



IBM Systems - iSeries

Gestionarea sistemelor -
Planificarea unei strategii de salvare de rezervă și de
recuperare

Versiunea 5 Ediția 4





IBM Systems - iSeries

Gestionarea sistemelor -

Planificarea unei strategii de salvare de rezervă și de recuperare

Versiunea 5 Ediția 4

Notă

Înainte de a folosi aceste informații și produsul pe care îl suportă, citiți informațiile din “Observații”, la pagina 19.

Ediția a șaptea (februarie 2006)

Această ediție este valabilă pentru IBM i5/OS (număr de produs 5722-SS1) Versiunea 5, Ediția 4, Modificarea 0 și pentru toate edițiile și modificările ulterioare, până se indică altceva în noile ediții. Această versiune nu rulează pe toate modelele RISC și nici pe modelele CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 2000, 2006. Toate drepturile rezervate.

Cuprins

Plănuire strategie copie de rezervă și recuperare 1

PDF tipăribil	1
Diagrama de timp salvare și recuperare	2
Aflați ce să salvați și cât de des să salvați	3
Găsiți fereastra de salvare	4
Strategie simplă de salvare.	4
Strategie medie de salvare	5
Strategie complexă de salvare.	6

Alegeți opțiunile de disponibilitate	7
Testați-vă strategia	8
Planificarea recuperării din dezastru	9
Planul de recuperare din dezastru.	9

Anexa. Observații 19

Mărci comerciale	20
Termenii și condițiile	21

Plănuire strategie copie de rezervă și recuperare

Acest subiect descrie ce să faceți în cazul în care aveți nevoie să folosiți copiile de rezervă dacă ați pierdut informații de pe sistem.

Calculatoarele în general, și serverul IBM eServer iSeries în particular, sunt foarte sigure. Puteți folosi sistemul luni de zile, sau chiar ani, fără a apărea vreo problemă care să determine pierderi de informații. Oricum, deși frecvența problemelor calculatoarelor a scăzut, impactul potențial al problemelor a crescut. Afacerile sunt tot mai dependente de calculatoare și de informațiile ce sunt stocate în acestea. Este posibil ca informațiile din calculator să nu mai poată fi obținute din altă parte.

Salvarea informațiilor din sistemul dumneavoastră necesită disciplină și consumă timp. De ce trebuie să o faceți? De ce trebuie să consumați timp pentru planificarea și evaluarea acesteia?


Deoarece puteți avea o problemă. Va fi necesar să folosiți copiile de rezervă ale informațiilor. Fiecare sistem are nevoie să restaureze unele sau toate informațiile la un moment dat.

Diagrama de timp pentru salvare de rezervă și recuperare oferă o vedere generală a evenimentelor care se produc în timpul procesului executării copiei de rezervă și a recuperării.

După ce studiați diagrama de timp pentru salvarea de rezervă și recuperare, sunteți pregătit să începeți planificarea strategiei. Urmați acești pași:

1. Aflați ce să salvați și cât de des.
2. Găsiți fereastra de salvare.
3. Alegeți opțiunile de disponibilitate.
4. Testați strategia.

De asemenea puteți găsi Planul pentru recuperarea din dezastru folositor ca o resursă pentru planificare.

Aceste subiecte conțin informații asupra modului în care să vă planificați strategia și să faceți alegerile ce trebuie făcute pentru a vă seta sistemul pentru salvare de rezervă, recuperare și disponibilitate. Pentru informații privind modul în care executați de fapt operațiile la care se referă aceste subiecte, vedeți subiectele Backup and Recovery  și Salvarea serverului. Harta de disponibilitate oferă informații despre tipurile obișnuite de erori ce pot să apară.

Concepte înrudite

Salvarea de rezervă a serverului

Harta de disponibilitate pentru serverul iSeries

PDF tipăribil

| Folosiți aceasta pentru a vizualiza sau pentru a tipări un PDF cu aceste informații.

| Pentru a vizualiza sau descărca versiunea PDF a acestui document, selectați Planificarea unei strategii de salvare și recuperare (aprox. 317 KB).

Salvarea fișierelor PDF

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

1. Faceți clic dreapta pe PDF în browser (faceți clic dreapta pe legătura de mai sus).
2. Faceți clic pe opțiunea care salvează fișierul PDF local.

- | 3. Navigați până la directorul unde vreți să salvați fișierul PDF.
- | 4. Faceți clic pe **Save**.

| Descărcarea programului Adobe Reader


- | Aveți nevoie de Adobe Reader pentru a vizualiza sau tipări aceste PDF-uri. Puteți descărca gratis o copie de la situl Web Adobe (www.adobe.com/products/acrobat/readstep.html) .

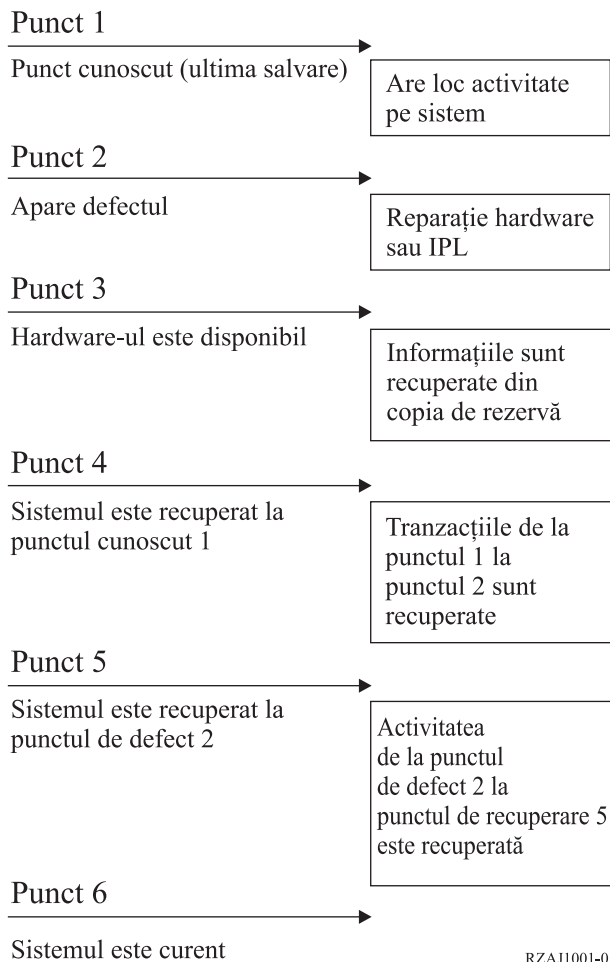
Diagrama de timp salvare și recuperare

Diagrama de timp pentru salvarea de rezervă și recuperare începe când salvați informațiile și se încheie când sistemul este complet recuperat după o defecțiune.

