

IBM

@server

iSeries

Napravite sigurnosnu kopiju poslužitelja





@server

iSeries

Napravite sigurnosnu kopiju poslužitelja

Sadržaj

Dio 1. Napravite sigurnosnu kopiju poslužitelja	1
Poglavlje 1. Prije nego što počnete spremanje...	3
Upotrebite opciju prethodne provjere	3
Izaberite tip sažimanja	3
Oslobodite memoriju prilikom spremanja	4
Kako zaključavanje objekata utječe na operacije spremanja	5
Ograničenja u veličini prilikom spremanja objekata	5
Ograničenja kod korištenja datoteka spremanja	7
Provjerite da je poslužitelj spremio	7
Odredite objekte koje je poslužitelj spremio (poruke spremanja)	8
Odredite koji objekti nisu spremljeni	9
Odredite kada je objekt zadnji put spremljen	10
Kako poslužitelj postupa s oštećenim objektima za vrijeme operacije spremanja	11
Poglavlje 2. Pripremite medij na koji ćete spremiti poslužitelj	13
Izaberite vaš medij za pohranu	13
Razlike između optičkih medija i trake	14
Rotirajte trake i ostale medije	16
Pripremite medije i pogone s trakama	17
Imenujte i označite medije	17
Provjerite vaš medij	18
Pohranite vaš medij	18
Rukovanje greškama medija trake	19
Poglavlje 3. Spremite vaš poslužitelj s GO SAVE naredbom	21
Objašnjenje za Naredbe spremanja i sliku opcija izbornika	23
Pregled opcija izbornika GO SAVE naredbe	23
Promijenite defaulte izbornika Spremanja s GO SAVE: Opcija 20	26
Spremite vaš cijeli poslužitelj s GO SAVE: Opcija 21	27
Spremite sistemske podatke s GO SAVE: Opcija 22	28
Spremite korisničke podatke s GO SAVE: Opcija 23	28
Spremite dijelove vašeg poslužitelja s opcijama izbornika GO SAVE naredbe	29
Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 21 i 23	29
Ispisivanje sistemskih informacija	35
Poglavlje 4. Ručno spremite dijelove vašeg poslužitelja	39
Naredbe za spremanje dijelova vašeg poslužitelja	39
Naredbe za spremanje određenih tipova objekata	40
Spremanje sistemskih podataka	42
Metode spremanja licenciranog koda	43
Metode spremanja sistemskih informacija	43
Metode spremanja objekata operativnog sistema	44
Spremanje sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka	44
Spremite knjižnice sa SAVLIB naredbom	45
Spremite nezavisne ASP	48
Spremite datoteke spremanja	49
Spremite sigurnosne podatke	50
Spremanje informacija o konfiguraciji	51
Spremanje licenciranih programa	51
Metode spremanja sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka	52
Spremite korisničke podatke na vašem poslužitelju	55
Spremite objekte pomoću SAVOBJ naredbe	56

Spremi samo promijenjene objekte	57
Spremi datoteke baze podataka	60
Spremanje objekata upisanih u dnevnik	63
Spremite dnevnike i primatelje dnevnika	63
Spremite datotečne sisteme.	64
Spremi korisničko-definirane datotečne sisteme	80
Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)	83
Spremite spool datoteke	86
Spremi informacije usluga ureda	86
Metode spremanja korisničkih podataka	89
Spremanje logičkih particija i sistemskih aplikacija.	95
Objašnjenje datotečnih sistema—Naredbe spremanja.	96
Spremi logičke particije	97
Spremanje domino poslužitelja.	98
SpremiSeries integriranje za Windows poslužitelja	98
Spremanje Poboljšana OS/400 integracija za Novell NetWare informacije	98
Spremanje memorije (Licenciranih internih kodnih podataka i podataka disk jedinice)	99
Svrha spremanja memorije	100
Zadatak 1 - Pokrenite proceduru spremanja memorije	101
Zadatak 2 - Odgovorite na poruke	102
Zadatak 3 - Dovršite SAVSTG proces	103
Opozovite operaciju spremanja memorije	104
Nastavite operaciju spremanja memorije.	104
Poglavlje 5. Spremite vaš poslužitelj dok je aktivan	107
Spremi-dok je-aktivan i vaša strategija bckupa i obnavljanja.	107
Spremi-dok je-aktivan funkcija	108
Razmatranja i ograničenja za spremiti-dok je-aktivan funkciju	113
Smanjivanje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja	121
Eliminiranje vremena ispada iz pogona	121
Parametri za spremiti-dok je-aktivan funkciju	122
Vrijednosti razina sinkronizacije za Spremiti aktivno (SAVACT) parametar	122
Vrijeme čekanja (SAVACTWAIT) parametar	125
Obavijest kontrolne točke (SAVACTMSGQ) parametar	125
Dodatna opcija spremiti-dok je-aktivan (SAVACTOPT) parametra	126
Smanjite vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja.	126
Preporučene procedure za smanjivanje vašeg vremena ispada iz pogona prilikom spremanja	127
Primjer: Smanjite ispad iz pogona za dvije knjižnice.	127
Primjer: Smanjivanje ispada iz pogona za direktorij	128
Primjer: Vraćanje knjižnica nakon smanjivanja vremena ispada iz pogona prilikom spremanja	128
Primjer: Vraćanje direktorija nakon smanjivanja vremena ispada iz pogona	128
Eliminirajte vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja	129
Preporučena procedura za eliminiranje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja	129
Nadgledanje vaše spremiti-dok je-aktivan operacije	130
Preporučene procedure obnavljanja nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona	130
Primjer: Eliminirajte vrijeme ispada iz pogona za knjižnice	132
Primjer: Eliminirajte ispad iz pogona prilikom spremanja za direktorij	133
Primjer: Vratite knjižnice nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona.	133
Primjer: Vratite direktorij nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona.	135
Razmatranja za procedure obnavljanja nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona	137
Poglavlje 6. Spremite u višestruke uređaje radi smanjivanja vašeg prozora spremanja	141
Postavite spremanje na višestruke uređaje	141
Ograničenja spremanja na višestruke uređaje	142

Dio 2. Obnovite vaš poslužitelj. 145

Dio 1. Napravite sigurnosnu kopiju poslužitelja

Metoda koju koristite da napravite sigurnosnu kopiju poslužitelja ovisi o vašoj backup strategiji. Ako nemate strategiju, pregledajte informacije u Planiranje strategije backupa i obnavljanja. Nakon pregleda informacija, odredite kako bi trebali spremite vaše podatke.

Jednostavna strategija

Ako izaberete jednostavnu strategiju možete upotrebiti GO SAVE naredbu za backup vašeg poslužitelja. Opcije izbornika Spremanje od GO SAVE naredbe omogućavaju laganu metodu pohranjivanja vašeg poslužitelja. Te opcije izbornika Spremanje uključuju opciju 21 za spremanje cijelog poslužitelja, opciju 22 za spremanje vaših sistemskih podataka i opciju 23 za spremanje vaših korisničkih podataka. Svaka od ovih opcija zahtjeva da vaš poslužitelj bude u ograničenom stanju. To znači da korisnici ne mogu pristupiti vašem poslužitelju, i backup je jedino što se izvodi na vašem poslužitelju.

Upotrebite GO SAVE naredbu, opcija izbornika 21, da spremite vaš cijeli poslužitelj. Onda možete upotrebiti druge opcije izbornika GO SAVE naredbe da spremite dijelove vašeg poslužitelja koji se redovito mijenjaju. Dodatno, možete koristiti raznolike druge naredbe spremanja da spremite pojedinačne dijelove vašeg poslužitelja.

Ako izaberete jednostavnu strategiju spremanja, pregledajte Slika 1 na stranici 22 da vidite koje dijelove vašeg poslužitelja GO SAVE naredba, opcije izbornika 21, 22 ili 23 sprema. Zatim preskočite na poglavlje, Poglavlje 2, "Pripremite medij na koji ćete spremite poslužitelj" na stranici 13.

Srednja i kompleksna strategija

Pratite ove korake koji će vam pomoći da započnete srednju ili kompleksnu strategiju:

1. Nacrtajte sliku vašeg poslužitelja sličnu onoj u Slika 1 na stranici 22. Na vašoj slici, razlomite odlomak pod imenom "Korisničke knjižnice" u manje segmente koji odgovaraju načinu na koji namjeravate spremite korisničke knjižnice.
2. Proučite informacije u Slika 1 na stranici 22 i u Poglavlje 4, "Ručno spremite dijelove vašeg poslužitelja" na stranici 39.
3. Odredite kako i kada planirate spremite svaki dio vašeg poslužitelja.

Ako nemate vremena napraviti potpuno spremanje, možete spremite vaš poslužitelj dok je aktivan. Međutim, morate imati potpuni backup vašeg cijelog poslužitelja (što zahtjeva ograničeno stanje) prije nego što možete upotrebiti ove napredne funkcije.

Informacije o backupu vašeg poslužitelja

Informacije ispod sadrže detalje koje možete koristiti da izvedete vašu strategiju spremanja.

Prije nego što počnete spremanje...

Pročitajte ove informacije prije nego što snimate bilo što na vašem poslužitelju.

Pripremite medij na koji ćete spremite poslužitelj

Upotrebite ove informacije da izaberete i upravljate medijima za spremanje koje ćete koristiti za sve vaše funkcije spremanja.

Spremite vaš poslužitelj s GO SAVE naredbom

Spremite vaš cijeli poslužitelj ili dijelove vašeg poslužitelja koji se redovito mijenjaju s ovom jednostavnom metodom.

Ručno spremite dijelove vašeg poslužitelja

Upotrebite ove informacije da iskoristite naredbe spremanja da spremite vaš poslužitelj ručno. Ove informacije se primjenjuju ako koristite srednju ili kompleksnu strategiju spremanja.

Spremite vaš poslužitelj dok je aktivan

Upotrebite ove informacije da smanjite ili eliminirate vaš prozor spremanja. To je tipično za kompleksne strategije spremanja koje imaju mali prozor spremanja.

Spremite u višestruke uređaje radi smanjivanja vašeg prozora spremanja

Upotrebite ove metode da smanjite vaš prozor spremanja spremanjem na višestruke uređaje.

Poglavlje 1. Prije nego što počnete spremanje...

Pročitajte slijedeće informacije prije nego što bilo što spremite:

- “Upotrebite opciju prethodne provjere” objašnjava kako da natjerate poslužitelj da provjeri određeni kriterij na svakom objektu koji snimate na osnovu knjižnice-po-knjižnici. Ova opcija nije potrebna.
- “Izaberite tip sažimanja” objašnjava koji su tipovi kompresije dostupni.
- “Oslobodite memoriju prilikom spremanja” na stranici 4 objašnjava kako koristiti STG parametar radi uklanjanja objekta iz vašeg poslužitelja nakon što ga spremite. To radi samo na ograničenom broju naredbi.
- “Ograničenja u veličini prilikom spremanja objekata” na stranici 5 objašnjava kako poslužitelj zapisuje listu objekata koje spremate tijekom operacije spremanja.
- “Provjerite da je poslužitelj spremio” na stranici 7 objašnjava tehnike revizije vaših strategija spremanja. Naučiti ćete koje je objekte poslužitelj spremio, koje objekte poslužitelj nije spremio, i kada je poslužitelj spremio objekt zadnji put.
- “Kako poslužitelj postupa s oštećenim objektima za vrijeme operacije spremanja” na stranici 11 objašnjava kako poslužitelj rukuje oštećenim objektima. Ove informacije vam daju važne informacije o porukama greške koje možete vidjeti za vrijeme operacija spremanja.

Upotrebite opciju prethodne provjere

Možete upotrebiti parametar prethodne provjere (PRECHK) kod spremanja objekata da osigurate da svi objekti koje namjeravate spremiti budu uspješno spremljeni. Ako navedete PRECHK(*YES), poslužitelj provjerava da li je slijedeće točno za svaki objekt koji spremate na knjižnica-po-knjižnica osnovi:

- Objekt može biti dodijeljen za vrijeme operacije spremanja. Niti jedan drugi posao nema sukob zaključavanja na objektu.
- Objekt postoji.
- Objekt nije označen kao oštećen. Proces prethodne provjere traži samo štetu koja je već otkrivena. Ne otkriva novu štetu na zaglavlju objekta ili oštećenja sadržaja.
- Svi članovi svih objekata mogu biti alocirani ako je objekt datoteka baze podataka.
- Osoba koja zahtjeva operaciju spremanja ima dovoljno ovlaštenje da spremi objekt.

Kada navedete PRECHK(*YES), svi objekti koje spremate u knjižnici moraju odgovarati uvjetima. Ako ne odgovaraju, objekti u knjižnici nisu spremljeni. Ako navedete više od jedne knjižnice u naredbi spremanja, neuspjeh jedne knjižnice da odgovara na PRECHK test ne spriječava poslužitelj da spremi ostale knjižnice. Međutim, ako navedete SAVACT(*SYNCLIB), cijela operacija spremanja se zaustavlja ako jedan objekt ne uspije zadovoljiti obradu prethodne provjere.

Kada navedete PRECHK(*NO), poslužitelj obavlja provjeru na osnovu objekta-po-objekt. Poslužitelj premošćuje bilo koji objekt koji ne odgovara uvjetima, ali operacija spremanja nastavlja s drugim objektima u knjižnici.

Izaberite tip sažimanja

Možete upotrebiti sažimanje i druge mogućnosti da poboljšate izvedbu spremanja i upotrebite manje medija za vaše spremanje. Sažimanje podataka komprimira podatke na mediju kada izvodite operacije spremanja. Dekompresija podataka vraća podatke u normalno stanje prilikom operacije obnavljanja. Sistem osigurava da spremljene informacije mogu biti točno rekonstruirane. Nema gubitka podataka kao rezultat kompresije i dekompresije.

Dva osnovna tipa sažimanja su hardversko sažimanje i softversko sažimanje. Većina uređaja tračnih medija koriste hardversko sažimanje, koje je u pravilu brže od softverskog sažimanja. Softversko sažimanje uzima znatan dio resursa jedinice za obrađivanje i može povećati vaše vrijeme spremanja i obnavljanja.

Osim kompresije podataka, možete koristiti sažimanje i svojstvo optimalne veličine bloka da poboljšate vaše spremanje. Ove značajke su dostupne putem parametara u svim naredbama spremanja:

- Kompresija podataka (DTACPR)
- Sažimanje podataka (COMPACT)
- Koristiti optimalnu veličinu bloka (USEOPTBLK)

Možete vidjeti primjere vrijednosti parametara u SAVSYS opisu naredbe. Također možete naći više

informacija o kompresiji, sažimanju i optimalnoj veličini bloka u iSeries Referenci sposobnosti izvedbe .

Ako upotrebite Spremi objekt (QsrSave) i Spremi listu objekata (QSRSAVO) APIje dostupne u V5R2, imate tri izbora za softversku kompresiju prilikom spremanja u datoteke spremanja i optičke medije: niska, srednja i visoka. Ako izaberete viši stupanj kompresije, spremanje će duže trajati, ali će rezultirajući podaci u pravilu biti manji. Slijedeći izbori su dostupni putem QsrSave i QSRSAVO APIja:

- **Niska** — Ovo je default oblik kompresije za datoteke spremanja i optičke medije. Niska kompresija je obično brža od srednje i visoke kompresije. Kompresirani podaci su u pravilu veći nego pri korištenju srednje ili visoke kompresije.
- **Srednja** — Ovo je default oblik kompresije za optičke-DVD medije. Srednja kompresija je obično sporija od niske kompresije ali brža od visoke kompresije. Kompresirani podaci su u pravilu manji nego kod korištenja niske kompresije i veći nego kod korištenja visoke kompresije.
- **Visoka** — Ovaj oblik kompresije je nov u V5R2 i treba biti korišten kada je željena maksimalna kompresija. Visoka kompresija je obično osjetno sporija od niske i srednje kompresije. Kompresirani podaci su u pravilu manji nego kod korištenja niske ili srednje kompresije.

Ako izaberete da kompresirate podatke s bilo kojom od ovih vrijednosti i navedete TGTRLS prije V5R2M0, dobiti ćete poruku greške i vaše spremanje neće uspjeti. Također, ako navedete ove vrijednosti kompresije kod spremanja na traku ili disketu vaše spremanje neće uspjeti i dobiti ćete poruku greške.

Oslobodite memoriju prilikom spremanja

U pravilu, spremanjem se objekt ne uklanja s poslužitelja. Međutim, možete upotrebiti memorijski (STG) parametar na nekim naredbama spremanja da oslobodite nešto memorije koju koriste spremljeni objekti.

Ako navedete STG(*FREE), opisi objekata i vrijednosti traženja ostaju na poslužitelju. Poslužitelj briše sadržaj objekta. Možete obaviti operacije kao što su premještanje ili preimenovanje objekta čiju ste memoriju oslobodili. Međutim, morate obnoviti objekt da bi ste ga koristili.

Možete upotrebiti STG(*FREE) parametar za tipove objekata u slijedećoj tablici:

Tablica 1. Tipovi objekata koji podržavaju oslobađanje memorije

Tip objekta	Opis
*FILE ^{1,2}	Datoteke, osim datoteka spremanja
*STMF ³	Datoteke protoka
*JRNRCV ⁴	Primatelji dnevnika
*PGM ⁵	Programi
*DOC	Dokumenti
*SQLPKG	SQL paketi
*SRVPGM	Servisni programi
*MODULE	Moduli

Tablica 1. Tipovi objekata koji podržavaju oslobađanje memorije (nastavak)

Tip objekta	Opis
1	<p>Kada oslobodite datoteku baze podataka, poslužitelj oslobađa memoriju koju je zauzeo podatkovni dio objekta, ali opis objekta ostaje na poslužitelju. Ako spremite datoteku baze podataka koja je već oslobođena i oslobodite njenu memoriju, poslužitelj ne sprema opis objekta i dobivate slijedeću poruku:</p> <p>CPF3243 Član xxx već spremljen s oslobođenom memorijom</p> <p>Ako instalirate proizvod Medijska i memorijska proširenja na vaš poslužitelj, i spremite datoteku baze podataka i oslobodite njenu memoriju, poslužitelj spremi opis objekta.</p>
2	<p>Poslužitelj ne oslobađa memoriju koju su zauzele staze pristupa logičke datoteke.</p>
3	<p>Možete osloboditi memoriju za *STMF objekte, ali ne za vrijeme operacije spremanja. Oslobodite memoriju za *STMF objekte pomoću Oslobodi memoriju spremanja Qp0ISaveStgFree() APIja.</p> <p>Možete spremi *STMF objekt čija je memorija već oslobođena, ali morate obnoviti *STMF objekt prije nego što ga koristite.</p>
4	<p>Možete osloboditi memoriju primatelja dnevnika ako je odspojena i svi prethodni primatelji dnevnika su obrisani ili im je memorija oslobođena.</p>
5	<p>Nemojte navesti STG(*FREE) za program koji se izvodi. To uzrokuje da program abnormalno prekine rad. Za integrirane programe Jezičnog okoliša (ILE), program ne prestaje abnormalno. Poslužitelj šalje poruku koja pokazuje da poslužitelj nije spremio ILE program.</p>

Možete također navesti STG(*DELETE) u naredbi Spremanje objekta knjižnice dokumenata (SAVDLO). Time se brišu svi pohranjeni dokumenti nakon što ih poslužitelj spremi. To uključuje opise objekata, opise dokumenata, vrijednosti pretraživanja i sadržaje dokumenata.

“Kako zaključavanje objekata utječe na operacije spremanja” objašnjava kako zaključavanje objekata utječe na operacije spremanja.

Kako zaključavanje objekata utječe na operacije spremanja

Općenito, poslužitelj zaključava objekt da spriječi operaciju ažuriranja dok ga poslužitelj sprema. Ako poslužitelj ne može dobiti pravo zaključavanja objekta unutar navedenog vremena, poslužitelj ne sprema taj objekt i šalje poruku u dnevnik posla. spremanje-dok je-aktivan funkcija skraćuje vrijeme za vrijeme kojeg poslužitelj zaključava objekt prilikom spremanja.

Tablica 46 na stranici 118 pokazuje tip zaključavanja koji poslužitelj mora dobiti da spremi objekt ili da ostvari kontrolnu točku za objekt radi spremanje-dok je-aktivan obrađivanja.

Kada navedete višestruke knjižnice za proceduru spremanja, poslužitelj zaključava knjižnice koje ste naveli i one su nedostupne za korištenje za vrijeme operacije spremanja. Neke ili sve knjižnice mogu biti nedostupne za korištenje u bilo kojem danom trenutku.

Ograničenja u veličini prilikom spremanja objekata

Kada izvodite operaciju spremanja, poslužitelj kreira listu objekata i njihovih opisa koje sprema. Poslužitelj sprema tu listu s objektima radi korištenja kada poslužitelj prikazuje medij za spremanje ili obnavlja objekte. Lista je interni program koji nije dohvatljiv korisničkim programima. Ne pokazuje se u broju spremljenih objekata.

Poslužitelj ograničuje pojedinačnu listu spremljenih objekata na 65 500 imena objekata i 16MB ili 4GB opisnih podataka. Zbog toga što možete kreirati višestruke liste za svaku knjižnicu koju spremite, granice su rijetko premašene. Slijedeća tablica pokazuje uvjete koji diktiraju iznos memorije koju poslužitelj dodjeljuje za opisne podatke:

Tablica 2. Dodjela opisnih podataka

Opis veličine podataka	Uvjeti
16	<ul style="list-style-type: none"> • Spremanje na disketu ili • Spremanje u pojedinačnu datoteku ili • Korištena naredba je SAVSYS, SAVCFG ili SAVDLO • Pojedinačni objekt¹
4	<ul style="list-style-type: none"> • Spremanje na traku, optiku ili datoteku spremanja i • Upotrebljena naredba je SAVLIB, SAVOBJ, SAVSECDTA ili SAVCHGOBJ

¹Sistem zahtjeva da svi opisni podaci spremljeni za datoteku moraju biti sadržani u istom 16MB internom objektu. Ovi podaci uključuju informacije o datoteci, njenim formatima i njenim članovima. Za fizičke datoteke baze podataka s ovisnim logičkim datotekama, podaci također uključuju informacije o logičkim datotekama, ako su staze pristupa spremljene. Ako vaša operacija spremanja ne uspije zbog toga što su opisni podaci za datoteku premašili veličinu od 16 MB internog objekta, trebete podijeliti članove datoteke između više datoteka i spremiti te datoteke. Budući da će sistem pokušati staviti opisne podatke od više od jedne datoteke u isti 16 MB interni objekt, možda ćete morati koristiti odijeljene naredbe spremanja da spremiti te datoteke.

Ne možete spremiti više od 349 000 objekata iz pojedinačne knjižnice. Zato što u pravilu pohranjujete DLOe u knjižnice, ova granica se primjenjuje na QDOC knjižnicu u sistemskom ASP i QDOCnnnn knjižnicama u korisničkim ASPima. Slijedeća tablica pokazuje granice koje se odnose na operacije spremanja i vraćanja.

Tablica 3. Granice koje se odnose na operacije spremanja i vraćanja

Granice spremanja i vraćanja	Vrijednost
Maksimalni broj povezanih internih objekata koje možete spremiti u jednoj operaciji spremanja ¹	Približno 65 500
Maksimalni broj članova u fizičkoj datoteci baze podataka koje možete spremiti u jednoj operaciji spremanja	32 767 (samo 32 750 ako TYPE(*DATA) i ključna pristupna staza)
Maksimalni broj privatnih ovlaštenja koje korisnički profil može imati da uspješno spremi profil koristeći SAVSYS ili SAVSECDTA naredbe	Ograničeno samo resursima stroja
Maksimalni broj imena u naredbi spremanja ili vraćanja koji navode koje objekte ili knjižnice uključiti ili isključiti u operaciji spremanja ili vraćanja ²	300
Maksimalni broj istodobnih operacija spremanja ili vraćanja	Ograničeno samo resursima stroja
Maksimalna veličina objekta kojeg možete spremiti	Približno 1 TB
Maksimalna veličina datoteke spremanja	Približno 1 TB

Tablica 3. Granice koje se odnose na operacije spremanja i vraćanja (nastavak)

Granice spremanja i vraćanja	Vrijednost
<p>¹Neki primjeri povezanih objekata su:</p> <ul style="list-style-type: none">• Svi objekti datoteka baze podataka u knjižnici koji su povezani međusobno ovisnim logičkim datotekama• Svi objekti datoteka baze podataka u knjižnici koji su zapisani u isti dnevnik kod korištenja spremi-dok je-aktivan funkcije• Svi objekti u knjižnici kada je SAVACT(*LIB) navedeno• Svi objekti u knjižnici kod spremanja na disketni uređaj	
<p>Za većinu tipova objekata, jedan interni objekt je spremljan za svaki OS/400 objekt. Neke iznimke su:</p> <ul style="list-style-type: none">• Opisi podsistema - 9 internih objekata po opisu podsistema• Datoteke baze podataka<ul style="list-style-type: none">– Ako fizička datoteka nije ključna, dodajte 1 MI objekt po članu.– Ako je fizička datoteka ključna, dodajte 2 MI objekt po članu.– Ako fizička datoteka ima ograničenja, dodajte 1 MI objekt po ograničenju.– Ako fizička datoteka ima okidače, dodajte 1 MI objekt za datoteku.– Ako fizička ili logička datoteka ima ovlaštenja razine stupca, dodajte 1 MI objekt za datoteku.– Ako koristite ACCPTH(*YES) u naredbi spremanja, dodajte 1 MI objekt za svaku logičku datoteku u zahtjevu za spremanje.	
<p>Bilješka: Ove su informacije samo za svrhu procjene. Stvaran broj MI objekata u vašoj knjižnici može biti veći ili manji zbog drugih varijabli.</p> <p>²Možete pokušati izbjeći ovo ograničenje korištenjem generičkih imena da specificirate grupe objekata ili knjižnica.</p>	

Ako vaša operacija spremanja ne uspije zato što ste premašili granicu veličine za listu spremanja, trebate spremite objekte koristeći odvojene naredbe spremanja umjesto spremanja pomoću jedne naredbe.

Poruka CPF3797

Kada premašite granicu spremanja, poslužitelj generira poruku CPF3797. To se događa kada knjižnica ima previše objekata strojnih sučelja (MI), i ako poslužitelj dosegne približnu 65 500 granicu. To se događa unatoč broja objekata koji su vidljivi u datoteci ili knjižnici. Poslužitelj doseže tu granicu zato što su objekti na koje se odnosi poruka greške ustvari MI objekti. Višestruki MI objekti sastavljaju svaki vidljivi objekt, tako da možete doseći 65 500 granicu prije nego što ste očekivali.

Slijedća razmatranja utječu na broj MI objekata u knjižnici.

“Ograničenja kod korištenja datoteka spremanja” objašnjava ograničenja prilikom korištenja datoteka spremanja.

Ograničenja kod korištenja datoteka spremanja

Možete navesti samo jednu knjižnicu kada je vaš izlazni medij za proceduru spremanja datoteka spremanja. Kod korištenja DLOa, možete navesti samo jedan ASP kada je vaš izlazni medij datoteka spremanja.

Ograničenja u veličini za datoteke spremanja su 2 146 762 800 512–bajtnih zapisa ili približno 1024 GB.

Provjerite da je poslužitelj spremio

Možete koristiti dnevnik posla ili izlaznu datoteku da odredite koje je objekte poslužitelj uspješno spremio.

Pogledajte slijedeće dodatne informacije:

- “Odredite objekte koje je poslužitelj spremio (poruke spremanja)” na stranici 8 pomaže vam odrediti koje je objekte poslužitelj spremio za vrijeme procedure spremanja.

- “Odredite koji objekti nisu spremljeni” na stranici 9 objašnjava zašto poslužitelj nije spremio određene objekte.
- “Odredite kada je objekt zadnji put spremljen” na stranici 10 korisno je odrediti povijest spremanja za DLOe. Ove informacije su također korisne za određivanje kada ste zadnji puta spremili objekt.

Odredite objekte koje je poslužitelj spremio (poruke spremanja)

Poruke spremanja pokazuju broj objekata koje je poslužitelj spremio. Poruka pomoći od poruke dovršenja uključuje identifikatore volumena od prvih 75 volumena od medija za spremanje koje je poslužitelj koristio. Poslužitelj koristi te identifikatore da ažurira statusnu informaciju svakog objekta kojeg je poslužitelj spremio. Podaci poruke sadrže ove informacije, zadnji identifikator volumena i zadnji uređaj koji je poslužitelj koristio ili datoteku spremanja koju je poslužitelj koristio.

Bilješka: Poslužitelj izvodi obradu preklapanja tijekom normalnih operacija spremanja. Poslužitelj može zapisati neke knjižnice na medij dok predobrađuje druge knjižnice. Povremeno dnevnik posla sadrži poruke predobrađivanja i dovršenja koje se pojavljuju u drugačijem poretku od poretka u kojem je poslužitelj zapisao knjižnice na medij.

Ako pojedinačna naredba sprema višestruke knjižnice, konačna poruka dovršenja (CPC3720 ili CPC3721) također sadrži zadnji uređaj koji je poslužitelj koristio.

Informacije u izlaznim datotekama

Većina naredbi spremanja kreira izlaz koji pokazuje što je poslužitelj spremio. Ovisno o tome koje naredbe koristite, možete usmjeriti ovaj izlaz na pisač (OUTPUT(*PRINT)), datoteku baze podataka (OUTPUT(*OUTFILE)), datoteku protoka ili korisnički prostor. Default za naredbe spremanja je ne kreiranje izlaza. Morate ga zahtijevati svaki put kada izvodite naredbu spremanja. Možete promijeniti default za OUTPUT parametar za naredbe spremanja koristeći naredbu Promijeni default naredbe (CHGCMDDFLT).

Možete upotrebiti jednu od dvije stvari: ispisati izlaz i pohraniti ga s vašim medijima, ili kreirati program za analizu i izvještaj o informacijama u izlaznoj datoteci.

Možete upotrebiti OUTPUT parametar s ovim naredbama:

SAV	SAVDLO	SAVSAVFDTA
SAVCFG	SAVLIB	SAVSECDTA
SAVCHGOBJ	SAVOBJ	SAVSYS

Ako upotrebite izlaznu datoteku za SAVDLO naredbu, poslužitelj koristi format datoteke QSYS/QAOJSAVO.OJSDLO. Upotrebite naredbu Prikaži opis polja datoteke (DSPFFD) da potražite izgled datoteke.

ako koristite izlaznu datoteku za bilo koju drugu naredbu koja je ispisana iznad, poslužitelj koristi format datoteke QSYS/QASAVOBJ.QRSASV.

SAVCHGOBJ, SAVLIB, SAVOBJ i SAV naredbe imaju parametar tipa informacije (INFTYPE) da navedu koliko detalja želite u izlazu.

SAV naredba ne podržava slanje izlaza na izlaznu datoteku. Možete poslati izlaz iz SAV naredbe u datoteku protoka ili korisnički prostor. “Kreirajte i upotrebite izlaz iz naredbi spremanja i vraćanja” na stranici 70 prikazuje izgled za datoteku protoka ili korisnički prostor.

Online informacije za naredbe spremanja navode imena izlaznih datoteka modela baze podataka koju koriste za izlaz.

Bilješka: Izlazna datoteka koju navedete koristi se kroz cijelu operaciju spremanja. Stoga, poslužitelj ju ne može spremi kao dio operacije. Ovisno o tome kako izvodite operaciju spremanja, možete vidjeti CPF379A poruku u dnevniku posla za izlaznu datoteku. Ako želite spremi izlaznu datoteku nakon što je vaša operacija spremanja završila, upotrebite SAVOBJ naredbu.

Ovo su neke od poruka koje možete vidjeti za vrijeme procesa provjere:

Poruka CPF3797: Objekti iz knjižnice <ime vaše knjižnice> nisu spremljeni. Premašena granica spremanja.

Poruka CPC3701: Poslano za svaku knjižnicu koja je spremljena na medij.

Poruka CPC3722: Poslano za svaku knjižnicu koja je spremljena u datoteku spremanja.

Poruka CPC9410: Poruka dovršenja za SAVDLO naredbu na medij.

Poruka CPC9063: Poruka dovršenja za SAVDLO naredbu u datoteku spremanja.

Poruka CPC370C: Poruka dovršenja za SAV naredbu na medij.

Poruka CFP370D: Poruka dovršenja za SAV naredbu u datoteku spremanja.

Odredite koji objekti nisu spremljeni

Određivanje objekata koji nisu spremljeni je jednako važno kao i određivanje objekata koje je poslužitelj spremio. Poslužitelj neće spremi objekt zbog dva osnovna razloga:

- Objekt nije u vašem planu spremanja. Na primjer, spremate knjižnice pojedinačno. Dodate novu aplikaciju s novim knjižnicama, ali zaboravite ažurirati vaše procedure spremanja.
- Objekt je u vašem planu spremanja, ali poslužitelj ga nije uspješno spremio. Poslužitelj neće spremi objekt zbog bilo kojeg od slijedećih razloga:
 - Koristi se. Ako koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju, poslužitelj čeka određeni vremenski period da dobije pravo zaključavanja objekta. Ako ne koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju, poslužitelj neće čekati.
 - Poslužitelj je označio objekt oštećenim.
 - Nemate potrebno ovlaštenja za objekt.

Kada poslužitelj ne može spremi objekt, poslužitelj preskače taj objekt i zapisuje unos u dnevnik posla. Vrlo je važno da vaše procedure spremanja provjeravaju dnevnik posla koje poslužitelj generira. Ako imate vrlo velike operacije spremanja, mogli biste razviti program koji kopira dnevnik posla u datoteku i analizira ih.

Možete navesti OUTPUT(*OUTFILE) INFTYPE(*ERR) u SAVLIB, SAVOBJ i SAVCHGOBJ naredbama. Time se stvara izlazna datoteka koja sadrži samo unose za one objekte koje poslužitelj nije spremio. Pogledajte online pomoć naredbe radi više informacija o određenoj naredbi.

Povremeno provjerite vašu strategiju spremanja slijedećim metodama:

- Pregledajte kada poslužitelj sprema objekte.
- Odredite kada je poslužitelj spremio promjene koje su učinjene na tim objektima.

Upotrebite informacije u opisu objekta da odredite kada je poslužitelj zadnji put spremio objekt. Metodu za obavljanje toga bazirajte na vašoj strategiji spremanja. Ako spremite cijele knjižnice, možete provjeriti datum spremanja za svaku knjižnicu na poslužitelju. Ako spremite pojedinačne objekte, trebate provjeriti datum spremanja za sve objekte u svim korisničkim knjižnicama.

Radi provjere datuma spremanja knjižnica, možete učiniti slijedeće:

1. Kreirajte izlaznu datoteku koja ima informacije o svim knjižnicama upisivanjem:

```
DSPOBJD OBJ(QSYS/*ALL) OBJTYPE(*LIB) +  
OUTPUT(*OUTFILE) +  
OUTFILE(ime-knjižnice/ime-datoteke)
```

2. Upotrebite alat upita ili program da analizirate izlaznu datoteku. Polje ODSDAT sadrži datum kada je objekt zadnji puta spremljen. Možete nizati vaš izvještaj po tom polju ili usporediti to polje s nekim datumom u prošlosti.

Možete upotrebiti sličnu tehniku da provjerite kada je poslužitelj zadnji puta spremio objekte u određenu knjižnicu.

Odredite kada je objekt zadnji put spremljen

Ako knjižnica sadrži objekt, možete upotrebiti naredbu Prikaži opis objekta (DSPOBJD) da otkrijete kada je poslužitelj zadnji puta spremio objekt. Ako QSYS knjižnica sadrži objekt, možete upotrebiti DSPOBJD naredbu da prikazete odgovarajuće podatkovno područje koje je prikazano u Tablica 4.

Također možete upotrebiti DSPOBJD naredbu da dobijete povijest spremanja za objekte knjižnice dokumenta (DLO) u knjižnicama. Upotrebite naredbu Prikaži ime objekta knjižnice dokumenta (DSPDLONAM) da pronađete ime sistemskog objekta i ASP ID od DLOa. U DSPOBJD naredbi, navedite ime sistemskog objekta u OBJ parametru. U polju Ime knjižnice, navedite QDOCxxxx gdje je xxxx ASP ID. Na primjer, za pomoćno memorijsko spremište (ASP) 2 ime knjižnice bi bilo QDOC0002.

Bilješka: Za ASP 1, sistemski ASP, ime knjižnice je QDOC, a ne QDOC0001.

Za objekte koje pohranite u direktorije, možete koristiti izlaz od SAV naredbe da održavate informacije povijesti spremanja. Da bi koristili izlaz, morate izabrati čuvanje informacija povijesti spremanja kada izdate SAV naredbu. Da zadržite informacije povijesti spremanja, navedite *PRINT ili datoteku protoka ili korisnički prostor u OUTPUT parametru od SAV naredbe.

Slijedeće naredbe ne ažuriraju informacije povijesti spremanja za pojedinačne objekte koje poslužitelj sprema:

- Spremi sistem (SAVSYS)
- Spremi sigurnost (SAVSECDTA)
- Spremi konfiguraciju (SAVCFG)
- Spremi podatke datoteke spremanja (SAVSAVFDTA)

Za neke operacije, poslužitelj ažurira informacije povijesti u području podataka. U nekim slučajevima, poslužitelj ažurira područje podataka umjesto ažuriranja pojedinačnih objekata. U drugim slučajevima, poslužitelj ažurira područje podataka i individualne objekte.

Počevši s V5R1, kada instalirate operacijski sistem, poslužitelj će ažurirati područja podataka. Međutim, područja podataka će izgledati kao da ste upotrebili RSTOBJ da ih obnovite. Poslužitelj ne podržava QSAVDLOALL područja podataka.

Slijedeća tablica pokazuje te naredbe i pridružene podatkovna područja:

Tablica 4. Područja podataka koja sadrže povijest spremanja

Naredba	Pridruženo područje podataka	Pojedinačni objekti ažurirani?
SAVCFG	QSAVCFG	Ne
SAVLIB *ALLUSR	QSAVALLUSR	Da ¹
SAVLIB *IBM	QSAVIBM	Da ¹
SAVLIB *NONSYS	QSAVLIBALL	Da ¹
SAVSECDTA	QSAVUSRPRF	Ne
SAVSTG	QSAVSTG	Ne

Tablica 4. Područja podataka koja sadrže povijest spremanja (nastavak)

Naredba	Pridruženo područje podataka	Pojedinačni objekti ažurirani?
SAVSYS	QSAVSYS, QSAVUSRPRF, QSAVCFG	Ne
¹	Ako navedete UPDHST(*NO), poslužitelj ne ažurira polje <i>Datum zadnjeg spremanja</i> u objektu ili području podataka.	

Poslužitelj koristi informacije povijesti spremanja kada spremate objekte koji su se promijenili od zadnje operacije spremanja. Vidjeti “Spremi samo promijenjene objekte” na stranici 57.

Kako poslužitelj postupa s oštećenim objektima za vrijeme operacije spremanja

Kada poslužitelj naiđe na oštećeni objekt za vrijeme operacije spremanja, on čini jednu od slijedećih stvari ovisno o tome kada je otkrio oštećenje.

Objekt koji je poslužitelj označio oštećenim prije operacije spremanja

Poslužitelj ne sprema objekt koji je označio oštećenim, ali operacija spremanja nastavlja sa slijedećim objektom. Operacija završava s pokazivanjem koliko je objekata poslužitelj spremio i koliko nije spremio. Dijagnostičke poruke opisuju razlog zašto poslužitelj nije spremio svaki objekt.

Objekt za koji operacija spremanja otkrije da je oštećen

Poslužitelj označuje objekt oštećenim, i operacija spremanja završava. Poslužitelj šalje dijagnostičke poruke.

Objekt kojeg poslužitelj ne otkriva da je oštećen

U nekim neobičnim slučajevima, operacija spremanja ne otkriva oštećen objekt. Operacija spremanja može otkriti fizička oštećenja na disku, ali možda neće otkriti sva oštećenja. Na primjer, poslužitelj ne pokušava odrediti da li su svi bajtovi unutar objekta važeći i konzistentni (logička oštećenja). Za neke slučajeve, nećete moći odrediti stanje oštećenja osim ako ne pokušate upotrebiti objekt (pozivanjem programskog objekta). Ako postoji taj tip oštećenja, poslužitelj vraća objekt normalno.

Poglavlje 2. Pripremite medij na koji ćete spremati poslužitelj

Upravljanje vašim trakama i drugim medijima je važan dio vaših operacija spremanja. Ako ne možete naći ispravne i neoštećene trake i druge medije koje trebate radi obnavljanja, obnavljanje poslužitelja bit će teže. Ovdje je lista tipova medija za spremanje:

- Magnetna traka
- Optički medij
- Disketa
- Datoteka spremanja

Uspješno upravljanje medijima uključuje odlučivanje o tome kako upravljati vašim medijima, zapisivanje tih uputa i redovito nadgledavanje procedura.

Upravljanje medijima zahtjeva slijedeće stvari:

- “Izaberite vaš medij za pohranu”
- “Rotirajte trake i ostale medije” na stranici 16
- “Pripremite medije i pogone s trakama” na stranici 17
- “Imenujte i označite medije” na stranici 17
- “Provjerite vaš medij” na stranici 18
- “Pohranite vaš medij” na stranici 18
- “Rukovanje greškama medija trake” na stranici 19

Obnavljanje sigurnosne kopije i medijske usluge (BRMS) program daje skup alata koji vam mogu pomoći kod upravljanja vašim medijima. Radi više informacija, pogledajte BRMS poglavlje.

Izaberite vaš medij za pohranu

Traka je najuobičajeniji medij koji se koristi za operacije spremanja i obnavljanja. Možete spremati vaše korisničke podatke i sistemske podatke na optički medij.


Tablica ispod pokazuje koje naredbe spremanja i obnavljanja podržavaju određene tipove medija.

Tablica 5. Mediji korišteni s Naredbama spremanja


Naredba	Traka	Optički medij	Datoteka spremanja	Disketa
SAVSYS	Da	Da ¹	Ne	Ne
SAVCFG	Da	Da	Da	Ne
SAVSECDTA	Da	Da	Da	Ne
SAVLIB	Da	Da ²	Da	Da
SAVOBJ	Da	Da	Da	Da
SAVCHGOBJ	Da	Da	Da	Da
SAVDLO	Da	Da ³	Da	Da
SAVSAVFDTA	Da	Da	Ne	Da
SAVLICPGM	Da	Da ¹	Da	Ne
SAVSTG	Da	Da	Ne	Ne
SAV	Da	Da	Da	Da
RUNBCKUP	Da	Ne	Ne	Ne

Tablica 5. Mediji korišteni s Naredbama spremanja (nastavak)

Naredba	Traka	Optički medij	Datoteka spremanja	Disketa
1				
2				
3				

Možete pročitati više o razmatranjima kod korištenja datoteka spremanja u Backup i obnavljanje  knjigu pod *Tehnike i primjeri programiranja*.

Uređaji knjižnice optičkih medija dozvoljavaju vam da arhivirate informacije na optičke medije, i daju

mogućnost backupa i obnavljanja sličnu tračnim medijima. Optička podrška  knjiga daje više informacija o korištenju optičkih medija. Ako želite zamijeniti optičke medije s trakama u nekim od vaših postojećih procedura, morate procijeniti kako dodijeliti spremljenje objekte direktorijima na optičkim medijima i kako imenovati medij.

Također pogledajte “Razlike između optičkih medija i trake”.

Razlike između optičkih medija i trake

Optički medij se razlikuje od medija trake. Kada koristite optički medij, kod izrade sigurnosne kopije, razmotrite sljedeće informacije:

Tablica 6. Usporedba optičkog medija i medija trake

Osobina	Usporedba
Pristup podacima	Optička pohrana omogućuje slučajan pristup, dok traka dopušta sekvencijalan pristup.
Kapacitet	Traka najmanjeg kapaciteta ima kapacitet sličan DVD-RAMu, ali trake srednjeg kapaciteta i visokog kapaciteta imaju 10 do 25 puta veći kapacitet od optičkog.
Sažimanje	Poslužitelj koristi softversko sažimanje da spremi komprimirane podatke na vaše optičke medije. Ta obrada uzima znatan dio resursa jedinice za obradivanje i može povećati vaše vrijeme spremanja i obnavljanja. Većina tračnih medijskih uređaja koristi hardversko sažimanje, koje je u pravilu brže.
Cijena	Traka ima manju cijenu po gigabajtu jer na nju možete pohraniti veću količinu podataka.
Brzina prijenosa podataka	Brzina prijenosa podataka kod trake je obično veća nego kod optike, osobito ako koristite kompresiju tračnog pogona.
Broj prolazaka medija ili montiranja	Optički mediji mogu biti montirani između 50,000 do 1 milijun puta, ovisno o tipu korištenog medija. Broj prolazaka medija koje podržava traka varira, ali je obično manji od optičkog.
Ponovna iskoristivost	Nisu svi optički mediji izbrisivi. Neki optički mediji se mogu pisati samo jednom, što znači da nakon što su jednom iskorišteni, ne mogu se ponovno koristiti. Trake se mogu ponovno koristiti.

Tablica 6. Usporedba optičkog medija i medija trake (nastavak)

Osobina	Usporedba
Volumeni medija na kazetama optičkih medija	Kazete optičkih medija s dva volumena imaju jedan volumen na svakoj strani. Nakon što poslužitelj napuni prvi volumen, počinje pisati na drugi volumen i tretira dva volumena kao skup. Poslužitelj može pisati informacije samo na zadnji volumen u skupu. Na primjer, u skupu od tri optička medija, poslužitelj može pisati samo na treći medij. Ne može pisati na prvi ili drugi medij.

Kako način slučajne pohrane utječe na funkcije spremanja

Optički uređaji koriste način slučajne pohrane da spremne informacije. Tračni medijski uređaji koriste sekvencijalan način. Optički uređaji koriste hijerarhijsku strukturu datoteka kada poslužitelj pristupa datotekama na mediju.

Možete navesti ime staze za optičku datoteku u operaciji spremanja počevši s ishodišnim direktorijem. Ako navedete zvjezdicu (*), poslužitelj generira optičko ime datoteke u ishodišnom direktoriju (/). Ako navedete 'ime_staze_optičkog_direktorija/*', poslužitelj generira optičko ime datoteke u navedenom direktoriju na optičkom volumnu. Ako direktorij ne postoji, poslužitelj kreira direktorij.

Na primjer, ako navedete SAVLIB LIB(MYLIB) DEV(OPT01) OPTFILE('MYDIR/*'), poslužitelj kreira slijedeću optičku datoteku: MYDIR/MYLIB.

Poslužitelj traži aktivne datoteke na volumenu optičkog medija tražeći istu datoteku koju trenutno spremate. Na primjer, prethodno ste spremili SAVLIB na optički medij. Sada pokrećete novu SAV naredbu na isti medij; poslužitelj ignorira SAVLIB datoteke i ne izvještava o aktivnim datotekama za vašu SAV naredbu.


Općenito, operacija spremanja traži aktivnu datoteku koja odgovara navedenoj putanji u OPTFILE parametru. SAVSYS i opcije 21 i 22 od SAVE izbornika traže bilo koju aktivnu datoteku.

Tablica 7. Provjeravanje aktivnih datoteka na optičkom mediju

Razmatraje	Općenite informacije
CLEAR(*NONE) parametar	Ako navedete CLEAR(*NONE) u naredbi spremanja, poslužitelj provjerava volumen optičkog medija radi aktivnih optičkih datoteka. Poslužitelj traži aktivne datoteke s istim imenom i putanjom kao i navedena optička datoteka. Ako poslužitelj pronade optičku datoteku koja je identična navedenoj optičkoj datoteci, poslužitelj prikazuje poruku upita. Na poruku možete odgovoriti opozivom obrade, pisanjem preko postojeće datoteke na volumenu ili umetanjem nove kazete. Ako poslužitelj ne pronade aktivnu datoteku i ima dovoljno mjesta na optičkom volumenu, poslužitelj zapisuje datoteke na medij. Ako poslužitelj na pronade dovoljno mjesta na optičkom mediju, poslužitelj vas obavijesti da umetnete novi medij u medijski uređaj.
CLEAR(*ALL) parametar	CLEAR(*ALL) parametar automatski briše sve datoteke na optičkom mediju bez potrebe za potvrđivanjem.
CLEAR(*AFTER) parametar	CLEAR(*AFTER) parametar briše sve medije nakon prvog. Ako poslužitelj naiđe na navedenu optičku datoteku na prvom mediju, poslužitelj šalje poruku upita koja vam dozvoljava da prekinete operaciju spremanja ili zamijenite datoteku.
CLEAR(*REPLACE) parametar	CLEAR(*REPLACE) parametar automatski zamjenjuje aktivne podatke od navedene optičke datoteke na medijima.

Tablica 7. Provjeravanje aktivnih datoteka na optičkom mediju (nastavak)

Razmatraje	Općenite informacije
Parametar provjere aktivnih datoteka na GO SAVE naredbi	<p>Za vrijeme GO SAVE naredbe, opcija izbornika 21 ili 22, ili SAVSYS naredbe ako poslužitelj otkrije aktivnu datoteku navedene optičke datoteke, on prikazuje poruku OPT1563 u QSYSOPR redu poruka. Za vrijeme drugih operacija naredbe spremanja, poslužitelj može prikazati poruku OPT1260 ovisno o vrijednosti CLEAR parametra. Ako poslužitelj ne otkrije aktivnu datoteku navedene optičke datoteke, poslužitelj provjerava dostupan prazan prostor. Ako nema mjesta za pisanje datoteke, poslužitelj zapisuje datoteku na trenutni volumen na slučajan način. Ako nema dovoljno prostora, poslužitelj vas obavijesti da umetnete drugi optički medij u vaš optički uređaj.</p> <p>Za vrijeme GO SAVE naredbe, opcija izbornika 21, navodite Y ili N kod Provjera aktivnih datoteka upita da vidite da li ima aktivnih datoteka na vašem mediju.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Provjera aktivnih datoteka: N opcija Kada izaberete Provjera aktivnih datoteka: N opciju, opcija prisiljava poslužitelj da automatski prebriše sve datoteke na vašem DVD-RAM optičkom mediju. • Provjera aktivnih datoteka: Y opcija Kada izaberete Provjera aktivnih datoteka: Y opciju, opcija prisiljava poslužitelj da provjeri aktivne datoteke na vašem DVD-RAM optičkom mediju.
SAVSYS poruke naredbe	<p>Kada pokrenete SAVSYS naredbu na volumenu optičkog medija, poslužitelj prikazuje poruku OPT1503 - Optički volumen sadrži aktivne datoteke ako postoje aktivne datoteke na volumenu optičkog medija. Možete inicijalizirati medij pomoću Inicijalizirati Optički (INZOPT) naredbe ili možete navesti CLEAR(*ALL) u SAVSYS naredbi za pokretanje spremanja bez nadzora.</p>

Radi potpunih informacija o optičkim medijima, pogledajte Optička podrška. 

Rotirajte trake i ostale medije

Važan dio dobre procedure spremanja je korištenje više od jednog skupa medija za spremanje. Kada izvodite obnavljanje, možda ćete morati upotrebiti stari skup medija ako je jedno od slijedećeg točno:

- Vaš posljednji skup je oštećen.
- Otkrili ste grešku u programiranju koja je utjecala na podatke na vašim posljednjim medijima za spremanje.

Kao minimum, rotirajte tri skupa medija, kao što slijedi:

Spremi 1	Skup A
Spremi 2	Skup B
Spremi 3	Skup C
Spremi 4	Skup A
Spremi 5	Skup B
Spremi 6	Skup C

I tako dalje.

Za mnoge instalacije najbolji je pristup imati različiti skup medija za svaki dan u tjednu. To olakšava operateru da odredi koji medij montirati.

Pripremite medije i pogone s trakama

Ne morate čistiti uređaje opričkih medija tako često kao tračne pogone. Tračne jedinice morate čistiti redovito. Glava za čitanje i pisanje skuplja prašinu i ostale materijale koji mogu uzrokovati greške kod čitanja ili pisanja na traku. Kao dodatak, trebali bi ste očistiti jedinicu trake ako ćete ju koristiti duži vremenski period ili ako koristite nove trake. Nove trake mogu sakupiti više materijala na glavama za pisanje i čitanje jedinice trake. Radi preciznijih informacija, pogledajte priručnik za određenu tračnu jedinicu koju koristite.

Inicijalizirajte vaše trake pomoću Inicijalizacija trake (INZTAP) naredbe ili funkcije Format trake dostupne u iSeries Navigatoru. Inicijalizirajte vaše optičke medije pomoću naredbe Inicijaliziraj optički (INZOPT). Ove naredbe pripremaju vaš medij, i one mogu fizički obrisati sve podatke na mediju s CLEAR parametrom.

Za trake, možete navesti format (ili gustoću u bitovima po inču) prije nego što pišete na traku. To možete učiniti koristeći parametre u INZTAP naredbi prilikom inicijalizacije trake.


Možete navesti format vašeg optičkog medija. Nekoliko tipova optičkih medija zahtijevaju određeni format. Za izbrisive medije, koji dozvoljavaju izbor formata, trebate koristiti *UDF format ako koristite optički medij za potrebe backupa i obnavljanja.

Možete upotrebiti opciju 21 (Priprema traka) u GO BACKUP izborniku. To daje jednostavnu metodu inicijaliziranja vaših medija s konvencijom imenovanja kao što su "Imenujte i označite medije".

Imenujte i označite medije

Kada inicijalizirate svaki volumen medija s imenom, to vam pomaže da osigurate da vaši operatori učitaju ispravan medij radi operacija spremanja. Izaberite imena medija koja vam pomažu da odredite što je na mediju i u koji skup medija pripada. Slijedeća tablica pokazuje primjer kako možete inicijalizirati vaš medij i označiti ih eksterno ako koristite jednostavnu strategiju spremanja. INZTAP i INZOPT naredbe kreiraju oznaku za svaki volumen medija. Svaka oznaka ima prefiks koji pokazuje dan u tjednu (A za Ponedjeljak, B za Utorak, itd) i operaciju.

Bilješke:

- Više informacija o različitim strategijama spremanja možete naći u informacijama o Planiranju strategije backupa i obnavljanja.
- Možete koristiti do 30 znakova da označite volumene optičkih medija. Vidjeti Optička podrška  knjigu radi dodatnih informacija.

Tablica 8. Imenovanje medija za jednostavne strategije spremanja

Ime volumena (INZTAP)	Vanjska oznaka
B23001	Utorak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 23–Medij 1
B23002	Utorak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 23–Medij 2
B23003	Utorak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 23–Medij 3
E21001	Petak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 21–Medij 1
E21002	Petak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 21–Medij 2
E21003	Petak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 21–Medij 3

Imena i oznake vaših medija za strategiju spremanja medija mogu izgledati kao one u slijedećoj tablici:

Tablica 9. Imenovanje medija za strategiju spremanja medija

Ime volumena	Vanjska oznaka
E21001	Petak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 21–Medij 1

Tablica 9. Imenovanje medija za strategiju spremanja medija (nastavak)

Ime volumena	Vanjska oznaka
E21002	Petak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 21–Medij 2
AJR001	Ponedjeljak–Primatelji dnevnika spremanja–Medij 1
AJR002	Ponedjeljak–Primatelji dnevnika spremanja–Medij 2
ASC001	Ponedjeljak–Spremanje promijenjenih objekata–Medij 1
ASC002	Ponedjeljak–Spremanje promijenjenih objekata–Medij 2
BJR001	Utorak–Primatelji dnevnika spremanja–Medij 1
BJR002	Utorak–Primatelji dnevnika spremanja–Medij 2
B23001	Utorak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 23–Medij 1
B23002	Utorak–GO SAVE naredba, opcija izbornika 23–Medij 2

Stavi vanjsku oznaku na svaki medij. Oznaka treba prikazivati ime medija, i datum zadnjeg korištenja za operacije spremanja. Bojom-kodirane oznake vam mogu pomoći da locirate i pohranite vaše medije: Žuta za Skup A, crvena za Skup B, itd.

Provjerite vaš medij

Dobra procedura spremanja osigurava da provjerite da li koristite ispravan medij. Ovisno o veličini vaše instalacije, možete izabrati da ručno provjerite medij, ili to može učiniti poslužitelj.

Ručno provjeravanje

Možete koristiti default *MOUNTED za volumen (VOL) parametar u naredbama spremanja. To govori poslužitelju da koristi trenutno stavljen medij. O operatoru ovisi da puni ispravne medije u ispravnom poretku.

Sistemska provjeravanje

Navedete listu identifikatora volumena u naredbama spremanja i obnavljanja. Poslužitelj osigurava da operator učita ispravne medije u redosljedu navedenom u naredbi. Ako se dogodi greška, poslužitelj šalje poruku operatoru kojom zahtjeva ispravan volumen medija. Operator tada može učitati drugi medij ili nadjačati zahtjev.

