

IBM

@server

iSeries

Harta disponibilității

*V5R3, Versiunea 5 Ediția 3*







@server

iSeries

Harta disponibilității

*V5R3, Versiunea 5 Ediția 3*

**Notă**

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

**Ediția a treia (august 2005)**

Această ediție este valabilă pentru IBM Operating System/400 (5722-SS1) versiunea 5, ediția 3, 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 1998, 2005. Toate drepturile rezervate.

---

# Cuprins

<b>Harta disponibilității pentru serverul iSeries<sup>(TM)</sup></b> . . . . .	<b>1</b>
Concepte de disponibilitate . . . . .	2
Estimarea valorii disponibilității . . . . .	3
Decideți ce nivel de disponibilitate aveți nevoie . . . . .	4
Prevenirea întreruperilor neplanificate . . . . .	5
Prevenirea întreruperilor neplanificate: Pregătirea pentru erori de disc . . . . .	6
Prevenirea întreruperilor neplanificate: Planul pentru căderi de tensiune . . . . .	7
Prevenirea întreruperilor neplanificate: Utilizarea practicilor eficiente de gestionare a sistemelor . . . . .	8
Prevenirea întreruperilor neplanificate: Pregătirea spațiului pentru server . . . . .	8
Scurtarea întreruperilor neplanificate . . . . .	9
Scurtarea întreruperilor neplanificate: Reducerea perioadei de repornire a serverului . . . . .	9
Scurtarea întreruperilor neplanificate: Recuperarea modificărilor recente după o întrerupere neplanificată . . . . .	10

Scurtarea întreruperilor neplanificate: Recuperarea datelor pierdute după o întrerupere neplanificată . . . . .	10
Scurtarea întreruperilor planificate . . . . .	12
Scurtarea întreruperilor planificate: Scurtarea ferestrelor pentru salvarea de rezervă . . . . .	12
Scurtarea întreruperilor planificate: Scurtarea ferestrelor de întreținere a software-ului și de modernizare . . . . .	15
Scurtarea întreruperilor planificate: Scurtarea ferestrelor de întreținere a hardware-ului și de modernizare . . . . .	15
Disponibilitate pentru mai multe servere: Cluster-e . . . . .	16
Programe înalt disponibile . . . . .	16
Informații înrudite pentru harta de disponibilitate . . . . .	17

<b>Anexa. Observații</b> . . . . .	<b>19</b>
Mărci comerciale . . . . .	20
Termeni și condiții pentru descărcarea și tipărirea publicațiilor. . . . .	20
Informații de declinare a responsabilității pentru cod . . . . .	21



---

## Harta disponibilității pentru serverul iSeries<sup>(TM)</sup>

În mediul ultra rapid al Internet-ului actual, este extrem de important să aveți acces la datele și aplicațiile dumneavoastră atunci când aveți nevoie de ele. Dacă clienții dumneavoastră nu pot accesa site-ul Web deoarece serverul dumneavoastră nu este disponibil, ei ar putea merge la competitorii dumneavoastră.

**Disponibilitate** este măsura care arată cât de des datele și aplicațiile dumneavoastră sunt gata pentru a fi accesate atunci cîna aveți nevoie de ele. Diferite companii au nevoi diferite de disponibilitate. Diferite servere din cadrul aceleiași companii pot avea necesități de disponibilitate diferite. Scopul acestui subiect este să vă ghideze prin lum ea disponibilității iSeries și să vă ajute să vă decideți ce unelte de disponibilitate sunt potrivite pentru afacerea dumneavoastră. Este important de notat că disponibilitatea necesită un plan detaliat; aceste unelte de disponibilitate sunt utile numai dacă le-ați implementat **înainte** de apariția unei întreruperi.

Înainte de a începe să faceți planurile pentru disponibilitatea sistemului dumneavoastră, există câteva lucruri pe care trebuie să le înțelegeți. Citiți următoarele pentru mai multe informații:

### **Concepte de disponibilitate**

Acest subiect conține definiții ale termenilor de disponibilitate utilizați în acest subiect.

### **Estimarea valorii disponibilității**

Acest subiect vă ajută să evaluați cât pierde compania dumneavoastră. în cazul unei întreruperi.

### **Decideți ce nivel de disponibilitate aveți nevoie**

Acest subiect vă ajută să decideți ce nivel de disponibilitate este necesar pentru compania dumneavoastră.

Odată ce ați înțeles conceptele de bază ale disponibilității și v-ați dat seama ce nivel de disponibilitate aveți nevoie, puteți începe să faceți planurile pentru nivelul de disponibilitate pentru serverul dumneavoastră. Există mai multe căi diferite de apropiere de disponibilitate, pe baza setării dumneavoastră și a tipurilor de întreruperi pe care le-ați anticipat, după cum urmează:

### **Soluții de disponibilitate pentru un singur server**

iSeries are un record incredibil pentru încredere. Dar, dacă aveți nevoi de disponibilitate foarte înalte pentru serverul dumneavoastră, există câteva unelte pe care le puteți utiliza pentru a vă asigura că veți atinge scopurile de disponibilitate.

#### **Prevenirea întreruperilor neplanificate**

Acest subiect descrie modul în care să evitați întreruperile neplanificate asupra cărora aveți un oarecare control și cum să vă pregătiți pentru cele asupra cărora nu aveți control.

#### **Scurtarea întreruperilor neplanificate**

Acest subiect descrie ce puteți face pentru a vă asigura că întreruperile neplanificate, dacă apar, sunt cât mai scurte cu putință.

#### **Scurtarea întreruperilor planificate**

Acest subiect descrie cum puteți scurta întreruperile planificate pe care le controlați.

### **Soluții de disponibilitate utilizând mai multe servere**

Dacă aveți nevoie de un nivel de disponibilitate mai înalt decât cel pe care îl puteți obține cu un singur server, ar trebui să luați în considerare cluster-ele. Consultați următoarele pentru mai multe informații despre cluster-e:

## Disponibilitate pentru mai multe servere: Cluster-e

Acest subiect descrie modul în care cluster-ele vă pot ajuta să atingeți aproape 100 de procente disponibilitate pentru aplicațiile și datele dumneavoastră critice.

Pentru informații detaliate despre disponibilitate și uneltele pentru disponibilitate menționate în acest subiect, consultați Informații înrudite.

---

## Concepte de disponibilitate

Înainte de a planifica pentru disponibilitatea serverului iSeries<sup>(TM)</sup>, este important pentru dumneavoastră să înțelegeți unele din conceptele asociate cu acest subiect.

Disponibilitatea este măsurată în termeni de **întreruperi**, care sunt perioade de timp când serverul nu este disponibil utilizatorilor. În timpul unei **întreruperi planificate** (denumită de asemenea întrerupere plănuită), dumneavoastră faceți în mod deliberat ca sistemul dumneavoastră să nu fie disponibil utilizatorilor. Puteți utiliza întreruperile planificate pentru a rula un job batch, pentru a vă face o copie de rezervă la server sau pentru a aplica corecții.

O **întrerupere neplanificată** (denumită de asemenea și întrerupere neplănuită) este cauzată de obicei de o eroare. Puteți face recuperare din unele din întreruperile neplanificate (cum ar fi erori de disc, erori de sistem, căderi de tensiune, erori de program sau erori umane) dacă aveți o strategie copie de rezervă adecvată. Totuși, o întrerupere neplanificată care cauzează o pierdere completă a sistemului, cum ar fi o tornadă sau un foc, necesită ca dumneavoastră să aveți un plan detaliat în caz de dezastre pentru a putea face recuperarea.