Consultați această diagramă când citiți aceste informații și luați deciziile. Strategiile pentru salvare și disponibilitate determină următoarele lucruri:

- Dacă puteți încheia cu succes fiecare pas din grafic
- Cât timp vă va lua să efectuați fiecare pas

Folosiți următoarea diagramă de timp pentru dezvoltarea exemplelor specifice. Ce se întâmplă dacă punctul cunoscut (1) este duminică seara și punctul de defecțiune (2) este joi după-masă? Cât timp vă va lua să vă întoarceți la punctul cunoscut? Cât timp vă va lua să vă întoarceți la punctul curent (6)? Este posibil acest lucru cu strategia de salvare pe care ați planificat-o?



RZAJ1001-0

Mai jos este o descriere a imaginii diagramei de timp:

- Punctul 1: Punct cunoscut (ultima salvare). Activitatea se produce pe sistem.
- Punctul 2: Se produce eroarea. Se produce repararea hardware-ului sau un IPL.
- Punctul 3: Hardware-ul este disponibil. Informațiile sunt recuperate din copia de rezervă.
- Punctul 4: Sistemul este adus la punctul cunoscut 1. Tranzacțiile de la punctul 1 la punctul 2 sunt recuperate.
- Punctul 5: Sistemul este recuperat pînă la punctul de eroare 2. Activitatea de afaceri de la punctul de eroare 2 la punctul de recuperare 5 este recuperată.
- Punctul 6: Sistemul este actualizat.

Concepte înrudite

“Testați-vă strategia” la pagina 8

Dacă situația necesită o strategie medie sau complexă de salvare, aceasta necesită o examinare periodică.

Referințe înrudite

“Aflați ce să salvați și cît de des să salvați”

Ar trebui să salvați tot de pe sistemul dumneavoastră cît de des posibil.

Aflați ce să salvați și cît de des să salvați

Ar trebui să salvați tot de pe sistemul dumneavoastră cît de des posibil.

Dacă nu salvați cu regularitate tot, este posibil să nu fiți pregătit pentru recuperare după căderea sistemului sau defecțiuni ale discurilor. Dacă salvați părțile corecte ale serverului iSeries, atunci puteți face recuperarea pînă la punctul 4 (ultima salvare) arătat în diagrama de timp pentru salvare de rezervă și recuperare. Ar trebui să salvați zilnic părțile din sistem care se modifică des. În fiecare săptămână, ar trebui să salvați părțile din sistem care nu se modifică des.

Părți din sistem care se modifică des

Această tabelă vă arată părțile din sistem ce se modifică des și, ca urmare, ar trebui salvate zilnic.

Tabela 1. Ce să salvați zilnic

Descriere element	Furnizat de IBM?	Când apar modificările
Informații de securitate (profiluri utilizator, autorizări private, liste de autorizări)	Unele	Regulat, când sunt adăugate noi obiecte sau utilizatori sau sunt modificate autorizările ¹
Obiecte de configurare din QSYS	Nu	Regulat, când sunt adăugate sau modificate descrieri de dispozitive sau când folosiți funcția Hardware Service Manager pentru a actualiza informațiile de configurare ¹
Biblioteci livrate de IBM care conțin date de utilizator (QGPL, QUSRSYS)	Da	Regulat
Biblioteci ce conțin programe și date utilizator	Nu	Regulat
Documente și foldere	Unele	Regulat, dacă folosiți aceste obiecte
Distribuții	Nu	Regulat, dacă folosiți funcția de distribuție
Directoare utilizator	Nu	Regulat

¹ Aceste obiecte se pot modifica de asemenea când actualizați programe licențiate.

Părți din sistem care nu se modifică des

Acest tabel vă arată părțile din sistem ce nu se modifică des; pe acestea le puteți salva săptămânal.

Tabela 2. Ce să salvați săptămânal

Descriere element	Furnizat de IBM?	Când apar modificările
Codul intern licențiat (LIC) (LIC)	Da	PTF-uri sau ediții noi ale sistemului de operare
Obiecte sistem de operare în biblioteca SYS	Da	PTF-uri sau ediții noi ale sistemului de operare
Biblioteci opționale IBM i5/OS (QHLPSYS, QUSRTOOL)	Da	PTF-uri sau ediții noi ale sistemului de operare
Biblioteci programe licențiate (QRPG, QCBL, Qxxxx)	Da	Actualizări la programe licențiate
Foldere programe licențiate (Qxxxxxxx)	Da	Actualizări la programe licențiate
Directoare programe licențiate (/QIBM/ProdData, /QOpenSys/QIBM/ProdData)	Da	Actualizări la programe licențiate

Concepte înrudite

“Diagrama de timp salvare și recuperare” la pagina 2

Diagrama de timp pentru salvarea de rezervă și recuperare începe când salvați informațiile și se încheie când sistemul este complet recuperat după o defecțiune.

Referințe înrudite

“Strategie simplă de salvare”

Dacă aveți o fereastră mare de salvare, ceea ce înseamnă că aveți de la 8 la 12 ore continue disponibile zilnic fără activitate sistem (inclusiv batch). Cea mai simplă strategie de salvare este de a salva totul în fiecare noapte sau în orele din afara programului.

Găsiți fereastra de salvare

Când rulați procedurile de salvare, cum rulați procedurile de salvare și ce salvați depinde de mărimea ferestrei de salvare.

Ferastra de salvare este perioada de timp în care sistemul nu este disponibil utilizatorilor în timp ce execuți operațiunile de salvare. Pentru a simplifica recuperarea, trebuie să salvați când sistemul dumneavoastră este la un punct cunoscut și datele nu sunt în modificare.

Când alegeți o strategie de salvare, trebuie să realizați un echilibru între ceea ce utilizatorii dumneavoastră cred că este o fereastră de salvare acceptabilă cu valoarea datelor care s-ar putea pierde și timpul care ar putea fi necesar pentru recuperare.

Dacă sistemul este atât de critic pentru afacerea dumneavoastră încât nu aveți o fereastră de salvare adecvată, probabil nu vă permiteți o întrerupere neplanificată. Ar trebui să evaluați serios toate opțiunile de disponibilitate ale serverului iSeries, inclusiv cluster-e. Subiectul Hartă de disponibilitate pentru serverul iSeries conține mai multe informații despre opțiunile de disponibilitate.