Druga metoda koju možete koristiti da provjerite da li koristite ispravne medije je datum isteka datoteka medija. Ako se pouzdate na vaše operatore kod provjere medija, možete navesti datum isteka (EXPDATE) ili *PERM (trajno) za vaše operacije spremanja. Time se sprečava da netko piše preko datoteke na mediju nenamjerno. Kada ste spremni koristiti isti medij ponovno, navedite CLEAR(*ALL) ili CLEAR(*REPLACE) za operaciju spremanja. CLEAR(*REPLACE) automatski zamijenjuje aktivne podatke na mediju.

Ako želite da poslužitelj provjeri vaše medije, navedite datum isteka (EXPDATE) koji osigurava da ne upotrebite medij ponovo prerano. Na primjer, ako rotirate pet skupova medija kod dnevnog snimanja, navedite datum isteka trenutnog dana plus četiri u operaciji spremanja. Navedite CLEAR(*NONE) na operaciji spremanja tako da poslužitelj ne prepíše preko datoteka koji nisu istekle.

Izbjegavajte situacije gdje operator mora redovito odgovarati na (i ignorirati) poruke kao što su "Datoteke na mediju nisu istekle". Ako operatori počnu ignorirati rutinske poruke, mogu im pobjeći važne poruke.

Pohranite vaš medij

Pohranite vaše medije tamo gdje su sigurni ali dohvatljivi. Osigurajte se da oni imaju vanjske oznake i da su dobro organizirani tako da ih možete lako pronaći. Pohranite cijeli skup backup medija na sigurnoj, dohvatljivoj lokaciji daleko od vašeg poslužitelja. Kod izabiranja mjesta pohrane, uzmite u obzir koliko brzo možete dohvatiti medije. Također uzmite u obzir da li imate pristup vašim trakama i medijima za vrijeme vikenda i praznika. Udaljeni backup je vrlo važan u slučaju gubitka stranice.

Rukovanje greškama medija trake

Prilikom čitanja ili pisanja na traku, normalno je da se dogode neke greške. Tijekom operacija spremanja i obnavljanja mogu se dogoditi tri tipa greške:

Obnovljive greške

Neki medijski uređaji podržavaju obnavljanje od medijskih pogreški. Poslužitelj premješta traku automatski i pokušava operaciju ponovno.

Neobnovljive greške—obrada se može nastaviti

U nekim slučajevima, poslužitelj ne može nastaviti koristiti trenutnu traku, ali može nastaviti obradu na slijedećoj traci. Poslužitelj zahtjeva da učitate drugu traku. Traka s nepopravljivim greškama može biti korištena za operacije vraćanja.

Neobnovljive greške—obrada se ne može nastaviti

U nekim slučajevima, nepopravljive medijske greške uzrokuju da poslužitelj zaustavi proces spremanja. “Kako se obnoviti od greške medija za vrijeme SAVLIB operacije” na stranici 47 opisuje što treba učiniti kada se dogodi ovaj tip greške.

Trake se fizički istroše nakon dugog korištenja. Povremenim ispisivanjem dnevnika grešaka možete odrediti da li se traka istrošila. Upotrebite Ispis dnevnika greške (PRTERLOG) naredbu i navedite TYPE(*VOLSTAT). Ispisani izlaz daje statistiku o svakom volumenu trake. Ako koristite jedinstvena imena (identifikatore volumena) za vaše trake, možete odrediti koje trake imaju pretjerane greške kod čitanja ili pisanja. Takve loše trake trebete ukloniti iz vaše knjižnice medija.

Ao sumnjate da imate lošu traku, upotrebite Prikaz trake (DSPTAP) ili Duplikat trake (DUPTAP) naredbu da provjerite cjelovitost trake. Ove naredbe čitaju cijelu traku i otkrivaju objekte na traci koje poslužitelj ne može pročitati.

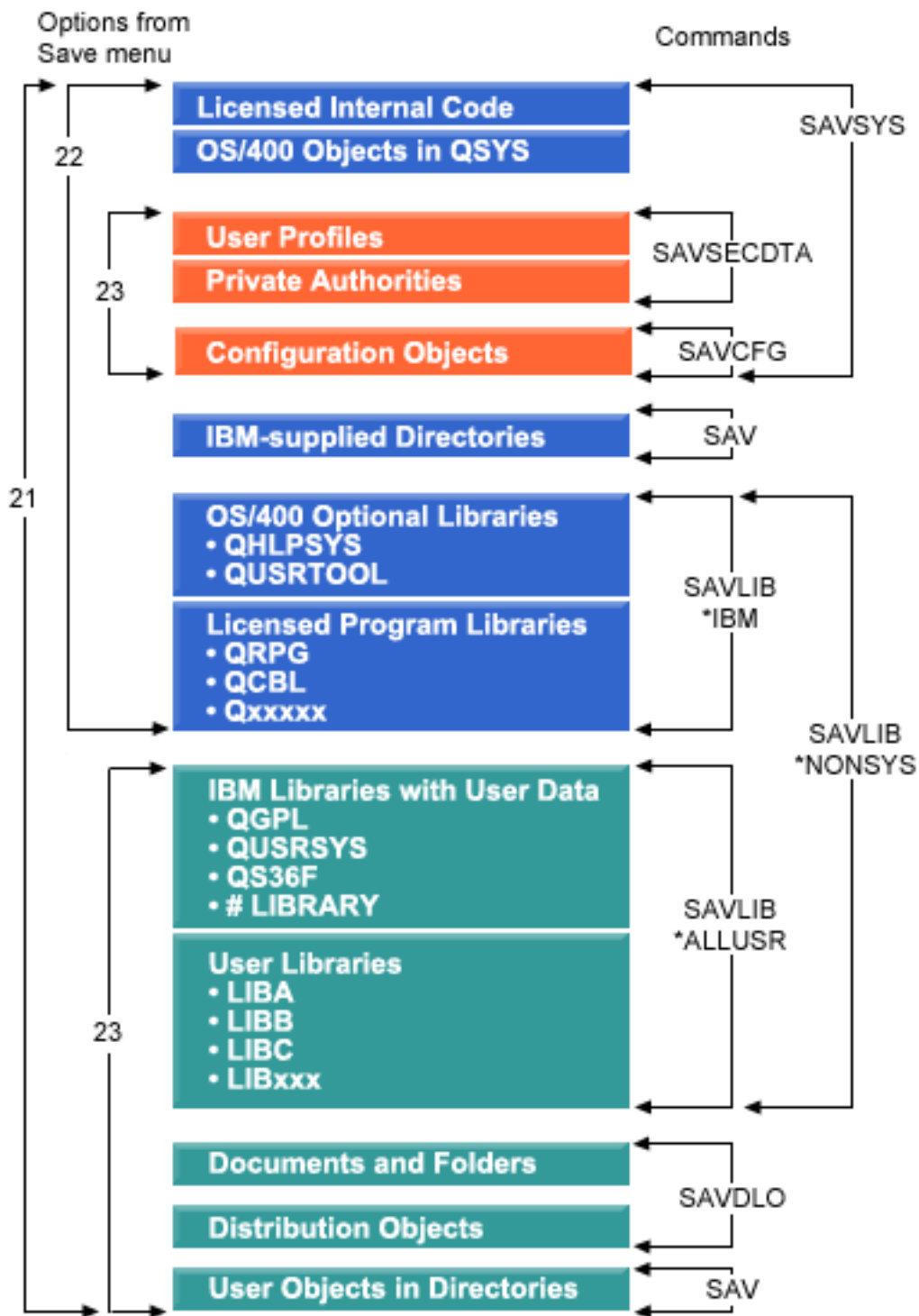
Poglavlje 3. Spremite vaš poslužitelj s GO SAVE naredbom

Korištenje GO SAVE naredbe je jednostavan način da se osigurate da imate dobru sigurnosnu kopiju cijelog poslužitelja. GO SAVE naredba daje vam Izbornike spremanja koji olakšavaju pohranjivanje vašeg poslužitelja, bez obzira koju backup strategiju odlučite koristiti. Poželjno je upotrebiti opciju izbornika 21 od GO SAVE naredbe odmah nakon instalacije poslužitelja.

Opcija izbornika 21 od GO SAVE naredbe je osnova za sve strategije spremanja. Ova opcija vam omogućava da izvedete potpuno spremanje svih podataka na vašem poslužitelju. Nakon što ste upotrebili opciju izbornika 21, možete koristiti druge opcije izbornika da snimate dijelove poslužitelja, ili da upotrebite ručni proces spremanja.

Druga metoda spremanja koristi Backup obnavljanje i medijske usluge (BRMS/400) da automatizira vaš proces spremanja. BRMS daje opsežno i jednostavno rješenje za vaše potrebe backupa i obnavljanja.

Slijedeća slika ilustrira naredbe i opcije izbornika koje možete koristiti da spremite dijelove vašeg poslužitelja i cijeli poslužitelj.



Slika 1. Naredbe spremanja i opcije izbornika

Slijedeće informacije daju pregled i procedure o tome kako koristiti opcije izbornika od GO SAVE naredbe:

- “Pregled opcija izbornika GO SAVE naredbe” na stranici 23 objašnjava kako pokrenuti GO SAVE naredbu.

- “Promijenite defaulte izbornika Spremanja s GO SAVE: Opcija 20” na stranici 26 objašnjava kako prilagoditi default opcije izbornika GO SAVE naredbe.
- “Spremite vaš cijeli poslužitelj s GO SAVE: Opcija 21” na stranici 27 objašnjava kako koristiti opciju izbornika 21 kod izvođenja potpunog spremanja poslužitelja.
- “Spremite sistemske podatke s GO SAVE: Opcija 22” na stranici 28 objašnjava kako spremiti vaše podatke samo nakon što izvedete potpuno spremanje.
- “Spremite korisničke podatke s GO SAVE: Opcija 23” na stranici 28 objašnjava kako spremiti vaše korisničke podatke samo nakon što izvedete potpuno spremanje.
- “Spremite dijelove vašeg poslužitelja s opcijama izbornika GO SAVE naredbe” na stranici 29 objašnjava ostale opcije izbornika GO SAVE naredbe.
- “Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 21 i 23” na stranici 29 daje vam instrukcija korak-po-korak o tome kako koristiti opcije izbornika GO SAVE naredbe.

Objašnjenje za Naredbe spremanja i sliku opcija izbornika

Opcija 21 koristi slijedeće naredbe da spremi sve potrebne sistemske informacije uključujući koje je dobio IBM, sigurnosne informacije i korisničke podatke.

- SAVSYS sprema Licencirani interni kod, OS/400 Objekte u QSYS, korisničke profile, privatna ovlaštenja i konfiguracijske objekte.
- SAV sprema objekte u direktorijima.
- SAVLIB*NONSYS sprema OS/400 neobavezne knjižnice kao što su QHLPSYS i QUSRTOOL; Licencirane programske knjižnice kao što su QRPQ, QCBL i Qxxxx; IBM knjižnice s korisničkim podacima kao što su QGPL, QUSRSYS, QS36F i #LIBRARY; i korisničke knjižnice kao što su LIBA, LIBB, LIBC, LIBxxx.
- SAVDLO sprema dokumente i foldere, i distribucijske objekte.

Opcija 22 koristiti slijedeće naredbe da spremi IBM dobavljenje podatke i vaše sigurnosne informacije.

- SAVSYS spremna Licencirani interni kod, OS/400 Objekte u QSYS, korisničke profile, privatna ovlaštenja i konfiguracijske objekte.
- SAV sprema IBM dobavljene direktorije.
- SAVLIB*IBM sprema OS/400 neobavezne knjižnice kao što su QHLPSYS i QUSRTOOL kao i Licencirane programske knjižnice kao što su QRPQ, QCBL i Qxxxx.

Opcija 23 koristiti slijedeće naredbe da spremi sve vaše korisničke informacije.

- SAVSECDTA sprema korisničke profile i privatna ovlaštenja.
- SAVCFG sprema konfiguracijske objekte.
- SAVLIB*ALLUSR sprema IBM knjižnice s korisničkim podacima kao što su QGPL, QUSRSYS, QS36F i #LIBRARY kao i korisničke knjižnice kao što su LIBA, LIBB, LIBC, LIBxxx.
- SAVDLO sprema dokumente i foldere kao i distribucijske objekte.
- SAV sprema objekte u direktorijima.

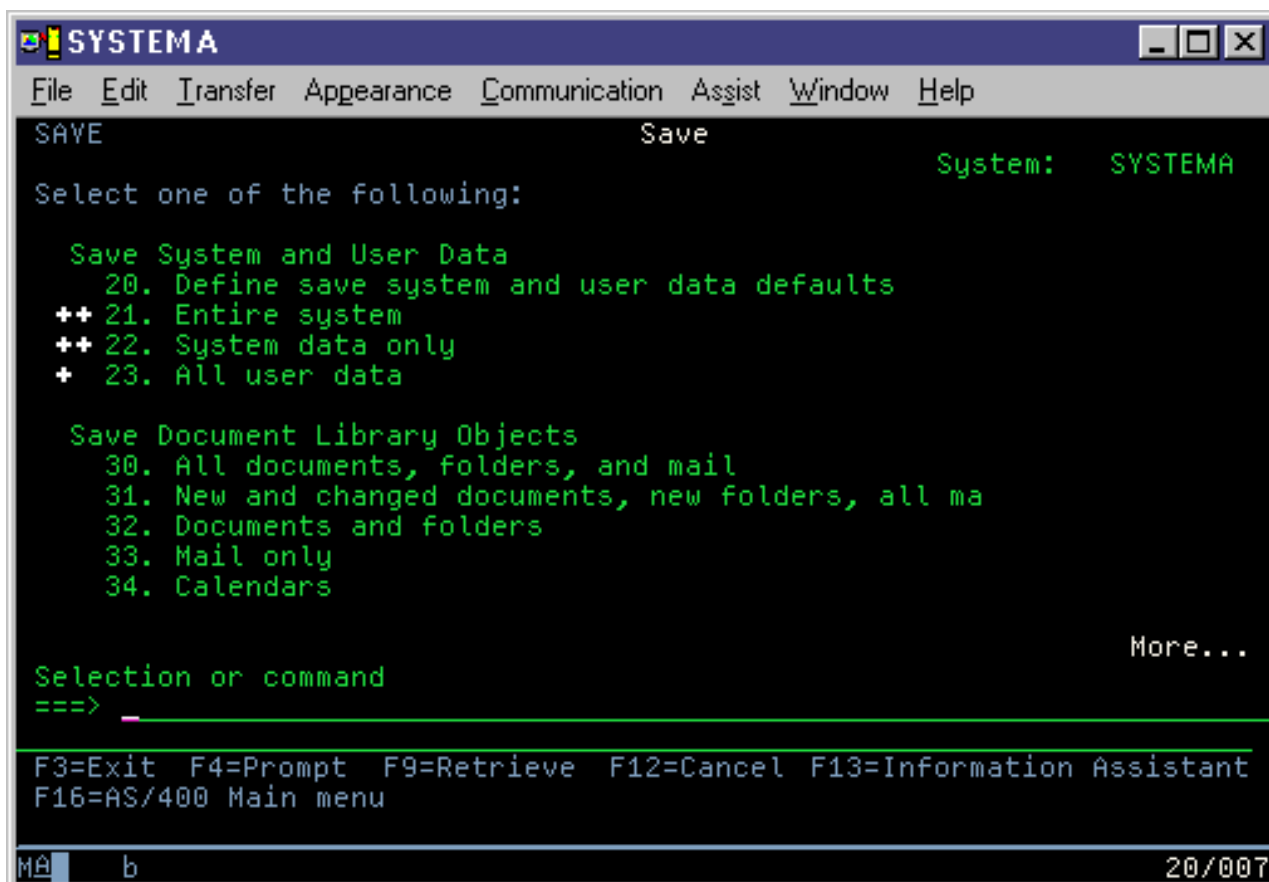
Pregled opcija izbornika GO SAVE naredbe

Pristupite GO SAVE naredbi izbornika upisivanjem GO SAVE iz bilo koga reda za naredbe. U izborniku Spremanja, vidite opciju 21, opciju 22 i opciju 23 uz još mnogo više opcija spremanja. Jednokratni znak plus(+) označava da opcija stavlja vaš poslužitelj u ograničeno stanje, što znači da se ništa ne smije izvoditi na vašem sistemu kada je odabrana opcija izbornika. Dvostruki znak plus (++) pokazuje da vaš poslužitelj mora biti u ograničenom stanju prije nego što možete pokrenuti tu opciju.

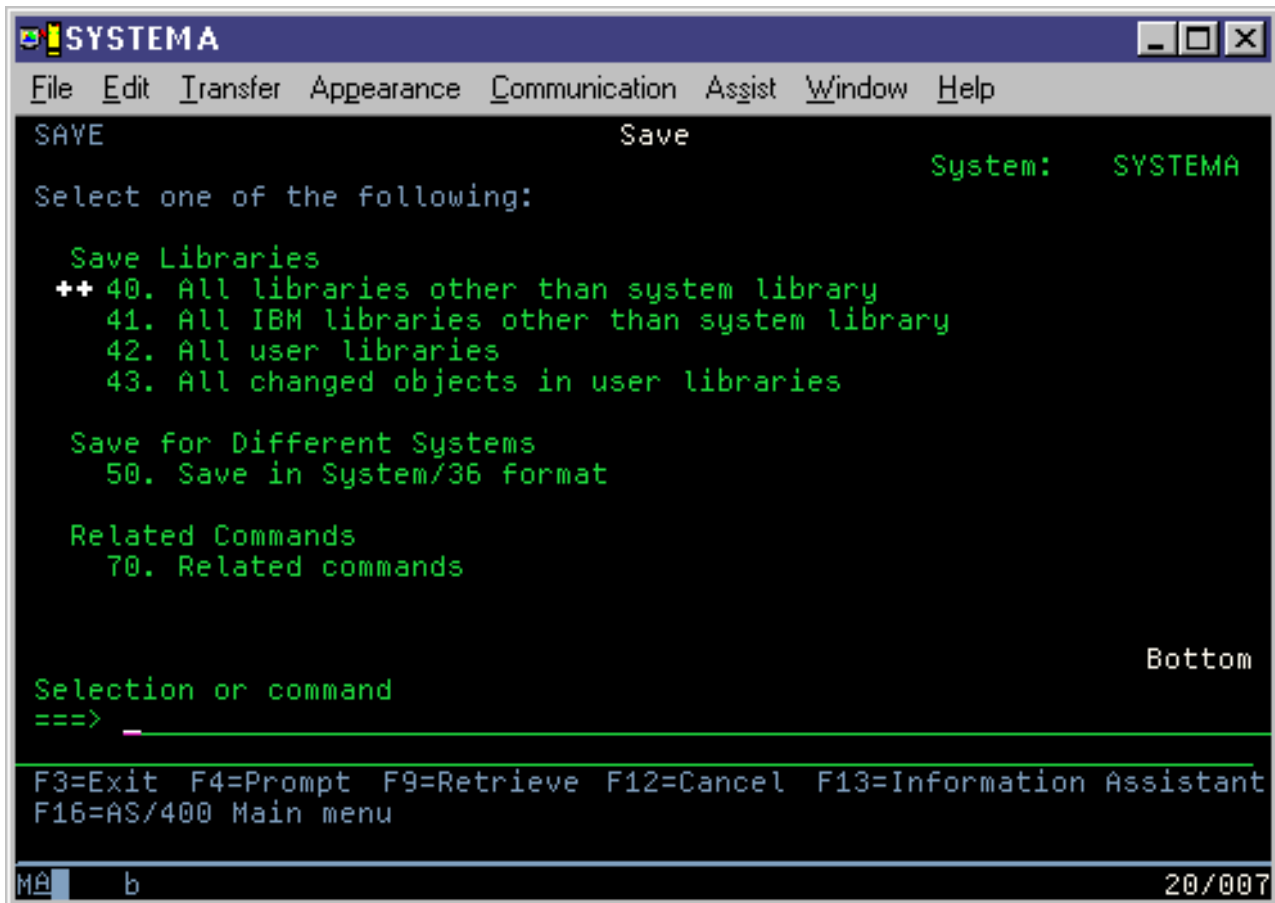


Slika 2. Izbornik spremanja—prvi prikaz

Stranica dolje na izborniku spremanja da vidite dodatne opcije:



Slika 3. Izbornik spremanja—drugi prikaz



Slika 4. Izbornik spremanja—treći prikaz

Izaberite bilo koji od slijedećih veza da naučite kako koristiti opcije izbornika GO SAVE naredbe:

- “Promijenite defaulte izbornika Spremanja s GO SAVE: Opcija 20” objašnjava kako prilagoditi default opcije izbornika GO SAVE naredbe.
- “Spremite vaš cijeli poslužitelj s GO SAVE: Opcija 21” na stranici 27 objašnjava kako koristiti opciju izbornika 21 kod izvođenja potpunog spremanja poslužitelja.
- “Spremite sistemske podatke s GO SAVE: Opcija 22” na stranici 28 objašnjava kako spremiti vaše sistemske podatke samo nakon što izvedete potpuno spremanje.
- “Spremite korisničke podatke s GO SAVE: Opcija 23” na stranici 28 objašnjava kako spremiti vaše korisničke podatke samo nakon što izvedete potpuno spremanje.
- “Spremite dijelove vašeg poslužitelja s opcijama izbornika GO SAVE naredbe” na stranici 29 objašnjava ostale automatizirane opcije izbornika GO SAVE naredbe.
- “Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 21 i 23” na stranici 29 daje vam instrukcije korak-po-korak o tome kako koristiti opcije izbornika GO SAVE naredbe.

Promijenite defaulte izbornika Spremanja s GO SAVE: Opcija 20

Možete upotrebiti opciju izbornika 20 da promijenite default vrijednosti za GO SAVE naredbu, opcije izbornika 21, 22 i 23. Ova opcija pojednostavljuje zadatak postavljanja vaših parametara spremanja i pomaže osigurati da operatori koriste opcije koje su najbolje za vaš sistem.

Da bi ste promijenili defaulte, morate imati *CHANGE ovlaštenje za QUSRSYS knjižnicu i QSRDFLTS područje podataka QUSRSYS knjižnice.

Kada unesete GO SAVE naredbu, tada izaberite opciju 20, poslužitelj prikazuje default vrijednosti parametra za opcije izbornika 21, 22 i 23. Ako je ovo prvi puta da koristite opciju 20 iz izbornika Spremanje, poslužitelj prikazuje IBM dobavljene default vrijednosti parametara. Možete promijeniti bilo koje ili sve vrijednosti parametara da se prilagodite vašim potrebama. Na primjer, možete navesti dodatne tračne uređaje ili promijeniti default isporuke reda poruka. Poslužitelj sprema nove default vrijednosti u područje podataka QSRDFLTS u knjižnici QUSRSYS. Poslužitelj kreira QSRDFLTS područje podataka samo nako što vi promijenite IBM dobavljene default vrijednosti.

Nakon što definirate nove vrijednosti, ne trebate više brinuti o tome koje opcije želite promijeniti na narednim operacijama spremanja. Možete jednostavno ponovo pregledati nove default opcije i pritisnuti Enter da pokrenete spremanje s novim default parametrima.

Ako imate višestruke, distribuirane poslužitelje s istim parametrima spremanja na svakom poslužitelju, ova opcija daje dodatnu korist. Možete jednostavno definirati parametre iz izbornika Spremanje, koristeći opciju 20 na poslužitelju. Onda, spremite QSRDFLTS područje podataka, distribuirajte spremljeno područje podataka na druge poslužitelje i vratite ih.

Spremite vaš cijeli poslužitelj s GO SAVE: Opcija 21

Opcija 21 sprema sve s vašeg poslužitelja i omogućava vam da izvedete spremanje dok niste prisutni. Opcija 21 ne sprema spool datoteke.

Opcija 21 sprema sve vaše podatke za dodatne licencirane programe, kao što su Domino ili Integriranje za Windows poslužitelja kada odaberete mijenjanje s vaših mrežnih poslužitelja. Također, ako imate instaliran Linux na sekundarnoj logičkoj particiji, možete pohraniti tu particiju kada odaberete mijenjanje s vaših mrežnih poslužitelja.

Opcija 21 stavlja vaš poslužitelj u ograničeno stanje. To znači da kada spremanje započne, korisnici ne mogu pristupiti vašem poslužitelju i backup je jedino što se izvodi na poslužitelju. Najbolje je pokretati ovu opciju preko noći za manji poslužitelj ili za vrijeme vikenda za veće poslužitelje. Ako se odlučite za spremanje bez nadzora, osigurajte se da je poslužitelj na sigurnoj lokaciji; nakon što unesete spremanje u raspored, nećete moći koristiti radnu stanicu gdje je backup inicijaliziran dok spremanje nije dovršeno.

Bilješka: Ako spremate informacije na nezavisnim diskovnim spremištima, provjerite da imate nezavisna diskovna spremišta na koja želite spremiti prije korištenja Opcije 21. Radi više informacija vidjeti Spremanje nezavisnih ASPa.

Broj opcije	Opis	Naredbe
21	Cijeli poslužitelj (QMNSAVE)	<pre> ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK ili *NOTIFY) SAVSYS SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) SAV DEV('/QSYS.LIB/ime-medijskog-uredaja.DEVD') + OBJ('/*'') ('/QSYS.LIB' *OMIT) + ('/QDLS' *OMIT))¹ UPDHST(*YES) STRSBS SBSD(<i>podsystem-kontrola</i>) </pre>

¹Naredba izostavlja QSYS.LIB datotečni sistem zato što ga SAVSYS naredba i SAVLIB LIB(*NONSYS) naredba obje spremaju. Naredba izostavlja QDLS datotečni sistem zato što ga SAVDLO naredba sprema.

“Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 22 i 23” na stranici 29 daje vam korak-po-korak instrukcije o tome kako spremiti vaš cijeli poslužitelj s opcijama izbornika 21 od GO SAVE naredbe.

Spremite sistemske podatke s GO SAVE: Opcija 22

Opcija 22 sprema samo vaše sistemske podatke. Ne sprema korisničke podatke. Opcija 22 stavlja vaš poslužitelj u ograničeno stanje. To znači da korisnici ne mogu pristupiti vašem poslužitelju, i backup je jedino što se izvodi na vašem poslužitelju.

Broj opcije	Opis	Naredbe
22	Samo sistemske podaci (QSRSAVI)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK ili *NOTIFY) SAVSYS SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES) SAV DEV('/QSYS.LIB/ime-medijskog-uredaja.DEVD') + OBJ('/QIBM/ProdData' + ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) + UPDHST(*YES) STRSBS SBSD(<i>kontrolirajući-podsystem</i>)

“Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 21 i 23” na stranici 29 daje vam korak-po-korak instrukcije o tome kako spremi vaše sistemske podatke s opcijom izbornika 22 od GO SAVE naredbe.

Spremite korisničke podatke s GO SAVE: Opcija 23

Opcija 23 sprema sve vaše korisničke podatke. Ove informacije uključuju datoteke, zapise i ostale podatke koje korisnici dobivaju u vaš poslužitelj. Opcija 23 stavlja vaš poslužitelj u ograničeno stanje. To znači da korisnici ne mogu pristupiti vašem poslužitelju, i backup je jedino što se izvodi na vašem poslužitelju.

Bilješka: Ako spremate informacije na nezavisnim diskovnim spremištima, provjerite da imate nezavisna diskovna spremišta na koja želite spremi prije korištenja Opcije 23. Radi više informacija vidjeti Spremanje nezavisnih ASPa.

Broj opcije	Opis	Naredbe
23	Svi korisnički podaci (QSRSAVU)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK ili *NOTIFY) SAVSECDTA SAVCFG SAVLIB LIB(*ALLUSR) ACCPTH(*YES) SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) SAV DEV('/QSYS.LIB/ime-medijskog-uredaja.DEVD') + OBJ('/*' ('/QSYS.LIB' *OMIT) + ('/QDLS' *OMIT) + ('/QIBM/ProdData' *OMIT) + ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) ¹ + UPDHST(*YES) STRSBS SBSD(<i>kontrolirajući-podsystem</i>)

¹Opcija izbornika 23 izostavlja QSYS.LIB datotečni sistem zato što ga spremaju SAVSYS, SAVSECDTA, SAVCFG i SAVLIB LIB(*ALLUSR) naredbe. Naredba izostavlja QDLS datotečni sistem zato što ga SAVDLO naredba sprema. Opcija izbornika 23 također izostavlja /QIBM i /QOpenSys/QIBM direktorije zato što ti direktoriji sadrže IBM dobavljene objekte.

“Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 21 i 23” na stranici 29 daje vam korak-po-korak instrukcije o tome kako spremi vaše korisničke podatke s opcijom izbornika 23 od GO SAVE naredbe.

Spremite dijelove vašeg poslužitelja s opcijama izbornika GO SAVE naredbe

Možete izvesti slijedeće opcije izbornika GO SAVE naredbe.


Broj opcije	Opis	Naredbe
40	Sve knjižnice osim systemske knjižnice (QMNSAVN)	ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED) CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK) SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES) STRSBS SBSD(<i>kontrolirajući-podsistem</i>)
41	Sve IBM knjižnice osim systemskih knjižnica	SAVLIB LIB(*IBM)
42	Sve korisničke knjižnice	SAVLIB LIB(*ALLUSR)
43	Sve promijenjene dokumente u korisničkim knjižnicama	SAVCHGOBJ LIB(*ALLUSR)

Poglavlje 4, "Ručno spremite dijelove vašeg poslužitelja" na stranici 39 sadrži informacije o tome kako ručno spremi dijelove vašeg poslužitelja koristeći CL naredbe.

Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 21 i 23

Upotrebite slijedeću kontrolnu listu za opcije izbornika 21, 22 i 23 od GO SAVE naredbe. Kad je prikladno, izaberite opciju koju trebate. Ako to izaberete, možete ispisati systemske informacije za vrijeme procedure. Inače, "Ispisivanje systemskih informacija" na stranici 35 sadrži detaljne instrukcije o tome kako ispisati systemske informacije ako ne želite da opcija izbornika naredbe Spremanja ispiše vaše systemske informacije automatski.

Neki od koraka u ovoj kontrolnoj listi možda se ne mogu primjeniti na vašu systemsku konfiguraciju. Ako niste sigurni kako je vaš sistem konfiguriran, kontaktirajte vašeg systemskog administratora.

1. Prijavite se s korisničkim profilom koji ima *SAVSYS i *JOBCTL posebna ovlaštenja, i također ima dovoljna ovlaštenja da izlista različite tipove resursa poslužitelja. (QSECOFR korisnički profil sadrži sva ta ovlaštenja.) To osigurava da imate autoritet koji trebate da smjestite poslužitelj u potrebno stanje i da sve spremite.
2. Ako imate nezavisne ASP-e, učinite ih dostupnim prije završavanja iSeries Navigatora ako želite da budu uključene u spremanju Opcijom 21 ili 23.
Radi više informacija vidjeti Učinite dostupnim diskovno spremište i Spremanje nezavisnih ASPa.
3. Ako djelujete u okolini koja je grupirana u skupine i želite spremi nezavisne ASPe bez uzrokovanja neuspjeha, ili želite spremi skupovno okruženje za čvor, morate prekinuti grupu resursa uređaja skupina i prekinuti grupiranja u skupine prije nego što prekinete podsisteme.
Upotrebite naredbu Prikini grupu resursa skupinaENDCRG i naredbu Prekini čvor skupina ENDCLUNOD. Radi više informacija pogledajte online pomoć u uslužnom programu Jednostavno upravljanje skupinama ili pogledajte Skupine.
4. Ako imate OptiConnect kontrolere, isključite ih prije operacije spremanja. Morate isključiti OptiConnect kontrolere prije prekidanja podsistema i izvođenja spremanja cijelog poslužitelja, ili prije svakog spremanja koje završava s QSOC podsistemom. Ako ne isključite OptiConnect kontrolere prije prekidanja podsistema, oni će otići u status neuspjeh, poslužitelj ih označuje kao oštećene, i poslužitelj ih ne sprema. Radi više informacija, vidjeti OptiConnect za OS/400 .
5. Provjerite da iSeries Access nije aktivan na vašoj radnoj stanici. Da deaktivirate iSeries Access:
 - a. Iz PC radne stanice, dva puta kliknite iSeries ikonu Radna stanica
 - b. Dva puta kliknite **Veze** ikonu.

c. Kliknite **Odspojiti**.

d. Ako imate MQSeries (5733-A38), trebate zaustaviti MQSeries prije nego što spremite poslužitelj. *MQSeries za OS/400 Administraciju, GC33–1356* knjiga ima instrukcije za zaustavljanje MQSeries.

6. Ako namjeravate izvoditi proceduru spremanja odmah, provjerite da nema pokrenutih poslova na poslužitelju: upišite WRKACTJOB.

Ako planirate rasporediti proceduru spremanja da se izvodi kasnije, pošaljite poruku svim korisnicima da ih informirate kada će poslužitelj biti nedostupan.

7. Upišite GO SAVE u prompt za naredbe da prikazete izbornik Spremanje.

8. Da izvedete spremanje vašeg poslužitelja s nadzorom, skočite na korak 10.

9. Da izvedete operaciju spremanja bez nadzora, nastavite sa slijedećim koracima. Operacija spremanja bez nadzora sprječava da se vaša operacija spremanja zaustavi zbog neodgovorenih poruka:

a. Prikažite redne brojeve liste odgovora da otkrijete koji su brojevi dostupni za korištenje:

```
WRKRPLYE
```

b. Ako MSGID(CPA3708) nije već u vašoj listi odgovora, dodajte ga. Za xxxx, zamijenite nekorišteni redni broj od 1 do 9999:

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

c. Promijenite vaš posao da koristi listu odgovora i da vas obavijesti o svim porukama prekida koje su poslone:

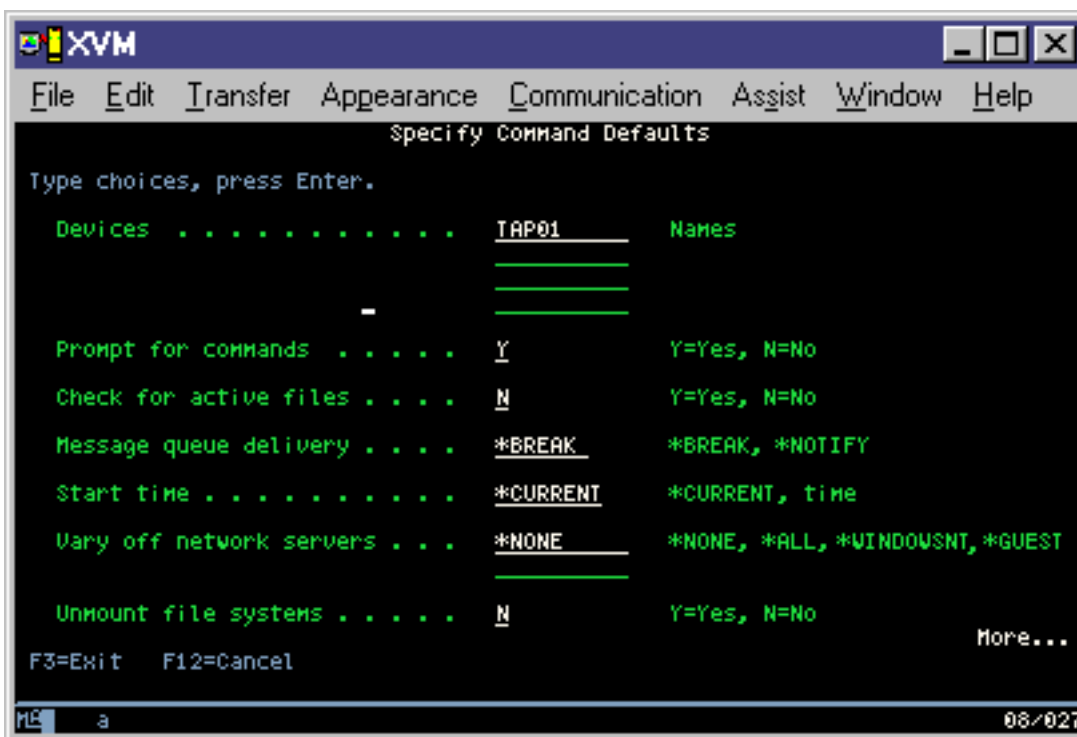
```
CHGJOB INQMSGRPY(*SYSRPLY) BRKMSG(*NOTIFY)
```

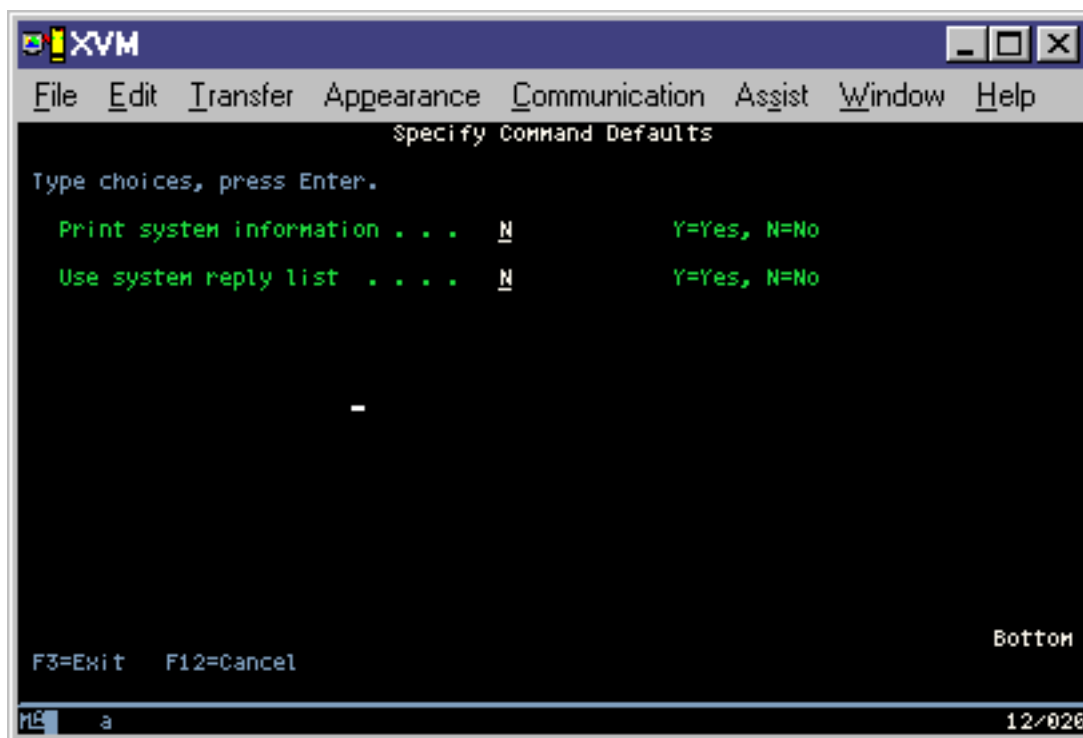
Bilješka: Također možete postaviti default tako da svaki put kada izaberete opcije izbornika 21, 22 ili 23, poslužitelj će uvijek koristiti listu odgovora. Da postavite default, izaberite opcija izbornika 20 iz izbornika Spremanje. Navedite Yes na Koristi sistemsku listu odgovora opciji.

10. Izaberite opciju (21, 22, or 23) iz izbornika Spremanje i pritisnite tipku Enter.

Prompt prikaz opisuje funkciju od opcije izbornika koju ste izabrali.

11. Nakon čitanja prompt prikaza, pritisnite Enter tipku za nastavak. Pokazati će vam se prikaz Navedite defaulte naredbi:





12. Upišite vaše izbore za *Uređaji* prompt. Možete navesti do četiri imena uređaja tračnih medija. Ako navedete više od jednog uređaja, poslužitelj se automatski prebacuje na slijedeći tračni uređaj kada je trenutna traka puna. Možete izabrati samo jedan DVD-RAM optički medijski uređaj.

Prvi uređaj za opcije 21 i 22 treba biti vaš zamjenski IPL uređaj. ako kreirate medije za instalaciju na drugi poslužitelj, uređaj mora biti kompatibilan s zamjenskim IPL uređajem tog poslužitelja. Time se osigurava da poslužitelj može čitati SAVSYS medije ako trebate obnoviti vaš Licencni interni kod i operativni sistem.


13. Upišite vaš izbor za *Prompt za naredbe* prompt. Navedite N (Ne) ako želite izvoditi spremanje baz nadzora. Navedite Y (Da) ako želite promijeniti defaulte u SAVxxx naredbama.

Bilješka: Ako je Y navedeno radi promjene LABEL parametra za naredbe spremanja, Y mora biti navedeno ako koristite ovaj medij da obnovite poslužitelj.

14. Upišite vaš izbor za *Provjeri aktivne datoteke* prompt. Navedite Y (Da) ako želite da vas poslužitelj upozori ako aktivne datoteke postoje na medijima za spremanje. Upozorenje koje ćete dobiti daje slijedeće izbore:

- Opoziv operacije spremanja.
- Umetanje novog medija i ponovni pokušaj naredbe.
- Inicijaliziranje trenutnog medija i ponovni pokušaj naredbe.

Bilješka: Ako koristite DVD-RAM optički medij za vaše spremanje, poslužitelj šalje poruku upita na QSYSOPR red poruka kada susretne identične aktivne datoteke. Poslužitelj šalje poruku upita za svaku identičnu aktivnu datoteku koju pronade. Vidjeti Kako se optički mediji

razlikuju od traka ili Optička podrška  knjigu radi više informacija o optičkim medijima. Navedite N (Ne) ako želite da poslužitelj prepíše preko aktivnih datoteka na mediju za spremanje bez upozorenja.

15. Upišite vaš izbor za *Isporuka reda poruka* prompt. Navedite *NOTIFY ako želite napraviti spremanje bez nadzora. Time se sprječava da komunikacijske poruke zaustave operaciju spremanja. Ako navedete *NOTIFY, poruke ozbiljnosti 99 koje nisu povezane s operacijama spremanja su poslone na

QSYSOPR red poruka bez prekidanja procesa spremanja. Na primjer, poruke koje zahtijevaju učitavanje novog volumena prekidaju operaciju spremanja zato što su povezane s poslom. Na možete nastaviti dok ne odgovorite na te poruke.

Navedite *BREAK ako želite biti prekinuti radi poruka ozbiljnosti 99 koje zahtijevaju odgovor.

16. Upišite vaš izbor za *Vrijeme početka* prompt. Možete rasporediti početak operacije spremanja do 24 sata kasnije. Na primjer, pretpostavite da je trenutno vrijeme 4:30 p.m. u Petak. Ako navedete 2:30 za vrijeme početka, operacija spremanja počinje u 2:30 a.m. u Subotu.

Bilješke:

- a. Poslužitelj koristi naredbu Odogodi Posao (DLYJOB) da rasporedi operaciju spremanja. Vaša radna stanica će biti nedostupna od trenutka vi zatražite opciju izbornika dok operacija spremanja ne završi.
 - b. **Osigurajte se da je vaša radna stanica na sigurnoj lokaciji.** Vaša radna stanica ostaje prijavljena, čekajući da posao započne. Ako je korištena funkcija zahtjev poslužitelja da opozove posao, vaša radna stanica prikazuje izbornik Spremanja. Radna stanica ostaje prijavljena s vašim korisničkim profilom i vašim ovlaštenjem.
 - c. Osigurajte se da je vrijednost QINACTITV systemske vrijednosti *NONE. Ako je vrijednost QINACTITV različita od *NONE, radna stanica će se isključiti u zadanom vremenskom periodu. Ako ste promijenili vrijednost u *NONE, zapišite staru vrijednost.
 - d. Ako navedete odgođeni početak i želite da se vaša operacija spremanja izvodi bez nadzora, budite sigurni da ste učinili slijedeće:
 - Postavite sistemsku listu odgovora.
 - Naveli ste *NONE na QINACTITV systemskoj vrijednosti.
 - Naveli ste *NOTIFY na isporuci reda poruka.
 - Naveli ste *NOTIFY za sve poruke prekida.
 - Odgovorili N na *Prompt za komande* prompt.
 - Odgovorili N na *Provjera aktivnih datoteka*.
17. Upišite vaš izbor za *Isključiti mrežne poslužitelje* prompt. Ako koristite Integriranje za Windows poslužitelja, možete isključiti opise mrežnih poslužitelja prije započinjanja procedure spremanja. "SpremiSeries integriranje za Windows poslužitelja" na stranici 98 daje dodatne informacije o učincima isključivanja mrežnih poslužitelja.

Izaberite jednu od slijedećih opcija da navedete koji mrežni poslužitelji trebaju biti isključeni prije obavljanja operacije spremanja:

***NONE**

Ne isključuje mrežne poslužitelje. Operacija spremanja će trajati duže pošto će podaci mrežnog poslužitelja biti spremljeni u formatu koji dozvoljava obnavljanje individualnih objekata.

- *ALL** Isključuje sve mrežne poslužitelje. Operacija spremanja će trajati kraće ali podaci mrežnog poslužitelja neće biti spremljeni u formatu koji omogućava obnavljanje individualnih objekata. Moći ćete obnoviti samo sve podatke s mrežnih poslužitelja.

***WINDOWSNT**

Isključuje sve mrežne poslužitelje tipa *WINDOWSNT prije početka spremanja. Ovime se omogućava spremanje memorijskog prostora mrežnog poslužitelja.

***GUEST**

Isključuje sve mrežne poslužitelje tipa *GUEST. Ovu opciju izaberite da spremite podatke na sekundarnu logičku particiju s instaliranim Linuxom.

Bilješka: Linux (*GUEST) NWSD koji koriste NWSSTG kao IPL izvor (IPLSRC(*NWSSTG)) ili koriste datoteku protoka kao IPL izvor (IPLSRC(*STMF)) biti će spremljeni u potpunosti i obnovljeni koristeći Opciju 21. *GUEST NWSD koji koriste IPLSRC(A), IPLSRC(B), ili IPLSRC(PANEL) neće se moći pokrenuti na sistemu obnovljenom od

spremanja Opcije 21 i zahtjevati će dodatne akcije, kao što je podizanje Linuxa s originalnih instalacijskih medija, da bi se obnovili.

Vidjeti Linux u gost particiji radi više informacija.

18. Upišite vaš izbor za *Skinuti datotečni sistem* prompt. Ako koristite korisničko definirane datotečne sisteme (UDFS), trebate skinuti UDFS prije započinjanja procedure spremanja. Navedite Y (Da) ako želite omogućiti dinamičko montiranim datotečnim sistemima da budu skinuti. To vam omogućava da spremite UDFS i njihove povezane objekte. IBM preporučuje da skinete vaše UDFS radi svrha obnavljanja. Radi više informacija o UDFS, pogledajte Podršku OS/400 mrežnog datotečnog sistema



Bilješka: Nakon što operacija spremanja završi, poslužitelj neće pokušati ponovo montirati datotečne sisteme.

Navedite N (Ne) ako ne želite da svi dinamičko montirani datotečni sistemi budu skinuti. Ako navedete N, i imate montirane UDFS, primit ćete CPFA09E poruku za svaki montirani UDFS. Objekt u montiranom UDFS će biti spremljen kao da pripada drugom montiranom sistemu.

19. Upišite vaš izbor za *Ispis sistemskih informacija* prompt. Navedite Y (Da) ako želite ispisati sistemske informacije. Sistemske informacije mogu biti korisne za oporavak od katastrofe. "Ispisivanje sistemskih informacija" na stranici 35 objašnjava kako ispisati sistemske informacije ručno bez korištenja automatske funkcije izbornika GO SAVE naredbe.
20. Upišite vaš izbor za *Koristi sistemsku listu odgovora* prompt. Navedite Y (Da) ako želite koristiti sistemsku listu odgovora kada poslužitelj šalje poruku upita.
21. Pritisnite tipku Enter. Ako izaberete kasnije vrijeme početka, vaš ekran pokazuje poruku CPI3716. Poruka vam govori kada je operacija spremanja zatražena i kada će započeti. Ne možete koristiti prikaz dok se operacija spremanja ne završi. Indikator ulaz-onemogućen će se pojaviti. Završili ste korake za postavljanje operacije spremanja.

Ako niste izabrali kasnije vrijeme početka, nastavite s korakom 22. **Ako je vrijednost za QSYSOPR isporuku reda poruka *BREAK s razinom ozbiljnosti 60 ili manjom, morate odgovoriti na ENDSBS poruke. To je istinito čak i ako planirate izvoditi operaciju spremanja bez nadzora s navođenjem vremena početka *CURRENT.**

22. Ako ste odgovorili Y na sistemski prompt, *Prompt za naredbe*, prikazuje se Prekini podsistem. Upišite promjene i pritisnite tipku Enter. Dok poslužitelj prekida podsisteme, možete vidjeti slijedeće poruke. Morate odgovoriti na njih ako je QSYSOPR red poruka postavljen u *BREAK s razinom ozbiljnosti od 60 ili manjom. Svaka poruka se pojavljuje barem dvaput. Pritisnite tipku Enter da odgovorite na svaku poruku.
 - a. CPF0994 ENDSBS SBS(*ALL) naredbe se obrađuju
 - b. CPF0968 Sistem prekinuo u ograničeni uvjet

Ako ste odgovorili N na *Prompt za naredbe* prompt, preskočite na korak24 na stranici 34.

23. Kad je poslužitelj spreman da obavi svaki bitni korak u operaciji spremanja, prikazuje vam se prompt ekran za taj korak. Vrijeme između prompt ekrana može biti vrlo dugo.

Za opciju 21 (Cijeli sistem) ovi se prompt ekrani prikazuju:

```
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*NONSYS) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV('/QSYS.LIB/ime-medijskog-uređaja.DEVD') +
      OBJ('/*'') ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
      ('/QDLS' *OMIT) +
      UPDHST(*YES)
STRSBS SBS(Dkontrolirsjući-podsistem)
```

Za opciju 22 (Samo sistemski podaci) pokazuju se ovi prompt ekrani:

```

ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSYS
SAVLIB LIB(*IBM) ACCPTH(*YES)
SAV DEV('/QSYS.LIB/ime-medijiskog-uredaja.DEVD') +
  OBJ('/QIBM/ProdData') +
  ('/QOpenSys/QIBM/ProdData')) +
  UPDHST(*YES)
STRSBS SBS(kontrolirajući-podsystem)

```

Za opciju 23 (Svi korisnički podaci) pokazuju se ovi prompt ekrani:

```

ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*IMMED)
SAVSECDTA
SAVCFG
SAVLIB LIB(*ALLUSR) ACCPTH(*YES)
SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)
SAV DEV('/QSYS.LIB/ime-medijiskog-uredaja.DEVD') +
  OBJ('/QSYS.LIB' *OMIT) +
  ('/QDLS' *OMIT) +
  ('/QIBM/ProdData' *OMIT) +
  ('/QOpenSys/QIBM/ProdData' *OMIT)) +
  UPDHST(*YES)
STRSBS SBS(kontrolirajući-podsystem)

```

Upišite svoje promjene na svakom ekranu i pritisnite Enter tipku.

24. Kada poslužitelj pošalje poruku koja vas pita da učitate slijedeći volumen, učitajte slijedeći volumen i odgovorite na poruku. Na primjer, ako poruka ne slijedi, učitajte slijedeći volumen i onda upišite R da ponovo pokušate (C opoziva operaciju):

```

Uredaj nije bio spreman ili slijedeći
volumen nije učitani (C R)

```

Ako se dogode pogreške na mediju

Ako se dogodi nepopravljiva greška na mediju za vrijeme SAVLIB procedure, vidjeti Kako se oporaviti od greške na mediju za vrijeme SAVLIB operacije.

25. Nakon što se spremanje završi, trebate montirati korisničko-definirane datotečne sisteme ako ste ih skinuli radi operacija spremanja.
26. Promijenite QINACTIV sistemsku vrijednost natrag u originalnu vrijednost. Tu ste vrijednost zapisali u koraku 16c na stranici 32.
27. Kada operacija spremanja završi, ispišite dnevnik poslova. On sadrži informacije o operaciji spremanja. Upotrebite ga da provjerite da je operacija spremila sve objekte. Upišite jedno od slijedećeg:

```
DSPJOBLOG * *PRINT
```

Ili

```
SIGNOFF *LIST
```

Završili ste operaciju spremanja. Označite sve vaše medije i pohranite ih na sigurno, dostupno mjesto.

28. Ako ste prekinuli grupiranje u skupine prije pokretanja operacije spremanja, ponovno pokrenite grupiranje na čvoru spremanja s čvora gdje je grupiranje već aktivno.
Radi više informacija pogledajte online pomoć u uslužnom programu Jednostavno upravljanje skupinama ili pogledajte Skupine.
29. Sada ponovno pokrenite grupu resursi uređaja skupina da omogućite elastičnost.
Radi više informacija pogledajte online pomoć u uslužnom programu Jednostavno upravljanje skupinama ili pogledajte Skupine.
30. Ako ste napravili nezavisne ASP dostupnim prije spremanja Opcijom 21 ili 23, oni su sada u aktivnom stanju. Da pristupite podacima morate ih prvo učiniti nedostupnim i onda ih učiniti dostupnim.

Radi više informacija vidjeti Učinite dostupnim diskovno spremište i Učinite diskovno spremište nedostupnim.

Ispisivanje sistemskih informacija

Ispisivanje sistemskih informacija daje vrijedne informacije o vašem poslužitelju koje će biti korisne za vrijeme obnavljanja sistema. Posebno je korisno ako ne možete koristiti vaše SAVSYS medije za obnavljanje i morate koristiti vaše distribucijske medije. Ispisivanje tih informacija zahtjeva *ALLOBJ, *IOSYSCFG i *JOBCTL ovlaštenje i proizvodi ispisivanje mnogih spool datoteka. Možda nećete morati ispisati te informacije svaki put kada izvodite backup. Međutim, trebate ih isprintati svaki puta kada se važne informacije o poslužitelju promjene.

1. Ispišite vašu trenutnu diskovnu konfiguraciju. Ovo je bitno ako planirate napraviti model nadogradnje i koristite zrcalnu zaštitu. Ove informacije su također vitalne ako trebate obnoviti nezavisne ASP. Učinite slijedeće:
 - a. Prijavite se s korisničkim profilom koji ima *SERVICE posebno ovlaštenje.
 - b. Upišite STRSST u redu za naredbe i pritisnite Enter tipku.
 - c. Navedite korisnički ID i lozinku servisnih alata. Oni su osjetljivi na velika i mala slova.
 - d. Izaberite opciju 3 (Rad s diskovnim jedinicama) na prikazu Alati sistemskih usluga (SST).
 - e. Izaberite opciju 1 (Prikaži konfiguraciju diska) na prikazu Rad s diskovnim jedinicama.
 - f. Izaberite opciju 3 (Prikaži zaštitu diskovne konfiguracije) na prikazu Prikaži diskovnu konfiguraciju.
 - g. Ispišite prikaze (može ih biti više) koristeći PRINT tipku za svaki prikaz.
 - h. Pritisnite F3 dok ne vidite prikaz izlaz iz Alata sistemskih usluga.
 - i. Na prikazu izlaz iz Alata sistemskih usluga, pritisnite tipku Enter.
2. Ako koristite logičke particije, ispišite konfiguracijske informacije logičkih particija.
 - a. Za primarnu particiju, upišite STRSST u redu za naredbe i pritisnite Enter.
 - b. Ako koristite SST, izaberite opciju 5 (Rad sa sistemskim particijama), i pritisnite Enter. Ako koristite DST, izaberite opciju 11 (Rad sa sistemskim particijama), i pritisnite Enter.
 - c. Iz izbornika Rad sa sistemskim particijama, izaberite Opciju 1 (Prikaz informacija o particiji).
 - d. Da prikazete sve sistemske I/O resurse iz izbornika Prikaz informacija o particiji, izaberite Opciju 5.
 - e. U *Razina detalja za prikaz* polju, upišite *ALL da postavite razinu detalja u ALL.
 - f. Pritisnite F6 da ispišete sistemsku I/O konfiguraciju.
 - g. Izaberite Opciju 1 i pritisnite Enter da ispišete u spool datoteku.
 - h. Pritisnite F12 da se vratite na izbornik Prikaz informacije o particiji.
 - i. Izaberite Opciju 2 (Prikaz konfiguracije procesiranja particije).
 - j. Iz prikaza Prikaz konfiguracije procesiranja particije, pritisnite F6 da ispišete konfiguraciju procesiranja.
 - k. Pritisnite F12 da se vratite na prikaz Prikaz informacije o particiji.
 - l. Izaberite Opciju 7 (Prikaz komunikacijskih opcija).
 - m. Pritisnite F6 da ispišete komunikacijsku konfiguraciju.
 - n. Izaberite Opciju 1 i pritisnite Enter da ispišete u spool datoteku.
 - o. Vratite se u OS/400 red za naredbe i ispišite te tri spool datoteke.
3. Ako radite u okruženju sa skupinama, ispišite informacije o konfiguraciji skupina. Upotrebite slijedeće naredbe da ispišete informacije u skupinama:
 - a. Prikaz informacija o skupinama — DSPCLUINF DETAIL(*FULL)
 - b. Prikaz grupe resursa skupina — DSPCRG CLUSTER(*ime-skupine*) CLU(*LIST)
4. Ako imate konfigurirane nezavisne ASP, zapišite odnos između nezavisnog ASP imena i broja. Te informacije možete naći u iSeries Navigatoru. U folderu Diskovne jedinice, izaberite Diskovna spremišta.

