este un nume care este dat CD-ROMului sau DVD-ROMului când acesta este creat.

Identificatorul este de asemenea numele care este dat mediului de stocare DVD-RAM când a fost inițializat. Depinzând de formatul media, identificatorul de volum poate fi de până la 32 de caractere în lungime. Pe sistem, aplicațiile care accesează datele de pe CD-ROM sau DVD se referă adesea la acesta prin identificatorul său de volum. De exemplu, un identificator de volum CD-ROM ar putea fi VOLID01.

Aplicațiile care au nevoie să acceseze datele fișierelor din orice mediu de stocare optic trebuie să se refere la identificatorul de volum. De exemplu, puteți scrie un program C pentru a folosi API-urile sistem de fișiere integrat pentru a citi fișierul /DIR1/FILE de pe volumul optic VOLID01. În acest caz, aplicația specifică calea /QOPT/VOLID01/DIR1/FILE pe cererea de deschidere.

Formatele mediului optic

Sunt mai multe tipuri de medii de stocare optice și formate de medii de stocare folosite pentru sistemul de operare i5/OS.

Formatul mediului este arhitectura sistemului de fișiere care există pe mediu pentru a gestiona fișiere, directoare și informații despre volum.

Mediile de stocare optice (cum ar fi WORM, care pot fi șterse, DVD-RAM) sunt inițializate pe i5/OS folosind comanda INZOPT (Initialize Optical). Mediile de stocare WORM trebuie să folosească formatul HPOFS (High Performance Optical File System). Mediul de stocare DVD-RAM trebuie să folosească UDF (Universal Disk Format). Mediile de stocare care pot fi șterse pot folosi HPOFS sau UDF în funcție de cerințele utilizatorului. Puteți specifica formatul folosind cuvântul cheie MEDFMT în comanda INZOPT (Initialize the optical volume). Următoarele subiecte

furnizează informații despre diferitele formate de medii de stocare și o comparație pentru ca dumneavoastră să puteți selecta formatul de mediu care îndeplinește cerințele dumneavoastră.

Concepte înrudite

“Inițializarea volumelor optice” la pagina 85

Trebuie să inițializați mediul optic care poate fi scris înainte ca sistemul să poată crea directoare și fișiere.

“Gestionarea securității la nivel de director și fișier” la pagina 113

Securitatea la nivel de director și fișier este disponibilă pentru volume UDF (Disk Format).

“Salvarea și restaurarea mediilor de stocare optice” la pagina 121

Mediile de stocare optice sunt o soluție de stocare pe termen lung eficientă. Puteți salva și restaura datele dumneavoastră folosind mediul de stocare optic în mai multe feluri. Puteți realiza salvări folosind BRMS, operații de salvare și comenzi de restaurare și comanda Load Run.

ISO 9660

Acest format mediu standard de industrie a fost inițial proiectat pentru a specifica volumul și structurile fișier ale discurilor optice memorie doar pentru citire compact disc (CD-ROM) și este un format mediu doar pentru citire.

Formatul ISO 9660 este folosit acum pentru medii de stocare numai citire CD sau DVD. Mediul de stocare ISO 9660 care este creat folosind PVD (primary volume descriptor - descriptorul de volum primar) este suportat. Extensiile ISO 9660 care folosesc SVD (supplementary volume descriptor - descriptorul de volum suplimentar) nu este suportat.

În plus, există suport pentru extensiile ISO 9660 definite ca IEEE P1281 (protocol partajat de folosire sistem) și specificațiile P1282 (protocol rock ridge interchange). Aceste extensii sunt de asemenea cunoscute ca Rock Ridge. Structurile de nume alternativ Rock Ridge prin PVD sunt suportate. Acest suport oferă recunoaștere și tratare a numelor de fișiere de cazuri amestecate sau lungi, similar cu un sistem UNIX. Alte structuri definite de Rock Ridge nu sunt suportate în sistemul de operarei5/OS. Pentru a activa suportul de citire al structurii de nume alternativ Rock Ridge (dacă acesta există), introduceți CHGOPTA EXTMEDFMT(*YES) înainte să importați mediul de stocare. Dacă structura de nume alternată Rock Ridge nu există, introducerea acestei comenzi nu va avea nici un efect.

Numele de volum, director și fișier:

Identificatorul de volum descriptorul de volum primar poate avea maxim 32 de caractere. Identificatorul de volum poate conține doar caractere alfabetice (de la a la z), caractere numerice (de la 0 la 9) sau liniuță de subliniere (_).

Deși nu este cerut, puteți include unul sau mai multe directoare în nume cale. Fiecare element al căii poate avea maxim 32 de caractere cu lungimea totală maximă a căii de 256 de caractere. Un nume cale poate conține orice caracter alfabetic (de la A la Z), caracter numeric (de la 0 la 9) sau liniuță de subliniere (_).

Pentru mediul ISO 9660 ce conține extensii Rock Ridge, lungimea numelui fiecărui element nu este restricționată, dar lungimea maximă totală a căii este tot de 256 de caractere. Caracterele numelui cale nu sunt restricționate, dar este recomandat să conțină setul de caractere a numelui de fișier portabil POSIX (de la A la Z, de la a la z, de la 0 la 9, punct(.), liniuță de subliniere (_) sau liniuță de despărțire (-)).

Pentru mediul ISO 9660 ce conține extensii Rock Ridge, căutările de fișier sunt sensibile la majuscule. Dacă nu este găsită nici o potrivire sensibilă la majuscule, este returnată o potrivire care nu este sensibilă la majuscule dacă există. Dacă pe volum există potriviri multiple care nu sunt sensibile la majuscule, va fi returnată o eroare care indică existența unor nume ambigue pe mediu. Unele comenzi optice, cum ar fi Copiere optică (CPYOPT), nu sunt suportate când există nume de fișiere duplicate sau ambigue. De exemplu, Rock Ridge permite existența fișierelor ABC.ext și abc.EXT în același director. Acest lucru nu este suportat de CPYOPT și poate produce rezultate imprevizibile.

Căutările de nume de fișier nu sunt sensibile la majuscule, asta semnificând că puteți folosi majuscule sau litere mici pentru a accesa fișierele existente.

Securitate director și fișier

Nu este securitate la nivel de director și la nivel de fișier pentru mediile ISO 9660. Securitatea la nivel de volum este disponibilă prin liste de autorizări.

Interfețele de programare pentru ISO 9660:

Sistemul poate citi fișiere pe mediul ISO 9660 folosind fie interfața de programare a aplicației (API) a sistemului de fișiere ierarhic (HFS) sau interfața de programare a aplicației a sistemului de fișiere integrat (API).

Sistem de fișiere optice cu performanțe înalte

Sistem de fișiere optice cu performanțe înalte (HPOFS) este o arhitectură de format media dezvoltat de IBM disponibil pentru folosire când se inițializează mediile de stocare optice.

Folosiți versiunea bazată pe WORM a HPOFS. Acest format de mediu este proiectat (și cerut de) pentru mediul WORM, dar poate fi folosit (și este folosit implicit) la inițializarea mediilor optice care pot fi șterse. HPOFS este un format de mediu WORM. Se poate scrie fiecare sector al mediului doar o singură dată la crearea și actualizarea fișierelor și a directoarelor. Această caracteristică unică care împiedică întotdeauna scrierea aceluiași sector permite tuturor versiunilor anterioare ca fiecare fișier în parte să rămână pe mediu. Un dezavantaj al acestei caracteristici este creșterea consumului de medii de stocare pe măsură ce se actualizează și se șterg fișierele.

Această secțiune conține informații detaliate despre HPOFS pentru biblioteci de medii de stocare optice atașate direct. Această secțiune nu discută caracteristicile HPOFS pentru bibliotecile de medii de stocare optice atașate pe LAN.

Informații detaliate despre implementarea HPOFS pentru biblioteci de medii de stocare optice este disponibilă în suportul de comenzi pentru formatele media.

Concepte înrudite

“Suportul comenzilor CL pentru formatele de mediu de stocare” la pagina 77

Folosiți aceste comenzi pentru a salva și restaura date. Și, citiți despre restricțiile pentru mediile de stocare ISO 9660, High Performance Optical File System (HPOFS), și Universal Disk Format (UDF).

Numele volumelor, directoarelor și ale fișierelor pentru HPOFS:

Identificatorii de volum HPOFS (High Performance Optical File System) pot fi un maxim de 32 de caractere și trebuie să conțină caractere alfabetice (A până la Z), caractere numerice (0 până la 9), o liniuță de despărțire (-) sau un punct (.).

Primul caracter al identificatorului de volum trebuie să fie alfabetic sau numeric și identificatorul nu poate conține spații în denumirea sa. Deși nu se cere, se pot include unul sau mai multe directoare în cale. Fiecare element al căii poate avea maxim 255 de caractere cu o lungime totală maximă a căii de 256 de caractere. Un nume de cale poate fi format din oricare din caracterele EDCDIC cu excepția hexazecimalelor 00-3F, hexazecimalul FF, ghilimelele ("), apostroful ('), simbolul mai mare (<), simbolul mai mic (>), semnul întrebării (?) și backward slash (\).

Sistemul stochează toate literele numelor de directoare și de fișiere ale mediului cu majuscule. Căutările după numele de fișier nu sunt sensibile la majuscule.

Securitatea directoarelor și a fișierelor

Nu este securitate la nivel de director și la nivel de fișier pentru mediile HPOFS (High Performance Optical File System). Securitatea la nivel de volum este disponibilă prin liste de autorizări.

Recuperarea de spațiu:

Puteți actualiza sau șterge fișiere cu toate că HPOFS (High Performance Optical File System) este un format de mediu de stocare WORM (write-once read-many - scrie o dată citește de mai multe ori).

Atunci când un fișier este modificat sau șters, o versiune nouă a fișierului este scrisă, și versiunea veche există încă pe mediu. Aceasta este adevărată atât pentru WORM cât și pentru medii care se pot șterge. Versiunile vechi de fișier există întotdeauna pe WORM și vor exista pe medii care pot șterse până când tot volumul este reinstalat. Atunci când modificați sau ștergeți un fișier, sistemul nu revendică spațiul care a fost utilizat de către vechiul fișier. Consumarea de mediu continuă să crească pe medii HPOFS până ce reinițializați volumul (pentru medii care se pot șterge). Nu puteți recupera niciodată spațiul șters pentru medii WORM.

Programarea interfețelor (HPOFS):

Puteți crea sau citi fișiere pe medii de stocare HPOFS (High Performance Optical File System) folosind oricare dintre API-urile (application programming interface - interfață de programare aplicație) HFS (hierarchical file system - sistem de fișiere ierarhic) sau API-ul sistem de fișiere integrat.

Următoarele sunt elemente specifice implementării formatului de mediu de stocare HPOFS pe care trebuie să le cunoască dezvoltatorii de aplicații.

Suportul de limbi naționale

Interfețele sistemului de fișiere integrate presupun că setul de identificatori de caractere codificate (CCSID) reprezintă chiar calea către job. Sistemul face apoi conversia căii din jobul CCSID într-un format intern CCSID. Interfața HFS nu face presupuneri legate de CCSID-ul căii; așadar, sistemul nu face nici o conversia a setului de caractere ale căii. Acest lucru poate produce efecte secundare nedorite, cum ar fi citirea fișierului sau directorului, dacă o aplicație a folosit cele două seturi de API interschimbabil sau dacă aplicația s-a schimbat de la utilizarea unui API la celălalt.

Un program nu ar trebui să creeze fișiere prin HFS și să încerce să le citească folosind API-urile sistemului de fișiere integrat. În funcție de caracterele care sunt folosite în numele căii, acest lucru poate avea ca rezultat o eroare **File not found** (Fișier negăsit). Acest tip de problemă poate fi evitat dacă aplicația folosește numai caractere invariante (de exemplu litere (A-Z), numere (0-9), semnul plus (+), semnul egal (=), semnul procent (%), ampersand (&), spațiu liber(), virgula (,), linia de subliniere (_), punctul (.), două puncte (:) și punct și virgulă (;) pentru numele de căi. *Caracterele invariante* sunt caractere grafice care mapează același punct de cod în toate seturile de caractere.

Fișiere optice reținute

Atunci când sistemul scrie un fișier optic care nu se poate închide normal, sistemul poate crea un fișier optic reținut. Fișierele reținute există pe spațiul de stocare de pe discul intern i5/OS și conține datele scrise în fișier. Apoi se poate salva sau restaura fișierul optic reținut printr-un API sau o comandă de interfață. Sistemul creează fișiere reținute doar atunci când fișierele dau erori la arhivarea pe mediul HPOFS.

Operații de scriere sincrone

Se pot deschide fișiere de pe HPOFS prin HFS specificând că toate operațiile de scriere să fie sincrone. Când este specificat, operațiile de scriere vor fi sincrone cu spațiul de stocare de pe discul intern i5/OS, nu cu mediul de stocare optic. În cazul unei căderi de tensiune, datele sunt recuperabile de pe un fișier optic reținut.

Similar pentru API-ul Force Buffered Data și API-ul integrated file system fsync() HFS , datele sunt forțate în spațiul de stocare de pe discul intern i5/OS, nu pe mediul de stocare optic. Din nou, în cazul unei pene de curent, datele sunt recuperabile dintr-un fișier optic reținut.

Partajarea fișierelor

Joburile sau firele de execuție multiple pot partaja fișiere. Sistemul recunoaște în totalitate fișierele care partajează moduri așa cum este specificat prin cererea de deschidere. De exemplu, să presupunem că un job deschide un fișier care îi specifică să partajeze doar cu cititorii. Aceasta înseamnă că dumneavoastră puteți realiza alte operații numai cât timp accesul cerut rămâne numai citire.

Atributele fișierelor extinse

Sistemul suportă atributele fișierelor extinse pentru fișierele de pe mediul HPOFS. Atributele extinse se pot scrie în fișiere folosind atât API-ul Modificarea atributelor intrărilor directoarelor HFS cât și prin niște interfețe ale sistemului de fișiere integrate.

Structura și performanța directoarelor (HPOFS):

Volumele HPOFS (High Performance Optical File System) au o structură de directoare duală pentru a accesa fișierele. Ambele structuri, hash și ierarhică, există pentru a oferi o cale primară și una secundară către datele fișierului. Dacă structura primară de directoare se deteriorează, se folosește cea de-a doua cale.

Structura hash de directoare este destinată reducerii numărului de I/E necesare mediului, ceea ce îmbunătățește performanța pentru accesul la fișiere. Datorită acestei structuri hash de directoare, adâncimea directorului are un efect mai scăzut asupra performanței decât dacă directoarele erau structurate ierarhic. De exemplu, dacă /DIRECTORY1 conține 1000 de fișiere și /DIRECTORY2 conține 100 de fișiere, timpii de căutare a fișierelor în /DIRECTORY1 nu vor fi mai mari în general decât timpii de căutare a fișierelor în /DIRECTORY2. Aceasta se datorează faptului că sistemul face căutări folosind structura hash și nu pe cea ierarhică.

Adâncimea directorului are un efect mai scăzut asupra performanței în cazul unei căutări hash decât în cazul unei căutări ierarhice. Totuși, adâncimea generală a directorului și numărul total de fișiere pe un volum va afecta performanța. În general, un volum care conține mai puține fișiere va avea o performanță mai bună decât un volum care conține mai multe fișiere.

Interschimbări de medii de stocare între biblioteci atașate pe LAN și direct:

Descoperiți cum mediul de stocare optic HPOFS (High Performance Optical File System) creat într-o bibliotecă optică atașată pe LAN poate fi accesat.

Mediul de stocare optic formatat HPOFS creat într-o bibliotecă optică direct atașată poate fi accesat într-o bibliotecă optică atașată pe LAN presupunând că tipul mediului de stocare este suportat. Invers, mediul de stocare optic creat într-o bibliotecă optică atașată pe LAN poate fi accesat într-o bibliotecă optică atașată direct dacă tipul mediului de stocare este WORM sau reinscriptibil. Volumele optice reinscriptibile inițializate ca medii de stocare reinscriptibile nu sunt interschimbabile între biblioteci atașate pe LAN și direct. Mediul de stocare UDF (Universal Disk Format) creat într-o bibliotecă optică atașată direct nu poate fi accesat într-un dispozitiv bibliotecă optică atașată pe LAN.

Universal Disk Format

Universal Disk Format (UDF) este grupul suportat Optical Storage Technology Association (OSTA) al ISO/IEC 13346.

UDF adresează de asemenea ECMA-167, care este echivalent cu ISO 13346. UDF este un format de fișier care poate fi scris care oferă capacități adevărate de recuperare de spațiu cât și securitate de fișier și director. Această secțiune conține informații detaliate despre implementarea UDF pentru bibliotecii de medii de stocare optice atașate direct (C4x) 3995 cât și un dispozitiv DVD-RAM.

Notă: Cu toate că nu sunt accesibile prin sistemul de operare i5/OS, mediile de stocare CD și DVD care sunt create folosind descriptorul de volum suplimentar al ISO 9660 pot fi accesibile într-un sistem. Le puteți accesa printr-un sistem de fișiere integrat.

| Mediile de stocare formate cu UDF suportă conceptul de fuse orare. Înainte de V6R1, i5/OS stoca datele fișierelor și volumului pe mediile de stocare optice folosind timpul mașinii, fără referință la fusul orar. Începând cu V6R1, UTC (Coordinated Universal Time - Timp universal coordonat) este înregistrat pe medii de stocare optice cu formatul de mediu de stocare UDF și orele stocate în ediții anterioare V6R1 sunt interpretate ca UTC. Ca rezultat, acele ore stocate în ediții anterioare pe UDF pot fi decalate cu până la 23 de ore.

Informații înrudite

Mediul Windows pe System i

Numele de volum, director și fișier:

Identificatorii de volum pot fi de maxim 30 de caractere și trebuie să conțină doar caractere alfabetice (de la A la Z), caractere numerice (de la 0 la 9), o liniuță de despărțire (-) sau un punct (.). Primul caracter trebuie să fie alfabetic sau numeric și identificatorul nu poate conține spații înglobate.

l Chiar dacă nu este cerut, puteți include mai multe directoare în numele căii. Fiecare element al căii poate fi de maxim
l 254 caractere cu lungime totală a căii de 256 de caractere. Un nume de cale poate fi format din oricare din caracterele
l EDCDIC cu excepția hexazecimalelor 00-3F, hexazecimalul FF, ghilimelele ("), asteriscul (*), simbolul mai mare (<),
l simbolul mai mic (>), semnul întrebării (?), și backward slash (\).

Sistemul stochează toate caracterele alfabetice pentru numele de directoare și fișiere pe mediul de stocare cu litere mari când sunt create cu HFS sau interfețele de salvare i5/OS. Sistemul memorează toate caracterele alfabetice pentru numele directorului și al fișierului în mediul de stocare cu litere amestecate (mici și majuscule) când este creat prin interfețele sistemului de fișiere integrat. Căutările de nume de fișier nu sunt sensibile la majuscule, asta semnificând că puteți folosi majuscule sau litere mici pentru a accesa fișierele existente.

Căutările de fișiere pe volume UDF (Universal Disk Format) create de i5/OS nu sunt sensibile la majuscule. Pentru mediul de stocare UDF creat sau actualizat de o altă platformă a unui sistem de operare, este realizată o căutare sensibilă la majuscule. Dacă nu este găsită nici o potrivire sensibilă la majuscule, o potrivire care nu este sensibilă la majuscule este returnată dacă există. Dacă există mai multe potriviri pe volumul UDF care nu sunt sensibile la majuscule, este returnată o eroare care arată că există nume ambigue pe mediul de stocare. Unele comenzi optice, precum CPYOPT (Copy Optical-copiere optică), nu sunt suportate când există nume de fișiere în duplicat, ambigue. De exemplu, un UDF care este creat pe un alt sistem de operare poate permite fișiere ABC.ext și abc.EXT să existe în același director. Acest lucru nu este suportat de comanda CPYOPT și poate produce rezultate imprevedibile.

Interfețe de programare (UDF):

Puteți crea fișiere sau citi fișiere de pe medii de stocare UDF (Universal Disk Format) folosind fie API-urile (application programming interfaces) HFS (Hierarchical File System) fie API-urile Integrated File System (Sistem de fișiere integrat). Sunt lucruri specifice pentru implementare i5/OS a UDF pe care dezvoltatorii de aplicații trebuie să le cunoască.

Suport pentru limba națională

Interfețele sistemului de fișiere integrate presupun că setul de identificatori de caractere codificate (CCSID) reprezintă chiar calea către job. Sistemul convertește apoi calea din jobul CCSID într-un CCSID utilizat intern. API-urile HFS nu fac presupuneri despre CCSID-ul căii; deci, sistemul nu face nici o conversie de set de caractere asupra căii. Acest lucru poate produce efecte secundare nedorite dacă o aplicație a folosit două seturi API interschimbabil sau dacă aplicația s-a modificat de la utilizarea unui API la celălalt.

Nu creați fișiere prin HFS și apoi să încercați să le citiți folosind API-urile Integrated File System (Sistem de fișiere integrat). În funcție de caracterele care sunt folosite în numele căii, acest lucru poate avea ca rezultat o eroare File not found (Fișier negăsit). Acest tip de problemă poate fi evitat dacă aplicația folosește numai caractere invariante (de exemplu litere (A-Z), numere (0-9), semnul plus (+), semnul egal (=), semnul procent (%), ampersand (&), spațiu liber(), virgula (,), linia de subliniere (_), punctul (.), două puncte (:), și punct și virgulă (;) pentru numele de căi. Caracterele invariante sunt caractere grafice care mapează la același punct de cod în toate seturile de caractere.

Din moment ce UDF este un format de mediu de stocare standard în industrie, compatibilitatea NLS poate fi importantă din cauza oportunității de a schimba mediile de stocare între platforme cu sisteme de operare diferite. Aceasta cauzează sistemul să se limiteze interfețele HFS la mediul de stocare UDF. În plus, sistemul utilizează caractere invariante pentru a reduce șansa de probleme de interschimb ale mediului de stocare care sunt înrudite cu numele fișierelor. Presupuneți că o aplicație bazată HFS necesită absolut utilizarea caracterelor invariante. Puteți utiliza comanda CL CHGOPTA (Change Optical Attributes-Modificare atribute optice) pentru a permite caracterele variabile prin interfața HFS specificând CHGOPTA ALWVRNT(*YES). După ce sistemul permite caractere variabile prin HFS, nu există nici o garanție că numele căilor se vor interschimba în mod corect dacă sunt accesate dintr-un alt sistem de operare. Nu există de asemenea nici o garanție că numele căilor vor fi consistente între HFS și interfețele sistemului de fișiere integrat.

Fișiere optice reținute

Sistemul nu creează fișiere reținute pentru mediul de stocare UDF. Când un fișier nu reușește să închidă UDF, sistemul semnalează o eroare în aplicație. Această eroare închide apoi fișierul fără a scrie datele în discul

optic. Aplicația trebuie să rescrie fișierul (deschide, scrie, închide) pentru a se asigura că datele sunt pe discul optic. Excepția la acest lucru este dacă aplicația relizează un API Force Buffered Data (QHFFRCSF) sau fsync() înainte de operația de închidere.

Aceste API-uri forțează scrierea datelor pe discul optic.

Partajarea fișierelor

Mai multe joburi sau fire de execuție pot partaja fișiere pentru o operație de citire, dar scriitoarele sunt întotdeauna exclusive. Dacă un job sau un fir de execuție scrie într-un fișier din UDF, nu puteți utiliza nici un alt job sau fir de execuție pentru a deschide acel fișier.

Deci, când folosiți API sistem integrat de fișiere open() sau open64(), modurile de partajare O_SHARE_RDONLY, O_SHARE_WRONLY și O_SHARE_RDWR nu furnizează nivelul cerut de partajare când modul de acces este O_RDWR sau O_WRONLY. Când metoda de acces este O_RDWR sau O_WRONLY, modul de partajare rezultat va fi echivalent cu O_SHARE_NONE.

La utilizarea API-ului Open Stream File HFS, modurile de blocare refuză nimic, refuză scrisul și refuză cititul nu furnizează nivelul cerut de partajare când modul de acces este numai scrie sau citește/scrie. Când metoda de acces este numai scriere sau citire/scriere, modul de blocare rezultat este refuzare citire/scriere.

Nume fișier cu litere mari și mici

Când este creat prin interfețele sistem de fișiere integrat, fișierele sau directoarele create pe volume UDF conservă majusculele sau literele mici specificate în operația de creare. De exemplu, dacă fișierul Abc este specificat în API-ul open(), Abc va fi creat în mediul de stocare din formularul mixed-case. Cu toate că sistemul conservă majusculele și literele mici ale numelui fișierului, căutările de fișier nu sunt sensibile la majuscule, ceea ce înseamnă că sistemul poate citi fișierul care folosește orice litere, cum ar fi ABC sau abc.

La crearea prin HFS sau prin interfețe salvare sau restaurare, sistemul memorează fișiere și directoare care sunt create în volumele UDF cu majuscule. De exemplu, dacă specificați fișierul Abc în API-ul Open Stream File (QHFOFNSF), sistemul creează ABC pe mediul de stocare. Din nou, căutările de fișier nu sunt sensibile la majuscule, deci puteți specifica orice fel de litere pentru a citi fișierul.

Căutările de fișiere pe volumele create de i5/OS nu sunt sensibile la majuscule. Pentru mediile de stocare UDF sau actualizate de altă platformă sistem de operare, este realizată o căutare sensibilă la majuscule. Dacă nu este găsită nici o potrivire sensibilă la majuscule, o potrivire care nu este sensibilă la majuscule este returnată dacă există. Dacă există mai multe potriviri pe volumul UDF care nu sunt sensibile la majuscule, este returnată o eroare care arată că există nume ambigue pe mediul de stocare.

Securitatea directorului și fișierului:

Securitatea la nivel de director și fișier este disponibilă pentru volume UDF (Disk Format). Sistemul menține autorizările de date ale directorilor și fișierelor optice pentru trei grupuri de utilizatori: proprietar, grup și public. Securitatea la nivel de volum este disponibilă de asemenea prin liste de autorizare.

Securitatea la nivel de director și la nivel de fișier nu este garantată când volumele sunt înlăturate și transportate la și de la alte sisteme. Informațiile de securitate înregistrate în structurile UDF de pe mediul de stocare se poate să nu aibă aceeași semnificație pe alt sistem față de sistemul unde a fost scris.

Concepte înrudite

“Gestionarea securității optice și auditarea” la pagina 110

Puteți securiza informațiile despre mediul de stocare optic folosind funcțiile de securitatei5/OS.

“Suportul comenzilor CL pentru formatele de mediu de stocare” la pagina 77

Folosiți aceste comenzi pentru a salva și restaura date. Și, citiți despre restricțiile pentru mediile de stocare ISO 9660, High Performance Optical File System (HPOFS), și Universal Disk Format (UDF).

Interschimbul mediilor de stocare:

Mediile de stocare UDF (Universal Disk Format) create pe sistemul de operare i5/OS este UDF Versiunea 2.01. Aceste medii de stocare pot fi interschimbate cu alte sisteme de operare care suportă această versiune de UDF.

- | Mediile compatibile UDF care sunt create cu UDF Versiunea 1.5 sau anterior sunt accesibile numai pentru citire.
- | Mediile de stocare create cu UDF Versiunea 2.0 și UDF 2.01 sunt accesibile pentru citire și scriere. Mediile de stocare create cu UDF versiunea 2.5 sunt accesibile numai pentru citire.

Structura și performanțelor directoarelor (UDF):

Volumele UDF (Universal Disk Format) au o singură structură de directoare (ierarhică) pentru a accesa fișierele. Din cauza acestei structuri de directoare ierarhică, adâncimea unui arbore de directoare are efect direct asupra performanțelor fișierelor. De exemplu, dacă /DIRECTORY1 conține 1000 de fișiere și /DIRECTORY2 conține 100 de fișiere, timpii de căutare pentru fișiere din /DIRECTORY1, în general, sunt mai mari decât pentru cele din /DIRECTORY2. Aceasta este pentru că sistemul realizează căutările de fișier ierarhic, ceea ce ar putea necesita analizarea fiecărui fișier din director.

În general, performanța fișierului este mai bună pentru UDF dacă distribuiți fișierele egal în mai multe directoare și subdirectoare.

Supportul comenzilor CL pentru formatele de mediu de stocare

Folosiți aceste comenzi pentru a salva și restaura date. Și, citiți despre restricțiile pentru mediile de stocare ISO 9660, High Performance Optical File System (HPOFS), și Universal Disk Format (UDF).

ISO 9660

Puteți folosi comenzi de restaurare i5/OS pentru a restaura date de pe medii de stocare ISO 9660. Acest lucru este adevărat numai când mediul a fost transferat corect de la o imagine de salvare pe bandă. Există unele restricții pe baza cărora sunt suportate comenzile optice pentru mediul ISO 9660.

HPOFS

Comenzile de salvare și restaurare i5/OS pot fi folosite pentru a salva și restaura date pe medii de stocare optice HPOFS. Consultați “Salvarea și restaurarea mediilor de stocare optice” la pagina 121 pentru informații suplimentare despre operații de salvare și restaurare pe volume HPOFS. Nu sunt restricții pentru ce comenzi optice sunt suportate de sistem pentru medii de stocare HPOFS.

UDF

Comenzile de salvare și restaurare i5/OS pot fi folosite pentru a salva și restaura date pe medii de stocare optice UDF. Sunt unele restricții despre ce comenzi optice sunt suportate pentru volume UDF. De exemplu, sistemul nu suportă comenzile WRKOPTDIR (Work with Optical Directories - Lucrul cu directoare optice) și WRKOPTF (Work with Optical Files - Lucrul cu fișiere optice). Comanda DSPOPT (Display Optical) are unele restricții când sunt utilizate pentru volumele UDF. Ar trebui să utilizați comenzile integrate din sistemul de fișiere WRKLNK (Work with Object Links - Lucrul cu legături la obiecte) și DSPLNK (Display Object Links - Afășare legături obiecte) în locul comenzilor optice.

Unele comenzi optice nu au înțeles când sunt utilizate cu anumite formate de mediu optic. Nu există suport pentru alte comenzi cu anumite formate de mediu optic. Acest tabel listează toate comenzile optice legate de volum și formatele de mediu cărora li se aplică.

Comandă	ISO 9660	UDF	Dispozitiv atașat direct HPOFS	Dispozitiv atașat pe LAN HPOFS
CHGOPTVOL	Suportat parțial ¹	Suportat parțial	Suportat	Suportat parțial
CHKOPTVOL	Suportat	Suportat	Suportat	Nu este suportat
CPYOPT	Suportat	Suportat	Suportat	Nu este suportat
CVTOPTBKU	Neaplicabilă	Neaplicabilă	Suportat	Neaplicabilă
DSPOPT	Suportat	Suportat parțial	Suportat parțial	Suportat parțial
DSPOPTLCK	Suportat	Suportat	Suportat	Suportat parțial
DUPOPT	Nu este suportat	Suportat	Suportat	Nu este suportat
INZOPT	Neaplicabilă	Suportat	Suportat	Nu este suportat
WRKHLDOPTF	Neaplicabilă	Neaplicabilă	Suportat	Neaplicabilă

Comandă	ISO 9660	UDF	Dispozitiv atașat direct HPOFS	Dispozitiv atașat pe LAN HPOFS
WRKOPTDIR	Suportat	Nu este suportat	Suportat	Suportat parțial
WRKOPTF	Suportat	Nu este suportat	Suportat	Suportat parțial
WRKOPTVOL	Suportat	Suportat	Suportat	Suportat parțial

Suportat parțial indică faptul că anumii parametri de comandă se poate să se aplice când sunt folosite pentru dispozitivele indicate.

Concepte înrudite

“Sistem de fișiere optice cu performanțe înalte” la pagina 72

Sistem de fișiere optice cu performanțe înalte(HPOFS) este o arhitectură de format media dezvoltat de IBM disponibil pentru folosire când se inițializează mediile de stocare optice.

“Securitatea directorului și fișierului” la pagina 76

Securitatea la nivel de director și fișier este disponibilă pentru volume UDF (Disk Format). Sistemul menține autorizările de date ale directoarelor și fișierelor optice pentru trei grupuri de utilizatori: proprietar, grup și public. Securitatea la nivel de volum este disponibilă de asemenea prin liste de autorizare.

Configurarea dispozitivelor optice

Configurați-vă dispozitivele CD-ROM, DVD-ROM și DVD-RAM și bibliotecile de medii de stocare optice. Sistemul vine cu o unitate CD-ROM sau DVD-ROM montată în dulap.

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.

Bibliotecile de medii de stocare optice sunt atașate la sistem prin SCSI (small computer system interface). Pe i5/OS, mai mulți utilizatori pot accesa concurrent datele din bibliotecile de medii de stocare optice. Aceste interfețe sunt disponibile pentru a accesa datele de pe dispozitivele CD și DVD și de pe bibliotecile de mediu optic:

- Interfața de salvare și recuperare
- Sistemul de fișiere ierarhic (HFS)
- Interfețe programare aplicații (API)
- Interfețe de sisteme de fișiere integrate
- Ecrane de comenzi și utilitare optice

Notă: Unitățile CD-ROM și DVD-ROM ale sistemului nu sunt activate pentru un disc audio digital.

Conectare dispozitivelor bibliotecă non-IBM

Pe lângă bibliotecile optice IBM, puteți atașa acum unele dispozitive bibliotecă optică non-IBM la sistem. Pentru informații suplimentare despre care dispozitive sunt suportate și cerințele de configurare de sistem, vedeți situl web Stocare optică.

Informații înrudite



Situl Web Optical Storage

Configurarea unităților dumneavoastră optice

În funcție de modelul sistemului dumneavoastră, puteți poziționa unitatea CD-ROM sau DVD fie orizontal fie vertical în sistem.

Înainte să folosiți unitatea CD-ROM sau DVD, trebuie să aveți o descriere a dispozitivului pentru aceasta. Sistemul poate crea descrierea dispozitivului automat în timpul unui IPL dacă auto-configurarea este pornită. Alternativ, o puteți crea manual utilizând comanda CRTDEVOPT (Create Device Description Optical - Creare descriere dispozitiv optic).

După ce creați descrierea de dispozitiv, puteți varia configurația folosind comanda VRYCFG (Vary Configuration). Descrierea configurației pentru dispozitivul CD-ROM sau DVD este *OPT. Atunci când descrierea dispozitivului este activată, afișează o stare de ACTIVE.

Configurarea bibliotecilor de medii de stocare optice atașate direct

Pentru a crea o descriere de dispozitiv pentru un dispozitiv de bibliotecă de mediu optică, folosiți comanda CRTDEVMLB (Create Device Description (Media Library) - Creare descriere dispozitiv (bibliotecă de mediu)).

Specificați clasa dispozitivului ca *OPT. De exemplu:

```
CRTDEVMLB DEVD(OPTMLB01) DEVCLS(*OPT) RSRNAME(OPTMLB01)
```

Descrierea de configurare pentru MLD (dispozitiv bibliotecă medii de stocare) optice este *OPTMLB. Suplimentar, puteți folosiți următoarele comenzi pentru a lucra cu descrierile de dispozitiv:

- Pentru a modifica descrierea dispozitivului, folosiți comanda CHGDEVMLB (Change Device Description (Media Library) - Modificare descriere dispozitiv (bibliotecă de mediu)).
- Pentru a varia pe activat sau dezactivat descrierea de dispozitiv folosiți comanda VRYCFG (Vary Configuration).
- Pentru a șterge descrierea dispozitivului, utilizați comanda DLTDEVD (Delete Device Description - Ștergere descriere dispozitiv).
- Pentru a lucra cu starea de configurare, folosiți comanda WRKCFGSTS (Work with Configuration Status - Lucrul cu starea de configurare).

Etichetarea cartușelor optice

Fiecare cartuș disc optic conține două părți. Fiecare parte corespunde unui volum optic. Există două tehnici de asociere a etichetei ID volum cu partea corectă a cartușului optic. Acest lucru este important de știut când setați comutatorul protecție la scriere.

Cartușul optic ar trebui etichetat prima dată când cartușul este adăugat unei biblioteci media optică. Acest fapt împiedică orice confuzie viitoare când veți încerca să determinați care volum se potrivește cu fiecare parte.

Concepte înrudite

“Exemplu: Adăugarea cartușelor optice la o bibliotecă de medii de stocare optice” la pagina 80
Acest exemplu oferă informații despre adăugarea cartușelor optice la o bibliotecă de mediu optic.

Etichetarea unui cartuș optic nou cu volume neinițializate:

Sunt necesari mai mulți pași pentru a eticheta un cartuș care este nou (ambele volume sunt neinițializate). Opțiunile sunt selectate din ecran lucru cu volume optice.

1. Etichetați părțile A și B cu numele de volum pe care le veți folosi când le veți inițializa.
2. Puneți cartușul în stația intrare/ieșire cu partea A în sus.
3. Selectați Opțiunea 1 (Add). După ce ați adăugat cartușul, numele volumelor apar în ecranul Work with Optical Volumes (Lucrul cu volume optice) ca ID-uri generate de sistem care constau din data și ora sistemului. Ora mai mică corespunde părții care era în partea de sus în stația de intrare/ieșire. Prin urmare, dacă partea A era cu fața în sus în stația de intrare/ieșire, atunci partea A va avea ora și data mai devreme dintre cele două volume.
4. Inițializați volumul care corespunde părții A alegând opțiunea 10 (inițializare) de lângă ID-ul de volum generat de sistem. Folosiți numele etichetat. Repetați acest pas pentru partea B.

Etichetarea unui cartuș optic cu un volum inițializat:

Pentru a eticheta un cartuș care are cel puțin un volum inițializat pe el, urmați acești pași. Opțiunile sunt selectate din ecran lucru cu volume optice.