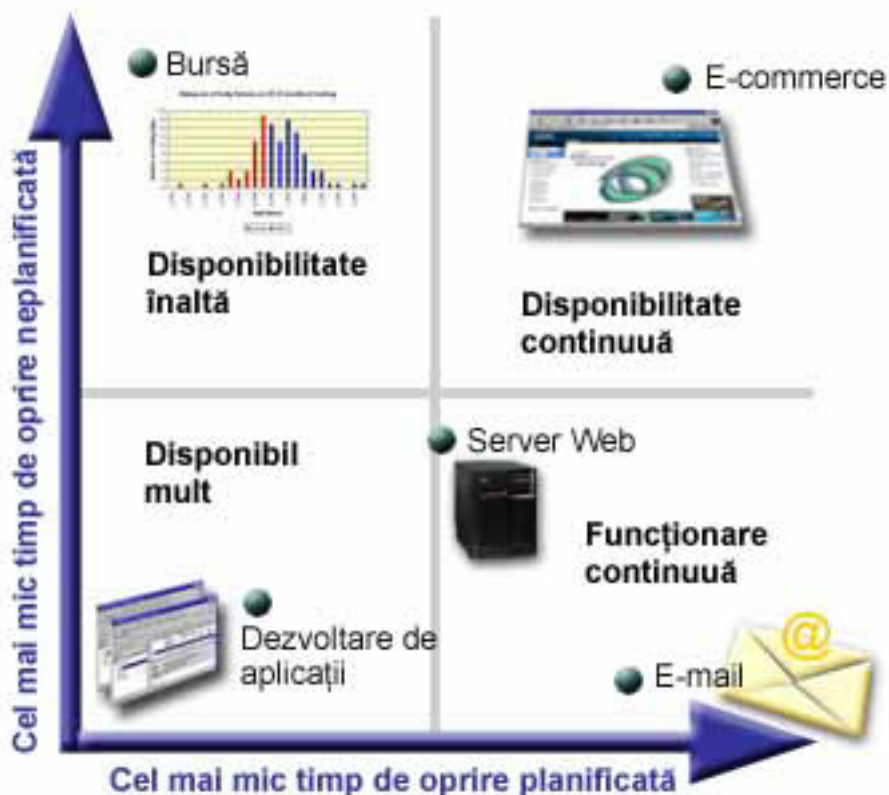
**Fereastra dumneavoastră copie de rezervă** reprezintă cantitatea de timp în care serverul dumneavoastră nu este disponibil utilizatorilor în timp ce dumneavoastră efectuați operațiile copie de rezervă. Fereastra dumneavoastră copie de rezervă este o întrerupere neplanificată care apare de obicei noaptea sau la sfârșit de săptămână, atunci când pe serverul dumneavoastră este mai puțin trafic.

Există mai multe niveluri de disponibilitate. Aceste niveluri diferă prin tipul și durata întreruperilor pe care le tolerează. Aceste niveluri sunt după cum urmează:

- **Cel mai disponibil.** Serverul oferă un nivel acceptabil sau stabilit de servicii în timpul perioadei sale de funcționare. Ideea este ca serverul să fie disponibil atunci când clienții au nevoie de el.
- **Înalt disponibil.** Serverul oferă un nivel acceptabil sau stabilit de servicii în timpul perioadei sale de funcționare. Ideea este să nu existe întreruperi neplanificate; pot exista unele întreruperi planificate.
- **Operare continuă.** Serverul oferă un nivel acceptabil sau stabilit de servicii 24 de ore pe zi, 365 de zile pe an. Ideea este ca serverul să opereze fără nici o întrerupere planificată; pot exista întreruperi neplanificate.
- **Disponibilitate continuă.** Serverul oferă un nivel acceptabil sau stabilit de servicii 24 de ore pe zi, 365 de zile pe an. Ideea este să nu existe nici întreruperi planificate, nici neplanificate.

Această datagramă arată modul în care aceste niveluri de disponibilitate diferite au legătură între ele și ce tipuri de afaceri sunt potrivite pentru fiecare nivel.





\*

Pentru informații suplimentare despre aceste concepte și modul în care se potrivesc împreună, consultați subiectele din Informații înrudite.

## Estimarea valorii disponibilității

Nimeni nu va spune nimic împotriva importanței disponibilității. Totuși, atunci când sunt întrebați să justifice costul hardware-ului suplimentar pentru a suporta disponibilitatea îmbunătățită, mulți oameni nu știu să construiască un caz. Următorii pași descriu modul în care să estimați valoarea serviciilor dumneavoastră informaționale:

1. **Proiectați o listă cu toate serviciile majore pe care le oferă serverul dumneavoastră.** Serverul există pentru ca utilizatorii finali să poată realiza anumite operații. Pentru a determina corect valoarea serverului dumneavoastră pentru organizație, trebuie să identificați ce ajută serverul pe oameni să facă.
2. **Determinați cât de mult costă el atunci când aceste servicii nu sunt disponibile.** Fiecare serviciu sau aplicație au un anumit efect asupra celor care utilizează serverul dumneavoastră. Trebuie să determinați care utilizatori sunt afectați și modul în care aceștia sunt afectați.
3. **Faceți o comparație între costul direct și cel indirect.** Costurile directe sunt pierderi ce pot fi urmărite la un server care nu este disponibil. Costurile indirecte sunt cele întâmpinate de un alt departament sau funcție ca rezultat al unei întreruperi din funcționare.
4. **Luați în considerare costurile tangibile și cele intangibile.** Costurile tangibile sunt acelea care pot fi măsurate în bani. Totuși, există alte costuri care nu pot fi măsurate în bani, cum ar fi acțiunile la bursă, oportunități pierdute și excedentul din bugetul firmei.
5. **Analizați costurile fixe și cele variabile.** Costurile fixe sunt cele care rezultă dintr-o eroare și sunt aceleași, indiferent de durata întreruperii. Costurile variabile sunt cele care variază, pe baza lungimii întreruperii.

Ca ajutor la calcularea timpului de întrerupere, puteți folosi IT Cost of Downtime Calculator



O altă referință de ajutor este *Deci doriți să estimați valoarea disponibilității*\_ (GG22-9318). Puteți comanda această publicație prin IBM<sup>(R)</sup> Publications Center