5. Prijavite se s korisničkim profilom koji ima *ALLOBJ posebno ovlaštenje, kao što je službenik sigurnosti. Poslužitelj ispisuje informacije samo ako imate odgovarajuće ovlaštenje. Ako se prijavite kao korisnik s manje od *ALLOBJ ovlaštenja, neki od ispisa u ovim koracima možda neće biti potpuni. Također morate biti uvršteni u sistemski direktorij prije nego što možete ispisati listu svih foldera na poslužitelju.
6. Ako koristite dnevnik povijesti ili imate potrebu da ga držite, učinite slijedeće:
 - a. Prikažite sistemski dnevnik QHST. To ga automatski ažurira. Upišite:
`DSPLOG LOG(QHST) OUTPUT(*PRINT)`
 - b. Prikažite sve kopije sistemskog dnevnika:
`WRKF FILE(QSYS/QHST*)`

Pogledajte listu da provjerite da ste spremili sve kopije dnevnika koje ćete možda kasnije trebati.

Bilješka: Dnevnik povijesti (QHST) sadrži informacije kao što su datum kreiranja, i datum i vrijeme zadnje promijene. Da dobijete više informacija o dnevniku povijesti (QHST), izaberite Opciju 8 (Prikaži opis datoteka) na prikazu Rad s datotekama.

 - c. Da spriječite zbrku o datumu dnevnika, izaberite Obriši opciju na prikazu Rad s datotekama. Izbrišite sve osim trenutnih kopija sistemskog dnevnika. Ovaj korak poboljšava izvedbu od SAVSYS naredbe.
7. Ispišite sistemске informacije. To možete učiniti pomoću dvije metode:
 - a. Koristeći GO SAVE naredbu, na prikazu Specificirajte defaulte naredbi, izaberite Y na *Ispis sistemskih informacija* promptu.
 - b. Upotrebite PRTSYSINF naredbu.

Slijedeća tablica opisuje spool datoteke koje poslužitelj kreira. PRTSYSINF naredba ne kreira prazne spool datoteke. Ako neki objekti ili tipovi informacija ne postoje na vašem poslužitelju, možda nećete imati sve datoteke ispisane ispod.

Tablica 10. Spool datoteke koje je kreirao poslužitelj

Ime spool datoteke	Korisnički podaci	Opis sadržaja
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	Lista svih korisničkih knjižnica
QPEZBCKUP	DSPBCKUPL	Lista svih foldera
QSYSPRT	DSPSYSVAL	Trenutne postavke za sve sistemске vrijednosti
QDSPNET	DSPNETA	Trenutne postavke za sve mrežne atribute
QSYSPRT	DSPCFGL	Konfiguracijske liste
QSYSPRT	DSPEDTD	Korisničko-definirani opisi uređivanja (posebna spooled datoteka za svaki)
QSYSPRT	DSPPTF	Detalji svih popravaka instaliranih na vaš poslužitelj
QPRTRPYL	WRKRYPLE	Svi unosi liste odgovora
QSYSPRT	DSPRCYAP	Postavke za vremena obnove staze pristupa
QSYSPRT	DSPSRVA	Postavke za servisne atribute
QSYSPRT	DSPNWSSTG	Informacije o memorijskom prostoru mrežnog poslužitelja
QSYSPRT	DSPPWRS CD	Raspored uključivanja/isključivanja
QSYSPRT	DSPHDWRSC	Izveštaji hardvare konfiguracije (odvojena spool datoteka za svaki tip resursa, kao što je *CMN ili *LWS)
QSYSPRT	WRKOPTCFG	Opisi optičkog uređaja (ako vaš poslužitelj ima optički uređaj i optička podrška je pokrenuta kada izvodite naredbu)
QSYSPRT	DSPRJECFG	Konfiguracije unosa udaljenog posla
QPDSTSRV	DSPDSTSRV	SNADS konfiguracija

Tablica 10. Spool datoteke koje je kreirao poslužitelj (nastavak)

Ime spool datoteke	Korisnički podaci	Opis sadržaja
QPRTSBSD	DSPSBSD	Opisi podsistema (odijeljena spool datoteka za svaki opis podsistema na vašem poslužitelju)
QSYSPRT	DSPSFWRSC	Instalirani licencirani programi (Lista softverskih resursa)
QPRTOBJD	DSPOBJD	Lista svih dnevnika na vašem poslužitelju
QPDSPJNA	WRKJRNA	Atributi dnevnika za svaki dnevnik koji nije u QUSRSYS knjižnici (odvojena datoteka za svaki dnevnik). Tipično, dnevnici u QUSRSYS knjižnici su IBM dobavljeni dnevnici. Ako imate vlastite dnevnike u QUSRSYS knjižnici, morate ručno ispisati informacije o tim dnevnicima.
QSYSPRT	CHGCLNUP	Postavke za automatsko čišćenje
QPUSRPRF	DSPUSRPRF	Trenutne vrijednost za QSECOFR korisnički profil
QPRTJOB	DSPJOB	Trenutne vrijednosti za QDFTJOB opis posla
QPJOBLOG	PRTSYSINF	Dnevnik posla za ovaj posao ¹
¹ Na vašem poslužitelju, ta spool datoteka može biti u QEZJOBLOG izlaznom redu.		

8. Ispišite listu direktorija u korijenskom direktoriju.
`DSPLNK OBJ('/*') OUTPUT(*PRINT)`
9. Ispišite sve IBM dobavljene objekte koje ste izmjenili, kao što je QSYSPRT datoteka ispisa.
10. Ako održavate CL program koji sadrži vaše konfiguracijske informacije, upotrebite naredbu Dohvaćanje konfiguracijskog izvora (RTVCFGSR) da osigurate da je CL program trenutno.
`RTVCFGSR CFGD(*ALL) CFGTYPE(*ALL) +
SRCFILE(QGPL/QCLSRC) +
SRCMBR(SYSCFG)`
11. Ispišite te spool datoteke. Čuvajte ove informacije s vašim dnevnikom backupa ili vaše medije spremanja sistema radi budućih referenca. Ako odaberete da ne ispišete liste, upotrebite naredbu Kopiranje spool datoteke (CPYSPLF) da ih kopirate u datoteku baze podataka. Vidjeti "Spremite spool datoteke" na stranici 86 radi više informacija o tome kako to učiniti. Osigurajte se da su datoteke baze podataka u knjižnici koja je spremljena kada izvodite opcije izbornika Spremanje.

Pogledajte "Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 21 i 23" na stranici 29.

Poglavlje 4. Ručno spremite dijelove vašeg poslužitelja

Upotrebite informacije koje slijede ako spremate vaš poslužitelj pomoću srednje ili kompleksne strategije spremanja.

Možete spremati informacije automatski s opcijama izbornika GO SAVE naredbe, ili možete spremati informacije ručno s pojedinačnim naredbama spremanja.

Morate spremati cijeli poslužitelj sa opcijom izbornika 21 od GO SAVE naredbe prije nego što spremite dijelove vašeg poslužitelja. Također bi trebali povremeno spremati vaš cijeli poslužitelj nakon što instalirate preduvjet privremenih ispravki programa (PTF) ili prije migracije ili ažuriranja.

Upotrebite ove informacije da spremite dijelove vašeg poslužitelja:

- Naredbe za spremanje dijelova vašeg poslužitelja
- Naredbe za spremanje određenih tipova objekata
- Spremanje sistemskih podataka
- Spremanje sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka
- Spremanje korisničkih podataka
- Spremanje logičkih particija i aplikacija
- Spremanje memorije (Licenciranih internih kodnih podataka i podataka disk jedinice)

Naredbe za spremanje dijelova vašeg poslužitelja

Slijedeća tablica grupira podatke koje trebate spremati na vašem poslužitelju. Tri sekcije dijele informacije u slijedeće grupe:

- Sistemski podaci
- Sistemski podaci i povezani korisnički podaci
- Korisnički podaci

Radi detaljnih informacija o svakoj sekciji, izaberite odgovarajuću vezu u tablici.

Tablica 11. Spremanje dijelova vašeg poslužitelja

Dio vašeg poslužitelja	Opcije izbornika GO SAVE naredbe	Naredbe spremanja
Sistemski podaci su IBM dobavljeni podaci koji pokreću vaš hardver i softver		
Licencirani interni kod	Opcija 21 ili 22	SAVSYS
OS/400 objekti u QSYS	Opcija 21 ili 22	SAVSYS
Sistemski podaci i povezani korisnički podaci su kombinacija sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka		
Korisnički profili	Opcija 21, 22 ili 23	SAVSYS ili SAVSECDTA
Privatna ovlaštenja	Opcija 21, 22 ili 23	SAVSYS ili SAVSECDTA
Konfiguracijski objekti	Opcija 21, 22 ili 23	SAVSYS ili SAVCFG
IBM dobavljeni direktoriji	Opcija 21 ili 22	SAV
OS/400 neobavezne knjižnice	Opcija 21 ili 22	SAVLIB *NONSYS ili SAVLIB *IBM
Knjižnice licenciranih programa	Opcija 21 ili 22	SAVLIB *NONSYS ili SAVLIB *IBM
Korisnički podaci su podaci koje unosite u poslužitelj		
IBM knjižnice s korisničkim podacima	Opcija 21 ili 23	SAVLIB *NONSYS ili SAVLIB *ALLUSR
Korisničke knjižnice	Opcija 21 ili 23	SAVLIB *NONSYS ili SAVLIB *ALLUSR
Dokumenti i folderi	Opcija 21 ili 23	SAVDLO

Tablica 11. Spremanje dijelova vašeg poslužitelja (nastavak)

Dio vašeg poslužitelja	Opcije izbornika GO SAVE naredbe	Naredbe spremanja
Korisnički objekti u direktorijima	Opcija 21 ili 23	SAV
Distribucijski objekti	Opcija 21 ili 23	SAVDLO

“Naredbe za spremanje određenih tipova objekata” daje vam detaljne informacije o tome koje naredbe spremanja možete koristiti prilikom spremanja određenih tipova objekata.

Naredbe za spremanje određenih tipova objekata

Slijedeća tablica vam pokazuje koje naredbe možete koristiti da spremite svaki tip objekta. X se pojavljuje u stupcu za SAV naredbu ako možete upotrebiti SAV naredbu da individualno spremite objekt tog tipa. Kada navedete SAV OBJ(/*), poslužitelj sprema sve objekte svih tipova.

Tablica 12. Objekti spremljeni naredbama prema tipu objekta

Tip objekta	Tip sistemskog objekta	SAVxxx naredba:					
		OBJ	LIB	SECDTASYS	CFG	DLO	SAV
Tablica uzbune	*ALRTBL	X	X		X ¹		X
Posjednik ovlaštenja	*AUTHLR			X ⁶	X ⁶		
Autorizacijska lista	*AUTL			X ⁶	X ⁶		
Direktorij vezanja	*BNDDIR	X	X		X ¹		X
Blok posebne datoteke	*BLKSF ¹⁰						X
C opis lokalizacije	*CLD	X	X		X ¹		X
Format dijagrama	*CHTFMT	X	X		X ¹		X
Promjena opisnika zahtjeva	*CRQD	X	X		X ¹		X
Klasa	*CLS	X	X		X ¹		X
Opis klase-usluge	*COSD				X ³	X	
Grupa resursa skupine	*CRG	X	X				X
Definicija naredbe	*CMD	X	X		X ¹		X
Informacije komunikacijske strane	*CSI	X	X		X ¹		X
Konfiguracijska lista ^{3,4}	*CFGL				X ³	X	
Lista povezivanja ³	*CNL				X ³	X	
Opis kontrolera	*CTLD				X ³	X	
Mapa proizvoda unakrsnog-sistema	*CSPMAP	X	X		X ¹		X
Tablica proizvoda unakrsnog-sistema	*CSPTBL	X	X		X ¹		X
Područje podataka	*DTAARA	X	X		X ¹		X
Red podataka ²	*DTAQ	X	X		X ¹		X
Rječnik podataka	*DTADCT		X				X
Opis uređaja	*DEV				X ³	X	
Direktorij	*DIR						X
Distribuirani direktorij	*DDIR						X
Distribuirana datoteka protoka	*DSTMF						X
Distribucije	*MAIL ⁸					X	
Dokument	*DOC					X	X
Rječnik dvo-bajtnih skupova znakova	*IGCDCT	X	X		X ¹		X
Kratka tablica dvo-bajtnih znakova	*IGCSRT	X	X		X ¹		X
Tablica fontova dvo-bajtnih znakova	*IGCTBL	X	X		X ¹		X
Opis uređivanja ⁴	*EDTD	X	X		X		X
Registracija izlaza	*EXITRG	X	X		X		X
Datoteka ^{2,5}	*FILE	X	X		X ^{1,7}		X
Filter	*FTR	X	X		X ¹		X
Posebna datoteka prvi-unutra-prvi-van	*FIFO						X

Tablica 12. Objekti spremijeni naredbama prema tipu objekta (nastavak)

Tip objekta	Tip sistemskog objekta	SAVxxx naredba:					
		OBJ	LIB	SECDTASYS	CFG	DLO	SAV
Folder	*FLR					X	X
Tablica mapiranja fonta	*FNTTBL	X	X	X ¹			X
Resurs fonta	*FNTRSC	X	X	X ¹			X
Tablica kontrole obrasca	*FCT	X	X	X ¹			X
Definicija obrasca	*FORMDF	X	X	X ¹			X
Skup simbola grafike	*GSS	X	X	X ¹			X
Opis zamjene internet paketa	*IPXD			X ³	X ³		
Opis posla	*JOB	X	X	X ¹			X
Red poslova ²	*JOBQ	X	X	X ¹			X
Raspoređivač poslova	*JOBSCD	X	X	X ¹			X
Dnevnik ²	*JRN	X	X	X ¹			X
Primatelj dnevnika	*JRNRCV	X	X	X ¹			X
Knjižnica ⁹	*LIB		X ⁷				X
Opis linije	*LIND			X ³	X		
Lokalizacija	*LOCALE	X	X	X ¹			X
Zbirka upravljanja	*MGTCOL	X	X	X ¹			X
Definicija medija	*MEDDFN	X	X	X ¹			X
Izbornik	*MENU	X	X	X ¹			X
Datoteka poruka	*MSGF	X	X	X ¹			X
Red poruka ²	*MSGQ	X	X	X ¹			X
Opis načina	*MODD			X ³	X		
Modul	*MODULE	X	X	X ¹			X
AS/400 Napredni 36 stroj	*M36	X	X	X ¹			X
AS/400 Napredni 36 stroj konfiguracija	*M36CFG	X	X	X ¹			X
NetBIOS opis	*NTBD			X ³	X		
Opis mrežnog sučelja	*NWID			X ³	X		
Opis mrežnog poslužitelja	*NWSD			X ³	X		
Grupa čvorova	*NODGRP	X	X	X ¹			X
Lista čvorova	*NODL	X	X	X ¹			X
Izlazni red ²	*OUTQ	X	X	X ¹			X
Prekrivanje	*OVL	X	X	X ¹			X
Definicija stranica	*PAGDFN	X	X	X ¹			X
Segment stranica	*PAGSEG	X	X	X ¹			X
Postojani+ objekti spremišta	*OOPOOL						X
Grupa panela	*PNLGRP	X	X	X ¹			X
Grupa opisnika pisača	*PDG	X	X	X ¹			X
Dostupnost proizvoda	*PRDAVL	X	X	X ¹			X
Program	*PGM	X	X	X ¹			X
PSF konfiguracijski objekt	*PSFCFG	X	X	X ¹			X
Definicija upita	*QRYDFN	X	X	X ¹			X
Obrazac upita	*QMFORM	X	X	X ¹			X
Upit Upravitelja upita	*QMQR	X	X	X ¹			X
Tablica prijevoda koda uputa	*RCT	X	X	X ¹			X
Sistem/36 opis stroja	*S36	X	X	X ¹			X
Indeks traženja	*SCHIDX	X	X	X ¹			X
Memorija poslužitelja	*SVRSTG	X	X	X ¹			X
Program posluživanja	*SRVPGM	X	X	X ¹			X
Opis sesije	*SSND	X	X	X ¹			X
Rječnik pomoći sricanja	*SPADCT	X	X	X ¹			X
SQL paket	*SQLPKG	X	X	X ¹			X
Datoteka protoka	*STMF						X

Tablica 12. Objekti spremljeni naredbama prema tipu objekta (nastavak)

Tip objekta	Tip sistemskog objekta	SAVxxx naredba:					
		OBJ	LIB	SECDTASYS	CFG	DLO	SAV
Opis podsistema	*SBSD	X	X		X ¹		X
Simbolična veza	*SYMLINK						X
Model objekta sistemskog objekta	*SOMOBJ						X
Podaci upravljanja sistemskih objekata	*SRMDATA ⁸				X ³	X	
Tablica	*TBL	X	X		X ¹		X
Korisničko definirani SQL tip	*SQLUDT	X	X		X ¹		X
Korisnički indeks	*USRIDX	X	X		X ¹		X
Korisnički profil	*USRPRF			X ⁶	X ⁶		
Korisnički red	*USRQ	X	X		X ¹		X
Korisnički prostor	*USRSPC	X	X		X ¹		X
Validacijska lista	*VLDL	X	X		X ¹		X
Prilagođavanje radne stanice	*WSCST	X	X		X ¹		X

Napomene:

- 1 Ako je objekt u knjižnici QSYS.
- 2 Za datoteke spremanja, poslužitelj sprema samo opise kada navedete 0SAVFDTA(*NO) parametar u naredbi spremanja. Radi drugih objekata za koje poslužitelj sprema samo opise, vidjeti Tablica 22 na stranici 57.
- 3 Upotrebite RSTCFG naredbu da obnovite ove objekte.
- 4 Opisi uređivanja i konfiguracijske liste nalaze se samo u knjižnici QSYS.
- 5 SAVSAVFDTA naredba sprema samo sadržaj datoteka spremanja.
- 6 Upotrebite RSTUSRPRF naredbu da obnovite korisničke profile. Upotrebite RSTAUT naredbu da obnovite ovlaštenja nakon što obnovite objekte koje trebate. Poslužitelj obnavlja autorizacijsku listu i posjednike ovlaštenja kada upotrebite RSTUSRPRF USRPRF(*ALL) naredbu i parametar.
- 7 Ako se u knjižnici nalaze datoteke spremanja, poslužitelj sprema podatke iz datoteka spremanja po defaultu.
- 8 Pošta i SRM podaci sastoje se od internih tipova objekata.
- 9 Tablica 16 na stranici 45 pokazuje koje IBM dobavljene knjižnice ne možete spremiti sa SAVLIB naredbom.
- 10 Blok posebnih datoteka možete spremiti samo kada nisu montirane.

Spremanje sistemskih podataka

Sistemski podaci su IBM dobavljeni podaci koji pokreću hardver i softver za vaš poslužitelj. Sistemski podaci uključuju Licencirani interni kod i OS/400 objekte u QSYS.

Najlakši način da spremite vaše sistemske podatke je s opcijom izbornika 22 od GO SAVE naredbe. Time se spremaju svi vaši sistemski podaci kao i sigurnosni podaci.

Da ručno spremite vaše sistemske podatke, upotrebite SAVSYS naredbu. Možete koristiti isti uređaj koji ste koristili za SAVSYS naredbu da izvedete početno učitavanje programa (IPL) vašeg poslužitelja. Također možete koristiti SAVSYS medij za spremanje da izvedete IPL.

Metode za spremanje sistemskih podataka

Slijedeće informacije objašnjavaju razne metode za spremanje sistemskih podataka:

- “Metode spremanja licenciranog koda” na stranici 43
- “Metode spremanja sistemskih informacija” na stranici 43
- “Metode spremanja objekata operativnog sistema” na stranici 44

Radi više informacija o SAVSYS naredbi, vidjeti SAVSYS naredbu u CL referenci. CL referenca daje potpune informacije o SAVSYS naredbi.

Metode spremanja licenciranog koda

Tablica 13. Informacije licenciranog internog koda

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Licencirani interni kod	Vaš licencirani interni kod se mijenja kada primjenite Privremene popravke programa (PTF) ili kada instalirate nova izdanja operativnog sistema.	Ne	Da

Uobičajena metoda spremanja za Licencirani interni kod	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVSYS	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 22	Da

Bilješka: NEMOJTE koristiti traku koju ste koristili kroz DST s opcijom 5=Spremi licencirani interni kod iz IPL ili Instaliraj sistemski izbornik. To učinite samo ako vas Softver usluge uputi da upotrebite taj tip trake. Ovaj proces kreira traku koja ne sadrži Licencni interni kod PTF Informacije o inventaru ili OS/400 operacijski sistem. Ako obnovite vaš poslužitelj s tim tipom trake, trebate reinstalirati Licencni interni kod sa SAVSYS traka ili s vašeg distribucijskog medija. Nakon što reinstalirate Licencni interni kod, možete učitati PTFe na vaš poslužitelj.

Metode spremanja sistemskih informacija

Tablica 14. Sistemske informacije

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Sistemske informacije	Sistemske informacije, kao što su sistemske vrijedosti i vremena obnove staza pristupa redovito se mijenjaju.	Da	Da

Uobičajena metoda spremanja za sistemske informacije	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVSYS	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 22	Da

Metode spremanja objekata operativnog sistema

Tablica 15. Informacije o objektima operativnog sistema

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Objekti operativnog sistema	Objekti operativnog sistema se mijenjaju u dva slučaja. Prvo, kada primjenite Privremene programske popravke (PTF). Drugo, kada instalirate novo izdanje operativnog sistema.	Ne ¹	Da

Bilješka: ¹ Ne bi trebali mijenjati objekte ili pohranjivati korisničke podatke u IBM dobavljene knjižnice ili foldere. Kada instalirate novo izdanje operativnog sistema, instalacija može uništiti te promijene. Ako napravite promijene na objektima u tim knjižnicama, pažljivo ih označite u dnevnik radi budućih referenci.

Uobičajena metoda spremanja za objekte operativnog sistema	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVSYS	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 22	Da

Spremanje sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka

Sistemski podaci i povezani korisnički podaci uključuju informacije koje poslužitelj treba za rad i informacije koje vam omogućuju da koristite poslužitelj. Te informacije uključuju:

- Korisničke profile
- Privatna ovlaštenja
- Konfiguracijske objekte
- IBM dobavljene direktorije
- OS/400 neobavezne knjižnice (QHLPSYS i QUSRTOOL)
- Licencirane programske knjižnice (QRPG, QCBL, and Qxxxx)

Slijedeće stranice sadrže informacije koje će vam pomoći spremiti sistemske podatke i povezane korisničke podatke:

- Spremite knjižnice sa SAVLIB naredbom
Spremite jednu ili više knjižnica. Možete upotrebiti te informacije da spremiti OS/400 neobavezne knjižnice. Ove informacije također uključuju posebne SAVLIB parametre i kako odabrati knjižnice na vašem poslužitelju.
- Spremite nezavisne ASP
Spremite jedan ili više nezavisnih ASPa.
- Spremite datoteke spremanja
Možete pohraniti vaš poslužitelj u datoteku spremanja umjesto u odstranjiv medij. Ove informacije objašnjavaju kako spremiti te datoteke spremanja.
- Spremite sigurnosne podatke
Spremite korisničke profile, privatna ovlaštenja, autorizacijske liste i posjednike autorizacija.
- Spremanje informacija o konfiguraciji
Spremite vaše konfiguracijske objekte.

- Spremanje licenciranih programa
Spremite licencirane programe radi svrha backupa ili da distribuirate licencirane programe na druge poslužitelje u vašoj organizaciji. Upotrebite ove informacije da spremite Licencirane programske knjižnice.
- Metode spremanja korisničkih podataka
Ove informacije daju vam nekoliko različitih metoda spremanja vaših sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka. Te metode uključuju GO SAVE naredbu i ručne naredbe spremanja i APIe.

Spremite knjižnice sa SAVLIB naredbom

Upotrebite Spremi knjižnicu (SAVLIB) naredbu ili opciju menija 21 od GO SAVE naredbe da spremite jednu ili više knjižnica. Kada navedete knjižnice po imenu u SAVLIB naredbi, poslužitelj sprema knjižnice u poretku u kojem ste ih popisali. Možete navesti generičke vrijednosti za LIB parametar.

Slijedeća poglavlja vam daju važne informacije o spremanju knjižnica:

- “Posebne vrijednosti za SAVLIB naredbu” objašnjava kako upotrebiti *NOSYS, *IBM i *ALLUSR posebne vrijednosti za vaše knjižnice.
- “OMITLIB parametar i OMITOBJ parametar za SAVLIB naredbu” na stranici 47 objašnjava kako izostaviti knjižnice i objekte.
- “Savjeti i ograničenja za SAVLIB naredbu” na stranici 47 daje vam važne informacije prije korištenja SAVLIB naredbe.
- “Kako se obnoviti od greške medija za vrijeme SAVLIB operacije” na stranici 47 objašnjava što učiniti ako poslužitelj naiđe na grešku na mediju za vrijeme SAVLIB operacije.

Posebne vrijednosti za SAVLIB naredbu

Naredba spremi knjižnicu (SAVLIB) dozvoljava vam da koristite posebne vrijednosti *NONSYS, *ALLUSR i *IBM na navedete grupe knjižnica. Kada koristite posebnu vrijednost da spremite knjižnicu, poslužitelj sprema knjižnice po abecedi prema imenu. Tablica ispod pokazuje koje IBM dobavljene knjižnice poslužitelj sprema za svaku posebnu vrijednost:

Tablica 16. Usporedba posebnih vrijednosti za SAVLIB naredbu: LIB parametar. Poslužitelj sprema sve knjižnice koje su označene s X.

Ime knjižnice	*NONSYS	*IBM	*ALLUSR
	Korisničke i IBM dobavljene knjižnice	Sve IBM dobavljene knjižnice koje na sadrže korisničke podatke	Sve korisničke knjižnice i IBM dobavljene knjižnice koje sadrže korisničke podatke
QDOCxxxx ¹			
QDSNX	X		X
QGPL	X		X
QGPL38	X		X
QMPGDATA	X		X
QMQMATA	X		X
QMQMPROC	X		X
QPFRDATA	X		X
QRCL	X		X
QRCLxxxxx ⁶	X		X
QRCYxxxxx ⁶			
QRECOVERY ³			
QRPLOBJ ³			
QRPLxxxxx ⁶			
QSPL ³			
QSPLxxxx ¹			
QSRV ³			
QSYS ²			

Tablica 16. Usporedba posebnih vrijednosti za SAVLIB naredbu: LIB parametar (nastavak). Poslužitelj sprema ave knjižnice koje su označene s X.


Ime knjižnice	*NONSYS	*IBM	*ALLUSR
	Korisničke i IBM dobavljene knjižnice	Sve IBM dobavljene knjižnice koje na sadrže korisničke podatke	Sve korisničke knjižnice i IBM dobavljene knjižnice koje sadrže korisničke podatke
QSYSxxxxx ⁶			
QSYS2	X		X
QSYS2xxxxx ⁶	X		X
QS36F	X		X
QTEMP ³			
QUSER38	X		X
QUSRADSM	X		X
QUSRBRM	X		X
QUSRDIRCL	X		X
QUSRDIRDB	X		X
QUSRIJS	X		X
QUSRINFSKR	X		X
QUSRNOTES	X		X
QUSROND	X		X
QUSRPYMSVR	X		X
QUSRPOSGS	X		X
QUSRPOSSA	X		X
QUSRRDARS	X		X
QUSRSYS	X		X
QUSRVI	X		X
QUSRVxRxMx ⁴	X		X
Qxxxxxx ⁵	X	X	
#LIBRARY	X		X
#CGULIB	X	X	
#COBLIB	X	X	
#DFULIB	X	X	
#RPGLIB	X	X	
#SDALIB	X	X	
#SEULIB	X	X	
#DSULIB	X	X	

¹ Gdje je xxxx vrijednost između 0002 i 0032, odgovarajući pomoćnom memorijskom spremištu (ASP).

² Upotrebite SAVSYS naredbu da spremite informacije u QSYS knjižnicu.

³ Ove knjižnice sadrže privremene informacije. One nisu spremljene ili obnovljene.

⁴ Drugačije ime knjižnice, format QUSRVxRxMx, je možda kreirano od strane korisnika za svako prethodno izdanje podržano od IBMa. Ova knjižnica sadrži korisničke naredbe prevedene u CL program za prethodno izdanje. Za QUSRVxRxMx korisničku knjižnicu, VxRxMx je verzija, izdanje i razina modifikacije prethodnog izdanja koje IBM nastavlja podržavati.

⁵ Qxxxxxx se odnosi na bilo koju drugu knjižnicu koja počinje s slovom Q. Te knjižnice su trebale sadržavati IBM dobavljene objekte. One nisu spremljene kada navedete *ALLUSR. Vidjeti CL Programiranje  knjigu radi potpune liste knjižnica koje sadrže IBM dobavljene objekte.

⁶ Gdje je xxxxx vrijednost između 00033 i 00255, odgovarajući nazavisnom pomoćnom memorijskom spremištu (ASP).

OMITLIB parametar i OMITOBJ parametar za SAVLIB naredbu

Slijedeće informacije objašnjavaju dva parametra za SAVLIB naredbu:

OMITLIB parametar za SAVLIB naredbu:

Možete isključiti jednu ili više knjižnica koristeći OMITLIB parametar. Poslužitelj ne sprema knjižnice koje isključite. Možete navesti generičke vrijednosti za OMITLIB parametar.

Ovdje je primjer izostavljanja grupe knjižnica iz SAVLIB operacije:

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

Primjer korištenja OMITLIB parametra zajedno s generičkim imenovanjem knjižnica izgleda: SAVLIB LIB(T*) OMITLIB(TEMP). Poslužitelj sprema knjižnice koje počinju s slovom 'T' osim knjižnice koja se zove TEMP.

Možete također koristiti OMITLIB parametar s generičkim imenovanjem dok izvodite istodobne operacije spremanja na različite medijske uređaje:

```
SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(prvi-medijski-uređaj) OMITLIB(A* B* $* #* @*...L*)  
SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(drugi-medijski-uređaj) OMITLIB(M* N* ...Z*)
```

OMITOBJ parametar za SAVLIB naredbu:

Možete isključiti jednu ili više objekata koristeći OMITOBJ parametar. Ne trebate koristiti bilo koju od posebnih vrijednosti ispisanih ispod. Možete navesti generičke vrijednosti za ovaj parametar.

Savjeti i ograničenja za SAVLIB naredbu

Kada spremate veliku grupu knjižnica, trebate smjestiti vaš poslužitelj u ograničeno stanje. To osigurava da poslužitelj spremi sve važne objekte. Na primjer, ako je podsistem QSNADS ili sjenčanje direktorija aktivno, poslužitelj ne sprema datoteke koje počinju s QAO u knjižnici QUSRSYS. QAO* datoteke u knjižnici QUSRSYS su **vrlo** važne datoteke. Ako poslužitelj ne spremi QAO* datoteke, trebate prekinuti QSNADS podsistem (Prekini podsistem (ENDSBS) naredba ili Prekini sistem sjena direktorija (ENDDIRSHD) naredba). Onda možete spremati QAO* datoteke.

Osigurajte se da redovito spremate QGPL knjižnicu i QUSRSYS knjižnicu. Ove IBM dobavljene knjižnice sadrže informacije koje su bitne vašem poslužitelju i redovito se mijenjaju.

Ograničenja za SAVLIB naredbu:

1. Možete navesti samo jednu knjižnicu ako spremate u datoteku spremanja.
2. Ne možete izvoditi višestruke istodobne SAVLIB naredbe koje koriste istu knjižnicu. SAVLIB i naredba obnovi knjižnicu (RSTLIB) ne mogu se izvoditi istodobno koristeći istu knjižnicu.

Kako se obnoviti od greške medija za vrijeme SAVLIB operacije

Ako se dogodi nepopravljiva greška medija kada spremate višestruke knjižnice, ponovo pokrenite proceduru pomoću parametra Pokreni knjižnicu (STRLIB) u SAVLIB naredbi. STRLIB parametar je valjan samo kada navedete *NONSYS, *ALLUSR ili *IBM za SAVLIB ili SAVCHGOBJ naredbu.

Osnovni koraci obnavljanja za operaciju spremanja su:

1. Provjerite dnevnik posla da odredite knjižnicu gdje prethodna SAVLIB LIB(*NONSYS, *IBM ili *ALLUSR) nije uspjela. Pronađite zadnju spremljenu knjižnicu, što je označeno porukom uspješnog završetka.
2. Učitajte slijedeći medij i osigurajte se da ste inicijalizirali volumen medija. Ako ste koristili opcije izbornika 21, 22 ili 23 kada je operacija spremanja prekinuta, preskočite na korak 4 na stranici 48.
3. Upišite SAVxxx naredbu koju ste koristili s istim vrijednostima parametra. Dodajte STRLIB i OMITLIB parametre i navedite zadnju knjižnicu koja je uspješno spremljena. Na primjer, ako ste izvodili SAVLIB *ALLUSR i CUSTLIB je bila zadnja knjižnica koja je uspješno spremljena, upisali biste:

```
SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(ime-medijiskog-uredaja) +  
STRLIB(CUSTLIB) OMITLIB(CUSTLIB)
```

To pokreće operaciju spremanja na knjižnici nakon zadnje uspješno spremljene knjižnice. Završili ste ponovno pokretanje SAVLIB operacije.

4. Ako ste koristili opciju izbornika, izaberite opciju izbornika ponovno.
5. Na prikazu Navedite defaulte naredbi, upišite Y za *Prompt za naredbe* prompt. Kada poslužitelj prikaže prompt za naredbe koji ste uspješno završili, pritisnite F12 (opoziv). Kada poslužitelj prikaže prompt za SAVLIB naredbu, navedite STRLIB i OMITLIB parametre kao što je prikazano u koraku 3 na stranici 47.

Bilješka: Vraćanje poslužitelja koristeći ovaj skup medija zahtjeva dvije RSTLIB SAVLIB(*NONSYS, *ALLUSR ili *IBM) naredbe da obnovi knjižnice.

Spremite nezavisne ASP

Možete spremite nezavisne ASPe (znane kao nezavisna diskovna spremišta u iSeries Navigatoru) odvojeno ili ih možete spremite kao dio cijelog sistemskog spremanja (GO SAVE: Opcija 21), ili kada spremite sve korisničke podatke(GO SAVE: Opcija 23). U svakom slučaju, morate učiniti nezavisne ASPe dostupnim prije nego što izvedete spremanje. Pogledajte slijedeće scenarije i izaberite opciju koja najbolje odgovara vašim potrebama.

Spremanje trenutne ASP grupe

Izvedite slijedeće naredbe da spremite trenutnu nezavisnu ASP grupu (primarni ASP i sve povezane sekundarne ASPe).

1. SETASPGRP ASPGRP(*ime-primarnog-ASP*)
2. SAVSECDTA ASPDEV(*CURASPGRP)
3. SAVLIB LIB(*ALLUSR) ASPDEV(*CURASPGRP)
4. Skinite sve QDEFAULT korisničko-definirane datotečne sisteme u trenutnoj nezavisnoj ASP grupi
5. SAV OBJ('/dev/*') UPDHST(*YES) ASPDEV(*CURASPGRP)
6. Montirajte QDEFAULT korisničko-definirane datotečne sisteme koji su skinuti u ranijem koriaku

Spremite UDFS ASP

Izvedite slijedeće naredbe da spremite dostupne UDFS ASP.

1. SAVSECDTA ASPDEV(ASP-ime)
2. Skinite sve QDEFAULT korisničko-definirane sisteme datoteka u UFDS ASP-u koji trenutno spremate
3. SAV OBJ('/dev/*') UPDHST(*YES) ASPDEV(ASP-name)
4. Montirajte QDEFAULT korisničko-definirane datotečne sisteme koji su skinuti u ranijem koriaku

Spremite nazavisne ASPe kao dio punog sistemskog spremanja (Opcija 21)

Ako učinite nezavisne ASP dostupnim, biti će uključeni u spremanje Opcijom 21. Pratite kontrolnu listu u Koristite GO SAVE: Opcija 21, 22 i 23, i zabilježite posebne zahtjeve ako djelujete u okruženju grupiranom u skupine. Prije nego što prekinete podsisteme i ograničite vaš poslužitelj, provjerite da vaš trenutni posao ne koristi integrirane objekte datotečnog sistema u nezavisnim ASPima. Također, nemojte izvoditi SETASPGRP naredbu; Opcija 21 će izvesti potrebne naredbe da spremi nezavisne ASPe koje ste učinili dostupnim. Osim naredbi ispisanih u Spremite vaš cijeli poslužitelj s GO SAVE: Opcija 21, poslužitelj izvodi slijedeće naredbe za svaku dostupnu ASP grupu za vrijeme spremanja opcijom 21:

- SETASPGRP ASPGRP(*ime-asp-grupe*)
- SAVLIB LIB(*NONSYS) ASPDEV(*CURASPGRP)
- SAV OBJ('/dev/*') UPDHST(*YES) ASPDEV(*CURASPGRP)

Poslužitelj zatim izvodi slijedeću naredbu za svaki dostupni korisničko-definirani datotečni sistemski (UDFS) ASP.

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

Poslužitelj će također izvesti CHKTAP ENDOPT(*UNLOAD) naredbu nakon zadnje SAV naredbe koju obradi.

Spremite nezavisne ASP kada spremite sve korisničke podatke (Opcija 23)

Ako učinite nezavisne ASP dostupnim, oni će biti uključeni u spremanju Opcijom 23. Pratite kontrolnu listu u Koristite GO SAVE: Opcija 21, 22 i 23, i zabilježite posebne zahtjeve ako djelujete u okruženju grupiranom u skupine. Prije nego što prekinete podsisteme i ograničite vaš poslužitelj, provjerite da vaš trenutni posao ne koristi integrirane objekte datotečnog sistema u nezavisnim ASPima. Također, nemojte izvoditi SETASPGRP naredbu; Opcija 23 će izvesti potrebne naredbe da spremi nezavisne ASPe koje ste učinili dostupnim. Osim naredbi ispisanih u Spremite korisničke podatke s GO SAVE: Opcija 23, poslužitelj izvodi slijedeće naredbe za svaku dostupnu ASP grupu za vrijeme spremanja opcijom 23:

- SETASPGRP ASPGRP(*ime-asp-grupe*)
- SAVLIB LIB(*ALLUSR) ASPDEV(*CURASPGRP)
- SAV OBJ((*/dev/**)) UPDHST(*YES) ASPDEV(*CURASPGRP)

Poslužitelj zatim izvodi slijedeću naredbu za svaki dostupni korisničko-definirani datotečni sistemski (UDFS) ASP.

- SAV OBJ((*/dev/**)) UPDHST(*YES) ASPDEV(*udfs-asp-ime*)

Poslužitelj će također izvesti CHKTAP ENDOPT(*UNLOAD) naredbu nakon zadnje SAV naredbe koju obradi.

Primjer redoslijeda spremanja za nezavisne ASP s GO SAVE: Opcijom 21 ili 23

Kada izaberete da obavite potpuno sistemsko spremanje (Opcija 21) ili da spremite sve korisničke podatke (Opcija 23), nezavisna diskovna spremišta su spremljena po abecedi. Sekundarni ASPi su spremljeni zajedno s njihovim primarnim.

Red spremanja	Nezavisno ASP ime	Nezavisan ASP tip	Što je spremljeno	Naredba
1	Jabuke	Primarni	Knjižnice	SAVLIB LIB (*NONSYS ili *ALLUSR)
	Dinja	Sekundaran		
2	Jabuke	Primarni	Korisničko-definirani datotečni sistem	SAV OBJ((<i>/dev/*</i>))
	Dinja	Sekundaran		
3	Banane	UDFS	Korisničko-definirani datotečni sistemi	SAV OBJ((<i>/dev/*</i>))

Spremite datoteke spremanja

Možete spremiti dijelove vašeg poslužitelja u datoteke spremanja umjesto na odstranjiv medij za spremanje. Međutim, trebate spremiti datoteku spremanja na odstranjiv medij po zadanom rasporedu.

Sadržaj vaše datoteke spremanja možete spremiti na dvije različite metode:

- “Spremi podatke datoteke spremanja (SAVSAVFDTA) naredba” objašnjava kako spremiti vaše podatke datoteke spremanja ako su vaši objekti spremljeni izravno na medij.
- “Parametar podaci datoteke spremanja (SAVFDTA)” na stranici 50 objašnjava kako koristiti SAVFDTA parametar za spremanje cijele datoteke spremanja na medij. Trebate obnoviti cijelu datoteku spremanja prije nego što obnovite objekte iz datoteke spremanja.

Spremi podatke datoteke spremanja (SAVSAVFDTA) naredba

Upotrebite naredbu Spremi podatke datoteke spremanja (SAVSAVFDTA) da spremite objekte koji se pojavljuju na mediju kao da ih je poslužitelj spremio izravno na medij. Na primjer, pretpostavite da koristite slijedeće naredbe da spremite knjižnicu:

| SAVLIB LIB(LIBA) DEV(*SAVF) SAVF(LIBB/SAVFA)
| SAVSAVFDTA SAVF(LIBB/SAVFA) DEV(ime-medijskog-uređaja)

| Možete obnoviti knjižnicu LIBA ili s medijskog volumena ili iz datoteke spremanja koristeći RSTLIB naredbu.
| Kada koristite SAVSAVFDTA naredbu, poslužitelj ne sprema objekt datoteke spremanja.

| **Parametar podaci datoteke spremanja (SAVFDTA)**

| Upotrebite podaci datoteke spremanja (SAVFDTA) parametar u SAVLIB naredbi, SAVOBJ naredbi ili SAVCHGOBJ naredbi. Kada navedete SAVFDTA(*YES), poslužitelj sprema datoteku spremanja i njezin sadržaj na medij spremanja. Ne možete obnoviti pojedinačne objekte koji su u datoteci spremanja iz medijske kopije datoteke spremanja. Morate obnoviti datoteku spremanja i onda obnoviti objekte iz datoteke spremanja.

| Slijedeća ograničenja se primjenjuju kada navodite SAVFDTA(*YES):

- | • Ako spremate datoteku spremanja za poslužitelj u prethodnom izdanju, poslužitelj sprema datoteku spremanja u formatu prethodnog izdanja. Objekti unutar datoteke spremanja ostaju u formatu izdanja koji je naveden kada su spremljeni u datoteku spremanja.
- | • Ako je medij spremanja za operaciju spremanja ista datoteka spremanja, poslužitelj sprema samo opis datoteke spremanja. Poslužitelj šalje poruku CPI374B, SAVFDTA(*YES) zanemarenu za datoteku <vaše-ime-datoteke> u knjižnici <vaše-ime-knjižnice>, i operacija spremanja se nastavlja.

| **Spremite sigurnosne podatke**

| **SAVSYS ili SAVSECDTA naredba**

| Upotrebite SAVSYS naredbu ili spremi sigurnosne podatke (SAVSECDTA) naredbu da spremite slijedeće sigurnosne podatke:

- | • Korisničke profile
- | • Privatna ovlaštenja
- | • Liste ovlaštenja
- | • Posjednike ovlaštenja

| Možete koristiti SAVSYS ili SAVSECDTA naredbe da spremite privatna ovlaštenja za objekte na nazevisnim ASPima.

| Poslužitelj pohranjuje dodatne sigurnosne podatke sa svakim objektom. Poslužitelj sprema te sigurnosne podatke kada sprema objekt, kao što slijedi:

- | • Javno ovlaštenje
- | • Vlasnik i ovlaštenje vlasnika
- | • Primarna grupa i ovlaštenje privatne grupe
- | • Autorizacijska lista povezana s objektom


| Da spremi sigurnosne podatke, naredba ne zahtjeva da vaš poslužitelj bude u ograničenom stanju. Međutim, ne možete izbrisati korisničke profile dok poslužitelj sprema sigurnosne podatke. Ako izmijenite korisničke profile ili dodijelite ovlaštenje dok spremate sigurnosne podatke, vaše spremljene informacije možda neće odražavati te promjene.

| Da smanjite veličinu velikog korisničkog profila, učinite nešto od slijedećeg:

- | • Prebacite vlasništvo nekih objekata na drugi korisnički profil.
- | • Uklonite privatna ovlaštenja za neke objekte za taj korisnički profil.

| Vaš poslužitelj pohranjuje informacije o ovlaštenju za objekte u /QNTC datotečne sisteme. Informacije o Integriranju za Windows poslužitelja opisuju kako spremi sigurnosne podatke za Integriranje za Windows poslužitelja.

Napomena!

Ako koristite autorizacijske liste da osigurate objekte u knjižnici QSYS, trebate napisati program da proizvedete datoteku tih objekata. Uključite ovu datoteku u spremanje. To je zato što je udruženje između objekata i autorizacijske liste izgubljeno za vrijeme operacije obnavljanja zbog obnavljanja QSYSa prije korisničkih profila. Pogledajte "Što trebate znati o obnavljanju korisničkih profila" u Knjiga backupa i obnavljanja  radi više informacija.

QSRSAVO API

Možete upotrebiti Spremi listu objekata(QSRSAVO) API da spremite korisničke profile.

Spremanje informacija o konfiguraciji

Upotrebite spremanja konfiguracije (SAVCFG) naredbu ili SAVSYS (Spremi sistem) naredbu da spremite konfiguracijske objekte. SAVCFG naredba ne zahtjeva ograničeno stanje. Međutim, ako je vaš poslužitelj akivan, SAVCFG naredba izbjegava slijedeće konfiguracijske objekte:

- Uređaje koje poslužitelj kreira.
- Uređaje koje poslužitelj briše.
- Bilo koji uređaj koji koristi pridruženi objekt upravljanja sistemskim resursima.

Kada spremite konfiguraciju koristeći SAVCFG naredbu ili SAVSYS naredbu, poslužitelj sprema slijedeće tipove objekata:

*CFGL	*CTLD	*NWID
*C>NNL	*DEVD	*NWSD
*CIO	*LIND	*SRM
*COSD	*MODD	
*CRGM	*NTBD	

Bilješka: Možete misliti da su sistemske informacije, kao što su sistemske vrijednosti i mrežni atributi, konfiguracijske informacije. Međutim, poslužitelj ne pohranjuje ovaj tip informacija u konfiguracijske objekte. SAVCFG naredba ne sprema sistemske informacije. SAVSYS naredba ih sprema jer ih poslužitelj pohranjuje u QSYS knjižnicu.

Spremanje licenciranih programa

Možete koristiti SAVLIB naredbu ili Spremi licencirani program (SAVLICPGM) naredbu da spremite licencirane programe. Ove metode rade dobro radi dva različita razloga:

- Ako spremate licencirane programe u slučaju da ih trebate za obnavljanje, upotrebite SAVLIB naredbu. Spremite samo knjižnice koje sadrže licencirane programe navođenjem SAVLIB LIB(*IBM). Ili, možete spremiti knjižnice koje sadrže licencirane programe kada spremate druge knjižnice navođenjem SAVLIB LIB(*NONSYS).
- Ako spremate licencirane programe da bi ih distribuirali drugim poslužiteljima u vašoj organizaciji, upotrebite SAVLICPGM naredbu. Možete koristiti datoteku spremanja kao izlaz za SAVLICPGM naredbu. Zatim možete poslati datoteku spremanja preko vaše komunikacijske mreže.

Pogledajte Distribucija centralne stranice informacije o spremanju licenciranih programa radi distribucije drugim poslužiteljima.

Metode spremanja sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka

Najlakši način da spremite vaše sistemske podatke je s opcijom izbornika 22 od GO SAVE naredbe. Time se spremaju svi vaši sistemski podaci kao i povezani korisnički podaci.

Slijedeće naredbe vam omogućuju da ručno spremite vaš poslužitelj i korisničke podatke:

- SAVSECDTA (Spremanje sigurnosnih podataka)
- SAVCFG (Spremanje konfiguracije)
- SAV (Spremanje)
- SAVLIB (Spremanje knjižnice)
- SAVLICPGM (Spremanje licenciranih programa)

Tablica 17. Metode, CL naredbe i APIji za spremanje podataka protoka i povezanih korisničkih podataka

Metode spremanja sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka
Slijedeće informacije objašnjavaju različite metode koje možete koristiti da spremite vaše sistemske podatke i povezane korisničke podatke: <ul style="list-style-type: none">• “Metode spremanja sigurnosnih podataka”• “Metode spremanja konfiguracijskih objekata u QSYS” na stranici 53• “Metode spremanja OS/400 neobaveznih knjižnica (QHLPSYS, QUSRTOOL)” na stranici 54• “Metode spremanja licenciranih programskih knjižnica (QRPQ, QCBL, Qxxxx)” na stranici 54

CL naredbe i APIji za spremanje sistemskih podataka i povezanih korisničkih podataka
Slijedeće veze vam daju detaljne informacije o raznim naredbama spremanja i APIima spremanja: <ul style="list-style-type: none">• QSRSave API u API referenci• QSRSAVO API u API referenci• SAV naredba u CL referenci• SAVCFG naredba u CL referenci• SAVCHGOBJ naredba u CL referenci• SAVDLO naredba u CL referenci• SAVLIB naredba u CL referenci• SAVOBJ naredba u CL referenci• SAVSAVFDTA naredba u CL referenci• SAVSECDTA naredba u CL referenci• SAVSYS naredba u CL referenci• SAVLICPGM naredba u CL referenci

Metode spremanja sigurnosnih podataka

Tablica 18. Informacije o sigurnosnim podacima

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Sigurnosni podaci	Sigurnosni podaci—korisnički profili, privatna ovlaštenja i autorizacijske liste—mijenjaju se redovito kada dodajete nove korisnike i objekte ili ako mijenjate ovlaštenja.	Da	Neke

Uobičajena metoda spremanja za sigurnosne podatke	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVSYS ¹	Da
SAVSECDTA ¹	Ne
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 22	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23	Ne ²
QSRAVO API (za spremanje korisničkih profila)	Ne ³

Bilješka:

- 1 SAVSYS i SAVSECDTA ne spremanju informacije o ovlaštenju za objekte u QNTC datotečnim sistemima. Poslužitelj sprema informacije o ovlaštenju s Windows poslužitelj objektima.
- 2 Kada upotrebite opciju 23 iz opcije izbornika GO SAVE naredbe, default je da se vaš poslužitelj smjesti u ograničeno stanje. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.
Važno: Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki puta kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.
- 3 Morate imati *SAVSYS posebno ovlaštenje da spremite korisničke profile pomoću QSRAVO API

“Spremite sigurnosne podatke” na stranici 50 sadrži informacije o tome kako pohraniti podatke o ovlaštenju za vaše korisnike i objekte.

Metode spremanja konfiguracijskih objekata u QSYS

Tablica 19. Informacije o konfiguracijskim objektima u QSYS

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Konfiguracijski objekti u QSYS	Konfiguracijski objekti u QSYS mijenjaju se redovito. To se događa kada dodate ili promijenite konfiguracijske informacije pomoću naredbi ili pomoću funkcije Upravitelj hardver usluga. Ovi se objekti također mogu promijeniti kad ažurirate licencirane programe.	Da	Ne

Uobičajena metoda spremanja za konfiguracijske objekte u QSYS	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVSYS	Da
SAVCFG	Ne ¹
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 22	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23	Ne ²

¹ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da

poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki puta kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

- ² Kada upotrebite opciju 23 iz opcije izbornika GO SAVE naredbe, default je da se vaš poslužitelj smjesti u ograničeno stanje. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.

“Spremanje informacija o konfiguraciji” na stranici 51 sadrži informacije o tome kako spremi vaše konfiguracijske objekte.

Metode spremanja OS/400 neobaveznih knjižnica (QHLPYSYS, QUSRTOOL)

Tablica 20. OS/400 informacije o neobaveznim knjižnicama (QHLPYSYS, QUSRTOOL)

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
OS/400 neobavezne knjižnice (QHLPYSYS i QUSRTOOL)	OS/400 neobavezne knjižnice (QHLPYSYS, QUSRTOOL) se mijenjaju kada primijenite Privremene popravke programa (PTF) ili kada instalirate nova izdanja operativnog sistema.	Ne ¹	Da

Uobičajena metoda spremanja	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVLIB *NONSYS	Da
SAVLIB *IBM	Ne ^{2, 3}
SAVLIB ime-knjižnice	Ne ³
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 22	Da

- ¹ Trebate izbjegavati mijenjanje objekata ili pohranjivanje korisničkih podataka u tim IBM dobavljenim knjižnicama ili folderima. Možete izgubiti ili uništiti te promjene kada instalirate novo izdanje operativnog sistema. Ako napravite promijene na objektima u tim knjižnicama, pažljivo ih označite u dnevnik radi budućih referenci.

- ² Ne trebate staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje, ali se to preporuča.

- ³ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki puta kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

“Spremite knjižnice sa SAVLIB naredbom” na stranici 45 objašnjava kako spremi jednu ili više knjižnica. Ove informacije također uključuju posebne SAVLIB parametre i kako odabrati knjižnice na vašem poslužitelju.

Metode spremanja licenciranih programskih knjižnica (QRPG, QCBL, Qxxxx)

Tablica 21. Informacije licenciranih programskih knjižnica (QRPG, QCBL, Qxxxx)

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Knjižnice licencnih programa (QRPG, QCBL, Qxxxx)	Kada ažurirate licencirani program	Ne ¹	Da

Uobičajena metoda spremanja za knjižnice licenciranog programa (QRPG, QCBL, Qxxxx)	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVLIB *NONSYS	Da
SAVLIB *IBM	Ne ² , ³
SAVLICPGM	Ne ³
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 22	Da

- ¹ Trebate izbjegavati mijenjanje objekata ili pohranjivanje korisničkih podataka u tim IBM dobavljenim knjižnicama ili folderima. Možete izgubiti ili uništiti te promjene kada instalirate novo izdanje operativnog sistema. Ako napravite promijene na objektima u tim knjižnicama, pažljivo ih označite u dnevnik radi budućih referenci.
- ² Ne trebate staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje, ali se to preporuča.
- ³ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki puta kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

“Spremanje licenciranih programa” na stranici 51 sadrži informacije o tome kako spremi vaše licencirane programe.

Spremite korisničke podatke na vašem poslužitelju

Korisnički podaci uključuju sve informacije koje unesete u poslužitelj, uključujući slijedeće:

- Korisničke profile
- Privatna ovlaštenja
- Konfiguracijske objekte
- IBM knjižnice s Korisničkim podacima (QGPL, QUSRSYS, QS36F, #LIBRARY)
- Korisničke knjižnice (LIBA, LIBB, LIBC, LIBxxxx)
- Dokumenti i folderi
- Distribucijski objekti
- Korisnički objekti u direktorijima

Slijedeće informacije uključuju detaljne korake za spremanje različitih korisničkih podataka na vaš poslužitelj:

- “Spremite objekte pomoću SAVOBJ naredbe” na stranici 56
- “Spremi samo promijenjene objekte” na stranici 57
- “Spremi datoteke baze podataka” na stranici 60
- “Spremanje objekata upisanih u dnevnik” na stranici 63
- “Spremite dnevnike i primatelje dnevnika” na stranici 63
- “Spremite datotečne sisteme” na stranici 64
- “Spremi korisničko-definirane datotečne sisteme” na stranici 80
- “Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)” na stranici 83
- “Spremite spool datoteke” na stranici 86
- “Spremi informacije usluga ureda” na stranici 86

“Metode spremanja korisničkih podataka” na stranici 89 daje vam nekoliko različitih metoda spremanja vaših korisničkih podataka. Te metode uključuju GO SAVE naredbu i ručne naredbe spremanja i APLe.

Spremite objekte pomoću SAVOBJ naredbe

Upotrebite Spremi objekt (SAVOBJ) naredbu da spremite jedan ili više objekata na vašem poslužitelju. Također možete upotrebiti QSRSAVO API da spremite višestruke objekte.

Osim ako ne navedete da treba osloboditi memoriju, ova naredba ne utječe na objekte (osim izmjene povijesti mijenjanja). Možete navesti generičke vrijednosti za LIB parametar s ovom naredbom. Možete izvoditi višestruke istodobne SAVOBJ operacije (uključujući QSRSAVO API) na istoj knjižnici.

Prije nego što upotrebite SAVOBJ naredbu, pročitajte slijedeće informacije:

- “Ograničenja u veličini prilikom spremanja objekata” na stranici 5 objašnjava ograničenja za vrijeme procesa spremanja.
- “Spremite višestruke objekte pomoću SAVOBJ naredbe” objašnjava kako istodobno spremiti višestruke objekte.
- “QSRSAVO API” sažeto objašnjava QSRSAVO API s vezom na odlomak API reference.
- “Objekti čiji sadržaji nisu spremljeni” objašnjava kako SAVOBJ naredba radi drugačije za neke objekte.