Alegeți una din următoarele strategii de salvare, pe baza mărimii ferestrei de salvare: simplă, medie sau complexă. Apoi reevaluați-vă decizia pe baza modului în care strategia de salvare vă cere o recuperare.

Concepte înrudite

Harta de disponibilitate pentru serverul iSeries

Strategie simplă de salvare

Dacă aveți o fereastră mare de salvare, ceea ce înseamnă că aveți de la 8 la 12 ore continue disponibile zilnic fără activitate sistem (inclusiv batch). Cea mai simplă strategie de salvare este de a salva totul în fiecare noapte sau în orele din afara programului.

Puteți utiliza opțiunea 21 (Întreg sistemul) din meniul Salvare pentru aceasta. Puteți planifica opțiunea 21 să ruleze fără operator (nesupravegheat) la un anumit timp.

Puteți de asemenea folosi această metodă pentru a salva întreg sistemul după actualizarea la o nouă versiune sau aplicarea de corecții temporare (PTF-uri).

Este posibil să constatați că nu aveți suficient timp sau suficiente capacități de unitate bandă pentru a rula opțiunea 21 fără un operator. Puteți totuși folosi o strategie simplă:

Zilnic	Salvați tot ce se modifică des.
Săptămânal	Salvați ceea ce nu se modifică des.

Opțiunea 23 (Toate datele utilizator) din meniul Salvare, salvează acele elemente ce se modifică regulat. Opțiunea 23 poate fi planificată să ruleze nesupravegheat. Pentru a rula nesupravegheat, trebuie să aveți suficientă capacitate de medii de stocare pentru salvare online.

Dacă sistemul are o perioadă lungă de inactivitate la sfârșit de săptămână, strategia de salvare poate arăta astfel:

Vineri noaptea	Opțiunea 21 meniu Salvare
Luni noaptea	Opțiunea 23 meniu Salvare
Marți noaptea	Opțiunea 23 meniu Salvare
Miercuri noaptea	Opțiunea 23 meniu Salvare
Joi noaptea	Opțiunea 23 meniu Salvare
Vineri noaptea	Opțiunea 21 meniu Salvare

Referințe înrudite

“Aflați ce să salvați și cât de des să salvați” la pagina 3
Ar trebui să salvați tot de pe sistemul dumneavoastră cât de des posibil.

Strategie medie de salvare

Aveți o fereastră medie de salvare, ceea ce înseamnă că aveți un interval de timp mai scurt (4-6 ore), disponibil zilnic, fără activitate pe sistem. Folosiți această strategie dacă aflați că nu aveți o fereastră de salvare suficient de mare pentru a folosi o strategie simplă de salvare.

Probabil rulați joburi batch mari pe sistem noaptea. Sau aveți fișiere foarte mari ce au nevoie de mult timp pentru a fi salvate. Dacă este așa, poate fi necesar să dezvoltați o strategie medie de salvare.

Când dezvoltați o strategie medie de salvare, aplicați acest principiu: cu cât se modifică mai des, cu atât ar trebui salvate mai des. Trebuie să fiți mai detaliați în evaluarea frecvenței de modificare a lucrurilor față de o strategie simplă.

Sunt disponibile mai multe tehnici de folosit într-o strategie medie de salvare. Puteți folosi una sau o combinație a acestora:

- Salvarea obiectelor modificate.
- Jurnalizarea obiectelor și salvarea receptorilor de jurnal.

Salvarea obiectelor modificate

Puteți folosi mai multe comenzi pentru a salva doar informația ce s-a modificat de la ultima salvare sau de la o anumită dată și oră.

Puteți folosi comanda Salvare obiecte modificate (Save Changed Objects - SAVCHGOBJ) pentru a salva doar acele obiecte ce s-au modificat de la ultima salvare a bibliotecii sau grupului de bibliotecă. Aceasta poate fi în particular utilă în situația în care programe și fișiere de date sunt în aceeași bibliotecă. De obicei, fișierele de date se modifică frecvent, iar programele se modifică rar. Puteți folosi comanda SAVCHGOBJ pentru a salva doar fișierele ce se modifică.

Puteți folosi comanda Salvare obiect bibliotecă document (Save Document Library Object - SAVDLO) pentru a salva doar documente și foldere ce s-au modificat. De asemenea, puteți utiliza comanda Salvare (SAV) pentru a salva obiectele în directoarele care au suferit modificări de la un anumit punct.

Puteți de asemenea alege să salvați obiecte modificate dacă nivelul de operații batch este mai mare în unele nopți. De exemplu:

Zi	Încărcare de lucru batch	Operație de salvare
Vineri noaptea	Ușoară	Opțiunea 21 meniu Salvare
Luni noaptea	Grea	Salvare doar modificări ¹
Marți noaptea	Ușoară	Opțiunea 23 meniu Salvare
Miercuri noaptea	Grea	Salvare doar modificări ¹
Joi noaptea	Grea	Salvare doar modificări ¹
Vineri noaptea	Ușoară	Opțiunea 21 meniu Salvare

¹ Folosiți o combinație a comenzilor SAVCHGOBJ, SAVDLO și SAV.

Obiecte jurnal și salvare receptori de jurnal

Dacă operația de salvare a fișierelor de baze de date ia prea mult timp deoarece fișierele sunt prea mari, salvarea obiectelor modificate s-ar putea să nu ajute.

Dacă aveți un membru de fișier cu 100000 de înregistrări și se modifică o înregistrare, comanda SAVCHGOBJ va salva întregul membru al fișierului. În această situație, jurnalizarea fișierelor bază de date și salvarea regulată a receptorilor jurnal poate fi o soluție mai bună, chiar dacă recuperarea este mai complexă.

Un principiu asemănător se aplică la obiectele sistemelor de fișiere integrate și la zonele de date. Dacă operațiile de salvare a obiectelor sistemului de fișiere și zonele de date durează prea mult, puteți alege jurnalizarea obiectelor pentru a eficientiza operațiile de salvare. Salvarea receptorilor de jurnal poate fi o opțiune mai bună.

Când jurnalizați obiecte, sistemul scrie o copie a fiecărei schimbări din obiect într-un receptor jurnal. Când salvați un receptor jurnal, salvați doar porțiunile schimbate din obiect și nu întregul obiect.