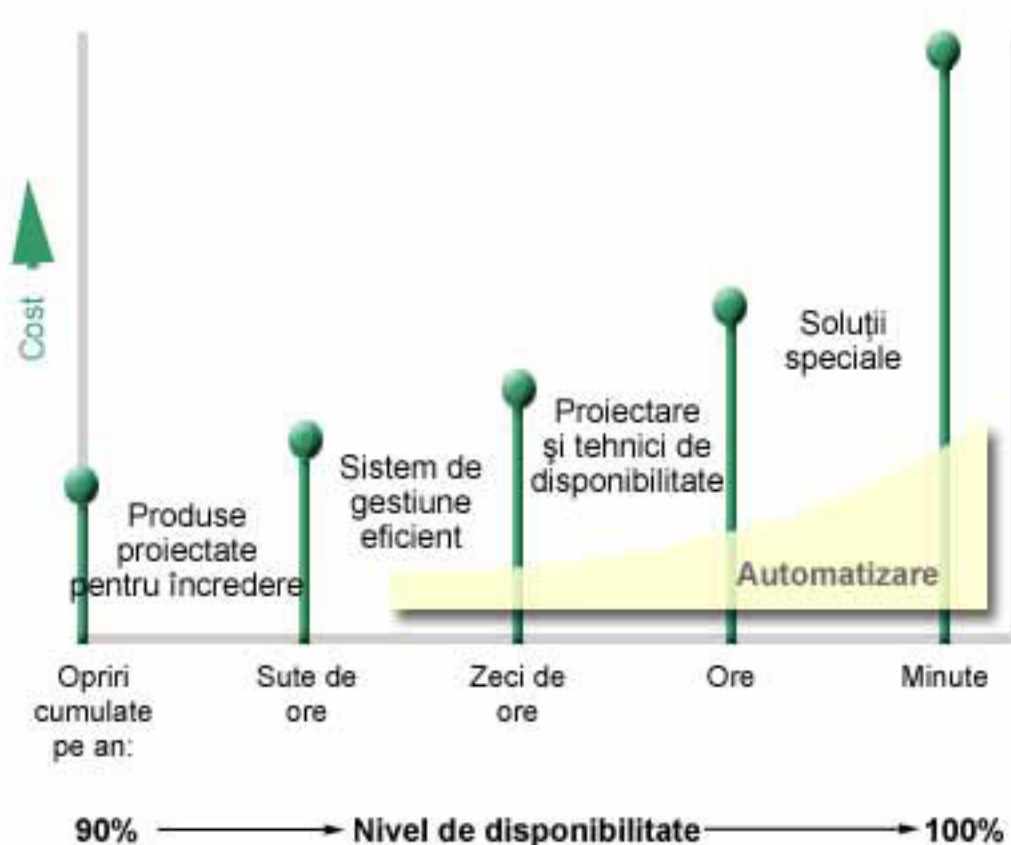
## Decideți ce nivel de disponibilitate aveți nevoie

Acum că ați înțeles citeva din conceptele legate de disponibilitate și că v-ați dat seama cam cât timp mort aveți, trebuie de asemenea să fiți conștient că această disponibilitate are un preț. Cu cât aveți nevoie de un nivel de disponibilitate mai înalt, cu atât mai ridicat va fi prețul. Deci, trebuie să fiți sigur că ați analizat necesitățile afacerii dumneavoastră foarte bine pentru a vă decide ce nivel de disponibilitate vă puteți permite să mențineți.

Pentru a vă decide ce nivel de disponibilitate aveți nevoie, luați în considerare următoarele întrebări:

### Aveți aplicații care necesită disponibilitate 100%?

În cele mai multe cazuri, puteți ajunge la un nivel înalt de disponibilitate prin implementarea de procese și practici de gestiune sistem solide. Cu cât aveți nevoie să fiți mai aproape de disponibilitate continuă, cu atât mai mare va fi investiția dumneavoastră. Înainte de a face o asemenea investiție, trebuie să fiți sigur că aveți nevoie de acel nivel de disponibilitate. Figura următoare arată cum diferite tehnici pot îmbunătăți disponibilitatea, dar pot crește prețul plătit pentru ea.



\*

## Cât de mult timp pierdut este acceptabil pentru dumneavoastră?

V-ar putea ajuta să aflați cât timp pierdut reprezintă fiecare nivel de disponibilitate. Următorul tabel arată la cât timp pierdut ar trebui să vă așteptați pentru diferitele niveluri de disponibilitate.

Nivel de disponibilitate	Timp pierdut per an
90%	36,5 zile
95%	18,25 zile
99%	3,65 zile
99,9%	8,76 ore

Odată ce știți cât timp pierdut este acceptabil pentru dumneavoastră, trebuie să luați în considerare când va apare acel timp pierdut. De exemplu, s-ar putea să vă gândiți că 99% disponibilitate este acceptabil dacă timpul pierdut este o serie de scurte întreruperi care sunt distribuite de-a lungul unui an. Dar, s-ar putea să gândiți diferit despre disponibilitate 99% dacă timpul pierdut este o singură întrerupere care durează 3,65 de zile.

## Ce nivel de acces necesită clienții dumneavoastră pentru afacerea dumneavoastră?

Dacă se obișnuiește ca clienții dumneavoastră să acceseze afacerea dumneavoastră între 9 a.m. și 5 p.m., este de așteptat ca serverul dumneavoastră să fie disponibil numai între aceste ore. Totuși, Internet-ul a schimbat aceste așteptări; clienții se vor aștepta să aibă acces la site-ul Web al companiei dumneavoastră în orice perioadă din zi și din noapte. Trebuie să determinați care sunt cerințele clienților dumneavoastră și ce este realist cu privire la aceste așteptări, pentru a putea determina ce nivel de disponibilitate veți menține.

---

## Prevenirea întreruperilor neplanificate

Un mod de a vă apropia de disponibilitate este să preveniți întreruperile neplanificate. Acest subiect descrie diferite metode pe care le puteți utiliza pentru a vă asigura că serverul dumneavoastră va avea cât mai puține întreruperi neplanificate cu putință.

Pentru a preveni întreruperile neplanificate, ar trebui să faceți următoarele:

### Pregătire pentru erori de disc

Erorile de disc sunt rare, dar este un lucru pentru care vă puteți pregăti. Acest subiect descrie modul în care puteți face acest lucru.

### Plan pentru căderile de tensiune

Căderile de tensiune sunt lucruri neplanificate și de neevitat, dar vă puteți pregăti pentru ele dacă se întâmplă. Acest subiect descrie cum să faceți acest lucru.

### Utilizare practici gestiune sisteme efective

Acest subiect descrie modul în care monitorizarea performanțelor sistemului și gestiunea operațiilor sistemului pot contribui la o mai bună disponibilitate per total.

### Pregătiți spațiul pentru serverul dumneavoastră

Spațiul fizic unde se află serverul dumneavoastră trebuie pregătit cu atenție pentru a vă asigura că aceste condiții oferă disponibilitate optimă. Acest subiect descrie cum ar trebui să fie aceste condiții fizice pentru serverul dumneavoastră.

Dacă aveți un singur server și nu puteți atinge nivelul de disponibilitate de care aveți nevoie utilizând aceste strategii, ar trebui să luați în considerare cluster-ele. Pentru mai multe informații, consultați Disponibilitate pentru mai multe servere: Cluster-e.

## Prevenirea întreruperilor neplanificate: Pregătirea pentru erori de disc

Spațiul de stocare pe disc este un spațiu de stocare care este fie intern serverului iSeries<sup>(TM)</sup> sau este atașat la el. Acest spațiu de disc, împreună cu memoria de bază a serverului dumneavoastră, sunt privite de serverul dumneavoastră ca o zonă mare de spațiu de stocare. Atunci când salvați un fișier, nu îi alocați o porțiune de stocare; în schimb, serverul plasează fișierul în locul care asigură cea mai bună performanță. S-ar putea să împrăștie datele din fișier în mai multe unități de disc, dacă aceasta este cea mai bună opțiune. Atunci când adăugați mai multe înregistrări la fișier, sistemul alocă spațiu suplimentar în una sau mai multe unități de disc. Acest mod de stocare adresată este cunoscută ca **stocare pe un singur nivel**.

Deoarece datele sunt împrăștiate pe discurile dumneavoastră, este important de luat în considerare un mod de protejare a datelor în cazul în care unul din aceste discuri eșuează. Scopul acestui subiect este să descrie metode pe care le puteți utiliza pentru a vă proteja discurile. Pentru informații suplimentare asupra metodelor descrise aici, consultați Protecție disc.