Spremite višestruke objekte pomoću SAVOBJ naredbe

Parametri SAVOBJ naredbe mogu biti korišteni za navođenje višestrukih objekata na mnogo načina, uključujući slijedeće:

Parametar	Opis
Objekt (OBJ)	Može biti *ALL, generičko ime ili lista do 300 određenih imena i generičkih imena.
Tip objekta (OBJTYPE)	Može biti *ALL ili lista tipova. Na primjer, možete spremiti sve opise poslova i opise podsistema navođenjem OBJ(*ALL) i OBJTYPE(*JOB *SBSD).
Knjižnica (LIB)	Može biti pojedinačna knjižnica ili lista od 300 imena knjižnica. Možete navesti generičke vrijednosti za ovaj parametar.
Izostavi objekt (OMITOBJ)	Dozvoljava vam da navedete do 300 objekata za izostavljanje iz SAVOBJ naredbe. Možete navesti generičke vrijednosti za ovaj parametar. Ako koristite generičke vrijednosti, ili dobavite određeni tip objekta, možete izostaviti više od 300 objekata.
Izostavi knjižnicu (OMITLIB)	Omogućava vam da isključite od 1 do 300 knjižnica. Možete navesti generičke vrijednosti za ovaj parametar.

Kada spremate iz više od jedne knjižnice, možete navesti jednu ili više tipova objekta, ali morate navesti OBJ(*ALL) za ime objekta. Knjižnice su obrađene u redu koji je naveden u parametru knjižnica (LIB).

QSRSAVO API

Možete koristiti Spremi listu objekata (QSRSAVO) sučelje aplikativnog programiranja (API) da spremite višestruke objekte. QSRSAVO API je sličan SAVOBJ naredbi osim što možete pridružiti određeni tip objekta s svakim imenom objekta koji navedete. To daje više zrnatosti u onome što spremite s jednom naredbom. QSRSAVO API vam također dozvoljava da spremite jedan ili više korisničkih profila. Sistemska API referenca daje vam informacije o ovim APIima i ostalim. Možete naći detaljne informacije o QSRSAVO API u API referenci.

Objekti čiji sadržaji nisu spremljeni

Za neke tipove objekata, poslužitelj sprema samo opise objekata, ne sadržaje objekata. Slijedeća tablica prikazuje te tipove objekata:

Tablica 22. Tipovi objekata čiji sadržaj nije spremljen

Tip objekta	Sadržaj nije spremljen
Redovi podataka (*DTAQ)	Unosi redova podataka
Redovi poslova (*JOBQ)	Poslovi
Dnevnici (*JRN)	Lista objekata koji su zapisani u dnevnik. Lista pridruženih primatelja dnevnika.
Logičke datoteke (*FILE)	Fizičke datoteke koje tvore logičke datoteke nisu spremljene kod spremanja logičkih datoteka. Pristupne staze čiji su vlasnici logičke datoteke su spremljene s fizičkim datotekama ako je staza pristupa (*YES) navedena u naredbi spremanja.
Redovi poruka (*MSGQ)	Poruke
Redovi izlaza (*OUTQ)	Spool datoteke
Datoteka spremanja (*SAVF)	Kada je SAVFDATA(*NO) specificirano.
Korisnički red (*USRQ)	Unos reda korisnika

Spremi samo promijenjene objekte

Možete upotrebiti funkciju spremi promijenjeni objekt da smanjite iznos medija za spremanje koji koristite. Možete također završiti vaš proces spremanja u kraćem vremenskom razdoblju.

“Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)” na stranici 83 uključuje informacije o tome kako koristiti SAVDLO naredbu da spremite promijene na vašim objektima knjižnice dokumenata.

Pogledajte slijedeće informacije radi više detalja o tome kako koristiti SAVCHOBJ naredbu:

- “Spremi promijenjene objekte (SAVCHGOBJ) naredba” objašnjava kako koristiti SAVCHOBJ naredbu na višestrukim dijelovima knjižnice istodobno.
- “Dodatna razmatranja za SAVCHOBJ” na stranici 58 pomaže vam pratiti vaše promijenjene objekte i kada ih spremite.
- “Spremite promijenjene objekte kada koristite vođenje dnevnika” na stranici 59 pomaže vam spremiti vaše promijenjene objekte ako koristite vođenje dnevnika.
- “Kako poslužitelj ažurira promijenjene informacije objekta pomoću SAVCHOBJ naredbom” na stranici 59 objašnjava kako poslužitelj ažurira vremensku oznaku i datumsku oznaku od objekta.
- “Spremite promijenjene objekte u direktorijima” na stranici 67 objašnjava dodatne informacije u vezi promijenjenih informacija objekata za objekte u direktorijima.
- “Objekti Spremanja promijenjene knjižnice dokumenata” na stranici 83 objašnjava kako spremiti promijenjene dokumente knjižnice objekata.

Radi informacija o spremanju Domino poslužitelja, posjetite Lotus Domino referentnu knjižnicu  .

Spremi promijenjene objekte (SAVCHGOBJ) naredba

Upotrebite Spremi promijenjene objekte (SAVCHGOBJ) naredbu da spremite samo objekte koji su se promijenili od navedenog vremena.

Opcije navođenja objekata, tipova objekata i knjižnica su slične onima za SAVOBJ naredbu:

- Možete navesti do 300 različitih knjižnica koristeći LIB parametar. Možete upotrebiti određene ili generičke vrijednosti.
- Možete isključiti do 300 knjižnica koristeći OMITLIB parametar. Možete navesti generičke vrijednosti za ovaj parametar.
- Možete isključiti do 300 objekata koristeći OMITOBJ parametar. Možete navesti generičke vrijednosti za ovaj parametar.

Možete izvesti višestruke istodobne SAVCHOBJ operacije na pojedinačnoj knjižnici. To može biti korisno ako trebate spremiti različite dijelove knjižnice na različite medijske uređaje istodobno, kao što je pokazano u slijedećem primjeru:

SAVCHGOBJ OBJ(A* B* C* \$* #* @* ...L*) DEV(medijski-uređaj-ime-prvo) LIB(ime-knjižnice)
SAVCHGOBJ OBJ(M* N* O* ...Z*) DEV(medijski-uređaj-ime-drugo) LIB(ime-knjižnice)

Molimo pročitajte sljedeće radi više informacija o SAVCHOBJ naredbi:

- “Dodatna razmatranja za SAVCHOBJ” sadrži informacije koje trebate znati prije nego što koristite SAVCHOBJ naredbu.
- “Spremite promijenjene objekte kada koristite vođenje dnevnika” na stranici 59 objašnjava kako spremite promijenjene objekte kada koristite i vođenje dnevnika.
- “Kako poslužitelj ažurira promijenjene informacije objekta pomoću SAVCHOBJ naredbom” na stranici 59 objašnjava kako poslužitelj ažurira datumsku oznaku i vremensku oznaku za vaše objekte.
- “Spremi korisničko-definirane datotečne sisteme” na stranici 80 objašnjava kako možete spremite datotečne sisteme koje kreirate i kojima upravljate.
- “Spremi informacije usluga ureda” na stranici 86 sadrži informacije o tome kako možete spremite vaše podatke usluga ureda koje uključuju baze podataka, distribucijske objekte i DLOe.

Dodatna razmatranja za SAVCHOBJ

Ako trebate spremite promijenjene objekte kao dio vaše strategije spremanja, morate se osigurati da parcijalne aktivnosti spremanja koje se događaju između vaših operacija potpunog spremanja ne utječu na to što spremate s SAVCHOBJ naredbom. Ako korisnici povremeno spremaju individualne objekte, trebali bi navesti UPDHST(*NO). To sprječava da njihova aktivnost spremanja utječe na ukupnu SAVCHOBJ strategiju.

Bilješka: Najuobičajeni način korištenja SAVCHOBJ naredbe je navođenjem REFDATE(*SAVLIB). Ako imate novu knjižnicu koja nikada nije spremljena, nije spremljena kada navedete SAVCHGOBJ REFDATE(*SAVLIB).

Korištenje SAVCHGOBJ–Primjer: U tipičnom okruženju, možete koristiti SAVLIB naredbu jednom tjedno i SAVCHOBJ naredbu svaki dan. Zbog toga što je default SAVCHGOBJ od zadnje SAVLIB operacije, medij koji SAVCHOBJ naredba proizvodi može narasti za vrijeme tjedna.

Ovo što slijedi prikazuje primjer korištenja SAVCHOBJ za vrijeme tipičnog tjedna. Pretpostavimo da spremate cijelu knjižnicu u Nedjelju navečer i da je SAVCHOBJ naredba korištena svaku večer za vrijeme tjedna:

Tablica 23. SAVCHGOBJ naredba: kumulativno

Dan	Datoteke koje su promijenjene taj dan	Sadržaj medija
Ponedjeljak	FILEA, FILED	FILEA, FILED
Utorak	FILEC	FILEA, FILEC, FILED
Srijeda	FILEA, FILEF	FILEA, FILEC, FILED, FILEF
Četvrtak	FILEF	FILEA, FILEC, FILED, FILEF
Petak	FILEB	FILEA, FILEB, FILEC, FILED, FILEF

Ako se kvar dogodio u Četvrtak prije podne, vi trebate:

1. Obnoviti knjižnicu od nedjelje navečer.
2. Obnoviti sve objekte od medijskih volumena SAVCHOBJ od srijede.

Kada koristite ovu tehniku spremanja svega što se promijenilo od zadnjeg SAVLIB, obnavljanje je lakše. Morate obnoviti samo volumene medija od zadnje SAVCHOBJ operacije.

Mijenjanje referentnog datuma i vremena: Default za naredbu je spremanje objekata koji su se promijenili od kada je knjižnica zadnji puta spremljena koristeći SAVLIB naredbu. Možete navesti različiti referentni

datum i vrijeme koristeći parametre referentni datum (REFDATE) i referentno vrijeme (REFTIME) od SAVCHOBJ naredbe. To vam omogućava da spremite samo objekte koji su se promijenili od zadnje SAVCHOBJ operacije.

To može smanjiti iznos medija i vrijeme za zadnju operaciju spremanja. Ovdje je primjer:

Tablica 24. SAVCHGOBJ naredba—ne kumulativno

Dan	Datoteke koje su promijenjene taj dan	Sadržaj medija
Ponedjeljak	FILEA, FILED	FILEA, FILED
Utorak	FILEC	FILEC
Srijeda	FILEA, FILEF	FILEA, FILEF
Četvrtak	FILEF	FILEF
Petak	FILEB	FILEB

Možete obnoviti SAVCHOBJ medija od najranijeg do najkasnijeg. Ili možete prikazati svaki volumen medija i obnoviti samo najkasniju verziju svakog objekta.

Spremite promijenjene objekte kada koristite vođenje dnevnika

Kada koristite vođenje dnevnika, poslužitelj koristi jedan ili više primatelja dnevnika radi zapisivanja promjena koje se događaju objektima zapisanim u dnevnik. Upravljanje dnevnikom opisuje kako postaviti vođenje dnevnika.

Ako upisujete u dnevnik područja podataka, redove podataka ili datoteke baze podataka, vjerojatno ne želite spremati te objekte zapisane u dnevnik kada spremate promijenjene objekte. Trebate spremati primatelje dnevnika umjesto objekata zapisanih u dnevnik.

Parametar objekata zapisanih u dnevnik (OBJJRN) od SAVCHGOBJ naredbe kontrolira da li poslužitelj sprema objekte zapisane u dnevnik ili ne. Ako navedete *NO, što je default, poslužitelj ne sprema objekte ako je oba slijedeća uvjeta točna:

- Poslužitelj je zapisao objekt u dnevnik u vrijeme navedeno za REFDATE i REFTIME parametre na SAVCHGOBJ naredbi.
- Objekt se trenutno upisuje u dnevnik.

OBJJRN parametar se primjenjuje samo na područja podataka, redove podataka i datoteke baze podataka koje su unešene u dnevnik. To se ne primjenjuje na objekte Integriranog datotečnog sistema koji su zapisani u dnevnik.

Kako poslužitelj ažurira promijenjene informacije objekta pomoću SAVCHOBJ naredbom

Informacije o promijenjenim objektima koje čuva poslužitelj su datum i vremenska oznaka. Kada poslužitelj kreira objekt, poslužitelj stavlja vremensku oznaku u promijenjeno polje. Bilo kakva promijena na objektu uzrokuje da poslužitelj ažurira datum i vremensku oznaku.

Bilješka: Pogledajte “Spremite promijenjene objekte u direktorijima” na stranici 67 radi dodatnih informacija u vezi informacija promijenjenog objekta za direktorije objekta.

Upotrebite DSPOBJD naredbu i navedite DETAIL(*FULL) da prikazete datum i vrijeme zadnje promjene za određeni objekt. Upotrebite prikaži opis datoteke (DSPFD) naredbu da prikazete zadnji datum promijene za člana baze podataka.

Da prikazete zadnji datum promijene za objekt knjižnice podataka, učinite slijedeće:

1. Upotrebite Prikaži DLO ime (DSPDLONAM) naredbu da prikazete sistemsko ime za DLO i i ASP gdje je smješten.

2. Upotrebite DSPOBJD naredbu, specificirajući sistemsko ime, ime knjižnice dokumenata za ASP (kao što je QDOC0002 za ASP 2) i DETAIL(*FULL).

Neke uobičajene operacije koje rezultiraju u promjeni datuma i vremena su:

- Kreiranje naredbi
- Promijena naredbi
- Vraćanje naredbi
- Dodavanje i uklanjanje naredbi
- Naredbe dnevnika
- Naredbe ovlaštenja
- Premještanje ili dupliciranje objekta

Ove aktivnosti ne uzrokuju da poslužitelj ažurira promjenu datuma i vremena:

- *Red poruka*. Kada poslužitelj pošalje poruku ili kada poslužitelj primi poruku.
- *Red podataka*. Kada poslužitelj pošalje unos ili kada poslužitelj primi unos.

Kod IPL, poslužitelj mijenja sve redove poslova i redove izlaza.

Promjena informacija za datoteke baze podataka i članove: Za datoteke baze podataka, SAVCHOBJ naredba sprema opis datoteke i sve članove koji su se promijenili.

Neke operacije mijenjaju promjenu datuma i vremena datoteke i svih njenih članova. Primjeri su CHGOBJOWN, RNMOBJ i MOV OBJ naredbe. Ako spremite datoteku s 5 ili više članova, poslužitelj ažurira promjenu datuma za knjižnicu zato što kreira objekt obnavljanja u knjižnici da poboljša izvedbu spremanja.

Operacije koje utječu samo na sadržaj ili atribute člana mijenjaju samo datum i vrijeme članova. Primjeri su:

- Upotreba Očisti člana fizičke datoteke (CLRPFM) naredbe
- Ažuriranje člana korištenjem uslužnog programa izvor unosa (SEU)
- Ažuriranje člana pomoću korisničkog programa.

SAVCHGOBJ naredba može biti korisna za backupiranje tipičnih izvornih datoteka. Normalno, izvorna datoteka ima mnogo članova, i samo se mali postotak članova mijenjaju svaki dan.

Spremi datoteke baze podataka

Upotrebite SAVOBJ naredbu da spremite pojedinačne datoteke baze podataka. Možete koristiti FILEMBR (član datoteke) parametar da spremite:

- Listu članova iz jedne datoteke baze podataka.
- Istu grupu članova iz višestrukih baza podataka.

Online informacije za SAVOBJ naredbu opisuju kako koristiti FILEMBR parametar.

SAVCHGOBJ naredba sprema samo promijenjene članove fizičkih datoteka.

Evo što poslužitelj radi kada spremate datoteku baze podataka:

Tablica 25. Spremanje datoteka baze podataka

Tip datoteke	Što je spremljeno
Fizička datoteka, TYPE(*DATA), ključna pristupna staza ¹	Opis, podaci, pristupna staza
Fizička datoteka, TYPE(*DATA), pristupna staza nije zadana	Opis, podaci
Fizička datoteka, TYPE(*SRC), zadana pristupna staza	Opis, podaci

Tablica 25. Spremanje datoteka baze podataka (nastavak)

Tip datoteke	Što je spremljeno
Logička datoteka ²	Opis
¹	Slijedeći tipovi pristupnih staza su uključeni kao zadane pristupne staze: zadane pristupne staze, ograničenja primarnog ključa, jedinstvena ograničenja, referentna ograničenja.
²	Da spremite pristupnu stazu za logičku datoteku, spremite pridružene fizičke datoteke koristeći SAVLIB, SAVOBJ ili SAVCHGOBJ naredbu. Navedite ACCPTH(*YES).

Opis datoteke može uključivati slijedeće:

- Definicije okidača i programa koji su povezani s datotekom, ali ne samih programa. Morate spremiti programe odijeljeno.
- Definicije ograničenja za datoteku.

Posebna razmatranja se primjenjuju kada obnavljate datoteku koja nema programe okidače ili definirana ograničenja. Možete naći dodatne informacije o tome kako poslužitelj obnavlja datoteke s okidačima i

datotekama s referentnim ograničenjima u Backup i obnavljanje knjizi. 


- “Spremite staze pristupa” objašnjava kako možete smanjiti vrijeme oporavka za baze podataka. Ako spremite staze pristupa za vaše baze podataka, poslužitelj ih ne treba ponovo kreirati za vrijeme oporavka.
- “Spremite datoteke s referentnim ograničenjima” objašnjava kako bi trebali spremi sve datoteke koje su povezane s referentnim ograničenjima sličnim vašim pristupnim stazama.

Ako datoteku baze podataka zapisujete u dnevnik, “Spremanje objekata upisanih u dnevnik” na stranici 63 objašnjava više informacija o spremanju datoteke baze podataka ako je objekt zapisan u dnevnik.

Spremite datoteke s referentnim ograničenjima

Referentna ograničenja povezuju višestruke datoteke zajedno u mrežu, sličnu mreži za staze pristupa. Možete razmišljati o tome kao mreži odnosa. Ako je moguće, trebate spremi sve datoteke u mrežu odnosa u jednoj operaciji spremanja.

Ako obnovite datoteke koje su u mreži odnosa za vrijeme odvojenih operacija obnavljanja, poslužitelj mora verificirati da su odnosi još uvijek valjani i trenutni. Možete izbjeći ovaj proces i poboljšati izvedbu obnavljanja ako spremite i obnovite mreže odnosa u jednoj operaciji.

Backup i obnavljanje knjiga  ima više informacija o razmatranjima kod obnavljanja mreža odnosa.

Spremite staze pristupa

Kada obnavljate datoteku baze podataka, ali niste spremili stazu pristupa do baze podataka, poslužitelj ponovo izgrađuje pristupnu stazu. Možete bitno smanjiti vremenski iznos potreban za obnavljanje ako spremite staze pristupa. Međutim, proces koji sprema staze pristupa povećava vrijeme za operaciju spremanja i količinu medija koju koristite.

Da spremite staze pristupa čiji su vlasnici logičke datoteke, navedite ACCPTH(*YES) u SAVCHGOBJ, SAVLIB i SAVOBJ naredbama kada spremate fizičke datoteke. Poslužitelj sprema staze pristupa kada spremate fizičke datoteke zato što fizička datoteka sadrži podatke koji su povezani sa stazom pristupa. Kada spremite logičku datoteku, vi spremate samo opis od logičke datoteke.

Poslužitelj sprema staze pristupa koje su vlasništvo logičkih datoteka, i koje nisu korištene za referencijalna ograničenja ako je **sv** od slijedećeg točno:


- Navedete ACCPTH(*YES) u naredbi spremanja za fizičke datoteke.

- Sve datoteke bazirane na fizičkim datotekama pod logičkim datotekama su u istoj knjižnici i spremaju se u isto vrijeme u naredbi spremanja.
- Logička datoteka je MAINT(*IMMED) ili MAINT(*DLY).

U svim slučajevima, poslužitelj sprema stazu pristupa samo ako je valjana i nije oštećena u vrijeme operacije spremanja.

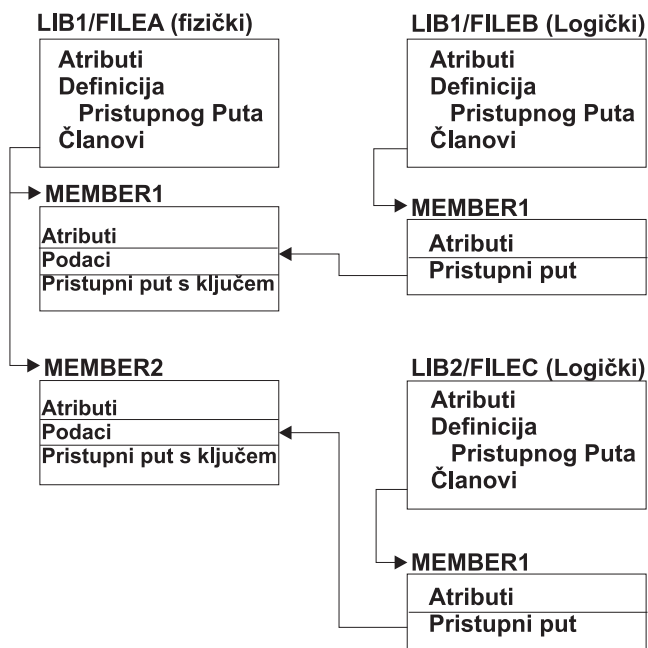
Kada spremate fizičku datoteku koja nije izvorna datoteka, poslužitelj sprema slijedeće tipove staza pristupa s njom, bez obzira da li navedete ACCPTH(*YES):

- Ključne staze pristupa čiji su vlasnici fizičke datoteke
- Ograničenja primarnih ključeva
- Jedinstvena ograničenja
- Referentna ograničenja

Ako su datoteke bazirane na fizičkim i logičke datoteke u različitim knjižnicama, poslužitelj sprema staze pristupa. Međutim, poslužitelj možda neće vratiti te staze pristupa. Pogledajte informacije o vraćanju stara pristupa u Backup i obnavljanje knjiga  .

“PRIMJER - Spremanje datoteka u mreži” daje vam primjer spremanja datoteka u mreži.

PRIMJER - Spremanje datoteka u mreži: Slijedeća slika pokazuje fizičku datoteku, FILEA u LIB1 knjižnici. Logička datoteka FILEB u LIB1 i logička datoteka FILEC u LIB2 imaju staze pristupa preko fizičke datoteke FILEA u LIB1.



RZAIU501-1

Slika 5. Spremanje staza pristupa

Slijedeća tablica vam pokazuje koje dijelove ove mrežne datoteke spremaju različite naredbe spremanja:

Tablica 26. Spremanje datoteke mreža

Naredba	Što je spremljeno
SAVLIB LIB(LIB1) ACCPH(*YES)	FILEA: opis, podaci, ključna pristupna staza
	FILEB: opis, pristupna staza
	FILEC: pristupna staza
SAVOBJ OBJ(FILEA) LIB(LIB1) ACCPH(*YES)	FILEA: opis, podaci, ključna pristupna staza
	FILEB: pristupna staza
	FILEC: pristupna staza
SAVLIB LIB(LIB2) ACCPH(*YES)	FILEC: opis

Spremanje objekata upisanih u dnevnik

Kada spremite objekt upisan u dnevnik, poslužitelj zapisuje unos u dnevnik za svaki objekt koji spremite. Kada počnete unostiti objekt u dnevnik, spremite taj objekt nakon što ga počnete unositi u dnevnik. Nakon što dodate novog člana fizičke datoteke u datoteku baze podataka unesenu u dnevnik, trebate spremite tu datoteku baze podataka. Spremite IFS objekt nakon što je dodan u direktorij koji je nasljedio atribut vođenja dnevnika.

Objekte ispisane ispod možete zapisivati u dnevnik:

- Datoteke baze podataka
- Područja podataka
- Redove podataka
- Datoteke protoka bajtova
- Direktorije
- Simboličke veze

“Naredbe za spremanje određenih tipova objekata” na stranici 40 sadrži informacije za spremanje tih objekata.

Možete upotrebiti OBJJRN parametar od SAVCHGOBJ naredbe da izostavite objekte upisane u dnevnik. Vidjeti “Spremite promijenjene objekte kada koristite vođenje dnevnika” na stranici 59.

Za datoteke koje raspodjeljujete preko višestrukih poslužitelja, pogledajte DB2 Miltisistemi za OS/400.

Spremite dnevnik i primatelje dnevnika

Upotrebite SAVOBJ, SAVCHGOBJ, SAV ili SAVLIB naredbu da spremite dnevnik i primatelje dnevnika koji su u korisničkim knjižnicama. Upotrebite SAVSYS naredbu da spremite dnevnik i primatelje dnevnika koji su u QSYS knjižnici.

Možete spremite dnevnik i primatelje dnevnika čak i kada zapisujete objekte u njih. Operacija spremanja uvijek počinje na početku primatelja dnevnika. Ako spremite primatelja dnevnika koji je trenutno pripojen, dobijete dijagnostičku poruku.

Ako ste naveli MNGRCV(*USER) za dnevnik na CRTJRN naredbi ili CHGJRN naredbi, spremite odspojeni primatelj odmah nakon izvođenja CHGJRN naredbe.

Ako ste naveli MNGRCV(*SYSTEM), učinite jedno od slijedećeg:

- Postavite redovitu proceduru za spremanje odspojenih primatelja. Koristite ovu proceduru da odredite koje odspojene primatelje dnevnika trebate spremite:
 1. Upišite WRKJRNA JRN(*ime-knjižnice/ime-dnevnika*)

2. Na prikazu Rad s atributima dnevnika, pritisnite F15 (Rad s direktorijem primatelja).
- Kreirajte program za nadgledanje poruka CPF7020 u redu poruka dnevnika. Ovaj poslužitelj šalje ovu poruku kada odspojite primatelj. Spremite primatelja kojeg identificira poruka.

Upravljanje dnevnikom daje više informacije o upravljanju dnevnicima i primateljima dnevnika.

Spremite datotečne sisteme

Integrirani datotečni sistem je dio od OS/400 programa koji podržava tok ulaza/izlaza i upravljanje memorijom slično osobnim kompjuterima i UNIX operativnim sistemima. Integrirani datotečni sistem također daje integrirajuću strukturu preko svih informacija koje pohranjujete u poslužitelj.

Možete gledati sve objekte u poslužitelju iz perspektive hijerarhijske strukture direktorija. Međutim, u većini slučajeva, objekte gledate na način koji je najuobičajeniji za određeni datotečni sistem. Na primjer, vi obično gledate objekte u QSYS.LIB datotečnom sistemu iz perspektive knjižnica. Vi obično gledate objekte u QDLS datotečnom sistemu kao dokumente unutar foldera.

Slično, trebate spremati objekte u različite datotečne sisteme s metodama koje su dizajnirane za svaki određeni datotečni sistem. Možete naći nekoliko dobrih primjera o tome kako koristiti SAV naredbu u CL referentnim informacijama u Informacijskom centru.

Slijedeća poglavlja vam pomažu da spremite vaše datotečne sisteme:

- “Spremite objekte u direktorijima pomoću SAV naredbe” objašnjava kako spremati objekte u direktorijima pomoću SAV naredbe.
- “Spremite promijenjene objekte u direktorijima” na stranici 67 objašnjava kako spremati promijenjene objekte u direktorijima.
- “Kreirajte i upotrebite izlaz iz naredbi spremanja i vraćanja” na stranici 70 objašnjava kako kreirati i koristiti izlaz iz SAV i RST naredbi.

Slijedeće informacije objašnjavaju **ograničenje** u spremanju datotečnih sistema na vašem poslužitelju.

- “Kod spremanja preko višestrukih datotečnih sistema” na stranici 67 objašnjava ograničenja u SAV naredbi kada spremate preko višestrukih datotečnih sistema.
- “Kod spremanja objekata iz QSYS.LIB datotečnog sistema” na stranici 68 objašnjava ograničenja od SAV naredbe kada spremate objekte u QSYS.LIB datotečni sistem.
- “Kod spremanja objekata iz QDLS datotečnog sistema” na stranici 69 objašnjava ograničenja od SAV naredbe kada spremate objekte u QDLS datotečni sistem.

Spremite objekte u direktorijima pomoću SAV naredbe

SAV naredba je svestrana naredba koja vam dozvoljava da spremite objekte u direktorijima.

Slijedeće informacije objašnjavaju kako koristiti SAV naredbu.

- “Spremiti (SAV) naredba” objašnjava kako koristiti SAV naredbu.
- “Navođenje imena uređaja” na stranici 65 objašnjava kako možete specificirati ime uređaja gdje želite spremati objekte.
- “Spremanje objekata koji imaju više od jednog imena” na stranici 65 objašnjava kako spremati objekte ako im date više od jednog imena.
- SAV naredba u CL referenci daje vam nekoliko korisnih primjera o tome kako primjeniti SAV naredbu.

Spremiti (SAV) naredba: SAV naredba vam omogućuje da spremite slijedeće podatke.

- Određeni objekt.
- Direktorij ili poddirektorij
- Cijeli datotečni sistem
- Objekte koji odgovaraju vrijednosti pretraživanja

Također možete spremite stavke u ovoj listi koristeći QsrSave API. Radi više informacije, pogledajte Sistemsku API referenca.

Objekt (OBJ) parametar u SAV naredbi podržava korištenje zamjenskih znakova i hijerarhiju direktorija. Online informacije vam daju više informacija o tome kako navesti imena objekata kada koristite naredbe integriranog datotečnog sistema.

Kada koristiti SAV naredbu da spremite trenutni direktorij **SAV OBJ(**)** a trenutni direktorij je prazan (nema datoteke ili poddirektorija), poslužitelj ne sprema ništa. Naredba ne sprema jedan *DIR objekt koji predstavlja trenutni direktorij. Međutim, kada izričito navedete direktorij po imenu **SAV OBJ('/mydir')** vi uključujete *DIR objekt u vaše spremanje. Isto vrijedi i za kućni direktorij.

Kada koristite SAV naredbu, možete navesti OUTPUT(*PRINT) da primite izvještaj o tome što je poslužitelj spremio. Također možete usmjeriti izlaz na datoteku protoka ili na korisnički prostor. SAV naredba ne daje opciju za kreiranje izlazne datoteke. "Kreirajte i upotrebite izlaz iz naredbi spremanja i vraćanja" na stranici 70 opisuje informacije izlaznog formata datoteke iz SAV i RST naredbi.

Navođenje imena uređaja: Kada koristite SAV naredbu, vi koristite ime staze da navedete objekte koji trebaju biti spremljeni. Ime staze sastoji se od niza imena direktorija koje slijede imena objekata. Također možete koristiti ime staze za vrijednosti drugih parametara, kao što su parametar uređaja (DEV). Na primjer, u SAVLIB naredbi, navedite DEV(TAP01). Da upotrebite uređaj TAP01 u SAV naredbi, navedite:

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

Da upotrebite ime datoteke spremanja MYSAVF u knjižnici QGPL u SAVF naredbi, navedite:

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

Možda ćete htjeti kreirati simboličke veze za uređaje koje navedete pomoću SAV naredbe da pojednostavite upisivanje smanjite greške. Na primjer, možete kreirati simboličku vezu za opis medijskog uređaja koji se zove TAP01 ili OPT01. Ako želite spremite simboličke veze, preporuča se da izvedete jedan postav simboličkih veza u korijenskom direktoriju. Za svaki tračni uređaj na poslužitelju, upišite slijedeće:

```
ADDLNK OBJ('/qsys.lib/ime-medijskog-uređaja.devd') NEWLNK(ime-medijskog-uređaja) +  
LNKTYPE(*SYMBOLIC)
```

Ako je trenutni direktorij korijenski direktorij, tada bi primjer SAV naredbe koristeći simboličke veze bio slijedeći:

```
SAV DEV(ime-medijskog-uređaja) +  
OBJ('/*') ('/QDLS' *OMIT) ('/QSYS.LIB' *OMIT))
```

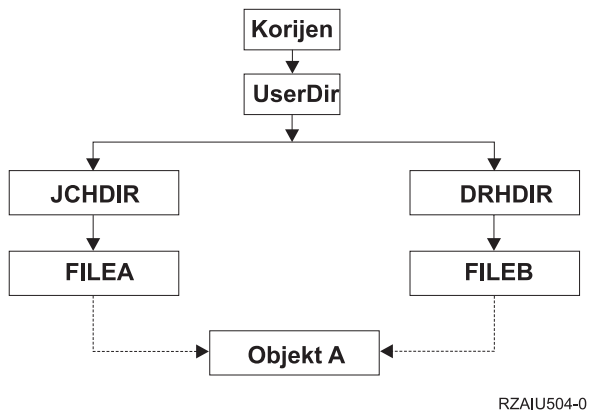
Sva naredna imena staza u naredbi bi trebala početi iz korijenskog direktorija.

Bilješka: Ako korijenski direktorij nije trenutni direktorij, trebate navesti DEV('/ime-medijskog-uređaja') u SAV naredbi.

Spremanje objekata koji imaju više od jednog imena: Možete dati više od jednog imena objektima na poslužitelju. Dodatno ime za objekt se ponekad zove veza. Neke veze, zvane čvrste veze, pokazuju direktno na objekt. Druge veze su više nalik nadimku objekta. Nadimak ne pokazuje direktno na objekt. Umjesto toga, možete gledati na nadimak kao objekt koji sadrži ime originalnog objekta. Taj tip veze se zove mekana veza, ili simbolička veza.

Ako kreirate veze za objekte, proučite primjere koji slijede da se osigurate da vaša strategija spremanja sprema i sadržaj objekata i sva njihova moguća imena.

Slijedeća slika pokazuje primjer čvrste veze: Korijenski direktorij sadrži UserDir. UserDir sadrži JCHDIR i DRHDIR. JCHDIR sadrži FILEA koji ima čvrstu vezu na Objekt A. DRHDIR sadrži FILEB koji također sadrži čvrstu vezu na Objekt A.



Slika 6. Objekt s čvrstim vezama –Primjer

Možete spremati objekt A s bilo kojom od slijedećih naredbi. Za obje naredbe, dobijate opis Objekta A i podataka:

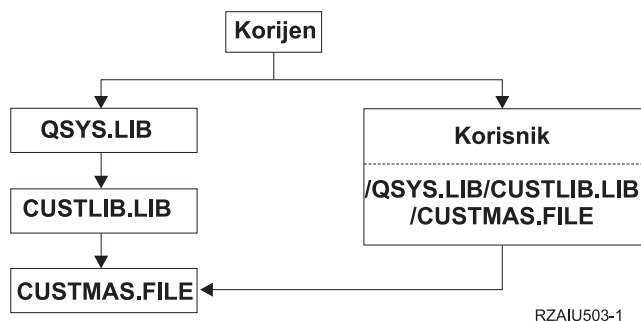
- SAV OBJ('/UserDir/JCHDIR/FILEA')
- SAV OBJ('/UserDir/DRHDIR/FILEB')

Ako koristite samo prvu naredbu (JCHDIR), niste spremili činjenicu da je FILEB također naveden u DRHDIR direktoriju.

Možete upotrebiti slijedeće naredbe da dobijete podatke jednom i oba imena (čvrste veze) za datoteku:

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

Slijedeća slika pokazuje primjer simboličke veze: Korijenski direktorij sadrži QSYS.LIB i korisnika. QSYS.LIB sadrži CUSTLIB.LIB. CUSTLIB.LIB sadrži CUSTMAS.FILE. Korisnik ima simboličku vezu na CUSTMAS.FILE.



Slika 7. Objekt sa simboličkom vezom –Primjer

Slijedi nekoliko naredbi koje možete koristiti da spremite CUSTMAS datoteku (opis i podatke):

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

Niti jedna od ovih naredbi ne sprema činjenicu da CUSTMAS datoteka ima "nadimak" korisnik u korijenskom direktoriju.

Ako navedete SAV OBJ('/korisnik'), spremate činjenicu da je korisnik nadimak za CUSTMAS datoteku. Ne spremate opis od CUSTMAS datoteke ili njen sadržaj.

Spremite promijenjene objekte u direktorijima

Možete upotrebiti promjeni period (CHGPERIOD) parametar u Spremi (SAV) naredbi da spremite objekte koji su se promijenili od zadanog vremena, objekte koji su se zadnji put promijenili za vrijeme navedenog vremenskog razdoblja ili objekte koji su se promijenili od kada su zadnji put spremljeni.

Ako navedete CHGPERIOD(*LASTSAVE), dobijete bilo koji objekt koji se promijenio od **bilo koje** operacije spremanja koje ste izveli za taj objekt s UPDHST(*YES) navedenim. Ako koristite ovu metodu nekoliko puta za vrijeme tjedna, rezultirajući medij će izgledati kao Tablica 24 na stranici 59.

Ako izvedete operaciju spremanja koja uključuje sve objekte koji su se promijenili od zadnjeg potpunog spremanja direktorija (slično onome prikazanom u Tablica 23 na stranici 58), učinite jedno od slijedećeg:

- Navedite datum i vrijeme za CHGPERIOD parametar.
- Navedite UPDHST(*YES) za potpunu operaciju spremanja. Navedite UPDHST(*NO) i CHGPERIOD(*LASTSAVE) kada spremate promijenjene objekte.

Možete također upotrebiti SAV naredbu da spremite objekte koji se **nisu** promijenili od određenog vremena navođenjem CHGPERIOD(*ALL *ALL datum vrijeme). To može biti korisno za arhiviranje starih informacija prije nego što ih uklonite.

Poslužitelj čuva zapis kada je zadnji puta promijenio objekt. Također zapisuje da li je promijenio objekt od zadnjeg spremanja. Poslužitelj ne pohranjuje podatke o zadnjem spremanju objekta.

Izaberite opciju 8 na Rad s Vezama objekta (WRKLNK) prikazu da pogledate atribute koji opisuju da li se objekt u direktoriju promijenio od zadnjeg spremanja. Atributi su pokazani kao:

Treba arhivirati (PC) :	Da
Treba arhivirati (AS/400) :	Da

Bilješka: Ako koristite operativni sistem radne stanice klijenta da spremite objekt, indikator PC arhive bit će postavljen u 'Ne'. Zbog toga što datotečni sistemi kojima se pristupa preko mrežnog poslužitelja ne razlikuju operacije spremanja, indikator arhive poslužitelja za te datotečne sisteme će uvijek odgovarati indikatoru PC arhive. Stoga, promijenjeni objekti u datotečnim sistemima koji su pristupani preko mrežnog poslužitelja koji nisu spremljeni operacijom spremanja klijentske radne stanice neće biti spremljeni operacijom spremanja dok se ponovo ne promijene.

UPDHST vrijednost parametra kontrolira ažuriranje povijesti spremanja poslužitelja i PCa:

- *NO - Poslužitelj ne ažurira povijest spremanja. Atribut arhive PCa i poslužitelja se ne mijenjaju.
- *YES - Poslužitelj ažurira povijest spremanja. Za datotečne sisteme kojima pristupate preko mrežnog poslužitelja, atribut arhive PCa je postavljen u 'Ne'. Za druge datotečne sisteme, atribut poslužitelja je postavljen u 'Ne'.
- *SYS - Sistem ažurira sistemsku povijest spremanja. Atribut arhive poslužitelja je postavljen u 'Ne'.
- *PC - Sistem ažurira povijest spremanja PCa. Atribut arhive PCa je postavljen u 'Ne'.

“Spremite objekte u direktorijima pomoću SAV naredbe” na stranici 64 daje više informacije o korištenju SAV naredbe.

Kod spremanja preko višestrukih datotečnih sistema

Kada koristite SAV naredbu da spremite objekte iz više od jednog datotečnog sistema u isto vrijeme, primjenjuju se slijedeća ograničenja:

- Različiti datotečni sistemi podržavaju različite tipove objekata i različite metode imenovanja objekata. Stoga, kada spremate objekte iz više od jednog datotečnog sistema pomoću naredbe spremanja, ne

možete navesti imena objekata ili tipove objekata. Možete spremiti sve objekte iz svih datotečnih sistema, ili možete izostaviti neke datotečne sisteme. Ove su kombinacije važeće:

- Spremanje svih objekata na poslužitelju: OBJ('/')

Bilješka: Korištenje ove naredbe nije isto kao korištenje opcije 21 iz izbornika GO SAVE naredbe. Slijedeće su razlike između SAV OBJ('/') i opcije 21:

- SAV OBJ('/') ne stavlja poslužitelj u ograničeno stanje.
- SAV OBJ('/') ne pokreće kontrolirajući podsistem kada završi.
- SAV OBJ('/') ne daje prompt za promjenu default opcija.
- Spremanje svih objekata u svim datotečnim sistemima osim QSYS.LIB datotečnog sistema i QDLS datotečnog sistema: OBJ('/') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT))
- Spremanje svih objekata u svim datotečnim sistemima osim QSYS.LIB datotečnog sistema, QDLS datotečnog sistema i jednog ili više drugih datotečnih sistema: OBJ('/') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT) ('/druge vrijednosti' *OMIT))
- Vrijednosti za druge parametre od SAV naredbe su podržani samo za neke datotečne sisteme. Morate izabrati vrijednosti koje su podržane u svim datotečnim sistemima. Navedite slijedeće parametre i vrijednosti:

CHGPERIOD

Default

PRECHK

*NO

UPDHST

*YES

LABEL

*GEN

SAVACT

*NO

OUTPUT

*NONE

SUBTREE

*ALL

SYSTEM

*LCL

DEV Mora biti tračni uređaj ili optički uređaj

- SAV OBJ('/') parametri naredbe zahtijevaju slijedeće:
 - Poslužitelj mora biti u ograničenom stanju.
 - Morate imati *SAVSYS ili *ALLOBJ posebno ovlaštenje.
 - Morate navesti VOL(*MOUNTED).
 - Morate navesti SEQNBR(*END).

Bilješka: SAV OBJ('/') **nije** preporučena metoda za spremanje cijelog poslužitelja. Upotrebite opciju 21 od GO SAVE naredbe da spremite cijeli poslužitelj.

Kod spremanja objekata iz QSYS.LIB datotečnog sistema

Kada koristite SAV naredbu da spremite objekte iz QSYS.LIB (knjižnica) datotečnog sistema; slijedeća se ograničenja primjenjuju:

- OBJ parametar mora imati samo jedno ime.
- OBJ parametar mora odgovarati načinu na koji navodite objekte u SAVLIB naredbi i SAVOBJ naredbi:

- Možete spremi knjižnicu: OBJ('/QSYS.LIB/ime-knjižnice.LIB')
 - Možete spremi sve objekte u knjižnici: OBJ('/QSYS.LIB/ime-knjižnice.LIB/*')
 - Možete spremi sve objekte određenog tipa u knjižnici: OBJ('/QSYS.LIB/ime-knjižnice.LIB/* .tip-objekta')
 - Možete spremi određeno ime objekta i tip objekta u knjižnici:
OBJ('/QSYS.LIB/ime-knjižnice.LIB/ime-objekta.tip-objekta')
 - Možete spremi sve članove u datoteci korištenjem jednog od slijedećeg:
 - OBJ('/QSYS.LIB/ime-knjižnice.LIB/ime-datoteke.FILE/*')
 - OBJ('/QSYS.LIB/ime-knjižnice.LIB/ime-datoteke.FILE/* .MBR')
 - Možete spremi određeni član u datoteci:
OBJ('/QSYS.LIB/ime-knjižnice.LIB/ime-datoteke.FILE/ime-člana.MBR')
- Možete navesti samo tipove objekata koje SAVOBJ naredba dozvoljava. Na primjer, ne možete koristiti SAV naredbu da spremite korisničke profile, zato što SAVOBJ naredba ne dozvoljava OBJTYPE(*USRPRF).
 - Ne možete spremi neke knjižnice u QSYS.LIB datotečnom sistemu sa SAVLIB naredbom zbog tipa informacija koje sadržavaju. Slijedeće su primjeri:
 - QDOC knjižnica, zato što sadrži dokumente
 - QSYS knjižnica, zato što sadrži systemske objekte.
- Ne možete koristiti SAV naredbu da spremite te cijele knjižnice:

QDOC	QRPLOBJ	QSYS
QDOCxxxx ¹	QRPLxxxx ²	QSYSxxxxx ²
QRECOVERY	QSRV	QTEMP
QRCYxxxxx ²	QSPL	QSPLxxxx ¹

¹ Gdje je xxxx vrijednost od 0002 do 0032, odgovarajući ASPu.

² Gdje je xxxxx vrijednost od 00033 do 00255, odgovarajući nezavisnom ASPu.

- Drugi parametri moraju imati ove vrijednosti:

SUBTREE

*ALL

SYSTEM

*LCL

OUTPUT

*NONE

CHGPERIOD

- Početni datum ne može biti *LASTSAVE
- Krajnji datum mora biti *ALL
- Krajnje vrijeme mora biti *ALL
- Default, ako navedete člana datoteke

Kod spremanja objekata iz QDLS datotečnog sistema

Kada koristite SAV naredbu da spremite objekte iz QDLS (usluge knjižnice dokumenata) datotečnog sistema, slijedeća se ograničenja primjenjuju:

- OBJ i SUBTREE parametri moraju biti jedno od slijedećeg:
 - OBJ('/QDLS/staza/ime-foldera') SUBTREE(*ALL)
 - OBJ('/QDLS/staza/ime-dokumenta') SUBTREE(*OBJ)

- Drugi parametri moraju imati ove vrijednosti:

SYSTEM

*LCL

OUTPUT

*NONE

CHGPERIOD

- Početni datum ne može biti *LASTSAVE
- Krajnji datum mora biti *ALL
- Krajnje vrijeme mora biti *ALL
- Default, ako je OBJ('/QDLS/ime-staze/ime-dokumenta') SUBTREE(*ALL) navedeno

PRECHK

*NO

UPDHST

*YES

SAVACT

Ne može biti *SYNC

SAVACTMSGQ

*NONE

Kreirajte i upotrebite izlaz iz naredbi spremanja i vraćanja

Kada upotrebite naredbu Spremanje (SAV) ili Vraćanje (RST), možete usmjeriti izlaz na datoteku protoka ili na korisnički prostor. Ovo poglavlje opisuje informacije izlaza koje ove naredbe kreiraju. Ako podaci već postoje u datoteci protoka ili korisničkom prostoru koji navedete, naredba piše preko tih podataka. Ne pridodaje nove podatke na postojeće podatke.

Da navedete datoteku protoka, morate imati *W ovlaštenje za datoteku protoka i *R ovlaštenje za direktorij za datoteku protoka.

Da navedete korisnički prostor, morate imati *CHANGE ovlaštenje za korisnički prostor i *USE ovlaštenje za knjižnicu. Poslužitelj treba *EXCLRD zaključavanje na korisnički prostor.

Stranice u ovom poglavlju opisuju format izlaza od SAV i RST naredbi.

Format izlaza: Izlaz od naredbe Spremanja (SAV) i naredbe Vraćanja (RST) sastoji se od slijedećih formata:

- “Informacije o zaglavlju” na stranici 71
- “Informacije o naredbi” na stranici 71
- “Informacije o direktoriju” na stranici 72
- “Informacije veze objekta” na stranici 73
- “Informacije o prikolici” na stranici 74

“Opisi polja” na stranici 75 daje više informacija o poljima.

SLijedeća tablica pokazuje redoslijed unosa u izlaz kada navedete INFTYPE(*ALL) ili INFTYPE(*ERR):

Tablica 27. Izlazni redoslijed –SAV i RST naredbe

Informacije o naredbi
Informacije o direktoriju za direktorij 1
Informacije o vezi objekta za objekt liniju 1
. . .
Informacije o vezi objekta za N vezu objekta

Tablica 27. Izlazni redoslijed –SAV i RST naredbe (nastavak)

Informacije o direktoriju za direktorij 2 Informacije o vezi objekta za objekt liniju 1 . . . Informacije o vezi objekta za N vezu objekta
Informacije o direktoriju za direktorij N Informacije o vezi objekta za objekt liniju 1 . . . Informacije o vezi objekta za N vezu objekta
Informacije o prikolici

Kada navedete INFTYPE(*ALL), izlaz sadrži unos veze objekta za sve veze objekta (uspješne i neuspješne). Kada navedete INFTYPE(*ERR), izlaz sadrži unos veze objekta samo za neuspješne veze.

Tablica ispod prikazuje redoslijed unosa u izlaz kada navedete INFTYPE(*SUMMARY):

Tablica 28. Izlazni redoslijed2–SAV i RST naredbe

Informacije o naredbi
Informacije o direktoriju za direktorij 1
Informacije o direktoriju za direktorij 2
Informacije o direktoriju za direktorij
Informacije o prikolici

Kada dohvaćate informacije iz izlaznog formata za veze objekata, morate upotrebiti dužinu unosa koju poslužitelj vraća u formatu informacija zaglavljiva svakog unosa. Veličina svakog unosa može uključivati punjenje na kraju unosa. Ako ne koristite dužinu unosa, rezultat možda neće biti važeći. Dužina unosa može biti korištena da se nađe slijedeći unos. Unos prikolice je uvijek zadnji unos.

Informacije o zaglavlju: Nakon svakog polja u izgledu nalazi se bilješka koja označuje kako je polje postavljeno. Polje može biti postavljeno:

- Samo za operacije spremanja (S)
- Samo za operacije vraćanja (R)
- Za operacije spremanja i vraćanja (S/R)

Polja koja nisu postavljena sadrže vrijednost nula za numerička polja i praznine za znakovna polja.

Za svako polje koje navodi offset, taj offset je relativan u odnosu na prvo polje od formata informacije zaglavljiva za svaki unos (*Tip unosa* polje).

Tablica ispod pokazuje format za informacije zaglavljiva za izlaz od SAV i RST naredbi.

Tablica 29. Izlazne informacije zaglavljiva–SAV i RST naredbe

Offset		Tip	Polje
Decimalan	Hex		
0	0	BINARY(4)	Tip unosa (S/R)
4	4	BINARY(4)	Dužina unosa (S/R)

Informacije o naredbi: Nakon svakog polja u izgledu nalazi se bilješka koja označuje kako je polje postavljeno. Polje može biti postavljeno:

- Samo za operacije spremanja (S)

- Samo za operacije vraćanja (R)
- Za operacije spremanja i vraćanja (S/R)

Polja koja nisu postavljena sadrže vrijednost nula za numerička polja i praznine za znakovna polja.

Za svako polje koje navodi offset, taj offset je relativan u odnosu na prvo polje od formata informacije zaglavlja za svaki unos (*Tip unosa* polje).

Slijedeća tablica pokazuje format za informacije o naredbi za izlaz od SAV i RST naredbi.

Tablica 30. Izlaz informacija o naredbi—SAV i RST naredbe

Offset			
Decimalan	Hex	Tip	Polje
0	0		Sve iz formata informacije zaglavlja
8	8	BINARY(4)	Offset imena uređaja (S/R)
12	C	BINARY(4)	Offset oznake datoteke (S/R)
16	10	BINARY(4)	Redni broj (S/R)
20	14	BINARY(4)	Aktivno spremanje (S/R)
24	18	BINARY(4)	CCSID podataka (S/R)
28	1C	BINARY(4)	Broj slogova (S/R)
32	20	CHAR(10)	Naredba (S/R)
42	2A	CHAR(10)	Datum isteka (S/R)
52	34	CHAR(8)	Datum/vrijeme spremanja (S/R)
60	3C	CHAR(10)	Datum početka promjene (S/R)
70	46	CHAR(10)	Vrijeme početka promjene (S/R)
80	50	CHAR(10)	Datum završetka promjene(S/R)
90	5A	CHAR(10)	Vrijeme završetka promjene (S/R)
100	64	CHAR(6)	Razina otpuštanja spremanja (S/R)
106	6A	CHAR(6)	Razina otpištanja cilja (S/R)
112	70	CHAR(1)	Tip informacije (S/R)
113	71	CHAR(1)	Komprimirani podaci (S/R)
114	72	CHAR(1)	Kompaktni podaci (S/R)
115	73	CHAR(8)	Serijski broj sistema spremanja (S/R)
123	7B	CHAR(8)	Datuma/vremena vraćanja (R)
131	83	CHAR(6)	Razine otpuštanja vraćanja (R)
137	89	CHAR(8)	Serijski broj vraćanja sistema (R)
145	91	CHAR(10)	Opcija aktivnog spremanja (S/R)

Bilješka: Format oznake datoteke. Slijedeća polja se ne ponavljaju. Možete naći početak oznake datoteke koristeći *Offset oznake datoteke* polje.

*	*	BINARY(4)	Dužina oznake datoteke (S/R)
*	*	CHAR(*)	Oznaka datoteke (S/R)

Bilješka: Format identifikatora uređaja. Dužina imena uređaja i ime uređaja su ponovljeni za svaki identifikator uređaja. Prvi unos možete naći koristeći offset identifikatora uređaja polje da dođete do *Broj identifikatora uređaja* polja i zatim premještanja na prvi identifikator uređaja. Svaki identifikator uređaja sastoji se od dužine koju slijedi ime.

*	*	BINARY(4)	Broj identifikatora uređaja
*	*	BINARY(4)	Dužina imena identifikatora (S/R)
*	*	CHAR(*)	Ime uređaja (S/R)

Informacije o direktoriju: Nakon svakog polja u izgledu nalazi se bilješka koja označuje kako je polje postavljeno. Polje može biti postavljeno:

- Samo za operacije spremanja (S)
- Samo za operacije vraćanja (R)
- Za operacije spremanja i vraćanja (S/R)

Polja koja nisu postavljena sadrže vrijednost nula za numerička polja i praznine za znakovna polja.

Za svako polje koje navodi offset, taj offset je relativan u odnosu na prvo polje od formata informacije zaglavljiva za svaki unos (*Tip unosa* polje).

Tablica ispod pokazuje format za informacije direktorija za izlaz od SAV i RST naredbi.

Tablica 31. Izlaz informacija direktorija—SAV i RST naredbe

Offset			
Decimalan	Hex	Tip	Polje
0	0		Sve iz formata informacije zaglavljiva
8	8	BINARY(4)	Offset imena direktorija (S/R)
12	C	BINARY(4)	Broj veza objekta obrađenih uspješno u direktoriju (S/R)
16	10	BINARY(4)	Broj veza objekta obrađenih neuspješno u direktoriju (S/R)
20	14	BINARY(4)	Offset početnog identifikatora volumena (S/R)
Bilješka: Format identifikatora direktorija. Slijedeća polja se ne ponavljaju. Možete naći početak identifikatora direktorija koristeći <i>offset identifikatora direktorija</i> polje. Identifikator direktorija sastoji se od dužine koju slijedi ime direktorija.			
*	*	BINARY(4)	Dužina imena direktorija (S/R)
*	*	CHAR(*)	Ime direktorija (S/R)
Bilješka: Format identifikatora početnog volumena. Slijedeća polja se ne ponavljaju. Možete naći unos koristeći <i>Offset identifikatora početnog volumena</i> polje. Identifikator volumena sastoji se od dužine koju slijedi ime volumena. Poslužitelj sprema ime veze objekta u UNICODE. Radi informacija o pretvaranju tog imena, pogledajte dokumentaciju za iconv API u Sistemska API referenca poglavlju.			
*	*	BINARY(4)	Dužina identifikatora početnog volumena (S/R)
*	*	CHAR(*)	Identifikator početnog volumena (S/R)

Informacije veze objekta: Nakon svakog polja u izgledu nalazi se bilješka koja označuje kako je polje postavljeno. Polje može biti postavljeno:

- Samo za operacije spremanja (S)
- Samo za operacije vraćanja (R)
- Za operacije spremanja i vraćanja (S/R)

Polja koja nisu postavljena sadrže vrijednost nula za numerička polja i praznine za znakovna polja.

Za svako polje koje navodi offset, taj offset je relativan u odnosu na prvo polje od formata informacije zaglavljiva za svaki unos (*Tip unosa* polje).

Slijedeća tablica pokazuje format za informacije veze objekta za izlaz od SAV i RST naredbi.