1. În cazul în care cartușul se află într-o bibliotecă de medii de stocare optice, înlăturați-l selectând **Remove** lângă ID-ul de volum.
2. După înlăturarea cartușului, setați o parte a cartușului pe protejat la scriere iar cealaltă parte pe permitere scriere.
3. Adăugați cartușul la o bibliotecă de medii de stocare optice selectând **Add**.

4. Apăsați F11 (vizualizare 2) pentru a vedea starea protejat la scriere ale volumelor nou adăugate.
5. Determinați care volum este protejat la scriere și faceți o înregistrare a acestui ID de volum.
6. Înlăturați cartușul optic tastând selectând **Remove** lângă ID-ul de volum.
7. Etichetați partea protejată la scriere a cartușului la ID-ul volumului pe care l-ați înregistrat anterior.

Operații înrudite

“Setarea protecției la scriere” la pagina 93

Funcția de protecție la scriere împiedică scrierea discului. O fereastră de protecție la scriere este afișată când protecția la scriere este activată sau dezactivată.

Pornirea cu cartușe și volume optice

Citiți despre funcțiile de suport optic și familiarizați-vă cu utilizarea cartușelor și volumelor optice.

Prin aceste exemple puteți realiza următoarele operații:

- Lucrați cu volume optice
- Să adăugați cartușe optice la o bibliotecă de mediu optic
- Să inițializați volume optice
- Să ștergeți cartușe optice de pe o bibliotecă de mediu optic

Notă: Numele de dispozitive, volume și directoare folosite în aceste exemple sunt doar pentru scopuri demonstrative. Aplicațiile dumneavoastră ar putea necesita diverse nume de volume sau de directoare. În plus, dispozitivele dumneavoastră optice ar putea avea nume diferite.

Aici sunt discutate numai câteva din comenzile optice disponibile. Nu folosiți aceste subiecte ca model de referință primar pentru aceste comenzi pentru că ele nu descriu toate funcțiile care sunt disponibile. Aceste subiecte oferă un îndrumar de familiarizare cu folosirea uneltelor optice.

Următoarele exemple presupun că aveți un nou cartuș cu disc optic disponibil pentru utilizare și că biblioteca de medii de stocare optice este goală.

Exemplu: Adăugarea cartușelor optice la o bibliotecă de medii de stocare optice:

Acest exemplu oferă informații despre adăugarea cartușelor optice la o bibliotecă de mediu optic.

Pentru a adăuga un cartuș optic la biblioteca de medii de stocare optice pe care o aveți atașată la sistemul dumneavoastră, puneți cartușul optic cu partea A în sus în stația de intrare/ieșire a serverului de date al bibliotecii optice. Asigurați-vă că respectivul cartuș este așezat corespunzător. Folosiți un cartuș optic nou, dacă este disponibil.

1. Tastați 1 (Adăugare) în câmpul Options și apăsați tasta Enter. Apare ecranul Adăugare cartuș optic.
2. Vă rugăm să scrieți numele bibliotecii de medii optice la care doriți să adăugați cartușul. Acesta este numele descrierii bibliotecii care s-a creat în timpul instalării. Dacă ați atașat mai mult de o bibliotecă, trebuie să cunoașteți asocierile și configurarea bibliotecilor de mediu optic. Pentru a vizualiza configurațiile optice, vă rugăm tastați WRKMLBSTS MLB(*OPTMLB).
3. Când toți parametrii au fost introduși apăsați tasta Enter.

Concepte înrudite

“Etichetarea cartușelor optice” la pagina 79

Fiecare cartuș disc optic conține două părți. Fiecare parte corespunde unui volum optic. Există două tehnici de asociere a etichetei ID volum cu partea corectă a cartușului optic. Acest lucru este important de știut când setați comutatorul protecție la scriere.

Exemplu: Inițializarea volumelor optice:

Acest exemplu oferă informații despre inițializarea volumelor optice într-o bibliotecă de mediu optic.

În cazul în care cartușul pe care l-ați adăugat este un cartuș nou, cartușul optic are două volume neinițializate pe el.

Un volum neinițializat este un volum optic care nu a fost formatat sau inițializat niciodată. Este similar cu o dischetă nouă care trebuie formatată. Dacă un volum nu a fost inițializat, atunci are tipul de volum *UNFORMATTED (neinițializat).

Un volum neinițializat nu are un nume de volum scris pe el. La adăugarea unui volum neinițializat la o bibliotecă de mediu optic, îi este atribuit un nume de volum alcătuit din o dată și o oră (YYMMDDHHMMSS). Volumele optice nu pot fi scrise sau citite până când nu sunt inițializate.

În ecranul Lucrul cu volume optice, se poate vedea că au fost adăugate două volume, câte unul pentru fiecare parte a cartușului de disc optic. Dacă oricare dintre volume sunt inițializate, tipul volumului indică *PRIMARY sau *BACKUP și cel mai probabil ID-ul volumului va fi diferit de cele din exemplu. Un disc optic poate conține un volum inițializat și un volum neinițializat. Volumele sunt tratate independent, chiar dacă ele există pe același cartuș.

Dacă ambele volume sunt inițializate, data și ora anterioare pentru numele de volume indică faptul că volumul este cu fața în sus în stația de intrare/ieșire. În acest exemplu, pentru că partea A era în sus când a fost realizată operația de adăugare. Acest lucru este important să fie știut astfel încât volumul să poată fi etichetat corespunzător când este înlăturat din bibliotecă.

Pentru a inițializa volumul identificat ca fiind fața A, introduceți opțiunea 10 (Inițializare) în câmpul Opt de lângă acest volum. Apăsați Enter.

Notă: Inițializarea unui volum inițializat deja face ca toate datele de pe acel volum să fie inaccesibile. Dacă ați introdus 10 lângă un volum deja inițializat și nu doriți să pierdeți datele de pe acel volum, nu continuați cu această funcție. Folosiți un volum neinițializat.

Completați următoarele câmpuri din ecranul Inițializarea volumelor optice:

Identificatorul de volum

Acesta este ID-ul volumului existent al volumului care se inițializează. În cazul volumelor neinițializate, acest nume este un nume generat de sistem care este alcătuit din dată și oră. Acesta este numai un nume temporar până când este inițializat volumul.

Identificatorul de volum

Scrieți noul nume al volumului specificat. Acesta este numele pe care utilizatorii și aplicațiile îl vor folosi când se vor referi la volum.

Pragul de volum plin

Lăsați această setare la valoarea implicită. Folosiți această valoare pentru a da volumului un nivel de prag plin logic.

Verificarea volumului activ

Lăsați această setare la valoarea *YES pentru a verifica dacă volumul optic a fost deja inițializat.

Curățare

Lăsați această setare la valoarea *NO. Aceasta specifică dacă datele existente pe volum vor fi șterse în timpul procesului de inițializare. Acest parametru se aplică numai atunci când tipul mediului de volum este *DVD-RAM. Specificarea CLEAR(*YES) poate face ca această operație să dureze până la o oră.

Descrierea text

Introduceți o scrută descriere a volumului. Sunt disponibile 50 de caractere pentru acest câmp.

Apăsați tasta Enter pentru a inițializa volumul.

Notă: Inițializarea unui volum optic care poate fi șters poate dura până la 30 de minute.

După inițializarea volumului, ecranul Lucrul cu volume optice reapare și volumul înainte neinițializat este acum inițializat. Tipul s-a modificat de la *UNFORMATTED la *PRIMARY și volumul este acum disponibil pentru citirea și scrierea fișierelor și directoarelor.

Din acest ecran se pot selecta următoarele opțiuni:

1. Adăugați un cartuș optic
2. Modificați atributele volumului
3. Copiați un volum
4. Înlăturați un cartuș optic
5. Afișați informațiile de volum
6. Tipăriți informațiile de volum
7. Redenumiți un volum
8. Lucrați cu directoare pe volum
9. Ștergeți informațiile de volum pentru un volum înlăturat anterior
10. Inițializați sau reinițializați un volum
11. Lucrați cu directoare și fișiere pe volum
12. Duplicați volumul pe alt mediu de stocare optic
13. Verificați volumul pentru fișiere deteriorate și returnați un număr de directoare și fișiere

Exemplu: Înlăturarea unui cartuș de disc optic:

Acest exemplu arată cum se înlătură cartușul discului optic din biblioteca de medii optice.

Deoarece sunt două volume pe un cartuș, prin înlăturarea unui cartuș se înlătură două volume. Deci, specificând **Remove** pe oricare din volumele afișate în exemplu produce același rezultat.

Înainte de a înlătura cartușul, asigurați-vă că stația de intrare/ieșire este goală. Biblioteca de medii optice nu poate înlătura un cartuș dacă stația de intrare/ieșire este ocupată de alt cartuș.

1. Tipul 4 (Remove) din câmpul Option (Opțiune) de lângă cartușul pe care vreți să-l înlăturați și apăsați tasta Enter. Apare fereastra Înlăturare cartuș optic. Completați câmpurile ferestrei Înlăturare cartuș optic după cum urmează:

Identificatori volum

Acesta este volumul pe care l-ați selectat în ecranul Work with Optical Volume (Lucrul cu volume optice).

Opțiuni descriere volum

Specificați *REMOVE pentru acest câmp pentru a înlătura descrierile de volum din fișierele bază de date cu indecși optici după ce a fost înlăturat cartușul.

Specificați *KEEP pentru acest câmp pentru a salva descrierile volumului pentru volume inițializate în fișierele bazei de date index suport optic. Aceasta determină sistemul să considere volumul ca *REMOVED.

2. Apăsați tasta Enter pentru a înlătura cartușul disc optic. Cartușul disc optic a fost acum mutat în stația de intrare/ieșire a serverului de date bibliotecă optică.
3. Apăsați F3 (Ieșire) pentru a vă întoarce la Meniul principal suport optic. Fereastra care apare arată că acel cartuș disc optic nu mai este disponibil.
4. Apăsați F3 din nou pentru a vă întoarce la linia de comandă i5/OS.

Utilizarea dispozitivelor optice

Puteți afișa meniul primar pentru suport optic introducând GO OPTICAL în linia de comandă i5/OS. Administratorii de sistem și programatorii pot accesa majoritatea comenzilor optice prin acest meniu. Este de asemenea de dorit să introduceți multe dintre comenzile optice direct în linia de comandă.

Aceste comenzi oferă următoarele funcții:

- Afișare volume optice într-un MLD (dispozitiv bibliotecă de spații de stocare) optic atașat direct sau atașat pe LAN, dispozitiv CD sau dispozitiv DVD.
- Afișare fișiere și directoare care sunt conținute în orice director în orice volum optic.

- Afișare atribute fișier ai oricărui fișier optic.
- Importare sau exportare mediu de stocare într-o bibliotecă mediu de stocare optic direct atașată, într-un dispozitiv CD-ROM sau într-un dispozitiv DVD.
- Faceți copii de rezervă ale volumelor, directoarelor și fișierelor care sunt conținute într-un dispozitiv optic atașat direct.
- Inițializați un volum care este conținut într-o unitate DVD-RAM sau într-o bibliotecă mediu de stocare optic direct atașată.
- Lucrul cu dispozitive care conțin dispozitive care reprezintă biblioteci de medii de stocare optice, sisteme optice, unități CD și unități DVD.
- Adăugare, înlăturare sau verificare stare pentru orice sistem optic atașat pe LAN.
- Duplicare a unui volum optic în altul.
- Copiere fișiere și directoare dintr-un volum optic în altul.
- Verificare volum de directoare și fișiere deteriorate.

Când introduceți GO CMDOPT în linia de comandă, o listă completă de comenzi optice apare. Multe din aceste comenzi sunt accesibile prin meniul anterior GO OPTICAL.

Următoarele subiecte furnizează informații despre configurarea CD-ROM-ului, DVD-ROM-ului sau a DVD-RAM dumneavoastră precum și sugestii pentru încărcarea și descărcarea datelor.

Încărcarea și descărcarea mediilor de stocare CD-ROM și DVD

Încărcarea unui mediu CD-ROM sau DVD într-o unitate face ca sistemul să citească mediul pentru a extrage identificatorul de volum.

Sistemul stochează acest identificator de volum într-un fișier bază de date index optic pentru a ușura accesul viitor la mediu. După ce identificatorul de volum este în indexul optic, puteți accesa mediul atât prin opțiuni de salvare și restaurare, cât și prin interfețe de programare aplicație. Descărcarea mediului din unitate înlătură identificatorul de volum din indexul optic. Sistemul adaugă identificatorul de volum la indexul optic prin una din cele două căi:

- Când CD-ROMul sau DVDul este încărcat într-un dispozitiv variat pe activat, un CD-ROM sau DVD poate fi încărcat într-un dispozitiv variat pe dezactivat. Totuși, indexul optic un este actualizat până când nu variați pe activat descrierea dispozitivului.
- Când utilizatorul variază pe activat o descriere dispozitiv CD-ROM sau DVD cu mediu pe ea.

Procesarea suplimentară poate dura mai multe secunde după ce tava alunecă înăuntru înainte ca CD-ROMul sau DVDul să fie utilizabil. Acest lucru este adevărat și pentru variere pe activat de asemenea. Chiar dacă operațiile de variere pe activat s-au încheiat cu succes, CD-ROMul sau DVDul nu este utilizabil până când sistemul citește și stochează informațiile despre mediul de stocare în indexul optic. Aceasta ar putea dura câteva secunde după ce operația de variere pe activat este finalizată.

Când utilizatorul încarcă cu succes un CD-ROM sau DVD pe o unitate, sistemul trimite următorul mesaj cozii de mesaje QSYSOPR:

Volumul VOLID01 adăugat la dispozitivul optic.

Când un CD-ROM sau DVD este înlăturat cu succes dintr-o unitate, sistemul trimite următorul mesaj cozii de mesaje QSYSOPR:

Volumul VOLID01 a fost înlăturat din dispozitivul optic.

Puteți utiliza WRKOPTVOL (Work with Optical Volumes - Gestionare volume optice) pentru a verifica adăugarea sau înlăturarea cu succes a CD-ROM-ului sau DVD-ului.

De asemenea puteți folosi DSPOPT (Display Optical) pentru a afișa informații volum optic.

Ocazional mediul de stocare se poate să eșueze în a se încărca cu succes în unitate. Următoarea listă arată unele din cauzele posibile pentru o încărcare fără succes:

- S-a produs o eroare de mediu de stocare sau unitate.
- Formatul de mediu nu este suportat (CD-ROM audio digital).
- Sistemul a întâlnit un identificator de volum duplicat.

În funcție de eroare, tava se poate să fie ejectată sau nu dacă un CD-ROM sau un DVD eșuează în a se încărca. O eșuare la încărcarea unui CD-ROM sau DVD ar putea să nu fie evidentă. Prima indicație poate să fie că ați primit unul din următoarele mesaje când încercați să accesați CD-ROMul:

Formatul volumului optic nu este recunoscut.

Volumul optic nu este găsit.

Dacă apare o eroare la încărcarea mediului sau la varierea pe activat a unității, sistemul semnalizează un mesaj de eroare către coada de mesaje QSYSOPR. Acest mesaj descrie motivul defecțiunii.

Procesarea pentru operațiile încărcare, descărcare și variere pe activat rulează în job-ul QJOBSCD. Dacă apar erori în timpul acestor operații, vizualizați jurnalul de job-uri al QJOBSCD pentru a vedea mesajele detaliate.

Alocarea descrierii de dispozitiv

Procesul de încărcare a mediilor CD-ROM sau DVD necesită utilizarea actualizării partajate (*SHRUPD) a descrierii dispozitivului.

Jobul QJOBSCD trebuie să poată să obțină o blocare *SHRUPD pe descrierea de dispozitiv pentru ca încărcarea să se încheie cu succes. Dacă alt job deține o blocare cu conflicte pe descrierea dispozitivului, procesarea încărcării va eșua cu următoarele erori în istoric QJOBSCD.

Dispozitiv optic xxxxx în uz.

Adăugare cartușe discuri optice nu a reușit să se termine cu succes

Ca exemplu, presupunem că un anume job alocă OPT01 cu o blocare Permite citire în mod exclusiv după cum urmează:

```
ALCOBJ OBJ((OPT01 *DEVD *EXCLRD))
```

Cât timp sistemul păstrează această blocare, încărcările de pe CD-ROM și DVD vor eșua în jobul QJOBSCD.

Alocarea și dezalocarea unei unități optice

Puteți alocă sau dezaloca o unitate într-o bibliotecă de medii.

Bibliotecile de mediu optic variază de la un model cu o singură unitate la un model cu doisprezece unități. Folosiți comanda WRKMLBSTS (Work with Media Library Status - Lucrul cu starea bibliotecii de medii) pentru a vedea starea alocării fiecărei unități din cadrul fiecărei biblioteci de mediu. Starea de alocare pentru o unitate poate fi ALLOCATED, DEALLOCATED sau *UNKNOWN.

Starea de alocare implicită pentru o unitate optică este ALLOCATED, ceea ce înseamnă că unitatea este disponibilă pentru utilizare de către biblioteca de mediu optic. Sistemul își setează valoarea sa implicită la timpul IPL. Îl puteți modifica numai utilizând comanda WRKMLBSTS (Work with Media Library Status - Lucrul cu starea bibliotecii de medii). DEALLOCATED înseamnă că unitatea devine nedisponibilă pentru utilizare de către biblioteca de mediu optic. Starea alocării pentru unități într-o bibliotecă de medii optice care este variată de dezactivat este *UNKNOWN.

Există momente când o unitate ar trebui înlăturată de la servirea bibliotecii de medii optice cum ar fi în momentul în care este suspectată de a avea nevoie de reparații. Pentru a face acest lucru, trebuie să schimbați starea de alocare a unității pe DEALLOCATED. Aceasta va face unitatea nedisponibilă pentru utilizare de către biblioteca de mediu optic.

Pentru a dezaloca o unitate, selectați opțiunea 6 (**Deallocate resource**) pentru dispozitiv sau resursă.

Starea de alocare a dispozitivului rămâne valabilă până când unitatea este alocată din nou sau se produce un IPL al sistemului.

Utilizarea volumelor optice

Aceste subiecte descriu opțiunile Gestionare volume optice din meniul principal Utilitare de suport optic.

Aceste opțiuni sunt organizate ierarhic, cu volumele cele mai înalte în ordine și fișierele cele mai joase în ordine. Puteți utiliza comanda "Gestionare..." corespunzătoare pentru a accesa aceste panouri direct fără să trebuiască să treceți prin meniul principal Utilitare pentru suportul optic. Fiecare afișaj prezintă informația selectată și opțiunile care sunt disponibile. Unele opțiuni ar putea să nu se aplice tuturor dispozitivelor sau volumelor.

Meniul primar pentru lucrul cu volume optice este ecranul Work with Optical Volumes (Lucrul cu volume optice). Sunt mai multe variații ale ecranului pentru a acomoda formate alternative și informații de atribute extinse.

Puteți selecta ecranul Work with Optical Volumes alegând **Work with optical volumes** în meniul Optical Support Utilities (Utilități suport optic). Puteți de asemenea rula comanda WRKOPTVOL (Work with Optical Volumes - Gestionare volume optice) în linia de comandă.

Comanda WRKOPTVOL (Work with Optical Volumes - Gestionare volume optice) se aplică următoarelor volume:

- Volumele din dispozitivele CD-ROM sau DVD
- Volumele din dispozitivele mediu de stocare optic
- Volumele din dispozitivele optice virtuale
- Volumele din dispozitivele bibliotecă optică atașată LAN

Afișarea volumelor optice

Când ecranul Work with Optical Volumes (Lucrul cu volume optice) apare prima dată, acesta include o listă a tuturor volumelor din toate dispozitivele CD-ROM, dispozitivele DVD, bibliotecile de medii de stocare optice și dispozitivele atașate pe LAN.

Numele volumelor care sunt afișate sunt determinate de ceea ce se tastează în respectivii parametri ai dispozitivului (DEV) și ai CSI. Următoarele opțiuni sunt valide pentru parametrul DEV:

Nome Numele unui anumit dispozitiv. Acesta listează toate volumele respectivului dispozitiv.

***ALL** Lista cu toate volumele din toate dispozitivele. Volumele sunt afișate în ordine alfabetică indiferent de dispozitivul de care aparțin. Puteți apăsa F11 (View 2) în ecranul Work with Optical Volumes pentru a vizualiza varianta text a ecranului.

Apăsați tasta F11 (ecranul 1) pentru a vă întoarce la variația stărilor.

O a treia variație a ecranului Lucrul cu volume optice (Work with Optical Volumes) este ecranul de informații detaliate. Pentru a vizualiza acest ecran, apăsați F14 (Show extended information - Afișare informații extinse) în ecranul Work with Optical Volumes (Lucrul cu volume optice) sau folosiți comanda WRKOPTVOL (Work with Optical Volumes - Lucrul cu volume optice) și setați parametrul informații extinse la *YES.

Spre deosebire de variațiile de stare și de text, acest ecran necesită ca pe dispozitivul optic să se varieze. Dacă un dispozitiv optic nu este variat pe activare, este returnat următorul mesaj.

OPT1520, Data displayed may not be current

Inițializarea volumelor optice

Trebuie să inițializați mediul optic care poate fi scris înainte ca sistemul să poată crea directoare și fișiere.

Când inițializați un volum, trebuie dat un nou identificator de volum, care este scris pe mediul de stocare.

Inițializați un volum optic folosind comanda INZOPT (Initialize Optical). Pentru a selecta această comandă din ecranul Lucru cu volume optice, selectați opțiunea 10 (Inițializare) din coloana Opt(Opțiune) de lângă volumul pe care doriți să-l inițializați. Ecranul Inițializare volum optic apare și vă promptează pentru informațiile cerute.

Parametrul Format mediu (Media format) determină formatul mediului volumului. *MEDTYPE este implicit, ceea ce înseamnă că tipul mediului de stocare determină formatul mediului de stocare. Cele două formate de medii de stocare disponibile sunt Universal Disk Format (UDF) și High Performance Optical File System (HPOFS).

Atenție: Când inițializați un volum optic, toate informațiile scrise anterior pe volum devin inaccesibile.

Comanda INZOPT se aplică următoarelor volume:

- Volumele din bibliotecile mediului optic atașate direct
- Volume pe mediu care poate fi scris pe dispozitive DVD
- Volume în dispozitive optice virtuale.

Redenumirea volumelor optice

Puteți redenumi un volum optic fără a pierde informațiile despre volum.

Pentru a redenumi un volum, selectați **Rename** în coloana Opt (Option) în ecranul Work with Optical Volumes. Câmpurile din această fereastră arată următoarele informații pentru redenumirea volumelor optice:

- *Volume*: În acest câmp apare numele curent al volumului optic de redenumit.
- *Nume Nou*: Specificați noul nume al volumului optic. Noul nume devine automat numele volumului.

Notă: Puteți redenumi volume neformate (neinițializate și necunoscute). Atunci când redenumiți un volum neformat, noul nume acționează ca un alias pentru volumul neformat. Noul nume nu va fi scris pe mediu și nu va fi păstrat dacă volumul este exportat de pe dispozitiv. Numele este numai un identificator temporar al volumului, folosit pentru a se face referiri la acest volum.

Adăugarea de cartușe de disc optic

Folosiți această procedură pentru a adăuga un cartuș de disc optic la un volum optic.

Pentru a adăuga un cartuș de disc optic, efectuați următorii pași:

1. În ecranul Work with Optical Volumes (lucrul cu volume optice), selectați **Add** în coloana Opt de lângă numele volumului gol.
2. În ecranul Add Optical Cartridge (Adăugare cartuș optic), introduceți:
 - Dispozitiv bibliotecă mediu de stocare optic (necesar)
 - Listă de autorizări
 - Reconstruire index director
 - Locație mediu

Notă:

- Specificarea *NO pentru promptul Reconstrucție index director poate îmbunătăți performanța pentru comanda ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge - Adăugare cartuș optic) prin deferirea reconstrucției indexului de director optic până la un moment ulterior.
- Unele modele 399F suportă adăugarea de mai multe medii de stocare prin intermediul magaziei pentru vrac. Se poate seta ca *MAGAZINE să folosească această caracteristică dacă este disponibilă pentru dispozitiv.

Nu este necesar să furnizați un identificator pentru volum. Sistemul furnizează o marcă de timp și dată ca identificator de volum. Marca de timp și de dată este folosită pentru a urmări fiecare volum până este citit. Dacă volumul nu este inițializat, marca de timp și de dată servește ca identificator pentru acesta până când volumul este inițializat cu un nume furnizat de utilizator.

Notă: Comanda ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge - Adăugare cartuș optic) se aplică:

- Bibliotecile de mediu optic direct atașate
- Dispozitive CD și DVD

Copierea datelor de pe un volum optic dat

Fișierele optice se pot copia de pe unul sau mai multe volume sau directoare pe alte volume sau directoare.

Pentru a copia fișierele optice din unul sau toate directoarele de pe un volum pe un alt volum sau director, selectați **Copy** în coloana Opt pe ecranul Work with Optical Volumes (Lucrul cu volume optice) de lângă volumul cu directorul pe care vreți să-l copiați.

Această comandă nu este permisă pentru dispozitivele optice atașate prin rețea locală. Dacă încercați să folosiți un dispozitiv optic atașat pe LAN, este emis un mesaj de eroare.

Numele volumului apare afișat. Trebuie să specificați numele directorului din care se va copia și volumul care va primi copia.

Notă: Volumul trebuie să fie inițializat înainte de copiere.

Dacă se copiază un volum întreg, trebuie specificat un volum nefolosit în care se primesc fișierele copiate pentru a asigura că este disponibil destul spațiu.

Această comandă nu șterge fișiere. Așadar, dacă se folosește această comandă pentru a face copii adiționale, trebuie șterse fișierele care au fost șterse din volumul sursă și din volumul destinație.

Când cererea de copiere este finalizată, un mesaj este adăugat la istoricul cu joburi care spune numărul de fișiere care au fost copiate cu succes și numărul de fișiere care nu au fost copiate. Pentru fiecare fișier care nu s-a copiat se adaugă un mesaj la lista de joburi specificând numele întreg al fișierului. Pentru fiecare director care este procesat, un mesaj este adăugat la istoricul de joburi care spune numărul de fișiere care au fost copiate cu succes și numărul de fișiere care nu au fost copiate cu succes.

Selectarea fișierelor care trebuie copiate (SLTFILE) parametru

Parametrul Selectarea fișierelor care trebuie copiate (SLTFILE) indică cum trebuie selectate fișierele pentru copiere. Se pot selecta fișiere de înlocuit care deja există pe volumul pe care se copiază. Valoarea lui *CHANGED specifică faptul că un fișier este copiat dacă nu există un volum destinație sau faptul că fișierul este mai recent decât cel de pe volumul destinație. O valoare *NEW specifică faptul că numai fișierele care nu există deja în câmpul **To volume identifier** sunt copiate. Valoarea lui *ALL specifică faptul că toate fișierele sunt copiate, chiar dacă există cu aceeași dată de creare.

Parametrul (COPYTYPE) al opțiunii de copiere

Parametrul (COPYTYPE) al opțiunii de copiere arată care dintre resurse se folosesc pentru a executa operația de copiere. Valoarea lui *IOP specifică faptul că operația de copiere va avea o performanță mai bună dar va încetini alte cereri către biblioteca mediului optic. Valoarea lui *SYSTEM specifică faptul că cererea de copiere va partaja resursele bibliotecii mediului optic cu alte cereri, dar va face ca cererea de copiere să dureze mai mult.

Parametrul (FROMTIME) dată și oră de început

Parametru FROMTIME (Starting date and time - Dată și oră de început) este opțional și poate fi folosit pentru a restricționa în continuare numărul de fișiere care sunt copiate. Fișierele de pe volumul sursă care au data și ora creării sau a modificării mai mare sau egală cu data și ora introduse în acest parametru sunt selectate pentru copiere.

Exemplu: Copierea datelor de volum optic

Pentru a face o copie completă a VOLA pe VOLB se folosește următoarea comandă:

```
CPYOPT FROMVOL(VOLA) FROMDIR('/') TOVOL(VOLB) TODIR(*FROMDIR) SLTFILE(*CHANGED)
CPYSUBDIR(*YES) CRTDIR(*YES) ALWCOPYOP(*NO) COPYTYPE(*IOP)
```

Comanda Copierea optică (CPYOPT) se aplică la:

- Volumele din bibliotecile mediului optic atașate direct
- Volumele dispozitivelor CD-ROM sau DVD
- Volumele dispozitivelor optice virtuale

Modificarea atributelor de mediu optic

Puteți modifica atributele de volum optic cu comanda CHGOPTVOL (Change Optical Volume).

Puteți modifica de asemenea atributele unui volum tastând un 2 (Modificare) în coloana Opt (Opțiune) a ecranului Work with Optical Volumes (Lucrul cu volume optice).

Puteți modifica următoarele atribute cu această comandă:

- Procentajul prag volum-complet pentru volume din bibliotecile de mediu direct-atașate
- Lista de autorizare folosită pentru a securiza volumul

Notă: Dacă volumul se află într-un dispozitiv de sine stătător (unitate CD-ROM sau DVD), lista de autorizare securizează volumul pe durata cât mediul se află în dispozitiv. Ejectarea mediului de stocare din dispozitiv și reinserarea sa imediată resetează lista de autorizări la QOPTSEC implicit. Sistemul nu reține liste de autorizare pentru volume care sunt înlăturate dintr-un dispozitiv de sine stătător. Pentru volume MLD (media library device) optice, puteți menține lista de autorizații când înlăturați mediul de stocare numai specificând VOLOPT(*KEEP) în comanda RMVOPTCTG (Remove Optical Cartridge). Lista de autorizații nu este scrisă pe discul optic dar în loc este menținută intern în sistem.

- Descrierea volumului pentru volumele DVD-RAM și volumele din bibliotecile de medii de stocare atașate direct

Afișarea și tipărirea atributelor volumului optic

Aceste subiecte dau informații despre vizualizarea și imprimarea atributelor unui volum.

Atributele volumului optic

Figura 18. Afișarea atributelor volumului optic (fereastra 1)

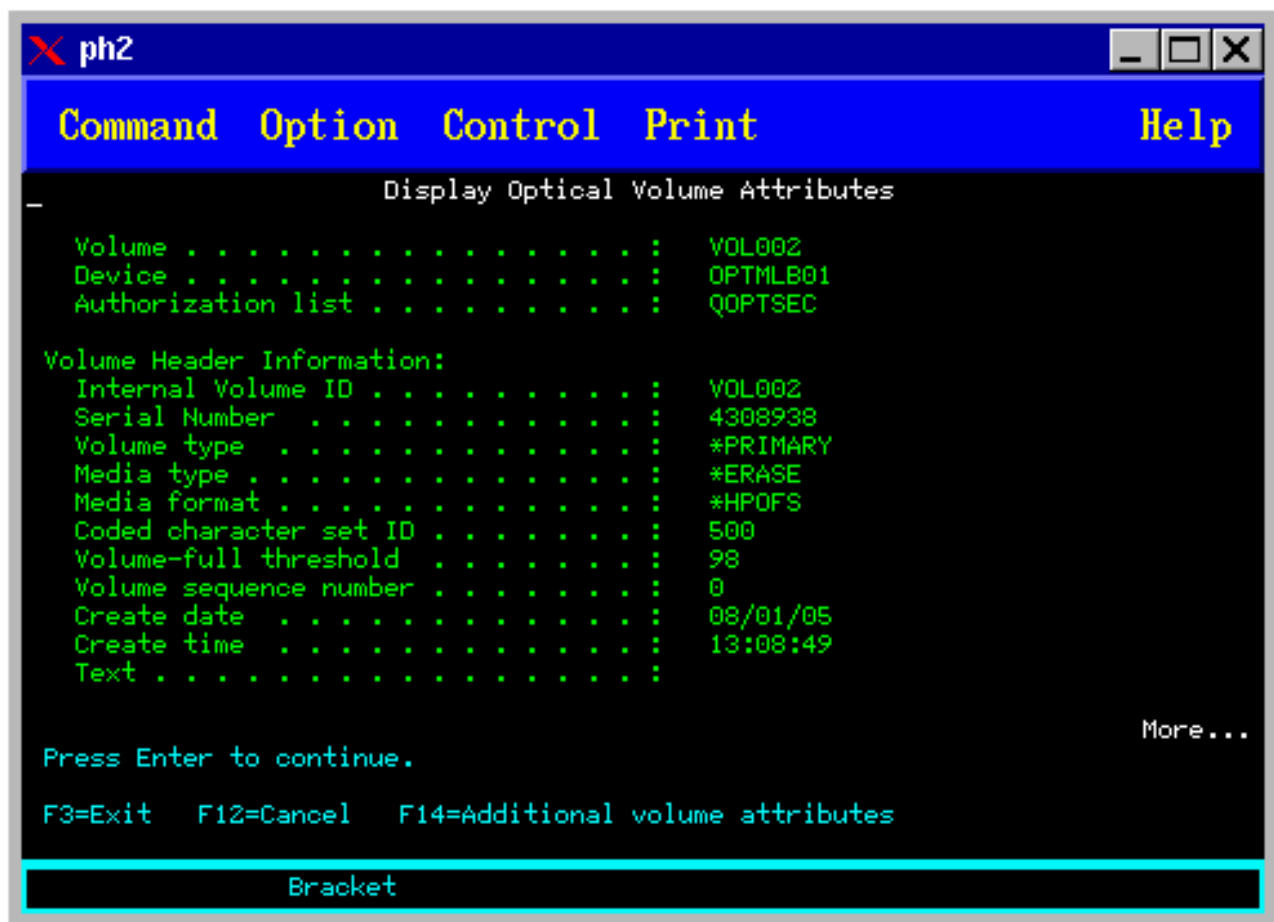
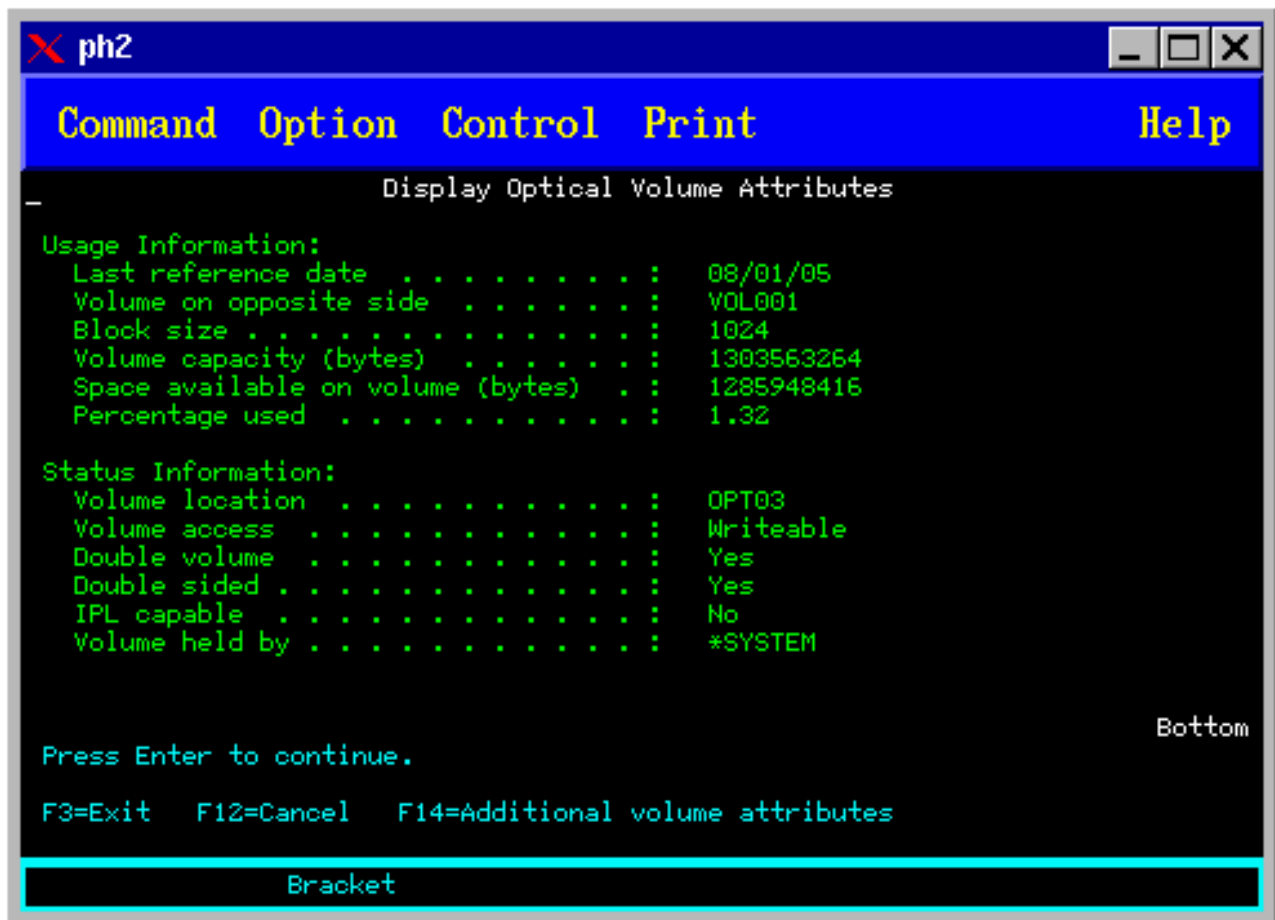


Figura 19. Afișarea atributelor volumului optic (fereastra 2)



Nu puteți modifica orice informații despre oricare din aceste ecrane.

Un al treilea ecran este posibil dacă volumul optic este *BACKUP. Dacă ecranul indică More în colțul din partea dreaptă jos, apăsați tasta Page Down pentru a vizualiza al treilea ecran.

Notă: Acest ecran arată informații care sunt unice volumelor de rezervă optice.

Apăsați tasta F14 pentru a vedea ecranele Atribute adiționale ale volumului.

Tipărirea atributelor volumului optic

Puteți tipări atributele volumului tastând 6 (Print) în coloana Opt de lângă volumul listat în ecranul Work with Optical Volumes.