### Protecția de paritate a dispozitivului

Protecție cu paritate a dispozitivului permite serverului dumneavoastră să continue să funcționeze atunci când un disc eșuează sau este deteriorat. Atunci când utilizați protecție de paritate pentru dispozitiv, adaptorul de intrare/ieșire al discului (IOA) calculează și salvează o valoare de paritate pentru fiecare bit de date. IOA calculează valoarea de paritate a datelor pentru aceeași locație a fiecărei unități de disc din setul de paritate pentru dispozitiv. Când apare o eroare de disc, datele pot fi reconstruite utilizându-se valoarea de paritate și valorile biților din aceeași locație de pe celelalte discuri. Serverul dumneavoastră continuă să ruleze în timp ce datele sunt reconstruite.

Pentru detalii despre protecția de paritate pentru dispozitiv, consultați Dispozitiv protecție paritate.

### Protecție prin oglindire

Protecția prin oglindire este un alt mod de a vă proteja datele în caz de eșec al unui disc. Datele sunt protejate deoarece sistemul păstrează două copii ale datelor pe două discuri separate. Când una din componentele unui disc eșuează, sistemul poate continua să opereze fără întreruperi prin utilizarea copieii oglindite a datelor până când componenta defectă va fi reparată.

Sunt posibile diferite niveluri ale protecției oglindite, în funcție de ce hardware este duplicat. Puteți duplica:

- Unități de disc
- Controlere de disc
- Unitate magistrală I/O
- Procesoare I/O de disc
- O magistrală

Pentru detalii asupra protecției prin oglindire, inclusiv modul de lucru și cum să faceți planurile pentru ea, consultați Protecție prin oglindire.

### Pool-uri de discuri independente

Pool-urile de discuri independente (denumite de asemenea pool-uri de memorie auxiliară independente) vă oferă posibilitatea de a preveni întreruperile neplănuite deoarece datele care sunt pe ele sunt izolate de restul serverului. Dacă un pool de discuri independent se defectează, serverul dumneavoastră poate continua să funcționeze. Pentru informații detaliate despre modul în care să utilizați pool-urile de discuri independente, consultați Pool-uri de discuri independente.

## Prevenirea întreruperilor neplanificate: Planul pentru căderi de tensiune

Pentru a vă asigura că serverul dumneavoastră este disponibil atunci când aveți nevoie de el, trebuie să vă asigurați că a fost alimentat cu energie electrică în mod adecvat și că este protejat în cazul unei căderi de tensiune.

### Cerințe de alimentare

O parte a procesului de planuire al serverului dumneavoastră este să vă asigurați că aveți la dispoziție o alimentare adecvată. Trebuie să înțelegeți necesitățile serverului dumneavoastră și apoi să apelați la ajutorul unui electrician calificat care să vă ajute să instalați cablajul corespunzător. Pentru detalii despre cum să vă asigurați că serverul dumneavoastră are o alimentare corespunzătoare, consultați Planul pentru alimentare.

### Baterii de rezervă

Unele servere iSeries<sup>(TM)</sup> vin cu rezerve de baterii. Bateriile de rezervă vă oferă 30 de secunde de rulare. Dacă alimentarea nu este restaurată în 30 de secunde, sistemul intră imediat într-o oprire controlată.

### Surse de alimentare redundante

Unele servere iSeries sunt furnizate cu surse de alimentare redundante. O sursă de alimentare redundantă este o opțiune ce previne întreruperile neplanificate prin furnizarea de curent electric în cazul în care sursa de alimentare eșuează.

### Surse de alimentare care nu se întrerup

Chiar dacă aveți o sursă de alimentare adecvată, pot exista momente de cădere de tensiune, cum se întâmplă în timpul unei furtuni. Pentru a preveni întreruperile neplanificate ce rezultă din căderile de tensiune, a-ar putea să doriți să investiți în hardware special proiectat pentru a menține serverul ctiv în cazul unei căderi de tensiune. O astfel de componentă hardware este o **sursă de putere care nu se întrerupe (UPS)**. Puteți utiliza un UPS pentru a oferi alimentare suplimentară procesorului, discurilor, consolei sistem și oricăror alte dispozitive care credeți că sunt necesare. Sursele de alimentare care nu se întrerup oferă următoarele avantaje:

- Vă permit continuarea operațiilor în timpul scurtelor întreruperi ale alimentării (brown outs).
- Protejează serverul de fluctuațiile de tensiune (white outs).
- Oferă o terminare normală a operațiilor, ceea ce poate reduce timpul de recuperare, atunci când reporniți serverul. Pentru informații despre modul în care să scrieți un program care să vă ajute să controlați oprirea serverului în aceste condiții, consultați Control oprire server utilizând un program de control al alimentării.

Pentru informații despre ce surse de alimentare care nu se întrerup sunt compatibile cu serverul dumneavoastră iSeries, consultați Sisteme surse de alimentare care nu se întrerup.

### Generator de curent electric

Dacă sunteți de părere că ați putea avea de-a face cu întreruperi prelungite de curent electric, vă puteți gândi la achiziționarea unui generator. Un generator face un pas mai mult decât un UPS și anume faptul că vă permite continuarea operațiilor în cazul unei căderi prelungite de tensiune.

Dacă aveți nevoie de ajutor pentru a planui necesitățile de alimentare ale serverului dumneavoastră iSeries, consultați Serviciul de protecție alimentare



## Prevenirea întreruperilor neplanificate: Utilizarea practicilor eficiente de gestionare a sistemelor

Unul din cele mai simple moduri de a preveni întreruperile neplanificate este să vă asigurați că faceți tot ce se poate pentru ca serverul dumneavoastră să ruleze fără întreruperi. Acest lucru include efectuarea task-urilor de întreținere preventivă și gestiune sisteme ce ajută serverul dumneavoastră să opereze la capacitatea lui maximă. Multe din aceste task-uri de gestiune sistem pot fi automate, ceea ce va ajuta la prevenirea eșecurilor ce pot apare din cauza unor erori umane sau erori de inadvertență.

Un mod de a vă asigura de disponibilitatea serverului dumneavoastră este de a-i monitoriza performanțele și de a reacționa prompt la orice problemă pe care o puteți întâlni. Puteți utiliza Colecrarea de servicii și funcțiile de monitorizare din Administrare centrală pentru a monitoriza activ și a urmări performanțele serverului dumneavoastră. Puteți fi atenționat de orice problemă care ar putea pune în pericol disponibilitatea serverului dumneavoastră pentru a reacționa la timp și pentru a preveni o întrerupere neplănuită. Pentru informații despre cum să plănuiți și să gestionați performanțele serverului dumneavoastră, consultați Performanțe.

Corecțiile sunt de asemenea o componentă importantă în gestiunea sistemului ce vă poate ajuta să vă țineți serverul disponibil. Când sunt descoperite probleme la programele iSeries<sup>(TM)</sup>, IBM<sup>(R)</sup> emite o **corecție** (cunoscută și ca PTF sau corecție temporară a programului) pentru a corecta problema. Trebuie să fiți la curent cu aceste corecții și să le instalați pe serverul dumneavoastră pentru a vă asigura că serverul operează la nivel optim. Ar trebui să vă creați o strategie de gestiune a corecțiilor și să verificați aplicarea corecțiilor ca parte din întreținerea de rutină pentru serverul dumneavoastră. Pentru mai multe informații despre cum să obțineți și să aplicați corecțiile, consultați Utilizare corecții software. Pentru ajutor în determinarea unei strategii de întreținere preventivă pentru mediile și aplicațiile iSeries, consultați Consilier întreținere corecții



## Prevenirea întreruperilor neplanificate: Pregătirea spațiului pentru server

Un mod de a preveni întreruperile neplanificate este de a vă asigura că spațiul unde veți pune serverul oferă disponibilitate. Mulți din factorii fizici și de mediu contribuie la performanțele serverului dumneavoastră.