Tablica 32. Informacije veze objekta—Izlaz iz SAV i RST naredbi

Offset			
Decimalan	Hex	Tip	Polje
0	0		Sve iz formata informacije zaglavljiva
8	8	BINARY(4)	Offset identifikatora veze objekta (S/R)
12	C	BINARY(4)	Offset identifikatora veze objekta nakon obnavljanja (R)
16	10	BINARY(4)	Offset početnog identifikatora volumena (S/R)
20	14	BINARY(4)	Offset zamjenskog identifikatora greške poruke veze objekta(S/R)
24	18	BINARY(4)	Veličina veze objekta (S/R)
28	1C	BINARY(4)	Množitelj veličine veze objekta(S/R)
32	20	BINARY(4)	ASP u vrijeme operacije spremanja (S/R)
36	24	BINARY(4)	ASP nakon operacije vraćanja (R)
40	28	CHAR(10)	Tip veze objekta (S/R)

Tablica 32. Informacije veze objekta—Izlaz iz SAV i RST naredbi (nastavak)

Offset			
Decimalan	Hex	Tip	Polje
50	32	CHAR(8)	Datum/vrijeme aktivnog spremanja (S/R)
58	3A	CHAR(10)	Vlasnik veze objekta u vrijeme spremanja (S/R)
68	44	CHAR(10)	Vlasnik veze objekta nakon vraćanja (R)
78	4E	CHAR(50)	Tekst veze objekta (S/R)
128	80	CHAR(1)	Sigurnosna poruka veze objekta (R)
129	81	CHAR(1)	Status veze objekta (S/R)
130	82	CHAR(7)	ID poruke greške veze objekta (S/R)
137	89	CHAR(1)	Podaci veze objekta (S/R)
138	8A	BIN(8)	Rezervirano
146	92	CHAR(1)	ALWCKPWRT (S/R)
147	93	CHAR(10)	ASP ime uređaja u vrijeme operacije spremanja (S/R)
157	9D	CHAR(10)	ASP ime uređaja nakon operacije vraćanja (R)
167	A7	CHAR(1)	U montiranom UDFS (S)
Bilješka: Format identifikatora veze objekta. Slijedeća polja se ne ponavljaju. Početak identifikatora veze objekta možete naći koristeći <i>Offset identifikatora veze objekta</i> polje. Identifikator veze objekta će se sastojati od dužine koju slijede ime veze objekta.			
*	*	BINARY(4)	Dužina imena veze objekta (S/R)
*	*	CHAR(*)	Ime veze objekta (S/R)
Bilješka: Format identifikatora veze objekta nakon operacije obnavljanja. Slijedeća polja se ne ponavljaju. Početak identifikatora veze objekta nakon operacije obnavljanja možete naći koristeći <i>Offset identifikatora veze objekta nakon obnavljanja</i> polje. Identifikator veze objekta će se sastojati od dužine koju slijede ime veze objekta. Poslužitelj sprema ime veze objekta u UNICODE. Radi informacija o pretvaranju tog imena, pogledajte dokumentaciju za iconv API u Sistemska API referenca poglavlju.			
*	*	BINARY(4)	Dužina imena veze objekta nakon obnavljanja (S/R)
*	*	CHAR(*)	Ime veze objekta nakon operacije obnavljanja (R)
Bilješka: Format identifikatora zamjene poruke greške veze objekta. Slijedeća polja se ne ponavljaju. Početak identifikatora zamjene poruke greške veze objekta možete naći koristeći polje offseta identifikatora zamjene poruke greške veze objekta. Poruka greške će se sastojati od dužine koju slijede zamjenski podaci poruke greške veze objekta.			
*	*	BINARY(4)	Dužina podataka zamjenske poruke greške veze objekta (S/R)
*	*	CHAR(*)	Zamjenski podaci poruke greške veze objekta (S/R)
Bilješka: Format identifikatora početnog volumena. Slijedeća polja se ne ponavljaju. Možete naći unos koristeći <i>Offset identifikatora početnog volumena</i> polje. Identifikator volumena sastoji se od dužine koju slijedi ime volumena.			
*	*	BINARY(4)	Dužina identifikatora početnog volumena (S/R)
*	*	CHAR(*)	Identifikator početnog volumena (S/R)

Informacije o prikolici: Nakon svakog polja u izgledu nalazi se bilješka koja označuje kako je polje postavljeno. Polje može biti postavljeno:

- Samo za operacije spremanja (S)
- Samo za operacije obnavljanja (R)
- Za operacije spremanja i obnavljanja (S/R)

Polja koja nisu postavljena sadrže vrijednost nula za numerička polja i praznine za znakovna polja.

Za svako polje koje navodi offset, taj offset je relativan u odnosu na prvo polje od formata informacije zaglavlja za svaki unos (*Tip unosa* polje).

Tablica ispod pokazuje format za format informacije o prikolici za izlaz iz SAVi RST naredbi.

Tablica 33. Informacije o prikolici—Izlaz iz SAV i RST naredbi

Offset			
Decimalan	Hex	Tip	Polje
0	0		Sve iz formata informacije zaglavlja
8	8	BINARY(4)	Offset identifikatora volumena (S/R)
12	C	BINARY(4)	Potpuni podaci (S/R)
16	10	BINARY(4)	Broj uspješno obrađenih veza objekta (S/R)
20	14	BINARY(4)	Broj neuspješno obrađenih veza objekta (S/R)
Bilješka: Format identifikatora volumena. Dužina identifikatora volumena i identifikator volumena polja se ponavljaju za svaki identifikator volumena. Prvi unos možete naći koristeći offset polja imena volumena da dođete do <i>Broj identifikatora volumena</i> polja i zatim premještanja na prvi identifikator volumena. Identifikator volumena sastoji se od dužine koju slijedi ime volumena.			
*	*	BINARY(4)	Broj identifikatora volumena
*	*	BINARY(4)	Dužina identifikatora volumena (S/R)
*	*	CHAR(*)	Identifikator volumena (S/R)

Opisi polja:

ALWCKPWRT. Pokazuje da li je objekt spremljen dok su se događala ažuriranja objekta. Moguće vrijednosti su:

- 0** Objekt nije bio ažuriran za vrijeme spremanja.
- 1** Objekt je spremljen sa SAVACTOPT(*ALWCKPWRT) parametrom i odgovarajući sistemski atribut za objekt je postavljen. Ažuriranja objekta su se mogla dogoditi dok je objekt bio spreman. Vidjeti Upotreba dodatnih spremi-dok je-aktivan opcija (SAVACTOPT) radi više informacija.

ASP nakon operacije vraćanja. Pomoćno memorijsko spremište (ASP) od veze objekta kada je bio obnovljen. Moguće vrijednosti su:

- 1** Sistemski ASP
- 2–32** Osnovni korisnički ASP
- 33–255** Nezavisni ASP

ASP ime uređaja nakon operacije vraćanja. Ime uređaja pomoćnog memorijskog spremišta (ASP) od veze objekta kada je bio vraćen. Moguće vrijednosti su:

- *SYSBAS**
Sistemska i osnovna pomoćna memorijska spremišta

ime uređaja
Ime nezavisnog pomoćnog memorijskog spremišta

ASP u vrijeme operacije spremanja. Pomoćno memorijsko spremište (ASP) veze objekta kada je bio spremljen. Moguće vrijednosti su:

- 1** Sistemski ASP
- 2–32** Osnovni korisnički ASP
- 33–255** Nezavisni ASP

ASP ime uređaja u vrijeme operacije spremanja. Ime uređaja pomoćnog memorijskog spremišta (ASP) od veze objekta kada je bio spremljen. Moguće vrijednosti su:

- *SYSBAS**
Sistemska i osnovna pomoćna memorijska spremišta

ime uređaja
Ime nezavisnog pomoćnog memorijskog spremišta

Naredba. Naredba koja je korištena kada je operacija uzvedena.

Moguće vrijednosti su:

SAV Operacija spremanja

RST Operacija vraćanja

Potpuni podaci. Pokazuje da li su sve informacije za operacije spremanje ili vraćanja sadržane u ovoj vezi objekta.

Moguće vrijednosti su:

0 Podaci nisu potpuni. Jedan ili više informacija o direktoriju ili formata informacija o vezi objekta nisu zapisane u korisnički prostor ili datoteku protoka bajtova. To se može dogoditi kada je veza objekta korisničkog prostora korištena i generirano je više od 16MB informacija o operaciji spremanja ili vraćanja. Ova se situacija događa kada operacija spremanja ili vraćanja obradi vrlo veliki broj veza objekata. Ako se ta situacija dogodi, trebate razmotriti korištenje datoteke protoka da pohranite vaše izlazne informacije.

1 Podaci su potpuni. Sve informacije o operaciji spremanja ili vraćanja sadržane su u izlazu.

CCSID podataka. CCSID podataka koji je pohranjen u ovom izlaznom unosu.

Kompaktirani podaci. Označuje da li su podaci pohranjeni u kompaktnom formatu.

Moguće vrijednosti su:

'0' Podaci nisu kompaktni.

'1' Podaci su kompaktni.

Komprimirani podaci. Označuje da li su podaci pohranjeni u komprimiranom formatu.

Moguće vrijednosti su:

'0' Podaci nisu komprimirani.

'1' Podaci su komprimirani.

Ime uređaja. Ime uređaja korišteno za izvođenje operacije spremanja ili vraćanja. Polje sadrži ili ime uređaja ili ime datoteke spremanja koja je korištena da izvede operaciju.

Dužina imena uređaja. Dužina polja *Ime uređaja*.

Offset imena uređaja. Offset polja *Ime uređaja*.

Ime direktorija. Ime direktorija iz kojeg je objekt spremljen ili gdje je objekt vraćen.

Dužina imena direktorija. Dužina polja ime direktorija.

Offset imena direktorija. Offset imena direktorija.

Datum završetka promjene. Vrijednost koja je navedena za datum završetka promjene kada je operacija spremanja obavljena.

Moguće vrijednosti su:

*ALL Datum završetka promijene nije naveden.

datum završetka

Datum završetka je naveden u operaciji spremanja. Datum je u YYMMDD formatu, poravnat je na lijevo, i podložen je s prazninama.

Vrijeme završetka promijene. Vrijednost koja je navedena za vrijeme završetka promjene kada je operacija spremanja obavljena.

Moguće vrijednosti su:

*ALL Vrijeme završetka promijene nije navedeno.

vrijeme završetka

Vrijeme završetka je navedeno u operaciji spremanja. Vrijeme je u HHMMSS formatu, lijevo poravnato, i podloženo je s prazninama.

Dužina unosa. Dužina ovog unosa liste.

Tip unosa. Označuje tip podataka koji je sadržan u ovom unosu liste.

Moguće vrijednosti su:

- 1 Unos liste sadrži informacije razine naredbe. Upotrebite format informacije naredbe da mapirate podatke za ovaj unos liste.
- 2 Ovaj unos liste sadrži informacije razine direktorija. Upotrebite format informacije direktorija da mapirate podatke za ovaj unos liste.
- 3 Ovaj unos liste sadrži informacije razine veze. Upotrebite format informacije objekta veze da mapirate podatke za ovaj unos liste.
- 4 Ovaj unos liste sadrži informacije o prikolici. Upotrebite format informacije o prikolici da mapirate podatke za ovaj unos liste.

Datum isteka. Datum isteka medija.

Moguće vrijednosti su:

***PERM** Podaci su trajni.

datum isteka

Datum isteka koji je naveden u operaciji spremanja. Datum je u YYMMDD formatu, poravnat je na lijevo, i podložen je s prazninama.

Oznaka datoteke. Oznaka datoteke datoteke medija koji koju koristi operacija spremanja ili obnavljanja. Za spremanje ili obnavljanje koje koristi datoteku spremanja, ovo polje je prazno.

Dužina oznake datoteke. Dužina od *Oznaka datoteke* polja.

Offset oznake datoteke. Offset od *Oznaka datoteke* polja.

Tip informacije. Pokazuje vam tip informacije koji je spremljen s ovom operacijom. (INFTYPE parametar u SAV naredbi).

Moguće vrijednosti su:

- '1' Sažete informacije i informacije o svakoj vezi objekta koja je procesirana su spremljene.
- '2' Sažete informacije i informacije o vezama objekata koje nisu uspješno spremljene ili obnovljene su spremljene (*ERR).
- '3' Spremljene su samo sažete informacije (*SUMMARY).

U montiranim UDFS. Pokazuje da li je objekt bio u montiranom korisničko-definiranom datotečnom sistemu (UDFS) za vrijeme operacije spremanja.

Moguće vrijednosti su:

- '0' Objekt nije bio u montiranom UDFSu za vrijeme operacije spremanja.
- '1' Objekt je bio u montiranom UDFSu za vrijeme operacije spremanja.

Broj identifikatora uređaja. Broj *Identifikator uređaja* polja.

Broj uspješno obrađenih veza objekata u direktoriju. Broj veza objekata koji su uspješno spremljeni ili vraćeni za ovaj direktorij.

Broj neuspješno obrađenih veza objekata u direktoriju. Broj veza objekata koji su neuspješno spremljeni ili vraćeni za ovaj direktorij.

Broj veza objekata koje su obrađene uspješno (S/R). Ukupan broj veza objekata uspješno spremljenih ili vraćenih.

Broj veza objekata koje su obrađene neuspješno (S/R). Ukupan broj veza objekata neuspješno spremljenih ili vraćenih.

Broj identifikatora volumena. Broj *Identifikator volumena* polja.

Podaci veze objekta. Pokazuje da li su podaci za ovaj objekt spremljeni s objektom.

Moguće vrijednosti su:

'0' Opis objekta je spremljen, ali podaci objekta nisu.

'1' Opis objekta i podaci objekta su spremljeni.

ID poruke greške veze objekta. ID poruke od poruke greške koja je izdana za ovu vezu.

Zamjenski podaci poruke greške veze objekta. Tekst zamjene poruke greške iz poruke greške veze.

Dužina podataka zamjenske poruke greške veze objekta. Dužina teksta zamjene poruke greške iz poruke greške veze.

Identifikator offseta zamjenske poruke greške veze objekta. Offset identifikatora zamjene poruke greške za poruku greške veze objekta.

Identifikator veze objekta nakon obnove offseta. Offset za *Ime veze objekta nakon obnove* polje.

Offset identifikatora veze objekta. Offset identifikatora imena veze objekta.

Ime veze objekta. Za operaciju spremanja, ime veze objekta koji je spremljen. Za operaciju vraćanja, kvalificirano ime veze objekta koje je spremljeno (uključujući direktorij i ime veze objekta).

Dužina imena veze objekta. Dužina od *Ime veze objekta* polja.

Ime veze objekta nakon operacije vraćanja. Ime veze objekta nakon što je vraćen.

Dužina imena veze objekta nakon vraćanja. Dužina od *Imena veze objekta nakon vraćanja* polja.

Vlasnik veze objekta nakon vraćanja. Ime korisničkog profila vlasnika veze objekta kada je veza objekta vraćena.

Vlasnik veze objekta u vrijeme spremanja. Ime korisničkog profila vlasnika veze objekta kada je veza objekta spremana.

Sigurnosna poruka veze objekta. Pokazuje da li je sigurnosna poruka izdana za ovu vezu objekta za vrijeme operacije vraćanja.

Moguće vrijednosti su:

'0' Nisu izdane sigurnosne poruke.

'1' Izdana je jedna ili više sigurnosnih poruka.

Veličina veze objekta. Veličina veze objekta u jedinicama od množitelja veličine. Stvarna veličina veze objekta je jednaka ili manja nego veličina veze objekta pomnožena s množiteljem veličine veze objekta.

Množitelj veličine veze objekta. Vrijednost s kojom treba pomnožiti veličinu veze objekta da se odbije njegova stvarna veličina. Vrijednost je 1 ako je veza objekta manja od 1 000 000 000 bajtova, 1024 ako je između 1 000 000 000 i 4 294 967 295 bajtova (uključivo). Vrijednost je 4096 ako je veza objekta veća od 4 294 967 295 bajtova.

Status veze objekta. Pokazuje da li je veza objekta uspješno obrađena.

Moguće vrijednosti su:

'0' Veza objekta nije uspješno spremljena ili vraćena.

'1' Veza objekta je uspješno spremljena ili vraćena.

Tekst veze objekta. Tekstovni opis veze objekta.

Tip veze objekta. Tip veze objekta

Datum/vrijeme vraćanja. Vrijeme kada su veze objekata obnovljene u formatu sistemske vremenske oznake. Vidjeti Pretvori format datuma i vremena (QWCCVTDT) API radi informacija o pretvaranju ove vremenske oznake.

Vrati serijski broj sistema. Serijski broj poslužitelja na kojem je izvedena operacija vraćanja.

Razina otpuštanja vraćanja. Razina otpuštanja operativnog sistema na kojem su veze objekta vraćene. Ovo polje ima VvRrMm format, sadržavajući slijedeće:

Vv Znak V slijedi 1-znakovni broj verzije.

78 iSeries: Napravite sigurnosnu kopiju poslužitelja

Rr Znak R slijedi 1-znakovni broj izdanja.

Mm Znak M slijedi 1-znakovni broj izmjene.

Aktivno spremanja. Pokazuje da li je dozvoljeno ažuriranje veza objekata za vrijeme njihovog spremanja.

Moguće vrijednosti su:

- 0** SAVACT(*NO)—Vezama objekata nije dozvoljeno da budu spremljene dok su bile korištene od strane drugog posla.
- 1** SAVACT(*YES)—Vezama objekata je dozvoljeno da budu spremljene dok su bile korištene od strane drugog posla. Veze objekata u spremanju su možda dosegle kontrolnu točku u različitim vremenima i možda nisu u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu.
- 1** SAVACT(*SYNC)—Vezama objekata je dozvoljeno da budu spremljene dok su bile korištene od strane drugog posla. Sve veze objekata i svi direktoriji u operaciji spremanja su dosegili kontrolnu točku zajedno i spremljeni su u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu.

Datum/vrijeme aktivnog spremanja. Vrijeme kada su veze objekata spremljene za vrijeme aktivnosti u formatu systemske vremenske oznake. Vidjeti Pretvori format datuma i vremena (QWCCVTDT) API radi informacija o pretvaranju ove vremenske oznake.

Opcija aktivnog spremanja. Pokazuje koje su opcije korištene sa spremi-dok je-aktivan. Moguće vrijednosti su:

***NONE** SAVACTOPT(*NONE) je navedeno. Nisu korištene posebne spremi-dok je-aktivan opcije.

***ALWCKPWRT**

SAVACTOPT(*ALWCKPWRT) je navedeno. To je omogućili objektima da budu spremljeni dok su bili ažurirani ako je odgovarajući sistemski atribut postavljen. Vidjeti Upotreba dodatnih spremi-dok je-aktivan opcija (SAVACTOPT) radi više informacija.

Datum/vrijeme spremanja. Vrijeme kada su veze objekata spremljene u formatu systemske vremenske oznake. Vidjeti Pretvori format datuma i vremena (QWCCVTDT) API radi informacija o pretvaranju ove vremenske oznake.

Razina otpuštanja spremanja. Razina otpuštanja operativnog sistema na kojem su veze objekata spremljene. Ovo polje ima VvRrMm format, sadržavajući slijedeće:

Vv Znak V slijedi 1-znakovni broj verzije.

Rr Znak R slijedi 1-znakovni broj izdanja.

Mm Znak M slijedi 1-znakovni broj izmjene.

Serijski broj poslužitelja spremanja. Serijski broj poslužitelja na kojem je izvedena operacija spremanja.

Redni broj. Redni broj datoteke na mediju. Vrijednost će biti 0 ako medij za spremanje nije traka.

Datum početka promjene. Vrijednost koja je navedena za datum početka promjene kada je operacija spremanja izvođena.

Moguće vrijednosti su:

***LASTSAVE**

Spremanje uključuje veze objekata koje su se promijenile od zadnjeg spremanja s navedenim UPDHST(*YES) u operaciji spremanja.

***ALL** Datum početka promijene nije naveden.

Datum početka

Datum početka koji je naveden u operaciji spremanja. Datum je u YYMMDD formatu, poravnat je na lijevo, i podložen je s prazninama.

Vrijeme početka promjene. Vrijednost koja je navedena za vrijeme početka promjene kada je operacija spremanja obavljena.

Moguće vrijednosti su:

***ALL** Vrijeme početka promjene nije navedeno.

Vrijeme početka

Vrijeme početka promijene koje je navedeno u operaciji spremanja. Vrijeme je u HHMMSS formatu, poravnato je na lijevo, i podloženo je s prazninama.

Početni identifikatora volumena. Početni identifikator volumena na kojem je spremljena ova veza objekta. To polje je polje varijabilne dužine.

Dužina početnog identifikatora volumena. Dužina od *Početni identifikator volumena* polja.

Offset početnog identifikatora polja. Offset od polja početnog identifikatora volumena.

Ciljna razina otpuštanja. Najranija razina otpuštanja od operativnog sistema na koji mogu biti obnovljene veze objekata. Ovo polje ima VvRrMm format, sadržavajući slijedeće:

- Vv** Znak V slijedi 1-znakovni broj verzije.
- Rr** Znak R slijedi 1-znakovni broj izdanja.
- Mm** Znak M slijedi 1-znakovni broj izmjene.

Identifikator volumena. Lista identifikatora volumena koji su korišteni za vrijeme ove operacije spremanja ili vraćanja. Lista može sadržavati od jednog do 75 volumena. Vidjeti "broj identifikatora volumena" da odredite koliko je identifikatora volumena u listi. To polje je polje varijabilne dužine.

Dužina identifikatora volumena. Dužina od *Identifikator volumena* polja.

Offset identifikatora volumena. Offset od *Identifikator volumena* polja.

Spremi korisničko-definirane datotečne sisteme

Korisničko-definirani datotečni sistem (UDFS) je datotečni sistem koji možete kreirati i njime sami upravljati. Možete kreirati višestruke UDFS, s jedinstvenim imenima. Možete navesti druge atribute za UDFS kada ga kreirate. Ti atributi uključuju:

- Broj pomoćnog memorijskog spremišta (ASP) gdje pohranjujete objekte u UDFS-u.
- Osjetljivost na velika slova koju imena svih UDFS objekata slijede.

Bilješka: Ako je UDFS na nezavisnom diskovnom spremištu, osigurajte se da su nezavisna diskovna spremišta raznolika i da je UDFS skinut prije nego što pokrenete spremanje.

UDFS postoji samo u dva stanja: montiran i skinut. Kada montirate UDFS, možete pristupiti objektima unutar njega. Kada skinete UDFS, ne možete pristupiti objektima unutar njega.

Slijedeća poglavlja daju više informacija o spremanju vaših UDFSa:

- "Kako poslužitelj pohranjuje korisničko-definirane datotečne sisteme"
- "Pohranite i obnovite montirane UDFS" na stranici 81
- "Spremite i vratite montirane UDFS" na stranici 82

Kako poslužitelj pohranjuje korisničko-definirane datotečne sisteme

U UDFSu, kao u "korijenu" (/) i QOpenSys datotečnim sistemima, korisnici mogu kreirati direktorije, datoteke protoka, simboličke linkove i logičke utičnice.

Jednostruki blok objekta posebne datoteke (*BLKSF) predstavlja UDFS. Kada kreirate UDFS, poslužitelj također kreira pridruženi blok posebne datoteke. Bloku posebne datoteke možete pristupiti samo kroz generičke naredbe integriranog datotečnog sistema, aplikacijskog programskog sučelja (API), i QFileSvr.400 sučelja. Imena bloka posebnih datoteka moraju biti u obliku:

```
/dev/QASPxx/udfs_name.udfs
```

| Gdje je xx sistemski ili osnovni ASP broj (1–32) gdje korisnik pohranjuje UDFS i udfs_ime je jedinstveno ime
| od UDFSa. Primjetite da UDFS ime mora završiti sa .udfs ekstenzijom. U UDFS-u pohranjenom kao
| nezavisan ASP, ime bloka posebne datoteke će biti u obliku:

| /dev/device-description/udfs_name.udfs

UDFS postoji samo u dva stanja: montiran i skinut. Kada montirate UDFS, možete pristupiti objektima unutar njega. Kada skinete UDFS, ne možete pristupiti objektima unutar njega.

Da bi pristupili objektima unutar UDFSa, morate 'montirati' UDFS na direktorij (na primjer, /home/JON). Kada montirate UDFS na direktorij, ne možete pristupiti originalnom sadržaju tog direktorija. Također, ne možete pristupiti sadržaju od UDFSa preko tog direktorija. Na primjer, /home/JON direktorij sadrži datoteku /home/JON/payroll. UDFS sadrži tri direktorija pošta, akcije i izlazni. Nakon montiranja UDFSa na /home/JON, /home/JON/payroll datoteka je nedohvatljiva, i tri direktorija postanu dohvatljiva kao /home/JON/mail, /home/JON/action i /home/JON/outgoing. Nakon što skinete UDFS, /home/JON/payroll datoteka je ponovno dohvatljiva, i tri direktorija u UDFSu postaju nedohvatljiva.

Radi više informacija o montiranju datotečnih sistema, vidjeti OS/400 podršku mrežnog datotečnog sistema.



Pohranite i obnovite montirane UDFS

U većini slučajeva, trebate skinuti sve korisničko-definirane datotečne sisteme prije nego što izvedete operaciju spremanja ili vraćanja. Upotrebite DSPUDFS naredbu da odredite da li ste montirali UDFS ili ste skinuli UDFS.

Slijedeća poglavlja će vam pomoći da spremite i obnovite skinuti UDFS:

- "Kako poslužitelj pohranjuje korisničko-definirane datotečne sisteme" na stranici 80 objašnjava kako poslužitelj pohranjuje podatke u UDFSu.
- "Spremite skinuti UDFS" objašnjava kako spremiti **skinuti** UDFS.
- "Ograničenja kod spremanja skinutih UDFSa"
- "Vrateite skinuti UDFS" objašnjava kako vratiti **skinuti** UDFS.
- "Ograničenja kod vraćanja skinutog UDFSa" na stranici 82
- "Vratite pojedinačni objekt iz skinutog UDFSa" na stranici 82 objašnjava kako vratiti pojedinačne objekte iz volumena medija spremanja koji sadrži skinute UDFS.

Spremite skinuti UDFS: U većini slučajeva, trebate skinuti sve korisničko-definirane datotečne sisteme prije nego što izvedete operaciju spremanja ili obnavljanja. Upotrebite DSPUDFS naredbu da odredite da li ste montirali UDFS ili ste skinuli UDFS.

Poslužitelj sprema objekte iz skinutog UDFSa ako navedete *BLKSF za UDFS (/dev/qaspxx) za spremanje. Poslužitelj sprema informacije o UDFSu (na primjer, ASP broj, ovlaštenje i osjetljivost na velika i mala slova).

Da spremite skinuti UDFS, navedite:

```
SAV OBJ('/dev/QASP02/udfs_name.udfs')
```

Ograničenja kod spremanja skinutih UDFSa:

1. Ne možete navesti pojedinačne objekte iz UDFSa za parameter objekta (OBJ) na SAV naredbi.
2. Ne možete gledati ili raditi s objektima u skinutom UDFSu. Dakle, ne možete odrediti iznos memorije ili vremena koje poslužitelj zahtjeva za operaciju spremanja nakon što skinete UDFS.
3. SUBTREE(*ALL) je potreban.
4. TGTRLS parametar mora navesti vrijednost izdanja od V3R7M0 ili kasnije vrijednosti izdanja.

Vrateite skinuti UDFS: Da vratite skinuti UDFS, navedite slijedeće:

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

Ako UDFS ne postoji na poslužitelju, poslužitelj kreira *BLKSF. Ako UDFS postoji, objekti iz medija spremanja prekrivaju objekte na poslužitelju.

Ako ozvedete oporavak od katastrofe, morate kreirati ASP koji sadrži UDFS prije nego što pokušate operaciju spremanja. Ako ne kreirate ASP, poslužitelj ne obnavlja UDFS.

Ograničenja kod vraćanja skinutog UDFSa:

1. Ne možete vratiti pojedinačne objekte na skinute korisničko-definirane datotečne sisteme (UDFS).
2. Ne možete gledati ili raditi s objektima u skinutom UDFSu. Dakle, ne možete odrediti iznos memorije ili vremena koje poslužitelj zahtjeva za operaciju spremanja nakon što skinete UDFS.

Vratite pojedinačni objekt iz skinutog UDFSa: Možete vratiti pojedinačne objekte iz volumena medija spremanja koji sadrži skinuti korisničko-definirani datotečni sistem (UDFS). Da to učinite, dajte novo ime objektu kojeg vraćate. Nadređeni direktorij od novog imena mora postojati u dohvatljivom datotečnom sistemu.

Na primjer, upotrebite slijedeću naredbu spremanja da spremite skinuti UDFS /dev/QASP01/udfs_name.udfs koji sadrži objekt plaća:

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

Da vratite objekt plaća iz skinutog UDFSa u postojeći direktorij /home/JON, upotrebite slijedeću naredbu:

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

Spremite i vratite montirane UDFS

Uobičajeno, trebali biste skinuti korisničko-definirane datotečne sisteme (UDFS) prije operacija spremanja ili vraćanja. Opcije izbornika 21, 22 i 23 od GO SAVE naredbe daju vam opciju da skinete UDFS prije spremanja.

Ako izaberete da spremite i vratite objekte iz montiranog UDFS, razmotrite slijedeće:

- “Spremite montirani UDFS” što objašnjava kako poslužitelj sprema montirani UDFS.
- “Vratite montirani UDFS” na stranici 83 što objašnjava kako poslužitelj vraća montirani UDFS.

Spremite montirani UDFS: Ako spremanje uključuje objekte iz montiranog UDFSa, spremljene su samo informacije o imenu staze. Poslužitelj sprema objekte kao da su u datotečnom sistemu preko kojeg je UDFS montiran. Poslužitelj ne sprema bilo koje informacije o UDFSu ili ASPu koje sadrže spremljene objekte, i poslužitelj izdaje slijedeću poruku:

```
CPD3788 - Informacije datotečnog sistema nisu spremljene za <vaš udfs>
```

Poslužitelj ne sprema objekte koji su sadržani u direktoriju preko kojeg vi montirate UDFS. Na primjer, ako direktorij /appl ime objekte u njemu i ako vi montirate UDFS preko /appl, poslužitelj ne sprema objekte u /appl. Poslužitelj sprema samo objekte u UDFS.

Možete montirati vaš UDFS samo za čitanje. Zato što poslužitelj ne sprema bilo koje informacije datotečnog sistema za montirani UDFS, poslužitelj ne sprema attribute samo za čitanje. Stoga, poslužitelj obnavlja UDFS bez atributa samo za čitanje.

Ako je montirani UDFS samo za čitanje i navedete UPDHST(*YES), poslužitelj izdaje poruku CPI3726 koja označuje da poslužitelj nije ažurirao povijest spremanja za objekte.

Da spremite montirane UDFS, navedite slijedeću naredbu:

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

Gdje je poslužitelj montirao UDFS preko direktorija /appl/dir1.

Vratite montirani UDFS: Poslužitelj vraća objekte koji su spremljeni iz montiranih UDFSa na ime staze iz koje ih je poslužitelj spremio. Poslužitelj vraća objekte u datotečni poslužitelj nadređenog direktorija u koji su objekti vraćeni. Poslužitelj ne vraća UDFS i ASP informacije.

Da vratite montirani UDFS, navedite sljedeću naredbu:

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

Gdje je poslužitelj montirao UDFS preko direktorija /appl/dir1 kada ga je poslužitelj spremio.

Kada se obnavljate od katastrofe i ako ste spremili vaš UDFS kao montiran, ponovo-kreirajte UDFS i vratite ga u novi UDFS.

Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)

Poslužitelj daje mogućnost da pohrani dokumente i foldere u hijerarhiju (dokumenti unutar foldera unutar drugog foldera). Objekti knjižnice dokumenata (DLO) su dokumenti i folderi. Sljedeća poglavlja vam govore:

- “Kako poslužitelj pohranjuje i koristi objekte knjižnice dokumenata” objašnjava kako DLOovi rade.
- “Načini spremanja višestrukih dokumenata” na stranici 84 objašnjava nekoliko načina za spremanje višestrukih dokumenata.
- “Načini smanjivanja diskovnog prostora kojeg koriste dokumenti” na stranici 85 objašnjava kako možete ograničiti memoriju koju vaši dokumenti koriste.
- “Objekti Spremanja promijenjene knjižnice dokumenata” objašnjava kako spremi dokumente koji su se promijenili od određenog vremena.
- “Izlaz iz SAVDLO naredbe” na stranici 85 objašnjava kako koristiti OUTPUT parametar radi prikaza informacija o dokumentima koje spremate.

Kako poslužitelj pohranjuje i koristi objekte knjižnice dokumenata

Poslužitelj daje mogućnost da pohrani dokumente i foldere u hijerarhiju (dokumenti unutar foldera unutar drugog foldera). Objekti knjižnice dokumenata (DLO) su dokumenti i folderi.

Radi pojednostavljanja upravljanja memorijom, poslužitelj pohranjuje sve DLOe u jednu ili više knjižnica. Ime knjižnice u sistemskom ASPu je QDOC. Svaki korisnički ASP koji sadrži DLO ima knjižnicu dokumenata nazvanu QDOCnnn, gdje je nnnn broj koji je dodijeljen ASP-u. Iz korisničke perspektive, DLOi nisu u knjižnicama; poslužitelj ih stavlja u foldere. DLOima rukujete koristeći DLO naredbe i izbornike.

Nekoliko licenciranih programa, uključujući iSeries Access i Image WAF/400, koriste DLO podršku. Na primjer, iSeries Access za većinu radnih stanica platforma koristi dijeljene foldere, koji su DLOi. Imena foldera počinju s znakovima QBK.

Unutar integriranog datotečnog sistema, QDLS (Usluge knjižnice dokumenata) datotečni sistem daju DLO podršku.

Poslužitelj koristi skup datoteka indeksa pretraživanja u QUSRSYS knjižnici da prati sve DLOe na poslužitelju. Imena tih datoteka počinju s znakovima QAOSS. Poslužitelj koristi druge QAU* datoteke u QUSRSYS knjižnici da prati distribuciju i podržava sposobnosti pretraživanja teksta. Trebate periodički spremati te datoteke u QUSRSYS. Opcije izbornika 21 i 23 od GO SAVE naredbe spremaju obje knjižnice QUSRSYS i sve DLOe na poslužitelju.

Možete koristiti naredbu spremi objekt knjižnice dokumenata (SAVDLO) da ručno spremite jedan ili više dokumenata. To ne utječe na dokumente osim ako navedete postavke za oslobađanje ili brisanje memorije. Možete spremi pojedinačan dokument ili više od jednog dokumenta.

Objekti Spremanja promijenjene knjižnice dokumenata

Možete koristiti naredbu Spremi objekte knjižnice dokumenata (SAVDLO) da spremite DLOe koji su se promijenili od određenog vremena. Kada navedete SAVDLO DLO(*CHG), default postavke spremaju DLOe

koji su se promijenili od kada ste spremili sve DLOe za taj korisnički ASP (SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY)). Kada spremite promijenjene DLOe, poslužitelj također sprema distribucijske objekte u QUSRSYS knjižnici, koji se zovu **neunešena pošta**.

Bilješka: Poslužitelj sprema dokumente na koje se distribucija (neunešena pošta) odnosi ako su se promijenili od zadnjeg vremena kada ste ih spremili. Ako imate Verziju 3 Izdanje 1 ili kasnije, poslužitelj ne sprema te dokumente kada navedete DLO(*MAIL).

- “Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)” na stranici 83 daje više informacija o spremanju DLOa.
- “Načini smanjivanja diskovnog prostora kojeg koriste dokumenti” na stranici 85 objašnjava načine smanjivanja diskovnog prostora koje poslužitelj koristi za dokumente ako je vaš diskovni prostor ograničen.

Načini spremanja višestrukih dokumenata

Možete spremati višestruke dokumente na nekoliko načina:

- Spremite sve vaše dokumente upisivanjem: SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY).
- Spremite sve dokumente u listi upisivanjem: SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*folder*). Možete navesti do 300 generičkih ili određenih imena foldera u Folder (FLR) parametru.
- Možete izvoditi višestruke SAVDLO naredbe istodobno za dokumente unutar pojedinačnog ASPa ili višestrukih ASPa. Možete izvoditi jednu ili više SAVDLO naredbi istodobno s jednom ili više naredbi Obnovi objekt knjižnice dokumenata (RSTDLO) koje koriste isti ASP. Ovdje je primjer izvođenja istodobnih SAVDLO operacija s generičkim vrijednostima:

```
SAVDLO DLO(*ANY) DEV(prvi-uredaj) FLR(A* B* C* ...L*) +
SAVDLO DLO(*ANY) DEV(drugi-uredaj) FLR(M* N* O* ...Z*)
```

- Spremite sve dokumente u ASPu upisivanjem: SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY) ASP(n).

Možda ćete htjeti premjestiti foldere koji sadrže korisničke dokumente na korisničke ASPe. Možete spremati DLOe u tim ASPima redovito bez spremanja sistemskog ASPa. To eliminira ekstra vrijeme i medije za spremanje sistemskih foldera za iSeries Access, koji se mijenjaju rijetko.

Bilješka: Kada spremite iSeries Access, morate također pokrenuti SAV naredbu. Slijedeće prikazuje sve parametre koji su potrebni za spremanje svega u integriranom datotečnom sistemu koji podiže iSeries Access.

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/ime-medijskog-uredaja.DEVD') +
  OBJ(( '/' * ) +
    ( '/QSYS.LIB' * OMIT ) +
    ( '/QDLS' * OMIT )) +
  UPDHST(*YES)
```

- Spremite listu dokumenata, po korisničko definiranom imenu ili sistemskom imenu objekta.
- Spremite sve dokumente koji odgovaraju određenim vrijednostima pretraživanja. Slijedeća tablica vam pokazuje parametre koje možete koristiti ako navedete DLO(*SEARCH).

Tablica 34. Parametri za DLO(*SEARCH)

Parametar	Definicija
FLR	Folder
SRCHTYPE	*ALL, za sve foldere koji odgovaraju kriteriju pretraživanja
CHKFORMRK	Označen za offline pohranu
CHKEXP	Datum isteka dokumenta
CRTDATE	Datum kreiranja
DOCCLS	Klasa dokumenta
OWNER	Vlasnik
REFCHGDATE	Datum zadnje promijene dokumenta
REFCHGTIME	Vrijeme zadnje promijene dokumenta

- Spremite sve distribucijske objekte (pošta) upisivanjem: SAVDLO DLO(*MAIL).

- Spremite sve distribucijske objekte, nove foldere, nove dokumente i promijenjene dokumente upisivanjem: SAVDLO DLO(*CHG). To je još jedna metoda za smanjivanje utjecaja online informacije na iznos vremena i medija koji su potrebni za spremanje DLOa. "Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)" na stranici 83 daje više informacija o specifikiranju DLO(*CHG).

Možete upotrebiti OMITFLR parametar da isključite foldere iz operacije spremanja. OMITFLR parametar će dozvoliti do 300 generičkih ili određenih imena foldera.

Bilješka: Ako navedete OMITFLR(QBK*) parametar u SAVDLO naredbi, poslužitelj izostavlja online informaciju iz operacije spremanja.

OMITFLR parametar je koristan ako želite izostaviti foldere koji se nikad ne mijenjaju ili se mijenjaju rijetko. Možete ga koristiti da uklonite grupu foldera iz jedne operacije spremanja dok istodobno spremate tu grupu na različiti medijski uređaj.

Kada spremate DLOe iz više od jednog ASPa s istom operacijom spremanja, poslužitelj kreira odijeljenu datoteku na mediju za svaki ASP. Kada obnovite DLOe s medija, morate navesti redne brojeve da obnovite DLOe s više od jednog ASPa.

Ovlaštenje potrebno za SAVDLO naredbu: Slijedeće kombinacije parametara za SAVDLO naredbu zahtijevaju ili *ALLOBJ posebno ovlaštenje, *SAVSYS posebno ovlaštenje ili *ALL ovlaštenje na dokumentima. Također trebate uvrštenje u sistemski direktorij:

- DLO(*ALL) FLR(*ANY)
- DLO(*CHG)
- DLO(*MAIL)
- DLO(*SEARCH) OWNER(*ALL)
- DLO(*SEARCH) OWNER(ime-korisničkog-profila)

Bilješka: Uvijek možete spremiti vlastite DLOe. Morate imati ovlaštenja koja su navedena da specificirate drugi korisnički profil za parametar vlasnika.

Načini smanjivanja diskovnog prostora kojeg koriste dokumenti

Dokumenti teže akumuliranju i zahtijevaju sve više memorijskog prostora. Diskovnim prostorom kojeg koriste dokumenti možete upravljati na slijedeći način:

- Spremanjem dokumenata i njihovim brisanjem (STG(*DELETE)). Ovi dokumenti se više ne pojavljuju kada pretražujete dokumente.
- Spremanje dokumenata i oslobađanje memorije (STG(*FREE)). Ti se dokumenti pojavljuju kod pretraživanja i poslužitelj ih označuje offline.
- Premještanje dokumenata u korisnički ASP. Možete postaviti različite strategije backupa i različite strategije za te korisničke ASPe.
- Korištenje naredbe Reorganiziranje objekta knjižnice dokumenata (RGZDLO).

Kada spremate dokumente, navedite vrijednosti pretraživanja kao što su oznaka memorije na dokumentu ili datum isteka dokumenta da identificirate koji bi dokumenti trebali osloboditi memoriju.

Izlaz iz SAVDLO naredbe


Možete upotrebiti OUTPUT parametar na SAVDLO naredbi da prikazete informacije o dokumentima spremanja, folderima i pošti. Možete ispisati izlaz (OUTPUT(*PRINT)) ili ga spremiti u datoteku baze podataka (OUTPUT(*OUTFILE)).

Ako ispišete izlaz, trebate biti svjesni ovisnosti uređaja:

- Naslovne informacije u izlazu su ovisne o uređaju. Sve informacije se ne pojavljuju za sve uređaje.

- Datoteka pisača za SAVDLO naredbu koristi identifikator znakova (CHRID) od 697 500. Ako vaš pisač ne podržava taj identifikator znakova, poslužitelj prikazuje poruku CPA3388. Da ispišete SAVDLO izlaz i ne primite poruku CPA3388, navedite slijedeće prije navođenja *PRINT u naredbi SAVDLO:

```
CHGPRTF FILE(QSYSOPR/QPSAVDLO) CHRID(*DEV)
```

Radi više informacija o identifikatorima znakova (CHRID), vidjeti Programiranje uređaja pisača  knjigu.

Ako koristite izlaznu datoteku, poslužitelj koristi format datoteke QSYS/QAOJSOVO.OJSDLO.

Spremite spool datoteke

Kada spremate izlazni red, spremate njegov opis ali ne njegov sadržaj (spool datoteke).

Da spremite spool datoteke, uključujući sve napredne funkcije atributa povezane s spool datotekama, upotrebite slijedeće APIje:

- Otvorite Spool datoteku (QSPOPNSP)
- Krirajte Spool datoteku (QSPCRTSP)
- Dohvatite podatke Spool datoteke (QSPGETSP)
- Stavite podatke Spool datoteke (QSPPUTSP)
- Zatvorite Spool datoteku (QSPCLOSP)
- Korisnički atributi Spool datoteke (QUSRSPLA)

Sistemska API referenca uključuje informacije o ovim APIjima. Možete naći primjer i alat za korištenje tih APIja u QUSRTOOL knjižnici u TSRINFO članu od QATTINFO datoteke.

Da kopirate podatke samo iz spool datoteke, učinite slijedeće:

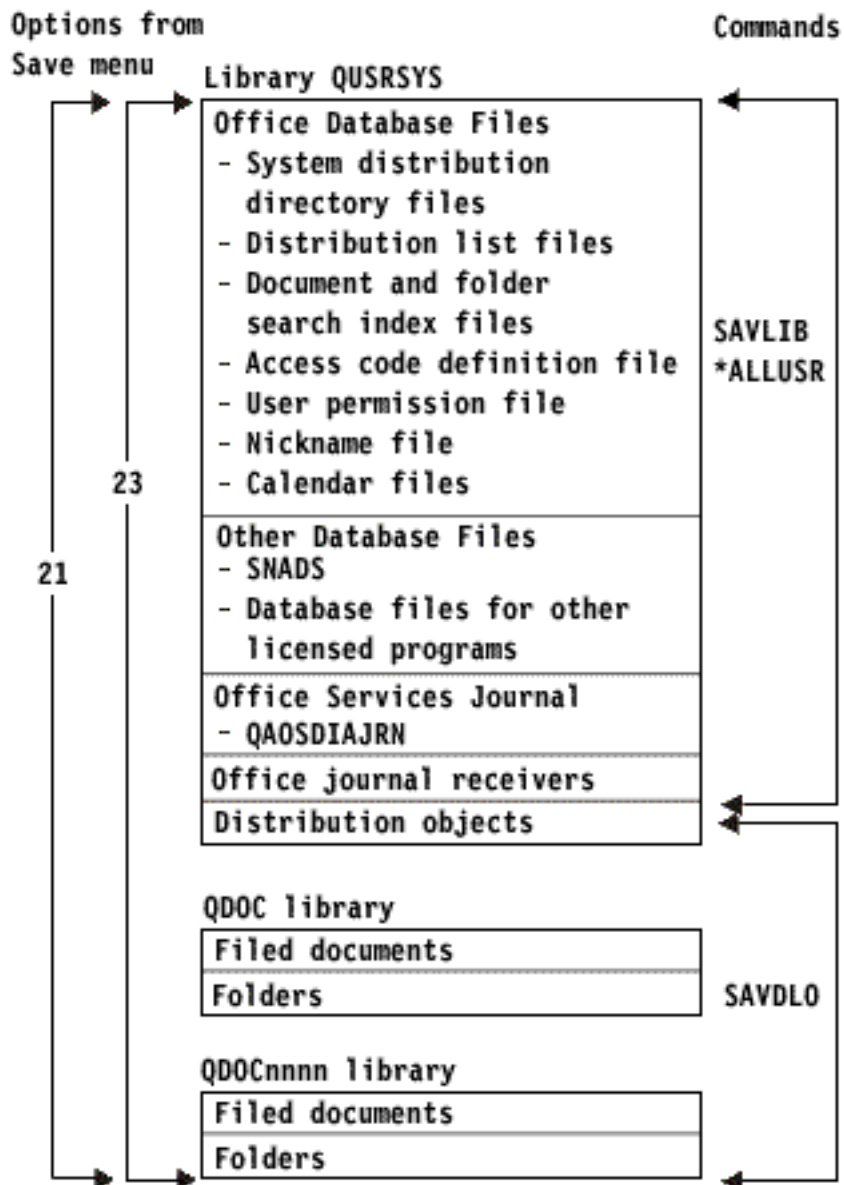
1. Upotrebite Kopiraj spool datoteku (CPYSPLF) naredbu da spremite spool datoteke u datoteke baze podataka.
2. Spremite datoteke baze podataka.

Zato što kopira samo tekstualne podatke ne i napredne funkcijske attribute kao što su grafika i varijabilni fontovi, CPYSPLF naredba možda neće dati potpuno rješenje za spremanje vaših spool datoteka.

Obnavljanje sigurnosne kopije i medijske usluge za iSeries licencirani program daje dodatnu podršku za spremanje i obnavljanje spool datoteka. Radi više informacija, vidjeti BRMS poglavlje ili kontaktirajte vašeg dobavljača usluga.

Spremi informacije usluga ureda

Informacije usluga ureda uključuju datoteke baze podataka, distribucijske objekte i i DLOe. Slijedeća slika pokazuje kako poslužitelj organizira te objekte. Slika također daje uobičajene metode za njihovo spremanje:



Slika 8. Kako se spremaju objekti usluga ureda

Da u potpunosti spremite informacije ureda, morate spremiti sve dokumente i QUSRSYS knjižnicu. Dokumenti koje spremite moraju uključivati korisničku poštu. "Spremite OfficeVision/400 poštu" na stranici 88 opisuje kako spremiti OfficeVision/400 poštu.

Da se osigurate da spremite sve datoteke sistemskog direktorija u QUSRSYS, morate prekinuti QSNADS podsistem. Ako je QSNADS aktivan, poslužitelj ne može dobiti potrebna zaključavanja na datotekama direktorija.

Slijedeće informacije objašnjavaju kako spremiti druge informacije usluga ureda:

- "Spremite OfficeVision/400 poštu" na stranici 88 objašnjava kako možete spremiti vaše OfficeVision/400 objekte pošte.

- “Datoteke spremanja za usluge pretraživanja teksta” objašnjava kako možete spremiti vašu bazu podataka indeksa tekstova.


Slika Objašnjenje kako se spremaju objekti usluga ureda

Knjižnica QUSRSYS pohranjuje datoteke baze podataka, Dnevnik usluga ureda (QAOSDIAJRN), primatelje dnevnika ureda i distribucijske objekte. Možete upotrebiti SAVLIB *ALLUSR da spremite te stavke.

QDOC knjižnica pohranjuje foldere i dokumente koji su uneseni u datoteku. QDOCnnnn knjižnica također pohranjuje dokumente i foldere koji su uneseni u datoteku. Možete upotrebiti SAVDLO da spremite objekte u QDOC i QDOCnnnn knjižnice.

Opcije 21 i 23 daju još jednu opciju za spremanje potrebnih informacija usluga ureda iz QUSRSYS, QDOC i QDOCnnnn.

Spremite OfficeVision/400 poštu

Usluge distribucije dokumenata kreiraju i upravljaju internim OfficeVision/400 poštanskim objektima. Radi opisa tih objekata, vidjeti Programerski vodič  za knjigu koncepata usluga ureda.

Upotrebite naredbu spremi objekt knjižnice dokumenata (SAVDLO) da spremite poštu.


Slijedeće su verzije od SAVDLO naredbe koje spremaju poštu:

- SAVDLO DLO(*ALL) FLR(*ANY).
- SAVDLO DLO(*CHG). Time se sprema sva pošta, ne samo promijenjena pošta.
- SAVDLO DLO(*MAIL).

Kada spremate poštu, zapamtite slijedeće:

- Trebate *ALLOBJ ili *SAVSYS posebno ovlaštenje da spremite poštu.
- Pošta se mijenja često i trebate ju spremati redovito.
- Ne možete spremiti poštu na prethodno izdanje.
- Ne možete spremiti poštu za samo jednog korisnika.

Datoteke spremanja za usluge pretraživanja teksta

Datoteke indeksa teksta baze podataka su dio usluga pretraživanja teksta. Radi više informacija o uslugama pretraživanja teksta, vidjeti Programerski vodič  Knjiga koncepata usluga ureda.

Prije nego što spremite datoteke indeksa teksta, ažurirajte indeks koristeći naredbu Počni ažuriranje indeksa (STRUPDIDX) radi završavanja svih istaknutih zahtjeva.

Kada pokrećete jednu od slijedećih naredbi, poslužitelj uklanja zapise iz indeksa prilikom slijedećeg izvođenja STRUPDIDX naredbe.

- SAVDLO s navedenim STG(*DELETE).
- SAVDLO s navedenim CHKFORMRK(*YES) i poslužitelj je označio dokument za spremanje i brisanje.
- DLTDL0 naredba.

Prije vaše operacije spremanja, morate zaustaviti STRUPDIDX naredbu, ili Počni reorganizirati indeks (STRRGZIDX) naredbu.

Izvedite slijedeće korake da zaustavite STRUPDIDX i STRRGZIDX naredbe:

1. Upotrebite Prekini monitor indeksa (ENDIDXMON) naredbu da prekinete monitor automatske administracije.
2. Izaberite opciju 8 (Prikaži sav status) na prikazu Rad s indeksom teksta (WRKTXIDX) da provjerite da ste zaustavili funkciju ažuriranja i funkciju reorganiziranja.

Metode spremanja korisničkih podataka

Slijedeće reference veza objašnjavaju kako možete spremite korisničke podatke u vašem poslužitelju.

Jednostavan način spremanja svih vaših korisničkih podataka je pomoću GO SAVE naredbe, opcija izbornika 23.

Slijedeće naredbe vam omogućuju da ručno spremite korisničke podatke:

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

Tablica 35. Metode i CL naredbe za spremanje korisničkih podataka

Metode spremanja korisničkih podataka
<ul style="list-style-type: none">• "Metode spremanja objekte i foldere korisničke knjižnice dokumenata"• "Metode spremanja korisničkih knjižnica" na stranici 90• "Metode spremanja IBM dobavljenih objekata i foldera knjižnice dokumenata" na stranici 91• "Metode spremanja Q knjižnica koje sadrže korisničke podatke" na stranici 91• "Metode spremanja distribucijskih objekata" na stranici 92• "Metode spremanja memorijskog prostora mrežnog poslužitelja" na stranici 93• "Metode spremanja korisničko-definiranih datotečnih sistema" na stranici 93• "Metode spremanja direktorija u Root i QOpenSys datotečnim sistemima" na stranici 94• "Metode spremanja IBM dobavljenih direktorija bez korisničkih podataka" na stranici 95
CL naredbe za spremanje korisničkih podataka
<ul style="list-style-type: none">• SAV naredba u CL referenci• SAVCFG naredba u CL referenci• SAVCHGOBJ naredba u CL referenci• SAVDLO naredba u CL referenci• SAVLIB naredba u CL referenci• SAVOBJ naredba u CL referenci• SAVSECDTA naredba u CL referenci

Metode spremanja objekte i foldere korisničke knjižnice dokumenata

Tablica 36. Informacije objekata i foldera korisničke knjižnice dokumenata

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Objekti i folderi korisničke knjižnice dokumenata	Objekti i folderi korisničke knjižnice dokumenata se mijenjaju redovito	Da	Neke
Uobičajena metoda spremanja za objekte i foldere korisničke knjižnice dokumenata	Zahtjeva ograničeno stanje?		
SAVDLO	Ne		
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da		
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23	Ne ¹ , ²		

Uobičajena metoda spremanja za objekte i foldere korisničke knjižnice dokumenata	Zahtjeva ograničeno stanje?
GO SAVE naredba, opcija izbornika 30	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 32	Da

- ¹ Kada upotrebite opciju 23 iz opcije izbornika GO SAVE naredbe, default je da se vaš poslužitelj smjesti u ograničeno stanje. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.
- ² **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki put kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.
- “Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)” na stranici 83 objašnjava kako možete spremiti vaše podatke koji su pohranjeni u objektima knjižnice dokumenata.
 - “Objekti Spremanja promijenjene knjižnice dokumenata” na stranici 83 objašnjava kako spremiti promjene u vašim objektima knjižnice dokumenata.

Metode spremanja korisničkih knjižnica

Tablica 37. Informacije korisničkih knjižnica

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Korisničke knjižnice	Korisničke se knjižnice mijenjaju redovito	Da	Ne

Uobičajena metoda spremanja za korisničke knjižnice	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVLIB *NONSYS	Da
SAVLIB *ALLUSR	Ne
SAVLIBSAVLIB ime-knjižnice	Ne ¹
SAVCHGOBJ	Ne ¹
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23	Ne ^{1, 2}

- ¹ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki put kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.
- ² Kada upotrebite opciju 23 iz opcije izbornika GO SAVE naredbe, default je da se vaš poslužitelj smjesti u ograničeno stanje. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.

Ovi objekti knjižnice se mijenjaju kada ažurirate licencirane programe.

“Spremite knjižnice sa SAVLIB naredbom” na stranici 45 objašnjava kako spremiti jednu ili više knjižnica. Ove informacije također uključuju posebne SAVLIB parametre i kako odabrati knjižnice na vašem poslužitelju.

Metode spremanja IBM dobavljenih objekata i foldera knjižnice dokumenata

Tablica 38. Informacije IBM dobavljenih objekata i foldera knjižnice dokumenata

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Objekti i folderi IBM dobavljene knjižnice dokumenata (uobičajeno počinju s Q, korišteni od iSeries Access)	Ovi objekti knjižnice se mijenjaju kada ažurirate licencirane programe.	Ne ¹	Da

- ¹ Trebate izbjegavati mijenjanje objekata ili pohranjivanje korisničkih podataka u tim IBM dobavljenim knjižnicama ili folderima. Možete izgubiti ili uništiti te promjene kada instalirate novo izdanje operativnog sistema. Ako napravite promijene na objektima u tim knjižnicama, pažljivo ih označite u dnevnik radi budućih reference.

Uobičajena metoda spremanja za IBM dobavljene objekte i foldere knjižnice dokumenata	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVDLO ²	Ne ³
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23	Ne ^{3, 4}
GO SAVE naredba, opcija izbornika 30	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 32	Da

- ² Da se osigurate da poslužitelj spremi sve iSeries Access podatke, prikinite podsistem QSERVER.

- ³ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki put kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

- ⁴ Kada upotrebite opciju 23 iz opcije izbornika GO SAVE naredbe, default je da se vaš poslužitelj smjesti u ograničeno stanje. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.

- “Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)” na stranici 83 objašnjava kako možete spremiti vaše podatke koji su pohranjeni u objektima knjižnice dokumenata.
- “Objekti Spremanja promijenjene knjižnice dokumenata” na stranici 83 objašnjava kako spremiti promjene u vašim objektima knjižnice dokumenata.

Metode spremanja Q knjižnica koje sadrže korisničke podatke

Tablica 39. Q knjižnice koje sadrže informacije o korisničkim podacima

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Q knjižnice koje sadrže korisničke podatke uključuju QGPL, QUSRSYS, QDSNX i druge. “Posebne vrijednosti za SAVLIB naredbu” na stranici 45 sadrži potpunu listu Q knjižnica koje sadrže korisničke podatke.	Ove se knjižnice mijenjaju redovito.	Da	Da

Da spremite datoteke sistemskog direktorija, morate prekinuti QSNADS podsistem prije spremanja QUSRSYS knjižnice.

Ako imate Integriranje za Windows poslužitelja morate isključiti opise mrežnog poslužitelja prije spremanja QUSRSYS knjižnice. To omogućava da poslužitelj dobije potrebna zaključavanja na prostoru za pohranu poslužitelja u knjižnici.

Uobičajene metode spremanja za Q knjižnice koje sadrže korisničke podatke	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVLIB *NONSYS	Da
SAVLIB *ALLUSR	Ne ¹
SAVLIB ime-knjižnice	Ne ¹
SAVCHGOBJ	Ne ¹
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23	Ne ^{1, 2}

¹ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki put kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

² Kada upotrebite opciju 23 iz opcije izbornika GO SAVE naredbe, default je da se vaš poslužitelj smjesti u ograničeno stanje. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.

“Spremite knjižnice sa SAVLIB naredbom” na stranici 45 objašnjava kako spremi jednu ili više knjižnica. Ove informacije također uključuju posebne SAVLIB parametre i kako odabrati knjižnice na vašem poslužitelju.

Metode spremanja distribucijskih objekata

Tablica 40. Informacije distribucijskih objekata

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Distribucijski objekti	Distribucijski objekti u QUSRSYS mijenjaju se redovito.	Da	Ne

Uobičajena metoda spremanja za distribucijske objekte	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAVDLO	Ne ¹
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23	Ne ^{1, 2}
GO SAVE naredba, opcija izbornika 30	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 32	Da

¹ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki put kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

- ² Kada upotrebite opciju 23 iz opcije izbornika GO SAVE naredbe, default je da se vaš poslužitelj smjesti u ograničeno stanje. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.
- “Spremite objekte knjižnice dokumenata (DLO)” na stranici 83 objašnjava kako možete spremiti vaše podatke koji su pohranjeni u objektima knjižnice dokumenata.
 - “Objekti Spremanja promijenjene knjižnice dokumenata” na stranici 83 objašnjava kako spremiti promjene u vašim objektima knjižnice dokumenata.

Metode spremanja memorijskog prostora mrežnog poslužitelja

Tablica 41. Informacije o memorijskom prostoru mrežnog poslužitelja

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Memorijski prostor mrežnog poslužitelja	Memorijski prostor mrežnog poslužitelja iSeries integriranje za Windows poslužitelja licencirani programi (QFPNWSSTG direktorija) mijenjaju se redovito.	Da	Da

Uobičajena metoda spremanja za memorijski prostor mrežnog poslužitelja	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAV ¹	Ne
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21 ¹	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23 ¹	Ne ^{2, 3}

¹ Morate isključiti mrežne poslužitelje. Možete izvesti tu opciju iz izbornika opcije GO SAVE naredbe ako izaberete opciju 21, 22 ili 23. Izaberite mrežne poslužitelje koje želite isključiti s ekrana Navedite defaulte naredbi.

² Kada upotrebite opciju 23 iz opcije izbornika GO SAVE naredbe, default je da se vaš poslužitelj smjesti u ograničeno stanje. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.

³ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki put kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

“Spremanje logičkih particija i sistemskih aplikacija” na stranici 95 objašnjava kako spremiti poslužiteljske aplikacije i logičke particije.

Metode spremanja korisničko-definiranih datotečnih sistema

Tablica 42. Informacije korisničko-definiranih datotečnih sistema

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Korisničko-definirani datotečni sistemi	Korisničko-definirani datotečni sistemi mijenjaju se redovito	Da	Neke

Trebate skinuti sve korisničko-definirane datotečne sisteme prije nego što izvedete operaciju spremanja. Možete izvesti tu opciju iz izbornika opcije GO SVAE naredbe ako izaberete opciju 21, 22 ili 23. Tada izaberite **Y** na *Skinite datotečne sisteme* promptu na ekranu Navedite defaulte naredbi.

Uobičajena metoda spremanja korisničko-definiranih datotečnih sistema (UDFS)	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAV	Ne ¹
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da

- ¹ **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki put kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

“Spremi korisničko-definirane datotečne sisteme” na stranici 80 objašnjava kako spremi UDFSe koje kreirate za vaš posao.

Metode spremanja direktorija u Root i QOpenSys datotečnim sistemima


Tablica 43. Direktoriji u Root i QOpenSys informacijama datotečnih sistema

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
Direktoriji u Root i QOpenSys datotečnim sistemima	Direktoriji u Root i QOpenSys datotečnim sistemima redovito se mijenjaju.	Da	Neke

Uobičajena metoda spremanja za direktorije u Root i QOpenSys datotečnim sistemima	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAV	Ne
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 23	Ne ^{1, 2}

- ¹ Kada izaberete opciju izbornika 23 od GO SAVE naredbe, opcija izbornika naredbe stavlja vaš poslužitelj u ograničeno stanje po defaultu. Ako izaberete prompt opciju, možete opozvati prikaz koji smješta vaš poslužitelj u ograničeno stanje.
- ² **Važno:** Za procedure gdje poslužitelj ne zahtjeva ograničeno stanje, morate se osigurati da poslužitelj može dobiti potrebna zaključavanja da spremi informacije. Trebali biste staviti vaš poslužitelj u ograničeno stanje svaki put kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije osim ako ne koristite spremi-dok je-aktivan funkciju.

Radi detaljnih korak po korak instrukcija i više informacija, pogledajte:

- Referentna knjižnica Lotus Domina  daje vam informacije o tome kako spremi vaš Domino poslužitelj.
- “SpremiSeries integriranje za Windows poslužitelja” na stranici 98 objašnjava kako spremi vaš Integriranje za Windows poslužitelja proizvod.
- “Spremite datotečne sisteme” na stranici 64 objašnjava kako upotrebiti SAV naredbu kada spremate vaše datotečne sisteme.

Metode spremanja IBM dobavljenih direktorija bez korisničkih podataka

Tablica 44. IBM dobavljeni direktoriji bez informacija korisničkih podataka

Opis stavke	Kada se promjene događaju	Sadrži korisničke podatke ili promjene?	IBM dobavljeni podaci?
IBM dobavljeni direktoriji bez korisničkih podataka	IBM dobavljeni direktoriji bez korisničkih podataka mijenjaju se kada primjenite Privremene programske popravke (PRF). Također se mijenjaju kada instalirate novo izdanje operativnog sistema, ili kada ažurirate licencirane programe.	Ne	Da

Uobičajena metoda spremanja za IBM dobavljene direktorije bez korisničkih podataka	Zahtjeva ograničeno stanje?
SAV	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 21	Da
GO SAVE naredba, opcija izbornika 22	Da

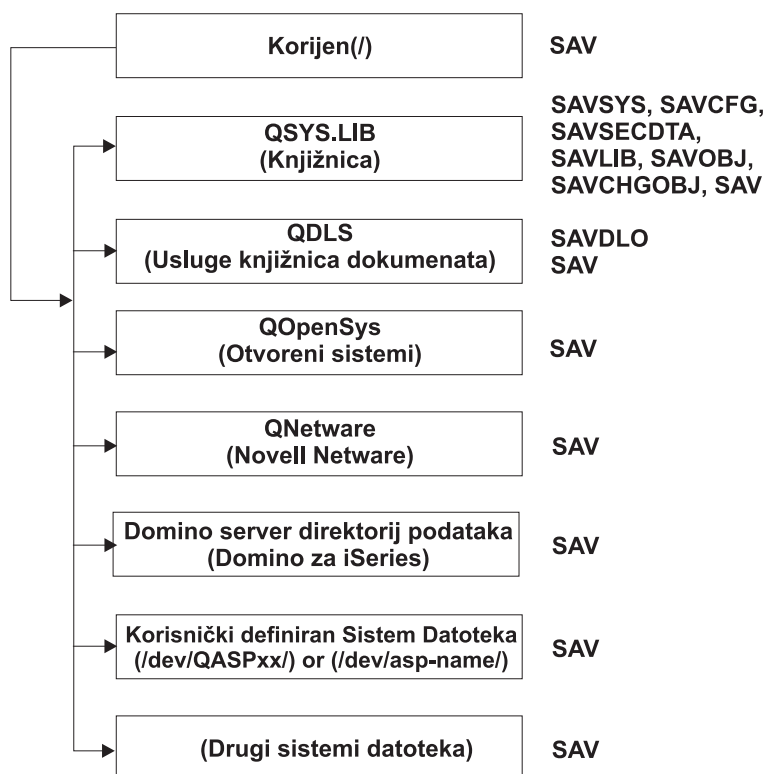
Spremanje logičkih particija i sistemskih aplikacija

Slijedeći dijagram pokazuje sistem iz perspektive različitih dostupnih datotečnih sistema. On pokazuje koje SAVxxx naredbe možete koristiti da spremite svaki datotečni sistem koji koristite.

Važno: Za procedure gdje sistem ne zahtjeva ograničeno stanje, morate osigurati da sistem može pridobiti potrebne zaključana stanja da spremi informacije. Ograničeno stanje je preporučeno uvijek kada spremate višestruke knjižnice, dokumente ili direktorije, osim ako ne koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju.

Ako spremate podatke na logičku particiju s instaliranim Linuxom, morate koristiti opciju 21. Vidjeti "Upotrebite GO SAVE: Opcije 21, 21 i 23" na stranici 29. Ako želite spremati samo tu logičku particiju, ili izabrene podatke sa te particije, morate koristiti softver treće stranke.

Naredbe spremanja



RZAIU508-2

Slika 9. Datotečni sistemi–Naredbe spremanja

Bilješka: Slijedeći datotečni sistemi ne mogu se spremiti:

- NFS
- QFileSvr.400
- QOPT

Ove informacije objašnjavaju kako spremiti slijedeće aplikacije na vašem poslužitelju:

- “Spremi logičke particije” na stranici 97
- “SpremiSeries integriranje za Windows poslužitelja” na stranici 98
- “Spremanje Poboljšana OS/400 integracija za Novell NetWare informacije” na stranici 98

Radi informacija o spremanju Domino poslužitelja pogledajte Lotus Domino referentnu knjižnicu 

Objašnjenje datotečnih sistema–Naredbe spremanja

Dijagram pokazuje naredbe spremanja koje mogu biti korištene za različite datotečne sisteme:

- Korijenski (/) datotečni sistem sprema se pomoću SAV.
- QSYS.LIB može biti spremljen sa SAVSYS, SAVCFG, SAVSECDTA, SAVLIB, SAVOBJ, SAVCHGOBJ ili SAV.
- QDLS (Usluge knjižnice dokumenata) mogu biti spremljene sa SAVDLO ili SAV.
- QOpenSys (Otvoreni sistemi) sprema se pomoću SAV.
- QNetware (Novell Netware) sprema se pomoću SAV.

- Domino poslužitelj direktorij podataka (Domino za iSeries) sprema se pomoću SAV.
- Korisničko-definirani datotečni sistemi (/dev/QASPxx/) ili (/dev/asp-name/) se spremaju pomoću SAV.
- Drugi datotečni sistemi se također spremanju pomoću SAV.

Spremi logičke particije

Svaka logička particija funkcionira kao nezavisan poslužitelj, pa trebate izvesti backup na odgovarajući način. Međutim, možete ih i povezati zajedno, ili čak na drugi poslužitelj. Ovo ima neke od prednosti backupa kao okolina grupirana u skupine i kao skup povezanih poslužitelja. Na te načine, logičke particije vam mogu dati neke jedinstvene i korisne procedure backupa za vaš poslužitelj.

Ova sekcija pokriva informacije koje trebate znati da backup podataka na vašim logičkim particijama učinite lakšim.

- Pročitajte ovu listu od posebnih razmatranja za backup poslužitelja s logičkim particijama.
- Pročitajte informacije o backup logičkih particija prije nego što pokrenete proces backupa.
- Dohvatite informacije o tome kako vaš poslužitelj sprema konfiguraciju logičke particije.

Razmatranja backupa s logičkim particijama

Proces backupa logičkih particija je u osnovi isti kao i backup poslužitelja bez logičkih particija. Svaka logička particija zahtjeva posebnu strategiju spremanja.

Ovdje je par stavki koje trebaju utjecati na vaše planiranje strategije backupa:

- Važno je zapamtiti da svaka logička particija djeluje nezavisno od drugih. Stoga ne možete izvoditi jedan, backup cijelog sistema. Umjesto toga, morate odvojeno backupirati svaku logičku particiju.
- Kao dio vaše backup strategije, zapamtite da kvar procesora, kvar glavne memorije, kvar u primarnoj particiji ili katastrofa gasi cijeli poslužitelj. To može zahtjevati od vas da obnovite sve ili neke od vaših logičkih particija. Stoga, planirajte pažljivo kako koristite vaše logičke particije i koliko često trebate izvesti backup svake logičke particije.
- Možete općenito izvesti ove backupe u isto vrijeme pošto svaka logička particija funkcionira kao nezavisan poslužitelj. To može smanjiti vrijeme koje je potrebno za izvođenje backupa.
- Ako bilo koje sekundarne particije promijene odstranjivi medijski uređaj između sebe, morate backupirati svaku od ovih logičkih particija sekvencionalno. Morate ručno ukloniti i dodati odstranjive medijske uređaje između logičkih particija nakon svakog spremanja. Upotrebite iSeries Navigator da promijenite resurse za logičke particije.
- Poslužitelj automatski održava konfiguracijske podatke za vaše logičke particije. Ovi podaci nisu spremljeni na ili obnovljeni sa odstranjivih medija.
- Trebate ispisati vašu sistemsku konfiguraciju kada napravite promjene u vašoj konfiguraciji logičke particije.
- Bilo koja funkcija koja zahtjeva da isključite i ponovo pokrenete poslužitelj (kao primjenjivanje privremenih programskih popravki [PTF]) zahtjeva posebnu pažnju. Ako trebate isključiti i ponovo pokrenuti samo sekundarnu particiju, tada to možete sigurno učiniti. Međutim, ako trebate isključiti ili ponovo pokrenuti primarnu particiju, tada morate isključiti sve sekundarne particije **prije nego** što izvedete tu funkciju.

Backup logičke particije

Svaka logička particija funkcionira kao nezavisan poslužitelj, i treba biti pojedinačno backupirana. Radi drugih informacija o tome kako logičke particije utječu na to kako izvodite backup, vidjeti razmatranja backupa.

Ne možete uključiti višestruke logičke particije u istu operaciju spremanja. Morate napraviti backup svake logičke particije individualno. Međutim, možete izvesti backup za svaku logičku particiju u isto vrijeme (ako sve logičke particije imaju namjenski odstranjivi medijski uređaj).

Poslužitelj automatski održava konfiguracijske podatke za vaše logičke particije; ne možete ih spremiti na odstranjiv medij.

Morate napraviti dvije kopije svakog backupa koji izvedete zato što uvijek trebate pohraniti jednu kopiju dalje od mjesta pohrane u slučaju katastrofe.

Važno je da imate strategiju backupa i obnavljanja za svaku logičku particiju tako da ne izgubite vaše važne podatke.

Ako imate konfigurirane napredne program-na-program komunikacijske kontrole (APPC) koje koriste OptiConnect na logičkoj particiji, isključite te kontrolere prije izvođenja spremanja. Ako ne isključite te kontrolere, oni će otići u status kvara, označe se kao oštećeni i nisu spremljeni. Radi više informacija o

OptiConnect, pogledajte OptiConnect za OS/400 knjigu  .

Svaki backup morate izvesti s konzole ili radne stanice koja je pripojena toj logičkoj particiji. Pratite korake u Dio 1, "Napravite sigurnosnu kopiju poslužitelja" na stranici 1 dok radite backup svake logičke particije.

Spremanje konfiguracijskih podataka logičke particije

Konfiguracijski podaci logičke particije su automatski održavani za života fizičkog sistema. Izvor učitavanja svake logičke particije sadrži konfiguracijske podatke.

Samo bi obnavljanje od katastrofe na drugačiji fizički sistem zahtjevalo da iznova izgradite konfiguraciju od početka. Trebate ispisati vašu sistemsku konfiguraciju kada napravite promjene u vašoj konfiguraciji logičke particije. Taj će vam ispis pomoći dok ponovo izgrađujete konfiguraciju.

Za vrijeme operacije spremanja, konfiguracijski podaci za logičke particije nisu spremljeni na volumen medija. To omogućava da podaci budu vraćeni na poslužitelj bez obzira da li ima logičke particije. Međutim, možete raditi s konfiguracijskim podacima za logičke particije kao što je potrebno u svrhu obnavljanja.

Pozor: Logičke particije koje držite isključenima duža vremenska razdoblja trebaju biti ponovo pokrenute barem jednom nakon svake promjene konfiguracije logičke particije. To omogućava poslužitelju da ažurira promjene na izvoru učitavanja te logičke particije.

Spremanje domino poslužitelja

Radi informacija o spremanju Domino poslužitelja, posjetite Lotus Domino referentnu knjižnicu  .


SpremiSeries integriranje za Windows poslužitelja

Veze ispod vas vode do područja Mrežnog operativnog sistema od Informacijskog centra koje pokriva Integrirani xSeries poslužitelj za iSeries i kako koristiti, backupirati i obnoviti iSeries integriranje za Windows poslužitelja.

- Backup i obnavljanje iSeries integriranje za Windows poslužitelja
- Backup objekata pridruženih sa Integriranje za Windows poslužitelja
- Backup pojedinačnih Integriranje za Windows poslužitelja datoteka i Integriranje za Windows poslužitelja direktorija

Spremanje Poboljšana OS/400 integracija za Novell NetWare informacije

Možete koristiti standardni samostojeći PC poslužitelj koji je pripojen vašem poslužitelju za Poboljšana OS/400 integracija za Novell NetWare. Vaš poslužitelj komunicira s Novell poslužiteljem preko /QNetWare, ali ne sprema Netware podatke na poslužitelj. Sve vaše Netware podatke pohranjujete na samostojeći PC poslužitelj.

Najbolji način da napravite backup Novell podataka je preko softvera baziranog na PC-radnoj stanici kao što je IBM Tivoli Upravitelj memorijom . Međutim, možete koristiti vaš poslužitelj da spremite podatke na vaš udaljeni samostojeći PC poslužitelj. To učinite preko /QNetWare datotečnog sistema pomoću SAV naredbe.

Ovdje je direktorij koji Poboljšana OS/400 integracija za Novell NetWare koristi:

/QNetWare

Vaš poslužitelj koristi /QNetWare direktorij da pristupi podacima na vašem samostojećem Netware poslužitelju.

Spremanje memorije (Licenciranih internih kodnih podataka i podataka disk jedinice)

Proces spremanja memorije kopira licencirani interni kod i sve podatke diskovne jedinice na traku. Volumen medija koji poslužitelj proizvede je sektor-po-sektor kopija svih trajnih podataka ma konfiguriranoj diskovnoj jedinici. Ne možete obnoviti individualne objekte sa trake spremanja.

Pažnja!

Trebate koristiti procedure spremanja i vraćanja za backup i obnavljanje od katastrofe zajedno sa standardnim naredbama za spremanje i obnavljanje. Ova procedura se ne treba koristiti za kopiranje ili distribuiranje podataka na druge poslužitelje. IBM ne podržava korištenje procesa za spremanje i vraćanje kao načina distribucije Licenciranog internog koda i operativnog sistema na druge poslužitelje.

Planiranje spremanja memorije

Dok planirate spremiti memoriju na vašem poslužitelju, razmotrite slijedeće:

- “Svrha spremanja memorije” na stranici 100 objašnjava nekoliko upotrebi za spremanje memorije za razmotriti prije nego što spremite memoriju.
- “Hardverska razmatranja za spremanje memorije” na stranici 100 objašnjava na kojim poslužiteljima možete spremiti memoriju.
- “Operacijska razmatranja za spremanje memorije” na stranici 100 objašnjava neka od ograničenja od funkcije spremi memoriju.
- “Obnavljanje od greška pohrane memorije” na stranici 101 objašnjava kako se možete obnoviti od greška medija spremanja memorije.
- “Spremanje memorije za zrcalnu zaštitu” na stranici 101 objašnjava kako proces spremanja memorije radi ako imate zrcalnu zaštitu.

Nakon što pažljivo planirate, slijedite zadatke ispod da spremite vašu memoriju:

1. “Zadatak 1 - Pokrenite proceduru spremanja memorije” na stranici 101 objašnjava kako započeti proces spremanja memorije.
2. “Zadatak 2 - Odgovorite na poruke” na stranici 102 objašnjava kako bi trebali odgovoriti na sistemske poruke za vrijeme procesa spremanja memorije.
3. “Zadatak 3 - Dovršite SAVSTG proces” na stranici 103 objašnjava koje korake morate napraviti nakon što proces spremanja memorije završi.
4. “Opozovite operaciju spremanja memorije” na stranici 104 objašnjava kako opozvati vaš proces spremanja memorije.
5. “Nastavite operaciju spremanja memorije” na stranici 104 objašnjava kako nastaviti vaš proces spremanja memorije pod određenim uvjetima.

Svrha spremanja memorije

Slijedeće informacije objašnjavaju nekoliko svrha za spremanje memorije:

- Procesi za spremanje i vraćanje memorije daju metodu u jednom koraku za backup i obnovu podataka na cijelom poslužitelju. Proces vraćanja memorije je lagana i brza metoda za vraćanje podataka za cijeli poslužitelj.
- Medij spremanja memorije je za potpuno sistemsko obnavljanje, i ne možete ga koristiti za vraćanje pojedinačnih objekata. Morate upotpuniti pristup spremanju memorije sa SAVSYS, SAVLIB, SAVDLO i SAV naredbama.
- Radi ispravnog izvođenja pristupa spremanja memorije, trebate imati višestruke razine vaših medija za backup.
- Operacija spremanja memorije ne sprema sektore diska koji nisu korišteni ili koji sadrže privremene podatke.

Hardverska razmatranja za spremanje memorije

Slijedeća lista objašnjava ograničenja hardvera za vrijeme procedure spremanja memorije:

- Ako tračna jedinica podržava hardversku kompresiju podataka, tada tračna jedinica koristi hardversku kompresiju podataka. Ako tračna jedinica ne podržava podatkovnu kompresiju uređaja, tada možete koristiti programsku kompresiju podataka. Općenito, ako uređaj tračne jedinice djeluje brže nego što je moguće za podatkovnu kompresiju, tračna jedinica piše podatke na uređaj bez kompresije.
- Poslužitelj koristi samo jednu tračnu jedinicu.
- Proces spremanja memorije ne počinje ako sve konfigurirane diskovne jedinice ne rade.
- Poslužitelj ne može koristiti neke tračne jedinice kao alternativan IPL uređaj. U tim slučajevima, ne možete koristiti te tračne jedinice da vratite Licencirani interni kod i PTFe Licenciranog internog koda iz trake spremanja memorije.
- Konfiguracija diska poslužitelja koji se vraća mora biti ista kao konfiguracija diska poslužitelja koji se sprema. Tipovi diskova i modeli moraju biti isti ili ekvivalentni s nekim dodatnim uređajima. Serijski brojevi i fizičke adrese ne moraju biti iste. Sve diskovne jedinice koje su spremljene su potrebne za operaciju vraćanja.

Operacijska razmatranja za spremanje memorije

Razmotrite slijedeće stvari prije nego što spremite memoriju:

- Proces spremanja memorije možete izvoditi samo kada je poslužitelj u ograničenom stanju.
- Korisnik mora imati spremi sistem (*SAVSYS) posebno ovlaštenje da koristi Spremanje memorije (SAVSTG) naredbu.
- SAVSTG naredba uzrokuje da se poslužitelj isključi i pokreće poslužitelj ponovno kao da ste naveli PWRDWSYS RESTART(*YES). Punjenje početnog programa (IPL) od poslužitelja se događa nakon što naredba završi. Funkcija spremanja memorije događa se uključeno za vrijeme IPL od poslužitelja iz Alati namjenskih usluga (DST) funkcije.

Pažnja korisnici logičkih particija:

- Ako ćete koristiti ovu naredbu na primarnoj particiji, budite sigurni da isključite sve sekundarne particije prije izvođenja naredbe.
- Da bi spremili vašu konfiguraciju cijelog sistema, morate spremiti svaku logičku particiju pojedinačno.
- Možete spremi prvu traku bez prisutnosti operatora. Nakon što spremite prvu traku, pojavljuju se DST poruke koje traže slijedeću traku tako da operacija spremanja može nastaviti.
- Kako se iznos memorije na poslužitelju povećava, šansa za nepopravljivom greškom se također povećava. Često čistite jedinicu trake.
- Morate navesti ime uređaja u naredbi. Datum isteka (EXPDATE) i obrisati (CLEAR) parametri su neobavezni. Ne možete navesti ID volumena.

- Proces spremanja memorije ne počinje ako konzola nije dostupna. Ako konzola nije dostupna, kod sistemske reference se pojavljuje na kontrolnom panelu.
- Kada operacija spremanja memorije uspješno završi, dogodi se normalni IPL.

Obnavljanje od greška pohrane memorije

Ako se dogodi pogreška u traci, poslužitelj se pokušava obnoviti od greške automatskim ponovnim pokušajem operacije. Ako se poslužitelj ne uspije obnoviti, možete nastaviti operaciju pohrane memorije na novom volumenu trake. Operacija se nastavlja od zadnjeg potpunog volumena trake koji je spremljen.

Spremanje memorije za zrcalnu zaštitu

Ako sistem koristi zrcalnu zaštitu, samo jedna kopija podataka od svakog zrcalnog para je spremljena. Kada obnovite sistem koristeći SAVSTG trake, zrcalna zaštita neće biti aktivna.

Zadatak 1 - Pokrenite proceduru spremanja memorije

Učinite ove stvari prije nego što počnete:

- Inicijalizirajte barem tri trake više nego što mislite da ćete trebati da završite operaciju spremanja. Inicijalizirajte ih kao standardno-označene trake i navedite maksimalnu gustoću za tračnu jedinicu koju koristite. Broj traka koji trebate ovisi o veličini poslužitelja, broju objekata i kapacitetu trake. Svaka traka treba imati ID volumena od SAVEDS i vanjsku oznaku koja omogućava da jednostavno identifikirate traku. Provjerite da svaka traka podržava istu gustoću.
- Očistite čitaj/piši glave tračne jedinice.
- Primijenite Privremene programske popravke (PTF).
- Ispišite listu svih PTFa koji su trenutno na poslužitelju. Upišite slijedeće i pritisnite tipku Enter:
DSPPTF LICPGM(*ALL) OUTPUT(*PRINT)
- Osigurajte se da ste spremili informacije konfiguracije hardvera sa poslužitelja. Upotrebite Spremanje konfiguracije (SAVCFG) naredbu ili Spremi sistem (SAVSYS) naredbu da spremite konfiguracijske objekte. Radi dodatnih informacija, vidjeti "Spremanje informacija o konfiguraciji" na stranici 51. Procedura vraćanja memorije koristi SAVSYS volumen medija ili SAVCFG volumen medija da obnovi informacije konfiguracije hardvera.
- Ispišite listu trenutnih mrežnih atributa. Upišite slijedeće i pritisnite tipku Enter:
DSPNETA OUTPUT(*PRINT)

Sačuvajte ovu listu Mrežnih atributa s trakama koje su zapisane za vrijeme operacije spremanja memorije.

Pažnja korisnici logičkih particija:

- Korištenje Spremanje memorije (SAVSTG) naredbe će uzrokovati da vaš poslužitelj izvede IPL. Ako izvodite ovu naredbu na primarnoj particiji, vi **morate** zaustaviti sekundarne particije prije nastavka.
 - Da bi spremili vašu konfiguraciju cijelog sistema, morate spremi svaku logičku particiju pojedinačno.
1. Prijavite se na konzolu s korisničkim profilom koji ima *SAVSYS posebno ovlaštenje.
 2. Obavijestite korisnike da će poslužitelj biti nedostupan.
 3. Promijenite QSYSOPR red poruka na prekidni način:
CHGMSGQ MSGQ(QSYSOPR) DLVRY(*BREAK) SEV(60)
 4. Upišite slijedeće da stavite poslužitelj u ograničeno stanje:
ENDSBS SBS(*ALL) OPTION(*CNTRLD) DELAY(600)

Bilješka: Za parametar odgode, navedite broj sekunda koji dozvoljava vašem poslužitelju da dovede većinu poslova do normalnog kraja. Na velikom, zaposlenom poslužitelju, možda ćete trebati duže odgađanje.

Poslužitelj šalje poruke na QSYSOPR red poruka. Te poruke označavaju da su podsistemi završili, i da je poslužitelj u ograničenom stanju. Kada su podsistemi završili, nastavite na slijedeći korak.

5. Učitajte prvi volumen medija od SAVSTG medija, i učinite medijski uređaj spremnim.
6. Provjerite kontrolni panel na vašem procesoru da se osigurate da je poslužitelj u normalnom načinu.
7. Ako koristite logičko particioniranje, nastavite na slijedeći korak. Inače, ako izvodite ovu operaciju iz primarne particije, osigurajte se da ste isključili sve sekundarne particije.
8. Unesite naredbe spremanja memorije, kao što su:
SAVSTG DEV(TAP01) CLEAR(*ALL)

Možete unjeti i datum isteka (EXPDATE(mmddgg)).

9. Pritisnite tipku Enter. Poslužitelj će se isključiti s ponovnim pokretanjem IPL. To je slično PWRDWNSYS OPTION(*IMMED) RESTART(*YES). To znači da kada unesete naredbu, poslužitelj će se isključiti i izvesti automatski IPL.

Kada se IPL dogodi, funkcija Alati namjenskih usluga (DST) počinje spremati memoriju. Ako operator ispravno učitava volumen medija i provjera datuma isteka prođe, operator ne treba biti prisutan za prvi volumen medija.

Ako ispravno učitate volumen medija, slijedeći prikaz statusa spremanja kontinuirano prikazuje napredovanje operacije spremanja.

```
                Status funkcije
                Izabrali ste spremanje memorije

                1 % Dovořen
```

Postotak spremljenog polje na prikazu procjenjuje napredovanje ukupnog broja spremljenih sektora. Međutim, ta procjena ne predviđa točno vrijeme koje treba za spremanje ili broj traka koje trebate da završite operaciju spremanja. Razlog toga je činjenica da poslužitelj ne sprema nekorištene sektore.

Zadatak 2 - Odgovorite na poruke

Dok se SAVSTG procedura izvodi, možete vidjeti ili Rukovanje trakom ili Intervencija diskete prikaz ili Potrebna intervencija uređaja prikaz:

```
                Rukovanje trakom ili Intervencija diskete

Uređaj:
:
:
I/O kod upravitelja . . . . . : _____
:
:
Upišite izbor, pritisnite Enter.

Akcija . . . . . 1=0poziv
                        _____
                        3=Nastavi
                        _____