Dacă vă jurnalizați obiectele și aveți o încărcare de lucru de tip batch care variază, strategia de salvare poate arăta astfel:

Tabela 3. Strategie exemplu de salvare

Zi	Încărcare de lucru batch	Operație de salvare
Vineri noaptea	Ușoară	Opțiunea 21 meniu Salvare
Luni noaptea	Grea	Salvare receptori jurnal
Marți noaptea	Ușoară	Opțiunea 23 meniu Salvare
Miercuri noaptea	Grea	Salvare receptori jurnal
Joi noaptea	Grea	Salvare receptori jurnal
Vineri noaptea	Ușoară	Opțiunea 21 meniu Salvare

Note:

1. Pentru a beneficia de protecția oferită de jurnalizare, ar trebui să detașați și să salvați regulat receptorii jurnal. Cât de des îi salvați depinde de numărul de modificări jurnalizate ce apar. Salvarea receptorilor de jurnal de câteva ori pe zi poate corespunde necesităților dumneavoastră. Cum salvați receptorii jurnal depinde de faptul dacă ei sunt în biblioteci separate sau nu. Puteți folosi comanda Salvare bibliotecă (Save Library - SAVLIB) sau Salvare obiect (Save Object - SAVOBJ).
2. Trebuie să salvați noile obiecte înainte să puteți aplica intrări jurnal la obiect. Dacă aplicația adaugă regulat noi obiecte, ar trebui să luați în considerare folosirea strategiei SAVCHGOBJ, fie de sine stătătoare, fie în combinație cu jurnalizarea.

Concepte înrudite

Gestionarea jurnalelor

Strategie complexă de salvare

Aveți o fereastră de salvare scurtă, ceea ce înseamnă că aveți foarte puțin timp sau deloc în care sistemul nu este folosit interactiv sau batch. O fereastră de salvare foarte scurtă cere o strategie complexă pentru salvare și pentru recuperare.

Folosiți aceleași unelte și tehnici ce sunt descrise pentru o strategie medie de salvare, dar la un nivel mai mare al detalierei. De exemplu, poate fi necesar să salvați anumite fișiere critice la un anumit moment din zi sau din săptămână. Puteți de asemenea să luați în considerare utilizarea unei unelte cum ar fi IBM Backup Recovery and Media Services for iSeries (BRMS).

Într-o strategie complexă, deseori este necesară salvarea sistemului când este activ. Parametrul de salvare activă (SAVACT) este suportat în aceste comenzi:

- Salvare bibliotecă (SAVLIB).
- Salvare obiect (SAVOBJ).
- Salvare obiecte modificate (SAVCHGOBJ)
- Salvare obiect bibliotecă de documente (SAVDLO).
- Salvare (SAV)

Dacă folosiți suportul de salvare-când-este-activ, puteți reduce semnificativ intervalul de timp în care fișierele sunt indisponibile. Când sistemul a stabilit un punct de control pentru toate obiectele ce sunt salvate, obiectele pot fi făcute disponibile pentru utilizare. Suportul salvare-când-este-activ poate fi folosit în combinație cu jurnalizare și control comitere pentru a simplifica procedura de recuperare. Dacă utilizați valorile *LIB sau *SYNCLIB cu parametrul SAVACT, ar trebui să utilizați jurnalizarea pentru a simplifica recuperarea. Dacă utilizați valoarea *SYSDFN cu parametrul SAVACT, trebuie să utilizați control comitere dacă biblioteca pe care o salvați are obiecte bază de date înrudite. Dacă alegeți să folosiți suportul salvare-când-este-activ, asigurați-vă că înțelegeți procesul și monitorizați cât de bine sunt stabilite punctele de control de către sistemul dumneavoastră.

Puteți reduce intervalul de timp cât fișierele sunt indisponibile efectuând operațiile de salvare pe mai multe dispozitive o dată sau efectuând *operații de salvare concurente*. De exemplu, puteți salva biblioteci la un dispozitiv, foldere la altul și directoare la un al treilea dispozitiv. Sau, puteți salva diferite seturi de biblioteci sau obiecte la diferite dispozitive.

Puteți de asemenea să folosiți mai multe dispozitive simultan efectuând o *operație de salvare paralelă*. Pentru a efectua o operație de salvare paralelă, aveți nevoie de Backup Recovery and Media Services sau o aplicație ce vă permite să creați obiecte definiție mediu de stocare.

Pentru mai multe informații despre suportul salvare-când-este-activ, operațiile de salvare concurente și operațiile de salvare în paralel, consultați informațiile din Salvarea de rezervă a serverului.

Concepte înrudite

IBM Backup Recovery and Media Services for iSeries

În timp ce este activ

Mai mult decât un dispozitiv

Salvarea de rezervă a serverului

Controlul comiterii

Gestionarea jurnalelor

Alegeți opțiunile de disponibilitate

Opțiunile de disponibilitate sunt un complement la o strategie de salvare bună și nu un înlocuitor.

Opțiunile de disponibilitate reduc semnificativ timpul de care aveți nevoie pentru o recuperare după o defecțiune. În unele cazuri, opțiunile de disponibilitate pot preveni nevoia efectuării unei recuperări.

Pentru justificarea costului folosirii opțiunilor de disponibilitate, trebuie să înțelegeți următoarele elemente:

- Valoarea oferită de sistemul dumneavoastră.
- Costul unei întreruperi planificate sau neplanificate.
- Care sunt cerințele dumneavoastră de disponibilitate.

Următoarea listă prezintă opțiunile de disponibilitate pe care le puteți folosi pentru a complementa strategia dumneavoastră de salvare:

- Gestiune jurnal vă permite recuperarea modificărilor obiectelor care au apărut de la ultima dumneavoastră salvare completă.
- Protecție cale de acces vă permite recrearea ordinii în care înregistrările dintr-un fișier bază de date sunt procesate.
- Pool-urile de discuri limitează cantitatea de date pe care trebuie să o recuperați pentru datele din pool-ul de discuri cu unitatea eșuată.
- Protecție paritate dispozitiv vă permite reconstrucția datelor pierdute; sistemul poate continua să ruleze în timp ce datele sunt reconstruite.
- Protecția oglindire vă ajută să păstrați datele disponibile deoarece aveți două copii ale datelor pe două unități de disc separate.
- Funcționare în cluster vă permite menținerea unor date sau a tuturor datelor pe două sisteme; sistemul secundar poate prelua programele aplicații critice dacă primul sistem eșuează.