Primul pas pe care trebuie să-l faceți este să vă familiarizați cu serverul. Diferitele modele de servere au cerințe diferite în legătură cu mediul în care se află, deci ar trebui să cunoașteți care sunt cerințele serverului dumneavoastră. Pentru mai multe informații despre caracteristicile fizice ale fiecărui model de server, consultați Specificații server. Pentru informații despre caracteristicile fizice ale hardware-ului pe care îl puteți atașa la serverul dumneavoastră, consultați Foi de specificații hardware.

O dată ce sunteți familiar cu caracteristicile fizice ale serverului dumneavoastră, asigurați-vă că ați luat în considerare următoarele despre spațiul unde se află:

- **Locația.** Locația fizică a serverului dumneavoastră poate avea impact asupra disponibilității acestuia. De exemplu, dacă respectiva cameră nu este securizată, serverul dumneavoastră poate fi vulnerabil la vandalism sau chiar se poate ca din greșeală cineva să scoată cordonul de alimentare. Pentru detalii suplimentare despre ceea ce trebuie să aveți în vedere în legătură cu locația serverului dumneavoastră, consultați Considerente privind selectarea sediului, clădirea și spațiul.
- **Cabluri.** Cablurile sunt de obicei neesențiale, dar fără ele serverul dumneavoastră nu poate fi utilizat. Trebuie să vă asigurați că sunt în condiții bune și mai ales că sunt utilizate corect cablurile dumneavoastră. Pentru mai multe informații despre cum să vă asigurați că toate cablurile sunt utilizate corect, consultați Considerații generale cablare.
- **Mediu.** Mediul pe care îl oferiți pentru serverul dumneavoastră este de asemenea crucial pentru disponibilitatea lui. Mediul include lucruri ca și temperatura, umiditatea și alți factori care pot inhiba performanțele serverului dumneavoastră. Pentru informații mai detaliate despre mediul de lucru pe care trebuie să-l asigurați pentru server, vedeți Considerente privind selectarea sediului, clădirea și spațiul.

---

## Scurtarea întreruperilor neplanificate

Întreruperile neplanificate apar, dar o soluție cheie pentru disponibilitate este de a vă asigura că atunci când acest lucru se întâmplă, veți putea recupera din ele în cel mai scurt timp cu putință. Scopul tuturor strategiilor de recuperare este să ajungeți înapoi la faza dinaintea întreruperii apărute.

Următoarele subiecte descriu ce unelte de disponibilitate vă vor ajuta să reporniți serverul și să recuperați datele în cel mai scurt timp cu putință după apariția unei întreruperi:

### Repornire server

Acest subiect descrie ce unelte de disponibilitate puteți utiliza pentru a vă asigura că serverul repornește cât mai repede posibil după o întrerupere.

### Recuperarea modificărilor recente

Acest subiect descrie ce unelte de disponibilitate puteți utiliza pentru a face recuperarea dintr-o întrerupere, atunci când pierdeți numai acele modificări făcute la scurt timp înainte de apariția întreruperii.

### Recuperarea datelor pierdute

Acest subiect descrie ce unelte de disponibilitate puteți utiliza pentru a face o recuperare dintr-o întrerupere ce a cauzat pierderi de date. Pierderea de date poate consta în câteva fișiere sau chiar un întreg site, așa cum s-ar întâmpla în cazul unui dezastru natural.

Dacă aveți un singur server și nu puteți atinge nivelul de disponibilitate de care aveți nevoie utilizând aceste strategii, ar trebui să luați în considerare cluster-ele. Pentru mai multe informații, consultați Disponibilitate pentru mai multe servere: Cluster-e.

## Scurtarea întreruperilor neplanificate: Reducerea perioadei de repornire a serverului

Înainte ca serverul dumneavoastră să se oprească, el efectuează anumite operații pentru a se asigura că datele dumneavoastră sunt protejate și că joburile sunt oprite într-o manieră controlată. Atunci când aveți de-a face cu o întrerupere neplănuită, serverul dumneavoastră nu poate efectua aceste operații. Pentru mai multe detalii de ce se întâmplă când serverul se oprește anormal, vedeți Pornirea și oprirea iSeries<sup>(TM)</sup>.

Scopul acestui subiect este să descrie unele unelte de disponibilitate care vă vor ajuta serverul să repornească cât mai repede cu putință.

### Protecție căi de acces gestionate sistem (SMAPP)

O **cale de acces** este ruta pe care o urmează o aplicație printr-un fișier bază de date pentru a obține înregistrările de care are nevoie. Un fișier poate avea mai multe căi de acces, dacă programe diferite necesită înregistrări din secvențe diferite. Atunci când serverul dumneavoastră se oprește anormal, cum se întâmplă în cazul unei întreruperi neplănuite, serverul trebuie să reconstruiască acele căi de acces următoarea dată când pornește, ceea ce poate dura mult. Atunci când utilizați protecție căi de acces gestionate sistem, serverul protejează căile de acces în așa fel încât ele nu trebuiesc reconstruite după ce serverul dumneavoastră repornește după o întrerupere neplănuită. În acest mod veți salva timp atunci când veți reporni serverul, ceea ce vă va permite să vă întoarceți la procesul normal al afacerii dumneavoastră în cel mai scurt timp posibil. Pentru informații detaliate despre SMAPP, consultați Protecție căi de acces gestionate sistem.

### Jurnalizare pachete de acces

Ca și SMAPP, jurnalizarea căilor de acces vă poate ajuta să vă asigurați că fișierele critice și căile de acces sunt disponibile cât mai curând după repornirea serverului dumneavoastră. Totuși, atunci când utilizați SMAPP, *serverul decide* ce cale de acces să protejeze. De aceea, dacă serverul nu protejează o cale de acces pe care dumneavoastră o



considerați critică, s-ar putea să fiți întârziat în a vă face afacerea să ruleze din nou. Atunci când jurnalizați căile de acces, *dumneavoastră decideți* ce căi să jurnalizați. Pentru mai multe detalii despre jurnalizarea căilor de acces, consultați SMAPP și jurnalizarea căilor de acces.

## **Scurtarea întreruperilor neplanificate: Recuperarea modificărilor recente după o întrerupere neplanificată**

După o întrerupere neplănută, țelul este să aveți din nou serverul activ și rulând în cel mai scurt timp. Doriți să ajungeți înapoi la faza dinaintea apariției întreruperii fără să fie nevoie să reintroduceți manual tranzacțiile. Acest lucru ar putea implica reconstruirea unora din datele dumneavoastră. Există câteva unelte de disponibilitate pe care le puteți utiliza și care vă vor ajuta să ajungeți mai repede la faza de dinaintea apariției întreruperii.

### **Jurnalizarea**

Gestiunea jurnalului previne pierderea tranzacțiilor dacă serverul dumneavoastră s-a oprit anormal. Atunci când jurnalizați un obiect, serverul păstrează o înregistrare a modificărilor efectuate asupra acelui obiect. Pentru informații detaliate despre cum să plănuiți și să utilizați jurnalizarea, consultați Gestiune jurnal.

### **Controlul comiterii**

Controlul comiterii vă ajută să oferiți integritate datelor din serverul dumneavoastră. Vă permite definirea și procesarea unui grup de modificări ale resurselor, cum ar fi fișierele bază de date sau tabelele, ca o singură tranzacție. Apoi, sunteți asigurat că fie se activează întreg grupul de modificări individuale, fie nu se activează nici o modificare. De exemplu, aveți de-a face cu o cădere de tensiune chiar în momentul în care sunt efectuate o serie de actualizări asupra bazei dumneavoastră de date. Fără controlul comiterii, există riscul de a avea date incomplete sau corupte. Prin controlul comiterii, actualizările incomplete vor fi scoase din baza dumneavoastră de date, atunci când veți reporni serverul.