Ieșirea este scrisă într-un fișier spool, care se poate găsi în coada de ieșire a jobului.

Comanda Afișare optică (DSPOPT) se aplică la:

- Volume din dispozitivele mediu de stocare optic CD-ROM sau DVD
- Volumele din bibliotecile mediului optic atașate direct
- Volumele sunt în dispozitive optice virtuale
- Volumele sunt în dispozitive cu bibliotecă de mediu optic atașate în rețea

Duplicarea volumelor optice

O metodă eficientă de a crea o copie de rezervă a unui volum optic este de a folosi DUPOPT (Duplicate Optical). Această comandă efectuează copii de sector pentru a crea un volum identic cu sursa cu excepția identificatorului de volum și a datei și orei de creare.

Puteți introduce informațiile pentru câmpurile următoare în ecranul Duplicate Optical (Duplicat optic):

- Identificatorul de volum de la
- Identificatorul de volum către
- Identificatori volum
- Curățare

Comanda DUPOPT se aplică volumelor din dispozitive bibliotecă de medii de stocare optice atașate direct și dispozitivelor DVD.

Vizualizarea informațiilor de director și de fișier

Sunt două comenzi pe care le puteți folosi pentru a vizualiza informațiile de director și de fișier prin panourile de suport optic: comanda WRKLNK (Work with Object Links) și comanda WRKOPTDIR (Work with Optical Directories).

WRKLNK

Comanda WRKLNK lucrează cu directoare și fișiere. Această comandă dă o vedere ierarhică gen PC asupra directoarelor și a fișierelor de pe volum. Atât directoarele, cât și fișierele la nivelul dat în ierarhie de cale sunt afișate în ecranul Work with Object Links (Lucrul cu legături obiecte). Sistemul afișează directoarele ca DIR și fișierele ca DSTMF.

Comanda WRKLNK se aplică următoarelor condiții:

- Volumele sunt în CD-ROM sau în dispozitive DVD
- Volume din dispozitive bibliotecă de medii de stocare optice atașate direct
- Volumele sunt în dispozitive optice virtuale

WRKOPTDIR

Comanda WRKOPTDIR lucrează numai cu directoare. Puteți afișa toate directoarele și subdirectoarele sau puteți afișa numai anumite niveluri. Această comandă necesită crearea indexului de directoare optice dacă acesta nu a fost creat în timpul adăugării unui cartuș optic. Comanda Lucrul cu fișiere optice (WRKOPTF) funcționează pentru fișiere optice.

Comenzile WRKOPTDIR și WRKOPTF se folosesc în următoarele condiții:

- Volume din dispozitive bibliotecă de medii de stocare optice atașate direct
- Volumele sunt în CD-ROM sau în dispozitive DVD
- Volumele sunt în dispozitive cu bibliotecă de mediu optic atașate în rețea

Notă: Volumele care sunt create în format UDF (Universal Disk Format) nu suportă comenzile WRKOPTDIR și WRKOPTF.

Înlăturarea și ștergerea volumelor optice

Puteți înlătura volumele optice de pe un cartuș disc optic și apoi ștergeți volumele înlăturate din baza de date cu indecși optici.

Pentru a înlătura un volum, selectați (Remove) în coloana Opt (Opțiuni) de lângă volumul pe care vreți să-l înlăturați în ecranul Work with Optical Volumes (Lucrul cu volume optice).

Puteți apoi să înlăturați un volum optic înlăturând fizic cartușul disc optic din serverul de date pentru biblioteca optică. Ecranul Remove Optical Cartridge (Înlăturare cartuș optic) apare și vă interoghează pentru informații suplimentare.

Introduceți informațiile pentru următoarele câmpuri:

- Identificatori volum
- Opțiuni descriere volum
- Locație cartuș înlăturat

Notă: Dacă opțiunea *KEEP este specificată, înregistrarea este păstrată când volumul este înlăturat.

- Locație mediu: Unele modele 399F suportă înlăturarea mediului în cartușul major. *MAGAZINE poate fi specificat pentru a folosi această caracteristică dacă ea este disponibilă pentru dispozitiv. Cartușul major poate fi înlăturat specificând VOL(*MAGAZINE) la această comandă.

Deoarece sunt două volume pe fiecare disc optic, opțiunile selectate în fereastra Înlăturare cartuș optic se aplică ambelor volume.

Comanda RMVOPTCTG (Remove Cartridge - Înlăturare cartuș) se aplică pentru:

- Volumele din bibliotecile mediului optic atașate direct
- Volume din dispozitive CD-ROM și DVD
- Volume din dispozitive optice

Ștergerea volumelor înlăturate din baza de date cu indecși optici

Dacă ați înlăturat (*REMOVED) volumul, dar ați salvat informațiile de descriere a volumului, puteți șterge mai târziu aceste informații selectând opțiunea 9 (Ștergere). Opțiunea de ștergere poate fi de asemenea folosită dacă un volum a fost marcat ca fiind într-un dispozitiv neconectat. Opțiune de ștergere înlătură un singur volum, și nu ambele volume ale unui cartuș optic.

Opțiunea de ștergere se aplică pentru:

- Volume înlăturate din biblioteci cu medii de stocare optice
- Volume din biblioteci cu medii de stocare optice offline
- Volume din dispozitive LAN optice offline (neconectate)

Verificarea volumului optic

Puteți folosi comanda CHKOPTVOL (Check Optical Volume) pentru a valida integritatea directoarelor și fișierelor de pe volum.

Puteți folosi comanda CHKOPTVOL pentru a verifica faptul că toate fișierele pot fi citite. Comanda tipărește o listă de fișiere deteriorate dacă există. În plus, în funcție de valoarea parametrului OUTPUT, comanda poate afișa un număr de fișiere deteriorate sau nedeteriorate.

Introduceți informații pentru următoarele câmpuri în ecranul Check Optical Volume (verificare volum optic):

- Identificator de volum
- Dispozitiv optic: Necesari numai dacă identificatorul de volum este *MOUNTED

Notă: Comanda CHKOPTVOL se aplică următoarelor volume:

- Volumele din bibliotecile mediului optic atașate direct
- Volume din dispozitive CD-ROM și DVD
- Volumele din dispozitivele optice virtuale

Modificarea parametrilor de mediu optic

Comanda CHGOPTA (Change Optical Attributes - Modificare atribute optice) poate fi utilizată pentru a modifica anumii parametri de configurare optici care afectează toate joburile folosind sistemul de fișiere optic.

Următorii parametri pot fi setați în funcție de configurația dumneavoastră.

Copiere atribute

Acest parametru specifică dacă să fie copiate atributele de fișier ale fișierului sursă când se copiază sau se mută fișierele între sistemele de fișiere QDLS și QOPT folosind API-urile HFS Copy sau Move Stream File. Acest parametru este ignorat la copierea sau mutarea fișierelor în cadrul sistemului de fișiere optic și nu este valid pentru biblioteci optice atașate-LAN. Această valoare ar trebui setată pe *NO când aplicațiile nu necesită ca atributele fișierelor să fie menținute la copierea între sistemele de fișiere QOPT și QDLS. Utilizarea acestei opțiuni îmbunătățește performanța mutării și copierii operațiilor și reduce cerințele de stocare optică la scrierea pe un disc optic.

Atribute de fișier reținute

Acest parametru specifică dacă sportul pentru fișier optic menținut este activat sau dezactivat pentru sistemul de fișiere /QOPT. Când suportul pentru fișier optic menținut este dezactivat, este la latitudinea utilizatorului să asigure că procedurile de recuperare corecte sunt urmate când este o condiție de eroare închidere fișier.

Permite caractere variabile

Acest parametru indică dacă pot fi specificate caracterele care variază pentru nume de cale când se accesează fișiere de pe volume optice UDF (Universal Disk Format) prin interfețele HFS (hierarchical file system). Parametrul nu afectează accesul la volume optice formate în formate HPOFS (High Performance Optical File System) sau ISO 9660. De asemenea, nu are efect asupra interfețelor sistemului de fișiere integrat pentru toate formatele de mediu optic.

Suport pentru formate de mediu extinse

Acest parametru indică ce format media este folosit când sunt adăugate medii la un dispozitiv optic. Unele medii de stocare au un format media atât primar cât și extins. De exemplu, un Disc UDF-Bridge are ISO 9660 ca format de bază și UDF ca format extins. Structurile de nume Rock Ridge alternative constituie un alt format suportat. Cu acest parametru, puteți alege ce format va fi folosit când sunt adăugate medii unui dispozitiv.

Concepte înrudite

“Recuperarea fișierelor optice reținute” la pagina 117

Un fișier optic reținut este un fișier optic care nu poate fi închis normal.

Setarea protecției la scriere

Funcția de protecție la scriere împiedică scrierea discului. O fereastră de protecție la scriere este afișată când protecția la scriere este activată sau dezactivată.

Pentru a folosi funcția de protejare la scriere, efectuați următoarele:

1. Găsiți pe cartuș comutatorul de protecție la scriere.
2. Setăți discul la citire/scriere sau numai-citire.
 - Pentru a seta discul la citire-scriere, mutați comutatorul de protecție la scriere pe poziția dezactivat. Fereastra de protecție la scriere se închide și dumneavoastră puteți scrie date pe disc.
 - Pentru a seta discul la numai-citire, mutați comutatorul de protecție la scriere pe poziția activat. Se deschide fereastra de protecție la scriere și nu pot fi scrise date pe disc.

Pe fiecare volum (parte) de pe cartuș există un comutator separat de protecție la scriere.

Operații înrudite

“Etichetarea unui cartuș optic cu un volum inițializat” la pagina 79

Pentru a eticheta un cartuș care are cel puțin un volum inițializat pe el, urmați acești pași. Opțiunile sunt selectate din ecran lucru cu volume optice.

Crearea unui CD-ROM master

Legăturile furnizate vor servi ca referințe pentru instrucțiuni despre premasterare CD.

| Vedeți Crearea mediilor de stocare reale din imagini virtuale sau pagina web Stocare optică pentru instrucțiuni despre premasterarea CD.

Operații înrudite

“Crearea de medii de stocare reale din imagini virtuale” la pagina 152
Folosiți aceste instrucțiuni pentru a copia o imagine virtuală pe un disc optic.

Informații înrudite

 Stocarea optică

Volum optic de rezervă

Folosiți informațiile furnizate pentru a vă defini strategia de salvare de rezervă, aflați despre opțiunile de salvare de rezervă și învățați comenzile de salvare de rezervă.

Definirea unei strategii de rezervă

Nu există nici o copie de rezervă care să poată satisface nevoile tuturor. Așadar, este importantă definirea cerințelor copiei de rezervă înainte de deciderea asupra unei strategii de copie de rezervă. Folosiți întrebările din acest subiect pentru a vă ajuta să determinați cerințele dumneavoastră de rezervă.

- Îmi sunt necesare copiile de rezervă?
 - Pot fi recreate ușor informațiile?
 - Dacă nu am nevoie de copii de rezervă, cum îmi va fi afectată afacerea?
 - Mi se cere legal să am copii de rezervă?
- Cât de des trebuie să fac copii de rezervă?
 - Zilnic
 - Săptămânal
 - Lunar
 - Doar atunci când volumul este plin
- Cum se vor face copiile de rezervă?
 - Copii de rezervă incrementale
 - Copii de rezervă parțiale sau selective
 - Copii de rezervă complete
- Când doresc ca sistemul să facă o copie de rezervă?
 - În timpul primei, a celei de-a doua sau a celei de-a treia ture
 - În timpul sfârșitului de săptămână
 - Vor mai fi alte conflicte între discurile optice?
- Volumul destinație ca conține copii de rezervă pentru unul sau mai multe volume?
- Cât timp păstrez informațiile sursă după ce a fost terminată o completare de rezervă?
- Ce tip de disponibilitate este necesar pentru volume?
 - În biblioteca mediului optic
 - În afara bibliotecii mediului optic, dar în cadrul locației
 - În afara bibliotecii mediului optic și în afara locației

Aceasta nu este o listă completă de puncte care ar trebui luate în considerare pentru decizia unei strategii de copie de rezervă, ci mai mult ca o fundație pentru ceea ce se poate construi.

Folosirea comenzii DUPOPT (Duplicate Optical)

Comanda DUPOPT (Duplicate Optical) poate fi folosită pentru a crea un volum optic duplicat.

Volumul duplicat creat este identic cu cel original cu excepția identificatorului de volum și a timpului creării.

Performanța este îmbunătățită în mod semnificativ atunci când se folosește DUPOPT în loc de CPYOPT pentru a face o copie de rezervă a unui întreg volum începând de la zero. Comanda DUPOPT cere următoarele:

- l • Sunt necesare două discuri optice. Una dintre unități poate fi o unitate virtuală.

- Volumele sursă și destinație trebuie să aibă aceeași dimensiune de sector.
- Volumele sursă și destinație nu pot pe părțile opuse ale aceluiași cartuș.
- Tipurile de dispozitive sursă și destinație trebuie să fie de același fel (de exemplu, bibliotecă optică cu optical library to optical library sau dispozitiv optic de sine-stătător cu dispozitiv optic de sine-stătător).
- Dacă tipul mediului sursă este *WORM, tipul mediului destinație poate fi ori *WORM ori *ERASE.
- Dacă tipul mediului de stocare sursă este *ERASE, tipul mediului de stocare destinație trebuie să fie *ERASE.
- Dacă tipul mediului sursă este *DVD-RAM, tipul mediului destinație trebuie să fie *DVD-RAM.
- Dacă tipul mediului sursă este *WORM, acesta trebuie să fie neinițializat.
- Dacă tipul mediului destinație este *ERASE, toate datele aflate pe volumul destinație vor fi pierdute.
- Odată ce comanda DUPOPT începe operarea, sistemul nu va întrerupe procesul. Sistemul nu va programa nu un alt proces pe discuri până când comanda nu se încheie.
- Dacă volumul sursă pentru comanda DUPOPT este într-un catalog de imagini, mediul de stocare destinație poate fi înregistrabil. Tipurile de medii înregistrabile sunt CD-R, CD-RW, DVD-R, DVD+R, DVD-RW și DVD+RW.

Comanda DUPOPT se folosește atunci când se dorește copierea unui volum întreg sau copierea de rezervă incrementală a volumului sursă. Pentru o salvare de rezervă întreagă, așteptați până când volumul dumneavoastră sursă este plin înainte să folosiți comanda DUPOPT.

DUPOPT face întotdeauna o copie completă a volumului sursă. Totuși, o puteți folosi pentru a face salvări de rezervă incrementale a volumelor optice în următorul mod:

1. Determinați cât de des vreți să faceți salvări de rezervă pentru sursa dumneavoastră și câte copii de rezervă vreți să păstrați.
2. Se folosește DUPOPT pentru a duplica mediul sursă pe un mediu destinație care este de tipul *ERASE. Aceasta va face o copie exactă a mediului sursă.
3. Continuați să faceți copii a volumului sursă cât de des vreți până când volumul dumneavoastră sursă se umple.
4. Odată ce mediul sursă se umple și s-a obținut cu succes o copie finală, se pot refolosi toate mediile destinație anterioare pentru copii de rezervă ale altor medii sursă.
5. Dacă tipul mediului de stocare al dumneavoastră este *WORM, înainte de salvarea de rezervă finală determinați dacă tipul mediului de stocare destinație final trebuie să fie tipul de mediu de stocare *WORM sau *ERASE.

Această comandă este un exemplu de duplicare a unui volum optic virtual pe un volum optic înregistrabil. Volumul optic *VIRTVOL* este duplicat pe volumul *DVDRW*. Volumul din dispozitivul OPT02 va fi descărcat după ce este terminat procesul de duplicare și va avea un identificator de volum *VIRTVOL*

```
DUPOPT FROMVOL(VIRTVOL) TOVOL(DVDRW) NEWVOL(*FROMVOL)
CLEAR(*YES) TODEV(OPT02) TOENDOPT(*UNLOAD)
```

Atenție: În cazul în care comanda DUPOPT nu se finalizează cu succes sau se oprește din orice motiv în timpul procesării, salvarea de rezervă nu este făcută cu succes. În plus, dacă tipul mediului destinație este *WORM, volumul destinație s-ar putea să nu mai fie folosibil.

Operații înrudite

“Crearea de medii de stocare reale din imagini virtuale” la pagina 152
Folosiți aceste instrucțiuni pentru a copia o imagine virtuală pe un disc optic.

Îmbunătățirile:

Au fost făcute câteva îmbunătățiri de la introducerea comenzii DUPOPT.

- DUPOPT numai necesită ca volumele sursă și destinație să facă parte din aceeași bibliotecă optică.
- Pentru mediul destinație cu formatul *HPOFS, capacitatea mediului destinație nu mai trebuie să fie aceeași cu cea a mediului sursă. Acum poate fi mai mare sau egală cu cea a mediului sursă.
- Din cauză că tipul de mediu destinație *WORM nu trebuie neapărat să fie *WORM puteți folosi oricare dintre mediile *WORM și *ERASE.

- Recuperare a erorilor de dispozitiv îmbunătățite.
- Performanță îmbunătățită.
- Adăugarea suportului de dispozitiv încrucișat (bibliotecă cu bibliotecă, de sine-stătător cu de sine-stătător).
- Adăugarea suportului de descărcare pentru dispozitive de sine-stătătoare.
- La duplicarea unui volum într-un dispozitiv de sine-stătător sau virtual, se poate crea o copie exactă cu același identificator de volum ca cel al sursei.

În următorul exemplu, sistemul duplică volumul din dispozitivul optic OPT01 către volumul din dispozitivul optic OPT02. După finalizare, identificatorul de volum destinație va fi MYBACKUP și sistemul descarcă mediul de stocare din dispozitiv.

Notă: Sistemul suportă numai opțiunea descărcare pentru dispozitive independente.

```
> DUPOPT FROMVOL(*MOUNTED) TOVOL(*MOUNTED) NEWVOL(MYBACKUP)
FROMDEV(OPT01) TODEV(OPT02)
FROMENDOPT(*LEAVE) TOENDOPT(*UNLOAD)
```

Comanda CPYOPT (Copy Optical)

Folosiți comanda CPYOPT (Copy Optical) pentru a copia fișiere și directoare optice între volume optice.

Puteți folosi comanda CPYOPT pentru a copia oricare din următoarele:

- Toate fișierele și directoarele pentru un volum întreg
- Toate fișierele și subdirectoarele pentru un director
- Toate fișierele pentru un director
- Un singur fișier

Tipurile celor două volume optice sunt *PRIMARY și *BACKUP. *PRIMARY este tipul de volum normal, care poate fi scris de aplicații utilizator. *BACKUP este un tip de volum special, care poate fi scris numai de comenzi optice speciale. Comanda CPYOPT se poate folosi pentru copierea fișierelor între următoarele tipuri de volume:

De pe volumul	Pe volumul
*PRIMARY	*PRIMARY
*PRIMARY	*BACKUP
*BACKUP	*PRIMARY

Concepte înrudite

“Considerente despre performanța copierii și duplicării volumelor optice” la pagina 109

Sunt mai multe considerente de performanță de care trebuie să fiți conștient când copiați sau duplicați volume optice.

Parametrii cheie ai comenzii CPYOPT (Copy Optical):

Mai mulți parametri trebuie specificați pentru a vă ajuta să selectați fișierele pe care vreți să le copiați.

Parametrii includ:

- Selectare fișiere pentru copiere (SLTFILE)
- Copiere subdirectoare (CPYSUBDIR)
- Ora și data începerii (FROMTIME)

Puteți folosi CPYOPT pentru a realiza o copie de rezervă a volumelor dumneavoastră optice, dar acest lucru nu este modul recomandat de a face asta. Amintiți-vă că CPYOPT lucrează pe bază de fișiere; deci, în cazul în care copiați un număr mare de fișiere, cererea dumneavoastră CPYOPT poate dura ore până la finalizare. Opțiunile pe care le specificați pot afecta de asemenea cât de mult poate rula cererea dumneavoastră de copiere. Revedeți exemplele descrise mai jos pentru o comparație a opțiunilor dumneavoastră și cu pot ele afecta cererea dumneavoastră de copiere.

Puteți folosi parametrul SLTFILE (Select files to copy - Selectare fișiere de copiat) pentru a alege ce fișiere vreți să copiați. Aveți următoarele opțiuni:

- *CHANGED este opțiunea implicită. Sistemul determină dacă fișierul sursă există deja pe volumul destinație. Dacă e așa, sistemul copiază fișierul sursă numai dacă fișierul sursă a fost modificat de la realizarea ultimei operații de copiere. Două seturi de ore și date determină dacă un fișier s-a modificat: fie ora și data la care s-a modificat ultima dată fișierul, sau ora și data la care au fost modificate ultima dată atributele fișierului. Specificarea DATA(*FILATR) în comanda DSPOPT (Display Optical) poate afișa aceste date și ore.
- *ALL arată că sistemul copiază toate fișierele de pe volumul sursă. Sistemul înlocuiește orice fișiere care pot exista deja pe mediul de stocare țintă cu o copie nouă din volumul sursă.
- *NEW arată că sistemul copiază numai fișiere care nu sunt curent pe volumul destinație.

Dacă volumul țintă conține deja fișiere, alegând opțiunea *CHANGED sau *NEW poate avea ca rezultat o cerere CPYOPT care rulează mai mult. Acest lucru se întâmplă pentru că sistemul trebuie să facă o listă de fișiere atât pentru volumele sursă și destinație și apoi să le compare. Timpul necesar pentru a face asta poate deveni prelungit când volumele conțin mii de fișiere.

Puteți folosi de asemenea parametrul CPYSUBDIR (Copy subdirectories - Copiere subdirectoare) pentru a indica dacă să se proceseze fișierele din subdirectoarele din calea From specificată. Opțiunile dumneavoastră sunt următoarele:

- *NO indică faptul că doar fișierele din calea din specificată sunt eligibile de a fi copiate. Aceasta este opțiunea implicită.
- *YES indică faptul că fișierele din toate subdirectoarele ale căii din specificate sunt eligibile de a fi copiate. Sistemul creează subdirectoare pe volumul țintă dacă acestea nu există deja. Subdirectoarele nou-create au același nume pe care îl aveau pe volumul sursă, chiar dacă numele directorului părinte poate să fie diferit. Un sistem face o verificare înainte de operația de copiere pentru a se asigura că orice nume de cale nou care va rezulta nu depășește lungimea maximă a numelui de cale. Sistemul vă împiedică să copiați subdirectoarele unui director într-un subdirector al aceluși director pe același volum.

Sistemul folosește parametrul FROMTIME pentru a determina dacă un fișier este eligibil pentru copiere la data de creare sau modificare. Toate fișierele create, modificate sau ale căror atribute au fost modificate la momentul sau după ora și data de începerii, sunt eligibile pentru copiere. Puteți determina când a fost creat sau modificat ultima dată un fișier specificând DATA(*FILATR) în comanda DSPOPT (Display Optical). Valorile implicite *BEGIN pentru data de început și *AVAIL pentru ora de început, arată că toate fișierele îndeplinesc cerința de dată și oră de început. Specificarea unei ore și date de începere identifică doar fișierele care au fost create sau modificate de la acea oră și dată ca eligibile pentru copiere. Puteți folosi acest parametru pentru a limita considerabil numărul de fișiere care trebuie procesate de CPYOPT. Acesta scade timpul necesar pentru a procesa fișierele. Puteți combina acest parametru și parametrul SLTFILE pentru a limita numărul de fișiere care trebuie să fie verificate înainte de copiere. Puteți selecta numai fișierele care au fost *CHANGED sau *NEW după o dată și oră de început specificată.

Aici este un exemplu care arată cum să copiați toate fișierele din volumul sursă VOL001 pe un volum care acum nu conține nici un fișier sau director. Sistemul procesează toate subdirectoarele volumului sursă, creează subdirectoarele pe volumul destinație și copiază toate fișierele.

Copiați toate fișierele de pe volumul sursă începând cu ultima cerere de copiere:

```
CPYOPT FROMVOL(VOL001) FROMPATH(/) TOVOL(CPYVOL001) +  
SLTFILE(*ALL) CPYSUBDIR(*YES) CRTDIR(*YES)
```

Pentru acest exemplu aveți opțiuni care pot dura durate de timp diferite.

- Prima opțiune este să emiteți aceeași cerere ca în primul exemplu dar cu un volum țintă diferit. Sistemul copiază toate fișierele și directoarele pe noul volum destinație.
- A doua opțiune este să folosiți opțiune *CHANGED în parametrul SLTFILE.
CPYOPT FROMVOL(VOL001) FROMPATH(/) TOVOL(CPYVOL001) +
SLTFILE(*CHANGED) CPYSUBDIR(*YES) CRTDIR(*YES)

Notă: În funcție de cât de multe fișiere sunt acum pe mediile de stocare sursă și destinație, această cerere poate dura mult timp pentru a se procesa. Mai întâi, trebuie să obțineți o listă a tuturor fișierelor de pe mediul sursă și de pe mediul țintă. Apoi comparați fișierele pentru a determina dacă s-a modificat vreun fișier de la ultima cerere CPYOPT. După ce ați făcut acest lucru, sistemul copiază numai fișierele care s-au modificat.

- A treia opțiune este să folosiți opțiunea *NEW în parametrul SLTFILE, cu condiția ca nici un fișier existent s-a modificat dar au fost adăugate la volumul sursă.

```
CPYOPT FROMVOL(VOL001) FROMPATH(/) TOVOL(CPYVOL001) +
SLTFILE(*NEW) CPYSUBDIR(*YES) CRTDIR(*YES)
```

Notă: Trebuie întâi să construiți o listă cu toate fișierele care sunt atât pe volumul sursă cât și pe volumul destinație apoi să comparați fișierele înainte să copiați vreun fișier nou.

- A patra opțiune este să folosiți opțiunile SLTFILE împreună cu specificare unei date și ore de început.

```
CPYOPT FROMVOL(VOL001) FROMPATH(/) TOVOL(CPYVOL001) +
SLTFILE(*CHANGED) CPYSUBDIR(*YES) CRTDIR(*YES) FROMTIME('04/01/99' '00:00:00')
```

Specificând o oră de început, sistemul copiază numai fișierele care au fost create sau modificate după 1 aprilie 1999 pe volumul destinație.

Folosirea comenzii CPYOPT (Copy Optical) pentru a salva de rezervă un volum:

Puteți folosi comanda CPYOPT (Copy Optical) pentru a face o copie completă sau parțială a volumului dumneavoastră.

Următoarea descrie procesarea specială a comenzii CPYOPT când destinația este un volum *PRIMARY sau *BACKUP. Referiți-vă la următoarea listă pentru a decide cum să utilizați cel mai bine această comandă.

- Copiere completă sau parțială. Puteți copia un fișier, un director, un director cu toate directoarele sale sau un întreg volum.
- Copiere cu incrementare. Puteți copia doar ce s-a modificat de la ultima cerere CPYOPT.
- Copiere cu specificare unei date de început pentru selectarea fișierelor. Doar fișierele care sunt create sau modificate pe sau după data specificată sunt eligibile pentru copiere.
- Copiere a structurii ierarhice a volumului sursă în volumul destinație.

Cerințele CPYOPT la tipul de volum *PRIMARY

Când volumul destinație este de tipul *PRIMARY, comanda CPYOPT are următoarele cerințe unice:

- Volumul sursă poate fi de tipul *PRIMARY sau *BACKUP.
- Pentru că volumul destinație este *PRIMARY, toate cererile API și majoritatea comenzilor și utilităților optice pot accesa volumul.
- Pentru că utișitățile și programele de utilizator pot actualiza volumul, trebuie să determinați cum să protejați directoarele și fișierele de la modificarea sau ștergerea neautorizată.
- Volumul țintă poate conține informații pentru unul sau mai multe volume optice *PRIMARY. Un mod ușor de a gestiona mai multe volume pe un singur volum destinație este să aveți un nou director de nivelul întâi. Acel nume de director poate fi numele volumului primar sursă.
- Aveți nevoie de un mod de a ține evidența a când a fost ultima dată un volum sau un director salvat de rezervă. Utilizați comanda CPYOPT pentru a o face automat.
- Structura ierarhică de pe volumul destinație nu trebuie să fie identică cu cea de pe volumul optic.
- Data și ora de creare și data și ora de modificare ale fișierului de pe volumul țintă vor fi diferite de cele ale corespondenților de pe volumul primar optic. Data și ora creării fișierului pe volumul destinație este data în care fișierul a fost scris.
- Puteți folosi directoare și fișiere direct pe volumul țintă. Nu trebuie să copiați aplicațiile înapoi pe volumul optic.
- Puteți cere ca sistemul să copie doar fișierele noi din volumul sursă la volumul destinație. Acest lucru poate fi folositor dacă nu modificați niciodată fișierele de pe volumul dumneavoastră sursă dar numai creați unele noi.

*Cerințe Copy Optical CPYOPT pentru tipul de volum *BACKUP:* Când volumul țintă este de tipul *BACKUP, comanda CPYOPT are următoarele cerințe unice:

- Volumul sursă trebuie să fie de tipul *PRIMARY.
- Numai comenzile CPYOPT și CVTOPTBKU (Convert Optical Backup) pot scrie pe volumul de rezervă destinație. API-urile, utilitățile și programele de utilizator nu pot scrie pe un volum optic de rezervă.
- Un volum optic de rezervă poate conține informații pentru un singur volum optic primar. Aceasta previne două volume primare să împartă același volum optic pentru salvare de rezervă.
- Nu puteți șterge directoarele sau fișierele de pe un volum optic de rezervă. Aceasta asigură integritatea datelor volumului optic pentru salvare de rezervă.
- Sistemul menține data și ora de creare ale fișierului și data și ora de modificare pentru volumul primar de pe volumul optic de rezervă.
- O aplicație de utilizator nu poate folosi direct un fișier sau director pe un volum de rezervă. Întâi, trebuie să copiați fișierul sau directorul pe un volum optic primar folosind comanda CPYOPT.
- Dacă volumul optic primar este deteriorat sau pierdut, puteți converti volumul optic de rezervă pe un volum optic primar. Puteți face acest lucru folosind comanda CVTOPTBKU.
- Pentru a menține informațiile de control despre starea cererilor de copiere de rezervă, volumele optice de rezervă necesită o utilizare suplimentară a mediului de stocare. Din cauza acestui lucru, un volum primar care este folosit 100% se poate să nu încapă pe un volum optic de rezervă.
- Sistemul inițializează întotdeauna volume de rezervă cu un prag de volum de 99%.

Sugestii despre ce tip de volum să folosiți cu comanda CPYOPT: Aici este o listă de elemente pe care le puteți utiliza pentru a determina dacă ar trebui să utilizați un tip de volum destinație ca *PRIMARY sau *BACKUP.

- În general, folosind comanda CPYOPT volumele de tipul *PRIMARY vă oferă mai multă flexibilitate, dar acesta necesită mai multă gestionare a volumelor dumneavoastră de rezervă.
- Comanda CPYOPT pentru un volum de tip *BACKUP oferă mai multă gestionare și securitate pentru volumele dumneavoastră optice de rezervă, dar este mai puțin flexibilă.
- Folosiți comanda CPYOPT și specificați un volum de tip *PRIMARY dacă vreți să copiați date de pe mai multe volume pe un singur volum.
- Folosiți comanda CPYOPT și specificați un volum de tip *BACKUP dacă vreți securitate mai bună pentru volumele dumneavoastră de rezervă. Sistemul nu poate scrie volume de tipul *BACKUP cu comenzi optice normale sau cu programe utilizator.
- Folosiți comanda CPYOPT și specificați un volum de tip *BACKUP pentru a salva informații, cum ar fi când sistemul copiază directoare și volume și starea de succes a acestor copii.
- Cel mai mare avantaj al folosirii comenzii CPYOPT pentru un volum de tip *BACKUP este că sistemul stochează informațiile de control de rezervă despre volumul de rezervă. Aceste informații includ relația dintre fișierele de pe volumul pentru salvarea de rezervă pe volumul primar. Aceste informații pot fi utile dacă aveți nevoie vreodată să recuperați datele sursei pierdute de pe volumul de rezervă.
- Folosiți comanda CPYOPT și specificați un volum de tip *BACKUP dacă vreți ca datele fișierului sursă și destinație (creare și modificare) să fie identice.
- Un dezavantaj în utilizarea comenzii CPYOPT într-un tip de volum *BACKUP este că sistemul folosește spațiu în plus în volumul pentru salvarea de rezervă pentru a memora informațiile de control. Cantitatea care este folosită este aproximativ de trei ori dimensiunea sectorului pentru fiecare director. Deci, în cazul în care comanda CPYOPT copiază 100 de directoare de pe volumul primar pe un volum de rezervă unde dimensiunea sectorului de pe volumul de rezervă este de 2 KB, volumul de rezervă folosește în plus 600 KB de spațiu. În acest exemplu 600 KB de spațiu sunt folosiți de fiecare dată când este rulată comanda.

Tipul de volum *BACKUP:

Acest subiect discută tipul de volum *BACKUP și procesul de salvare de rezervă unic care este asociat cu volumul *BACKUP

Amintiți-vă că folosind comanda CPYOPT (Copy Optical) asupra unui volum *BACKUP nu mai este modul sugerat de a face salvări de rezervă pentru volumele dumneavoastră din cauza timpului necesar. Comanda DUPOPT (Duplicate Optical) este modul recomandat de a face salvări de rezervă ale volumelor dumneavoastră.

Tipul de volum *BACKUP suportă salvarea de rezervă și protecția informațiilor de pe volume primare optice. Sistemul nu permite programelor de utilizator sau API-urilor să scrie pe volumele de rezervă optice. Numai un set limitat de comenzi optice pot actualiza volume de rezervă. După ce sistemul creează un director sau fișier pe un volum de rezervă optic, unicul mod de a-l șterge este să reinițializați volumul. Aceasta împiedică ștergerea accidentală sau intenționată.

Volumele și directoarele de rezervă conțin un fișier Complete Backup Range (Interval de salvare completă), care conține informații de dată despre cereri de copiere anterioare pe volumul de rezervă optic. Aceste date sunt folosite la determinarea conținutului directoarelor salvate de rezervă și volumelor cu respect la conținutul omologilor primari. Aceste date de control fac mai ușoară recuperarea furnizând un punct de control al timpului. Fiecare director de salvare de rezervă are propriile sale date de control. Fiecare volum de salvare de rezervă are de asemenea propriile date de control, care includ:

- Pornire completă dată și oră
- Oprire completă dată și oră
- Data și ora ultimei modificări

Sistemul scrie aceste date în volumele de salvare de rezervă într-un fișier rezervat în fiecare din directoarele de salvare de rezervă. Din moment ce sistemul scrie datele în mediul de stocare, volumele de salvare de rezervă se conțin pe ele însele. Nu numai că se află în mediul de stocare datele de salvare de rezervă, dar și informațiile despre recuperare sunt de asemenea aici.

Interval de rezervă complet:

Când un volum primar optic este copiat într-un volum optic de rezervă, un fișier special numit Interval de rezervă complet este scris în volumul de rezervă.

Acest fișier indică când a fost făcută ultima copie de rezervă. Sistemul păstrează informații de control despre copia de rezervă pentru volum ca și fiecare director din volum. Dacă volumul sau directorul a fost salvat de rezervă cu succes în fișierul Interval de rezervă complet conține atât o oră și o dată de început cât și de sfârșit. Când există un interval pentru un volum sau director de rezervă, acesta are o anumită specificație: Directorul sau volumul de rezervă are o copie a tuturor fișierelor create sau modificate în intervalul de dată care corespunde directorului sau volumului primar.

De exemplu, volumul BVOL1 este un volum de rezervă optic pentru volumul primar PVOL1. BVOL1 conține directorul /DIR1 care un interval de rezervă complet după cum urmează:

- Data de început: 1/1/99
- Ora de început: 09:00:00
- Data de sfârșit: 1/30/99
- Ora de sfârșit: 22:00:00

Aceasta înseamnă că sistemul a salvat de rezervă toate fișierele create sau modificate în /DIR1 pe PVOL1 începând cu 9:00 a.m. pe 1 ianuarie 1999. Sistemul a terminat de salvat copiile de rezervă ale fișierelor în /DIR1 de pe BVOL1 la 22:00 pe 30 ianuarie 1999. Orice fișiere care au fost create sau modificate pe volumul primar PVOL1 în directorul /DIR1 după 10:00 p.m. pe 1/30/99 nu au fost salvate de rezervă.

Completare interval de rezervă pentru directoare

Interval de rezervă complet pentru un director nu cuprinde toate subdirectoarele directorului. Cu alte cuvinte, fiecare director are propriul interval de rezervă complet unic. De exemplu, presupuneți că directorul /A are un interval de rezervă complet din 1 March 1999 până în 1 May 1999. Aceasta nu înseamnă neapărat că directorul /A/B are același interval complet. De fapt, /A/B se poate să nu aibă interval de rezervă complet deloc. Intervalul complet nu reflectă un interval ierarhic asupra tuturor directoarelor din cadrul subarborelui.

Sistemul actualizează interval de rezervă complet pentru un director de rezervă după ce copie toate fișierele eligibile în directorul primar.

Notă: Folosiți parametrul SLTFILE al comenzii CPYOPT pentru a determina dacă fișierul este eligibil. Dacă folosiți *ALL, toate fișierele sunt eligibile pentru a fi copiate. Dacă folosiți *CHANGED, sunt eligibile numai acele fișiere care au fost create sau modificate de la ultima comandă CPYOPT. Dacă ați specificat *NEW, sistemul copiază fișierele numai dacă nu există pe volumul destinație.