Subiectul Harta de disponibilitate pentru iSeries conține informații pe care le puteți utiliza pentru a implementa o soluție de disponibilitate pe serverul iSeries.

Concepte înrudite

Harta de disponibilitate pentru serverul iSeries

Referințe înrudite

Valorile speciale pentru comanda SAVLIB

Testați-vă strategia

Dacă situația necesită o strategie medie sau complexă de salvare, aceasta necesită o examinare periodică.

Examinarea periodică presupune:

- Salvați **totul** ocazional?
- Ce aveți nevoie să faceți pentru a recupera la punctul cunoscut (4) din diagrama de timp pentru salvarea de rezervă și recuperare?
- Folosiți opțiuni precum jurnalizare sau salvare obiecte modificate pentru a vă ajuta să recuperați la punctul defecțiunii (5)? Știți cum să recuperați folosind aceste opțiuni?
- Ați adăugat noi aplicații? Sunt salvate biblioteci, foldere și directoare noi?
- Salvați bibliotecile furnizate de IBM care conțin date utilizator (de exemplu QGPL și QUSRSYS)?

Notă: Subiectul Valorile speciale pentru comanda SAVLIB listează toate bibliotecile furnizate de IBM care conțin datele de utilizator.

- Ați testat recuperarea?

Cea mai bună metodă de testare a strategiei dumneavoastră de salvare este să testați o recuperare. Chiar dacă puteți testa o recuperare pe propriul sistem, aceasta poate fi o operațiune riscantă. Dacă nu ați salvat cu succes totul, puteți pierde informații când încercați restaurarea.

Mai multe organizații oferă testarea recuperării ca un serviciu. Una dintre organizațiile care vă pot asista pentru testarea recuperării este IBM Continuity and Recovery Services .

Concepte înrudite

“Diagrama de timp salvare și recuperare” la pagina 2

Diagrama de timp pentru salvarea de rezervă și recuperare începe când salvați informațiile și se încheie când sistemul este complet recuperat după o defecțiune.

Tabela 6. Profil inventar

Profil inventar					
Fabricant	Descriere	Model	Număr de serie	În proprietate sau închiriat	Preț
Notă: Această listă ar trebui auditată o dată la _____ luni.					

Tabela 7. Inventar diverse

Inventar diverse		
Descriere	Cantitate	Comentarii
Notă: Această listă ar trebui să includă următoarele:		
<ul style="list-style-type: none"> • Benzi • Software PC (precum DOS) • Documentație sau conținut arhivă fișier • Conținut bandă • Dischete • Pachete emulare • Limbaje (precum COBOL și RPG) • Consumabile imprimantă (precum hârtie și formulare) 		

Secțiunea 5. Procedurile de salvare de rezervă a serviciilor de informații

- Server iSeries
 - Zilnic, receptorii jurnalelor sunt modificați la _____ și la _____.
 - Zilnic, este făcută o salvare a obiectelor modificate din următoarele biblioteci și directoare, la _____:
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____

Această procedură salvează de asemenea jurnalele și receptorii jurnalelor.

- În ziua _____ la ora _____ se face o salvare completă a sistemului.
- Toate mediile de stocare pentru salvare sunt depozitate în afara sediului, într-un seif la locația _____.
- Calculator personal
 - Este recomandabil ca toate calculatoarele personale să fie salvate. Ar trebui să fie încărcate pe server copii ale fișierelor de pe PC la data _____ ora _____, puțin înainte de efectuarea unei salvări de sistem. Este apoi salvat cu procedurile normale de salvare sistem. Aceasta oferă o salvare mai sigură a sistemelor PC, care pot fi afectate grav de un dezastru în zona locală.

Secțiunea 6. Procedurile de recuperare din dezastru

Pentru orice plan de recuperare din dezastru, ar trebui tratate următoarele trei elemente.

Proceduri de răspuns în caz de urgență

Pentru a documenta răspunsul corespunzător în caz de urgență (incendiu, dezastru natural sau alte activități pentru protejarea vieților și limitarea pagubelor).

Proceduri operații de salvare de rezervă

Pentru a vă asigura că task-urile operaționale de procesare date esențiale pot fi continuate după dezastru.

Proceduri acțiuni de recuperare

Pentru a ușura restaurarea rapidă a unui sistem de procesare date după un dezastru.

Listă de verificare în caz de dezastru

1. Inițiere plan.
 - a. Informare director.
 - b. Contactare și pregătire echipă de recuperare în caz de dezastru.
 - c. Determinare grad dezastru.
 - d. Implementare plan corect de recuperare a aplicației, în funcție de întinderea dezastrului (vedeți “Secțiunea 7. Planul de recuperare - sediu mobil” la pagina 13).
 - e. Monitorizare progres.
 - f. Contactare locație de rezervă și stabilire planificări.
 - g. Contactare persoane necesare, atât utilizatori, cât și pentru procesarea datelor.
 - h. Contactare vânzători, hardware și software.
 - i. Anunțare utilizatori despre întreruperea serviciului.
2. Listă de verificare pentru continuare
 - a. Listarea echipelor și sarcinilor lor.
 - b. Obținerea sumelor de bani pentru urgență și pregătirea transportului la și de la locația de rezervă, dacă este necesar.
 - c. Pregătirea locurilor de cazare, dacă este necesar.
 - d. Pregătirea locurilor pentru masă, după cum este nevoie.
 - e. Listarea întregului personal împreună cu numerele de telefon
 - f. Stabilirea planului de participare a utilizatorului.
 - g. Stabilirea expedierii și primirii poștei.
 - h. Stabilirea proviziilor pentru un birou de urgență.
 - i. Închirierea sau cumpărarea echipamentului, dacă este necesar.
 - j. Determinarea aplicațiilor care vor fi rulate și în ce ordine.
 - k. Identificarea numărului de stații de lucru necesare.
 - l. Stabilirea necesităților de echipamente offline pentru fiecare aplicație.
 - m. Verificarea formularelor necesare pentru fiecare aplicație.

- n. Verificarea tuturor datelor ce vor fi luate la locația de rezervă înainte de a pleca și lăsarea profilului de inventar la sediul de bază.
- o. Pregătirea furnizorilor principali pentru asistență la rezolvarea problemelor apărute în timpul situației de urgență.
- p. Planificarea pentru transportul oricăror elemente suplimentare, necesare la locația de rezervă.
- q. Obținerea informațiilor privind ruta (harta) la locația de rezervă.
- r. Verificarea necesității unor benzi magnetice suplimentare.
- s. Luarea copiilor documentației operaționale și de sistem și a manualelor cu proceduri.
- t. Asigurarea că personalul implicat își cunoaște sarcinile.
- u. Informarea companiilor de asigurare.