Puteți utiliza controlul comiterii pentru a proiecta o aplicație în așa fel încât sistemul să poată reporni aplicația dacă un job, un grup de activare din cadrul unui job sau sistemul se oprește în mod anormal. Prin controlul comiterii, puteți fi asigurat că aplicația va porni din nou, că nici o actualizare parțială nu va fi în baza de date, datorată unei tranzacții incomplete, dinaintea unei erori anterioare.

Pentru informații detaliate despre cum să plănuiți și să utilizați controlul comiterii, consultați Controlul comiterii.

## **Scurtarea întreruperilor neplanificate: Recuperarea datelor pierdute după o întrerupere neplanificată**

Se poate să pierdeți date ca rezultat a unei întreruperi neplanificate, cum ar fi o eroare de disc. Cel mai concludent exemplu de pierdere de date este pierderea întregului site, lucru posibil în cazul unei inundații sau a unei tornade. Există moduri de a preveni pierderea datelor în aceste situații sau măcar de a limita cantitatea de date pierdute.

### **Copie de rezervă și recuperare**

Este imperativ să aveți o strategie eficientă pentru efectuarea copiilor de rezervă pentru serverul dumneavoastră; timpul și banii pe care îi cheltuiți creând această strategie ar trebui să fie mai mult decât suficienți pentru a recupera datele pierdute sau pentru a efectua o recuperare eficientă. O dată ce ați creat o strategie, trebuie să vă asigurați că ea funcționează prin testarea ei, ceea ce implică efectuarea unei copii de rezervă și a unei recuperări și apoi să validați dacă acea copie de rezervă și recuperarea datelor au fost efectuate corect. Dacă modificați orice pe serverul dumneavoastră, trebuie să determinați dacă strategia copie de rezervă și recuperare trebuie modificată.

Fiecare server și mediu de afaceri este diferit, dar, în mod ideal, ar trebui să efectuați o copie de rezervă completă a serverului dumneavoastră o dată pe săptămână. Dacă aveți un mediu foarte dinamic, va trebui să efectuați de asemenea copii de rezervă pentru modificările obiectelor de pe serverul dumneavoastră de la ultima copie de rezervă. Apoi, dacă aveți de-a face cu o întrerupere neașteptată și trebuie să recuperați acele obiecte, puteți recupera cea mai nouă versiune a lor.



Pentru ghidare despre cum se creează o strategie copie de rezervă și recuperare, consultați Plănuire strategie copie de rezervă și recuperare. Pentru instrucțiuni despre cum să efectuați copii de rezervă pe serverul dumneavoastră, consultați Efectuați copii de rezervă pe serverul dumneavoastră.. Pentru informații despre cum să vă recuperați serverul, consultați Recuperarea serverului.

Dacă doriți o soluție să vă ajute să gestionați strategia dumneavoastră copie de rezervă și recuperare și mediile de stocare pentru copiile de rezervă, puteți utiliza Backup, Recovery and Media Services (BRMS). **BRMS** este un program care vă ajută să implementați o abordare disciplinată de gestiune a copiilor dumneavoastră de rezervă și oferă un mod ordonat de extragere a datelor pierdute sau deteriorate. Folosind BRMS, puteți gestiona salvările de rezervă critice și complexe, incluzând salvările online pentru serverele Lotus<sup>(R)</sup>, simplu și ușor de realizat. Puteți recupera de asemenea complet serverul dumneavoastră în cazul unui dezastru sau erori.

În plus față de aceste opțiuni de copie de rezervă și recuperare, BRMS vă permite urmărirea tuturor mediilor de stocare a copiilor de rezervă de la creare până la expirare. Nu mai trebuie să țineți evidența pentru a ști care copie de rezervă se află pe fiecare volum și nici să vă îngrijorați că veți scrie peste date active. Puteți ține de asemenea o evidență a mutărilor mediilor de stocare la și de la locațiile externe.

Pentru informații detaliate despre operațiile pe care BRMS vă poate ajuta să le efectuați, consultați Backup, Recovery and Media Services.

Pentru ajutor în planificarea și gestionarea strategiei de salvare și restaurare contactați IBM<sup>(R)</sup> Business Continuity and Recovery Services



### **Limitați cantitatea de date care este pierdută**

Puteți grupa unitățile de disc în subseturi logice numite **pool-uri de disc** (cunoscute și sub denumirea pool de memorie auxiliară sau ASP-uri). Datele dintr-un pool de discuri sunt izolate de datele din celelalte pool-uri de disc. Dacă o unitate de disc dă eroare, trebuie să recuperați numai datele care au fost stocate în pool-ul de discuri din care făcea parte unitatea de disc ce a dat eroare.

Pentru informații detaliate despre pool-uri de disc, tipuri de pool-uri de disc și exemple despre utilizarea pool-urilor de disc în diferite scopuri, consultați Pool-uri de disc. Pentru informații despre cum se configurează unitățile de disc și pool-urile de discuri, vedeți Gestionarea discurilor.

**Pool-urile de discuri independente** sunt pool-urile de discuri care pot fi activate și dezactivate fără nici o dependență de restul spațiului de stocare dintr-un sistem. Acest lucru este posibil deoarece toate informațiile sistem necesare asociate cu pool-ul de discuri independent sunt conținute în pool-ul de discuri independent. Pool-urile de discuri independente oferă un număr de avantaje de disponibilitate și performanță atât în mediile cu un singur sistem, cât și în cele cu mai multe sisteme. Pentru informații detaliate, consultați Pool-uri de discuri independente.

Serverul iSeries<sup>(TM)</sup> vă oferă posibilitatea să împărțiți un server în mai multe servere independente. Această tehnologie se numește **partiționare logică**. Utilitatea partiționării logice este un alt mod de a izola datele, aplicațiile și alte resurse. Puteți utiliza partițiile logice pentru a îmbunătăți performanțele serverului dumneavoastră, cum ar fi rularea de procese batch și interactive pe partiții diferite. Vă puteți proteja de asemenea datele instalând o aplicație critică pe o altă partiție față de celelalte aplicații. Apoi, dacă o altă partiție dă eroare, programul este protejat.

În timp ce partițiile logice au multe avantaje, există câteva dezavantaje pe care trebuie să le luați în considerare. Partițiile logice pot face o recuperare completă a sistemului mai complicată, ceea ce va mări cantitatea de timp în care serverul dumneavoastră nu este disponibil.

Pentru informații detaliate despre partițiile logice și modul de utilizare a acestora, consultați Partiții logice.

---

## Scurtarea întreruperilor planificate

Întreruperile planificate sunt necesare și sunt de așteptat; totuși, faptul că ele sunt planificate acest lucru nu înseamnă că ele nu produc întreruperi. Întreruperile planificate au de obicei legătură cu întreținerea sistemului. Următoarele subiecte descriu modul în care puteți reduce întreruperile care au legătură cu diferite tipuri de întreținere:

### **Scurtarea ferestrelor de salvare de rezervă**

Acest subiect include informații despre modul în care puteți reduce cantitatea de timp în care serverul dumneavoastră nu este disponibil în timp ce dumneavoastră efectuați copii de rezervă.

### **Scurtarea ferestrelor de întreținere a software-ului și de modernizare**

Timpul petrecut pentru întreținerea software și modernizare este timpul în care serverul dumneavoastră nu este disponibil utilizatorilor. Învățați cum să scurtați acești timpi.