F3=Izlaz                F12=0poziv
Traka je došla do kraja. Učitajte slijedeći volumen.
```

Potrebna intervencija uređaja

Tip uređaja. : _____

⋮

I/O kod upravitelja. : _____

⋮

Upišite izbor, pritisnite enter

Akcija 1=Opoziv
 2=Zanemari
 3=Nastavi
 4=Format

Kada se jedan od ovih prikaza pojavi, potražite poruka na dnu prikaza ili I/O kod upravitelja na prikazu. Odgovorite na prikaz koristeći slijedeće informacije:

Tablica 45. Rukovanje SAVSTG porukama

Poruka ili kod	Vaša akcija
Traka je došla do kraja. Učitajte slijedeći volumen.	Učitajte slijedeći volumen trake. Izaberite opciju 3 (Nastaviti), i pritisnite tipku Enter.
Aktivne datoteke postoje na mediju.	Radi nastavka operacije spremanja na traku, izaberite opciju 2 (Zanemariti) da zanemarite aktivne datoteke. Pritisnite tipku Enter.
Tračna jedinica nije spremna.	Učinite tračnu jedinicu spremnom, izaberite opciju 3 (Nastaviti), i pritisnite tipku Enter.
Medij je zaštićen od pisanja.	Zamjenite traku s trakom koja nije zaštićena od pisanja i izaberite opciju 3 (ponovo pokušati). Pritisnite tipku Enter.
Uređaj nije sposoban obraditi format medija.	Izaberite opciju 4 (Format), i pritisnite tipku Enter.
Učitana traka ili disketa je prazna.	Izaberite opciju 4 (Format), i pritisnite tipku Enter.
I/O upravitelj kod 8000 0001C.	Zamijenite traku s trakom koja može biti formatirana na potrebnu gustoću i odaberite opciju 3 (ponovo pokušati). Pritisnite tipku Enter.

Ako se dogodi nepopravljiva greška medija trake, učinite slijedeće:

1. Uklonite traku koja je neispravna iz tračnog uređaja. Nemojte staviti traku koja je neispravna s ostalim trakama koje ste već koristili za vrijeme operacije spremanja memorije. Ne možete koristiti neispravnu traku za vrijeme operacije obnavljanja memorije.
2. Učitajte različitu treku u medijski uređaj.
3. Pritisnite F3 tipku da se vratite na izbornik Upotreba Alata namjenskih usluga
4. Skočite na "Nastavite operaciju spremanja memorije" na stranici 104.

Zadatak 3 - Dovršite SAVSTG proces

Kada je zadnja traka završena i nisu se dogodile greške, traka se automatski premota i dogodi se normalan IPL. Učinite slijedeće:

1. Poslužitelj ažurira područje podataka QSAVSTG u knjižnici QSYS da prikaže datum i vrijeme od operacije spremanja. Upotrebite Prikaži opis objekta (DSPOBJD) naredbu da prikažete datum i vrijeme operacije spremanja memorije.
2. Osigurajte se da je operacija spremanja uspješno završila. Upotrebite Dnevnik prikaza (DSPLOG) naredbu da prikažete dnevnik povijesti (QHST):

DSPLOG QHST

Ili upotrebite Prikaži poruku (DSPMSG) naredbu da prikažete QSYSOPR poruke:

DSPMSG QSYSOPR

Pričekajte poruku dovršenja spremanja memorije ili dijagnostičke poruke koje pokazuju da poslužitelj nije mogao pročitati neka područja. Ako je poslužitelj pronašao oštećene sektore koje nije mogao pročitati, to znači da vaše trake možda nisu potpune. Ako ih koristite da vratite memoriju, operacija možda ne uspije. Kontaktirajte vašeg servisnog predstavnika radi pomoći. Zatim ponovite operaciju spremanja memorije.

Time se završava procedura spremanja memorije. Ako ne želite da poslužitelj izvede automatski IPL, možete koristiti autostart posao, koji isključuje poslužitelj.

Opozovite operaciju spremanja memorije

Da opozovete operaciju spremanja memorije, pritisnite F19 tipku. Ta akcija opoziva aktivnu operaciju spremanja memorije.

Nastavite operaciju spremanja memorije

Možete koristiti ovu proceduru samo ako su slijedeći uvjeti ispunjeni:

- Operacija spremanja memorije završila je spremanje Licenciranog internog koda.
- Operacija spremanja memorije je završila pisanje na barem jednu traku za vrijeme operacije spremanja memorije.
- Pripojili ste sve diskovne jedinice, i diskovne jedinice rade.

Ako se dogodi greška koja zaustavlja operaciju spremanja memorije (na primjer, poslužitelj se isključi, greška operatora ili greška tračnog pogona), možete pokrenuti operaciju spremanja memorije ponovno.

Učinite slijedeće da nastavite operaciju spremanja memorije:

1. Izaberite ručni način u kontrolnom panelu vašeg procesora.
2. Uključite poslužitelj koristeći prekidač uključivanja. Pokaže se IPL ili izbornik Instaliraj sistem.
3. Izaberite opciju 3 (Koristi Alate namjenskih usluga (DST)) i pritisnite tipku Enter.
4. Prijavite se na DST koristeći lozinku koja je dodijeljena vašem poslužitelju za potpuno DST ovlaštenje. Koristi Alate namjenskih usluga (DST) izbornik koji se pojavljuje na konzoli.
5. Iz Alati namjenskih usluga (DST) izbornika, izaberite opciju 9 (Rad sa spremanjem i vraćanjem memorije) i pritisnite tipku Enter.
6. Izaberite opciju 4 (Nastavite spremanje memorije) i pritisnite tipku Enter.

Ako vam poslužitelj na dozvoljava da nastavite operaciju spremanja memorije, prikaz s objašnjenjem se pojavljuje na konzoli.

7. Ako vidite Nastavite spremanje memorije prikaz na konzoli, učitajte traku koju je poslužitelj zadnju zapisao na trenutak kada je operacija spremanja memorije zaustavljena. Pritisnite tipku Enter.

Nastaviti spremanje memorije

Izabrali ste nastaviti spremanje memorije.

Učinite slijedeće:

1. Pronađite skup traka kreiranih za vrijeme spremanja memorije koje je prekinuto. Zadnja traka koja je potpuno ispisana prije prekidanja spremanja memorije ima slijedeću identifikaciju:
Identifikator volumena : _____
Redni broj : _____
2. Osigurajte se da je učitana traka inicijalizirana i da se na nju može pisati i da je spremna u tračnom uređaju. Pratite procedure opisane u vodiču operatora tračnih uređaja.
3. Pritisnite Enter da nastavite spremanje memorije.

8. Ako je učitani identifikator volumena trake drugačiji od identifikatora volumena prve trake za spremanja memorije, prikazuje se ekran Potrebna intervencija uređaja. Poruka na dnu kaže da je **Krivi volumen učitani**.

Da nastavite operaciju spremanja, upišite SAVEDS na "Novi volumen" liniji i odaberite opciju 4 da formatirate traku.

Poglavlje 5. Spremite vaš poslužitelj dok je aktivan

Možete koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju, zajedno s drugim procedurama kopiranja i obnavljanja, da smanjite ili eliminirate ispad iz pogona za određene operacije spremanja. Vremenski iznos koji za vrijeme procesa kopiranja ne možete koristiti poslužitelj zove se **vrijeme ispada iz pogona kod spremanja**. Funkcija spremi-dok je-aktivan omogućava vam da koristite poslužitelj tijekom cijelog ili dijela procesa spremanja, odnosno, spremite vaš poslužitelj dok je aktivan. To vam omogućava da smanjite ili eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona za vrijeme spremanja. U suprotnosti, druge funkcije spremanja ne dopuštaju pristup, ili daju sam pristup čitanja, objektima dok ih spremate.

Poglavlja ispod daju informacije o spremi-dok je-aktivan funkciji:

- “Spremi-dok je-aktivan i vaša strategija bckupa i obnavljanja”
Kako vaša spremanje-dok je-aktivan funkcija odgovara vašoj strategiji kopiranja i obnavljanja ovisi o tome da li ćete smanjiti ili eliminirati vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja. Ove stranice sadrže informacije koje će vam pomoći da odlučite kako ćete koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju. Također sadrže stranice s tehničkim opisima spremanje-dok je-aktivan funkcije.
- “Smanjivanje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja” na stranici 121
Ove informacije vam govore što se događa kada koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju da *smanjite* vaše vrijeme ispada iz pogona kod spremanja.
- “Eliminiranje vremena ispada iz pogona” na stranici 121
Ove informacije vam govore što se događa kada koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju da *eliminirate* vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja.
- “Parametri za spremi-dok je-aktivan funkciju” na stranici 122
Koristite ove opcije da specificirate kako ćete koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju.
- “Smanjite vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja” na stranici 126
Koristite spremi-dok je-aktivan funkciju da smanjite vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja. To je najlakši način korištenja spremi-dok je-aktivan funkcije.
- “Eliminirajte vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja” na stranici 129
Koristite spremi-dok je-aktivan funkciju da eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja.

Spremi-dok je-aktivan i vaša strategija bckupa i obnavljanja

Kako spremanje-dok je-aktivan funkcija odgovara vašoj strategiji backupa i obnavljanja ovisi o tome da li planirate smanjiti ili eliminirati vrijeme izvan pogona prilikom spremanja.

Smanjivanje vašeg vremena izvan pogona prilikom spremanja

Smanjivanje vašeg vremena izvan pogona prilikom spremanja je najlakši način korištenja spremanje-dok je-aktivan funkcije. Kada koristite ovu opciju, procedura obnavljanja je ista kao i kada obavljate standardno spremanje. Osim toga, možete koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju da smanjite vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja bez upisivanja u dnevnik ili kontrole predavanja. Osim ako namate tolerancije za vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja, trebate koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju da smanjite to vrijeme. Radi pregleda, vidjeti “Smanjivanje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja” na stranici 121.

Eliminiranje vašeg vremena ispada iz pogona prilikom spremanja

Možete koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju da eliminirate ispad iz pogona prilikom spremanja. Ovu opciju upotrebite ako nemate tolerancije za ispad iz pogona prilikom spremanja. Trebali biste koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju da eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja samo za objekte koje štitate s vođenjem dnevnika ili kontrolom predavanja. Osim toga imati ćete znatno kompleksnije procedure obnavljanja. Trebate razmotriti te kompleksnije procedure obnavljanja u vašem planu oporavka od katastrofe. Radi pregleda, vidjeti “Eliminiranje vremena ispada iz pogona” na stranici 121.

Odlučivanje

Odlučite li da smanjite ili eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja, ovo vam poglavlje može pomoći da odlučite kako spremi-dok je-aktivan funkcija odgovara vašim planovima backupa i obnavljanja. Pregledajte vaše aplikacije. Druge procedure koje koristite u vašoj strategiji backupa i obnavljanja i dalje su primjenjive. Trebate ih razmotriti prilikom pregleda vaših procedura backupa i obnavljanja. Možete zaključiti slijedeće:

- Vaša trenutna strategija je prikladna za vaše raspoređeno vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja.
- Kritične aplikacijske knjižnice su kandidati za spremi-dok je-aktivan obrađivanje.
- Vaše kritične aplikacijske knjižnice su kandidati, ali mogu zahtijevati preinaku radi smanjivanja procedura obnavljanja.
- Kritični dokumenti ili folderi su kandidati.
- Sve aplikacijske knjižnice su kandidati zbog kompresiranog vremena ispada iz pogona prilikom spremanja.
- Koristit ćete spremi-dok je-aktivan da smanjite ispad iz pogona prilikom spremanja zato što podnosite malo vrijeme ispada.
- Koristit ćete spremi-dok je-aktivan da eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona zbog slijedećih razloga:
 - Nemate tolerancije za ispad iz pogona prilikom spremanja.
 - Već koristite vođenje dnevnika i kontrolu predavanja.
 - Namjeravate koristiti vođenje dnevnika i kontrolu predavanja.

Slijedeće stranice vam mogu pomoći da učinite informiranu odluku o tome kako koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju.

- “Spremi-dok je-aktivan funkcija”
Ove informacije sadrže detaljni opis spremanje-dok je-aktivan funkcije.
- “Razmatranja i ograničenja za spremi-dok je-aktivan funkciju” na stranici 113
Ove informacije raspravljaju kako spremi-dok je-aktivan funkcija utječe na stvari kao što su izvedba, pomoćna memorija i kontrola predavanja. Također opisuje što ne možete raditi s spremanje-dok je-aktivan funkcijom.

Spremi-dok je-aktivan funkcija

spremanje-dok je-aktivan funkcija je opcija na nekoliko OS/400 naredbi spremanja. Ona vam omogućava da spremite dijelove poslužitelja bez stavljanja vašeg poslužitelja u ograničeno stanje. Možete koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju da smanjite vaše vrijeme ispada ili ga eliminirate.

Kako radi

OS/400 objekti sastoje se od jedinica memorije, koje se zovu **stranice**. Kada koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju da spremite objekt, poslužitelj kreira dvije slike stranica objekta:

- Prva slika sadrži promijene na objektima s kojima normalna aktivnost poslužitelja radi.
- Druga slika je slika objekta u određenom vremenskom trenutku. spremanje-dok je-aktivan posao koristi tu sliku da spremi objekt na medij.

Drugim riječima, kada aplikacija napravi promijene na objektu za vrijeme spremanje-dok je-aktivan posla, poslužitelj koristi jednu sliku stranica objekta da učini promjene. U isto vrijeme, poslužitelj koristi drugu sliku da spremi objekt na medij. Slika koju poslužitelj sprema ne sadrži promjene učinjene za vrijeme spremanje-dok je-aktivan posla. Slika na mediju je onakva kakva je postojala kada je poslužitelj došao do kontrolne točke.

Kontrolne točke

Kontrolna točka za objekt je trenutak u vremenu kada poslužitelj kreira sliku objekta. Slika koju poslužitelj kreira u tom trenutku je **slika kontrolne točke** objekta.

Na primjer, kreiranje slike kontrolne točke je slično izradi fotografije automobila u pokretu. Trenutak u vremenu kada ste uzeli fotografiju odgovara vremenskoj točki. Fotografija automobila u pokretu odgovarala bi slici kontrolne točke. Kada je poslužitelj završio izradu slike kontrolne točke objekta, objekt je dosegnuo kontrolnu točku.

Unatoč imenu, spremi-dok je-aktivan, ne možete mijenjati objekte u bilo kojem trenutku za vrijeme operacije spremanja. Poslužitelj dodjeljuje (ili zaključava) objekte prilikom dobivanja slika kontrolnih točaka. Ne možete mijenjati objekte za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka. Nakon što poslužitelj dobije slike kontrolnih točaka, aplikacija može mijenjati objekte.

Sinkronizacija

Kada spremate više od jednog objekta, morate izabrati kada će objekti doseći kontrolnu točku u međusobnom odnosu. To je sinkronizacija. Postoje tri vrste sinkronizacije:

- **Potpuna sinkronizacija**
Kod potpune sinkronizacije, kontrolne točke za sve objekte događaju se u isto vrijeme. Kontrolne točke se događaju za vrijeme vremenskog razdoblja u kojem se ne mogu dogoditi nikakve promjene na objektima. IBM preporuča da koristite potpunu sinkronizaciju, čak i kad spremate objekte u samo jednoj knjižnici.
- **Sinkronizacija knjižnice**
Kod sinkronizacije knjižnice, kontrolne točke za sve objekte u knjižnici događaju se u isto vrijeme.
- **Sistemska-definirana sinkronizacija**
Kod sistemsko-definirane sinkronizacije, poslužitelj odlučuje kada se događaju kontrolne točke za objekt. Kontrolne točke za objekt mogu se dogoditi u različita vremena u kompleksnim procedurama obnavljanja.

Vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja

Vremenski iznos za vrijeme procesa backupa u kojem na možete koristiti poslužitelj zove se **vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja**. Možete koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju da **smanjite** ili **eliminirate** vaše vrijeme ispada.

Najlakši i preporučeni način korištenja spremi-dok je-aktivan funkcije je da **smanjite** vaše vrijeme ispada iz pogona. Možete smanjiti vaše vrijeme ispada iz pogona prekidanjem aplikacija koje mijenjaju objekte. Možete ponovno pokrenuti aplikacije nakon što poslužitelj dosegne kontrolnu točku za te objekte. Možete izabrati da spremi-dok je-aktivan funkcija pošalje obavijest kada dovrši obrađivanje kontrolnih točaka. Nakon što spremi-dok je-aktivan funkcija završi obrađivanje kontrolnih točaka, sigurno je ponovno pokrenuti aplikacije. Kada koristite spremi-dok je-aktivan funkciju na ovakav način, vrijeme ispada iz pogona može biti mnogo manje nego kod normalnih operacija spremanja.

Možete također koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju da **eliminirate** vaše vrijeme ispada iz pogona. Kada koristite spremi-dok je-aktivan funkciju da eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona, ne prekidate aplikacije koje rade promjene na objektima koje spremate. Međutim, to utječe na izvedbu i vrijeme odgovora vaših aplikacija. Trabali biste koristiti zapisivanje u dnevnik ili kontrolu predavanja za sve objekte koje spremate. Spremi-dok je-aktivan funkcija će znatno povećati kompleksnost vaših procedura obnavljanja.

Spremi-dok je-aktivan naredbe

Spremi-dok je-aktivan funkcija je opcija od OS/400 naredbi popisanih ispod:

Naredba	Lokacija	Funkcija
SAVLIB	OS/400	Spremi knjižnicu
SAVOBJ	OS/400	Spremi objekt

Naredba	Lokacija	Funkcija
SAVCHGOBJ	OS/400	Spremi promijenjen objekt
SAVDLO	OS/400	Spremi objekte knjižnice dokumenata
SAV	OS/400	Spremi
SAVRSTLIB	ObjectConnect/400	Spremi/Vrati knjižnicu
SAVRSTOBJ	ObjectConnect/400	Spremi/Vrati objekt
SAVRSTCHG	ObjectConnect/400	Spremi/Vrati promijenjene objekte
SAVRSTDLO	ObjectConnect/400	Spremi/Vrati objekte knjižnice dokumenata
SAVRST	ObjectConnect/400	Spremi/Obnovi

Slijedeće stranice sadrže informacije koje trebate znati ako planirate eliminirati vaše vrijeme ispada iz pogona:

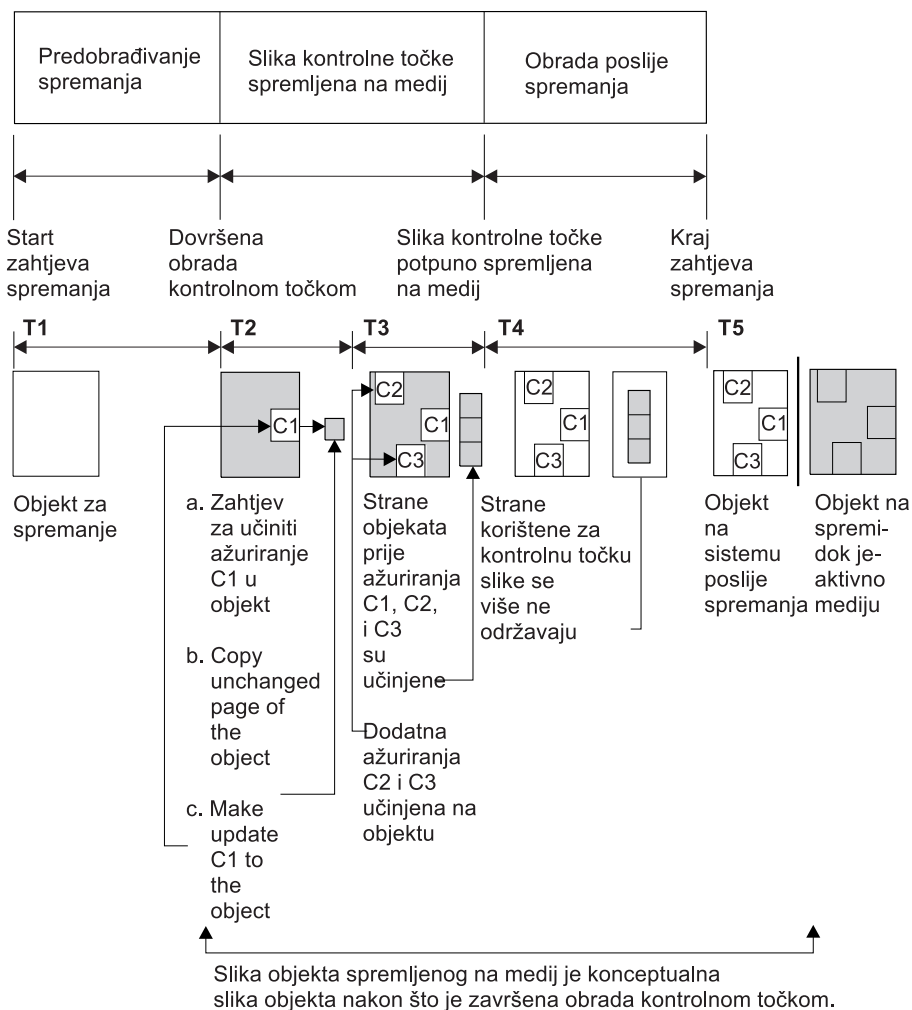
- “Obrađivanje kontrolnih točaka pomoću spremi-dok je-aktivan”
- “Obrađivanje vremenskih oznaka pomoću spremi-dok je-aktivan” na stranici 112
- “Kontrola predavanja sa spremi-dok je-aktivan” na stranici 112

Obrađivanje kontrolnih točaka pomoću spremi-dok je-aktivan

Obrađivanje kontrolnih točaka događa se nakon što poslužitelj točno odredi koje će objekte spremi za određenu knjižnicu. Ako je spremi-dok je-aktivan zahtjev za višestruke knjižnice, poslužitelj izvodi obrađivanje kontrolnih točaka za sve knjižnice u zahtjevu spremanja.

Obrađivanje kontrolnih točaka ne zahtjeva da poslužitelj održava dvije potpune kopije objekata koje spremate. Poslužitelj samo održava dvije kopije stranica objekata koje aplikacije izmjenjuju dok vi izvodite spremanje. Što je veći broj stranica koje aplikacije izmjenjuju za objekt za vrijeme spremi-dok je-aktivan zahtjeva, veća je potreba za memorijom objekta. Nakon što poslužitelj završi obrađivanje kontrolnih točaka da kreira kontrolnu sliku stranice, izvedba se neznatno smanji za prvo ažuriranje stranice. Utjecaj na izvedbu se razlikuje ovisno o tipu diska, dostupnoj diskovnoj memoriji i modelu procesora. Daljnja ažuriranja iste promijenjene stranice ne zahtjevaju dodatno obrađivanje u odnosu na verziju kontrolne točke stranice.

Slijedeća slika pokazuje kako poslužitelj održava sliku kontrolne točke objekta za vrijeme spremanje-dok je-aktivan operacije. Zasjenjeni dijelovi dijagrama prikazuju verziju kontrolne točke objekta. Objašnjenje koraka slijedi sliku.



RV2W419-3

Slika 10. Upravljenje poslužitelja ažuriranjem objekata nakon obrađivanja kontrolnih točaka je završeno

Slika iznad prikazuje vremensku liniju s T1 — T5:

1. Vrijeme T1 je faza predobrađivanja spremanja od operacije spremi-dok je-aktivan. Objekt doseže kontrolnu točku na kraju vremena T1.
2. Vrijeme T2 pokazuje ažuriranje objekta, označeno kao C1. Ažuriranje se događa dok spremanje-dok je-aktivan zahtjev sprema objekt na medij.
 - a. Aplikacija daje zahtjev za ažuriranjem C1.
 - b. Poslužitelj prvo radi kopiju originalne stranice.
 - c. Aplikacije rade promjene na objektu.

Originalna kopirana stranica je onda dio slike kontrolne točke za objekt.

3. Vrijeme T3 pokazuje da je objekt primio dvije dodatne promijene, C2 i C3. Svi dodatni zahtjevi za promjenama stranica koje su već promijenjene za C1, C2 ili C3 ne trebaju dodatno obrađivanje. Na isteku vremena T3, spremanje-dok je-aktivan zahtjev je potpuno spremio objekt na medij.
4. Vrijeme T4 pokazuje da poslužitelj više ne održava kopirane stranice za sliku kontrolne točke objekta zato što ih poslužitelj više ne treba.
5. Vrijeme T5 pokazuje da objekt na poslužitelju ima C1, C2 i C3 promjene. Ali kopija, ili slika, spremljenog objekta ne sadrži te promjene.

Obrađivanje vremenskih oznaka pomoću spremi-dok je-aktivan

Vrijeme-aktivnog-spremanja za objekt može biti korisno kod određivanja procedura vraćanja obnavljanja za korištenje nakon što obnovite objekte s medija. Sve promijene učinjene na objektu prije vremenske oznake aktivnog spremanja biti će prisutne za sve objekte na spremi-dok je-aktivan mediju. Promijene učinjene na objektu nakon vremenske oznake aktivnog spremanja neće biti prisutne za objekt na spremi-dok je-aktivan mediju.

Ako navedete UPDHST(*YES) u naredbi spremanja, poslužitelj zapisuje datum i vrijeme kada izvodi operaciju spremanja za objekt. Poslužitelj uzima vremensku oznaku rano za vrijeme faze predobrađivanje spremanja. Vremenska oznaka identificira kada je započela operacija spremanja za objekt. Ova vremenska oznaka je **vrijeme-spremanja** za objekt. Višestruki objekti koje spremate s jednim zahtjevom spremanja imati će isto vrijeme spremanja ako se svi nalaze u istoj knjižnici. Ova vremenska oznaka prikazuje se u **datum/vrijeme spremanja** polju kada upotrebite Prikaži opis objekta (DSPOBJD) naredbu prikaza.

Spremi-dok je-aktivan funkcija uvodi novu vremensku oznaku koja se odnosi na obrađivanje spremanja. Ta dodatna vremenska oznaka je vrijeme-aktivnog- spremanja za objekt. **vrijeme-aktivnog-spremanja** identificira vrijeme u koje je objekt koji ste spremili s spremanje-dok je-aktivan funkcijom dosegnuo kontrolnu točku. Vrijeme-aktivnog-spremanja je isto za sve objekte koji dosegnu kontrolnu točku zajedno.

Kada upotrebite Prikaži opis objekta (DSPOBJD) naredbu, vrijeme-aktivnog-spremanja prikazuje se u **datum/vrijeme aktivnog spremanja** polju. Poslužitelj ažurira vrijeme-aktivnog-spremanja za objekt ako navedete UPDHST(*YES) u naredbi spremanja kada zahtjevate operaciju spremi-dok je-aktivan.

Neki objekti ne zahtijevaju posebno spremi-dok je-aktivan procesiranje kontrolnih točaka. Stoga je spremi-dok je-aktivan vremenska oznaka isto vrijeme u koje je opis objekta spremljen. Primjeri toga su tipovi objekata *JOBQ i *OUTQ koji imaju spremljene samo svoje opise, ne svoj sadržaj. To je točno i za datoteke koje nemaju članova.

Za fizičke članove datoteka, **datuma/vrijeme zadnjeg spremanja** informacije koje DSPFD naredba identificira predstavljaju zadnje vrijeme spremanja ili zadnje vrijeme-aktivnog-spremanja. Informacije koje se prikazuju ovise o tome koji ste tip operacije spremanja zadnje izveli za svaki od članova.

Razmatranja vraćanja obnavljanja ne primjenjuju se ako koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju da spremite vrijeme ispada iz pogona.

Razmatranja procedura vraćanja obnavljanja

Ova razmatranja se primjenjuju na objekte upisane u dnevnik koji su spremljeni s spremanje-dok je-aktivan funkcijom. Početak spremanja unosa u dnevnik u dnevnik sadrži vrijeme spremanja i vrijeme aktivnog spremanja. Unos dnevnika spremljeni objekt u dnevniku također sadrži vrijeme spremanja i vrijeme aktivnog spremanja. Potražite unos dnevnika koji identificira kada je član datoteke upisan u dnevnik dosegnuo kontrolnu točku. Svi unosi u dnevnik nakon ovog unosa u dnevnik za objekt koji je upisan u dnevnik neće biti prikazani u podacima koji su spremljeni za vrijeme operacije spremi-dok je-aktivan. Ove informacije mogu biti korisne kada određujete koje su procedure obnavljanja potrebne nakon vraćanja objekata zapisanih u dnevnik iz spremi-dok je-aktivan medija.

Vidjeti Upravljanje dnevnikom radi više informacija o funkciji vođenja dnevnika i izgledima za određene unose dnevnika kreirane za vrijeme spremi-dok je-aktivan procesiranja.

Kontrola predavanja sa spremi-dok je-aktivan

Ove informacije se primjenjuju ako koristite kontrolu predavanja i spremi-dok je-aktivan da eliminiirate vrijeme ispada iz pogona.

Ako objekt primi ažuriranje pod kontrolom predavanja za vrijeme faze obrađivanja kontrolne točke od spremanje-dok je-aktivan operacije, poslužitelj sprema objekt na granici predavanja. Poslužitelj sprema sve objekte koji dosegnu kontrolnu točku zajedno na istoj zajedničkoj granici predavanja. Vidjeti "Obrađivanje

kontrolnih točaka pomoću spremi-dok je-aktivan” na stranici 110 radi više informacija o tome kako objekti za određenu knjižnicu mogu biti zajedno grupirani u odnosu na obrađivanje kontrolnih točaka.

Za vrijeme faze predobrađivanja spremanja spremanje-dok je-aktivan zahtjeva, poslužitelj osigurava da spremi granicu predavanja objekta kako slijedi:

- Ako posao koji izvodi spremanje-dok je-aktivan zahtjev nije trenutno na granici predavanja, zahtjev spremanja završava bez spremanja objekata. Ovo obrađivanje je isto za bilo koji zahtjev spremanja.
- Ako je ažuriranje u tijeku za bilo koji objekt u grupi koja doseže kontrolnu točku zajedno, poslužitelj odgađa kontrolnu točku. Kontrolna točka nastavlja kada sve transakcije dosegnu granicu predavanja. Poslužitelj čeka vremenski iznos naveden u SAVACTWAIT parametru da te transakcije dosegnu granicu predavanja. Ako nepredane transakcije još uvijek postoje kada navedeno vrijeme istekne, zahtjev spremanja završava.
- Poslužitelj identificira koji poslovi imaju definicije predavanja koje nisu trenutno na granicama predavanja i odgađaju obrađivanje kontrolne točke. Poslužitelj čeka dok nepredane transakcije odgađaju obrađivanje kontrolne točke za grupu objekata otprilike 30 sekundi. Poslužitelj zatim šalje CPI8365 poruku na QSYSOPR red poruka za svaki posao koji odgađa spremi-dok je-aktivan zahtjev. Nakon što primite te poruke, možete zatim poduzeti odgovarajuće akcije da donesete sve definicije predavanja za te poslove na granicu predavanja.
- Kada definicije predavanja više ne odgađaju spremi-dok je-aktivan posao, spremi-dok je-aktivan posao završava obrađivanje kontrolne točke za objekte. Nakon što obrađivanje kontrolnih točaka završi, poslužitelj dozvoljava promjene za one objekte koji su pod kontrolom predavanja.
- Ako definicije predavanja imaju nepredane promjene, to možda može odgoditi spremanje-dok je-aktivan zahtjev. Nepredane promjene mogu odgoditi spremanje-dok je-aktivan zahtjev iako promjene nisu za datoteke baze podataka. Ova situacija se može dogoditi ako zapisujete u dnevnik bilo koju od datoteka baze podataka dok definicija predavanja koristi isti dnevnik za nepovezane, nepredane promjene.
- Ako aplikacija izvodi operaciju čitanja-radi-ažuriranja ali nisu napravljene promjene, smatra se da je aplikacija započela ciklus predavanja. Poslužitelj dozvoljava da kontrolna točka bude ostvarena usred ciklusa predavanja ako se ne naprave promjene. Obradivanje kontrolnih točaka se ne zaustavlja ako aplikacija izvodi samo operaciju čitanja-radi-ažuriranja.
- Poslužitelj privremeno odgađa posao koji ima sve definicije predavanja na granici predavanja kada je oboje od slijedećeg točno:
 - Kada je vjerojatno da će aplikacija promijeniti objekt koji je pod kontrolom predavanja.
 - Kada taj objekt dosegne kontrolnu točku

Poslužitelj zadržava taj posao dok objekti ne dosegnu kontrolnu točku, ili obrađivanje kontrolnih točaka za objekt premaši vrijeme navedeno u SAVACTWAIT parametru. Za vrijeme dok poslužitelj odgađa posao na granici predavanja, Rad aktivnog posla (WRKACTJOB) naredba prikazuje **CMTW** kao status posla.

Kontrola predavanja sa spremi-dok je-aktivan i izvedbom poslužitelja

Koristeći spremi-dok je-aktivan funkciju dok je obrađivanje kontrole predavanja aktivno treba ekstra razmatranje. Aplikacija može ažurirati objekt pod kontrolom predavanja za vrijeme faze obrađivanja kontrolne točke od spremi-dok je-aktivan zahtjeva. Ako se to dogodi, poslužitelj osigurava da spremi objekt na medij na granici predavanja. Poslužitelj sprema sve objekte koji su dosegli kontrolnu točku zajedno na medij u istoj zajedničkoj granici predavanja. Stoga, važno je osigurati se da ste stavili sva razmatranja o izvedbi u učinak ako štite objekte koje spremate pomoću kontrole predavanja. Inače, poslužitelj možda nikada neće doseći granicu predavanja. Možda neće moći postići sliku kontrolne točke objekata koje spremate.

Razmatranja i ograničenja za spremi-dok je-aktivan funkciju

Spremi-dok je-aktivan funkcija će utjecati na važne aspekte vašeg poslužitelja kao što je izvedba, dodatna memorija i kontrola predavanja. Stranice koje slijede sadrže razmatranja i ograničenja u vezi tih aspekata vašeg poslužitelja.

Stranice koje se odnose na vas ovise o tome da li smanjujete ili eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja.

Informacije za smanjivanje i eliminiranje vašeg vremena ispada iz pogona

Ove se informacije primjenjuju ako planirate smanjiti ili eliminirati vaše vrijeme ispada iz pogona.

- “Razmatranja izvedbe za spremi-dok je-aktivan”
- “Razmatranja memorije za spremanja dok je aktivan” na stranici 116
- “Ograničenja spremi-dok je-aktivan” na stranici 116

Informacije za eliminiranje vašeg vremena ispada iz pogona

Ove se informacije primjenjuju ako planirate eliminirati vaše vrijeme ispada iz pogona.

- “Spremi-dok je-aktivan pravila zaključavanja objekta” na stranici 118
- “Ograničenja za kontrolu predavanja sa spremi-dok je-aktivan” na stranici 120

Razmatranja izvedbe za spremi-dok je-aktivan

Premda možete izvoditi spremi-dok je-aktivan operacije u bilo koje vrijeme, spremi-dok je-aktivan operacije će utjecati na izvedbu drugih aplikacija koje izvodite. Stoga bi trebali izvoditi operacije spremi-dok je-aktivan za vrijeme male aktivnosti poslužitelja. Nekoliko interaktivnih poslova ili batch poslovi koji su primarno samo za čitanje, su primjeri aktivnosti koje dozvoljavaju bolju izvedbu poslužitelja za vrijeme spremanje-dok je-aktivan operacije.

Općenito, poslužitelj izvodi obradivanje kontrolnih točaka brže za manji broj velikih objekata nego za veliki broj manjih objekata.

Ne bi trebali koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju kada je poslužitelj jako zaposlen ili kada ima vrlo malo dostupnog diskovnog prostora. Prije nego što spremite velike količine podataka, (kao što su sve korisničke knjižnice), trebate inicijalno koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju na ograničenoj količini podataka. Korištenjem spremanje-dok je-aktivan značajke na ograničenoj količini podataka će vam pomoći da odredite njen utjecaj na izvedbu vašeg poslužitelja i njegovu memoriju.

Glavni faktori koji mogu utjecati na izvedbu spremi-dok je-aktivan funkcije su slijedeći:

- Faktori Centralne jedinice za obradu (CPU)
- Faktori pomoćne memorije
- Faktori glavne memorije (memorija)
- Faktori aktivnosti DLO

Centralna jedinica za obrađivanje (CPU) i spremi-dok je-aktivan

Odnos između CPUa poslužitelja i spremi-dok je-aktivan operacije ovisi o dostupnom kapacitetu CPUa i značajkama drugih poslova na poslužitelju

Dostupan kapacitet CPUa

Iznos CPU prostora koji je dostupan za proces spremanja može imati veliki utjecaj na vrijeme potrebno da operacija spremanja završi. Stoga, budite spremni da operacija spremi-dok je-aktivan traje duže nego operacija spremanja na ograničenom poslužitelju. Promjene u vremenu potrebnom da operacija spremanja završi može biti od 10 posto duže do četiri ili pet puta duže i više. To ovisi o resursima poslužitelja koji su dostupni za spremanje. Kao vodič, dozvolite samo oko 30% CPUa za radna opterećenja koja se izvode u pozadini.

Osobine drugih poslova na poslužitelju

Aktivni poslovi za vrijeme spremi-dok je-aktivan operacije mogu utjecati na vrijeme odgovora i trajanje operacije spremanja. Pokušajte koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju kada je iskorištavanje CPUa nisko i količina aktivnosti ažuriranja na poslužitelju također niska.

Aktivnost pomoćne memorije i spremi-dok je-aktivan

Kod izabiranja vremenskog razdoblja za spremi-dok je-aktivan operaciju, procijenite aktivnost u pomoćnoj memoriji bez spremi-dok je-aktivan obrađivanja. Idealno, diskovi trebaju biti manje od 30 posto zaposleni prije dodavanja aktivnosti za operaciju spremanja. To je zbog velike aktivnosti pomoćne memorije koja je dodana sa spremi-dok je-aktivan operacijom.

Glavna memorija (memorija) i spremi-dok je-aktivan

Kako spremi-dok je-aktivan operacija utječe na glavnu memoriju ovisi o tri stavke:

- Veličina strojnog spremišta koja se može straničiti
- Prioritet posla i upotreba spremišta
- Broj i veličina objekata

Veličina strojnog spremišta koji se može straničiti

Dodatne stranice su potrebne u spremištu stroja da ih poslužitelj koristi za vrijeme spremi-dok je-aktivan operacije. Dodatno, spremanje mnogo malih objekata ili članova datoteka stavlja dodatne zahtjeve na dio spremišta stroja koji se može straničiti. Smatrajte da je dodatak od 1200KB na spremište stroja minimum. Dodatna memorija može poboljšati vrijeme odgovora i vrijeme spremanja.

Dodatni megabajti memorije za strojno spremište mogu pomoći izvedbi ako spremate tisuće malih objekata ili članova datoteka (manje od 50KB veličine objekta). Trebate nadgledati strojno spremište radi aktivnosti podjela u stranice.

Prioritet posla i upotreba spremišta

Morate odlučiti koji poslovi imaju prapritet: operacija spremanja ili druge aktivnosti na poslužitelju. Trebate operaciji spremanja dati niži prioritet nego interaktivnim poslovima, ali viši prioritet nego drugim batch poslovima. Taj prioritet će održavati najbolje vrijeme odgovora za interaktivne poslove, ali ipak dozvoliti da spremanje završi što je moguće brže. Dodatno, odvojite operaciju spremanja od drugog posla na vašem poslužitelju koristeći odvojene memorijsko spremište. Veličina ovog odijeljenog spremišta treba biti minimum od 10MB (16MB ako koristite tračni uređaj visoke brzine). Potpuna sinkronizacija i sinkronizacija knjižnice opcije općenito zahtijevaju nekoliko dodatnih megabajta memorije. Ako postoji tisuće objekata ili članova datoteka u spremi-dok je-aktivan operacijama, trebate dodati više memorije u memorijsko spremište. To je posebno točno ako su objekti maleni. Radi određivanja točne veličine spremišta za vaš poslužitelj, nadgledajte aktivnost podjela u stranice u spremištu za vrijeme spremanja i prilagodite memoriju po potrebi. Međutim, ako je spremište dijeljeno memorijsko spremište, tada će postavke u sistemskoj vrijednosti, QPFRADJ, prilagoditi njegovu izvedbu.

Broj i veličina objekata

Ako spremate mnogo malih objekata ili članova datoteka, podjela u stranice u strojnom spremištu se može povećati. Trebate nadgledati podjele u stranice u strojnom spremištu. Trebate podnijeti korake da smanjite podjele u stranice da održite bolju izvedbu poslužitelja. Te se preporuke također mogu primijeniti za normalne operacije spremanja i obnavljanja.

DLO aktivnost i spremi-dok je-aktivan

Ako je spremi-dok je-aktivan operacija izvođena u vrijeme kada korisnici ažuriraju objekte knjižnice dokumenata (DLO), spremi-dok je-aktivan proces može utjecati na te korisnike. Kada korisnici mijenjaju objekte knjižnice dokumenata, oni mogu primjetiti odgodu ako spremi-dok je-aktivan operacija obavlja obrađivanje kontrolnih točaka za objekte knjižnice dokumenata.

Na primjer, OfficeVision korisnik može uređivati dokument dok se spremi-dok je-aktivan operacija izvodi. Moguće je da Office Vision editor pokuša ažurirati dokument kada spremanje-dok je-aktivan operacija izvodi obrađivanje kontrolnih točaka na tom dokumentu. Ako se to dogodi, editor će vjerojatno čekati dok obrađivanje kontrolnih točaka ne završi prije nego što ažurira. Ako se spremanje-dok je-aktivan posao izvodi na niskom prioritetu, ili na zaposlenom poslužitelju, korisnička sesija uređivanja može čekati duže vrijeme.

OfficeVision korisničke funkcije čekaju 30 minuta da obrađivanje kontrolnih točaka završi. Ova granica mora biti više nego prikladna da dozvoli da obrađivanje kontrolnih točaka završi. Možete prekinuti većinu funkcija koje uključuju objekte knjižnice dokumenata sa procesom Sistemskog zahtjeva u to vrijeme, ako mislite da je čekanje postalo predugo.

Ako spremanje-dok je-aktivan operacija ne završi obrađivanje kontrolnih točaka za objekte knjižnice dokumenata unutar 30 minuta, korisničke funkcije završavaju nepravilno. Nepravilan kraj korisničkih funkcija pokazuje da postoji problem. Sistemski administrator treba odrediti zašto spremanje-dok je-aktivan proces traje pretjerano vremensko razdoblje za objekte knjižnice dokumenata da dosegnu kontrolnu točku. Tada, sistemski administrator treba poduzeti odgovarajuće akcije da ispravi problem. To može zahtjevati kontaktiranje vašeg servisnog predstavnika.

Razmatranja memorije za spremanja dok je aktivan

Spremanje-dok je-aktivan funkcija koristi više diskovnog prostora nego normalne operacije spremanja. Dok aplikacije mijenjaju objekte u spremi-dok je-aktivan operaciji, poslužitelj radi kopije podataka koji dosegnu kontrolnu točku. Poslužitelj može ostati bez dostupne memorije ako se slijedeće dogodi:

- Podaci na vašem poslužitelju koriste visoki postotak kapaciteta diska.
- Velika količina podataka se mijenja za vrijeme spremi-dok je-aktivan operacije.

Ako poslužitelj pošalje poruku da mu ponestaje memorije, trebate biti spremni da zaustavite operaciju spremanja ili neke aplikacije.

Opcija potpune sinkronizacije koristi najviše dodatne memorije. Opcija sistemski definirane sinkronizacije koristi najmanje dodatne memorije.

Ograničenja spremi-dok je-aktivan

Slijedeća ograničenja se primjenjuju na sve naredbe koje daju spremi-dok je-aktivan funkcije.

- spremanje-dok je-aktivan funkcija je dostupna samo na naredbama popisanim u "Spremi-dok je-aktivan funkcija" na stranici 108.
- Ne možete koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju u slijedećim situacijama:
 - Kada su svi podsistemi završili. Ako ste prekinuli sve podsisteme, operacija spremanja je jedini korisnički posao koji je aktivan. On mora završiti prije nego možete ponovo pokrenuti vaše podsisteme i aplikacije. Slijedeće operacije spremanja zahtijevaju da prekinete sve podsisteme. Stoga, ne možete koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju s ovim operacijama:
 - Spremanje systemske knjižnice
 - Spremanje svih knjižnica
 - Spremanje cijelog sistema
 - Kod oslobađanja ili brisanja memorije za vrijeme operacije spremanja. Ako navedete STG(*FREE) ili STG(*DELETE) u naredbi spremanja, ili CHKFORMRK(*YES) u SAVDLO naredbi, ne možete koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju.
- Nemojte koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju kada je poslužitelj jako zauzet ili kada je dostupno vrlo malo diskovnog prostora. Prije nego što spremite velike količine podataka, (kao što su sve korisničke knjižnice), trebate inicijalno koristiti spremanje-dok je-aktivan funkciju na ograničenoj količini podataka. Korištenjem spremanje-dok je-aktivan značajke na ograničenoj količini podataka će vam pomoći da odredite njen utjecaj na izvedbu vašeg poslužitelja i njegovu memoriju. Pogledajte "Razmatranja izvedbe za spremi-dok je-aktivan" na stranici 114 i "Razmatranja memorije za spremanja dok je aktivan".
- Ne bi trebali učitati, primjeniti ili ukloniti privremene programske popravke (PTF) kod izvođenja spremanje-dok je-aktivan operacije.

- Morate izdati odvojene naredbe spremanja da upotrebite spremanje-dok je-aktivan funkciju za objekte u knjižnicama, objekte knjižnice dokumenata i objekte u direktorijima. Ako trebate sinkronizirati objekte koje spremate s različitim naredbama, prvo prekinite vaše aplikacije dok svi objekti ne dođu do kontrolne točke.
 - Ako imate samo jedan medijski uređaj, svaka naredba mora završiti prije nego što slijedeća može početi. Ako koristite spremi-dok je-aktivan funkciju da smanjite vaše vrijeme ispada iz pogona, prvo spremite foldere i direktorije. Knjižnice spremite zadnje. Spremanje objekata u ovom poretku će vjerojatno dati najveće smanjene u vremenu ispada iz pogona.
 - Ako imate višestruke medijske uređaje, i koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju da smanjite vaše vrijeme ispada iz pogona, spremite knjižnice, foldere i direktorije istodobno. To će vam vjerojatno dati najveće smanjene u vremenu ispada iz pogona.
- Ne možete spremati objekte koje kreirate nakon što operacija spremanja počne.
- Ne možete spremati objekte koje drugi poslovi koriste za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka. Vidjeti “Spremi-dok je-aktivan pravila zaključavanja objekta” na stranici 118 radi dodatnih informacija.
- Nemojte koristiti Alati sistemskih usluga (SST) funkcije za objekte koje trenutno spremate pomoću spremanje-dok je-aktivan operacije.

Ograničenja knjižnice

Puna sinkronizacija nije dostupna kada koristite spremanje svih IBM knjižnica koristeći SAVLIB LIB(*IBM).

Ograničenja integriranog datotečnog sistema

Razmotrite slijedeće kod korištenja spremi-dok je-aktivan funkcije sa SAV ili SAVRST naredbama s integriranim datotečnim sistemima:

- Vrijeme čekanja opcija nije dostupna.
- Kada spremate objekte u knjižnicama ili objektima knjižnice dokumenata, razmatranja navedena za te objekte također vrijede.

Ograničenja knjižnice dokumenata

Razmotrite slijedeća razmatranja kada koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju da spremate objekte knjižnice dokumenata.

- Puna sinkronizacija nije dostupna. Dostupna je samo sistemski-definirana sinkronizacija.
- Obavijest kontrolnih točaka nije dostupna. To znači da ne možete odrediti kada bi bilo sigurno ponovno pokrenuti vaše aplikacije koje koriste objekte knjižnice dokumenata. Kod spremanja objekata knjižnice dokumenata, korist od spremanje-dok je-aktivan funkcije je da su objekti dodijeljeni na kraće vrijeme nego s normalnim operacijama spremanja.
- Ne možete spremati dokumente za vrijeme spremanje-dok je-aktivan obrađivanja ako se izvodi operacija traženja natrag (RCLDLO naredba).
- Folderi na mogu biti spremljeni za vrijeme spremi-dok je-aktivan obrađivanja ako se izvode operacije reorganiziranja (RGZDLO naredba) ili vraćanja natrag (RCLDLO naredba).
- Neke aplikacije koriste sučelje aplikativnog programiranja (API) ili dijeljene foldere da rade s dokumentima kao osobno računalo. Kada ažuriraju podatke dokumenta, oni spremaju ažuriranje u privremenu datoteku. Aplikacija ne zapisuje promjene trajno u dokument dok sesija aplikacije ne prekine. Stoga ove aplikacije mogu ažurirati dokument dok se spremanje-dok je-aktivan operacija izvodi. Na primjer, OfficeVision editor radi na taj način. Ako Office Vision editor ažurira dokument za vrijeme spremanje-dok je-aktivan operacije editor sprema dokument kao što je bio prije početka sesije uređivanja.

Druge aplikacije ažuriraju dokumente direktno kako aplikacija prima podatke. Na primjer, neke aplikacije tabličnog kalkulatora i slikovne aplikacije rade na taj način. Ako taj tip aplikacije ažurira dokument za vrijeme dok se spremanje-dok je-aktivan operacija izvodi, aplikacija ne sprema dokument. Dnevnik posla prima Dijagnostičke poruke CPF8A80: **Dokument se koristi** i CPF90AC: **Dokument nije spremljen** da pokažu da aplikacija nije spremila objekt zato što se objekt koristio.

Spremi-dok je-aktivan pravila zaključavanja objekta

Pravila zaključavanja objekta koja poslužitelj koristi za spremi-dok je-aktivan zahtjeve su manje ograničavajući nego pravila koja koristi za druge operacije spremanja. Ta pravila zaključavanja objekta dozvoljavaju korisnicima da izvedu operacije ažuriranja i koriste većinu naredbi razine-objekta nakon što poslužitelj izvede obrađivanje kontrolne točke. Općenito, poslužitelj drži podijeljeno, bez ažuriranja (*SHRNUP) zaključavanje na objektima kroz obrađivanje kontrolnih točaka. Nakon što postavi kontrolne točke, poslužitelj otključava većinu objekata. Drugi objekti ostaju dodijeljeni s podijeljen za čitanje (*SHRRD) zaključavanjem.

Slijedeća tablica pokazuje zaključavanje koje normalna operacija spremanja drži, od spremanje-dok je-aktivan operacije za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka, i od spremanje-dok je-aktivan operacije nakon što je obrađivanje kontrolnih točaka završeno.

Tablica 46. Tip zaključavanja potreban za operaciju spremanja

Tip objekta	SAVACT(*NO)	Spremi-dok je-aktivan	
		Postavi kontrolnu točku	Nakon kontrolne točke
Većina tipova objekata	*SHRNUP	*SHRNUP	Nijedan
Konfiguracijski objekt	Nijedan	1	1
Područje podataka	*SHRNUP	*SHRRD	Nijedan
Članovi baze podataka	*SHRNUP	*SHRRD	Nijedan
Dokument	*SHRNUP	*SHRRD	Nijedan
Folder	*SHRRD	*SHRRD	Nijedan
Red poslova	*SHRRD	*SHRRD	Nijedan
Dnevnik	*SHRRD	*SHRRD	Nijedan
Primatelj dnevnika	*SHRRD	*SHRRD	*SHRRD
Knjižnica, kada se knjižnica ili objekt u njoj spremaju	*SHRUPD	*SHRUPD	*SHRRD
Red izlaza	*SHRRD	*SHRRD	Nijedan
Učitavanje proizvoda	*SHRNUP	*SHRNUP	*SHRRD
Objekt upravljanja sistemskih resursa	*SHRNUP	1	1
Korisnički profili, autorizacijske liste i posjednici ovlaštenja	*SHRRD	1	1
Objekt, ako je STG(*FREE) specificirano	*EXCL ²	1	1
Objekti u direktorijima	Dijeliti s čitačima	Dijeliti s čitačima ^{3, 4}	Dijeliti s čitačima i piscima ³

¹ Spremi-dok je-aktivan funkcija nije dostupna kod spremanja tih objekata.

² Primjenjuje se na dokument, datoteku, primatelja dnevnika, modul, program, SQL paket i servisni program. Drugi tipovi preostaju kao što je ispisano prethodno.

³ Objekti u QNTC nisu sinkronizirani sa SAVACT(*SYNC). Osim toga, sva zaključavanja za te datotečne sisteme bit će otpuštena prije nego što je poruka kontrolne točke poslana.

⁴ Objekti koji su spremljeni sa SAVACTOPT(*ALWCKPWRT) i imaju QP0L_ATTR_ALWCKPWRT sistemski atribut postavljen, imaju uključeno *dijeljenje s čitačima i piscima* zaključavanje.

Ta pravila zaključavanja pripadaju zaključavanjima razine-objekta a ne zaključivanjima baze podataka razine-zapisa. Pravila zaključavanja dozvoljavaju otvaranje i zatvaranje članova datoteke baze podataka i I/O operacija razine-zapisa na članovima datoteke baze podataka za vrijeme bilo koje faze od spremanje-dok je-aktivan operacije.

Pogledajte ova poglavlja da pročitate o razmatranjima zaključavanja objekata za vrijeme i nakon obrađivanja kontrolnih točaka:

- “Zaključavanje objekata: Za vrijeme spremi-dok je-aktivan obrađivanja kontrolnih točaka” na stranici 119
- “Zaključavanje objekata: Nakon spremi-dok je-aktivan obrađivanja kontrolnih točaka” na stranici 119

Zaključavanje objekata: Za vrijeme spremi-dok je-aktivan obrađivanja kontrolnih točaka

Za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka, ova pravila zaključavanja se sukobljavaju sa tipovima zaključavanjima razine objekta od ekskluzivne dozvole čitanja (*EXCLRD); ekskluzivnog, bez čitanja (*EXCL); i dijeljenog ažuriranja (*SHRUPD). Neke sistemске naredbe razine-objekta i korisničke aplikacije mogu steći te tipove zaključavanja. Korisničke aplikacije koje steknu ta zaključavanja razine-objekta općenito se sukobljavaju s spremanje-dok je-aktivan operacijama dok obrađivanje kontrolnih točaka ne završi za objekte. Korisničke aplikacije koje steknu ta zaključavanja razine-objekta također se sukobljavaju s spremanje-dok je-aktivan operacijama dok obrađivanje kontrolnih točaka ne završi za objekte. Sukobi u zaključavanju mogu spriječiti da operacija spremanja spremi objekt. Sukobi zaključavanja mogu također spriječiti aplikacije da koriste objekt. Da uklonite sukobe u zaključavanju za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka, trebate završiti vaše aplikacije dok obrađivanje kontrolnih točaka ne završi.

Općenito, obrađivanje kontrolnih točaka spriječava da se slijedeća lista operacija dogodi za objekte koje spremate.

- Mijenjanje objekta
- Brisanje objekta
- Preimenovanje objekta
- Premještanje objekta u različitu knjižnicu ili folder
- Mijenjanje vlasništva objekta
- Kompresiranje ili dekompresiranje objekta

Zaključavanje objekata: Nakon spremi-dok je-aktivan obrađivanja kontrolnih točaka

Nakon završetka obrađivanja kontrolnih točaka, pokušaj izvođenja jedne od slijedećih operacija će rezultirati u poruci da je knjižnica u upotrebi:

- Izvođene dodatnih operacija spremanja ili obnavljanja na objektima ili knjižnicama koje se spremaju
- Brisanje, preimenovanje ili vraćanje natrag knjižnice s koje spremate objekte.
- Učitavanje, primjenjivanje, uklanjanje ili instaliranje PTFa koji utječu na knjižnicu od koje ste spremili objekte
- Spremanje, vraćanje, instaliranje ili brisanje licenciranih programa koji sadrže knjižnicu iz koje spremate objekte

Dodatno, slijedeći tipovi objekata imaju operacije koje su ograničene na vrijeme nakon što završi obrađivanje kontrolnih točaka. Pokušaj izvođenja jedne od operacija koje su izlistane ispod slijedećih objekata će rezultirati u poruci da se objekt trenutno koristi:

***FILE-PF (fizička datoteka)**

- Korištenje Promjena fizičke datoteke (CHGPF) naredbe s navođenjem parametra SRCFILE, ACCPTHISIZ, NODGRP ili PTNKEY radi promjene fizičke datoteke.
- Korištenje SQL Promjena tablice izraza radi promjene fizičke datoteke.

***JRN (dnevnik)**

- Brisanje dnevnika s povezanim primateljom dnevnika.
- Upotreba Rad s dnevnikom (WRKJRN) sučelja radi obnavljanja dnevnika koji ima povezani primatelj dnevnika koji spremate.

***JRNRCV (primatelj dnevnika)**

- Brisanje ili premještanje primatelja dnevnika.
- Pripajanje ili odspajanje primatelja dnevnika iz dnevnika.
- Brisanje dnevnika s kojim je primatelj povezan.
- Korištenje Rad s dnevnikom (WRKJRN) sučelja za obnavljanje oštećenog primatelja dnevnika.

*PRDL0D (učitavanje proizvoda)

Brisanje, premještanje ili preimenovanje učitavanja proizvoda.

Ograničenja za kontrolu predavanja sa spremi-dok je-aktivan

Ograničenja za kontrolu predavanja sa spremi-dok je-aktivan sastoje se od ograničenja resursa razine objekta i ograničenja resursa sučelja aplikativnog (API).

Ograničenja resursa razine objekta

Ne možete napraviti promjene resursa razine objekta za objekte pod kontrolom predavanja koji su knjižnici resursa razine objekta dok poslužitelj obavlja obrađivanje kontrolnih točaka za te objekte. Ne možete učiniti promjene resursa razine objekta ako je nešto od slijedećeg točno:

- Definicija predavanja je na granici predavanja.
- Učinjene su samo promjene na razini zapisa u nepredanim transakcijama.

Za tu situaciju, promjena se ne događa dok spremanje-dok je-aktivan zahtjev ne završi obrađivanje kontrolnih točaka za knjižnicu. Nakon odgode od približno 60 sekundi, primete poruku upita CPA8351. Poruka upita vam omogućava da nastavite čekati da obrađivanje kontrolnih točaka završi ili da opozovete zahtjev za resurs razine objekta. Ako je posao batch posao, QSYSOPR red poruka prima poruku upita CPA8351.

Ograničenja resursa Sučelja aplikativnog programiranja (API)

Možete primjeniti API resurse s QTNADDCR API. Ako postavite **Dozvoli spremanje dok je aktivan** polje na Y kada koristite ovaj API, razmatranja u ovom poglavlju se ne primjenjuju.

Ne možete staviti resurse pod kontrolu predavanja ako poslužitelj izvodi obrađivanje kontrolnih točaka za bilo koji spremi-dok je-aktivan zahtjev i bilo što od slijedećeg je točno:

- Sa Dodaj predavanje resurs API (QTNADDCR program), definicija predavanja je na granici predavanja.
- Učinjene su samo promjene razine-zapisa u nepredanim transakcijama.

Za ovu situaciju, dodavanje je odgođeno dok obrađivanje kontrolnih točaka ne završi za spremi-dok je-aktivan zahtjev. Nakon odgode od približno 60 sekundi, primete poruku upita CPA8351. Poruka upita vam omogućava da nastavite čekati da obrađivanje kontrolnih točaka završi ili da opozovete zahtjev za API resurs. Ako je posao batch posao, QSYSOPR red poruka prima poruku upita CPA8351.

Ako definicija predavanja ima API resurs predavanja povezan s njim, i izvodi se obrađivanje kontrolnih točaka za bilo koji spremanje-dok je-aktivan zahtjev, tada je posao koji obavlja operaciju predavanja ili vraćanja natrag za definiciju predavanja odgođen odmah nakon što je predavanje ili vraćanje natrag obavljeno. Poslužitelj odgađa završetak posla obrađivanja kontrolnih točaka za spremi-dok je-aktivan zahtjev. Nakon što je obrađivanje kontrolnih točaka završilo, kontrola se vraća natrag poslu koji je izdao predavanje ili vraćanje natrag. To odgađanje je potrebno zato što se definicija predavanja s API resursom predavanja smatra da je na granici predavanja samo odmah nakon operacije predavanja ili vraćanja natrag ali prije nego što se kontrola vrati korisničkom programu. Nakon što operacija predavanja ili vraćanja natrag vrati kontrolu natrag korisničkom programu, za definiciju predavanja se ne smatra više da je na granici predavanja.

Vidjeti Kontrola predavanja radi više informacija o funkciji kontrole predavanja.

Smanjivanje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja

Smanjivanja vašeg vremena izvan pogona prilikom spremanja je preporučeni način korištenja spremanje-dok je-aktivan funkcije. Da smanjite vaše vrijeme ispada iz pogona, možete prekinuti aplikacije koje rade promjene na objektima koje spremate. Možete ponovno pokrenuti aplikacije kada poslužitelj postavi kontrolnu točku za objekte ovisne o aplikaciji.

Objekt ovisan o aplikaciji je bilo koji objekt kojeg aplikacije koriste i ažuriraju. Koristeći spremanje-dok je-aktivan da smanjite vaše vrijeme ispada iz pogona, nećete morati izvesti dodatne procedure obnavljanja nakon što vratite objekte.

Možete navesti da vam poslužitelj pošalje poruku kada dovrši obrađivanje kontrolnih točaka slijedećeg:

- Za sve objekte unutar određene knjižnice
- Za sve knjižnice u zahtjevu spremanja

Možete ponovno pokrenuti aplikacije kada svi aplikacijski ovisni objekti dosegnu kontrolnu točku. Slike kontrolnih točaka objekata koje spremate se onda pojavljuju kao da ste izveli namjensko spremanje u vrijeme kada je aplikacija završila.

Ako spremate objekte iz višestrukih knjižnica i postoji zajednička aplikacijska ovisnost koja premošćuje knjižnice, nemojte odmah ponovo pokrenuti aplikaciju. Trebate čekati dok obrađivanje kontrolnih točaka ne završi za sve knjižnice u zahtjevu spremanja. Kada je obrađivanje kontrolnih točaka završilo za sve knjižnice, onda možete ponovo pokrenuti aplikacije.

Ova metoda može bitno smanjiti vrijeme ispada iz pogona, iako ga ne eliminira.

Eliminiranje vremena ispada iz pogona

spremanje-dok je-aktivan funkcija može eliminirati vaš ispad iz pogona za određene operacije spremanja. Međutim, imat ćete kompleksnije i duže procedure obnavljanja nakon vraćanja objekata s medija.

Imat ćete kompleksnije procedure obnavljanja zato što eliminiranje vašeg vremena ispada iz pogona sprema objekte na različitim granicama aplikacija. Za spremi-dok je-aktivan svrhu, **aplikacijska granica** je točka u vremenu:

- Kada su svi objekti o kojima određena aplikacija ovisi u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu.
- Kada su objekti također u stanju gdje možete pokrenuti ili ponovo pokrenuti aplikaciju.

Kada izaberete eliminirati vrijeme ispada iz pogona, aplikacije mogu ažurirati objekte koje spremate prije nego što objekti dosegnu kontrolnu točku. Kada se to dogodi poslužitelj ne može odrediti da li su slike tih objekata dosegule aplikacijske granice kada vratite objekte. Stoga u vrijeme vraćanja, trebate definirati procedure obnavljanja da donesete te objekte do zajedničke aplikacijske granice. Trebat će te procedure obnavljanja da donesete objekte u konzistentno stanje u međusobnom odnosu. Radi tog razloga trebate zaštititi objekte koje spremate pomoću zapisivanja u dnevnik ili kontrole predavanja.

Trebate razmotriti slijedeće kada određujete te procedure obnavljanja:

- Da li se objekti o kojima je aplikacija ovisna sastoje u cijelosti od datoteka baze podataka ili ovise o drugim tipovima objekata kao što su objekti integriranog sistema datoteka (IFS).
- Da li su objekti o kojima je aplikacija ovisna u jednoj knjižnici ili se nalaze na višestrukim knjižnicama.
- Da li su objekti o kojima je aplikacija ovisna unešeni u dnevnik.
- Da li su promjene koje je aplikacija napravila na objektima pod kontrolom predavanja.

“Razmatranja za procedure obnavljanja nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona” na stranici 137 i “Preporučene procedure obnavljanja nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona” na stranici 130 ima više informacija o procedurama obnavljanja nakon vraćanja objekata nakon spremi-dok je-aktivan operacije.

Parametri za spremi-dok je-aktivan funkciju

Da bi koristili spremi-dok je-aktivan funkciju, navedite izbor vrijednosti za slijedeće parametre:

- Vrijednosti razina sinkronizacije za (SAVACT) parametar
Morate odlučiti da li ćete koristiti punu sinkronizaciju, sinkronizaciju knjižnice ili sistemsko-definiranu sinkronizaciju. IBM preporučava punu sinkornizaciju u većini slučajeva.
- Vrijeme čekanja aktivnog spremanja (SAVACTWAIT) parametar
Možete navesti maksimalni broj sekundi koje će spremanje-dok je-aktivan operacija čekati da dodijeli objekt za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka.
- Red poruka aktivnog spremanja (SAVACTMSGQ) parametar
Možete navesti da li da vam poslužitelj pošalje poruku kada dosegne kontrolnu točku.
- Spremi-dok je-aktivan Opcije (SAVACTOPT) parametar
Ovaj parametar ima vrijednosti koje su specifične za SAV naredbu.

Vrijednosti razina sinkronizacije za Spremi aktivno (SAVACT) parametar

Upotrebite spremi-dok je-aktivan funkciju navođenjem razine sinkornizacije u Spremi aktivno (SAVACT) parametru. Default vrijednost je *NO, što znači da nećete koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju. Da koristite spremi-dok je-aktivan funkciju, morate izabrati jedan od slijedećih razina sinkronizacije:

- “Potpuna sinkronizacija”
- “Sinkronizacija knjižnice” na stranici 123
- “Sistemsko-definirana sinkronizacija” na stranici 123

Slijedeća tablica pokazuje koje su razine sinkronizacije dostupne za svaku naredbu i vrijednost koju treba navesti za svaku razinu.

Tablica 47. SAVACT vrijednosti parametra

Naredba	Potpuna sinkronizacija	Sinkronizacija knjižnice	Sistemski-definirana sinkronizacija
SAVLIB SAVOBJ SAVCHGOBJ SAVRSTLIB SAVRSTOBJ SAVRSTCHG	*SYNCLIB	*LIB ¹	*SYSDFN ¹
SAVDLO SAVRSTDLO	nije dostupno	nije dostupno	*YES
SAV SAVRST	*SYNC	nije dostupno	*YES

¹Ako navedete SAVACT(*SYSDFN) ili SAVACT(*LIB) kod korištenja definicije medija, poslužitelj će izvesti potpunu sinkronizaciju, kao da ste naveli SAVACT(*SYNCLIB). Ako prikažete medij, on će reći da ste ga spremili sa SAVACT(*SYNCLIB). Međutim, poruke završetka kontrolne točke će odgovarati normalnim vrijednostima u SAVACTMSGQ porukama završetka kontrolne točke za sistemsko definiranu sinkronizaciju ili sinkronizaciju knjižnice.

Potpuna sinkronizacija

Svi objekti koje spremate dosegnu kontrolnu točku u isto vrijeme. Poslužitelj ih onda sprema na medij. IBM preporuča da koristite potpunu sinkronizaciju, čak i kad spremate objekte u samo jednoj knjižnici. To će obično završiti obrađivanje kontrolnih točaka u najmanjem vremenskom razdoblju, i ima najmanji utjecaj na vaše procedure obnavljanja. Zbog toga što dodijeli sve objekte koje spremate prije nego dobivanja njihove slike kontrolne točke, obično će zadržati objekte zaključanima duže nego druge opcije. Ova će opcija također koristiti najviše dodatne memorije.

Sinkronizacija knjižnice

Svi objekti u knjižnici dosegnu kontrolnu točku u isto vrijeme. Ali različite knjižnice dosežu kontrolne točke u različitim vremenima. Nakon što dvije knjižnice dosegnu kontrolnu točku, poslužitelj sprema jednu knjižnicu na medij prije nego što treća knjižnica dosegne kontrolnu točku. Ova opcija može biti korisna ako je sve od slijedećeg točno.

- Spremate više od jedne knjižnice. Za jednu knjižnicu, potpuna sinkronizacija je bolji izbor.
- Svaka od vaših aplikacija ovisna je o samo jednoj knjižnici.
- Potpuna sinkronizacija koristi više memorije nego što imate dostupno ili drži objekte zaključanima duže nego što vi možete dozvoliti.

Sistemska-definirana sinkronizacija

Korištenje ove opcije može uzrokovati duge procedure obnavljanja. Ovu opciju trebate koristiti samo za objekte koje štite pomoću zapisivanja u dnevnik ili kontrole predavanja da izbjegnute jako složene procedure obnavljanja.

Objekti koje spremate mogu doseći kontrolnu točku u različitim vremenima. Poslužitelj može odvojiti objekte u knjižnici u različite grupe. Nakon što su dvije grupe objekata dosegle kontrolnu točku, poslužitelj će spremati jednu grupu na medij prije nego što treća grupa dosegne kontrolnu točku. Ova će opcija obično držati objekte zaključanim za najkraći vremenski period i koristiti najmanji iznos dodatne memorije. Ali će obično trebati najduže da završi procesiranje kontrolnih točaka. Također će rezultirati u najkompleksnijoj proceduri obnavljanja ako ne prekinete vaše aplikacije za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka. Vidjeti "Obrađivanje kontrolnih točaka i SAVACT(*SYSDFN)" radi dodatnih informacija o tome kako sistemski definirana sinkronizacija radi. Kod spremanja objekata knjižnice dokumenata, to je jedina opcija dostupna.

Obrađivanje kontrolnih točaka i SAVACT(*SYSDFN)

Ako navedete sistemski definiranu sinkronizaciju, poslužitelj će grupirati objekte unutar jedne knjižnice u nekoliko koraka kontrolne točke. Ova opcija bi mogla dozvoliti poslužitelju da se izvede bolje nego ostale sinkronizacijske opcije, ali objekti u knjižnici ne dosežu kontrolnu točku zajedno. Stoga, korištenje SAVACT(*SYSDFN) vjerojatno neće spremati sve objekte unutar knjižnice u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu. Spremanje će vjerojatno trebati kompleksniju proceduru vraćanja obnavljanja.

Trebate koristiti SAVACT(*SYSDFN) samo ako je nešto od slijedećeg istinito:

- Završile su sve aplikacije koje ažuriraju objekte koje spremate dok obređivanje kontrolnih točaka ne završi.
- Aplikacijsko ovisni objekti prebivaju unutar jedne knjižnice, i svi aplikacijsko ovisni objekti su zapisani u dnevnik.

Ako zapisujete u dnevnik sve aplikacijski ovisne objekte, možete koristiti Primjeni zapisane promjene (APYJRNCHG) i Ukloniti zapisane promjene (RMVJRNCHG) naredbe. Te će naredbe donjeti spremljene objekte u konzistentno stanje u međusobnom odnosu.

Za objekte baze podataka, SAVACT(*SYSDFN) osigurava da određene datoteke s logičkim ovisnostima unutar iste knjižnice dosegnu kontrolnu točku zajedno. Da bolje razumijete ovo, morate razumjeti mrežu baza podataka. **Mreža baza podataka** sastoji se od skupa povezanih objekata. Na primjer, sve logičke datoteke izgrađene na jednoj fizičkoj datoteci tvore jednostavnu mrežu. Te jednostavne mreže mogu onda biti grupirane zajedno po zajedničkoj logičkoj datoteci. Zajednička logička datoteka je izgrađena na fizičkim datotekama s dvije ili više jednostavnih mreža. Jednostavne mreže su kontinuirano grupirane zajedno dok više ne postoji logička datoteka koja može grupirati dvije manje mreže zajedno. Krajnji rezultat je mreža baza podataka.

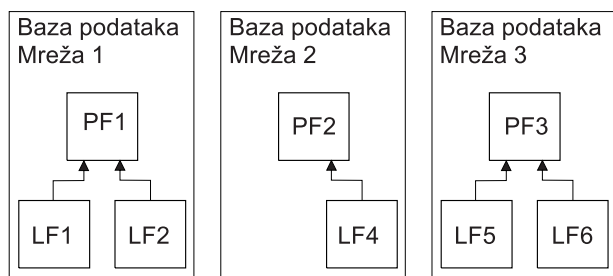
Bilješka: Knjižnica QUSRSYS je dio mreže baza podataka zato što sadrži mnogo objekata korištenih od aplikacija i OfficeVision koje su smještene pod kontrolu predavanja.

Datoteke baze podataka unutar mreže baze podataka u pojedinačnoj knjižnici uvijek dosegnu kontrolnu točku zajedno. Dodatno, datoteke baze podataka u istoj knjižnici koje su zapisane u isti dnevnik uvijek

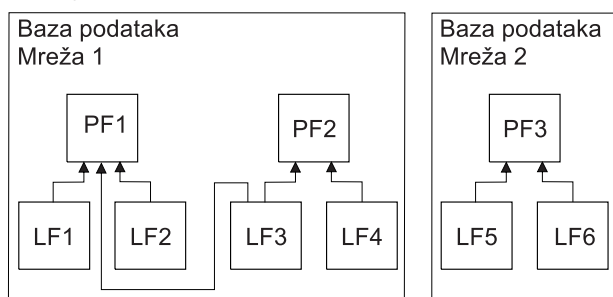
dosegnu kontrolnu točku zajedno. Dakle, mreže baza podataka u jednoj knjižnici koje imaju datoteke zapisane u različite dnevnik također dosežu kontrolnu točku zajedno.

Slika ispod pokazuje kako se poslužitelj osigurava da određene datoteke baze podataka u knjižnici spremanja dosegnu kontrolnu točku zajedno kada navedete SAVACT(*SYSDFN). Svi objekti prikazani na slici prebivaju u istoj knjižnici. Objekti s oznakom, PF, predstavljaju fizičke datoteke. Objekti s oznakom, LF, predstavljaju logičke datoteke.

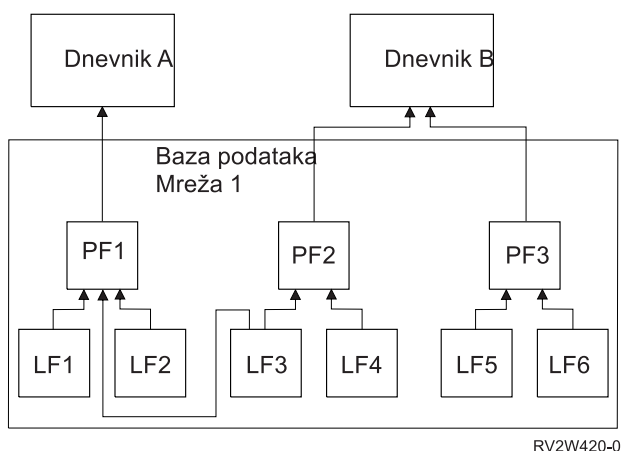
Slučaj 1



Slučaj 2



Slučaj 3



RV2W420-0

Slika 11. Primjeri mreže baza podataka za SAVACT(*SYSDFN)

U Primjeri mreže baze podataka za SAVACT(*SYSDFN):

- Slučaj 1 prikazuje datoteke u grupama od tri odijeljene mreže baza podataka. Mreža baza podataka jedan sadrži fizičku datoteku PF1 i logičke datoteke LF1 i LF2. Mreža baza podataka dva sadrži fizičku datoteku PF2 i logičku datoteku LF4. Mreža baze podataka tri sadrži fizičku datoteku PF3 i logičke datoteke LF5 i LF6. Svaka mreža baze podataka doseže kontrolnu točku u različito vrijeme.
- Primjer 2 prikazuje poslužitelj koji grupira datoteke u dvije odvojene mreže baze podataka. Mreža baze podataka jedan sadrži fizičke datoteke PF1 i PF2 i logičke datoteke LF1, LF2, LF3 i LF4. Mreža baze

podataka dva sadrži fizičku datoteku PF3 i logičke datoteke LF5 i LF6. U slučaju 2, logička datoteka LF3 je povezana na fizičku datoteku PF1 i PF2 i zahtjeva da fizičke datoteke PF1 i PF2 i sve logičke datoteke izgrađene na njima dosegnu kontrolnu točku zajedno.

- Primjer 3 pokazuje poslužitelj kako grupira sve datoteke u istu mrežu baze podataka. Stoga, sve datoteke dosegnu kontrolnu točku u isto vrijeme. Dnevnik A sadrži fizičku datoteku PF1 i njene povezane logičke datoteke LF1, LF2 i LF3. Dnevnik B sadrži fizičku datoteku PF3 i njene povezane logičke datoteke LF5 i LF6. Za slučaj 3, dnevnik B zahtjeva da fizičke datoteke PF2 i PF3 dosegnu kontrolnu točku zajedno. Logička datoteka LF3 zahtjeva da fizičke datoteke PF1 i PF2 dosegnu kontrolnu točku zajedno.

Za slučaj 3, niti dnevnik niti pripojeni primatelji dnevnika (nisu prikazani) nisu uključeni u mrežu objekata baze podataka. Također, oni ne dosegnu kontrolnu točku zajedno. Međutim, nakon vraćanja datoteka iz spremanje-dok je-aktivan medija, i dalje možete koristiti Primjeni zapisane promjene (APYJRNCHG) i Ukloni zapisane promjene (RMVJRNCHG) naredbe. Trebate spremiti pripojeni primatelj dnevnika za svaki dnevnik kao dio zahtjeva spremanja za datoteke. Ili možete spremiti primatelje dnevnika u odijeljen zahtjev spremanja nakon što je spremi-dok je-aktivan zahtjev spremio datoteke. To je istina iako dnevnik i pripojeni primatelj dnevnika ne trebaju dosegnuti istu kontrolnu točku kao i datoteke koje se zapisuju u dnevnik.

Kod navođenja SAVACT(*SYSDFN), drugi tipovi objekata kao što su područja podataka možda neće dosegnuti istu kontrolnu točku kao neke od datoteka baze podataka. Stoga, ako vaša aplikacija ima ovisnosti o datotekama baze podataka i drugim objektima kao što su područja podataka, ti objekti mogu dosegnuti kontrolnu točku u različitim vremenima. Ne bi trebali dozvoliti aplikacijama da učine promjene na tim aplikacijski ovisnim objektima za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka. Inače ćete trebati izvesti kompleksnu proceduru obnavljanja nakon vraćanja objekata iz spremi-dok je-aktivan medija.

Vrijeme čekanja (SAVACTWAIT) parametar

Možete navesti vrijeme čekanja opciju u SAVACTWAIT parametru. Ona navodi maksimalni broj sekundi koliko će spremanje-dok je-aktivan operacija čekati da dodijeli objekt za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka. SAVACTWAIT parametar također navodi maksimalni broj sekundi koliko će spremanje-dok je-aktivan operacija čekati za aplikaciju da dosegne granice predavanja.

Default vrijednost je 120 sekundi. Možete navesti bilo koji broj sekundi od 0 do 99999, ili *NOMAX da naredite spremi-dok je-aktivan operaciji da čeka neograničeno. Ako prekinete vašu aplikaciju prije pokretanja operacije spremanja, navedite 0 sekundi. Ako ne prekinete vaše aplikacije, navedite vrijednost dovoljno veliku da vaše aplikacije učine objekte dostupnima i dosegnu granice predavanja.

Ako objekt nije dostupan za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka, spremanje-dok je-aktivan operacija će čekati do navedenog broja sekundi da objekt postane dostupan. Dok čeka objekt, operacija spremanja ne radi ništa drugo. Operacija spremanja možda će morati čekati nekoliko objekata. Ukupno vrijeme koje spremanje-dok je-aktivan operacija čeka može biti mnogo duže nego navedena vrijednost. Ako objekt ne postane dostupan unutar navedenog vremena, objekt nije spremljen, ali operacija spremanja nastavlja.

Nakon što spremanje-dok je-aktivan operacija dodijeli grupu objekata koje sinkronizira, može onda čekati toliko sekundi za sve poslove koji koriste iste dnevnike kao da ti objekti dosegnu granice predavanja. Ako ti objekti ne dosegnu granice predavanja unutar navedenog vremena, operacija spremanja završava. Nakon 30 sekundi, CPI3865 poruka je poslana na QSYSOPR red poruka za svaki posao kojeg operacija spremi-dok je-aktivan čeka.

Ako spremate jednu fizičku datoteku i navedete nula (0) vrijeme čekanja, fizička datoteka će biti spremljena odmah. U toj situaciji, ne čeka za druge tipove objekata koji se zapisuju u isti dnevnik kao datoteka baze podataka i imaju prisutne male promjene koje su razlog predavanja.

Obavijest kontrolne točke (SAVACTMSGQ) parametar

Možete navesti obavijest kontrolne točke na SAVACTMSGQ parametru. Navedeni red poruka prima poruku nakon što je obrađivanje kontrolnih točaka završeno. Operator ili posao može nadgledati ovaj red poruka i ponovo pokrenuti aplikacije kada je obrađivanje kontrolnih točaka završeno.

Slijedeća tablica pokazuje poruke koje su poslana za svaku naredbu kada je obrađivanje kontrolnih točaka završeno.

Tablica 48. SAVACTMSGQ poruke završetka kontrolne točke

Naredba	Potpuna sinkronizacija	Sinkronizacija knjižnice	Sistemska-definirana sinkronizacija	Nepravilan završetak operacije spremanja
SAVLIB SAVOBJ SAVCHGOBJ SAVRSTLIB SAVRSTOBJ SAVRSTCHG	CPI3712 ¹	CPI3710 za svaku knjižnicu	CPI3710 za svaku knjižnicu	CPI3711
SAV objekti u knjižnici.	CPI3712 ¹	nije dostupno	CPI3710 za svaku knjižnicu	CPI3711
SAVDLO SAVRSTDLO SAV objekti u folderima	nije dostupno	nije dostupno	nije dostupno	nije dostupno
SAV objekti u direktorijima SAVRST	CPI3712	nije dostupno	CPI3712	CPI3722

Bilješka: ¹ Prije CPI3712 poruke dovršenja kontrolne točke, poruke CPI3724 i CPI3725 su poslana na red poruka i na radnu stanicu da označe napredak obrađivanja kontrolne točke. CPI3724 je poslan za svaku knjižnicu kako operacija počinje dodijeljivati objekte u toj knjižnici. CPI3725 je poslana kada su svi objekti dodijeljeni kada operacija počinje dobivati slike kontrolnih točaka objekata.

Dodatna opcija spremi-dok je-aktivan (SAVACTOPT) parametra

SAV naredba daje dodatne spremi-dok je-aktivan opcije koje vi navodite u SAVACTOPT parametru. Default je *NONE, što znači da se ne koriste dodatne opcije za vrijeme spremi-dok je-aktivan operacije.

Aplikacije bi trebale koristiti samo dozvoli pisanje u kontrolnu točku (*ALWCKPWRT) opciju za spremanje objekata koji su povezani s aplikacijom. Također, aplikacije bi trebale imati dodatna razmatranja backupa i obnavljanja kao što su Lotus Domino baze podataka.

Objekti s postavljenim QP0L_ATTR_ALWCKPWRT atributom poslužitelja biti će zaključani s O_SHARE_RDWR od strane operacije spremanja. Možete ažurirati podatke prije nego što spremi-dok je-aktivan operacija dosegne kontrolnu točku.

Morati ćete verificirati te objekte nakon što ih obnovite. Možda ćete morati izvesti dodatne procedure obnavljanja prije nego što se one mogu koristiti.

Smanjite vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja

Upotrebite slijedeće općenite procedure da smanjite vrijeme ispada iz pogona za određenu operaciju spremanja. Morate prekinuti aplikaciju za objekte koje spremate prije nego što izvedete ove procedure. Međutim, ove procedure ne zahtijevaju **dodatne procedure obnavljanja**. Vidjeti Smanjivanje vremena ispada iz pogona radi informacija o tome kako funkcija spremi-dok je-aktivan smanjuje vaše vrijeme ispada iz pogona.

Preporučene procedure za smanjivanje vremena ispada iz pogona

Ove informacije sadrže općenite instrukcije za operaciju spremanja kada koristite spremanje-dok je-aktivan. Trebali biste prilagoditi ove instrukcije za vaše određene potrebe.

- Preporučena procedura za smanjivanje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja

Primjeri za smanjivanje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja

Ove informacije sadrže primjere procedura spremanja i obnavljanja za spremi-dok je-aktivan operacije koja je smanjila vaše vrijeme ispada iz pogona.

- Primjer: Smanjivanje ispada iz pogona za dvije knjižnice
- Primjer: Smanjivanje ispada iz pogona za direktorij
- Primjer: Vraćanje knjižnica nakon smanjivanja ispada iz pogona prilikom spremanja
- Primjer: Vraćanje direktorija nakon smanjivanja ispada iz pogona prilikom spremanja

Preporučene procedure za smanjivanje vašeg vremena ispada iz pogona prilikom spremanja

Možete koristiti slijedeću općenitu proceduru da smanjite vrijeme ispada iz pogona za određenu operaciju spremanja. Ova procedura je preporučeni način korištenja spremi-dok je-aktivan funkcije na dnevnim osnovama. Ova spremi-dok je-aktivan operacija sprema objekte kao da su spremljeni na namjenski način. Ta procedura ne zahtjeva posebne procedure vraćanja obnavljanja.

1. Završite sve aplikacijske poslove koji ažuriraju aplikacijski ovisne objekte.
2. Pokrenite spremi-dok je-aktivan operaciju za objekte koji prebivaju u knjižnicama aplikacije. Navedite red poruka na koji primete poruku završetak kontrolne točke. Vidjeti "Parametri za spremi-dok je-aktivan funkciju" na stranici 122 da odredite koja opcija sinkronizacije i vrijeme čekanja će najviše odgovarati vašim potrebama.
3. Pričekajte poruku završetka ili prekida kontrolne točke identificiranu u SAVACTMSGQ poruke završetka kontrolne točke na redu poruka koji ste naveli u SAVACTMSGQ parametru.
4. Pokrenite poslove aplikacija ponovno.
5. Za objekte zapisane u dnevnik u zahtjevu spremanja, ako niste spremili njihove primatelje u zahtjev, spremite te primatelje nakon što zahtjev spremanja završi.

Primjer: Smanjite ispad iz pogona za dvije knjižnice

Ovaj primjer koristi dvije knjižnice, LIB1 i LIB2. Objekte knjižnice sadrže objekte koje ćete spremiti svakodnevno. Vaša trenutno strategija spremanja prekida poslove koji rade promjene na objektima u dvije knjižnice cijelo vrijeme koje spremate knjižnice.

Za ovaj primjer, objekti bilo kojeg tipa mogu postojati u dvije knjižnice. Objekti koji postoje u dvije knjižnice mogu ali ne moraju biti zapisani u dnevnik.

Vrijeme ispada iz pogona od nekoliko sati može biti znatno smanjeno slijedećim koracima:

1. Završite sve aplikacijske poslove koji ažuriraju objekte u knjižnicama LIB1 i LIB2.
2. Submitirajte slijedeću naredbu kao pojedinačan batch posao:

```
SAVLIB LIB(LIB1 LIB2) DEV(TAP01) SAVACT(*SYNCLIB) +  
SAVACTMSGQ(QSYSOPR) +  
ACCPH(*YES)
```

Bilješka: Također možete koristiti SAVOBJ ili SAVCHGOBJ naredbe ovisno o vašim specifičnim potrebama.

Objekti u knjižnicama LIB1 i LIB2 dosežu kontrolnu točku zajedno, kao što je navedeno sa SAVACT(*SYNCLIB), i poslužitelj sprema knjižnice na TAP01. Poslužitelj šalje poruku koja označuje da je obrađivanje kontrolnih točaka završeno na QSYSOPR.

Vi također spremate pristupne staze za logičke datoteke, kao što je navedeno sa ACCPTH(*YES). Ako to navedete, staze pristupa, u većini slučajeva, neće trebati biti izgrađene nakon obnavljanja datoteka iz ovog medija spremanja.

Jedna naredba sprema knjižnice da omogući konzistentnu kontrolnu točku. To je također brže nego spremanje obje knjižnice na isti uređaj za pohranu s odijeljenim naredbama. Korištenje dvije naredbe spremanja od dva odijeljena medijska uređaja omogućava poslužitelju da izvede obrađivanje kontrolnih točaka za knjižnice istodobno. Također može dozvoliti poslužitelju da izvede obrađivanje kontrolnih točaka brže nego spremanja obje knjižnice s jednom naredbom spremanja.

3. Nakon što je obrađivanje kontrolnih točaka završeno, red poruka QSYSOPR prima poruku CPI3712. Ako obrađivanje kontrolnih točaka ne završi za objekte, red poruka prima poruku CPI3711 i operacija spremanja završava.
4. Nakon primanja CPI3712 poruke, pokrenite aplikacijske poslove koji ažuriraju objekte u dvije knjižnice.

Objekti postoje na mediju kao što su bili kada su aplikacijski poslovi prekinuti, prije izvođenja naredbe spremanja. Međutim, spremi-dok je-aktivan funkcija znatno smanjuje vremenski iznos za kojeg aplikacije nisu dostupne.

Primjer: Smanjivanje ispada iz pogona za direktorij

Ovaj primjer koristi direktorij, MyDirectory. Direktorij sadrži objekte koje ćete spremati svakodnevno. Vaša trenutno strategija spremanja prekida poslove koji rade promjene na objektima u direktoriju cijelo vrijeme koje spremate direktorij.

Objekti koji postoje u direktoriju mogu ali ne moraju biti zapisani u dnevnik.

Vrijeme ispada iz pogona od nekoliko sati može biti znatno smanjeno slijedećim koracima:

1. Završite sve aplikacijske poslove koji ažuriraju objekte u MyDirectory.
2. Submitirajte slijedeću naredbu kao pojedinačan batch posao:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
  OBJ('/MyDirectory') SAVACT(*SYNC) +  
  SAVACTMSGQ(QSYS.LIB/LIB1.LIB/MSGQ1.MSGQ) +
```

Objekti u direktoriju MyDirectory dosežu kontrolnu točku zajedno, kao navedeno s SAVACT(*SYNC). Poslužitelj sprema objekte TAP01. Poslužitelj šalje poruku koja označuje da je obrađivanje kontrolnih točaka završeno na MSGQ1.