Proceduri pentru pornirea recuperării de folosit după un dezastru

1. Anunțați serviciile de recuperare din dezastru _____ de nevoia de a utiliza serviciile lor și de selectarea planului de recuperare.

Notă: Numărătoarea inversă pentru trimitere garantată începe la ora _____ la care este înștiințat de selecția planului de recuperare.

- a. Numere de înștiințare în caz de dezastru

_____ sau _____

Aceste numere de telefon sunt active între ora _____ și ora _____ de luni până vineri.

2. Număr notificare în caz de dezastru: _____

Acest număr de telefon este apelabil pentru înștiințare dezastru în afara orelor clasice de program și în timpul sărbătorilor. Vă rugăm folosiți acest număr doar în cazul unui dezastru real.

3. Oferiți _____ o adresă pentru trimiterea echipamentului (când se poate), un contact și un contact alternativ pentru coordonarea serviciului și a numerelor de telefon la care se poate apela 24 de ore pe zi.
4. Contactați furnizorii de energie și de servicii telefonice și programați orice conexiuni de servicii necesare.
5. Anunțați _____ imediat orice modificări legate de plan.

Secțiunea 7. Planul de recuperare - sediu mobil

1. Anunțați _____ asupra naturii dezastrului și a nevoii de a selecta planul sediului mobil.
2. Confirmați în scris conținutul informării telefonice către _____ în 48 ore de la informarea telefonică.
3. Confirmați dacă toate mediile de memorare pentru salvare sunt disponibile pentru încărcarea mașinii de rezervă.
4. Pregătiți un ordin de achiziție pentru a acoperi utilizarea echipamentului de rezervă.
5. Informați _____ de planurile pentru un vehicul de transport și amplasarea lui (pe partea _____ a _____). (Urmăriți Planul de organizare a sediului mobil din această secțiune.)
6. În funcție de necesitățile de comunicație, înștiințați compania telefonică (_____) asupra posibilelor modificări a liniilor de urgență.
7. Începeți pregătirea alimentării cu energie și a comunicațiilor la _____.
 - a. Energia și comunicațiile sunt pregătite să funcționeze când sosește transportul.
 - b. În punctul în care liniile telefonice intră în clădire (_____), întrerupeți legăturile curente la controlerele de administrare (_____). Aceste linii sunt rerutate pentru a merge la locația mobilă. Ele sunt legate la modemurile de la locația mobilă.
Liniile care merg de la _____ la _____ vor fi legate la unitatea mobilă prin modemuri.
 - c. Aceasta ar putea necesita ca _____ să redirejeze liniile către complexul _____ la o zonă mai sigură în cazul unui dezastru.
8. Când sosește transportul, alimentați și faceți verificările necesare.
9. Conectați liniile de comunicație și faceți verificările necesare.

10. Începeți încărcarea sistemului folosind copiile de rezervă (vedeți “Secțiunea 9. Restaurarea întregului sistem” la pagina 15).
11. Începeți operațiile normale cât de curând posibil:
 - a. Joburi zilnice
 - b. Salvări zilnice
 - c. Salvări săptămânale
12. Planificați o programare de salvare a sistemului pentru a restaura pe un calculator de acasă când locația este disponibilă. (Folosiți procedurile obișnuite de salvare sistem).
13. Securizați sediul mobil și distribuiți chei după cum este necesar.
14. Țineți un istoric întreținere pentru echipamentul mobil.

Plan organizare sediu mobil

Atașați planul acesta de organizare sediu mobil

Plan dezastru comunicații

Atașați planul dezastru comunicații, incluzând diagramele de cablare.

Serviciu de alimentare electrică

Atașați aici diagrama cu serviciul de alimentare electrică.

Secțiunea 8. Planul de recuperare - locație fierbinte

Serviciul de recuperare din dezastru oferă o locație fierbinte (activă) alternativă. Locația are un sistem de rezervă pentru utilizare temporară, până când locația de acasă se restabilește.

1. Anunțați _____ asupra naturii dezastrului și de nevoia unui locații fierbinți.
2. Cereți livrarea aeriană a modemurilor la _____ pentru comunicații. (Vedeți _____ pentru comunicații la locația fierbinte.)
3. Confirmați în scris informarea telefonică către _____ în 48 ore de la informarea telefonică.
4. Începeți efectuarea aranjamentelor necesare pentru transportul la sediu a echipei de operațiuni.
5. Confirmați dacă toate benzile sunt disponibile și împachetate pentru trimitere pentru restaurare sistem de salvare.
6. Pregătiți un ordin de achiziție pentru a acoperi utilizarea sistemului de rezervă.
7. Verificați lista pentru toate materialele necesare înainte de a pleca la locația fierbinte.
8. Asigurați-vă că echipa de recuperare din dezastru la locația dezastrului are informația necesară pentru a începe restaurarea locației. (Vedeți “Secțiunea 12. Reconstrucția sediului în caz de dezastru” la pagina 17).
9. Furnizați banii pentru costurile de transport.
10. După sosirea la locația (sediul) fierbinte, contactați baza de acasă pentru a stabili procedurile de comunicare.
11. Verificați materialele aduse la locația fierbinte.
12. Începeți încărcarea sistemului de pe benzile de salvare.
13. Începeți operațiile normale cât de curând posibil:
 - a. Joburi zilnice
 - b. Salvări zilnice
 - c. Salvări săptămânale
14. Planificați o programare de salvare a sistemului de la sediul fierbinte pentru a restaura pe un calculator de la baza de acasă.

Configurare sistem de la locația fierbinte

Ataşați aici configurarea sistemului locație fierbinte (hot-site).

Secțiunea 9. Restaurarea întregului sistem

Pentru a vă aduce sistemul la starea de dinainte de dezastru, folosiți procedurile de recuperare după o pierdere completă sistem din *Backup and Recovery Guide, SC41-5304-07*.