De exemplu, FILE.001 este copiat pe 1 martie 1999 ca rezultat al unei copii de rezervă complete al directorului /DIR1. În acest moment lui /DIR1 i se dă un interval de sfârșit de 1 martie 1999. Pe 1 aprilie 1999, utilizatorul pune din nou sistemul să facă copii de rezervă ale directorului /DIR1 specificând SLTFILE(*CHANGED). Totuși, copierea de rezervă afectează numai fișierele care au fost modificate. Dacă FILE.001 nu s-a modificat de la comanda anterioară CPYOPT, acest fișier nu este eligibil pentru a fi copiat. Totuși, sistemul actualizează intervalul de sfârșit pentru /DIR1 la 1 aprilie 1999 dacă nici unul dintre fișierele eligibile nu eșuează la copiere.

Interval de rezervă complet pentru volume optice

Interval de rezervă complet pentru volume optice este similar pentru un director optic. Intervalul complet pentru un director reprezintă relația dintre fișierele din directorul de rezervă și cele din directorul primar. La fel, intervalul complet pentru un volum de rezervă optic reprezintă relația dintre fișierele de pe un volum de rezervă optic și cele de pe volumul primar. Trebuie să faceți copii de rezervă la toate fișierele eligibile de pe un volum pentru a actualiza intervalul complet al volumului.

Puteți actualiza intervalul complet pentru un volum numai dacă comanda CPYOPT specifică variabilele FROMPATH(/) și CPYSUBDIR(*YES). Aceasta asigură că sistemul procesează toate fișierele pe volumul primar.

Completarea intervalului salvării de rezervă: Ora și data de pornire:

Puteți specifica o dată și oră de început cu comanda CPYOPT (Copy Optical - Copiere optică).

Ora și data de început ale unui interval pentru salvarea de rezervă complet pentru un volum sau director de rezervă optic reprezintă cel mai recent moment de timp care este specificat într-o comandă CPYOPT când toate fișierele eligibile din volum sau director au fost copiate cu succes.

Sistemul folosește ora pentru a selecta fișierele de pe volumul principal care vor fi copiate pe volumul de rezervă optic. Sistemul copiază orice fișiere care sunt create sau modificate la sau după această oră. Mai întâi, sistemul trebuie să copieze cu succes toate fișierele eligibile pentru un director sau un volum. Apoi sistemul setează data și ora de început pentru volumul sau directorul de rezervă optic corespunzător la timpul specificat. Definiția indică că această valoare este timpul cel mai devreme specificat într-o comandă CPYOPT. Considerați următorul exemplu.

Scenariu: Data și ora de început

Un utilizator emite comanda CPYOPT pentru directorul /DIR1 specificând 1 Mai 1999 ca dată de început. Dacă toate fișierele eligibile au fost copiate cu succes, atunci sistemul setează data de început completă pentru directorul de rezervă /DIR1 la 1 Mai 1999.

Presupunem acum că utilizatorul lansează din nou comanda CPYOPT pentru /DIR1. De această dată, sistemul setează data de început pe 1 aprilie 1999. Această cerere copiază orice fișiere care s-au modificat de la ultima comandă CPYOPT. Suplimentar, copiază orice fișiere care au fost create între 1 aprilie 1999 și 1 mai 1999 care nu au fost selectate la cererea anterioară. Dacă toate fișierele eligibile sunt copiate cu succes, data de început pentru directorul de rezervă /DIR1 se modifică la 1 Aprilie 1999. Copiile viitoare care specifică date de început mai recente vor produce rezultate similare.

Utilizați *BEGIN și *AVAIL pentru data și ora de început a comenzii CPYOPT. Aceasta va copia toate fișierele dintr-un director sau volum primar, în ciuda timpului de creare sau modificare a fișierului.

Completare interval de rezervă: Dată și oră de sfârșit:

Comanda CPYOPT nu vă permite să specificați o dată și oră de sfârșit. Sistemul folosește întotdeauna data și ora cererii de copiere ca dată și oră de sfârșit.

Prin urmare, sistemul folosește data și ora cererii pentru data și ora de sfârșit complete pentru un director de rezervă sau volum.

Data și ora de sfârșit a unui interval de rezervă complet pentru un volum sau director de rezervă optic este una din următoarele condiții:

- Ultima dată când a fost încheiată o comandă CPYOPT
- Când sistemul copiază cu succes toate fișierele eligibile în acel volum sau director
- Când data și ora de început a cererii nu sînd după intervalul complet existent

Definirea câmpului datei și orei de sfârșit are două părți. Mai întâi, această data este ultima dată când a fost finalizată o comandă CPYOPT pentru director sau volum fără eșuare. În al doilea rând, data și ora de sfârșit completă nu este actualizată dacă intervalul cererii nu se suprapune cu intervalul existent. Acest lucru este adevărat chiar dacă toate fișierele eligibile sînd copiate cu succes.

Scenariu: Dată și oră de sfârșit

Pe 1 Iulie 1999, utilizatorul a emis o comandă CPYOPT pentru directorul /DIR1 care specifică 1 Februarie 1999 ca dată de început. Dacă toate fișierele eligibile au fost copiate cu succes, sistemul setează data de pornire completă pentru directorul de rezervă /DIR1 la 1 Februarie 1999. Sistemul setează data completă de sfârșit pe 1 iulie 1999.

Acum, sistemul a lansat o a doua comandă CPYOPT pentru directorul /DIR1 pe 15 septembrie 1999, specificând 1 iunie 1999 ca dată de început. Dacă toate fișierele eligibile sînd copiate cu succes, data de început completă pentru directorul de rezervă /DIR1 rămîne 1 Februarie 1999. Data de sfârșit completă este mutată pe 15 septembrie 1999. Aceasta este situația normală care ia în considerare numai prima parte a definiției de mai sus.

Pe 1 decembrie 1999, utilizatorul lansează din nou comanda CPYOPT pentru directorul /DIR1. De această dată, utilizatorul specifică 1 octombrie 1999 ca dată de început. Chiar dacă toate fișierele eligibile sînd copiate cu succes, intervalul complet nu se modifică. Intervalul complet nu poate fi extins pentru a include noua dată de sfârșit. Acest lucru este din cauza faptului că nu se ține cont de fișierele care au fost create sau modificate între 15 septembrie 1999 și 1 octombrie 1999.

Completare interval de rezervă: Ora și data ultimei modificări:

Folosind comanda CPYOPT cauzează sistemul să scrie data și ora ultimei modificări ale unui volum de rezervă optic sau al unui director.

Aceasta include orice oră la care sistemul a scris atribute ale fișierelor sau directoarelor în directoare sau volume.

Ora și data ultimei modificări pentru acel director și volum reflectă întotdeauna data și ora cererii. Acest lucru rămîne adevărat chiar dacă sistemul scrie un fișier într-un director de rezervă.

Scenariul 1: Data și ora ultimei modificări

Pe 1 Iulie 1999, utilizatorul emite comanda CPYOPT pentru directorul /DIR1 specificând *BEGIN ca dată de început. Dacă sistemul copiază cu succes toate fișierele eligibile, atunci datele sînd după cum urmează:

- Sistemul setează data completă de început pentru directorul de rezervă /DIR1 pe *BEGIN.
- Sistemul setează data completă de sfârșit pe 1 iulie 1999.

Dacă sistemul copiază cel puțin un fișier în /DIR1 ca rezultat al acestei cereri, data ultimei modificări este de asemenea 1 Iulie 1999.

Sistemul nu actualizează neapărat ora și data ultimei modificări ca rezultat al unei copieri cu succes. Dacă sistemul nu a scris nici un fișier în directorul de rezervă, sistemul poate actualiza intervalul complet dar nu și data ultimei modificări.

Scenariul 2: Data și ora ultimei modificări

În “Scenariul 1: Data și ora ultimei modificări,” directorul de rezervă /DIR1 are următoarele date după cerere:

- O dată de început de *BEGIN
- O dată de sfârșit de 1 Iulie 1999
- Data ultimei modificări de 1 Iulie 1999

Pe 1 octombrie 1999, utilizatorul lansează din nou comanda CPYOPT pentru directorul /DIR1. De această dată comanda specifică SLTFILE(*CHANGED) pentru a copia numai fișierele care s-au modificat de la ultima cerere CPYOPT. Presupunem că nu s-a modificat nici un fișier de la ultima copie de rezervă pe 1 iulie 1999. De vreme ce nici un fișier nu este eligibil pentru copiere, sistemul nu scrie nici un fișier în directorul de rezervă /DIR1. De aceea, data ultimei modificări rămâne 1 iulie 1999. Totuși, de vreme ce nici un fișier eligibil nu a eșuat, intervalul complet pentru /DIR1 se extinde pentru a avea o dată de sfârșit pe 1 octombrie 1999. Data și ora ultimei modificări devin cele mai importante când sunt setate mai departe de intervalul complet. Acest lucru se întâmplă dacă unele fișiere sunt chiar copiate dar alte fișiere eligibile au eșuat în a se copia din anumite motive.

Scenariul 3: Data și ora ultimei modificări

În “Scenariul 2: Data și ora ultimei modificări,” directorul de rezervă /DIR1 are următoarele date după cerere:

- O dată de început de *BEGIN
- O dată de sfârșit de 1 Octombrie 1999
- Data ultimei modificări de 1 Iulie 1999

Pe 1 decembrie 1999, utilizatorul lansează din nou comanda CPYOPT pentru /DIR1. Presupunem că 10 fișiere au fost modificate sau adăugate directorului primar /DIR1 de la ultima cerere CPYOPT pe 1 octombrie 1999. Presupunem că numai opt fișiere sunt copiate cu succes în /DIR1 și două din fișierele eligibile au eșuat. Din moment ce sistemul nu a copiat toate fișierele eligibile, intervalul complet rămâne același cu o dată de început de *BEGIN și o dată de sfârșit de 1 Octombrie 1999. Totuși, din moment ce /DIR1 s-a modificat, data ultimei modificări se actualizează la 1 decembrie 1999. Din moment ce data ultimei modificări se află în afara intervalului complet, o copie completă a /DIR1 începând cu *BEGIN până pe 1 octombrie 1999 ar putea să nu existe. O copie mai recentă după modificarea de pe 1 decembrie 1999 ar putea să fi înlocuit unul din aceste fișiere.

*Exemplu: Copierea pe volum *BACKUP de tip optic:*

Acest exemplu arată sistemul care face copii de rezervă pentru volumul primar VOL01 pe volumul de rezervă BKP-VOL01.

Aceasta va copia toate fișierele în toate subdirectoarele. După ce sistemul scrie pe volumul BKP-VOL01, sistemul va folosi volumul în unul din următoarele moduri:

- Pentru a face salvări de rezervă ulterioare pentru VOL01
- Pentru conversia de la volumul de rezervă BKP-VOL la volumul *PRIMARY VOL01.

```
CPYOPT FROMVOL(VOL01) FROMPATH(/) TOVOL('BKP-VOL01' +  
*BACKUP) SLTFILE(*ALL) CPYSUBDIR(*YES)
```

*Conversia unui volum *BACKUP de tip optic:*

Pentru a converti un volum optic de *BACKUP într-un volum optic *PRIMARY se folosește comanda Conversia copiei de rezervă optice (CVTOPTBKU).

Folosiți în mod tipic această funcție când volumul optic primar este fie deteriorat sau lipsește. Conversia elimină necesitatea de a copia toate informațiile de pe volumul de rezervă optic pe un nou volum primar. După ce sistemul convertește volumul la un volum primar, va permite toate cererile de scriere pe volum.

După ce sistemul convertește un volum optic de rezervă la un volum primar, nu se poate ca acesta să fie convertit la un volum de rezervă optic. Pentru a converti volumele de rezervă, selectați opțiunea 6 (Convert optical backup volume) din ecranul Optical Backup/Recovery sau folosiți comanda CVTOPTBKU.

Înainte să încercați să convertiți, ar trebui să verificați numele volumului primar pentru care acest volum este rezervă. Puteți face acest lucru prin afișarea atributelor de volum ale volumului de rezervă optic. Puteți face acest lucru folosind comanda DSPOPT (Display Optical Volume Attributes) sau selectând (Display) din ecranul Work with Volumes (Lucrul cu volume).

Se poate să fie directoare și fișiere șterse anterior pe volumul optic de rezervă. Deci, când convertiți volumul de rezervă optic la un volum primar, se poate să fie necesar să ștergeți manual directoare și fișiere de pe volum. Realizați această funcție pentru a reflecta cu acuratețe ce a fost pe volumul primar. Dacă nu ștergeți niciodată directoare și fișiere de pe un volum primar, acest lucru nu ar trebui să fie o îngrijorare.

Performanța comenzii CPYOPT (Copy Optical):

Performanța este un subiect complex cu multe componente interdependente.

Prin modificarea unei componente, ar putea fi alterată o alta. Această interdependență și ceilalți factori care afectează performanța îngreună furnizarea unei formule pentru calcularea timpului necesar pentru a copia un număr dat de fișiere. Aceasta este o indicație care să vă ajute să estimați cât de mult poate dura comanda dumneavoastră CPYOPT.

S-ar putea să fie necesară estimarea duratei copierii unui volum optic întreg folosind comanda CPYOPT. Se poate începe prin copierea unui singur director care conține un număr cunoscut de fișiere de dimensiuni medii. Pentru a determina durata se face diferența între timpul de sfârșit și cel de început. Durata se împarte la numărul de fișiere copiate pentru a obține o medie a numărului de secunde pe fișier. Acest număr poate fi folosit ca o bază pentru a determina timpul necesar copierii unui volum întreg de fișiere de dimensiuni medii.

Pentru a optimiza performanța la copiere, se poate folosi următorul set de indicații ca un punct de început:

- Prea puține directoare cu prea multe fișiere poate afecta performanța. Prea multe directoare cu prea puține fișiere poate afecta performanța de asemenea. Numărul de fișiere ale unui director ar trebui să fie mai mic de 6000.
- Trebuie luată în considerare performanța la determinarea dimensiunii unui fișier.
- Evitați folosirea atributelor extinse pe fișiere. Atunci când un fișier are attribute extinse, acestea sunt memorate separat de date. Când copiați datele, sistemul trebuie să copieze și attributele de asemenea. Acțiunea este similară cu copierea unui al doilea fișier pentru fiecare fișier utilizator copiat.
- Volumele sursă și destinație trebuie păstrate în aceeași bibliotecă.
- Trebuie evitată copierea în partea opusă a unui cartuș optic.
- Dacă procesele de copiere pot avea uz dedicat al discurilor optice se folosește comanda CPYOPT de copiere a parametrului COPYTYPE *IO.
- Trebuie evitat conflictul discului optic cu alte procese optice.
- Folosirea a două discuri optice trebuie dedicată copierii.

Următoarele condiții pot afecta grav performanța la copiere:

- Disponibilitatea unui singur disc pentru utilizare.
- Copierea în partea opusă a unui cartuș optic.
- Existența altor procese optice care rulează și care încearcă să folosească discurile disponibile.
- Un număr mare de fișiere pe volumul sursă.

Procesul de a înlătura un volum, stocându-l într-un slot, extragerea unui nou volum și montarea lui necesită de la 8 la 15 secunde. Trebuie încercată inițierea cererilor de copiere atunci când procesul poate avea utilizare dedicată discurilor optice.

Nu încercați să copiați un număr mare de fișiere de pe o parte a unui cartuș optic pe cealaltă parte. Discurile optice au un singur cap de citire/scriere. Următoarele condiții apar la copierea dintr-o parte a unui cartuș optic în cealaltă:

- Sistemul montează volumul sursă.
- Un număr limitat de fișiere care vor fi copiate sunt citite și stocate în spațiul de stocare temporar i5/OS.
- Volumul sursă este șters și sistemul montează volumul destinație prin cedarea cartușului optic.
- Fișierele sunt citite din spațiul de stocare temporar i5/OS și sunt scrise pe volumul destinație.
- Dacă sunt mai multe fișiere de copiat, sistemul înlătură volumul destinație și montează volumul sursă din nou prin întoarcerea pe partea cealaltă a cartușului optic.
- Sistemul repetă acest proces până când se copiază toate fișierele. Ar putea fi necesară cedarea cartușului optic de mai multe ori pentru a copia toate fișierele.

Performanța de copiere este întotdeauna mai bună atunci când și volumul sursă și cel destinație sunt în aceeași bibliotecă și când setarea parametrului COPYTYPE pentru acel controller al bibliotecii este *IOP. Există două condiții care cer încă un pas de procesare. Prima este cea că volumele sursă și destinație sunt în biblioteci diferite. A doua implică setarea parametrului COPYTYPE la *SYSTEM și situarea ambelor volume în aceeași bibliotecă. Acest pas suplimentar necesită mutarea fișierelor pe care vreți să le copiați într-un spațiu de stocare temporar pe sistem înainte de scrierea lor pe volumul țintă. Nu trebuie folosită salvarea temporară atunci când sistemul îndeplinește una din condițiile următoare:

- Ambele volume optice sunt în aceeași bibliotecă.
- Parametrul COPYTYPE din comanda CPYOPT trebuie setat la valoarea *IOP.

Aceste două condiții permit transferul direct al datelor între cele două discuri optice.

Comenzi de salvare și restaurare

Comanda SAV (save) poate fi folosită pentru a crea o salvare de rezervă a unei imagini de volum optic. Imaginea de volum este restaurată folosind comanda RST (restore).

O imagine a volumului optic este o copie a întregului volum optic în format *SAVRST. Folosind SAV, imaginea volumului poate fi salvată pe orice dispozitiv suportat de salvare/restaurare: bandă, dischetă, mediu optic sau fișier de salvare.

Apoi, atunci când imaginea volumului este restaurată folosind comanda RST, întreaga imagine trebuie restaurată pe un volum optic existent într-un dispozitiv independent sau într-o bibliotecă de medii optice.

O imagine a volumului optic are proprietăți unice care cer ca întreaga imagine a volumului să fie salvată sau restaurată într-o singură operație. O dată salvată nu mai puteți restaura fișiere sau directoare individuale.

Din moment ce o imagine de volum optic este salvată, aceasta poate fi vizualizată cu DSPTAP (Display Tape - Afișare bandă), DSPDKT, DSPOPT (Display Optical - Afișare optic) sau DSPSAVF (Display Save File - Afișare fișier de salvare), în funcție de dispozitivul de salvare/restaurare folosit. Atunci când intrarea salvare/restaurare a volumului este afișată, opțiunea 8 poate fi folosită pentru a afișa panoul de informații suplimentare, care include informații specifice mediului, cum ar fi tipul de mediu, capacitatea volumului, dimensiunea sectorului, și informații despre atribute de securitate. Nu puteți vedea fișierele și directoarele individuale care alcătuiesc imaginea volumului.

Utilizarea comenzii generice SAV pentru a salva datele optice poate fi incorporată cu ușurință într-o strategie de salvare de rezervă existentă fără a necesita o comandă separată, cu ar fi DUPOPT, pentru a realiza operația de salvare. SAV oferă o alternativă bună la DUPOPT pentru că aceasta permite ca un volum să fie salvat dintr-o bibliotecă de medii de stocare optice cu o unitate sau dintr-un dispozitiv independent fără a necesita alocarea unui al doilea dispozitiv optic. SAV oferă o soluție de salvare de rezervă incrementală viabilă prin salvarea de rezervă periodică a volumelor care nu au ajuns încă la capacitatea unui dispozitiv de salvare/restaurare cum ar fi banda. Când volumul este plin acesta poate fi duplicat pentru scopuri de arhivare fie prin restaurarea întregului volum pentru a crea o copie sau emițând comanda DUPOPT pentru a duplica volumul.

Salvarea și apoi restaurarea unui volum optic, imagine creează o copie exactă a volumului salvat inclusiv numele volumului. DUPOPT creează o copie a volumului sursă, dar numele volumului se modifică.

Pentru a salva și restaura un volum optic, este necesară următoarea autorizare:

- autorizarea *USE la dispozitivul optic.
- Autorizare specială *SAVSYS sau autoritate *OBJEXIST prin lista de autorizări a volumelor optice.
- Dacă formatul mediului de stocare este UDF (Universal Disk Format) autorizarea *RWX este de asemenea necesară pentru a suporta directorul rădăcină al volumului. Dispozitivul va fi blocat pentru partajare (LSRD) la citire în timp ce un SAV sau RST sunt active.

Înregistrări auditare create în timpul unei cereri SAV sau RST.

- OR** Obiect restaurat
- RZ** Modificarea grupului primar în timpul restaurării. Valoarea salvată diferită de destinație. Valoarea la destinație rămâne neschimbată. (numai UDF)
- RO** Modificarea proprietarului în timpul restaurării. Valoarea salvată diferită de destinație. Valoarea la mediul destinație rămâne neschimbată. (numai UDF)
- O1** Deschidere cu succes pentru salvare (S/R/S) Stocare/Citare/Salvare. Deschidere cu succes pentru restaurare (S/U/R) Stocare/Actualizare/Restaurare.

Suport pentru comanda Save (SAV):

Comanda SAV poate fi folosită pentru a salva volume formate cu HPOFS (High Performance Optical File System) sau UDF (Universal Disk Format).

Această funcție nu suportă salvarea de rezervă a mediilor de stocare formate ISO 9660.

Selectați volumul sau volumele de salvat. Comanda SAV împiedică salvarea implicită a tuturor imaginilor de volume din sistemul de fișiere QOPT atunci când parametrul OBJ include intrarea */*. Sistemul de fișiere QOPT nu poate fi salvat; totuși, volumele aflate mai jos de sistemul de fișiere pot fi salvate. Dacă doriți să salvați toate volumele din sistemul de fișiere QOPT, trebuie să fie specificat explicit */QOPT/* în parametrul OBJ. Dacă toate volumele sunt selectate, aveți grijă că operația SAV poate dura mult timp până la finalizare în funcție de numărul de volume care sunt salvate.

Pentru a arăta că imaginea unui volum urmează să fie salvată, trebuie să specificați valoarea *STG în parametrul SUBTREE.

Este permisă salvarea unei imagini a unui volum optic pe alt volum optic; totuși, volumul destinație nu poate fi partea opusă a volumului salvat.

Performanțele comenzii SAV sunt comparabile cu ale comenzii DUPOPT, cu toate că aceasta este dependentă de dispozitivul destinație ales.

Parametrii

OBJ Specificați un singur sau mai multe nume de cale. Numele cale nu poate fi extins mai departe de nivelul volumului. Exemple de nume de cale invalide includ */QOPT/VOL/* sau */QOPT/VOL/DIR/FILE'.

SUBTREE

Acesta trebuie să fie *STG când se salvează imagini de volum optic.

CHGPRIOD

Parametrii Data de pornire. Ora de pornire, Data de sfârșit și Ora de sfârșit trebuie să fie toți *ALL.

UPDHST

Acesta trebuie să fie *NO.

SAVACT

Acest parametru este ignorat când se încearcă salvarea imaginilor de volume optice.

PRECHK

Acesta trebuie să fie *NO.

TGTRLS

Valoarea nu poate preceda V5R2M0.

Exemple

- Salvarea tuturor volumelor din sistemul de fișiere QOPT dintr-un fișier de salvare.

```
SAV DEV('/qsys.lib/xyz.lib/xzysavfile.file') +  
OBJ('/qopt/*') SUBTREE(*STG)
```

- Salvarea tuturor volumelor începând cu vola și volb dintr-un fișier de salvare.

```
SAV DEV('/qsys.lib/xyz.lib/xzysavfile.file') +  
OBJ('/qopt/vola*') ('/qopt/volb*') SUBTREE(*STG)
```

- Salvarea unui volum vol1 pe un dispozitiv cu bandă.

```
SAV DEV('/qsys.lib/tap01.devd')  
OBJ('/qopt/vol1') SUBTREE(*STG)
```

Suport pentru comanda Restore (RST):

Comanda RST poate fi folosită pentru a selecta un volum sau mai multe volume pentru a le restaura.

Protocolul comenzii RST necesită ca toate sistemele de fișiere fizice să adere la un set de reguli predefinite care guvernează cum este tratată restaurarea, depinzând de existența obiectului în sistem. Pentru a restaura imaginea unui volum optic, mediul destinație trebuie să existe în sistem, montat ca un dispozitiv independent sau importat într-o bibliotecă de medii optice. De asemenea, trebuie să fie accesibil cu numele specificat în parametrul OBJ-Nume nou cale. OBJ-Nume nou cale trebuie să se potrivească cu parametrul OBJ-Nume sau să fie *SAME. Această restricție necesită ca volumele neformatate să fie redenumite înainte de procesarea comenzii RST. Volumele neformatate pot fi redenumite folosind opțiunea 7 din fereastra WRKLNK, WRKOPTOL sau lansând comanda generică RNM.

Atunci când un volum neformatat este redenumit, noul nume acționează ca un alias pentru volumul neformatat. Noul nume nu va fi scris pe mediu și nu va fi păstrat dacă volumul este exportat de pe dispozitiv. Numele este numai un identificator temporar al volumului, folosit pentru a se face referiri la acest volum.

Volumele salvate pot fi restaurate atât pe volume neformatate cât și pe cele formate. Dacă se restaurează pe un volum formatat care conține fișiere și directoare active, va fi trimis un mesaj de interogare. Dacă se continuă restaurarea, toate datele de pe mediul destinație vor fi pierdute.

Volumele HPOFS (High Performance Optical File System) salvate pot fi restaurate pe medii de stocare care pot fi șterse cu dimensiuni de sector care se potrivesc și o capacitate egală sau mai mare decât volumul salvat.

Volumele UDF (Universal Disk Format) salvate pe DVD sau medii de stocare care pot fi șterse pot fi restaurate pe DVD sau medii de stocare care pot fi șterse, dar capacitatea mediului de stocare și dimensiunea sectorului trebuie să fie identice cu volumul salvat.

Volumele WORM pot fi restaurate pe medii WORM sau care se pot șterge, atât timp cât capacitatea mediului destinație este mai mare sau egală cu cea a volumului salvat și dimensiunea sectorului este identică cu cea a volumului salvat. Atunci când restaurarea se face pe WORM, volumul destinație trebuie să fie neformatat.

Performanțele comenzii RST sunt comparabile cu ale comenzii DUPOPT, cu toate că aceasta este dependentă de dispozitivul destinație ales.

Parametrii

Nume OBJ

Numele unei imagini sau unor imagini de volum optic care vor fi restaurate de pe un dispozitiv salvare/restaurare.

Nume de cale nouă OBJ

Specificați un singur sau mai multe nume de cale. Numele cale nu poate fi extins mai departe de nivelul volumului. Exemple de nume cale invalide sunt: '/QOPT/VOL/*' sau '/QOPT/VOL/DIR/FILE'. Specificați numele volumelor existente sau *SAME.

SUBTREE

Acesta trebuie să fie *STG când se restaurează imagini de volum optic.

OPTION

Acesta trebuie să fie *ALL sau *OLD.

ALOWOBJDIF

Selectați *OWNER, *PGP, *AUTL, *NONE, *ALL. Valoarea selectată determină ce diferențe vor fi tolerate între volumul salvat și volumul destinație formatat. Dacă sunt permise modificări, va fi făcută o încercare de a păstra atributele de securitate UID, GID și PERMS ale directorului rădăcină din volumul destinație. Valorile *OWNER și *PGP nu sunt bifate atunci când se restaurează pe un volum neinițializat sau pe un volum HPOFS inițializat.

Exemple

- Restaurarea tuturor volumelor din sistemul de fișiere QOPT dintr-un fișier de salvare.
`RST DEV('/qsys.lib/xzylib.lib/xzysavefile.file') OBJ((* *INCLUDE *SAME)) SUBTREE(*STG)`
- Restaurarea tuturor volumelor începând cu vola și volb dintr-un fișier de salvare.
`RST DEV('/qsys.lib/xzylib.lib/xzysavefile.file') +
OBJ('/qopt/vola*' *INCLUDE *same) ('/qopt/volb*' *INCLUDE *same)) SUBTREE(*STG)`
- Restaurarea unui volum, vol1 la vol1.
`RST DEV('/qsys.lib/tap01.devd') OBJ('/qopt/vol1'
*INCLUDE *same)) SUBTREE(*STG)`

Notă: OBJ-Nume nou cale trebuie să se potrivească cu parametrul OBJ-Nume sau să fie *SAME. Această restricție necesită ca volumele neformatate să fie redenumite înainte de procesarea comenzii RST.

Gestionarea performanței în biblioteci de medii de stocare optice

Mai mulți factori pot afecta performanța optică atât a bibliotecilor de medii de stocare optice atașate pe LAN cât și atașate direct.

Montarea și demontarea volumului

Montarea și demontarea volumului sunt factori importanți care afectează performanța optică. Durează aproximativ între 8 și 15 secunde pentru a înlătura un volum, a-l memora într-un slot, a extrage un nou volum, a-l monta. Dacă puteți minimiza numărul montărilor și demontărilor de volum necesitate de aplicația dumneavoastră, performanța optică se va îmbunătăți.

Conflict de unitate

Performanța poate fi grav afectată de conflict unitate. Următoarele condiții măresc conflictul unitate și ar trebui evitate.

- Doar o unitate este disponibilă pentru utilizare de către biblioteci de aplicații.
- Multe procese optice rulează și încearcă să folosească diferite volume optice în același timp.

Număr de directoare și fișiere

Performanța poate fi afectată prin existența a prea puține directoare cu prea puține fișiere. Directoarele grupează informațiile înrudite pentru a furniza un mod de acces mai rapid. De obicei, puteți obține o performanță mai bună prin mai multe directoare cu mai puține fișiere. Deși nu există o limită impusă referitor la câte fișiere pot fi într-un director, probabil nu ar trebui să aveți mai mult de 6000 din motive de performanță.

Dimensiune fișier

Dimensiunea unui fișier are un efect direct asupra duratei de timp necesară pentru a citi, scrie sau copia fișierul. În general, cu cât este mai mare fișierul, cu atât mai mult este așteptat să dureze operația.

Adăugare performanță cartuș optic

Specificând *NO pentru reconstruire index directoare poate îmbunătăți performanța adăugare cartuș optic (ADDOPTCTG) prin amânare construire index directoare optice pentru mai târziu.

Informații înrudite



Considerente privind performanța

Considerente privind volumul, directorul și fișierul

Expandarea buffer-ului I/E prin HFS

Considerente de performanță pentru biblioteci de medii de stocare optice atașate direct

Citiți despre considerentele de performanță care sunt specifice bibliotecilor optice atașate direct.

Atunci când un fișier are atribute extinse, acestea sunt memorate separat de date. Atunci când datele sunt scrise sau copiate, atributele trebuie de asemenea scrise sau copiate. Dacă atributele fișierului nu sunt necesare, copierea atributelor poate fi suprimată atunci când se copiază între sisteme de fișiere QOPT și QDLS folosind comanda CHGOPTA (Change Optical). Setarea valorii de copiere a atributelor (CPYATR) din comanda CHGOPTA la *NO suprimă copierea atributelor între sistemele de fișiere QOPT și QDLS.

Extinderea buffer-ului I/E cu API-ul HFS:

Utilizatorii API-ului HFS pot îmbunătăți performanța profitând de opțiunea de expandare a buffer-ului I/E. Setările de expandare a buffer-ului I/E permit controlul cantității de date citite de pe mediul optic, atunci când numai părți ale întregului fișier trebuie citite.

Informații înrudite

Expandarea buffer-ului I/E prin HFS

Considerente despre performanța copierii și duplicării volumelor optice:

Sunt mai multe considerente de performanță de care trebuie să fiți conștient când copiați sau duplicați volume optice.

Performanța comenzilor Copiere optic (CPYOPT) și Duplicare optic (DUPOPT) este un subiect complex cu multe componente interdependente. Prin modificarea unei componente, o alta ar putea fi afectată în mod negativ.

Datorită acestei interdependențe și altor factori care afectează performanța copierii și a salvării de rezervă, pentru informații suplimentare consultați Salvarea de rezervă a volumelor optice .

Concepte înrudite

“Comanda CPYOPT (Copy Optical)” la pagina 96

Folosiți comanda CPYOPT (Copy Optical) pentru a copia fișiere și directoare optice între volume optice.

“Folosirea comenzii DUPOPT (Duplicate Optical)” la pagina 94

Comanda DUPOPT (Duplicate Optical) poate fi folosită pentru a crea un volum optic duplicat.

Cronometrele pentru planificarea montării și demontării volumelor:

Aflați cum un sistem gestionează cererile de lucru pentru dispozitivele bibliotecă optică atașate direct.

Puteți folosi comanda CHGDEVMLB (Change Device Description) pentru a modifica logica de punere în coadă și de programare folosită de sistem pentru biblioteci de medii de stocare optice atașate direct.

Două valori cronometru sunt asociate cu bibliotecile de medii de stocare optice care afectează programarea montării volumelor și demontărilor preemptive. Puteți modifica ambele valori ale cronometrului folosind comanda CHGDEVMLB. Prima valoare a cronometrului (UNLOADWAIT) este timpul de așteptare pentru descărcare. Această valoare determină cât timp va aștepta sistemul o nouă cerere pentru un volum montat înainte de a-l înlătura. A doua valoare a cronometrului (MAXDEVTIME) este timpul maxim de așteptare pentru dispozitiv. Această valoare determină cât timp rămâne în unitate un volum cu cereri active în timp ce alte cereri din coadă așteaptă să folosească unitatea.

Folosind aceste două valori ale cronometrului, puteți ajusta planificarea montării volumului utilizat de biblioteca de medii optice, astfel încât această planificare să corespundă utilizării volumelor optice de către aplicații.

Puteți modifica aceste valori ale cronometrului în orice moment; totuși, noile valori nu vor deveni active până la următoarea activare a dispozitivului.

Pentru a planifica montarea volumelor sunt folosite prioritatea joburilor sistemului și cronometre limită. Numărul maxim de volume care pot fi montate este egal cu numărul de unități din biblioteca de medii optice. Pe măsură ce planificați montarea volumului țineți cont de următoarele:

- Un volum poate rămâne nemontat într-o unitate optică un timp egal cu timpul maxim de așteptare pentru dispozitiv dacă au fost primite cereri de funcționare pentru un volum diferit cu o prioritate de job mai mică sau egală. O excepție de la această regulă apare atunci când inițializați un volum reinscriptibil sau folosiți DUPOPT; volumul rămâne în unitate până la finalizarea operației.
- Cererile de funcționare pentru volumele montate sunt tratate înaintea cererilor cu prioritate de job mai mică sau egală pentru volumele nemontate.
- Pentru un mediu cu joburi multiple, volumele sunt montate pe baza priorității joburilor pentru cererea de funcționare. O cerere de funcționare de la un job cu o prioritate mai mare determină ca volumul necesar să fie montat pentru a trata cererea. Dacă cererile de funcționare continuă, volumul rămâne montat un timp egal cu timpul maxim de așteptare pentru dispozitiv, se demontează după o perioadă de inactivitate egală cu timpul de așteptare pentru descărcare, sau este înlocuit de o cerere de funcționare de la un job cu o prioritate mai mare. Dacă inițializați un volum reinscriptibil sau folosiți DUPOPT, volumul rămâne montat până la finalizarea operației.
- Dacă funcționarea pe o unitate este întreruptă de o cerere cu prioritate mai mare, este anulat timpul maxim de așteptare pentru dispozitiv pentru volumul montat. Toate cererile viitoare pentru acel volum sunt puse în coadă pentru procesare normală după prioritate.
- Dacă volumul necesar pentru o cerere de funcționare nu este montat în timeout-ul sistemului (de obicei 30 minute), jobul eșuează din cauza unui timeout.

Modificarea priorității jobului pentru joburi active

Datorită metodei de gestionare a funcționării folosite de suportul optic i5/OS, modificarea priorităților de rulare ale unui job activ la nivelul utilizatorului poate avea ca rezultat pierderi ale alocării timpului și, în unele cazuri, face ca jobul să expire (time out).

Gestionarea securității optice și auditarea

Puteți securiza informațiile despre mediul de stocare optic folosind funcțiile de securitatei5/OS.

Nivelul de securitate disponibil depinde de formatul mediu optic al volumului. Puteți folosi lista de autorizări pentru a securiza toate volumele optice. Aceasta include toate volumele pe CD-ROM, DVD, atașate la LAN, direct atașate și dispozitive optice virtuale. Volumele UDF (Universal Disk Format) furnizează securitate la nivel de director și fișier în plus față de securitatea cu listă de autorizări. Suportul optic asigură o cale de împiedicare a accesului neautorizat și a procesării datelor care sunt stocate pe volume optice. Suportul optic face asta verificând drepturile solicitantului asupra volumelor optice specifice înainte de a încerca următoarele cereri:

- Deschidere fișier sau director
- Creare director
- Ștergere fișier sau director

- Redenumire fișier
- Inițializare sau redenumire volum
- Înlăturare cartuş
- Schimbare sau extragere atribute
- Copiere
- Copiere de rezervă sau convertire copie de rezervă
- Salvare sau eliberare câmpuri reținute
- Citire sectoare
- Salvare spațiu de stocare volum optic
- Restaurare spațiu de stocare volum optic
- Verificare volum optic pentru fișiere deteriorate

Împreună cu securitatea pentru volume optice, directoare și fișiere, auditarea accesului la obiecte optice este de asemenea disponibil.

Concepte înrudite

“Securitatea directorului și fișierului” la pagina 76

Securitatea la nivel de director și fișier este disponibilă pentru volume UDF (Disk Format). Sistemul menține autorizările de date ale directorilor și fișierelor optice pentru trei grupuri de utilizatori: proprietar, grup și public. Securitatea la nivel de volum este disponibilă de asemenea prin liste de autorizare.

Utilizarea autorizărilor necesare pentru funcții optice

Autorizările specifice sunt necesare pentru a realiza funcții optice specifice. Consultați descrierile pentru a determina nivelul de autorizare care este necesar.