### **Scurtarea ferestrelor de întreținere a hardware-ului și de modernizare**

Timpul petrecut pentru întreținerea hardware și modernizare este timpul în care serverul dumneavoastră nu este disponibil utilizatorilor. Învățați cum să scurtați acești timpi.

Dacă aveți un singur server și nu puteți atinge nivelul de disponibilitate de care aveți nevoie utilizând aceste strategii, ar trebui să luați în considerare cluster-ele. Pentru mai multe informații, consultați Disponibilitate pentru mai multe servere: Cluster-e.

## Scurtarea întreruperilor planificate: Scurtarea ferestrelor pentru salvarea de rezervă

Un mod de a reduce cantitatea de timp în care serverul dumneavoastră nu este disponibil este de a reduce cantitatea de timp necesară pentru efectuarea copiilor de rezervă. Există mai multe lucruri pe care le puteți face pentru a reduce cantitatea de timp necesare pentru reducerea cantității de timp pentru efectuarea copiilor de rezervă, incluzând următoarele:

### **Îmbunătățire performanță bandă**

Dacă utilizați benzi pentru copiile dumneavoastră de rezervă, este logic că puteți reduce fereastra dumneavoastră pentru copia de rezervă prin creșterea vitezei la care vă puteți executa copiile de rezervă. Acest subiect descrie opțiunile dumneavoastră pentru a face acest lucru.

### **Efectuare copii de rezervă online**

Există anumite obiecte și tipuri de date cărora le puteți face copii de rezervă în timp ce ele sunt încă în folosință, cu întreruperea puțină sau deloc a operațiilor serverului.

### **Efectuați copii de rezervă la mai puține date**

Puteți reduce de asemenea fereastra dumneavoastră pentru copia de rezervă prin a avea mai puține date de salvat atunci când vine timpul acestei ferestre. Puteți efectua copii de rezervă pentru unele obiecte în momente diferite ale săptămânii, lucru care va reduce numărul de obiecte pe care trebuie să le salvați în timpul ferestrei dumneavoastră.

## Scurtarea ferestrelor de salvare de rezervă: Îmbunătățirea performanței benzii

Acest articol vă va descrie modul în care clienții pot reduce fereastra copiei de rezervă prin creșterea vitezei și capacității mediului de stocare și hardware-ului pe care îl utilizează.

### **Hardware de înaltă performanță**

Un mod de a reduce fereastra copiei de rezervă este de a utiliza hardware de bandă magnetică care oferă o înaltă performanță. Este logic, cu cât mai repede efectuați copia de rezervă, cu atât mai scurtă este fereastra copiei de rezervă. Un exemplu de hardware de mare performanță este IBM<sup>(R)</sup> TotalStorage<sup>(TM)</sup> Enterprise Tape System 3590. Pentru mai multe informații despre aceste unități de benzi de mare viteză, consultați IBM TotalStorage Enterprise Tape System 3590



O altă soluție ce vă poate ajuta să reduceți fereastra copiei de rezervă este Linear Tape-Open (LTO). Această tehnologie oferă performanțe comparabile cu 3590 la un preț mai mult decât acceptabil pentru întreprinderile mici. Pentru mai multe informații despre LTO și cum puteți să o folosiți cu iSeries<sup>(TM)</sup>, vedeți Linear Tape-Open



Pentru detalii despre ratele dispozitivelor copie de rezervă care sunt suportate de serverul dumneavoastră iSeries și sugestii pentru îmbunătățirea performanțelor, consultați Referințe capacități de performanță



### Copii de rezervă concurente și paralele

Un alt mod în care puteți utiliza hardware-ul de benzi pentru a crește viteza efectuării copiilor dumneavoastră de rezervă este de a avea mai multe dispozitive cu bandă care să efectueze copii de rezervă concurente sau în paralel. Aceste tipuri de copii de rezervă pot reduce considerabil fereastra dumneavoastră a copiei de rezervă și pot eficientiza procesul copiei de rezervă.

Atunci când efectuați o **copie de rezervă concurentă**, trimiteți mai multe joburi de salvare la mai multe dispozitive cu bandă pentru a fi procesate în același timp. De exemplu, utilizând o strategie copie de rezervă concurentă, puteți trimite o bibliotecă sau un grup de biblioteci la un dispozitiv cu bandă și un alt set de biblioteci la un alt dispozitiv cu bandă. Orice poate fi salvat în același timp, îl puteți restaura în același timp, reducând astfel timpul întreruperii după un eșec al sistemului prin recuperarea în același timp a mai multor biblioteci și obiecte.

Atunci când efectuați o **copie de rezervă în paralel**, efectuați copii de rezervă a elementelor pe două sau mai multe dispozitive în același timp. Există două metode de efectuare a copiilor de rezervă în paralel: suport salvare/restaurare în paralel și suport pentru mai multe biblioteci în paralel. Suportul salvare/restaurare în paralel împrăștează un obiect la mai multe resurse. Suportul mai multor biblioteci împrăștează bibliotecile la mai multe resurse, ca și cum fiecarei biblioteci i s-ar face copie de rezervă printr-o singură resursă. Puteți utiliza ambele metode pentru a optimiza performanțele dispozitivelor dumneavoastră păstrând astfel resursele balansate.

Pentru mai multe informații despre copiile de rezervă concurente și în paralel, consultați Salvare prin mai multe dispozitive pentru a reduce fereastra de salvare. Puteți de asemenea utiliza Backup, Recovery and Media Services (BRMS) pentru a efectua astfel de copii de rezervă.

### Automatizare

Nu în mod surprinzător, ferestrele copie de rezervă pentru cea mai mare parte a companiilor apar noaptea, atunci când personalul nu are cum să efectueze de obicei copia de rezervă. Există câteva metode prin care puteți automatiza procesele dumneavoastră atât pentru a reduce durata ferestrei dumneavoastră copie de rezervă, cât și pentru a face intervențiile umane inutile. Aceste automatizări reduc costurile și vă ajută de asemenea să preveniți posibilele erori umane sau întârzierile.

Backup, Recovery and Media Services (BRMS) vă permit planificarea operațiilor utilizând un **planificator joburi**, cum ar fi planificatorul joburi Administrare centrală. De exemplu, puteți planifica efectuarea unei copii de rezervă complete în fiecare sâmbătă seara și task-uri de întreținere planificate imediat după procesul copiei de rezervă. Puteți de asemenea să planificați mutarea copiilor de rezervă la o locație externă și să urmăriți datele legate de operație.

Puteți utiliza de asemenea **bibliotecile de medii de stocare** pentru îmbunătățirea procesului copiei de rezervă. Aceste dispozitive conțin un număr mare de volume și efectuează copii de rezervă automate mult mai ușor deoarece schimbă singure benzile din dispozitiv pentru dumneavoastră. Astfel nu se mai pierde timpul necesar scoaterii și inserării volumelor pe măsură ce procesul copiei de rezervă continuă.

## Scurtarea ferestrei de salvare rezervă: Realizarea salvărilor de rezervă online

Puteți reduce lungimea întreruperilor planificate prin salvarea unor obiecte în timp ce ele sunt încă active.

Această metodă de efectuare a copiilor de rezervă este denumită suport **salvare-cât-este-activ**. Salvare-cât-este-activ vă permite efectuarea de operații de salvare cu întrerupere limitată a joburilor sau subsistemelor. Atunci când utilizați salvare-cât-este-activ, obiectele nu sunt disponibile pentru o scurtă perioadă de timp la începutul procesului copiei de rezervă până se atinge un anumit punct, numit punct de verificare. De îndată ce procesul copiei de rezervă ajunge la punctul de verificare, utilizatorii pot folosi acele obiecte din nou. Salvare-cât-este-activ este o operație utilă dacă doriți să reduceți perioada de întrerupere planificată. Totuși, trebuie să o planificați cu atenție și luați aminte la orice restricții care ar putea afecta procesul copiei de rezervă. Pentru informații detaliate asupra salvării-cât-este-activ, consultați Salvarea serverului în timp ce este activ.