Înainte de a începe: Găsiți următoarele benzi, echipamente, și informații din seiful de benzi de la sediu sau locația de păstrare a lor în afara sediului:

- Dacă instalați de pe un dispozitiv de instalare alternativ, aveți nevoie atât de benzi, cât și de CD-uri conținând Codul intern licențiat.
- Toate benzile de la cea mai recentă operație de salvare
- Cele mai recente benzi de la salvarea datelor de securitate (SAVSECDTA sau SAVSYS)
- Cele mai recente benzi de la salvarea configurației, dacă este necesar
- Toate benzile conținând jurnale și receptori jurnale salvate de la cea mai recentă operațiune de salvare zilnică
- Toate benzile de la cea mai recentă operație de salvare zilnică
- Listă PTF (stocată cu cele mai recente benzi salvare completă, benzi salvare săptămânală sau ambele)
- Lista de benzi de la cea mai recentă operație de salvare completă
- Lista de benzi de la cea mai recentă operație de salvare săptămânală
- Lista de benzi de la salvările zilnice
- Istoricul sistem de la cea mai recentă operație de salvare completă
- Istoricul sistem de la cea mai recentă operație de salvare săptămânală
- Istoricul sistem de la operațiile de salvare zilnică
- Cartea *Instalarea, modernizarea sau ștergerea i5/OS și a software-ului înrudit*
- Cartea *Backup and Recovery*
- Agenda cu telefoane
- Manualul pentru modemuri
- Truse de unelte

Secțiunea 10. Procesul de reconstrucție

Echipa de administrare trebuie să evalueze distrugerile și să înceapă reconstrucția unui nou centru de date.

Dacă locația originală trebuie restaurată sau înlocuită, următorii sunt factori de considerat:

- Care este disponibilitatea proiectată pentru toate echipamentele necesare pentru calculator?
- Va fi mai efektiv și eficient să se modernizeze sistemele cu echipamente mai noi?
- Care este timpul necesar estimat pentru repararea sau construcția sediului de date
- Există un sediu alternativ ce ar putea fi pus la punct mai repede pentru folosirea calculatoarelor?

După ce a fost luată decizia de reconstrucție a centrului de date, mergeți la “Secțiunea 12. Reconstrucția sediului în caz de dezastru” la pagina 17.

Secțiunea 11. Testarea planului de recuperare din dezastru

Dacă planificarea s-a realizat cu succes, este foarte important să testați și să evaluați regulat planul. Operațiile de procesare date sunt volatile prin natură, rezultând schimbări dese ale echipamentului, programelor și a documentației. Aceste acțiuni fac critică considerarea unui plan ca un document în continuă modificare. Folosiți aceste liste de verificare când realizați testul și decideți ce zone să fie testate.

Tabela 8. Efectuarea unui test de recuperare>

Obiect	Da	Nu	Aplicabilă	Neaplicabilă	Comentarii
Selectați scopul testului. Ce aspecte ale planului sunt evaluate?					
Descrieți obiectivele testului. Cum veți măsura succesul obiectivelor?					
Întâlniți-vă cu conducerea și explicați testul și obiectivele. Obțineți acordul și suportul lor.					
Anunțați testul și durata estimată a acestuia.					
Colectați rezultatele testului la sfârșitul perioadei de testare.					
Evaluați rezultatele. A fost recuperarea efectuată cu succes? De ce da sau de ce nu?					
Determinați implicațiile rezultatele testului. Recuperarea cu succes într-un caz simplu implică recuperarea cu succes pentru toate joburile critice în perioada de întrerupere tolerată?					
Faceți recomandări pentru modificări. Cereți un răspuns la o dată fixă.					
Informați alte zone de rezultate. Includeți utilizatori și auditori.					
Modificați manualul plan de recuperare din dezastru dacă este necesar.					

Tabela 9. Zone de testat

Obiect	Da	Nu	Aplicabilă	Neaplicabilă	Comentarii
Recuperare sisteme aplicație individuală folosind fișiere și documentație stocată off-site (în afara sediului).					
Reîncărcarea benzilor sistem și efectuarea unui IPL folosind fișiere și documentație stocată în afara sediului.					
Posibilitate de procesare pe un alt calculator.					
Posibilitate de administrare pentru a determina prioritatea sistemului cu procesare limitată.					
Posibilitate de recuperare și procesare cu succes fără oameni cheie.					
Posibilitatea planului să clarifice zone de responsabilitate și a lanțului de comenzi.					
Efectivitatea măsurilor de securitate și procedurile trecere peste securitate în timpul perioadei de recuperare.					
Posibilitatea de a îndeplini evacuarea de urgență și răspunsuri de prim ajutor de bază.					
Posibilitatea utilizatorilor de sisteme în timp real de a acoperi pierderea temporară a informațiilor on-line.					
Posibilitatea utilizatorilor de a continua operațiile de zi cu zi fără aplicații sau joburi ce sunt considerate necritice.					
Posibilitatea de a contacta rapid oameni cheie sau înlocuitorii lor desemnați.					

Tabela 9. Zone de testat (continuare)

Obiect	Da	Nu	Aplicabilă	Neaplicabilă	Comentarii
Posibilitatea personalului introducerea date să ofere intrarea sistemului critic folosind locații alternative și diferite medii de introducere.					
Disponibilitatea procesării și echipamentului periferic, precum imprimante și scanere.					
Disponibilitatea echipamentului de suport, precum aer condiționat și deumidificatoare.					
Disponibilitatea suportului: aprovizionare, transport, comunicații.					
Distribuția ieșirii produsă la locația de recuperare.					
Disponibilitatea formularelor importante și stocului de hârtie.					
Abilitatea de a adapta planul la dezastre mai mici.					

Secțiunea 12. Reconstrucția sediului în caz de dezastru

- Plan al centrului de date.
- Determinarea nevoilor hardware curente și a alternativelor posibile. (Vedeți “Secțiunea 4. Profilul inventarului” la pagina 10.)
- Suprafața centru date, cerințe de energie și cerințe de securitate.
 - Metri pătrați _____
 - Cerințele de alimentare _____
 - Cerințe de securitate: arie blocată, preferabil cu combinația de blocare a unei uși.
 - Studiu încăpere
 - Detectoare de temperatură înaltă, apă, fum, foc și mișcare
 - Etaj ridicat

Ofertanți

Plan etaj

Includeți aici o copie a planului etajului propus.