Trebuie să aveți autorizare *USE la un volum optic pentru a utiliza următoarele funcții optice:

- Deschidere fișier pentru citire
- Deschidere director
- Extragere fișier sau atribute director
- Sector citire
- Listă căi sau fișiere
- Verificare volum optic pentru fișiere deteriorate

Trebuie să aveți autorizare *CHANGE la un volum optic pentru a utiliza următoarele funcții optice:

- Deschidere pentru scriere sau citire
- Creare sau ștergere director
- Creare, ștergere sau redenumire fișier
- Modificare fișier sau atribute director
- Salvare sau eliberare fișier optic reținut

Trebuie să aveți autorizarea *ALL la un volum optic pentru a utiliza următoarele funcții optice:

- Inițializare volum (necesită *CHANGE pentru mediul de stocare DVD-RAM)
- Redenumire volum (necesită *CHANGE pentru mediul de stocare DVD-RAM)
- Convertire volum de copie de rezervă în primar
- Duplicare volum optic (necesită *CHANGE pentru mediul de stocare DVD-RAM)

Trebuie să aveți autorizare *USE la volumul optic sursă pentru a utiliza următoarele funcții optice:

- Copiere fișier
- Copiere director

Trebuie să aveți autorizare *CHANGE la volumul optic sursă și autorizare *CHANGE pentru volumul optic destinație de folosit pentru a muta funcția fișier:

Trebuie să aveți autorizare *AUTLMGT pentru ca un volum optic să folosească următoarele funcții optice:

- Modificare listă de autorizări utilizată pentru a asigura volumul
- Adăugare cartuș optic (la înlocuirea unei liste de autorizări existente)

Trebuie să aveți autorizarea *OBJEXIST la volumul sursă pentru a utiliza funcția optică de volum optic de salvare.

Trebuie să aveți autorizarea *OBJEXIST la volumul destinație pentru a utiliza funcția de volum optic de restaurare.

Notă: Toate programele sunt livrate cu autorizare PUBLIC(*EXCLUDE) și majoritatea comenzilor sunt livrate cu autorizarea PUBLIC(*USE). Următoarele comenzi sunt livrate cu autorizarea PUBLIC(*EXCLUDE).

- ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge - Adăugare cartuș optic)
- RMVOPTCTG (Remove Optical Cartridge - Înlăturare cartuș optic)
- ADDOPTCTG (Add Optical Server - Adăugare cartuș optic)
- RMVOPTCTG (Remove Optical Server - Înlăturare cartuș optic)
- RCLOPT (Reclaim Optical -)
- CHGOPTA (Change Optical Attributes - Modificare attribute optice)

Specificarea unei liste de autorizații

Securizați volumele cu o listă de autorizații în timpul procesului de import.

Parametrul listă de autorizări (AUTL) din comanda ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge - Adăugare cartuș optic) permite ca volumul importat într-o bibliotecă de medii optice să fie securizat automat cu o listă de autorizări ca parte a procesului de importare.

Dacă nu este specificată nici o listă de autorizări pentru un volum optic nou (care nu a fost înlăturat cu opțiunea VOLOPT(*KEEP)), este folosită lista de autorizări pentru optic implicită (QOPTSEC) pentru a securiza volumul. Dacă volumul a fost înlăturat cu opțiunea VOLOPT(*KEEP), pentru a securiza volumul este folosită lista de autorizări care a securizat anterior volumul.

Utilizatorul care adaugă cartușul optic nu are nevoie de nici o autorizare pentru datele de pe volumul securizat de către lista de autorizări, atât timp cât utilizatorul nu înlocuiește lista de autorizări care a securizat anterior volumul care a fost înlăturat cu opțiunea VOLOPT(*KEEP).

Această metodă este diferită de modul în care sunt folosite listele de autorizări pentru a securiza obiectele sistem. De exemplu, un operator de sistem ar trebui să fie capabil să adauge discul optic PAYROLL la biblioteca de medii optice și să îl securizeze cu lista de autorizări PAYROLL, dar să nu poată accesa datele de pe discul optic.

Pentru a modifica lista de autorizări folosită pentru a securiza volumul optic care a fost înlăturat anterior cu opțiunea VOLOPT(*KEEP), utilizatorul care lansează comanda ADDOPTCTG trebuie să aibă autorizarea *AUTLMGT la lista de autorizări care a securizat anterior volumul sau autorizarea specială *ALLOBJ.

Folosind asignarea listei de autorizări și comanda ADDOPTSRV (Add Optical Server)

Comanda ADDOPTSRV (Add Optical Server) securizează toate volumele în sistem cu lista de autorizații optice implicite (QOPTSEC). Această listă de autorizări optică implicită este folosită dacă un volum nu a fost securizat anterior cu o listă de autorizări diferită și apoi înlăturat folosind opțiunea VOLOPT(*KEEP) din comanda RMVOPTSVR (Remove Optical Server - Înlăturare server optic).

Modificarea listei de autorizări pentru a securiza un volum optic

Puteți modifica lista de autorizare care este folosită pentru a securiza un volum optic într-un dispozitiv CD-ROM sau într-o bibliotecă de medii optice.

Puteți modifica lista de autorizare pentru volumul optic prin utilizarea comenzii CHGOPTVOL (Change Optical Volume - Modificare volum optic). Utilizatorul care încearcă să modifice lista de autorizare folosită pentru a securiza un volum optic trebuie să aibă fie autoritatea *AUTLMGT în lista de autorizare care securizează în mod curent volumul sau autoritatea specială *ALLOBJ. Prin specificarea *NONE ca nume de listă de autorizare face ca procesarea verificării accesului pentru volum să fie ocolit în cererile viitoare pentru acces pentru volum. Dacă noua listă de autorizare nu există, comanda CHGOPTVOL este rejectată și un mesaj este lansat indicând că noua listă de autorizare nu există. De fiecare dată când lista de verificare folosită pentru securizarea unui volum este modificată la o listă de autorizare diferită sau la *NONE, o intrare de auditare este înregistrată dacă auditarea optică este activă.

Păstrarea listei de autorizări când se înlătură volume optice

Relația dintre un volum optic și o listă de autorizări este menținută în baza de date index suport optic.

Această relație se pierde atunci când un volum este exportat cu opțiunea *REMOVE, deoarece este ștearsă înregistrarea. Dacă opțiunea *KEEP este specificată atunci când este înlăturat volumul, înregistrarea este păstrată. Specificând *PREV în comanda ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge - Adăugare cartuș optic), lista de autorizări care a securizat volumul optic înainte ca acesta să fie înlăturat cu opțiunea *KEEP, este folosită pentru a securiza volumul atunci când este readăugat. Relația dintre un volum CD-ROM și lista de autorizări care îl securizează este pierdută atunci când CD-ROM-ul este înlăturat din unitate.

Maparea listei de autorizări pe un volum optic

Numele listei de autorizări folosită pentru a securiza un volum optic este ținut într-un fișier bază de date index optic.

Dacă o listă de autorizare folosită pentru a securiza un volum optic nu poate fi găsită când se încearcă accesarea volumului, accesul este refuzat și este emis un mesaj ca arată că lista de autorizare pentru volum nu poate fi găsită. Dacă este specificat *NONE ca listă de autorizări folosită pentru a securiza un volum optic, nu este realizată verificarea accesului. Lista de autorizări care securizează un volum optic poate fi determinată folosind comanda WRKOPTVOL (Work with Optical Volumes - Gestionare volume optice).

Gestionarea securității la nivel de director și fișier

Securitatea la nivel de director și fișier este disponibilă pentru volume UDF (Disk Format).

Sistemul menține autorizările de date ale directoarelor și fișierelor optice pentru trei grupuri de utilizatori: proprietar, grup și public. Puteți afișa, schimba și gestiona aceste autorizări folosind comenzile autorității sistemului de fișiere integrat afișare autorizare (DSPAUT), schimbare autorizare (CHGAUT) și lucru cu autorizare (WRKAUT). Pentru a schimba proprietarul și grupul primar pentru fișiere și directoare, folosiți comenzile sistemului de fișiere integrat CHGOWN (Change Owner) și CHGPGP (Change Primary Group). Puteți accesa de asemenea aceste comenzi prin ecranul Work with Optical Volumes (Lucrul cu volume optice) selectând opțiunea 11 (Work with object links - Lucrul cu legături obiecte) pe volumul pe care îl alegeți.

Concepte înrudite

“Formatele mediului optic” la pagina 70

Sunt mai multe tipuri de medii de stocare optice și formate de medii de stocare folosite pentru sistemul de operare i5/OS.

Auditarea pentru dispozitivele optice

Multe operații optice pot fi auditate.

Pentru a permite auditarea optică, valoarea sistem QAUDCTL trebuie să fie setată pe *AUDLVL, și *OPTICAL trebuie să fie specificat în valoarea sistem QAUDLVL.

Folosiți valoarea *SEC la un parametru SYSVAL al comenzii lucru cu valori de sistem (WRKSYSVAL) pentru a schimba aceste valori de sistem. Este necesară autorizare specială *AUDIT pentru a schimba aceste valori.

Următoarele operații optice pot fi auditate:

- Creare, copiere sau ștergere director
- Deschidere fișier, inclusiv mod de acces (numai citire, numai scriere, scriere și citire)

- Copiere, mutare, redenumire sau ștergere fișier
- Schimbare sau extragere atribute director
- Opțiuni sistem fișiere control (salvare sau eliberare fișier reținut, sector citit)
- Deschidere director
- Salvare de rezervă volume optice
- Inițializare sau redenumire volum optic
- Convertire copie de rezervă a unui volum optic într-un volum primar
- Adăugare sau înlăturare un cartuș optic
- Modificare lista de autorizări, securizare un volum optic
- Salvare un volum optic
- Restaurare un volum optic
- Verificare volum optic pentru fișiere deteriorate

Referințe înrudite

Referințe privind securitatea

Recuperarea bazei de date cu indecși optici

Un index la nivel de sistem, numit bază de date index suport optic, păstrează evidența tuturor volumelor optice și directoarelor cunoscute de către sistem.

Baza de date index suport optic include fișierele fizice ale indexului de volume optice (QAMOVAR) și indexului de directoare optice (QAMOPVR). Puteți folosi comanda RCLOPT (Reclaim Optical) pentru a recrea baza de date index suport optic dacă este vreodată deteriorată sau distrusă sau ori de câte ori volume despre care știți că se află într-o bibliotecă de medii optice, CD-ROM, sau dispozitiv DVD nu pot fi găsite. Pentru a rula comanda RCLOPT, selectați opțiunea 2 (Reclaim optical index) de pe ecranul Optical Backup/Recovery sau introduceți comanda RCLOPT. Efectuând una dintre aceste acțiuni va apărea ecranul RCLOPT (Reclaim Optical).

Notă: Comanda RCLOPT (livrată împreună cu o autorizare publică *EXCLUDE) se aplică pentru biblioteci de medii optice atașate direct, CD-ROM, și dispozitive optice DVD. Nu puteți lansa comanda RCLOPT pentru biblioteci de medii optice atașate la LAN. Pentru a recrea OPT IBND DATAB pentru biblioteci de medii optice atașate la LAN, folosiți comanda ADDOPTSVR (Add Optical Server - Adăugare server optic).

Recuperarea indexului optic pentru un dispozitiv optic independent

Baza de date index suport optic recrează intrări pentru dispozitivele CD-ROM și DVD, de fiecare dată când dispozitivul este activat.

Cea mai ușoară cale de a pretinde indexul optic pentru un dispozitiv optic independent este de a varia repetat descrierea dispozitivului între activat și dezactivat folosind comanda VRYCFG (Vary Configuration - Variere configurație). Ejectarea și reinstalarea mediului de stocare are același efect. Dacă alegeți această variantă, puteți lansa comanda RCLOPT (Reclaim Optical) pentru dispozitive optice independente.

Recuperarea tipurilor

Există 3 tipuri care pot fi selectate: *SYNC, *UPDATE și *RESET.

Fiecare pretindere succesivă descrisă în aceste subiecte este mai extensivă și necesită un timp mai mare de rulare. Tipurile de revendicare *UPDATE și *RESET vă permit să revendicați opțional indexul director optic. Tipul de problemă de index pe care vreți să o rezolvați determină ce opțiune de revendicare trebuie rulată.

Concepte înrudite

“Alegerea tipului de recuperare de folosit” la pagina 117

Decideți ce tip de recuperare să folosiți și când trebuie folosite opțiunile diferite.

Sincronizarea indexului volumului cu indexul de bibliotecă internă (*SYNC):

Opțiunea de sincronizare verifică dacă intrările din baza de date index suport optic se găsesc și în indexul bibliotecii interne.

Intrările care sunt în ambele indexuri rămân neschimbate. Numai acele volume optice care sunt în indexul bibliotecii interne dar nu și în baza de date index suport optic sunt montate într-o unitate optică. Dacă o intrare este în indexul bibliotecii interne, dar nu și în indexul volumelor optice, este creată o intrare pentru volumul din același index de volume optice. Este lansat mesajul OPT2105 Intrări index optic create pentru volumul &2;, indicând că o intrare pentru indexul de volume optice a fost creată pentru volum. Dacă volumul este inițializat, intrări în indexul de directoare optice sunt de asemenea create pentru fiecare director din volum. Dacă o intrare este în indexul volumului optic dar nu este în indexul bibliotecii interne, este emis mesajul OPT2115 Optical volume &1; is marked removed. Acesta arată că starea volumului pentru acel volum a fost modificată în *REMOVED.

Actualizarea indexului volumului de pe un volum optic (*UPDATE):

Opțiunea de actualizare re-crează intrările index ale volumului optic pentru toate volumele într-o bibliotecă mediu de stocare sau un volum specific prin citirea datelor volumului din mediul de stocare.

În plus, puteți reconstrui opțional indexul directorului optic utilizând parametrul DIR. Dacă este specificat *ALL în câmpul identificator volum, indexul volumului optic este recuperat pentru toate volumele în biblioteca optică. Dacă un nume de volum este introdus în câmpul identificator volum, indexul volumului optic este recuperat doar pentru volum. Indexul volumului optic este actualizat doar pentru acele volume și biblioteci care sunt selectate. Informațiile index pentru alte volume și biblioteci rămân neschimbate. Fiecare volum optic al cărui index este recuperat va fi montat într-o unitate optică.

Dacă toate volumele într-o bibliotecă mediu optic sunt specificate și o intrare este în indexul bibliotecii interne dar nu în indexul volumului optic, o intrare este creată pentru volum în indexul volumului optic și este lansat mesajul OPT2105. Dacă volumul este inițializat, intrările indexului directorului optic sunt de asemenea create pentru fiecare director din volum.

Dacă o intrare este un index de volum optic dar nu în indexul bibliotecii interne, este lansat mesajul OPT2115. Acest mesaj indică faptul că volumul starea volumului pentru acel volum s-a modificat la *REMOVED.

Resetarea indexului bibliotecii interne și recuperarea indexului volumului (*RESET):

Opțiune reset realizează în mare aceeași prelucrare ca și opțiunea de actualizare, cu excepția faptului că indexul bibliotecii interne este revendicat înainte să fie revendicat indexul volumului optic.

Puteți cere ca indexul bibliotecii interne și baza de date index suport optic să fie recreate sau actualizate pentru o anumită bibliotecă de medii optice sau pentru toate bibliotecile de medii optice. Indexul volumului optic este actualizat numai pentru acele biblioteci care sunt selectate. Informațiile index pentru celelalte biblioteci rămân neschimbate. Specificarea opțiunii *RESET va revendica întotdeauna indexul directoare optice. Fiecare cartuș din biblioteca de medii optice trebuie montat cel puțin o dată pentru a putea folosi opțiunea *RESET. Această operație este necesară pentru ca sistemul să verifice dacă indexul bibliotecii interne este corect.

Dacă o intrare există în indexul bibliotecii interne, dar nu și în indexul volumului optic, sistemul montează și citește din nou volumul. Sistemul creează o intrare pentru volumul din indexul volumului optic și lansează mesajul OPT2105.

Dacă o intrare există în indexul volumului optic, dar nu și în indexul bibliotecii interne, sistemul lansează mesajul OPT2115. Acest mesaj indică faptul că volumul nu a fost localizat după reconstruirea indexului bibliotecii interne și starea volumului pentru acel volum este modificată la *REMOVED.

Utilizarea opțiunii recuperare index director optic

Opțiunea reset vă permite să revendicați fișierul index director optic (QAMOPVR). Sunt disponibile următoarele valori pentru parametrul DIR:

- *YES arată că indexul director optic este revendicat pentru fiecare volum din biblioteca specificată.

- *NO arată că sistemul nu revendică indexul director optic pentru volum.

Tipul *RESET necesită utilizarea exclusivă a tuturor bibliotecilor care sunt revendicate. De asemenea, atunci când folosiți tipul *RESET, câmpul Identificator volum nu este utilizat.

Timpul necesar pentru a termina recuperarea indexului optic:

Când *RESET și VOLUME(*ALL) sau *UPDATE și VOLUME(*ALL) sunt selectate împreună, se poate să fie necesare câteva ore să se termine comanda RCLOPT (Reclaim Optical).

Cerința de timp este necesară deoarece fiecare volum din biblioteca de medii optice care este specificat trebuie montat și apoi citit. Bazele de date cerute sunt apoi actualizate înainte să fie montat următorul volum. Următorii factori determină cât timp este necesar pentru finalizarea comenzii:

- Numărul de biblioteci care sunt recuperate
- Numărul de volume din fiecare bibliotecă
- Ce tip de recuperare este cerut
- Numărul de directare pe fiecare volum

După ce o comandă de revendicare a început, nu ar trebui anulată înainte de a ajunge la final. Dacă o comandă de revendicare este anulată înainte de a se termina, ar putea fi necesară rularea încă o dată a comenzii RCLOPT înainte ca biblioteca de medii optice să fie într-o stare utilizabilă.

Informațiile indexului optic

Informațiile index optic cu privire la ce volume se află într-o anumită bibliotecă media optică și ce directoare se află pe fiecare volum sunt ținute pe diferite niveluri în sistem.

Fișierele index optic sunt folosite pentru a îmbunătăți performanța eliminând nevoia de accesare a bibliotecii mediu optic sau mediu fizic, de fiecare dată când este necesară locația unui volum sau director.

Defecțiuni, modernizări sistem și mutarea fizică a dispozitivelor bibliotecă optică dintr-un sistem în altul poate cauza ca aceste fișiere index să devină nesincronizate cu conținutul real al unei biblioteci mediu optic sau volum. Când se întâmplă asta, sunt trimise mesaje care indică faptul că indexul optic necesită rechemare cum ar fi OPT1245, OPT1825 sau OPT1330. Mesajele indică faptul că ar trebui rulată comanda RCLOPT. Următoarele subiecte descriu fișierele index optic care sunt ținute pe diferite niveluri ale sistemului. O înțelegere a diferiților indecși optici este utilă când se hotărăște ce tip de rechemare index optic să se ruleze.

Fișiere bază de date index optic:

Indecșii optici se află în fișierele fizice QAMOVAR și QAMOPVR.

Fișierul QAMOVAR este indexul volumului optic. Conține informații despre toate volumele optice cunoscute sistemului. Acestea includ volume care au fost înlăturate anterior din biblioteca mediu optic cu opțiunea de descriere volum *KEEP. Fișierul QAMOPVR este indexul volumului optic. Conține informații despre directoarele pe volumele din biblioteca mediu optic direct atașat sau din dispozitivele CD-ROM. Acestea includ volume care au fost înlăturate anterior din biblioteca direct atașată cu opțiunea de descriere volum *KEEP.

Informații despre volumele care sunt *OFFLINE sau *REMOVED sunt reținute de procesarea optică, dar nu pot fi reconstruite sau verificate pentru că volumele fizice nu mai sunt accesibile. Dacă baza de date index optic este distrusă vreodată, informațiile despre volumele *REMOVED pot fi recuperate prin adăugarea cartușului care conține volumele pentru o bibliotecă de medii de stocare optice folosind comanda ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge).

Indexul intern al bibliotecii:

Fiecare bibliotecă pe mediu optic păstrează un index bibliotecă intern pentru fiecare volum pe care îl conține.

Indexul bibliotecă intern pentru fiecare bibliotecă pe mediu optic este controlat de codul intern licențiat. Informațiile din acest index sunt în general inaccesibile utilizatorilor sau programelor aplicație. Totuși, acest index trebuie păstrat sincronizat cu baza de date a indexului optic. Acest index este re-creat când este specificat tipul *RESET reconstruire.

Pentru a selecta biblioteca sau bibliotecile mediu optic care necesită reconstrucție, introduceți numele bibliotecii mediu optic în câmpul bibliotecă mediu optic din ecranul corectare optic (RCLOPT). Numele introdus trebuie să corespundă unei bibliotecii mediu optic care este configurată în prezent pe sistem.

Pentru a corecta mai mult de o bibliotecă mediu optic, lansați comenzi RCLOPT separate pentru fiecare dispozitiv decât să folosiți MLB(*ALL). Folosind comanda MLB(*ALL) se corectează toate bibliotecile mediu optic o dată. Lansarea comenzilor RCLOPT separat va permite operațiilor de corectare să ruleze în paralel și vor rula mai rapid.

Alegerea tipului de recuperare de folosit

Decideți ce tip de recuperare să folosiți și când trebuie folosite opțiunile diferite.

Majoritatea mesajelor de eroare de suport optic care vă indică să rulați comanda RCLOPT (Reclaim Optical) specifică tipul de reconstrucție pe care ar trebui să-l folosiți pentru a reveni din eroare. Totuși, în mod ocazional ați putea suspecta că indexul optic are nevoie să fie reparat chiar dacă nici un mesaj de eroare nu a fost lansat. În acest caz, trebuie să determinați ce tip de reparare ar trebui să fie rulat. Dacă nu sunteți sigur de ce tip de reparare să folosiți, rulați comanda RCLOPT cu opțiunea *SYNC și apoi încercați din nou cererea care eșuează. Dacă cererea eșuează în continuare, rulați comanda RCLOPT cu opțiunea *RESET.

*SYNC

Folosiți această opțiune când primiți un mesaj care indică faptul că un volum nu este găsit (OPT1331 sau OPT1330 - cod motiv 2) sau că un volum este înlăturat (OPT1460) când simțiți că volumul este într-adevăr în biblioteca de medii de stocare optice. folosiți această opțiune după ce modernizați la o nouă ediție a i5/OS sau când mutați un o bibliotecă optică atașată direct de la un sistem la altul.

*UPDATE

Folosiți această opțiune mai întâi dacă vedeți un mesaj care să indice că tabelele optice sunt incorecte (OPT1825). Puteți, de asemenea, utiliza această opțiune dacă aveți probleme cu un volum anume care nu afișează toate directoarele când folosiți comanda WRKOPTDIR (Work with Optical Directories - Lucrul cu directoare optice).

*RESET

Folosiți această opțiune când primiți mesajul OPT1330 cu codul motiv 01. Folosiți această opțiune în ultimă instanță, doar dacă nu ați fost instruiți altfel printr-un mesaj optic. În general, îi va lua mai mult să se termine decât oricare din cele două opțiuni anterioare dar va asigura faptul că atât baza de date de indecși optici cât și indexul bibliotecii interne sunt corecte. Specificați DIR(*NO) doar dacă nu aveți o nevoie anume să creați indexul de director optic. Singurele operații care necesită indexul directorului sunt WRKOPTDIR (Work with Optical Directories - Lucrul cu directoare optice) și DSPOPT (Display Optical - Afișare optică) când este utilizată DATA(*DIRATR). Dacă specificați DIR(*NO), este construit indexul directorului la cerere când este emisă una din aceste funcții.

Recuperarea fișierelor optice reținute

Un fișier optic reținut este un fișier optic care nu poate fi închis normal.

Fișierul conține date puse în buffer-e care nu pot fi scrise pe discul optic. Dacă mânerul de deschidere fișier este încă valid, fișierul este deschis; altfel, este considerat închis.

Fișierele optice reținute sunt create numai pentru formatul de mediu *HPOFS atunci când câmpul atributului CHGOPTA (Change Optical Attributes - Modificarea atributelor optice) **Fișier reținut** este *YES. Fișierele optice reținute nu sunt create pentru formatul de mediu de stocare *UDF sau când câmpul atributul **Held file** pentru comanda CHGOPTA este *NO.

Concepte înrudite

“Modificarea parametrilor de mediu optic” la pagina 92

Comanda CHGOPTA (Change Optical Attributes - Modificare atribute optice) poate fi utilizată pentru a modifica anumiți parametri de configurare optici care afectează toate joburile folosind sistemul de fișiere optic.

Modul de folosire a fișierelor optice

O aplicație poate gestiona datele din fișiere optice folosind sistemul ierarhic de fișiere (HFS) sau UNIX API.

O aplicație deschide un fișier, face operații asupra unui fișier și la sfârșit îl închide. Când se o aplicație modifică date sau atribute de fișier, sistemul de fișiere optice stochează aceste modificări într-un obiect de sistem temporar în spațiul de stocare i5/OS. Sistemul de fișiere optice nu actualizează discul optic decât atunci când aplicația închide fișierul. Atunci când două sau mai multe aplicații concurente modifică datele sau atributele unui fișier, sistemul de fișiere optice actualizează discul optic în momentul în care ultima aplicație care actualizează fișierul îl închide. Aplicația ar putea forța datele fișierului și atributele către un disc optic prin emiterea funcțiilor HFS (Force Buffered Data - forțarea datelor din buffer) API sau UNIX fsync().

Folosirea acestui proces are următoarele beneficii:

- Simularea accesului de citire și de scriere la fișierele optice
- Blocarea și partajarea fișierelor
- Blocarea și partajarea octeților
- Procesarea aleatoare a datelor fișierului optic
- Scrierea de buffer-e de date cu lungime variabilă în fișierul optic
- Reducerea citirii și scrierii pe discul optic

Informații înrudite

API-urile

Reținerea fișiere optice:

Dacă sistemul de fișiere optice nu este capabil să actualizeze discul optic în timpul închiderii unei funcții, operația eșuează și fișierul este marcat ca reținut.

Sistemul de fișiere optice ar putea lua încă în considerare fișierul care trebuie deschis. Dacă el consideră fișierul deschis, sistemul de fișiere optice permite oricărei aplicații care deja are fișierul deschis să își continue operarea. În oricare din cazuri, nici o aplicație nouă nu poate deschide un fișier atâta vreme, cât acesta rămâne în starea reținut. Dacă sistemul poate corecta condiția care a cauzat eșecul și fișierul este încă deschis, aplicația poate încerca să închidă din nou fișierul. Dacă funcția de închidere are succes, sistemul nu mai reține fișierul în continuare.

Observații:

1. Dacă o aplicație HFS a specificat un tip deschis de normal, aceasta nu mai poate accesa fișierul prin API-ul HFS. Vedeți informațiile de ajutor online în legătură cu tipurile deschise care au legătură cu comanda Open Stream File (Deschidere fișier flux).
2. Sistemul nu creează fișiere reținute când fișierele nu se închid în UDF (Universal Disk Format).

Referințe înrudite

API-urile

Recuperarea unui fișier optic reținut:

Citiți instrucțiunile furnizate pentru a învăța cum să recuperați un fișier optic reținut.

Dacă o operație de ieșire eșuează pentru un fișier optic deschis și fișierul devine reținut, el poate fi manipulat prin unul sau amândouă din modurile următoare:

- Puteți încerca o cerere de salvare
- Puteți elibera fișierul pentru a îi permite să fie din nou deschis.

Totuși, în cazul în care cauza pentru eșuarea de închidere a fost corectată, fișierul poate fi acum închis, fără a trebui să-l salvați sau să-l eliberați mai întâi. În această situație, fișierul este salvat și eliberat automat, iar starea de reținere este dezactivată. După eliberarea unui fișier reținut, îl puteți închide dacă manipulatorul pentru deschidere fișier este încă valid.

Înainte de a salva sau elibera fișierul optic reținut, puteți vizualiza toate instanțele sale deschise selectând **Display Usage information** din ecranul WRKHLDOPTF (Work with Held Files Optical Files). Acesta poate fi un pas important în determinarea acțiunilor potrivite pentru fișier. De exemplu, înainte de a hotărî să nu salvați ultima versiune a fișierului, este util să știți dacă alte aplicații au realizat actualizări concurente la același fișier. Trebuie făcut roollback pentru toți utilizatorii dacă fișierul a fost numai eliberat și nu au fost făcute actualizări în continuare înainte ca ultima aplicație de actualizare să închidă fișierul.

Salvarea unui fișier optic reținut:

Salvarea unui fișier optic reținut scrie fizic datele și atributele fișierului pe discul optic. Puteți alege să salvați în volumul, directorul și fișierul originale pe care le-ați specificat în momentul deschiderii, sau într-o cale optică nouă.

În unele situații, puteți salva fișierul în spațiul de stocare destinație original. De exemplu, dacă un fișier a fost deschis cu un tip normal de deschidere, fișierul este acum inaccesibil prin HFS API, determinând manipulatorul de deschidere a fișierului să nu mai fie valid. Totuși, condiția care a determinat ca fișierul să devină reținut ar fi putut fi corectată, oferindu-vă posibilitatea de a salva datele specificând fișierul reținut ca destinație.

Dacă aplicația specifică pentru fișier o cale diferită ca și destinație, fișierul nu trebuie să existe deja. Dacă este corespunzător, puteți șterge un astfel de fișier înainte de a încerca să salvați în acel volum, director, și nume fișier.

După ce un fișier optic reținut este salvat, ar trebui să fie eliberat pentru a îi permite să fie folosit de aplicații viitoare.

Eliberarea unui fișier optic reținut:

Un fișier reținut poate fi eliberat numai dacă acestuia nu îi sunt momentan impuse blocaje de către alte joburi active.

Eliberarea unui fișier optic reținut elimină starea de reținere și permite noilor aplicații să deschidă fișierul. Eliberează de asemenea sistemul de fișiere optice de obligațiile sale de a actualiza discul optic, dacă unele aplicații nu aduc fișierului actualizări ulterioare. După ce fișierul a fost eliberat, el poate fi închis dacă procesul utilizatorului este încă activ.

Dacă una sau mai multe aplicații continuă să modifice un fișier după ce acesta a fost eliberat, sistemul de fișiere optice încearcă să actualizeze discul optic atunci când ultima aplicație de actualizare închide fișierul. Totuși, dacă motivul care a generat eșuarea de închidere nu a fost corectat, puteți să vă așteptați ca fișierul să redevină reținut.

Un fișier reținut poate fi eliberat după o operație de salvare sau fără nici o operație de salvare. Dacă o operație de salvare de succes nu poate fi realizată, puteți elibera fișierul pentru a confirma că datele nu pot fi scrise pe disc și că acest rezultat este acceptat fără a mai face acțiuni în continuare pe lângă închiderea fișierului.

Dacă nu eliberați fișierul optic reținut, acesta rămâne reținut chiar dacă procesul se încheie, în cazul în care o operație de închidere nu are succes în salvarea fișierului în acel moment. Pentru fișierele reținute, aceasta se poate întâmpla numai dacă tipul de deschidere este permanent, și dacă motivul care a generat închiderea eșuată anterioară a fost rezolvat.

Implementarea funcțiilor de fișier optic reținut:

Înainte de a decide salvarea sau eliberarea unui fișier reținut, s-ar putea dori vizualizarea informațiilor care ar putea influența deciziile de salvare și de eliberare.

Ecranul Lucrul cu fișiere optice reținute oferă aceste mijloace, în plus față de posibilitatea de a salva și a restaura fișierele optice reținute. Funcțiile de salvare și restaurare sunt disponibile de asemenea ca funcții optice specifice ale API-ului HFS Control File System.

Ecranul Lucrul cu fișiere optice reținute oferă o metodă convenabilă de a lista și de a gestiona orice fișiere optice reținute din sistem. Folosirea comenzii WRKHLDOPTF (Work with Held Optical Files) se face pentru a accesa ecranul Lucrul cu fișiere optice reținute.

Opțiunile ecranului Lucrul cu fișiere optice reținute sunt selectate atât pentru afișarea utilizării fișierelor (instanțe deschise), cât și pentru salvarea și restaurarea fișierelor reținute. Implicit, utilizând **Save** în ecranul Work with Held Optical Files (Lucrul cu fișiere optice reținute) cauzează eliberarea automată a unui fișier reținut după ce acesta este salvat.

Funcțiile furnizate de **Save** și **Release** sunt disponibile de asemenea ca funcțiile specifice optice, Save Held Optical File (Salvare fișier optic reținut) și Release Held Optical File (Eliberare fișier optic reținut), ale API-ului Control File System (Control sistem de fișiere) în subiectul programare.

Spre deosebire de **Save**, funcția Save Held Optical File a API-ului Control File System nu eliberează automat un fișier reținut după ce acesta este salvat. Așadar, este necesară o cerere explicită de eliberare după aceea.

Informații înrudite

Programarea

Dezactivarea suportului pentru fișier optic reținut:

i5/OS este livrat cu suportul pentru fișier optic reținut activat. Dacă vreți, îl puteți dezactiva folosind comanda CHGOPTA (Change Optical Attributes).

Atunci când suportul pentru fișiere optice reținute dezactivat, un fișier reținut nu este creat când apare o eroare la arhivarea un fișier pe un disc optic. La folosirea acestei opțiuni, gestionarea procedurilor de recuperare a fișierelor care dau erori la arhivare depinde de aplicația utilizator. Se iau în considerare următoarele scenarii:

Scenariul 1

Aplicația deschide un fișier optic pentru o operație de scriere și apoi scrie date în fișier. Încercarea de închidere a fișierului eșuează pentru că discul optic este plin.

Suportul pentru fișiere optice reținute activat

Fișierul este încă deschis, dar devine salvat. Fișierul se închide odată cu terminarea unui job dacă nu se închide cu succes înaintea terminării jobului. Fișierul va rămâne salvat până când este eliberat.

Suportul pentru fișiere optice reținute dezactivat

Fișierul este încă deschis, dar nu este salvat. Fișierul se închide odată cu terminarea unui job dacă nu se închide cu succes înaintea terminării jobului. Fișierul nu se va salva și toate resursele (fișier optic virtual) asociate cu fișierul reținut se vor elibera.

Scenariul 2

Aplicația deschide un fișier optic pentru scriere și apoi scrie date în fișier. Aplicația emite apoi un Force Buffered Data API pentru a asigura că datele sunt în siguranță într-un spațiu de stocare sigur și nonvolatil. Sistemul apoi pierde alimentarea.

Suportul de fișiere reținute activat

După IPL (Încărcare de program intern) a sistemului este finalizată fișierul există ca un fișier optic reținut. Toate datele care au fost forțate pe disc cu succes sunt recuperabile. Cu alte cuvinte, la salvarea unui fișier reținut pe un spațiu de stocare optic, toate datele scrise înainte de cererea de Forțare a datelor din buffer se vor salva.

Suportul de fișiere reținute activat

După ce IPLul sistemului este finalizat, fișierul nu există ca un fișier optic reținut. Toate datele scrise în acest fișier în instanța anterioară de deschidere sunt pierdute. Cererea de forțare a datelor nu are nici un efect.

Este important de știut că atunci când suportul de fișiere optice reținute este dezactivat, nu are sens forțarea datelor către spații de stocare nonvolatile. Aceasta se datorează faptului că datele se scriu pe spații de stocare optice după ce fișierul se închide cu succes. Funcția Force buffered data (Forțare date din buffer) va forța datele către discul i5/OS și dumneavoastră puteți folosi fișierul optic reținut pentru a recupera datele după o pierdere de alimentare. Fișierele reținute sunt singurul mecanism de recuperare a datelor forțate pe spații de stocare nonvolatile după o pană de curent sau după apariția unei erori neașteptate. Suportul de fișiere reținute este necesar recuperării oricăror date ale unei instanțe deschise care se termină fără succes. Acest lucru afectează următoarele interfețe de program aplicație.

- API-ul Force QHFFRCSF (Buffered Data HFS)

Acest API este permis când suportul pentru fișier reținut este dezactivat, dar nu va avea nici un efect.

- API-ul Synchronize File Changes integrated file system fsync()

Acest API este permis când suportul pentru fișier reținut este dezactivat, dar nu va avea nici un efect.

- API-ul QHFOPNSF (Synchronous write-through flag on Open Stream File HFS)

Această valoare este permisă, dar va fi tratată ca un indicator de scriere-prin sincron.

Folosiți comanda CHGOPTA (Change Optical Attributes) pentru a activa, dezactiva sau determina starea curentă a suportului pentru fișier optic reținut. După dezactivarea suportului de fișiere optice reținute, acesta rămâne dezactivat pentru toți utilizatorii optici. Trebuie activat suportul de fișiere reținute pentru a-l activa din nou.

Referințe înrudite

Comanda CHGOPTA (Change Optical Attributes - Modificare attribute optice)

Salvarea și restaurarea mediilor de stocare optice

Mediile de stocare optice sunt o soluție de stocare pe termen lung eficientă. Puteți salva și restaura datele dumneavoastră folosind mediul de stocare optic în mai multe feluri. Puteți realiza salvări folosind BRMS, operații de salvare și comenzi de restaurare și comanda Load Run.

Comenzile i5/OS Save and Restore suportă dispozitive bibliotecă de medii de stocare optice atașate direct, dispozitive independente CD-ROM, DVD-ROM și DVD-RAM. Cea mai bună utilizare a dispozitivelor de stocare optice este pentru recuperare după dezastră. Viața de raft extraordinară de lungă a mediilor de stocare optice este potrivită pentru stocarea pe termen lung a datelor critice. Puteți oferi protecție în plus folosind mediul permanent WORM pentru că nu puteți modifica datele de pe mediu. Dispozitivele bandă pot furniza mecanismul de rezervă optim de zi cu zi. Acest lucru depinde de cantitatea de date pentru care doriți salvare de rezervă și de cantitatea de timp de sistem disponibil pentru rezervă. Mediile CD-ROM și DVD-RAM sunt de asemenea recomandate pentru distribuția de software. Interfața de comandă salvare/recuperare poate fi utilizată ca o parte a procedurilor de instalare pentru programe, date și programe fixe. Dispozitivele optice unitate independentă CD-ROM și DVD-RAM suportă de asemenea comanda LODRUN (Load Run).