3. Nakon što je obrađivanje kontrolnih točaka završeno, red poruka prima poruku CPI3712. Ako obrađivanje kontrolnih točaka ne završi za objekte, red poruka prima poruku CPI3711 i operacija spremanja završava.
4. Nakon primanja CPI3712 poruke, pokrenite aplikacijske poslove koji ažuriraju objekte u direktoriju.

Objekti postoje na mediju kao što su bile kada su aplikacijski poslovi prekinuti, prije izvođenja naredbe spremanja. Spremi-dok je-aktivan funkcija znatno smanjuje vremenski iznos za kojeg aplikacije nisu dostupne.

Primjer: Vraćanje knjižnica nakon smanjivanja vremena ispada iz pogona prilikom spremanja

Možete obnoviti objekte iz medija kao što jesu ako niste koristili spremi-dok je-aktivan funkciju. Vraćanje ne zahtjeva dodatne procedure vraćanja obnavljanja. Možete vratiti dvije knjižnice sa slijedećim naredbama:

```
RSTLIB SAVLIB(LIB1) DEV(TAP01)
```

```
RSTLIB SAVLIB(LIB2) DEV(TAP01)
```

Primjer: Vraćanje direktorija nakon smanjivanja vremena ispada iz pogona

Možete obnoviti objekte iz medija kao što jesu ako niste koristili spremi-dok je-aktivan funkciju. Vraćanje ne zahtjeva dodatne procedure vraćanja obnavljanja. Možete vratiti direktorij sa slijedećom naredbom:

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

Eliminirajte vaše vrijeme ispada iz pogona prilikom spremanja

Upotrebite slijedeće općenite procedure da eliminirate vrijeme ispada iz pogona za određenu operaciju spremanja. Ove spremi-dok je-aktivan procedure ne zahtjevaju da aplikacije budu prekinute radi izvođenja operacije spremanja. Međutim, ove procedure zahtjevaju **dodatne vraćanje obnavljanja** procedure.

IBM preporuča da koristite ove procedure samo za objekte koje štite pomoću zapisivanja u dnevnik ili kontrole predavanja. Vidjeti Eliminacija vremena ispada iz pogona radi informacija o tome kako spremi-dok je-aktivan funkcija eliminira vaše vrijeme ispada iz pogona.

Preporučene procedure za eliminiranje vremena ispada iz pogona

Ove informacije sadrže općenite instrukcije za operacije spremanja i vraćanja kada koristite spremanje-dok je-aktivan. Trebali biste prilagoditi korake u ovim instrukcijama za vaše određene potrebe.

- Preporučena procedura za eliminiranje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja
- Nadgledanje vaše spremi-dok je-aktivan operacije
- Preporučene procedure obnavljanja nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona

Primjeri za eliminiranje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja

Ove informacije sadrže određene primjere operacija spremanja i obnavljanja za spremi-dok je-aktivan.

- Primjer: Eliminiranje ispada iz pogona za knjižnice
- Primjer: Eliminiranje ispada iz pogona za direktorij
- Primjer: Vraćanje knjižnica nakon eliminiranja ispada iz pogona prilikom spremanja
- Primjer: Vraćanje direktorija nakon eliminiranja ispada iz pogona prilikom spremanja

Razmatranja vraćanja

Trebali bi pregledati ova razmatranja za spremi-dok je-aktivan operaciju da eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona

- Razmatranja za procedure obnavljanja nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona

Preporučena procedura za eliminiranje vremena ispada iz pogona prilikom spremanja

Ova procedura pokazuje kako možete koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju za aplikacijski ovisne objekte. Nećete prekinuti aplikacijske poslove.

1. Pokrenite spremi-dok je-aktivan operaciju za objekte. To možete učiniti navođenjem (SAVACT(*SYNCLIB)) za knjižnice ili (SAVACT(*SYNC)) za direktorije u naredbi spremanja.
2. Kada primite poruku CPI3712 (za SAVACT(*SYNCLIB)) ili CPI3710 (za SAVACT (*SYNC)), ne događaju se dodatni sukobi u zaključavanju za objekte ili poslove s nepredanim transakcijama.
3. Ako obrađivanje kontrolnih točaka ne završi za objekte koje spremate, red poruka naveden za SAVACTMSGQ parametar prima poruku CPI3711 ili poruku CPI3722 i operacija spremanja završava.
4. Objekti sa sukobima u zaključavanju dozvoljavaju da obrađivanje kontrolnih točaka završi, i operacija spremanja nastavi. Međutim, poslužitelj ne sprema objekte sa sukobom zaključavanja.
5. Spremi-dok je-aktivan operacija završava.
6. Za svaki objekt unešen u dnevnik u zahtjevu spremi-dok je-aktivan, spremite svaki pridodan primatelj dnevnika koji spremi-dok je-aktivan operacija nije spremila.

Nadgledanje vaše spremi-dok je-aktivan operacije

Učinite slijedeće procedure kako se primjenjuju ako koristite spremi-dok je-aktivan funkciju da eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona.

Provjeravanje sukoba u zaključavanju

1. Za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka, potražite moguće sukobe u zaključavanju nadgledanjem spremi-dok je-aktivan posla.
Status LCKW na Radno aktivni poslovi (WRKACTJOB) prikazu identificira sukob u zaključavanju. Vidjeti "Vrijeme čekanja (SAVACTWAIT) parametar" na stranici 125 radi informacija o kontroliranju vremenskog iznosa koje poslužitelj potroši čekajući zaključavanje.
2. Ako postoji sukob zaključavanja za određeni objekt, identificirajte posao koji drži sukobljeno zaključavanje s Rad s zaključivanjima objekata (WRKOBJLCK) naredbom.
3. Načinite odgovarajuće korake da bi posao otpustio zaključavanje tako da spremanje-dok je-aktivan posao može nastaviti i izvesti spremanje za taj određeni objekt.
4. Ako spremanje-dok je-aktivan zahtjev ne spremi određene objekte zbog sukoba u zaključavanju, razriješite sve sukobe u zaključavanju.
5. Izdajte **cijeli** spremanje-dok je-aktivan zahtjev ponovno. Nemojte samo ponovno spremi objekte koji su imali sukob zaključavanja. Inače će objekti koje ste spremili u dva spremanje-dok je-aktivan zahtjeva biti u nekonzistentnom međusobnom odnosu. Ova situacija može voditi do kompleksnih procedura vraćanja obnavljanja.

Nadgledanje spremi-dok je-aktivan operacija za objekte pod kontrolom predavanja

1. Za vrijeme obrađivanja kontrolnih točaka, ako se promjene na objektima koje spremate naprave za vrijeme kontrole predavanja, nadgledajte QSYSOPR red poruka za CPI8365 porukama.
CPI8365 poruke označuju da poslovi imaju definicije predavanja koje spriječavaju spremi-dok je-aktivan posao da nastavi. QSYSOPR red poruka prima samo CPI8365 informacijske poruke ako navedete da SAVACTWAIT vrijeme bude barem 30 sekundi.

Bilješka: Vidjeti "Vrijeme čekanja (SAVACTWAIT) parametar" na stranici 125 radi informacija o kontroliranju vremenskog iznosa koji prođe za vrijeme čekanja da definicije predavanja dosegnu granicu predavanja.

2. Poduzmite odgovarajuće korake, kao što je napisano u dijelu obnavljanje od CPI8365 poruke, da donesete sve definicije predavanja za posao na granicu predavanja.
3. Spremi-dok je-aktivan zahtjev završava ako ne možete dosegnuti granicu predavanja za određenu definiciju predavanja.
4. Ovisno o tipu nepredanih promjena događa se jedno od slijedećeg:
 - Dnevnik posla prima CPF836C poruke.
 - QSYSOPR red poruka prima CPI8367 poruke.

U svakom slučaju, poruke sadrže imena posla koja su imala definicije predavanja koje su spriječile spremi-dok je-aktivan zahtjev za knjižnicu.

Preporučene procedure obnavljanja nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona

Slijedeće daje neke od preporučenih procedura obnavljanja nakon vraćanja sa spremi-dok je-aktivan medija. Slijedeća procedura je samo preporuka. Vaše procedure vraćanja obnavljanja mogu biti donekle drugačije ovisno o vašim aplikacijama i vašim određenim aplikacijskim ovisnostima.

Vraćanje obnavljanja za objekte zapisane u dnevnik može uključivati Primjeni zapisane promjene (APYJRNCHG) i Ukloni zapisane promjene (RMVJRNCHG) operacije. Slijedeća preporuka koristi APYJRNCHG naredbu isključivo. APYJRNCHG naredba je najuobičajenija operacija obnavljanja koja donosi objekte zapisane u dnevnik na aplikacijske granice. Međutim, možete koristiti RMVJRNCHG naredbu

umjesto APYJRNCHG da donesete zapisane objekte na aplikacijsku granicu. Upotrebite RMVJRNCHG naredbu ako uklanjate promjene iz zapisanih objekata umjesto da primjenite promjene na zapisanim objektima. Upotrebite RMVJRNCHG naredbu ako zapisujete u dnevnik prije slika za zapisane objekte. Vidjeti Upravljanje dnevnikom radi više informacija o tome kako primjeniti i ukloniti promjene zapisane u dnevnik.

Ako trebate koristiti APYJRNCHG naredbu za vraćanje obnavljanja, tada TOENT parametar mora navoditi poznatu aplikacijsku granicu. Morate navesti TOENT parametar bez obzira da li su svi objekti dosegli kontrolnu točku zajedno. Morate izvoditi višestruke APYJRNCHG naredbe ako su objekti zapisani u različite dnevnike. TOENT vrijednost navedena na svakoj od APYJRNCHG naredbi mora odgovarati istoj poznatoj aplikacijskoj granici.

Slijedeći koraci daju općenite preporuke za pratiti radi procedura vraćanja obnavljanja:

1. Ako su neki od objekata koje vraćate zapisani u dnevnik, provjerite da su potrebni dnevnici na poslužitelju.
2. Ako svi potrebni dnevnici nisu na poslužitelju, prvo obnovite dnevnike. Poslužitelj automatski prvo vraća dnevnike ako su obje stavke ispod istinite:
 - Dnevnici su u istoj knjižnici kao i objekti koje obnavljate.
 - Upotrebili ste isti zahtjev spremanja da spremite dnevnike i objekte
3. Vratite objekte sa spremi-dok je-aktivan medija.
4. Ako su neki od vraćenih objekata zapisani u dnevnik, vratite sve potrebne primatelje dnevnika koji već ne postoje na poslužitelju.
 - a. Počnite vraćanjem primatelja koji sadrže unose dnevnika početak spremanja za objekte unešene u dnevnik.
 - b. Nastavite s vraćanjem primatelja dok ne vratite primatelja koji sadrži unos dnevnika koji je željena aplikacijska granica. Ti primatelji trebaju biti online za svaki od dnevnika korištenih za zapisivanje vraćenih objekata.
5. Ako su svi aplikacijsko ovisni objekti zapisani u dnevnik, skočite na korak 9. Ako je neki ili niti jedan aplikacijsko ovisni objekt zapisan u dnevnik, skočite na korak 6.
6. Ako neki aplikacijsko ovisni objekti nisu zapisani objekti, a učinili ste jedan od koraka ispod, skočite na korak 7. Inače, skočite na korak 8.
 - a. Svi su objekti u istoj knjižnici SAVACT(*LIB)
 - b. Svi objekti u svim knjižnicama su spremljeni koristeći SAVACT(*SYNCLIB).
7. Možete izvesti vraćanje obnavljanja procedure u "Primjer: Vratite knjižnice nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona" na stranici 133.

Svi su objekti dosegli kontrolnu točku zajedno i obnovljeni objekti su u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu. Međutim, ako trebate donjeti sve objekte naprijed do neke definirane aplikacijske granice, možete koristiti samo APYJRNCHG naredbu za zapisane objekte. Za objekte koji nisu zapisani u dnevnik, morate izvesti korisničko definirane procedure obnavljanja.
8. Ako niste učinili korak 6a ili 6b, tada objekti nisu spremljeni u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu. Upotrebite APYJRNCHG naredbu da donesete objekte zapisane u dnevnik naprijed do neke zajedničke aplikacijske granice. Za objekte koji nisu zapisani u dnevnik, morate izvesti korisničko definirane procedure obnavljanja.
9. Ako su svi aplikacijsko ovisni objekti zapisani u dnevnik, i svi su aplikacijsko ovisni objekti pod kontrolom predavanja, skočite na korak 11. Inače, skočite na korak 10.
10. Ako su svi aplikacijsko ovisni objekti zapisani u dnevnik ali sve promijene na objektima nisu učinjene pod kontrolom predavanja, tada morate koristiti APYJRNCHG naredbu da donesete sve objekte na aplikacijsku granicu.
11. Ako su svi aplikacijsko ovisni objekti pod kontrolom predavanja i objekti postoje u različitim knjižnicama skočite na korak 12 na stranici 132. Inače, skočite na korak 13 na stranici 132.

12. Ako objekti postoje u različitim knjižnicama, onda su vraćeni objekti na granicama predavanja. Međutim, neće svi objekti biti na istoj zajedničkoj granici predavanja. Dovedite objekte na istu zajedničku granicu predavanja pomoću APYJRNCHG naredbe. Navedite CMTBDY(*YES) parametar da donesete objekte naprijed do neke zajedničke aplikacijske granice.
- Navođenjem CMTBDY(*YES), vi osiguravate da primjena operacije počinje na granici predavanja. Također osiguravate da poslužitelj primjeni potpune transakcije sve do rednog broja kojeg ste naveli da se podudara s vašom granicom aplikacije.
13. Ako su svi aplikacijsko ovisni objekti datoteke baze podataka koji postoje u istoj knjižnici, i datoteke su samo ažurirane pod kontrolom predavanja, poslužitelj vraća datoteke kao što su postojale na nekoj zajedničkoj granici predavanja kada ste spremili podatke.
- Upotrebite APYJRNCHG naredbu navodeći CMTBDY(*YES) parametar da donesete datoteke naprijed do neke definirane aplikacijske granice ako je jedno od slijedećeg istinito:
- Zajednička granica predavanja transakcije nije granica aplikacije.
 - Dodatne transakcije postoje u dnevniku kojeg želite u bazi podataka.

Navođenjem CMTBDY(*YES), vi osiguravate da primjena operacije počinje na granici predavanja. Također osiguravate da poslužitelj primjeni potpune transakcije sve do navedenog rednog broja koji se podudara s vašom granicom aplikacije.

Ako je granica predavanja aplikacijska granica, tada nisu potrebne dodatne procedure vraćanja obnavljanja.

Primjer: Eliminirajte vrijeme ispada iz pogona za knjižnice

Ovaj primjer pokazuje tipično korištenje spremi-dok je-aktivan funkcije radi eliminiranja ispada iz pogona. Vaše točno korištenje funkcije se može razlikovati, ovisno o vašim specifičnim aplikacijskim zahtjevima.

Ovaj primjer koristi dvije knjižnice, LIB1 i LIB2. Objekti knjižnice sadrže samo objekte zapisane u dnevnik i dnevnike za te objekte. Promjene učinjene na objektima upisanim u dnevnik mogu ali ne moraju biti učinjene pod kontrolom predavanja.

Ovaj primjer demonstrira spremanje-dok je-aktivan operaciju koja ne prekida aplikacije koje rade promjene na objektima u ovim knjižnicama. Ne prekidanje aplikacija predstavlja dodatna razmatranja vraćanja za operaciju obnavljanja nakon što vratite objekte iz spremi-dok je-aktivan medija.

Eliminirajte ispad iz pogona prilikom spremanja sa slijedećim koracima:

1. Submitirajte slijedeću naredbu kao pojedinačan batch posao:

```
SAVLIB LIB(LIB1 LIB2) DEV(TAP01) SAVACT(*SYNCLIB) +
SAVACTWAIT(600) +
SAVACTMSGQ(QSYSOPR) +
ACCPH(*YES)
```

Bilješka: Također možete koristiti SAVOBJ ili SAVCHGOBJ naredbe, ovisno o vašim specifičnim potrebama.

Poslužitelj čeka 10 minuta, kao što je navedeno s SAVACTWAIT parametrom, da razriješi svaki sukob zaključavanja i da sve aktivne definicije predavanja dosegnu granicu predavanja za vrijeme obrađivanja kontrolne točke.

Navođenjem ACCPTH(*YES), također spremate staze pristupa za logičke datoteke. Staze pristupa, u većini slučajeva, neće biti sagrađene nakon obnavljanja datoteka iz ovog medija pohrane.

Procedure vraćanja obnavljanja potrebne kod obnavljanja objekata iz ovog medija su ovisne o svakom od članova baze podataka u LIB1 i LIB2 koje su ažurirane s vremenskom oznakom od te operacije spremanja.

2. Kada je obrađivanje kontrolnih točaka završeno, QSYSOPR prima poruku CPI3712 kao što je navedeno sa SAVACTMSGQ parametrom. Dok QSYSOPR red poruka ne primi CPI3712 poruku, nadgledajte sukobe zaključavanja koje spremi-dok je-aktivan posao može susresti.
3. Pričekajte da spremi-dok je-aktivan posao završi.
4. Nakon što je batch posao završio, provjerite da su spremljeni svi potrebni objekti. Ako su sukobi u zaključavanju spriječili neke od objekata da budu spremljeni, trebate ponovno izdati originalnu naredbu spremanja nakon riješenja svih sukoba u zaključavanju.
5. Spremite pripojen primatelj svakog dnevnika koji je korišten za zapisivanje objekata u knjižnicama LIB1 i LIB2. Ako pripojeni primatelji dnevnika ne prebivaju u knjižnici LIB1 ili LIB2, tada vi morate izdati odvojeni zahtjev za spremanje da spremite svaki od pripojenih primatelja.

Spremite sve pripojene primatelje sa slijedećom naredbom. Višestruke naredbe spremanja mogu biti potrebne za ovaj korak. Primjetite da nije potrebno koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju kod spremanja primatelja dnevnika. Slijedeća naredba se postavlja u SAVACT(*NO).

```
SAVOBJ OBJ(pripojen-primalac) +
      LIB(pripojena-knjižnica-primalaca) +
      OBJTYPE(*JRNRVC) +
      DEV(TAP01)
```

Primjer: Eliminirajte ispad iz pogona prilikom spremanja za direktorij

Ovaj primjer pokazuje tipično korištenje spremi-dok je-aktivan funkcije radi eliminiranja ispada iz pogona prilikom spremanja u direktoriju. Vaše korištenje funkcije se može razlikovati, ovisno o vašim specifičnim aplikacijskim zahtjevima.

Ovaj primjer koristi direktorij, MojDirektorij. MojDirektorij sadrži samo objekte u dnevnicima.

Ovaj primjer demonstrira spremanje-dok je-aktivan operaciju koja ne prekida aplikacije koje izmjenjuju objekte u ovom direktoriju. Ne prekidanje aplikacija predstavlja dodatna razmatranja vraćanja za operaciju obnavljanja nakon što vratite objekte iz spremi-dok je-aktivan medija.

Eliminirajte ispad iz pogona prilikom spremanja sa slijedećim koracima:

1. Submitirajte slijedeću naredbu kao pojedinačan batch posao:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +
      OBJ('/MyDirectory') UPDHST (*YES) SAVACT(*SYNC) +
      SAVACTMSGQ(QSYS.LIB/LIB1.LIB/MSGQ1.MSGQ) +
```

2. Kada je obrađivanje kontrolnih točaka završeno za direktorij, red poruka prima poruku CPI3712, kao navedeno sa SAVACTMSGQ parametrom. Dok red poruka, MSQ1, ne primi CPI3712 poruku, nadgledajte sukobe u zaključavanju koje spremi-dok je-aktivan posao može susresti.
3. Pričekajte da spremi-dok je-aktivan posao završi.
4. Nakon što je batch posao završio, provjerite da su spremljeni svi potrebni objekti. Ako su sukobi u zaključavanju spriječili neke od objekata da budu spremljeni, trebate ponovno izdati originalnu naredbu spremanja nakon riješenja svih sukoba u zaključavanju.
5. Spremite pripojen primatelj svakog dnevnika koji je korišten za zapisivanje objekata u direktoriju MyDirectory.

Spremite sve pripojene primatelje s naredbom kao ovom ispod. Višestruke naredbe spremanja mogu biti potrebne za ovaj korak. Nije potrebno koristiti spremi-dok je-aktivan funkciju kod spremanja primatelja dnevnika. Slijedeća naredba se postavlja u SAVACT(*NO).

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +
      OBJ('/QSYS.LIB/MYLIB.LIB/JRNR*.JRNRVC')
```

Primjer: Vratite knjižnice nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona

Izvedite slijedeće korake prilikom vraćanja knjižnica LIB1 i LIB2:

1. Vratite dvije knjižnice sa slijedećim naredbama:

RSTLIB SAVLIB(LIB1) DEV(TAP01)

RSTLIB SAVLIB(LIB2) DEV(TAP01)

Ako dnevnicu još uvijek postoje na sistemu, oni nisu vraćeni. To nije problem.

Ako nisu postojali, poslužitelj će vratiti objekte dnevnika prije drugih objekata.

Na završetku tih naredbi obnavljanja, objekti postoje na poslužitelju, ali neće biti u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu.

2. Obnovite potrebne primatelje dnevnika koji su bili pripojeni u vrijeme kad kada su knjižnice spremljene. Ako su primatelji dnevnika u drugim knjižnicama osim LIB1 ili LIB2 u vrijeme spremanja i oni ne postoje trenutno na poslužitelju, upotrebite slijedeću naredbu vraćanja da vratite primatelje:

```
RSTOBJ OBJ(pripojen-primatelj-u-vrijeme-spremanja) +  
    SAVLIB(primatelj-knjižnice) +  
    DEV(TAP01)
```

Ako su pripojeni primatelji u LIB1 ili LIB2 kada ste spremili podatke i nisu postojali prije RSTLIB operacije, oni su vraćeni kao dio te RSTLIB operacije.

3. Odredite točku u vremenu, ili aplikacijsku granicu, u kojoj ćete donjeti objekte u LIB1 i LIB2. Na taj način svi objekti su u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu. Nakon određivanja željene granice aplikacije, možda ćete trebati vratiti dodatne primatelje dnevnika. Ako trebate vratiti dodatne primatelje dnevnika, ali primatelji nisu online, vratite ih pomoću slijedeće naredbe vraćanja. Višestruke naredbe vraćanja mogu biti potrebne za ovaj korak:

```
RSTOBJ OBJ(drugi-potrebni-primatelji) +  
    SAVLIB(primatelj-knjižnice) +  
    DEV(TAP01)
```

Rad s atributima dnevnika (WRKJRNA) i Prikaži dnevnik (DSPJRN) naredbe mogu biti korisne u pronalaženju aplikacijskih granica.

Možete upotrebiti WRKJRNA naredbu da odredite odgovarajući raspon primatelja koje trebate za nadolazeće Primjeni zapisane promjene (APYJRNCHG) operacije. Možete upotrebiti DSPJRN naredbu da locirate točan redni broj koji identificira željenu aplikacijsku granicu. Ako su uključeni višestruki dnevnicu, morate locirati istu granicu aplikacije (najvjerojatnije identificiranu pomoću vremenske oznake) u svakom dnevniku. Morate također zapisati odgovarajući redni broj dnevnika.

4. Donesite objekte naprijed do određene aplikacijske granice s jednom od slijedećih Primjeni zapisane promjene (APYJRNCHG) naredbi. Različite varijacije od APYJRNCHG naredbe mogu biti prikladne na osnovu danog kriterija.

Ako su neki objekti primili promjene za vrijeme operacije spremanja, i bili su pod kontrolom predavanja, tada navedite CMTBDY(*YES) na slijedećim APYJRNCHG naredbama. To će osigurati da sačuvate granice predavanja:

- a. Upotrebite naredbe ispod da primijenite promjene zapisane u dnevnik na objekte ako je slijedeće točno:

- Niste obnovili dnevnik.
- Korišteni medij predstavlja nedavno spremanje objekata.
- Spremili ste objekte navođenjem UPDHST(*YES) u naredbi spremanja.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +  
    OBJ((LIB1/*ALL)) +  
    TOENT(seq#-za-aplikacijsku-granicu)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +  
    OBJ((LIB2/*ALL)) +  
    TOENT(seq#-za-aplikacijsku-granicu)
```

Ako su uključeni višestruki dnevnic, tada ponovite ove naredbe za svaki dnevnik navodeći ispravan redni broj (TOENT parametar) koji identificira željenu aplikacijsku granicu. Opazite da je TOENT redni broj vrlo vjerojatno različit za svaki dnevnik u LIB1 i LIB2, ali oni svi identificiraju zajedničku aplikacijsku granicu.

- b. Upotrebite naredbe ispod da primjenite promjene zapisane u dnevnik na objekte ako je slijedeće točno:
- Obnovili ste dnevnik.
 - Korišteni medij predstavlja nedavno spremanje objekata.
 - Spremili ste objekte navođenjem UPDHST(*YES) u naredbi spremanja.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((LIB1/*ALL)) +
          RCVRNG(rcv-pripojen-u vrijeme-spremanja +
                krajnji-rcv) +
          TOENT(seq#-za-aplikacijsku-granicu)
```

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((LIB2/*ALL)) +
          RCVRNG(rcv-pripojen-u vrijeme-spremanja +
                krajnji-rcv) +
          TOENT(seq#-za-aplikacijsku-granicu)
```

Zato što je dnevnik vraćen, poslužitelj ne može odrediti ispravan raspon primatelja. Stoga, ispravan raspon primatelja mora biti naveden u RCVNG parametru. Primjetite da je pripojen primatelj u vrijeme kada su knjižnice spremljene navedeni početni primatelj dnevnika.

Ako su uključeni višestruki dnevnic, tada ponovite ove naredbe za svaki dnevnik navodeći ispravan redni broj (TOENT parametar) koji identificira željenu aplikacijsku granicu. Opazite da je TOENT redni broj vrlo vjerojatno različit za svaki dnevnik u LIB1 i LIB2, ali oni svi identificiraju zajedničku aplikacijsku granicu.

- c. Učinite slijedeće naredbe ako spremi-dok je-aktivan medij korišten ne predstavlja nedavno spremanje objekata navođenjem UPDHST(*YES).
- 1) Upotrebite DSPJRN naredbu da odredite redni broj od početak-spremanja unosa u dnevnik za svaki objekt.
 - 2) Izdajte pojedinačnu APYJRNCHG naredbu za svaki od objekata.

Slijedeći primjer demonstrira takvu APYJRNCHG naredbu:

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJ((filelib/filename filembr)) +
          RCVRNG(rcv-pripojen-u vrijeme-spremanja +
                krajnji-rcv) +
          FROMENT(seq#-za-početak-unosa-spremanja) +
          TOENT(seq#-za-aplikacijsku-granicu)
```

Zato što nedavno spremanje objekata nije korišteno, FROMENT(*LASTSAVE) ne može biti navedeno u APYJRNCHG naredbama. Individualan redni broj mora biti naveden za svaki od objekata u knjižnicama LIB1 i LIB2.

Neke od APYJRNCHG naredbi mogu navesti višestruke objekte ako postoji neprekidna serija početak-spremanja unosa u dnevniku. Članovi identificirani neprekidnom serijom početak-spremanja unosa dnevnika mogu biti primjenjeni pomoću jedne APYJRNCHG naredbe navođenjem najranijeg rednog broja od svih početak-spremanja unosa u neprekidnoj seriji za FROMENT parametar.

Primjer: Vratite direktorij nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona

Izvedite slijedeće korake prilikom vraćanja direktorija MyDirectory:

1. Vratite direktorij sa slijedećom naredbom:

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

Na završetku tih naredbi obnavljanja, objekti postoje na poslužitelju, ali neće biti u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu.

2. Obnovite potrebne primatelje dnevnika koji su bili pripojeni u vrijeme kad i direktorij. Upotrebite, naredbu kakva je slijedeća da obnovite primatelje:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
  OBJ('staza-primatelja')
```

3. Odredite točku u vremenu, ili aplikacijsku granicu, u kojoj ćete donjeti objekte u MyDirectory. Na taj način svi objekti su u konzistentnom stanju u međusobnom odnosu. Nakon određivanja željene granice aplikacije, možda ćete trebati vratiti dodatne primatelje dnevnika. Ako trebate vratiti dodatne primatelje dnevnika, ali primatelji nisu online, vratite ih pomoću naredbe vraćanja kao što je slijedeća. Višestruke naredbe vraćanja mogu biti potrebne za ovaj korak:

```
RST DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') +  
  OBJ('staza-primatelja')
```

Rad s atributima dnevnika (WRKJRNA) i Prikaži dnevnik (DSPJRN) naredbe mogu biti korisne u pronalaženju aplikacijskih granica.

Možete upotrebiti WRKJRNA naredbu da odredite odgovarajući raspon primatelja koje trebate za nadolazeće Primjeni zapisane promjene (APYJRNCHG) operacije. Možete upotrebiti DSPJRN naredbu da locirate točan redni broj koji identificira željenu aplikacijsku granicu. Ako su uključeni višestruki dnevnik, morate locirati istu granicu aplikacije (najvjerojatnije identificiranu pomoću vremenske oznake) u svakom dnevniku. Morate također zapisati odgovarajući redni broj dnevnika.

4. Donesite objekte naprijed do određene aplikacijske granice s jednom od slijedećih Primjeni zapisane promjene (APYJRNCHG) naredbi. Različite varijacije od APYJRNCHG naredbe mogu biti prikladne na osnovu danog kriterija.
 - a. Upotrebite naredbe ispod da primijenite promjene zapisane u dnevnik na objekte ako je slijedeće točno:
 - Niste obnovili dnevnik.
 - Korišteni medij predstavlja nedavno spremanje objekata.
 - Spremili ste objekte navođenjem UPDHST(*YES) u naredbi spremanja.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +  
  OBJPATH(/MyDirectory) +  
  SUBTREE(*ALL)+  
  TOENT(seq#-za-aplikacijsku-granicu)
```

Ako su uključeni višestruki dnevnik, tada ponovite ove naredbe za svaki dnevnik navodeći ispravan redni broj (TOENT parametar) koji identificira željenu aplikacijsku granicu.

- b. Upotrebite naredbe ispod da primijenite promjene zapisane u dnevnik na objekte ako je slijedeće točno:
 - Obnovili ste dnevnik.
 - Korišteni medij predstavlja nedavno spremanje objekata.
 - Spremili ste objekte navođenjem UPDHST(*YES) u naredbi spremanja.

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +  
  OBJPATH(/MyDirectory) +  
  SUBTREE(*ALL)+  
  RCVRNG(rcv-pripijen-u vrijeme-spremanja +  
    krajnji-rcv) +  
  TOENT(seq#-za-aplikacijsku-granicu)+
```

Zato što je dnevnik vraćen, poslužitelj ne može odrediti ispravan raspon primatelja. Stoga, ispravan raspon primatelja mora biti naveden u RCVNG parametru. Pripojen primatelj u vrijeme kada je direktorij spremljen je navedeni početni primatelj dnevnika.

Ako su uključeni višestruki dnevnik, tada ponovite ove naredbe za svaki dnevnik navodeći ispravan redni broj (TOENT parametar) koji identificira željenu aplikacijsku granicu.

- c. Učinite slijedeće naredbe ako spremi-dok je-aktivan medij korišten na predstavlja nedavno spremanje objekata navođenjem UPDHST(*YES).
 - 1) Upotrebite DSPJRN naredbu da odredite redni broj od početak-spremanja unosa u dnevnik za svaki objekt.
 - 2) Izdajte pojedinačnu APYJRNCHG naredbu za svaki od objekata.

Slijedeći primjer demonstrira takvu APYJRNCHG naredbu:

```
APYJRNCHG JRN(jrnlib/jrnname) +
          OBJPATH(/MyDirectory) +
          RCVRNG(rcv-pripojen-u vrijeme-spremanja +
                krajnji-rcv) +
          FROMENT(seq#za-spremanje ili početak-unosa-spremanja) +
          TOENT(seq#-za-aplikacijsku-granicu)
```

Zato što nedavno spremanje objekata nije korišteno, FROMENT(*LASTSAVE) ne može biti navedeno u APYJRNCHG naredbama. Morate navesti individualan redni broj za direktorij MyDirectory

Neke od APYJRNCHG naredbi mogu navesti višestruke objekte ako postoji neprekidna serija početak-spremanja unosa u dnevniku. Članovi identificirani neprekidnom serijom početak-spremanja unosa dnevnika mogu biti primjenjeni pomoću jedne APYJRNCHG naredbe navođenjem najranijeg rednog broja od svih početak-spremanja unosa u neprekidnoj seriji za FROMENT parametar.

Razmatranja za procedure obnavljanja nakon eliminiranja vremena ispada iz pogona

Općenito, poslužitelj ne može sačuvati granice aplikacija zato što su definirane aplikacijom. Na vama je da omogućite bilo koju prikladnu proceduru vraćanja obnavljanja kada koristite spremi-dok je-aktivan funkciju da eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona.

Međutim, poslužitelj osigurava da djelomično ažuriranje pojedinačnog objekta neće biti spremljeno od strane spremi-dok je-aktivan funkcije. Na primjer, prima ažurirani zapis za vrijeme faze obrađivanja kontrolne točke od spremi-dok je-aktivan operacije. Poslužitelj zatim osigurava da ne spremi objekt na medij s dijelom zapisa ažuriranim. Cijelo ažuriranje je, ili nije, prisutno u članu datoteke spremljenom na medij.

Ova stranica raspravlja neke od razmatranja za spremi-dok je-aktivan proceduru vraćanja obnavljanja. Te dodatne procedure obnavljanja su potrebne da donesu objekte u konzistentno stanje u međusobnom odnosu nakon završetka operacije vraćanja. Morate odrediti točne korake koji su potrebni za te procedure obnavljanja u vrijeme kada su objekti spremljeni. Procedure vraćanja obnavljanja moraju biti izvedene nakon što su objekti iz spremi-dok je-aktivan medija vraćeni, ali prije nego što su korišteni od strane drugih aplikacija.

Trebate razmotriti ove procedure vraćanja obnavljanja ako koristite spremanje-dok je-aktivan funkciju da eliminirate vaše vrijeme ispada iz pogona:

Neki aplikacijski ovisni objekti nisu unešeni u dnevnik.

Ako su aplikacije ovisne o objektima koji nisu unešeni u dnevnik, tada korisničko napisane procedure obnavljanja mogu biti neophodne nakon vraćanja tih objekata iz spremi-dok je-aktivan medija. Potrebno obnavljanje može biti slično obnavljanju potrebnom ako se ovi objekti ažuriraju kada poslužitelj nenormalno završi.

Ako aplikacijski ovisni objekti prebivaju u jednoj knjižnici i svi su objekti spremljeni s jednim zahtjevom spremanja, navedite SAVACT(*SYNCLIB). Ako navedete SAVACT(*SYNCLIB) osigurati ćete se da svi objekti dosegnu kontrolnu točku zajedno. Svi su objekti spremljeni u konzistentnom međusobnom odnosu. Međutim, kontrolne točke verzije objekata možda nisu na aplikacijskoj granici. Korisničko napisane procedure možda budu potrebne da donesu objekte na aplikacijsku granicu.

Za aplikacijsko ovisne objekte koji su unešeni u dnevnik, APYJRNCHG i RMVJRNCHG naredbe mogu biti korištene da obnove te objekte. Međutim, korisničko napisane procedure obnavljanja će i dalje biti potrebne za objekte koji nisu upisani u dnevnik.

Ako bilo koji aplikacijsko ovisan objekt nije upisan u dnevnik, tada ne bi trebali koristiti SAVACT(*SYSDFN).

Neki od aplikacijsko ovisnih objekata prebivaju u višestrukim knjižnicama

Ako aplikacijsko ovisan objekt prebiva u višestrukim knjižnicama, knjižnice trebaju biti spremljene u jednom zahtjevu spremanja, i SAVACT(*SYNCLIB) treba biti korištena. Ako SAVACT(*SYNCLIB) nije korištena, potrebno obnavljanje može biti slično obnavljanju potrebnom ako su ti objekti ažurirani kada poslužitelj završava nenormalno.

Svi aplikacijsko ovisni objekti su upisani u dnevnik

Ako su svi aplikacijsko ovisni objekti upisani u dnevnik, tada možete koristiti Primjeni zapisane promjene (APYJRNCHG) i Ukloni zapisane promjene (RMVJRNCHG) naredbe. Ove naredbe kao dio procedure obnavljanja, mogu donjeti sve objekte na aplikacijsku granicu nakon njihovog vraćanja sa spremi-dok je-aktivan medija. Kada objekt zapisan u dnevnik dosegne kontrolnu točku primatelj dnevnika prima dodatni unos dnevnika u spoju s unosom dnevnika spremanja objekta. Unos dnevnika bilježi da ste koristili spremi-dok je-aktivan funkciju da spremite objekt.

Ako su svi objekti zapisani u dnevnik, SAVACT(*SYSDFN) može dati bolje rezultate od SAVACT(*LIB). SAVACT(*SYSDFN) dozvoljava da manje objekata treba dosegnuti kontrolnu točku zajedno. U svakom slučaju, APYJRNCHG i RMVJRNCHG naredbe mogu biti korištene da donesu zapisane objekte na zajedničku aplikacijsku granicu nakon vraćanja iz spremi-dok je-aktivan medija.

Ako su objekti upisani u dnevnik ali se nalaze u višestrukim knjižnicama i ne navedete SAVACT(*SYNCLIB), tada obnavljanje najvjerojatnije uključuje primjenjivanje ili uklanjanje zapisanih promjena. To je potrebno radi donošenja svih aplikacijsko ovisnih objekata u konzistentno stanje u međusobnom odnosu. Zato što objekti zapisani u dnevnik prebivaju u višestrukim knjižnicama, svi objekti ne mogu doseći kontrolnu točku zajedno. Objekti su doneseni na zajedničku aplikacijsku granicu koristeći APYJRNCHG ili RMVJRNCHG naredbu.

Kritično je da trenutno pripojeni primatelj dnevnika bude spremljen zajedno s objektima koji se zapisuju. Ako se više od jedan dnevnik koristi za zapisivanje objekata, onda svi pripojeni primatelji moraju biti spremljeni. Uključite zahtjev za spremanjem primatelja u istom zahtjevu spremanja kao i za objekte zapisane u dnevnik. Ili spremite primatelj u odvojenom zahtjevu spremanja nakon spremanja objekata zapisanih u dnevnik. Ovo spremanje je neophodno zbog toga što će pripojeni primatelj dnevnika sadržavati unose koji mogu biti potrebni od strane operacija primjene ili uklanjanja zapisanih promjena koje su dio vraćanja obnavljanja kod korištenja spremi-dok je-aktivan medija.

Svi aplikacijsko ovisni podaci su datoteke baze podataka i sve promjene napravljane na njima su pod kontrolom predavanja

Procedure obnavljanja možda nisu potrebne nakon vraćanja iz spremi-dok je-aktivan medija ako je sve od slijedećeg istinito:

- Svi aplikacijsko-ovisni objekti su datoteke baze podataka.
- Sve promijene učinjene na tim objektima su učinjene pod kontrolom predavanja.
- SAVACT(*SYNCLIB) je naveden, ili sve datoteke prebivaju u istoj knjižnici.

Spremi-dok je-aktivan funkcija osigurava da su djelomične transakcije spremljene na medij. Stoga, nakon vraćanja od spremi-dok je-aktivan medija, datoteke će postojati kao da su bile na granici predavanja kada je obrađivanje kontrolnih točaka završeno. Međutim, to što su datoteke na granici predavanja ne mora značiti da su na aplikacijskoj granici.

Slično, ako su sve promjene učinjene pod kontrolom predavanja ali datoteke pod kontrolom predavanja prebivaju u višestrukim knjižnicama, tada poslužitelj sprema datoteke na granicama predavanja po osnovama knjižnice-po-knjižnice. Datoteke baze podataka koji su u različitim knjižnicama i koje su mijenjane pod kontrolom predavanja mogu biti na različitim granicama predavanja u odnosu na aplikaciju.

Ako se koristi SAVACT(*SYNCLIB), sve promjene se rade pod predavanjem za datoteke koji prebivaju u višestrukim knjižnicama. U tom slučaju, poslužitelj sprema datoteke na jednoj granici predavanja za sve knjižnice u zahtjevu spremanja. Za bilo koji od tih slučajeva, možete koristiti APYJRNCHG ili RMVJRNCHG naredbu da donesete te datoteke u zajedničku aplikacijsku granicu nakon obnavljanja iz spremi-dok je-aktivan funkcije.

Kada procedure obnavljanja možda nisu potrebne

Procedure obnavljanja možda nisu potrebne nakon vraćanja iz spremi-dok je-aktivan medija ako je sve od slijedećeg istinito:

- Nisu svi aplikacijski-ovisni objekti datoteke baze podataka.
- Sve promijene učinjene na tim objektima su učinjene pod kontrolom predavanja.
- Svi objekti prebivaju u istoj knjižnici.

Dodatne procedure obnavljanja nisu potrebne ako je granica predavanja također aplikacijska granica.

Možete učiniti promjene razine-objekta pod kontrolom predavanja. I možete učiniti promjene koristeći Dodaj resurs predavanja API (QTNADDCR program). Međutim, ti tipovi promjena resursa ne mogu biti primjenjeni ili uklonjeni iz baze podataka pomoću APYJRNCHG ili RMVJRNCHG naredbe.

Poglavlje 6. Spremite u višestruke uređaje radi smanjivanja vašeg prozora spremanja

Možete smanjiti vaš prozor spremanja koristeći višestruke uređaje. Kada spremate u višestruke uređaje možete koristiti jednu od dvije tehnike. Možete izdati jednostruku operaciju spremanja kao jedan posao, ili možete izdati višestruke operacije spremanja kao nekoliko poslova.

Informacije sadrže detalje o tome kako spremati na višestruke uređaje.

- Postavite spremanje na višestruke uređaje
- Ograničenja spremanja na višestruke uređaje

Postavite spremanje na višestruke uređaje

Kada postavite spremanje na višestruke uređaje, možete izvesti jednostruku operaciju spremanja ili višestruke operacije spremanja.

Korištenje višestrukih uređaja za pojedinačne operacije spremanja

Možete izvesti operacije spremanja prilikom korištenja više od jednog medija istodobno. Ako spremite pojedinačnu knjižnicu, podaci koji su proizvedeni na mediju za spremanje tim operacijama spremanja imati će *paralelan* format spremanja; podaci će biti rašireni po medijima za spremanje. Ako koristite Backup, obnavljanje i usluge medija (BRMS), format spremanja je također paralelan.

Ako spremite višestruke knjižnice na više od jedan medij, poslužitelj sprema svaku knjižnicu na pojedinačni medij u *serijskom* formatu. Ako koristite BRMS da spremite višestruke knjižnice na više od jedan medij, format može biti smjesa paralelnih i serijskih formata.

Slijedeće pokazuje kada će poslužitelj koristiti paralelno ili serijsko spremanje.

Tablica 49. Paralelno i serijsko spramanje

Scenario spremanja	Korištenje SAVxxx naredbe ²	Korištenje BRMS
Spremanje jedne knjižnice na višestruke uređaje	Paralelno	Paralelno
Spremi višestruke knjižnice na višestruke uređaje	Serijski ¹	Može biti mješavina paralelnog i serijskog ¹

1 Možete spremati ove knjižnice u paralelni format kreirajući područje podataka QTEMP/QSRPARFMT. Ova sposobnost se ne primjenjuje ako je LIB(*ALLUSR), LIB(*IBM) ili LIB(*NONSYS) navedeno u SAVLIB naredbi.

2 Da spremite u višestruke uređaje koristeći SAVxxx naredbe, morate koristiti definiciju medija (*MEDDFN).

Za vrijeme paralelnog spremanja pojedinačne knjižnice, poslužitelj širi podatke na skup datoteka traka, koje su *datoteke medija*. Cijeli skup tih datoteka medija je paralelna spremi/obnovi datoteka. Sve datoteke medija u operaciji paralelnog spremanja pojedinačne knjižnice (ili obnovi) koriste istu oznaku datoteke. Kada spremate višestruke knjižnice na višestruke uređaje u paralelnoj operaciji spremanja knjižnice imaju različite oznake datoteka.

Operacije spremanja (ili obnavljanja) identificiraju datoteku medija pomoću uređaja (DEV), rednog broja (SEQNBR), identifikatora volumena (VOL) i parametra oznake datoteke (LABEL). Ovi parametri omogućavaju da samo datoteka medija bude identificirana. Međutim, operacija paralelnog spremanja (ili obnavljanja) koristi više od jedne datoteke medija. Taj problem možete riješiti koristeći definiciju medija.

Definicija medija (*MEDDFN) vam omogućava da identifikirate više od jedne datoteke medija. Definicija medija definira uređaje, redne brojeve i identifikatore volumena koje će paralelna operacija spremanja koristiti. (Također možete koristiti definiciju medija da izvedete operaciju spremanja u serijskom formatu.) Definiciju medija kreirate koristeći Kreiraj definiciju medija (QsrCreateMediaDefinition (ILE) ili QSRCRTMD (OPM)) API.

Nakon što kreirate definiciju medija, prikladan način spremanja svih vaših korisničkih knjižnica na višestruke uređaje je pomoću navođenja SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(*MEDDFN). Ako imate naročito veliku knjižnicu koju ne želite spremati u serijskom formatu, možete izostaviti tu knjižnicu i spremati ju individualno u paralelnom formatu.

Usluga obnavljanja backupa medija/400 (BRMS) daje sučelje koje je lako koristiti i koje vam omogućava da izvedete paralelne operacije spremanja bez kreiranja definicije medija. Vi navedete koje pogone traka treba koristiti paralelno, i BRMS izgradi i upravlja medijskim definicijama za vas. Vidjeti BRMS poglavlje radi više informacija.

Korištenje višestrukih uređaja za višestruke operacije spremanja

Kada izdate višestruku operaciju spremanja radi spremanja različitih skupova podataka na različite medijske uređaje, vi izvodite *istodobna* spremanja. Slijedeći scenariji daju neke primjere situacija kada bi mogli tražiti izvođenje istodobnih spremanja unutar integriranog sistema datoteka.

- Spremite potpunu IFS strukturu i sve korisničke knjižnice istodobno:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') OBJ('//*') ('/QSYS.LIB' *OMIT) ('/QDLS' *OMIT)
SAVLIB LIB(*ALLUSR) DEV(TAP02)
```

- Spremite odijeljene nemontirane korisničko-definirane datotečne sisteme istodobno:

```
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP01.DEVD') OBJ('/dev/udfs-directory/udfs-01.udfs')
SAV DEV('/QSYS.LIB/TAP02.DEVD') OBJ('/dev/udfs-directory/udfs-02.udfs')
```

Slijedeće informacije daju više informacija o tome kako koristiti OS/400 naredbe spremanja radi izvođenja istodobnih spremanja.

- “Spremite knjižnice sa SAVLIB naredbom” na stranici 45 daje pregled SAVLIB naredbe. To vam omogućava da koristite “OMITLIB parametar i OMITOBJ parametar za SAVLIB naredbu” na stranici 47.
- “Spremite objekte pomoću SAVOBJ naredbe” na stranici 56 daje pregled SAVOBJ naredbe. To vam omogućava da koristite SAVOBJ naredbu za “Spremite višestruke objekte pomoću SAVOBJ naredbe” na stranici 56.
- “Spremi samo promijenjene objekte” na stranici 57 sadrži informacije o tome kako spremati promijenjene objekte istodobno.

Ograničenja spremanja na višestruke uređaje

Uređaji koji navedete u definiciji medija moraju biti kompatibilni samostojeći tračni uređaji ili uređaji knjižnice tračnih medija. Tračni volumeni koje navedete moraju imati kompatibilne formate medija.

Bilješka: Vaši rezultati mogu ovisiti o tipu uređaja koji koristite. To je zato što različiti tipovi uređaja mogu identifikirati različite formate za isti medij. Na primjer, jedan 8mm uređaj može identifikirati traku kao da ima FMT7GB format, dok različit 8mm uređaj može identifikirati da ista traka ima FMT5GB format.

Možete koristiti definicije medija na slijedećim naredbama ili APIima:

Ime	API ¹	Naredba ²
Spremi knjižnicu		SAVLIB
Spremi objekt	QSRSAVO	SAVOBJ
Spremi promijenjen objekt		SAVCHGOBJ

Ime	API ¹	Naredba ²
Obnovi knjižnicu		RSTLIB
Obnovi objekt		RSTOBJ
Kreiraj definiciju medija	QsrCreateMediaDefinition QSRCRTMD	
Obrisi definiciju medija	QsrDeleteMediaDefinition QSRDLTMD	DLTMEDDFN
Dohvati definiciju medija	QsrRetrieveMediaDefinition QSRRTVMD	

¹ Radi više informacija u vezi ovih APIa, pogledajte Sistemske API upute.

² Radi više informacija o ovim CL naredbama, pogledajte Upute sistemskih CL naredbi.


Morate imati *USE ovlaštenje na definiciji medija, *EXECUTE ovlaštenje na knjižnici definicije medija, i normalno spremi ili vrati ovlaštenje za svaki uređaj koji navedete u definiciji medija.

Ne možete koristiti definiciju medija ako naredba spremanja ili vraćanja ili API navodi bilo što od slijedećeg:

- Identifikator volumena
- Redni broj
- Datoteku spremanja
- Optičku datoteku
- Ciljno izdanje ranije od V4R4M0

Ne možete koristiti definicije medija ako je vaš poslužitelj omogućen za predzapisivanje CD-ROMa koristeći Rukovanje stanjem CD-ROM predzapisivanja (QlpHandleCDState) API.

Dio 2. Obnovite vaš poslužitelj

Vaš glavni izvor za informacije o obnavljanju je Backup i obnavljanje  priručnik. U njemu možete naći koncepte obnavljanja, scenarije, kontrolne liste i procedure.

Također možete pogledati slijedeća poglavlja u informacijskom centru:

- Backup i obnavljanje za skupine
- Operacije obnavljanja za upravljanje dnevnicima
- Pravila i razmatranja za operacije spremanja i vraćanja s udaljenim dnevnicima
- Backup i obnavljanje gost particije



Tiskano u Hrvatskoj