Secțiunea 13. Înregistrarea modificărilor planului

Mențineți planul la zi. Țineți înregistrarea modificărilor din configurație, aplicații precum și procedurile și planificările de salvare. De exemplu, puteți tipări o listă a hardware-ului local curent, tastând:

DSPHDWRSC OUTPUT(*PRINT)

Informații înrudite

DSPHDWRSC

Anexa. Observații

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

Este posibil ca IBM să nu ofere în alte țări produsele, serviciile sau opțiunile discutate în acest document. Luați legătura cu reprezentantul IBM local pentru informații despre produsele și serviciile disponibile în zona dumneavoastră. Referirea la un produs, program sau serviciu IBM nu înseamnă că se afirmă sau că se sugerează faptul că poate fi folosit numai acel produs, program sau serviciu IBM. Poate fi folosit în loc orice produs, program sau serviciu care este echivalent din punct de vedere funcțional și care nu încalcă dreptul de proprietate intelectuală al IBM. Însă evaluarea și verificarea modului în care funcționează un produs, program sau serviciu non-IBM ține de responsabilitatea utilizatorului.

IBM poate avea brevete sau aplicații în curs de brevetare care să acopere subiectele descrise în acest document. Oferirea acestui document nu vă conferă nici o licență cu privire la aceste patente. Puteți trimite întrebări cu privire la licențe, în scris, la:

IBM Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Pentru întrebări privind licența pentru informațiile DBCS (double-byte), contactați departamentul IBM de proprietate intelectuală din țara dumneavoastră sau trimiteți întrebări în scris la:

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106-0032, Japan

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

Aceste informații pot include inexactități tehnice sau erori tipografice. Se efectuează modificări periodice la informațiile incluse aici; aceste modificări vor fi încorporate în noi ediții ale publicației. IBM poate aduce îmbunătățiri și/sau modificări produsului (produselor) descris în această publicație în orice moment, fără notificare.

Referirile din aceste informații la adrese de site-uri Web non-IBM sunt făcute numai pentru a vă ajuta, fără ca prezența lor să însemne un gir acordat acestor site-uri Web. Materialele de pe acele site-uri Web nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM și utilizarea acestor site-uri Web este pe riscul dumneavoastră.

IBM poate folosi sau distribui informațiile pe care le furnizați în orice mod crede că este corespunzător, fără a atrage asupra sa nici o obligație față de dumneavoastră.

Posesorii de licențe pentru acest program care doresc să aibă informații despre el în scopul de a permite: (I) schimbul de informații între programe create independent și alte programe (inclusiv acesta) și (II) utilizarea mutuală a informațiilor care au fost schimbate, vor contacta:

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA

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

Aceste informații pot fi disponibile, să fie supuse unor termeni și condiții, inclusiv în unele cazuri, plata unor taxe.

- | Programul licențiat descris în această publicație și toate materialele licențiate disponibile pentru el sunt furnizate de
- | IBM conform termenilor din IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, IBM License
- | Agreement for Machine Code sau orice acord echivalent între noi.

Toate datele de performanță din acest document au fost determinate într-un mediu controlat. De aceea, rezultatele obținute în alte medii de funcționare pot fi diferite. Unele măsurători s-ar putea să fi fost făcute pe sisteme la nivel de dezvoltare și nu există nici o garanție că aceste măsurători vor fi identice pe sistemele disponibile pe piață. Mai mult de atât, unele măsurători s-ar putea să fi fost estimate prin extrapolare. Rezultatele reale pot fi diferite. Utilizatorii acestui document trebuie să verifice datele aplicabile pentru mediul lor specific.

Informațiile privind produsele non-IBM au fost obținute de la furnizorii acestor produse, din anunțurile lor publicate sau din alte surse disponibile publicului. IBM nu a testat aceste produse și nu poate confirma acuratețea performanțelor, compatibilitatea sau oricare alte pretenții legate de produsele non-IBM. Întrebări legate de capacitățile produselor non-IBM le veți adresa furnizorilor acestor produse.

Aceste informații conțin exemple de date și rapoarte folosite în operațiile comerciale de zi cu zi. Pentru a le arăta cât se poate de adevărate, exemplele includ nume de indivizi, companii, brand-uri și produse. Toate aceste nume sunt fictive și orice asemănare cu nume sau adrese folosite de o întreprindere reală este pură coincidență.

LICENȚĂ - COPYRIGHT:

Aceste informații conțin exemple de programe de aplicații în limbaje sursă, care ilustrează tehnici de programare pe diferite platforme de operare. Puteți copia, modifica și distribui aceste exemple de programe sub orice formă fără plată către IBM, în scopul dezvoltării, folosirii, promovării și distribuirii programelor de aplicații conform cu interfața de programare aplicații pentru platforma de operare pentru care au fost scrise exemplele de program. Aceste exemple nu au fost testate temeinic pentru toate condițiile. De aceea, IBM nu poate garanta sau sugera fiabilitatea, suportul pentru service sau funcționarea acestor programe.

Fiecare copie sau orice porțiune din aceste exemple de program sau orice lucrare derivată din acestea trebuie să includă un anunț de copyright de genul următor:

© (numele companiei dumneavoastră) (anul). Părți din acest cod sunt derivate din IBM Corp. Sample Programs. © Copyright IBM Corp. _introduceți anul sau anii_. Toate drepturile rezervate.

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

Mărci comerciale

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

- | eServer
- | IBM
- | IBM (logo)
- | iSeries
- | i5/OS

Alte nume de companie, produs sau serviciu pot fi mărci comerciale sau mărci de servicii ale altora.

Termenii și condițiile

Permisunile pentru utilizarea acestor publicații sunt acordate în conformitate cu următorii termeni și condiții.

Utilizare personală: Puteți reproduce aceste publicații pentru utilizarea personală, necomercială, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți distribui, afișa sau realiza lucrări derivate din aceste publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit al IBM.

Utilizare comercială: Puteți reproduce, distribui și afișa aceste publicații doar în cadrul întreprinderii dumneavoastră, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți să realizați lucrări derivate din aceste informații, nici să reproduceți, să distribuiți sau să afișați aceste informații sau o porțiune a lor în afara întreprinderii dumneavoastră fără consimțământul explicit de la IBM.

În afara celor acordate expres prin această permisiune, nu se acordă nici o altă permisiune, licență sau drept, explicite sau implicite, pentru aceste publicații sau orice informații, date, software sau alte elemente pe care le conțin și care reprezintă o proprietate intelectuală.

IBM își păstrează dreptul de a retrage permisiunile acordate aici oricând, la discreția sa, dacă folosirea publicațiilor este în detrimentul intereselor sale sau, după cum este determinat de IBM sau dacă instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.

Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât în deplină conformitate cu legile și regulamentele aplicabile, inclusiv toate legile și regulamentele de export ale Statelor Unite.

IBM NU OFERĂ GARANȚII DESPRE CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. PUBLICAȚIILE SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE NEÎCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME ȘI DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.



Tipărit în S.U.A.