Backup, Recovery and Media Services (BRMS) este un program cu licență care vă ajută să creați o abordare disciplinată pentru a vă gestiona salvările de rezervă. Mediile de stocare optice sunt suportate de BRMS. Consultați subiectul BRMS pentru mai multe detalii.

Concepte înrudite

“Sistem de fișiere optice cu performanțe înalte” la pagina 72

Sistem de fișiere optice cu performanțe înalte (HPOFS) este o arhitectură de format media dezvoltat de IBM disponibil pentru folosire când se inițializează mediile de stocare optice.

“Securitatea directorului și fișierului” la pagina 76

Securitatea la nivel de director și fișier este disponibilă pentru volume UDF (Disk Format). Sistemul menține autorizările de date ale directorilor și fișierelor optice pentru trei grupuri de utilizatori: proprietar, grup și public. Securitatea la nivel de volum este disponibilă de asemenea prin liste de autorizare.

Referințe înrudite

Comanda SAVRST (Save Restore - Salvare și restaurare)

Informații înrudite

Backup, Recovery and Media Services (BRMS)

Concepte pentru salvarea și restaurarea mediilor de stocare optice

Dispozitivele optice suportă multe din cele mai utilizate comenzi de salvare și restaurare i5/OS.

Dispozitivul unitate optică independentă DVD-RAM este o alternativă economică la banda magnetică pentru operațiile de salvare și restaurare pentru sisteme de nivel de intrare. Dispozitivul unitate independentă DVD-RAM suportă toate funcțiile importante de salvare/restaurare. Dispozitivul bibliotecă automată ușurează folosirea operațiilor de salvare și restaurare care necesită liste de volum.

Formate de medii de stocare optice cu operații de salvare și restaurare:

Procesarea listei de volume salvare și restaurare diferă pentru fiecare format de mediu de stocare optic.

O listă volum este utilizată la o cerere de salvare sau restaurare când sunt necesare mai multe volume optice pentru operație, astfel creând un set volum. Toate volumele într-un set volum trebuie să aibă același format mediu optic. Seturile de volum nu sunt suportate pentru mediul CD formatat cu ISO 9660.

Trebuie să inițializați mediul de tip permanent WORM și CCW WORM cu formatul de mediu HPOFS (High Performance Optical File System).

Puteți inițializa mediile de tip reinscriptibil cu format HPOFS sau UDF (Universal Disk Format).

Trebuie să inițializați tipul de mediu DVD care este folosit de dispozitivele unitate independente DVD-RAM cu UDF.

Organizarea datelor de salvare și restaurare pe dispozitive optice:

Salvați și restaurați datele dumneavoastră pe un dispozitiv optic în funcție de lungimile numelor de cale, convențiilor de nume și nivelurilor de director.

Datele salvate pe un mediu optic sunt identificate unic printr-un nume cale. Acest nume cale are forma: /nume director/nume subdirector/./nume fișier. Puteți crea și specifica oricâte niveluri de directoare sunt necesare pentru a organiza datele salvate pentru a vă fi întrunite nevoile. Dacă nu este specificat nici un nivel de directoare, fișierul cu date salvate este amplasat în directorul rădăcină al volumului optic specificat.

Numele cale optic poate avea lungimea de până la 256 caractere alfanumerice. Numele de volume optice pot avea lungimea de până la 32 caractere alfanumerice. Este necesară prudență la folosirea numelor lungi. Multe afișări de salvare și restaurare, mesaje, rapoarte, fișiere de ieșire și descrieri de obiecte i5/OS suportă un maxim de 6 caractere pentru numele volumelor și 17 caractere pentru numele căilor. Numele mai lungi vor apărea trunchiate în această instanță. În plus, unele software-uri de gestionare date automat ar putea să nu manipuleze corespunzător numele de volum lungi și numele cale lungi.

Salvarea unei biblioteci în spațiu de stocare optic

Puteți salva biblioteca i5/OS DEVLIB01 pe volumul optic SRVOL1 care este conținut în dispozitivul bibliotecă OPTMLB02. Faceți acest lucru folosind comanda următoare:

```
SAVLIB LIB(DEVLIB01) DEV(OPTMLB02) VOL(SRVOL1) ('/DEVLIB01')
```

Un fișier optic care conține datele salvate, cu numele DEVLIB01, va fi creat în directorul rădăcină al volumului SRVOL1.

Afișarea informațiilor de fișier de salvare și restaurare despre spațiile de stocare optice:

Puteți folosi diverse comenzii pentru a salva și restaura informații de fișier.

Ca exemplu, informațiile referitoare la salvarea și restaurarea fișierelor care sunt conținute pe un anumit volum optic pot fi afișate folosind comanda DSPOPT (Display Optical). Următoarea comandă afișează informațiile pentru toate fișierele de salvare și restaurare care se găsesc în directorul rădăcină al volumului optic SRVOL1:

```
DSPOPT VOL(SRVOL1) DATA(*SAVRST) PATH(/)
```

Folosirea parametrului OPTFILE

Parametrul OPTFILE se folosește cu comenzile salvare și restaurare pentru a desemna calea fișierului optic care se va folosi pentru datele salvate. Sistemul creează în mod dinamic orice nume de directoare indicate care nu existau anterior.

Parametrul OPTFILE are ca valoare implicită (*). Folosind implicită a parametrului, veți pune fișierul în directorul rădăcină al volumului optic care este specificat de parametrul VOLUME. În plus, în alte comenzi decât SAV, numele fișierului este numele bibliotecii i5/OS care conține obiectele salvate.

Pentru comanda SAV, OPTFILE(*) generează un nume de fișier de forma SAVyyyymmddhhmmssmmm, unde yyyymmddhhmmssmmm este data și ora curentă.

Utilizarea opțiunii ejectare mediu de stocare

Pentru dispozitive unitate independentă care sunt atașate prin IOA-uri PowerPC, puteți deschide automat tava cu mediul de stocare la finalizarea unei operații de salvare și restaurare. Aceasta se poate face specificând parametrul ENDOPT(*UNLOAD). Sistemul ignoră acest parametru în cazul dispozitivelor cu biblioteci optice. Parametri ENDOPT(*LEAVE) sau ENDOPT(*REWIND) nu au efect pe dispozitive unitate independente sau dispozitive bibliotecă de medii de stocare optice.

Conținutul listei de volum:

Listele de volume permit unei singure operații de salvare și restaurare să folosească multe piese de mediu de stocare otic pentru a finaliza operația cerută.

Informațiile înrudite cu volumele optice care fac parte dintr-o listă de volume de salvare și restaurare pot fi afișate folosind comanda DSPOPT (Display Optical).

Câmpuri de informații pentru liste de volume

Stegulețul Continuare de la volum anterior (Continued from Previous Volume)

- Acest câmp se aplică doar mediului de stocare UDF.
- Acest steguleț arată că fișierul de salvare și restaurare este continuat de pe volumul anterior în lista de volume.
- Doar un fișier într-un volum dat poate avea acest steguleț setat.
- Puteți folosi comanda DSPOPT DATA(*FILATR) pentru a afișa acest steguleț.

Stegulețul Continuat pe volumul următor (Continued on Next Volume)

- Acest câmp se aplică doar mediului de stocare UDF.
- Acest steguleț arată că fișierul de salvare și restaurare este continuat pe volumul următor din lista de volume.
- Doar un fișier într-un volum dat poate avea acest steguleț setat.
- Puteți folosi comanda SPOPT DATA(*FILATR) pentru a afișa acest steguleț.

Stegulețul Capabil IPL (IPL Capable)

- Acest steguleț arată că comanda Save System (SAVSYS) a creat acest volum și că îl puteți folosi pentru D-Mode IPL.
- Puteți folosi comanda DSPOPT DATA(*VOLATR) pentru a afișa acest steguleț.

Stegulețul Ultimul volum din lista de volume (Last Volume in Volume List)

- Acest steguleț indică faptul că volumul este volumul final dintr-o listă de volume.
- Pentru volume în formatul HPOFS (High Performance Optical File System), sistemul nu permite fișiere de salvare care nu sunt înrudite cu lista de volume de pe volumul final. Capacitatea care rămâne nu afectează această situație. Volumele UDF permit fișierelor de salvare care nu sunt înrudite în volum dacă există suficient spațiu liber.
- Puteți folosi comanda DSPOPT DATA(*VOLATR) pentru a afișa acest steguleț.

ID volum pornire

- ID-ul de volum este primul volum într-un set de mai multe volume dintr-o listă de volume localizată în câmpul ID volum pornire. Pentru volume UDF, lista de volume poate conține mai multe fișiere de salvare diferite. În consecință, câmpul nu specifică volumul de pornire al vreunui fișier care este conținut în set.
- Puteți folosi comanda DSPOPT DATA(*VOLATR) sau DATA(*FILATR) pentru a afișa acest steguleț.

Listele de volume cu mediile de stocare format HPOFS:

Doar un fișier într-un set de multivolume extinde logic volumele. Ultimul volum din set nu acceptă cereri de salvare adiționale. Sistemul nu menține stegulețele continue.

- Volume1 (Sequence#=1, Starting valid=Volume1, Last volume in set=No)
 - File1 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)
 - File2 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)
 - File3 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)
- Volume2 (Sequence#=2, Starting valid=Volume1, Last volume in set=No)
 - File3 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)
- Volume3 (Sequence#=3, Starting valid=Volume1, Last volume in set=Yes)
 - File3 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)

Observații:

- Nu mai sunt permise operații de salvare pe Volume1, Volume2 sau Volume3. Sistemul nu permite salvări de fișiere adiționale pentru Volume3, indiferent de spațiul liber suficient.
- Accesul la oricare date salvate anterior este pierdut din Volume1, Volume2 și din Volume3.
- Toate operațiile de restaurare trebuie să pornească din Volume1.

Liste de volume cu medii de stocare UDF:

Mai mult de un fișier dintr-un set de mai multe volume poate să se întindă logic pe mai multe volume, dar numai un fișier per volum se poate întinde pe volumul următor din lista de volume.

Ultimul volum din set acceptă cereri de salvare adiționale dacă este disponibil spațiul. Sistemul menține stegulețele continuate pentru fișiere extinse.

- Volume1 (Sequence#=1, Starting valid=Volume1, Last volume in set=No)
 - File1 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)
 - File2 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)
 - File3 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=YES)
- Volume2 (Sequence#=2, Starting valid=Volume1, Last volume in set=No)
 - File3 (Continued from previous volume=YES, Continued on next volume=NO)
 - File4 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)
 - File5 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=YES)
- Volume3 (Sequence#=3, Starting valid=Volume1, Last volume in set=No)
 - File5 (Continued from previous volume=YES, Continued on next volume=YES)
- Volume4 (Sequence#=4, Starting valid=Volume1, Last volume in set=Yes)

- File5 (Continued from previous volume=YES, Continued on next volume=NO)
- File6 (Continued from previous volume=NO, Continued on next volume=NO)

Notă:

1. Dacă permite spațiul, salvările adiționale sunt permise în Volume4.
2. O operație de restaurare începe în volumul care conține prima apariție a fișierului specificat. De exemplu, puteți restaura date din File4 în Volume2 fără procesarea Volume1.
3. Setul de volume pentru medii de stocare UDF descris în această secțiune nu este înrudit cu suportul pentru set de volume sau multi-volum care este definit în specificații de format pentru UDF (ECMA 167 3rd Edition sau UDF Revision 2.01). Suportul pentru seturi de volume cum sunt definite de aceste specificații nu este furnizat acum de i5/OS.

Concepte înrudite

“Curățarea mediilor de stocare”

Specificând CLEAR(*ALL), curățați toate fișierele de pe mediul de stocare.

Salvarea fișierelor optice în spații de stocare optice

Puteți salva fișiere optice pe medii de stocare DVD-RAM, UDF și HPOFS.

Specificarea numelor căilor de fișier optic:

Aflați cum să specificați un nume de cale pentru fișierul optic care este folosit pentru operația de salvare.

Spațiul de stocare optic operează în mod aleatoriu și folosește o structură de fișiere ierarhică la scrierea fișierelor pe medii. Începând cu directorul rădăcină al volumului, puteți specifica un nume cale pentru fișierul optic folosit pentru operația de salvare. Specificarea unui asterisc (*) determină sistemul să genereze un nume de fișier optic în directorul rădăcină (/). Specificarea `optical_directory_path_name/*` face ca sistemul să genereze un nume de fișier optic în directorul specificat al volumului optic. Specificarea `optical_file_path_name` creează un nume de fișier optic. De exemplu, specificarea `SAVLIB LIB(MYLIB) DEV(OPT01) OPTFILE('/mydir/*')` creează un nume de fișier optic al `mydir/MYLIB`. Dacă directorul `mydir` nu există, sistemul îl creează.

Când folosiți medii DVD-RAM pentru a salva informații i5/OS, sistemul verifică pentru fișiere active folosind parametrul CLEAR din comenzile de salvare. Specificați CLEAR(*NONE) pentru ca sistemul să caute volumul DVD-RAM pentru orice fișiere optice active care au același nume. Dacă există un fișier optic cu același nume, sistemul afișează un mesaj de interogare. Puteți anula procesarea, puteți scrie peste fișierul existent în volum sau puteți insera un nou cartuș. Dacă nu există fișiere active ale fișierului optic specificat și există spațiu disponibil pe volumul DVD-RAM, sistemul scrie fișierul pe mediul DVD-RAM. Dacă sistemul nu poate găsi spațiu disponibil pe mediu, vă promptează să introduceți un volum DVD-RAM în dispozitiv.

Curățarea mediilor de stocare:

Specificând CLEAR(*ALL), curățați toate fișierele de pe mediul de stocare.

Prin specificarea CLEAR(*AFTER), curățați automat toate mediile de stocare de după primul volum. Sistemul trimite un mesaj de interogare când întâlnește fișierul optic specificat pe primul volum. Aceasta vă permite fie să terminați operația de salvare, fie să înlocuiți fișierul. Specificând CLEAR(*REPLACE) se înlocuiesc automat datele active ale fișierului optic specificat de pe mediu.

Singura opțiune a parametrului CLEAR care curăță toate fișierele este CLEAR(*ALL). Altfel, sistemul trimite un mesaj de interogare pentru fiecare nume de fișier optic specificat pe care îl întâlnește. Specificarea CLEAR(*NONE) trimite un mesaj de interogare pentru fiecare nume de fișier optic pe care îl întâlnește, nu numai pentru primul.

Pentru a evita primirea unui mesaj de interogare în timpul operației de salvare, puteți realiza oricare din următoarele funcții:

- Inițializarea mai întâi a volumului optic (INZOPT).

- Specificarea unei opțiuni prin folosirea parametrului CLEAR în comanda de salvare.

Notă: Nu folosiți parametrul CLEAR(*NONE), acesta trimite un mesaj de interogare. Vedeți informațiile de ajutor online privind utilizarea parametrului CLEAR cu comenzile de salvare.

Concepte înrudite

“Liste de volume cu medii de stocare UDF” la pagina 124

Mai mult de un fișier dintr-un set de mai multe volume poate să se întindă logic pe mai multe volume, dar numai un fișier per volum se poate întinde pe volumul următor din lista de volume.

Salvarea pe volume multiple:

Dacă sistemul scrie datele pe un volum DVD-RAM secundar, sistemul îl consideră pe acesta un set DVD.

Un set include două sau mai multe volume. Sistemul poate scrie informații numai despre ultimul volum din set. Într-un set DVD-RAM de trei volume, sistemul nu poate scrie informații pe primul sau al doilea volum.

Tabela de mai jos oferă informații despre suportul de comandă în conformitate cu dispozitivul optic.

Comandă	Suportat de dispozitivul optic
SAVSTG	Fără
SAVS36F	Fără
SAVS36LIBM	Fără
SAVUSFCNR	Fără
RSTS36F	Fără
RSTS36FLR	Fără
RSTS36LIBM	Fără
RSTUSFCNR	Fără
SAVLICPGM	DVD (Nu există biblioteci optice)
SAVSYS	DVD (Nu există biblioteci optice)
RSTLICPGM	DVD (Nu există biblioteci optice)
SAVCHGOBJ de mai mult de o librărie, inclusiv LIB(*ALLUSR)	Dispozitivele DVD și bibliotecă optică cu mediu de stocare UDF (Universal Disk Format)
SAVDLO de mai mult de un ASP	Dispozitivele DVD și bibliotecă optică cu mediu de stocare UDF
SAVLIB de mai mult de o librărie, inclusiv LIB(*IBM), și LIB(*NONSYS)	Dispozitivele DVD și bibliotecă optică cu mediu de stocare UDF
SAVCFG	Toate dispozitivele optice inscripționabile
SAVCHGOBJ de o bibliotecă	Toate dispozitivele optice inscripționabile
SAVDLO de un ASP	Toate dispozitivele optice inscripționabile
SAVLIB de o bibliotecă	Toate dispozitivele optice inscripționabile
SAVOBJ al unei biblioteci	Toate dispozitivele optice inscripționabile
SAVSAVFDTA	Toate dispozitivele optice inscripționabile
SAVSECDTA	Toate dispozitivele optice inscripționabile
RSTCFG	Toate dispozitivele optice
RSTLIB	Toate dispozitivele optice
RSTOBJ	Toate dispozitivele optice
RSTUSRPRF	Toate dispozitivele optice
SAVAPARDTA	Nu se aplică, comanda nu folosește un dispozitiv

Comandă	Suportat de dispozitivul optic
RSTAUT	Nu se aplică, comanda nu folosește un dispozitiv

Indicații de operare după tipul dispozitivului optic

Sunt indicații operaționale după tipul de dispozitiv pentru servere de date optice și dispozitive unitate optică independentă CD-ROM, DVD-ROM și DVD-RAM.

Serverele de date ale bibliotecilor optice

- Nu puteți folosi valoarea implicită, *MOUNTED, pentru identificatorul de volum.
- Volumele sunt furnizate într-o listă de volume trebuie să fie toate în același dispozitiv de bibliotecă.
- Un singur fișier de date salvate poate extinde diferite volume dintr-o listă de volume.
- Pentru medii de stocare HPOFS (High Performance Optical File System), orice volum folosit într-o listă de volume devine inutilizabil de orice operație de salvare și restaurare alta decât operația care procesa inițial lista de volume.

De exemplu:

- Comanda de salvare A scrie salvare fișierA de date pe volumul volA.
- Comanda de salvare B scrie salvare fișierB de date pe lista de volume: volC, volB, volA.
- Comanda de restaurare A nu va fi capabilă să restaureze din fișierA pe volumul volA.
- Comanda de restaurare B va fi capabilă să restaureze din fișierB pe lista de volume: volC, volB, volA.

Dispozitive unitate optică independentă CD-ROM și DVD-ROM

- CD-ROM și DVD-ROM sunt dispozitive numai-citire. Sistemul nu suportă comenzi de salvare pentru aceste dispozitive.
- Fișier de salvare nu poate extinde medii multiple CD-ROM și DVD-ROM care conțin format de mediu ISO 9660.
- Puteți specifica valoarea implicită, *MOUNTED, pentru identificatorul de volum. Va procesa volumul optic aflat momentan în dispozitivul independent specificat.

Dispozitive unitate optică independentă DVD-RAM

- Dispozitivele DVD-RAM sunt dispozitive de scriere și citire. Comenzile de salvare și restaurare sunt suportate de dispozitivele DVD-RAM.
- Puteți specifica valoarea implicită, *MOUNTED, pentru identificatorul de volum. Va procesa volumul optic aflat momentan în dispozitivul independent specificat.
- Multiple fișiere de date salvate pot extinde diferite volume dintr-o listă specificată de volume DVD_RAM.

Notă: Comprimarea și decompimarea software poate crește timpii de salvare și restaurare. Utilizează resurse de procesare considerabile care pot afecta performanța generală a sistemului.

Depanarea stocării optice

Obțineți răspunsuri la mai multe din cele mai comune întrebări, pași pe care să-i urmați când apare o problemă și informații necesare pentru analiza problemelor.

Întrebări frecvente privind suportul optic

Întrebările frecvente privind suportul optic furnizează informații pentru a vă ajuta cu unele probleme comune și întrebări întâlnite cu dispozitivele optice.

1. La scrierea obiectelor, primesc un mesaj care indică faptul că nu există suficient spațiu mediu optic disponibil. Totuși, volumul nu este plin. Ce este greșit?
2. Volumul de rezervă se umple înainte ca toate obiectele din primar să fie stocate. Ce utilizează spațiul în puls?
3. În timpul salvării de rezervă a mediului de stocare, taskul se încheie anormal. Când repornesc rezerva, primesc mesajul OPT1210 care indică faptul că directorul există deja. Totuși, directorul nu este listat când folosesc comanda WRKOPTDIR (Work with Optical Directories - Lucru cu directoare optice). Cum este posibil?

4. Am primit un mesaj OPT1115 care indică faptul că fișierul nu este găsit la încercarea de extragere a unui obiect. Când folosesc comanda WRKOPTF (Work with Optical Files - Gestionare fișiere optice), obiectul este afișat. De ce nu pot extrage obiectul?
5. Aplicația mea apare că memorează corect obiecte, dar când folosesc comanda WRKOPTF (Work with Optical Files - Gestionare cu fișiere optice), nu apar toate obiectele. Unde se duc obiectele?
6. Programul meu aplicație eșuează cu mesajul CPF1F83 care indică faptul că numele sistemului de fișiere /QOPT nu a fost găsit când încerc să copiez un fișier flux folosind comanda CPYSF. Ce este greșit?
7. Există un volum pe care vreau să-l utilizez, dar pare că nu-l pot accesa. Ce pot face?
8. Mesajele apar ceea ce indică faptul că ar trebui să rulez comanda RCLOPT (Reclaim Optical). O comandă RCLOPT de tipul *RESET poate dura un timp îndelungat. Există o cale mai rapidă de recuperare?
9. Care este diferența între volumele marcate *OFFLINE și cele marcate *REMOVED?
10. Când adaug volume optice întregi la biblioteca mea mediu optic folosind comanda ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge - Adăugare cartuș optic), durează un timp îndelungat. Vreo sugestie?
11. Am introdus un volum CD-ROM în dispozitivul CD-ROM, dar am primit un mesaj care spunea că volum negăsit când încerc să îl accesez. Nu am văzut nici un mesaj de eroare. Ce este greșit?

La scrierea obiectelor, primesc un mesaj care indică faptul că nu există suficient spațiu mediu optic disponibil. Totuși, volumul nu este plin. Ce este greșit?

Fie pragul este setat incorect, obiectul care este stocat este mai mare decât spațiul disponibil sau zona liberă este plină. Afișați atributele de volum ale volumului pe care scrieți folosind comanda DSPOPT (Display Optical). Verificați dacă valorile prag și spațiu disponibil sunt valide. De asemenea, verificați că accesul la volum este se poate scrie și nu numai citire. Dacă este numai citire, atunci zona liberă poate fi plină. Zona de rezervă este un set de sectoare pe care sunt scrise datele atunci când sectorul original este deteriorat.

Volumul de rezervă se umple înainte ca toate obiectele din volumul primar au fost stocate. Ce utilizează spațiul în puls?

Mai multe situații pot face să se întâmple acest lucru:

- Erori de dispozitiv au putut apărea când doar o parte din fișier a fost scrisă. Când a repornit operațiunea de rezervă, a fost rescris întreg fișierul.
- Dacă tipul volumului de rezervă este WORM, s-ar putea să fi fost inițializat de mai multe ori înaintea operației de rezervă, astfel irosind spațiu de volum.
- Dacă faceți o operație de rezervă incrementatoare, s-ar putea să fi selectat opțiunea greșită la parametrul SLTFILE (*ALL în loc de *CHANGED).
- Dacă ați creat volumul primar pe un sistem cu o versiune anterioară V2R3M0 și volumul primar este peste 98% plin, atunci comada DUPOPT (Duplicate Optical) ar putea fi singura alegere pentru a face copie de rezervă acestui volum.
- Volumul primar este un mediu 2X și volumul de rezervă este 1X.

În timpul facerii copiei de rezervă a acestui volum, taskul se termină anormal. Când repornesc rezerva, primesc mesajul OPT1210 care indică faptul că directorul există deja. Totuși, directorul nu este listat când folosesc comanda WRKOPTDIR (Work with Optical Directories - Lucru cu directoare optice). Cum este posibil?

Când taskul s-a terminat anormal, directorul a fost creat pe volum, dar fișierele index optic intern nu au fost încă actualizate. Înlăturați volumul de rezervă folosind comanda RMVOPTCTG (Remove Optical Cartridge) și adăugați-l din nou folosind comanda ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge) și specificând DIR(*YES). Indexul optic intern va fi actualizat cu calea nouă.

Am primit un mesaj OPT1115 care indică faptul că fișierul nu este găsit la încercarea de extragere a unui obiect. Când folosesc comanda WRKOPTF (Work with Optical Files - Gestionare fișiere optice), obiectul este afișat. De ce nu pot extrage obiectul?

Mediul optic ar putea fi murdar. Contactați următorul nivel de suport (hardware) pentru a curăța mediul.

Aplicația mea apare că memorează corect obiecte, dar când folosesc comanda WRKOPTF (Work with Optical Files - Gestionare cu fișiere optice), nu apar toate obiectele. Unde se duc obiectele?

Fișierele pot fi reținute fișiere optice. Consultați Fișiere optice reținute pentru informații suplimentare despre fișiere optice reținute. În acest caz, volumul s-ar putea să-și fi atins pragul. Verificați dacă aplicația dumneavoastră tratează corect mesajul OPT1345 prag atins pe volum optic sau mesajul CPF1F61 nu există spațiu disponibil pe mediu.

Programul meu aplicație eșuează cu mesajul CPF1F83 care indică faptul că numele sistemului de fișiere /QOPT nu a fost găsit când încerc să copiez un fișier flux folosind comanda CPYSF. Ce este greșit?

Porțiunea sistem de fișiere a căii (/QOPT) trebuie specificată cu majuscule. Restul căii poate fi cu majuscule sau cu litere mici.

Există un volum pe care vreau să-l utilizez, dar pare că nu-l pot accesa. Ce pot face?

Nume de volum duplicate pot cauza aceasta. Dacă volumul este într-un sistem LAN, se poate să aibă același nume cu un volum dintr-o bibliotecă atașată direct sau din alt sistem. Dacă sunt nume duplicate, doar primul volum găsit este utilizabil.

Apar mesaje care indică faptul că ar trebui să rulez comanda RCLOPT (Reclaim Optical). O comandă RCLOPT de tipul *RESET poate dura un timp îndelungat. Există o cale mai rapidă de recuperare?

Da. Întâi citiți Recuperarea bazei de date cu index optic pentru a avea o înțelegere mai bună a procesului RCLOPT. Apoi încercați una din următoarele:

- Rulați RCLOPT MLB *nume_dispozitiv* OPTION(*SYNC).
- Lucru cu volume optice (WRKOPTVOL) și apăsați F14 (afișare informații extinse). Dacă vreun volum arată moving ca locație, atunci faceți următoarele:
 1. Rulați RCLOPT MLB(*nume dispozitiv*) OPTION(*UPDATE) VOL *nume_volum_care_se_mută*.
 2. Reîmprospătare ecran lucru cu volume optice. Dacă vreun volum apare în continuare ca în mișcare, repetați pasul 1.
- Rulați RCLOPT MLB *nume dispozitiv* OPTION(*RESET) DIR(*NO)

Notă: Această alegere durează mai mult decât primele două, dar specificând DIR(*NO), se poate reduce timpul RCLOPT *RESET la jumătate.

Care este diferența între volumele marcate *OFFLINE și cele marcate *REMOVED?

Intrările *OFFLINE sunt volume în dispozitive optice care ori sunt oprite, ori variază pe dezactivat, ori nu mai sunt conectate. Intrările *REMOVED sunt volume care au fost înlăturate din biblioteca mediu optic cu VOLOPT *PĂSTRARE specificat.

Când adaug volume optice întregi la biblioteca mea mediu optic folosind comanda ADDOPTCTG (Add Optical Cartridge - Adăugare cartuș optic), durează un timp îndelungat. Vreo sugestie?

Când volumele sunt înlăturate folosind comanda de înlăturare cartuș optic RMVOPTCTG, înlăturați-le specificând *KEEP în parametrul VOLOPT. Indecșii optici interni salvează toate informațiile despre aceste volume, inclusiv informațiile directorului optic. Când sunt adăugate volume folosind comanda ADDOPTCTG, specificați *NO în parametrul DIR. Volumele sunt adăugate și indexul directorului nu este reconstruit. Aceasta face procesul de importare mai rapid.

Notă: Acest proces nu ar trebui să fie urmat dacă au fost făcute schimbări la volumele înlăturate de când au fost volumele ultima dată înlăturate din acest sistem.

Am introdus un volum CD-ROM în dispozitivul CD-ROM, dar am primit un mesaj care spunea că volum negăsit când încerc să îl accesez. Nu am văzut nici un mesaj de eroare. Ce este greșit?

Consultați CD-ROM și DVD pe System i pentru informații despre încărcare mediului de stocare CD-ROM. În acest caz, probabil ați încercat să accesați CD-ROM-ul înainte să fie încărcat pe deplin (așteptați 10-20 de secunde după ce se închide tava), sau a survenit o eroare în timpul operației de încărcare. Referiți-vă la coada mesaj QSYSOPR pentru a vedea dacă volumul CD-ROM s-a încărcat cu succes.

Colectarea informațiilor

Dacă aveți nevoie să chemați următorul nivel de suport, pregătiți următoarele informații pentru a ajuta la grăbirea procesului de analiză a problemei.

- Descriere detaliată a problemei, inclusiv fiecare din următoarele articole:
 1. Aplicațiile care rulează
 2. Dacă sistemul sau aplicația este proaspăt instalată sau a rulat
 3. Poate fi reprodusă problema?
- Tipul și numărul modelului serverelor de date
- Nivel PTF actualizat
- Număr de servere de date
- Număr de volume

Alte comenzi de sistem

Următoarele comenzi de sisteme pot ajuta la adunarea informațiilor pertinente pentru analizarea problemelor.

- Comanda DSPJOBLOG (Display Job Log - Afișare istoric job) arată comenzi și mesaje înrudite pentru un job în timp ce este încă activ și nu a fost încă scris.
- Comanda DSPLOG (Display Log - Afișare istoric) arată istoricul sistemului (QHST). Istoricul sistem conține informații despre funcționarea sistemului și starea sistemului.
- Comanda TRCJOB (Trace Job - Urmărire job) controlează urme de apeluri și de returnări din program care apar în programul curent sau în jobul aflat în service.
- Comanda STRSRVJOB (Start Service Job - Pornire job service) pornește operația de service la distanță pentru un job specificat astfel încât alte comenzi de service să poată fi introduse pentru a face service jobului specificat.
- Comanda ENDSRVJOB (End Service Job - Terminare job service) termină operația de service a jobului la distanță. Această comandă oprește operația de service care a început atunci când comanda STRSRVJOB (Start Service Job - Pornire job service) a fost introdusă.
- Comanda ANZPRB (Analyze Problem - Analizare problemă) vă permite să analizați și să creați înregistrări de probleme pentru sau să raportați probleme care nu au fost detectate de sistem. Dacă problema este validă, o corecție poate fi furnizată prin potrivirea descrierii problemei cu o problemă deja existentă pentru care există un PTF sau poate fi creat un APAR.

Informații înrudite

Programarea

Structuri de suport fișier de ieșire

Sunt trei formate de înregistrare posibile care sunt create de comanda DSPOPT (Display Optical) când ieșirea este direcționată fie către un fișier de ieșire sau un spațiu de utilizator.

Doar câmpurile care sunt setate pentru un volum LAN (tip volum 9) sunt indicate cu asterisc (*). Câmpurile capacitate volum și spațiu volum disponibil au o semnificație diferită pentru volumele LAN; aceasta pentru că câmpul prag volum plin nu este disponibil. Câmpul capacitate volum conține spațiul liber total curent al volumului. Spațiul liber total este egal cu spațiul disponibil pentru aplicația utilizatorului plus spațiul rezervat de către pragul volum plin.

Câmpul spațiul volum disponibil conține spațiul liber utilizator al volumului. Spațiul liber utilizator este egal cu spațiul liber total minus cantitatea de spațiu rezervat de pragul volum plin.

Structura de fișier de ieșire pentru atribute de volum

Formatul de înregistrare pentru QAMODVA (un * indică un LAN sau un volum de tip 9)		
	Nume atribut	Lungime atribut
*	SECOL	CHAR(1)
*	DATĂ	CHAR(6)
*	ORĂ	CHAR(6)
*	NUME VOLUM	CHAR(32)
	DISPOZITIV OPTIC	CHAR(10)
*	CSI	CHAR(8)
	BIBLIOTECĂ CSI	CHAR(10)
*	LISTĂ DE AUTORIZAȚII	CHAR(10)
	ID VOLUM INTERN	CHAR(32)
	NUMĂR SERIAL VOLUM	PACKED(11,0)
*	TIP VOLUM	PACKED(3,0)
	VOLUM CCSID	CHAR(2)
*	TIP MEDIU	PACKED(3,0)
	FORMAT MEDIU	PACKED(3,0)
	PRAG VOLUM PLIN	PACKED(5,0)
	NUMĂR DE ORDINE VOLUM	ÎMPACHETAT(9,0)
	DATĂ CREARE VOLUM	CHAR(7)
	ORĂ CREARE VOLUM	CHAR(6)
	TEXT DESCRIERE VOLUM	CHAR(50)
	DATĂ ULTIMA REFERINȚĂ VOLUM	CHAR(7)
*	NUME VOLUM PARTE OPUSĂ	CHAR(32)
	DIMENSIUNE BLOC VOLUM	ÎMPACHETAT(9,0)
*	CAPACITATE VOLUM	PACKED(11,0)
*	SPAȚIU DISPONIBIL VOLUM	PACKED(11,0)
	LOCAȚIE VOLUM	CHAR(1)
	LOCAȚIE OFFLINE VOLUM	CHAR(50)
	ACCES VOLUM	CHAR(1)
	MEDIU VOLUM	CHAR(1)
	MEDIU CU DOUĂ FEȚE	CHAR(1)
	CAPABIL-IPL	CHAR(1)
	ULTIMUL VOLUM AL SETULUI	CHAR(1)
	REZERVAT	CHAR(23)

Când tipul volumului este de rezervă, sunt folosite următoarele câmpuri:		
	NUME PRIMAR VOLUM	CHAR(32)
	SERIAL PRIMAR VOLUM #	PACKED(11 ,0)
	DATĂ DE PORNIRE INTERVAL CMPLT	CHAR(7)
	ORĂ DE PORNIRE INTERVAL CMPLT	CHAR(6)

Când tipul volumului este de rezervă, sunt folosite următoarele câmpuri:	
DATĂ DE TERMINARE INTERVAL CMLPT	CHAR(7)
ORĂ DE TERMINARE INTERVAL CMLPT	CHAR(6)
DATĂ DE TERMINARE VOLUM MODIFICAT	CHAR(7)
ORĂ DE TERMINARE VOLUM MODIFICAT	CHAR(6)

Când mediul volum este CD-ROM, următoarele câmpuri sunt aplicabile:	
DATĂ MODIFICARE	CHAR(7)
ORĂ MODIFICARE	CHAR(6)
DATĂ EXPIRARE	CHAR(7)
ORĂ EXPIRARE	CHAR(6)
DATĂ EFECTIVĂ	CHAR(7)
ORĂ EFECTIVĂ	CHAR(6)
INFORMAȚII COPYRIGHT	CHAR(37)
INFORMAȚII PREZENTARE PE SCURT	CHAR(37)
INFORMAȚII BIBLIOGRAFICE	CHAR(37)
CHEIE PUBLISHER	CHAR(1)
PUBLISHER	CHAR(128)
CHEIE PREPARATĂ	CHAR(1)
PREPARATOR	CHAR(128)
CHEIE SPECIFICARE DATE	CHAR(1)
SPECIFICARE DATE	CHAR(128)

LOCAȚIE VOLUM			
	Următoarele constante sunt folosite în câmpul de stare:		
	OFFLINE	CHAR(1)	CONSTANT("0")
	SLOT	CHAR(1)	CONSTANT("1")
	UNITATE	CHAR(1)	CONSTANT("2")
	MUTARE	CHAR(1)	CONSTANT("3")
	ÎNLĂTURAT	CHAR(1)	CONSTANT("4")

ACCES VOLUM			
	numai citire	CHAR(1)	CONSTANT("1")
	PROTEJAT DE SCRIERE	CHAR(1)	CONSTANT("2")
	POATE FI SCRIS	CHAR(1)	CONSTANT("3")

MEDIU VOLUM DUBLU			
	NU	CHAR(1)	CONSTANT("0")
	DA	CHAR(1)	CONSTANT("1")

MEDIU CU DOUĂ PĂRȚI			
	NU	CHAR(1)	CONSTANT("0")

MEDIU CU DOUĂ PĂRȚI			
	DA	CHAR(1)	CONSTANT("1")

CAPABIL-IPL			
	NU	CHAR(1)	CONSTANT("0")
	DA	CHAR(1)	CONSTANT("1")

ULTIMUL VOLUM AL SETULUI			
	NU	CHAR(1)	CONSTANT("0")
	DA	CHAR(1)	CONSTANT("1")

CHEIE (PUBLISHER, PREPARATOR, SPECIFICARE DATE)			
	CONȚINE DATE	CHAR(1)	CONSTANT("0")
	CONȚINE NUME FIȘIER	CHAR(1)	CONSTANT("1")

TIP VOLUM			
	PRIMARY	PACKED(3,0)	CONSTANT(000.)
	BACKUP	PACKED(3,0)	CONSTANT(001.)
	JOURNAL	PACKED(3,0)	CONSTANT(002.)
	MIRROR	PACKED(3,0)	CONSTANT(003.)
	UNFORMATTED	PACKED(3,0)	CONSTANT(004.)
	UNKNOWN	PACKED(3,0)	CONSTANT(005.)
	SERVER VOLUME	PACKED(3,0)	CONSTANT(009.)

TIP MEDIU			
	CD-R	PACKED(3,0)	CONSTANT(005.)
	CD-RW	PACKED(3,0)	CONSTANT(006.)
	DVD-R	PACKED(3,0)	CONSTANT(007.)
	DVD+R	PACKED(3,0)	CONSTANT(008.)
	DVD-RW	PACKED(3,0)	CONSTANT(010.)
	DVD+RW	PACKED(3,0)	CONSTANT(011.)

FORMAT MEDIU			
	UNINITIALIZED	PACKED(3,0)	CONSTANT(000.)
	HPOFS	PACKED(3,0)	CONSTANT(001.)
	ISO 9660	PACKED(3,0)	CONSTANT(002.)
	UNKNOWN	PACKED(3,0)	CONSTANT(003.)
	UDF	PACKED(3,0)	CONSTANT(004.)
	UDF PARTIAL	PACKED(3,0)	CONSTANT(005.)
	CE CARTRIDGE	PACKED(3,0)	CONSTANT(0254.)

Structura de fișier de ieșire pentru atribute de director

Format înregistrare pentru QAMODPA:	
Nume atribut	Lungime atribut
SECOL	CHAR(1)
DATĂ	CHAR(6)
ORĂ	CHAR(6)
NUME DIRECTOR	CHAR(256)
NUME VOLUM	CHAR(32)
BIBLIOTECĂ OPTICĂ	CHAR(10)
DATĂ CREARE DIR	CHAR(7)
ORĂ CREARE DIR	CHAR(6)
REZERVAT	CHAR(25)

Structura de fișier de ieșire pentru atribute de fișier

Format de înregistrare pentru QAMODFA:	
Nume atribut	Lungime atribut
SECOL	CHAR(1)
DATĂ	CHAR(6)
ORĂ	CHAR(6)
NUME CALE	CHAR(256)
NUME VOLUM	CHAR(32)
DISPOZITIV OPTIC	CHAR(10)
DIMENSIUNE FIȘIER	ÎMPACHETAT(9,0)
DATĂ CREARE FIȘIER	CHAR(7)
ORĂ CREARE FIȘIER	CHAR(6)
DATĂ MODIFICARE FIȘIER	CHAR(7)
ORĂ MODIFICARE FIȘIER	CHAR(6)
DATĂ EXPIRARE FIȘIER	CHAR(7)
ORĂ EXPIRARE FIȘIER	CHAR(6)
CONT DE LA VOL ANTERIOR	CHAR(1)
CONT PE VOLUM URMĂTOR	CHAR(1)
ID VOLUM PORNIRE	CHAR(32)
NUME ATRIBUT	CHAR(25)
DATE ATRIBUT	CHAR(75)
LUNGIME2 FIȘIER	ÎMPACHETAT(15,0)
REZERVAT	CHAR(17)

Observații:

1. Dacă dimensiune fișierului este 999 999 999 octeți sau mai puțin, FILE SIZE și FILE SIZE 2 vor conține amândouă dimensiunea corectă a fișierului. Dacă dimensiunea fișierului este mai mare de 999 999 999 octeți, FILE SIZE este setat la 999 999 999 și FILE SIZE 2 conține dimensiunea de fișier corectă.

2. Dacă un fișier are atribute fișier extinse, va exista o înregistrare per atribut extins până când toate atributele fișierului au fost listate.

Constante folosite în câmpurile de stare:

INDICATOR DE CONTINUARE		
	NU	CHAR(1)
	DA	CHAR(1)

Spațiul de stocare virtual

Stocarea virtuală constă în obiecte care, atunci când sunt folosite împreună, imită benzile, CD-urile, DVD-urile și medii de stocare scie - o dată citește - multe (WORM) pe unitățile dumneavoastră de disc. Mediile de stocare imitate apar sistemului ca fiind medii reale.

Concepte pentru stocarea virtuală

Aflați informații generale de spații de stocare virtuale, inclusiv descrieri și instrucțiuni de folosire.

Dispozitiv de stocare virtual

Un dispozitiv de stocare virtual este o descriere de dispozitiv care suportă spațiu de stocare virtual, cum ar fi o bandă reală sau o descriere de dispozitiv care suportă spațiu de stocare real. Una până la 35 de descrieri de dispozitiv de bandă virtual și una până la 35 de descrieri de dispozitiv optic virtual pot fi activate la un moment dat pe sistem.

Creați un dispozitiv bandă virtual selectând parametrii `RSRCNAME(*VRT)` sau `TYPE(63B0)` în comanda `CRTDEVOPT` (Create Device Description (Optical) - Creare descriere dispozitiv optic).

Creați un dispozitiv optic virtual selectând parametrii `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 poate conține până la 256 de intrări de catalog de imagini. Fiecare catalog este asociat cu director din sistemul de fișiere integrat specificat de utilizator. Identificatorul recunoscut de sistem pentru tipul de obiect este `*IMGCLG`. Catalogoagele imagine pot avea următoarele stări:

Pregătit

Toate intrările cataloagelor de imagini încărcate sau montate sunt disponibile pentru folosire de către dispozitivele de stocare virtuale. Catalogul de imagini poate fi făcut pregătit folosind comanda `LODIMGCLG` (Load Image Catalog - Încărcare catalog de imagini) cu parametrul `OPTION(*LOAD)`.

Nepregătit

Nici una din intrările catalogului imagine nu sunt disponibile pentru folosire de către dispozitivele de stocare virtuale.

Puteți să vizualizați sau să modificați cataloagele imagine prin folosirea comenzii `WRKIMGCLG` (Work with Image Catalogs - Lucru cu cataloage imagine).

Protecție la scriere

Protecția la scriere se referă la dacă ați activat comutatorul de protecție la scriere pentru o intrare de catalog de imagini. Stările pentru o protecție la scriere sunt următoarele:

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.

Numai pentru utilizare optică

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

Puteți vizualiza sau modifica intrările catalog imagine folosind comanda WRKIMGCLGE (Work with Image Catalog Entries - Lucru cu intrări catalog imagine). Comanda WRKIMGCLGE indică dacă catalogul de imagini este într-o stare Pregătit (Ready) sau într-o stare nepregătit și dumneavoastră puteți folosi această comandă pentru a modifica intrări de catalog de imagini în cazul în care catalogul este într-o stare pregătit sau nepregătit.

Puteți modifica starea intrărilor folosind comanda LODIMGCLGE (Load/Unload/Mount IMGCLG Entry) sau tastând GO IMGCLG în linia de comandă. Pentru a modifica alte atribute ale unei intrări, trebuie să folosiți comanda CHGIMGCLGE (Change Image Catalog Entry).

Imagine virtuală

O imagine virtuală este un obiect care conține datele care sunt în mod normal pe medii fizice. Imaginea virtuală este un fișier flux care se află în sistemul de fișiere integrat. Într-un scenariu de copiere de rezervă și recuperare, puteți de asemenea să extindeți imaginile virtuale.

Referințe înrudite

Comanda WRKIMGCLG (Work with Image Catalogs - Lucrul cu cataloage de imagine)

WRKIMGCLGE (Work with Catalog Entries - Lucrul cu intrări de catalog)

Comanda LODIMGCLGE (Load/Unload/Mount IMGCLG Entry - Încărcare/Descărcare/Montare intrare IMGCLG)

Informații înrudite

Referințe privind securitatea

Avantajele stocării virtuale

Stocarea virtuală poate ajuta la eliminarea erorilor de mediu de stocare și a intervenției utilizatorului și poate crește disponibilitatea sistemului.

De asemenea, stocarea virtuală furnizează următoarele avantaje:

Distribuția electronică

Puteți folosi spațiu de stocare virtual pentru a simplifica distribuția de software și date creând imagini de bandă, CD sau DVD pe sistemul dumneavoastră. Puteți distribui aceste imagini electronic, folosind protocolul de transfer al fișierului (FTP, FTP SSL) sau alte metode electronice. Pe sistemul care primește imaginile, nu puteți monta imaginile într-un dispozitiv virtual pentru 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 dându-i o semnătură virtuală, i5/OS furnizează suport pentru utilizarea certificatelor virtuale pentru a semna digital obiecte. O semnătură digitală pe un obiect este creată prin folosirea unei forme de criptare și este precum o semnătură personală pe un document scris. Trebuie să creați o semnătură digitală pentru a utiliza semnarea obiectelor și verificarea semnăturii.

CD, DVD și creare bandă

Puteți utiliza mediul de stocare virtual pentru a crea mediu de stocare real utilizând comenzile DUPOPT și DUPTAP pentru a duplica imaginile virtuale în mediu de stocare fizic.

Informații înrudite

Semnarea obiectelor și verificarea semnăturii

Umbrire catalog

Utilizați umbrirea catalogului pentru a crea o copie a catalogului de imagini existent.

Utilizați comanda CRTIMGCLG (Create Image Catalog - Creare catalog imagine) pentru a crea o copie a catalogului de imagini. Catalogul de imagini de referință conține informații despre imagini. Catalogul de imagini dependent este o copie a catalogului de imagini de referință la un singur moment în timp când comanda CRTIMGCLG (Create Image Catalog - Creare catalog de imagini) a fost executată.

Utilizați această comandă pentru a crea un catalog de imagine dependent a catalogului dumneavoastră de referință:

```
CRTIMGCLG IMGCLG(dependent) DIR(*refimgclg) REFIMGCLG(reference)
```

Pot fi până la 35 de cataloage dependente pregătite arătând către un singur catalog de referință. Fiecare din cataloagele de referințe de benzi sunt numai citire și accesibile la scriere. Totuși, referințele optice și toate cataloagele dependente de imagine sunt numai citire și pot fi folosite pentru operații de restaurare.

Pentru a putea șterge catalogul de referință sau pentru a putea șterge oricare fișier cu o imagine, trebuie șterse mai întâi toate cataloagele de imagini dependente. Acest nume de volum pentru cataloagele dependente optice au un prefix de 4 caractere. Acest prefix este adăugat după ce catalogul dependent optic este pregătit. Folosiți WRKIMGCLGE (Work with Image Catalog Entries - Lucrul cu intrări în catalogul de imagini) pentru a găsi numele volumului dependent optic.

Banda virtuală

Banda virtuală furnizează multe îmbunătățiri pentru sistemul dumneavoastră. Aceasta furnizează disponibilitate mai mare, timpi de salvare de rezervă mai mici și beneficii suplimentare.

Beneficiile benzii virtuale includ următoarele:

- Banda virtuală furnizează disponibilitate mai bună față de forme de medii de stocare anterioare.
- Timpul de salvare de rezervă este mai rapid.
- Dacă volumele suplimentare sunt necesare în timpul unei salvări de rezervă, acestea sunt create automat.
- Banda virtuală suportă mai multe operații de citire simultane din același volum de bandă virtuală.

Dispozitivele de bandă virtuale pot realiza aceleași taskuri ca benzile fizice cu excepția faptului că nu pot realiza comanda Save Storage (SAVSTG).

Intrarea în catalogul de imagini pentru stocare optică virtuală

O *intrare catalog imagine* dă informații despre un volum virtual din catalogul imagine care conține informații despre o imagine virtuală care se află în directorul catalogului imagine.

Exemple de informații intrare catalog imagine sunt 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 imagine:

Montat

Imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog imagine selectată este activă sau încărcată în dispozitivul optic virtual activ. Imaginea virtuală montată este specificată prin setarea parametrului volumului folosit la *MOUNTED. Numai un singur volum bandă virtuală poate fi în stare montată la un moment dat.

Încărcat

Imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog imagine selectată este disponibilă dispozitivului bandă virtuală.

Descărcat

Imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog imagine selectată nu este disponibilă dispozitivului bandă virtuală.

| Următor

| Această intrare de catalog de imagini este următoarea montată când este emisă o comandă specificând un volum *MOUNTED pentru a folosi dispozitivul de bandă virtuală.

| 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 într-o stare pregătit, aceste stări reprezintă ce este intrarea în catalogul de imagini când catalogul de imagini este pus într-o stare pregătit.

| Extinderea volumului pentru spațiul de stocare pe bandă virtual

| Extinderea apare atunci când volumele au fișiere care se continuă de pe un volum la altul.

| 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.

| 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.

| **Notă:** Extinderea volumelor nu este suportată când dispozitivul bandă virtuală este folosit de o altă partiție.

| Un avantaj al folosirii stocării optice virtuale pentru operațiuni de copiere de rezervă este acela că dacă aveți suficient spațiu pe disc, puteți efectua copieri 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. Dacă specificați o listă de volume, sistemul montează volumele imaginilor virtuale când acestea sunt necesare. În oricare caz, trebuie să furnizați destule volume pentru a termina operațiunea de salvare.

| Dacă *MOUNTED este specificat, volumul care este montat este folosit. Dacă nu sunt volume montate, următorul volum montat în catalogul de imagini este montat automat.

| Dacă *MOUNTED este specificat pentru o operație de salvare, este creat automat un nou volum când se ajunge la sfârșitul catalogului de imagini.

| Dacă este specificată o listă de volume pentru o operație de salvare este afișat mesajul CPA6798 când lista de volume este terminată. Puteți furniza câte un volum pe rând.

| **Notă:** Dacă noul volum specificat ca răspuns la mesajul CPA6798 nu există sau dacă *GEN este specificat, un nou volum este creat automat.

| Dacă permiteți sistemului să creeze un nou volum pentru dumneavoastră, sistemul face următoarele:

- | • Aduagă un volum *NEW și îl inserează la poziția 256 din catalogul imagine
- | • Montează volumul în dispozitivul virtual
- | • Continuă salvarea

| Când sistemul creează un nou volum, sistemul dă noii imagini virtuale un nume. Sistemul inserează întotdeauna noua imagine virtuală în poziția 256 a catalogului de imagini. Dimensiunea noii imagini virtuale este setată la 1000000 MB cu Allocate Storage (ALCSTG)(*MIN). Volumul anterior este mutat la o poziție anterioară.

| Următoarea tabelă arată un exemplu de ceea ce se întâmplă când sistemul adaugă un nou volum în timpul unei operații de salvare pe un catalog de imagini unde Vol001 și Vol002 existau înainte de începerea operației de salvare.

Index	Nume volum	Nume imagine virtuală	Număr de secvență volum	Dimens.	Descriere
1	Vol001	File1	1	1000 MB	My Save 1
2	Vol002	File2	2	1000 MB	My Save 1
256	GEN001	GEN001	3	1 000 000 MB	Creat pe 31 Decembrie 2007 15:38:29

Planificarea pentru spații de stocare de bandă virtuale

Sunt cerințe și pregătiri care trebuie considerate când se folosesc benzi virtuale.

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

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 mărime permisă pentru un volum de fișiere imagine bandă este de 48 MB. Cea mai mare dimensiune permisă este 1000000 MB.

Pentru a determina cât spațiu aveți pe disc, urmați acești pași:

1. Din System i Navigator, expandați **My Connections** → *sistemul dumneavoastră* → **Configuration and Service** → **Hardware** → **Disk Units** → **Disk Pools**.
2. Faceți clic dreapta pe **Pool-ul de disc** pe care vreți să-l vedeți și selectați **Proprietăți**.
3. Selectați fișa de **Capacitate**. Pagina Capacitate afișează spațiul utilizat, spațiul liber, capacitatea totală, pragul și procentajul de spațiu de disc folosit pentru pool de disc.

Notă: Valoare implicită a **Catalog ASP threshold** este setată la *CALC. Această valoare setează pragul spațiului de stocare maxim admis pentru o bandă virtuală la a fi mai mare de 95% sau 5 GB de spațiu liber rămas în ASP. Operați benzii se încheie cu o eroare sfârșit de mediu de stocare când pragul de stocare maxim permis pentru banda virtuală este atins.

Puteți utiliza de asemenea comanda WRKDSKSTS (Work with Disk Status - Gestionarea stării discului) pentru a vă determina spațiul dumneavoastră liber. Dacă aveți nevoie să eliberați spațiu de disc, urmați acești pași:

1. Înlăturați orice volume de bandă nefolosite folosind Remove Image Catalog Entry (RMVIMGCLGE) KEEP(*NO).
2. Eliberați orice spațiu nefolosit dintr-un volum de bandă virtual folosind Change Image Catalog Entry (CHGIMGCLGE) Allocate Storage (ALCSTG)(*MIN), sau eliberați orice spațiu nefolosit din toate volumele de bandă virtuale dintr-un catalog de imagini folosind CHGIMGCLG ALCSTG(*MIN).
3. Ștergeți orice obiecte nefolosite.
4. Salvați obiecte specificând STG(*FREE).
5. Salvați versiunile vechi ale QHST care nu sunt utilizate curent și apoi ștergeți-le.
6. Tipăriți sau ștergeți fișierele spool de pe sistem.

- Numărul de volume de imagini virtuale de care aveți nevoie

Pentru a determina cât de multe volume aveți nevoie, urmați acești pași:

1. Determinați ce cantitate de date planificați să stocați.
 2. Determinați dimensiunea fiecărei imagini virtuale. Puteți determina dimensiunea imaginii pe baza a ceea ce vreți să faceți cu fișierul imagine pe bandă. Păstrați fișierele mici dacă vreți să le transferați electronic la un alt sistem.
- Dimensiunea bloc maximă suportată de dispozitivul pe bandă fizică pe care volumul pe bandă virtual va fi salvat
 - Că profilul de utilizator care este folosit pentru a crea volume de bandă virtuale are un atribut de spațiu de stocare maxim permis setat la *NOMAX

Informații înrudite

Comanda WRKDSKSTS (Work with Disk Status - Lucrul cu starea discului)

| Curățarea spațiului de stocare pe disc

| **Setarea spațiului de stocare de bandă virtuală**

| Urmați acești pași pentru a vă seta spațiul de stocare virtual.

| Dacă aveți deja un dispozitiv de bandă virtual de tip 63B0, pentru a crea unul și pentru a-l varia pe activat:

```
| CRTDEVTAP DEVD(TAPVRT01) RSRCTYPE(*VRT)
| VRYCFG CFGOBJ(TAPVRT01) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)
```

| **Notă:** Puteți să aveți până la 35 de dispozitive de bandă virtuale la un moment dat.

| **Crearea unui catalog de imagini folosind System i Navigator**

| Pentru a crea imagini virtuale folosind System i Navigator, realizați pașii următori:

- | 1. În System i Navigator, expandați **Configuration and Service** → **Hardware** → **Tape Devices** și faceți clic dreapta pe **Stand-Alone Devices** și selectați **Create Virtual Devices**.
- | 2. Introduceți informațiile dumneavoastră în fereastra **Create a virtual tape device description**.

| **Crearea unui catalog de imagini și adăugarea volumelor folosind linia de comandă i5/OS**

| Aceste exemple de comenzi vă arată cum să creați un catalog de imagini și să adăugați volume ca parte a comenzii CRTIMGCLG.

```
| • CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYCATALOGDIRECTORY')
|   TYPE(*TAP) (Crearea unui catalog de benzi gol)
| • ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(*NEW) TOFILE
|   MYIMAGEFILE) IMGSIZ(2000) (Adăugați 1 nou
|   volum de bandă cu dimensiunea de 2 GB)
| • ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(*NEW)
|   TOFILE(MYIMAGEFILE) IMGSIZ(2000)
|   (Adăugați un nou volum de bandă cu o dimensiune de 2 GB)
| • CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYCATALOGDIRECTORY')
|   TYPE(*TAP) ADDVRTVOL(2) IMGSIZ(2000)
|   (Creați un catalog de benzi și adăugați 2 volume de bandă de 2 GB)
```

| **Notă:** Puteți crea imagini virtuale când este creat catalogul de imagini. Consultați CRTIMGCLG (Create Image Catalog) pentru detalii specifice despre parametrii comenzii.

| **Concepte înrudite**

| “Formatarea imaginilor de bandă virtuale” la pagina 142

| Parametrul (de formatare) densitate limitează dimensiunea blocurilor care pot fi scrise pe un volum de bandă virtual astfel încât volumul este compatibil pentru duplicare pe dispozitivul dumneavoastră de bandă fizic.

| **Informații înrudite**

| Mediul de stocare tip bandă

| Salvarea de rezervă a sistemului

| Recuperarea sistemului

| CRTIMGCLG (Create Image Catalog - Creare catalog de imagini)

| Pregătirea unui catalog de imagini de bandă pentru a instala software-ul

| **Gestionarea benzii virtuale**

| Învățați pașii necesari pentru a gestiona banda dumneavoastră virtuală.

| **Realizați o operație de salvare**

| Pentru a salva în spațiul de stocare bandă virtuală, vedeți Mediu de stocare bandă virtuală.

| **Realizați o operație de restaurare**

| Pentru a restaura dintr-un spațiu de stocare bandă virtuală, vedeți Recuperarea sistemului dumneavoastră.

Duplicarea benzii virtuale în mediu de stocare fizic.

Când duplicați volume benzi virtuale pe dispozitive de bandă fizice trebuie să vă asigurați că volumele bandă virtuală sunt create folosind o dimensiune de bloc care este compatibilă cu dispozitivul dumneavoastră de bandă fizic. Densitatea (formatul) volumelor de bandă virtuale este folosită pentru a controla dimensiunea maximă pentru blocurile de date de pe volumul bandă virtuală. Pentru a determina dimensiunea blocului pe care o suportă dispozitivul dumneavoastră de bandă, vedeți Formatarea imaginilor de bandă virtuală.

Utilizarea volumelor în cataloage de imagini dependente

Un catalog dependent furnizează o vizualizare numai citire a volumelor pe bandă virtuale care sunt într-un catalog imagine referință. De exemplu, dacă un catalog de imagini a existat numit JOE, atunci următoarea comandă ar fi introdusă în linia de comandă pentru a crea un catalog de imagini dependent bazat pe catalogul de imagini JOE:

```
CRTIMGCLG IMGCLG(JOEDEP) DIR(*REFIMGCLG) TYPE(*TAP) REFIMGCLG(JOE)
```

Toate volumele în catalogul imagine referință (JOE) sunt accesibile când catalogul imagine dependentă (JOEDEP) este montat într-un dispozitiv pe bandă virtual separat. Cataloagele imagine dependente nu sunt sincronizate cu modificări adiționale care sunt făcute catalogului imagine referință. Cataloage de imagine dependente multiple pot fi create toate îndreptând către același catalog referință. Același volum pe bandă virtual poate fi montat în mai multe dispozitive virtuale la același moment folosind cataloage de imagine dependente. Această procedură de montare activează același volum pe bandă virtual pentru a fi utilizat pentru operații de intrare de utilizatori multipli la același moment.

Un volum nu poate fi montat atât pentru numai citire cât și pentru citire scriere în același timp. Un volum care este deja montat într-un dispozitiv printr-un catalog dependent nu poate fi montat într-un alt dispozitiv printr-un catalog de referință. Un volum care este deja montat într-un dispozitiv printr-un catalog de referință nu poate fi montat într-un alt dispozitiv printr-un catalog dependent.

Utilizarea benzii virtuale din alte partiții

Partiția gazdă trebuie să monteze volumul bandă virtuală înainte ca acesta să poată fi folosit de o altă partiție.

1. Asigurați-vă că descriere de dispozitiv bandă virtuală are parametrul Unload device at vary off (Descărcare dispozitiv la variere pe dezactivat) setat la *NO.
2. Montați volumul virtual în dispozitivul de bandă virtuală folosind comenzile catalogului de imagini.
3. Asigurați-vă că densitatea volumului virtual este *VRT256K.
4. Variați pe dezactivat dispozitivul pe bandă virtual.

Notă: Volumul virtual este încă montat.

Cealaltă partiție poate folosi acum volumul bandă virtuală montat anterior prin I/E virtual spre dispozitivul de bandă virtual. Cealaltă partiție poate folosi numai volumul montat pentru că extinderea de volum nu este suportată.

Dispozitivul de bandă virtuală este configurat ca un dispozitiv de bandă 3580 model 002 pentru alte partiții.

Notă: Comenzile catalogului de imagini nu ar trebui să fie folosite pentru a înlătura sau modifica volumele de bandă virtuală în timp ce acestea sunt folosite de alte partiții.

Utilizarea volumelor de bandă virtuale în ASPuri de utilizator

1. Creați un Sistem de fișiere definit de utilizator (User Defined File System) pentru ASPul de utilizator care poate fi făcut vizibil pentru restul spațiului de nume al sistemului de fișiere integrat.
 - CRTUDFS UDFS('/dev/qaspXX/aspXX.udfs'), unde XX este numărul ASP
2. Adăugați un nou director la sistemul care va fi folosit ca director punct de montare pentru Sistemul de fișiere definit de utilizator (User Defined File System) creat la paul 1.
 - MKDIR DIR('/calea-dumneavoastră') pentru a face un director punct de montare
3. Faceți accesibile obiectele din Sistemul de fișiere definit de utilizator (User Defined File System) pentru spațiul de nume al sistemului de fișiere integrat. Directorul punct de montare este asignat ca prima parte a numelui de cale, care este folosită pentru a accesa obiectele.

- MOUNT TYPE(*UDFS) MFS('/dev/qaspXX/aspXX.udfs') MNTOVRDIR(*calea-dumneavoastră*)

Notă: Orice este creat în *'/your-path'* este creat în UDFS.

4. Folosiți comanda CRTIMGCLG pentru a crea un catalog de imagini cu punctul de montare în prima parte a numelui căii.

- CRTIMGCLG IMGCLG(USERASP) DIR('/*calea-dumneavoastră/director-imagine*') TYPE(*TAP)

Notă: Nu puteți specifica numai directorul punct de montare când specificați un nume de cale în comanda CRTIMGCLG. Numele de cale trebuie să includă un director sub directorul punct de montare.

Utilizarea volumelor bandă virtuală în pool de disc independent

Pentru a folosi un volum de bandă virtuală într-un pool de disc independent, specificați numele dispozitivului pool de disc independent ca primă parte a numelui de cale sistem de fișiere integrat. Pool-ul de disc independent trebuie să fie variat pe activat înainte ca volumele de bandă virtuală să fie utilizabile.

Atribute *ALWSAV fișiere imagine

Când catalogul de imagini are starea pregătit, toate imaginile catalogului de imagini au o valoare a atributului *ALWSAV de *NO în comanda CHGATR. Aceasta nu permite imaginilor să fie salvate de comanda SAV (Save Object-Salvare obiect) sau API-ul QsrSave. Când catalogul de imagini are starea pregătit, toate imaginile catalogului de imagini au o valoare a atributului *ALWSAV de *YES. Aceasta permite imaginilor să fie salvate.

Comanda CHGATR va fi folosită pentru a modifica atributul de permitere salvare al volumelor virtuale în sistemul de fișiere integrat.

- CHGATR OBJ('/tape/catalog1') ATR(*ALWSAV) VALUE(*NO)

Concepte înrudite

“Formatarea imaginilor de bandă virtuale”

Parametrul (de formatare) densitate limitează dimensiunea blocurilor care pot fi scrise pe un volum de bandă virtual astfel încât volumul este compatibil pentru duplicare pe dispozitivul dumneavoastră de bandă fizic.

Informații înrudite

Recuperarea sistemului

Mediul de bandă virtual

Formatarea imaginilor de bandă virtuale:

Parametrul (de formatare) densitate limitează dimensiunea blocurilor care pot fi scrise pe un volum de bandă virtual astfel încât volumul este compatibil pentru duplicare pe dispozitivul dumneavoastră de bandă fizic.

- Volumele cu densitatea *VRT256K folosesc o dimensiune de bloc optimă și maximă de 256 KB.
- Volumele cu densitatea *VRT240K folosesc o dimensiune de bloc optimă și maximă de 240 KB.
- Volumele cu densitatea *VRT64K folosesc o dimensiune de bloc optimă și maximă de 64 KB.
- Volumele cu densitatea *VRT32K nu folosesc o dimensiune de bloc optimă și maximă și sunt compatibile cu toate dispozitivele.

Notă: Aplicația care folosește dispozitivul de bandă controlează dimensiunea reală a blocurilor folosită când sunt scrise date pe un volum de bandă virtual. O aplicație poate scrie blocuri de date pe volume de bandă virtuale care sunt mai mici decât dimensiunea maximă a blocului.

Nu vă puteți copia mediul de stocare bandă virtual pe medii fizice dacă alegeți o dimensiune de bloc incompatibilă. Asigurați-vă că alegeți o densitate de bandă virtuală cu o dimensiune de bloc care este compatibilă cu dispozitivele de bandă fizice de pe sistemul dumneavoastră făcând una din următoarele:

- Pentru dispozitive bibliotecă de benzi System i Navigator, expandați **Configuration and Service** → **Hardware** → **Tape Devices** → **Tape Libraries** → **Tape Resources**. Apoi, faceți clic dreapta pe dispozitivul pe care vreți să-l vizualizați și selectați **Properties** pentru a afișa dimensiunile de bloc suportate pentru dispozitivul dumneavoastră de bandă.

- Pentru dispozitive de bandă independente System i Navigator, expandați **Configuration and Service** → **Hardware** → **Tape Devices** → **Stand-Alone Devices** . Apoi, faceți clic dreapta pe dispozitivul pe care vreți să-l vizualizați și selectați **Properties** pentru a afișa dimensiunile de bloc suportate pentru dispozitivul dumneavoastră de bandă.
- Salvați o bibliotecă mică pe unitatea dumneavoastră de bandă fizică cu parametrul USEOPTBLK setat la *YES. Tastați DSPTAP DATA(*LABELS) într-o linie de comandă și vedeți câmpul Block Length pentru dimensiunea de bloc care a fost folosită.

Notă: Comanda INZTAP (Initialize Tape - Inițializare bandă) face inaccesibile orice date de pe volumul de bandă virtual prin dispozitivul de bandă virtual. Comanda INZTAP cu parametrul CLEAR(*YES) poate fi folosită pentru a șterge orice date existente într-un volum de bandă virtual, dar aceasta ar trebui folosită numai dacă aveți preocupări cu privire la securitate pentru datele existente pentru ca această operațiune poate dura mult timp și folosește resurse de sistem semnificative.

Concepte înrudite

- “Setarea spațiului de stocare de bandă virtuală” la pagina 140
- Urmați acești pași pentru a vă seta spațiul de stocare virtual.
- “Gestionarea benzii virtuale” la pagina 140
- Învățați pașii necesari pentru a gestiona banda dumneavoastră virtuală.

Transportarea imaginilor virtuale la un alt sistem:

Folosiți aceste instrucțiuni pentru a muta imaginile virtuale între sisteme diferite.

Un beneficiu al folosirii spațiului de stocare bandă virtuală este că puteți folosi copii ale unei imagini virtuale pe mai mult de un sistem. Pentru a transporta o imagine virtuală pe un alt sistem, folosiți una din următoarele metode:

FTP Puteți transfera o imagine virtuală de pe un sistem pe altul folosind FTP (File Transfer Protocol). Pentru a folosi FTP trebuie să aveți TCP/IP setat și rulând pe sistemul dumneavoastră.

System i Navigator

Puteți folosi System i Navigator pentru a transfera fișiere între sisteme trăgând fișierul de la un sistem la altul. Puteți folosi de asemenea Administrare centrală pentru a muta fișiere. Administrare centrală este o suită de funcții de gestionare de sistem care fac gestionarea mai multor sisteme la fel de ușoară ca gestionarea unui singur sistem.

Pool de discuri independent

Folosiți un pool de disc independent pentru a partaja imagini virtuale între sisteme. Introduceți următoarea comandă în linia de comandă pentru a crea un nou catalog de imagini pentru a accesa volumele virtuale stocate într-un director dintr-un pool de disc independent:

```
CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYIASPNAME/') TYPE(*TAP) IMPORT(*YES)
```

Informații înrudite

- Transferarea fișierelor cu File Transfer Protocol
- FTP
- Administrare centrală
- Împachetarea și trimiterea obiectelor cu Administrare centrală

Modificarea protecției la scriere pentru intrări în catalogul de imagini pentru bandă virtuală:

Folosiți aceste informații pentru a modifica protejerea la scriere pentru mediu bandă virtual.

Toate intrările în catalogul de imagini includ un comutator de protecție la scriere, care funcționează identic cu comutatorul de protecție la scriere localizat pe mediul de stocare real. Setarea implicită este aceea că intrarea catalog imagine nu este protejată la scriere.

Notă: Toate intrările catalog imagine sunt protejate la scriere.

| 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 modifica o intrare în catalogul de imagini pentru a nu fi protejată la scriere tastați următoarea comandă, unde
| numele catalogului de imagini este MYCAT și indexul catalogului 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)

| **Utilizarea imaginilor virtuale într-un catalog de imagini:**

| Folosiți comanda LODIMGCLG (Load or Unload Image Catalog - Încărcare sau descărcare catalog de imagini) pentru
| a asocia un catalog de imagini și imaginile sale la un dispozitiv de bandă virtual.

| Pentru a folosi imagini virtuale într-un catalog de imagini, introduceți următoarea comandă pentru a încărca în
| dispozitivul virtual catalogul de imagini:

| LODIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DEV(TAPVRT01)

| **Adăugarea de volume de bandă virtuale:**

| Folosiți comanda ADDIMGCLGE (Add Image Catalog -Adăugare catalog imagine) pentru a adăuga volume de bandă
| virtuale la un catalog imagine.

| **Adăugarea fișierelor bandă virtuale exstente la un catalog imagine**

| Pentru a adăuga imagini la un fișier imagine într-un director imagine catalog, introduceți următoarele informații în linia
| de comandă:

| ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(vo1001) TOFILE(*fromfile)

| Repetați acest pas pentru fiecare fișier din directorul catalog.

| **Crearea de volume de bandă virtuale noi**

| Pentru a crea volume de bandă virtuale noi, introduceți următoarele informații într-o linie de comandă:

| ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMFILE(*NEW) VOLNAM(VOL001)

| **Mesaje de eroare de spații de stocare de bandă virtuale**

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

| Cele mai obișnuite interogări și mesaje escape care survin cu stocarea pe bandă virtuală sunt:

| **Mesaje de interogare**

| **CPA4262**

| Volumul &5 pe dispozitivul &4 este protejat la scriere (C R).

| **CPA6745**

| Volumul de pe dispozitivul &4 este protejat la scriere (C R).

CPAB8E6

Dispozitivul &1 poate fi variat pe dezactivat în acest moment.

Acest mesaj este trimis când este făcută o încercare de a varia pe dezactivat un pool de disc independent care conține un volum virtual care este folosit de un dispozitiv de bandă virtual activ. Comanda WKRASJOB (Work with ASP Jobs) poate fi folosit pentru a determina ce joburi folosesc pool-ul de discuri independent.

Mesajele escape

CPF415B

Lista de dispozitive nu este corectă. Mai multe descrieri de dispozitiv nu pot fi specificate când este folosită bandă virtuală.

CPF41B0

Nume catalog de imagini incorect specificat.

CPF41B3

Nu mai sunt volume de montat dintr-un catalog. Ați specificat VOL(*MOUNTED) și ultimul volum de bandă virtual accesibil din catalog a fost deja folosit și descărcat.

CPF41B4

Volum de bandă virtual nedisponibil. Volumul specificat este în stare descărcat.

CPF41B5

Volum de bandă virtuală negăsit.

CPF4371

Dispozitiv neoperațional.

Acest mesaj este trimis când apare o eroare neașteptată. Cauze posibile sunt:

- Fișierul flux de volum virtual a fost înlăturat când era utilizat.
- O operație forțată de variere pe dezactivat a fost realizată asupra unui ASP care conține un volum de bandă virtual care era utilizat.

Este necesar să variați pe dezactivat descrierea de dispozitiv de bandă virtual și să dați înapoi folosind comanda VRYCFG cu parametrul RESET(*YES) pentru a curăța eroarea.

CPF4373

Sfârșit de mediu de stocare pe dispozitiv.

Acest mesaj este trimis când pragul de stocare al unui ASP care conține volumul de bandă virtual depășește spațiul de stocare maxim permis pentru bandă virtuală sau când pragul spațiu de stocare maxim permis al profilului de utilizator care deține volumul de bandă virtual este depășit și nu poate fi alocat spațiu de stocare suplimentar pentru a continua operația. Spațiul de stocare implicit maxim permis pentru bandă virtuală este mai mare de 95% sau 5 GB de spațiu liber rămas în ASP. Valoarea pragului ASP de catalog poate fi folosită pentru a modifica spațiul de stocare maxim permis.

CPF6760

Dispozitivul &1 nu este pregătit.

Această eroare este raportată când volumul virtual cerut nu poate fi montat. În mod tipic această eroare apare când volumul virtual cerut este deja montat într-un alt dispozitiv virtual diferit printr-un catalog de imagini referință sau dependent și montarea nu este permisă.

CPF67F5

Cartuș sau nume de volum virtual duplicat găsit.

Pentru a vedea oricare din aceste mesaje, tastați DSPMSGD CPFxxxx într-o linie de comandă și apăsați Enter.

Mesaje de diagnostic

CPDBC04

Eroare în comanda &3 în timpul funcției de bandă virtuală &2. Cod motiv 26.

Cod motiv 26 este trimis când o comandă de montare sau modificare a unui volum virtual nu poate fi procesată din cauză că volumul este montat acum într-un dispozitiv. Volumul are nevoie să fie descărcat sau demontat din dispozitivul în care este acum înainte să fie finalizată comanda.

Notă: Dacă volumul virtual a fost folosit de o altă partiție și lăsat montat, atunci se poate să nu fie nici un catalog de imagini care afișează că volumul este într-o stare montat. Comanda CHKTAP cu ENDOPT(*UNLOAD) poate fi folosită pentru a descărca volumul de bandă virtual.

Stocarea optică virtuală

Când folosiți spații de stocare optice virtuale, creați un imagini virtuale de CD sau DVD care există pe unitățile de disc ale sistemului dumneavoastră.

Puteți utiliza imagini optice virtuale pentru a efectua următoarele operații:

- Instalați software cum ar fi Licensed Internal Code, PTF-uri (program temporary fixes), i5/OS și programe cu licență
- Distribuți software
- Efectuați copii de rezervă
- Creați medii de distribuție pentru locația centrală
- Creați medii pentru Programe licențiate salvate

Intrarea în catalogul de imagini pentru stocare optică virtuală

O intrare de catalog de imagini este o poziție într-un catalog de imagini care conține informații despre o imagine virtuală care este localizată în directorul catalog de imagini.

Exemple de informații intrare catalog imagine sunt 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 stări reprezintă starea curentă a intrării catalog de imagini. În cazul în care catalogul de imagini este într-o stare nepregătit, aceste stări reprezintă ce va fi starea intrării în catalogul de imagini când catalogul de imagini este pus într-o stare pregătit.

Montat

Imaginea virtuală asociată cu intrarea catalog imagine selectată este activă sau încărcată în dispozitivul optic virtual activ. Imaginea virtuală montată este imaginea virtuală disponibilă în mod curent care poate văzută folosind Lucrul cu intrările catalog (WRKIMGCLGE) sau folosind comanda WRKOPTVOL (Work with Optical Volumes - Lucru cu volume optice). Numai o 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.

Accesul

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

Puteți citi și scrie pe imaginea virtuală asociată cu catalogul imagine.

Extinderea volumului pentru spațiul de stocare optic virtual

Când o operație de salvare extinde un volum, aceasta face pauză procesului de salvare când partea de mediu de stocare curentă pe care o folosiți rămâne fără spațiu și aceasta continuă operația de salvare pe următoarea parte de 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 virtuale pentru operațiuni de copiere de rezervă este acela că dacă aveți suficient spațiu pe disc, puteți efectua copieri de rezervă neasistate fără a folosi un încărcător automat de medii de stocare sau o bibliotecă de medii de stocare.

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. Dacă specificați o listă de volume, sistemul montează volumele imaginilor virtuale când sunt necesare. 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.

Fie că specificați *MOUNTED sau o listă de volume, dacă nu furnizați suficiente volume pentru a finaliza operația de salvare, sistemul trimite mesajul de interogare OPT149F **Încărcați următorul volum pe un dispozitiv optic &1**. Mesajul de interogare OT149F vă oferă următoarele opțiuni:

- Anularea operațiunii
- Permiteți sistemului să creeze un nou volum pentru dumneavoastră
- Oprirea temporară a operațiunii și crearea unui volum nou manual

Dacă permiteți sistemului să creeze un nou volum pentru dumneavoastră, sistemul face următoarele:

- Aduagă un volum *NEW și îl inserează la poziția 256 din catalogul imagine
- Montează volumul în dispozitivul virtual
- Inițializează noul volum
- Continuă operația de salvare

Când sistemul creează un nou volum, sistemul dă noii imagini virtuale un nume. Sistemul folosește o marcă de timp pentru ID-ul volumului. Numele imaginii este o combinație din ID-ul volumului și numărul de ordine al volumului. Sistemul inserează noua imagine virtuală în poziția 256 a catalogului de imagini. Dimensiunea noii imagini virtuale este aceeași cu a imaginii virtuale anterioare.

Următoarea tabelă afișează un exemplu cu ceea ce se întâmplă când sistemul adaugă două volume noi în timpul operației de salvare într-un catalog de imagini unde a existat volumul 2 înainte de pornirea operației de salvare.

Index	ID Volume	Nume imagine virtuală	Număr de secvență volum	Dimens.	Descriere
1	Volume1	File1	1	1300 de 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.

Limitările stocării optice virtuale

Puteți folosi stocarea optică virtuală pentru toate operațiile ce pot scrie pe mediul real, 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 Integrated System x pentru System i

Hardware-ul integrat System x nu suportă operații de scriere pe imagini virtuale.

Salvare de rezervă și recuperare

Realizați operații de restaurare de pe imagini virtuale dacă sistemul este deja activat și rulează. Instalările făcute prin folosirea unui catalog de imagini cer o linie de comandă pentru a porni instalarea.

Informații înrudite

Pachetul de corecții personalizat

Formatarea imaginilor optice virtuale

Pentru optic virtual, imaginile sunt disponibile în format International Standards Organization (ISO) 9660 și Universal Disk Format (UDF).

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 din mediu CD-RW, care este în 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.

Dacă vreți să creați medii de stocare reale dintr-o imagine virtuală UDF, puteți trimite imaginea virtuală la un PC sau puteți folosi comanda DUPOPT (Duplicate Optical) pentru a copia imaginea virtuală direct pe o unitate DVD-RAM de pe sistemul dumneavoastră.

Pregătirea pentru spațiu de stocare optic virtual

Sunt anumite cerințe care trebuie îndeplinite când se pregătește și folosește un spațiu de stocare virtual.

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

- Dacă aveți autorizarea de a crea imagini virtuale

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

- Cantitatea de spațiu pe disc disponibilă

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 permisă pentru un volum fișier imagine optic este 48 MB. Cea mai mare dimensiune permisă este 16 GB.

Pentru a determina cât spațiu aveți pe disc, urmați acești pași:

1. Din System i Navigator, expandați **Conexiunile mele** → *sistemul dumneavoastră* → **Configurație și service** → **Hardware** → **Unități de disc** → **Pool-uri de disc**.
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 utilizat, spațiul liber, capacitatea totală, pragul și procentajul de spațiu de disc folosit pentru pool de disc.

Puteți utiliza de asemenea comanda WRKDSKSTS (Work with Disk Status - Gestionarea stării discului) pentru a vă determina spațiul dumneavoastră liber.

- Numărul de volume de imagini virtuale de care aveți nevoie

Pentru a determina de câte volume aveți nevoie, urmați acești pași:

1. Determinați ce cantitate de date planificați 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, în cazul în care copiați fișierele imagine optică pe un CD, cea mai mare dimensiune de care puteți face volumele este de 650 MB.
3. Împărțiți cantitatea de date care va fi stocată în funcție de dimensiune volumelor dumneavoastră. De exemplu, dacă plănuți să salvați 1 GB de date și vreți să copiați volumele dumneavoastră pe un CD, trebuie să creați două volume.

Dacă faceți o copie de rezervă completă, primul volum trebuie să fie de cel puțin 1489 MB pentru că primul volum trebuie să fie suficient de mare pentru a memora Codul intern licențiat. Volumele care rămân pot fi mai mici de 1489 MB.

Referințe înrudite

Comanda WRKDSKSTS (Work with Disk Status - Lucrul cu starea discului)

Informații înrudite

Referințe privind securitatea

Setarea spațiului de stocare optic virtual

Urmați aceste instrucțiuni pentru a seta spațiu de stocare virtual.

- Pentru a crea spațiu de stocare optic, faceți următorii pași.

1. Crearea unui catalog de imagini:

```
CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYCATALOGDIRECTORY')
```

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)
```

Repeți acest pas pentru fiecare disc optic necesar.

3. Dacă nu aveți deja un dispozitiv optic virtual de tip 632B, creați unul și variați-l pe activat:

```
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)`
- Pentru a folosi imagini virtuale într-un catalog de imagini, faceți următorii pași.
 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 permise 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. Încărcarea catalogului imagine în dispozitivul virtual:
`LODIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DEV(OPTVRT01)`
 - Pentru a instala modernizări dintr-un catalog de imagini, faceți următorii pași.
 1. Crearea unui catalog de imagini:
`CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/MYCATALOGDIRECTORY')`
 2. Adăugați imaginea de pe mediul fizic sau de pe fișierele imagine permise de pe alt sistem:
 - Pentru a adăuga imagini de pe mediul fizic:
`ADDIMGCLGE IMGCLG(MYCATALOG) FROMDEV(OPTXX) TOFILE(*fromfile)`
 Repetați acest pas pentru fiecare disc optic.
 - Pentru a adăuga imaginea 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. Încărcarea catalogului imagine în dispozitivul virtual:
`LODIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DEV(OPTVRT01)`
 5. Verificați catalogul:
`VFYIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) TYPE(*UPGRADE) SORT(*YES)`

Pentru operația de verificare, sunt necesare următoarele elemente:

 - Cod intern licențiat pentru i5/OS
 - Sistem de operare i5/OS
 - i5/OS - Biblioteca QGPL
 - i5/OS - Biblioteca QUSRSYS
 6. Pornire instalare:
`PWRDWN SYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES) IPLSRC(*IMGCLG) IMGCLG(MYCATALOG)`

Informații înrudite

Distribuirea software-ului
Mediul de stocare optic virtual
Salvarea de rezervă a sistemului
Recuperarea sistemului

Gestionarea spațiului de stocare optic virtual

Vă gestionați spațiul de stocare virtual optic folosind informațiile furnizate.

Instalarea sau înlocuirea software-ului

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

Distribuirea software-ului

Pentru a seta spațiu de stocare optic virtual pentru distribuție de software, vedeți Pregătirea sistemului central pentru imagini virtuale.

Instalarea corecțiilor

Pentru a instala corecții cu spațiu de stocare optic virtual, vedeți Instalarea corecțiilor dintr-un catalog de imagini.

Realizarea unei operații de salvare

Pentru a salva în spațiul de stocare optic virtual, vedeți Mediul de stocare optic virtual.

Notă: Când catalogul de imagini are starea pregătit, toate imaginile catalogului de imagini au o valoare a atributului *ALWSAV de *NO. Aceasta nu permite imaginilor să fie salvate de comanda SAV (Save Object-Salvare obiect) sau API-ul QsrSave. Când catalogul de imagini nu are starea pregătit, toate imaginile catalogului de imagini au o valoare a atributului *ALWSAV de *YES. Aceasta permite imaginilor să fie salvate.

Realizarea unei operații de restaurare

Pentru a restaura fișiere din imagini virtuale, vedeți Recuperarea sistemului dumneavoastră.

Informații înrudite

Pregătirea pentru actualizarea sau înlocuirea software-ului folosind un catalog de imagini
Pregătirea sistemului central pentru imagini virtuale
Instalarea corecțiilor dintr-un catalog de imagini
Mediul de bandă virtual
Recuperarea sistemului

Modificarea protecției la scriere pentru intrări în catalogul de imagini pentru medii de stocare optice virtuale

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

Toate intrările în catalogul de imagini includ un comutator de protecție la scriere, care funcționează identic cu comutatorul de protecție la scriere localizat pe mediul de stocare real. 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 (International Standards Organization) 9660 sunt numai citire în timp ce UDF (Universal Disk Format) se poate scrie sau poate fi numai 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 protejată 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 imagine spre a fi protejată la scriere, introduceți următoarea comandă, unde numele catalog imagine este MYCAT și indexul catalog imagine este 3:

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

Crearea de medii de stocare reale din imagini virtuale

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

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.

Valorile posibile pentru parametrul IMGSIZ (Image size - Dimensiune imagine) al comenzii ADDIMGCLGE (Add Image Catalog Entry - Adăugare intrare catalog de imagini):

*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 4.7 GB. Imaginile create cu această dimensiune pot fi scrise pe orice mediu de 4.7 GB.

| Fișiere imagine optică

| Imaginile pot fi scrise pe medii de stocare între 48-16000 MB

| Fișiere imagine de bandă

| Imaginile pot fi scrise pe medii de stocare între 48-1000000 MB.

Când creați o imagine virtuală, imaginea este o imagine octet. Sistemul nu creează anteturi în imagine și nu folosește comprimarea.

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.

Crearea mediilor de stocare reale folosind un PC

Pentru a crea medii de stocare reale folosind un PC, trebuie să folosiți o metodă, cum ar fi File Transfer Protocol (FTP) sau System i Navigator, pentru a muta fișierul pe un PC care are software cu capabilitatea de a scrie o imagine.

Pentru a crea medii de stocare reale, urmați acești pași:

1. Mutați fișierul imagine pe PC-ul dumneavoastră.

Pentru a folosi FTP pentru a muta fișierul imagine pe PC-ul dumneavoastră, vedeți Transferarea fișierelor cu FTP.

Pentru a folosi System i Navigator pentru a muta fișierul imagine, urmați acești pași:

a. Din System i Navigator, expandați **Conexiunile mele** → **sistemul dumneavoastră** → **Sisteme de fișiere** → **Sistemul 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 mediilor de stocare reale folosind unitatea DVD de pe sistemul dumneavoastră.

Puteți folosi comanda DUPOPT (Duplicate Optical) pentru a crea medii de stocare reale dintr-o imagine virtuală. Mediul de stocare destinație poate fi DVD-RAM dacă aveți o unitate DVD-RAM pe sistemul dumneavoastră sau dacă aveți o unitate capabilă de înregistrare puteți crea o imagine înregistrată. Folosiți comanda DSPDEV (Display Device Description) pentru a afișa tipurile de medii de stocare care pot fi înregistrate de unitate.

- | Dimensiunea imaginii dumneavoastră virtuale trebuie să fie de aceeași mărime sau mai mică decât mediul
- | dumneavoastră de stocare.

Pentru medii de stocare reale, urmați acești pași:

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(catalog-name) DEV(virtual-device-name) OPTION(* LOAD)`
3. Introduceți comanda WRKIMGCLGE (Work with Image Catalog - Lucru cu catalog de imagini) pentru a vă asigura că aveți intrarea catalog de imagini încărcată și montată. Dacă nu este, urmați acești pași:
 - 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.
4. Activați unitatea DVD-RAM prin introducerea comenzii următoare:
`VRYCFG CFGOBJ(nume-dispozitiv-DVD) CFGTYPE(*DEV) STATUS(*ON)`
5. Verificați dacă mediul dumneavoastră de stocare este încărcat în unitatea DVD.
6. Duplicați imaginea virtuală pe DVD tastând următoarea comandă.
`DUPOPT FROMVOL(*MOUNTED) TOVOL(*MOUNTED) NEWVOL(*FROMVOL)
CLEAR(*YES) FROMDEV(virtual-device-name) TODEV(DVD-device-name)TOENDOPT(*UNLOAD)`

Transportarea imaginilor virtuale la un alt sistem

Folosiți aceste funcții pentru a muta imaginile virtuale între sisteme diferite.

Un beneficiu al folosirii spațiului de stocare optic virtual este că puteți folosi copii a unei imagini virtuale pe mai mult de un sistem. Pentru a transporta o imagine virtuală pe un alt sistem, folosiți una din următoarele metode.

FTP Puteți transfera o imagine virtuală de pe un sistem pe altul folosind FTP (File Transfer Protocol). Pentru a folosi FTP trebuie să aveți TCP/IP setat și rulând pe sistemul dumneavoastră. Pentru instrucțiuni despre mutarea unui fișier cu FTP consultați Transferul fișierelor cu FTP.

System i Navigator

Puteți folosi System i Navigator pentru a transfera fișiere între sisteme trăgând fișierul de la un sistem la altul.

Puteți folosi de asemenea Administrare centrală din System i Navigator pentru a muta fișiere. Administrare centrală este o suită de funcții de gestionare de sistem care fac gestionarea mai multor sisteme la fel de ușoară ca gestionarea unui singur sistem. Pentru instrucțiuni despre mutarea unui fișier cu Administrare centralizată, consultați Împachetarea și trimiterea obiectelor cu Administrare centralizată.

Pool de discuri independent

Folosiți un pool de disc independent pentru a partaja imagini virtuale între sisteme. Introduceți următoarea comandă în linia de comandă pentru a crea un nou catalog de imagini pentru a accesa volumele virtuale stocate într-un director dintr-un pool de disc independent.

```
CRTIMGCLG IMGCLG(MYCATALOG) DIR('/IASP33/MYCATALOGDIRECTORY') TYPE(*TAP) IMPORT(*YES)
```

QFilesvr.400

Sistemul de fișiere i5/OS File Server (QFileSvr.400) este un sistem de fișiere integrat care furnizează acces la alte sisteme de fișiere care se află pe sisteme la distanță.

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

Informații înrudite

FTP

Transferarea fișierelor cu FTP
Administrare centrală
Împachetarea și trimiterea obiectelor cu Administrare centrală
Sistemul de fișiere al serverului de fișiere i5/OS (QFileSvr.400)

Mesaje de eroare de spații de stocare 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. Urmăți instrucțiunile pentru a face recuperarea cu ajutorul interogării sau a mesajului de întrerupere.

Următoarea este o listă cu cele mai comune mesaje de interogare și escape care apar cu spații de stocare virtuale optice.

Mesaje de 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 face parte dintr-un set de volume existent.
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 escape

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

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

| Spații de stocare virtuale folosind Network File System

| Suportul pentru dispozitiv optic virtual i5/OS furnizează o metodă pentru utilizarea imaginilor optice dintr-o singură sursă de imagini care poate fi partajată cu alte sisteme dintr-o rețea.

| Un client cu un dispozitiv virtual optic de tipul 632B model 003 poate accesa imagini localizate pe un server folosind Network File System (NFS). În ediții anterioare, acesta există într-un director sistem de fișiere integrat pe un sistem local. Acest dispozitiv poate fi folosit pentru a distribui programe cu licență, PTF-uri sau date de utilizator.

| Cerințele pentru stocarea optică virtuală într-o rețea Network File System:

| Pentru a partaja imagini optice virtuale cu rețeaua NFS (Network File System), aveți nevoie să vă asigurați că clientul și serverul îndeplinesc anumite cerințe.

| Cerințe de server pentru partajarea imaginilor optice virtuale

| Pentru a partaja imagini optice virtuale printr-o rețea, serverul trebuie să îndeplinească cerințele următoare:

| • Serverul trebuie să poată partaja imagini virtuale optice folosind versiunea 3 sau mai recentă a Network File System (NFS).

- Un fișier listă de volume (VOLUME_LIST) care conține lista de imagini care va fi încărcată într-un dispozitiv optic virtual trebuie să existe în directorul catalog de imagini. Comanda VFYIMGCLG este folosită pentru a crea fișierul listă de volume din catalogul de imagini care conține imaginile pe care vreți să le partajați. În continuare este un exemplu de comandă:
 - VFYIMGCLG IMGCLG(PUBS) TYPE(*OTHER) NFSSHR(*YES)

Notă: Catalogul de imagini folosit trebuie să aibă un nume de cale de catalog de imagini care este limitat la 127 de caractere. Caracterele din numele de cale sunt limitate la A-Z, a-z, 0-9 și / (slash). Fiecare nume de fișier imagine este limitat la 127 de caractere.

- O listă de volume are următoarele caracteristici:
 - Trebuie să fie numit VOLUME_LIST
 - Fiecare linie este fie un nume de fișier imagine sau un comentariu
 - Format ASCII
 - Toate intrările sunt terminate până la sfârșitul liniei.
 - Toate caracterele care urmează semnul diez '#' sunt considerate comentarii până la sfârșitul liniei
 - Comentariile pot fi adăugate după # și trebuie să fie urmate de un caracter EOL
 - Furnizează ordinea în care vor fi procesate fișierele imagine pe sistemul client
 - Numele de fișiere sunt limitate la 127 de caractere
 - Poate fi creat cu VFYIMGCLG (Verify Image Catalog Entry) cu parametrul NFSSHR(*YES) sau manual folosind editorul ASCII
 - Nu pot fi folosite taburi sau linii noi în numele de cale

Notă: Modificările la fișierul VOLUME_LIST nu sunt active până data viitoare când dispozitivul client este variat pornit/oprit.

Cerințele sistemului client pentru partajarea imaginilor optice virtuale

Pentru a partaja imagini optice virtuale printr-o rețea, clientul trebuie să îndeplinească cerințele următoare:

Dispozitivul optic 632B-003 este creat folosind comanda CRTDEVOPT (Create Device Description Optical). Clientul trebuie să îndeplinească următoarele cerințe.

- Fie un server de unelte de service sau o conexiune consolă LAN trebuie să fie configurată
- IP (Internet Protocol) trebuie să fie versiunea 4

Consultați Pregătirea consolei dumneavoastră pentru instalarea de software pentru informații suplimentare.

Operații înrudite

“Setarea serverului pentru a partaja fișiere imagine optică ci sistemul client”

Următoarele indicații arată cum să setați serverul să partajeze fișiere imagine optică cu sistemul client. Acești pași sunt numai pentru i5/OS.

Informații înrudite

Configurarea serverului de unelte de service

Setarea unui dispozitiv optic virtual într-o rețea Network File System:

Un dispozitiv optic virtual poate fi folosit pentru a distribui programe cu licență, PTF-uri sau date de utilizator de la un server la un sistem client.

Setarea serverului pentru a partaja fișiere imagine optică ci sistemul client:

Următoarele indicații arată cum să setați serverul să partajeze fișiere imagine optică cu sistemul client. Acești pași sunt numai pentru i5/OS.

1. Trebuie să fi creat anterior u catalog de imagini care conține imaginile pe care vreți să le partajați. Catalogul de imagini folosit trebuie să aibă un nume de cale de catalog de imagini care este limitat la 127 de caractere. Caracterele din numele de cale sunt limitate la A-Z, a-z, 0-9 și / (slash). Fiecare nume de fișier imagine este limitat la 127 de caractere.
2. După ce a fost încărcat și creat catalogul de imagini, va trebui să verificați catalogul de imagini pentru a crea un fișier listă de volume (VOLUME_LIST) care va fi folosit de dispozitivul optic virtual de pe clientul sistem. Următoare comandă este un exemplu de cum să creați fișierul listă de volume:
 - VFYIMGCLG IMGCLG(PUBS) TYPE(*OTHER) NFSSHR(*YES)Fișierul listă de volume poate fi creat de asemenea folosind un editor ASCII. Sunt indicații specifice care trebuie îndeplinite când se creează un volum. Consultați Cerințe pentru stocare optică virtuală într-o rețea Network File System pentru informații suplimentare.
3. Asigurați-vă că serverele de fișiere NFS rulează. Introduceți oricare din comenzile următoare STRNFSSVR (Start Network File System Server):
 - Rulați toate aceste comenzi pe serverele dumneavoastră:
 - STRNFSSVR *RPC
 - STRNFSSVR *SVR
 - STRNFSSVR *MNT
 - Sau porniți toate serverele cu această comandă:
STRNFSSVR *ALL
4. Exportați directorul catalog de imagini. Acest exemplu restricționează accesul prin toți clienții NFS pentru că este numai citire. Asigurați-vă că directorul exportat este directorul public și că este un subdirector al căii NFSROOT.
 - CHGNFSEXP OPTIONS(?-i -o ro') DIR('directory-name')
5. Specificați nivelul de autorizare pentru ID-ul de utilizator (UID), ID-ul de grup (GID) sau *PUBLIC care deține sau gestionează directorul catalog de imagini și fișierele imagine. Autorizarea minimă care este necesară este următoarea:
 - Autorizare de date executare (*X) pentru directorul exportat și orice subdirectoare
 - Autorizare de date citire (*R) pentru fișierele din directorul exportat și orice subdirectoare

Notă: Numele întreg al directorului catalog de imagini este limitat la 127 caractere. Numele căii directorului poate conține numai caracterele A-Z, a-z, 0-9 și / (slash).

Consultați i5/OS Network File System Support PDF pentru detalii suplimentare.

Concepte înrudite

“Cerințele pentru stocarea optică virtuală într-o rețea Network File System” la pagina 154

Pentru a partaja imagini optice virtuale cu rețeaua NFS (Network File System), aveți nevoie să vă asigurați că clientul și serverul îndeplinesc anumite cerințe.

Operații înrudite

“Setarea dispozitivului optic virtual pe sistemul client”

După ce setați serverul Network File System pentru a partaja imagini, continuați cu acești pași pentru a seta dispozitivul optic virtual pe client.

Informații înrudite



PDF-ul i5/OS Network File System Support

Setarea dispozitivului optic virtual pe sistemul client:

După ce setați serverul Network File System pentru a partaja imagini, continuați cu acești pași pentru a seta dispozitivul optic virtual pe client.

Pentru a seta dispozitivul optic virtual de tip 632B-003 pe client, urmați acești pași.

1. Configurați un server de unelte de service pe care să-l folosească dispozitivul optic virtual. Pentru detalii, vedeți Pregătirea consolei pentru instalarea software-ului.
2. Creați o descriere de dispozitiv pentru dispozitivul optic virtual.


```
CRTDEVOPT DEVD(NETOPT) RSRCTYPE(*VRT) LCLINTNETA(*SRVLAN)
RMTINTNETA('X.X.XXX.XXX') NETIMGDIR('/pubs')
```

Notă:

- RMTINTNETA este adresa de internet la distanță a serverului NFS (Network File system) unde acest dispozitiv optic virtual va căuta pentru fișiere imagine virtuale
 - Parametrul NETIMGDIR dă calea de rețea pentru serverul NFS (Network File System) care conține fișierele imagine virtuală care au fost pregătite pentru utilizare cu acest dispozitiv. Calea este limitată la 127 de caractere. Setul de caractere este limita la A-Z, a-z, 0-9 și / (slash).
3. Activarea dispozitivului optic virtual. Numele de dispozitiv special (*virtual_device_name*) specificat în comanda VRYCFG ar trebui să fie același cu numele specificat pentru DEVD în comanda CRTDEVOPT.


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

Dispozitivul optic virtual este acum pregătit pentru utilizarea cu fișierele imagine partajată.

Operații înrudite

“Setarea serverului pentru a partaja fișiere imagine optică ci sistemul client” la pagina 155

Următoarele indicații arată cum să setați serverul să partajeze fișiere imagine optică cu sistemul client. Acești pași sunt numai pentru i5/OS.

Informații înrudite

Configurarea serverului de unelte de service

Utilizarea imaginilor pe sistemul client:

Următoarele comenzi pe sistemul client vă permit să lucrați cu fișiere imagine.

- Comanda WRKOPTVOL (Work with Optical Volumes) afișează o listă de volume optice care sunt cunoscute în sistem.
- Comanda WRKIMGCLGE (Work with Image Catalog Entries) vă permite să lucrați cu intrări pentru dispozitivul optic specificat. Urmează un exemplu al comenzii:

Notă: Numele dispozitivului folosit pentru comanda WRKIMGCLGE ar trebui să se potrivească cu numele dispozitivului creat cu comanda CRTDEVOPT.

– WRKIMGCLGE IMGCLG(*DEV) DEV(*NETOPT*)

- Comanda LODIMGCLGE (Load Image Catalog Entry) poate fi folosită pentru a monta volume diferite în dispozitivul optic virtual în rețea. Acesta este un exemplu de comandă:

– LODIMGCLGE IMGCLG(*DEV) DEV(OPTVRT01) IMGCLGIDX(1) OPTION(*MOUNT)

- Restaurarea programelor cu licență, PTF-urilor sau datelor de utilizator. Pentru instrucțiuni, consultați Instalarea corecțiilor, Instalarea programelor cu licență suplimentare și Utilizarea opțiunilor meniului restaurare 21, 22 și 23.

SAN (Storage area networks)

Descoperiți avantajele și dezavantajele SAN-urilor (storage area networks - rețele zonale de stocare).

SAN-urile reprezintă o nouă dezvoltare a afacerii de atașare a discului și a benzii. Se consolidează stocarea de mai multe dispozitive de stocare într-un singur set de resurse gestionate centralizat. Pentru a face asta, se folosește o combinație de tehnologii, inclusiv hardware, software și componente de rețea. Acestea suportă transferuri de date directe, cu viteză mare între sisteme și dispozitive de stocare în următoarele moduri:

De la sistem la spațiul de stocare

Acesta este modelul tradițional de interacțiune cu dispozitivele de stocare. Avantajul SAN-urilor în acest caz este că același dispozitiv de stocare poate fi accesat serial sau concurent de mai multe sisteme.

De la sistem la sistem

Un SAN poate fi folosit pentru comunicații de viteză mare și volum mare între sisteme.

De la spațiul de stocare la spațiul de stocare

Această capacitate de mutare de date a SAN-urilor permite datelor să fi mutate fără intervenția sistemului, deci eliberând cicluri de procesor de sistem pentru alte activități cum ar fi procesarea de aplicații. Exemplele includ o unitate de disc care își salvează datele pe un dispozitiv de bandă fără intervenția sistemului sau oglindire de dispozitiv la distanță pe întinderea SAN-ului. Acest tip de transfer de date nu este acum disponibil în sistem.

SAN-urile oferă multe beneficii în rețeaua dumneavoastră System i, inclusiv următoarele:

Scalabilitate

Stocarea este independentă de sistemul propriu-zis, deci nu sunteți limitați de numărul de discuri pe care le puteți atașa direct la sistem.

Disponibilitate îmbunătățită a aplicațiilor

Stocarea este independentă de aplicații și este accesibilă prin căi de date alternative.

Performanțe mai bune ale aplicației

Procesarea stocării este mutată de la sisteme pe o rețea separată.

Stocare centralizată și consolidată

Capacitatea de stocare poate fi conectată la sisteme la o distanță mai mare 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.

Transfer de date pentru stocare în situri la distanță

Puteți păstra o copie a datelor pentru protecția în fața dezastrelor.

Gestionare centralizată simplificată

O singură imagine de mediu de stocare simplifică gestionarea.

Informații înrudite



Introduction to Storage Area Networks



iSeries in Storage Area Networks A Guide to Implementing FC Disk and Tape with iSeries

Informații înrudite pentru Soluții de stocare

Manualele de produs, publicațiile IBM Redbooks, siturile web și alte colecții de subiecte din centrul de informare conțin informații care sunt înrudite cu colecția de subiecte Soluții de stocare. Puteți vizualiza sau tipări oricare dintre aceste fișiere PDF.



Manuale


- Backup, Recovery, and Media Services for i5/OS  (2.5 MB)
- Hierarchical Storage Management  (943 KB)

IBM Redbooks

- Introduction to Storage Area Networks  (4.1 MB)

Siturile web

- Backup, Recovery, and Media Services 
- IBM System Storage 

- Storage solutions 

Referințe înrudite

“Fișierul PDF pentru Soluții de stocare” la pagina 2

Puteți vizualiza și tipări un fișier PDF cu aceste informații.

Anexa. Observații

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

Este posibil ca IBM 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. Oferirea acestui document nu vă conferă nici o licență cu privire la aceste brevete. Puteți trimite întrebări cu privire la licențe, în scris, la:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Pentru întrebări privind licența pentru informațiile DBCS (double-byte character set), contactați departamentul IBM de Proprietate intelectuală din țara dumneavoastră sau trimiteți întrebările în scris la:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japan

Următorul paragraf nu se aplică în cazul Marii Britanii sau al altor țări unde asemenea prevederi nu sunt în concordanță cu legile locale: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION OFERĂ ACEASTĂ PUBLICAȚIE “CA ATARE”, FĂRĂ NICIUN FEL DE GARANȚIE, EXPRESĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUSIV, DAR NU NUMAI, GARANȚIILE IMPLICITE DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME, DE VANDABILITATE SAU DE POTRIVIRE PENTRU 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. Periodic, informațiile incluse aici sunt modificate; aceste modificări vor fi încorporate în noile ediții ale publicației. IBM poate aduce îmbunătățiri și/sau modificări produsului (produselor) descris în această publicație în orice moment, fără notificare.

Referirile din aceste informații la adrese de situri Web non-IBM sunt făcute numai pentru a vă ajuta, fără ca prezența lor să însemne un gir acordat acestor situri Web. Materialele de pe siturile Web respective nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM, iar utilizarea acestor situri Web se face pe propriul risc.

IBM poate utiliza sau distribui oricare dintre informațiile pe care le furnizați, în orice mod considerat adecvat, fără ca aceasta să implice vreo obligație pentru dumneavoastră.

Posesorii de licențe pentru acest program care doresc să obțină informații despre el în scopul de a permite: (I) schimbul de informații între programe create independent și alte programe (inclusiv acesta) și (II) utilizarea mutuală a informațiilor care au fost schimbate, trebuie să contacteze:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA

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

Aceste informații pot fi disponibile cu respectarea termenilor și condițiilor corespunzătoare, iar în unele cazuri cu plata unei taxe.

Programul licențiat la care se referă acest document și toate materialele licențiate disponibile pentru el sunt furnizate de IBM în conformitate cu termenii din IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, IBM License Agreement for Machine Code sau din alt acord echivalent încheiat între noi.

Toate datele de performanță din acest document au fost determinate într-un mediu controlat. De aceea, rezultatele obținute în alte medii de funcționare pot fi diferite. Este posibil ca unele măsurători să fi fost realizate pe sisteme de nivel evoluat și nu există nici o garanție că aceste măsurători vor fi identice pe sisteme general disponibile. Mai mult, unele măsurători pot fi estimări obținute prin extrapolare. Rezultatele reale pot fi diferite. Utilizatorii acestui document trebuie să verifice datele aplicabile pentru mediul lor specific.

Informațiile privind produsele non-IBM au fost obținute de la furnizorii acestor produse, din anunțurile lor publicate sau din alte surse disponibile publicului. IBM nu a testat produsele respective și nu poate confirma acuratețea performanței, compatibilitatea sau orice alte pretenții legate de produsele non-IBM. Întrebările legate de capacitățile produselor non-IBM le veți adresa furnizorilor acestor produse.

Toate declarațiile privind direcțiile de viitor și intențiile IBM pot fi schimbate sau retractate fără notificare prealabilă și reprezintă doar scopuri și obiective.

Toate prețurile IBM prezentate sunt prețurile cu amănuntul sugerate de IBM, sunt actuale și pot fi modificate fără notificare. Prețurile dealer-ului pot fi diferite.

Aceste informații sunt doar pentru planificare. Informațiile prezentate aici se pot modifica înainte ca produsele descrise să devină disponibile pe piață.

Aceste informații conțin exemple de date și rapoarte folosite în operațiile comerciale de zi cu zi. Pentru a fi cât mai complete, exemplele includ nume de persoane, de companii, de mărci și de produse. Toate aceste nume sunt fictive și orice asemănare cu nume sau adrese folosite de o întreprindere reală este pură coincidență.

LICENȚĂ COPYRIGHT:

Aceste informații conțin exemple de programe de aplicații în limbaje sursă, care ilustrează tehnici de programare pe diferite platforme de operare. Puteți copia, modifica și distribui aceste exemple de programe sub orice formă fără ca IBM să pretindă vreo plată, când o faceți în scopul dezvoltării, folosirii, promovării și distribuirii programelor de aplicații conform cu interfața de programare a aplicațiilor pentru platforma de operare pentru care au fost scrise exemplele de program. Aceste exemple nu au fost testate amănunțit în toate condițiile. De aceea, IBM nu poate garanta sau sugera fiabilitatea, suportul pentru service sau funcționarea acestor programe.

Fiecare copie sau porțiune din aceste exemple de program sau orice lucrare derivată din acestea trebuie să includă un anunț de copyright de genul următor:

© (numele companiei dumneavoastră) (anul). Unele porțiuni din acest cod sunt derivate din programele exemplu oferite de IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _introduceți anul sau anii_. Toate drepturile rezervate.

Dacă vizualizați aceste informații în format electronic, este posibil să nu apară fotografiile și ilustrațiile color.

Informații despre interfața de programare

Această publicație (Soluții de stocare) conține informații despre interfețele de programare care permit beneficiarului să scrie programe pentru a obține serviciile i5/OS.

Mărci comerciale

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

ES/9000
i5/OS
IBM
Magstar
PowerPC
Redbooks
System i
System p
System Storage
System x

Adobe, logo-ul Adobe, PostScript și logo-ul PostScript sunt mărci comerciale înregistrate sau mărci comerciale deținute de Adobe Systems Incorporated în Statele Unite și/sau alte țări.

IT Infrastructure Library este o marcă comercială înregistrată deținută de Central Computer and Telecommunications Agency, care face parte acum din Office of Government Commerce.

Intel, logo-ul Intel, Intel Inside, logo-ul Intel Inside, Intel Centrino, logo-ul Intel Centrino, Celeron, Intel Xeon, Intel SpeedStep, Itanium, și Pentium sunt mărci comerciale sau mărci comerciale înregistrate deținute de Intel Corporation sau de filialele sale în Statele Unite și în alte țări.

Linux este o marcă comercială înregistrată deținută de Linus Torvalds în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

Microsoft, Windows, Windows NT și logo-ul Windows sunt mărci comerciale deținute de Microsoft Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

ITIL este o marcă comercială înregistrată și o marcă comercială de comunitate înregistrată deținută de Office of Government Commerce, fiind înregistrată la U.S. Patent and Trademark Office.

Cell Broadband Engine și Cell/B.E. sunt mărci comerciale deținute de Sony Computer Entertainment, Inc. în Statele Unite, în alte țări sau ambele, fiind folosite sub licența de acolo.

Java și toate mărcile comerciale bazate pe Java sunt mărci comerciale deținute de Sun Microsystems, Inc. în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

UNIX este o marcă comercială înregistrată deținută de The Open Group în Statele Unite și în alte țări.

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

Termenii și condițiile

Permișiunile pentru utilizarea acestor publicații sunt acordate în conformitate cu următorii termeni și condiții.

Utilizare personală: Puteți reproduce aceste publicații pentru utilizarea personală, necomercială, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți distribui, afișa sau realiza obiecte derivate din aceste publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit al IBM.

Utilizare comercială: Puteți reproduce, distribui și afișa aceste publicații doar în cadrul întreprinderii dumneavoastră, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să realizați lucrări derivate din aceste informații, nici să reproduceți, să distribuiți sau să afișați aceste informații sau o porțiune a lor în afara întreprinderii dumneavoastră fără consimțământul explicit al IBM.

Cu excepția a ceea ce este acordat explicit prin această permisiune, nu sunt acordate alte permisiuni, licențe sau drepturi, explicit sau implicit, pentru Publicații sau alte informații, date, software sau altă proprietate intelectuală conțină în acestea.

IBM își rezervă dreptul de a retrage permisiunile acordate aici oricând consideră că folosirea publicațiilor este în detrimentul intereselor sale sau când personalul IBM constată că instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.

Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât în deplină conformitate cu legile și regulamentele aplicabile, inclusiv toate legile și regulamentele de export ale Statelor Unite.

IBM NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE PENTRU CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. ACESTE PUBLICAȚII SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME ȘI DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.



Tipărit în S.U.A.