O altă metodă de a efectua copii de rezervă pentru obiecte în timp ce acestea sunt folosite este cunoscută și ca **efectuare copie de rezervă online**. Copiile de rezervă online sunt similare salvărilor-cât-este-activ, cu excepția că aici nu există puncte de verificare. Acest lucru înseamnă că utilizatorii pot folosi obiectele pe toată perioada efectuării copiei de rezervă. BRMS (Backup, Recovery and Media Services) suportă salvările de rezervă online pentru serverele Lotus<sup>(R)</sup>, cum sunt Domino<sup>(TM)</sup> și QuickPlace<sup>(TM)</sup>. Puteți direcționa aceste salvări online la dispozitive de bandă, la o bibliotecă de medii de stocare, la fișiere salvare sau la un server TSM (Tivoli<sup>(TM)</sup> Storage Manager). Pentru informații detaliate despre copiile de rezervă online Lotus, consultați Backup, Recovery and Media Services.

**Notă:** Este important să continuați să vă faceți copii de rezervă ale informațiilor sistem în plus față de orice salvare-cât-este-activ sau copie de rezervă online care o efectuați. Există informații importante sistem care nu pot fi salvate în timpul unei salvări-cât-este-activ sau a unei copii de rezervă online.

## Scurtarea ferestrelor de salvare de rezervă: Realizarea salvărilor de rezervă pentru mai puține date

Acest subiect descrie modul în care puteți reduce întreruperile planuite prin efectuarea de copii de rezervă asupra unei cantități mai mici de date în momente diferite. Există câteva moduri prin care puteți izola datele de pe serverul dumneavoastră pentru acest tip de operație. Puteți utiliza Backup, Recovery and Media Services pentru a efectua aceste genuri de copii de rezervă.

### Copii de rezervă incrementale

Copiile de rezervă incrementale vă permit să salvați modificările asupra obiectelor de la ultima lor copie de rezervă. Există două tipuri de copii de rezervă incrementale: cumulative și numai-modificări. Copiile de rezervă **Cumulative** salvează modificările unui obiect de la ultima copie de rezervă completă a acelui obiect. Acest lucru este util pentru obiectele care nu se modifică prea des, sau nu au modificări esențiale între copiile de rezervă complete. Copiile de rezervă **numai-modificări** salvează modificările unui obiect de la ultima lui copie de rezervă, chiar dacă acea copie de rezervă a fost completă sau o copie de rezervă incrementală. Copiile de rezervă incrementale sunt utile în special pentru datele care se modifică frecvent. De exemplu, efectuați o copie de rezervă completă în fiecare sâmbătă seara. Aveți câteva biblioteci care sunt utilizate intensiv și deci este nevoie să efectuați copii de rezervă pentru ele mai des decât o dată pe săptămână. Puteți utiliza copiile de rezervă incrementale în celelalte nopți ale săptămânii în loc de efectuarea unor copii de rezervă complete pentru capturarea lor. Acest lucru va scurta fereastra dumneavoastră copie de rezervă și totodată vă asigură că aveți o copie de rezervă a ultimei versiuni a acestor biblioteci.

### Date de securitate și date de configurare

Puteți reduce de asemenea perioada întreruperilor planuite prin izolarea anumitor tipuri de date și apoi efectuând copii de rezervă pentru ele separat. Datele de securitate incluzând profilele utilizator, listele de autorizații și deținătorii autorizațiilor. Datele de configurare includ informații despre modul în care este setat serverul dumneavoastră, cum ar fi descrierile de linie, descrierile dispozitivelor și listele de configurare. Aceste tipuri de date sunt salvate ca parte

componentă a unei copii de rezervă complete a sistemului, dar le puteți salva și separat fără să fie nevoie de oprirea serverului dumneavoastră. Pentru detalii despre cum să efectuați copii de rezervă asupra acestor tipuri de date, consultați Salvare manuală a unor părți a serverului dumneavoastră..

### Omitere anumite elemente

Puteți reduce de asemenea fereastra dumneavoastră pentru copia de rezervă prin reducerea numărului de obiecte salvate sau prin prevenirea copiilor de rezervă multiple asupra unui singur obiect. Puteți face acest lucru prin omiterea anumitor obiecte din copiile de rezervă. De exemplu, s-ar putea să doriți să salvați toate bibliotecile utilizatorilor cu excepția bibliotecilor temporare. Puteți alege să omiteți toate bibliotecile temporare din copia dumneavoastră de rezervă, ceea ce va duce la scurtarea procesului copiei de rezervă. Mare parte din comenzile pe care le utilizați pentru a vă salva serverul vă permit omiterea unor elemente din copia de rezervă. Pentru detalii despre aceste comenzi, consultați Comenzi pentru salvarea unor părți din serverul dumneavoastră și Comenzi pentru salvarea anumitor tipuri de obiecte. Puteți utiliza de asemenea Backup, Recovery and Media Services pentru a omite elemente dintr-o copie de rezervă.

## Scurtarea întreruperilor planificate: Scurtarea ferestrelor de întreținere a software-ului și de modernizare

Un mod de a vă asigura că serverul dumneavoastră este întotdeauna disponibil este să vă mențineți software-ul actualizat. Acest proces necesită timp și necesită planuire. Scopul acestui subiect este să vă descrie cum puteți păstra serverul dumneavoastră disponibil în timp ce gestionați corecții și instalați noi versiuni.

### Gestiune corecții

Pentru a reduce perioada de timp în care serverul dumneavoastră nu este disponibil, ar trebui să vă asigurați că aveți o strategie de gestiune a corecțiilor eficientă. Dacă sunteți la curent cu ce corecții sunt disponibile și la instalați prin programe de bază, veți avea mai puține probleme. Asigurați-vă că veți aplica acele corecții cât de des v-ați decis, acest lucru fiind corespunzător cerințelor afacerilor dumneavoastră. Pentru recomandări despre cum să creați o strategie de gestiune a corecțiilor, consultați Planuirea strategiei dumneavoastră de gestiune corecții.

Corecțiile individuale pot fi **amânate** sau **imEDIATE**. Corecțiile amânate pot fi încărcate și aplicate în doi pași separați. Ele pot fi încărcate în timp ce serverul dumneavoastră rulează și apoi aplicate la următoarea pornire a serverului. Corecțiile imediate nu necesită repornirea serverului dumneavoastră pentru ca ele să aibă efect, ceea ce elimină necesitatea pentru o întrerupere. Corecțiile imediate pot avea pași de activare suplimentari care sunt descriși pe larg în scrisoarea de acoperire ce le însoțește. Pentru mai multe informații despre aplicarea corecțiilor, consultați Instalare corecții.

### Instalare de versiuni noi

Trebuie să opriți serverul când instalați o nouă versiune de OS/400<sup>(R)</sup>. Pentru a minimiza durata necesară unei actualizări software, este important să planuiți instalarea cu grijă. Pentru informații despre procesul de planificare, vedeți Instalarea ediției de OS/400<sup>(R)</sup>. Pentru o listă de verificări a pașilor de planuire, consultați Planuire server: Software.

## Scurtarea întreruperilor planificate: Scurtarea ferestrelor de întreținere a hardware-ului și de modernizare

Există momente când este nevoie să realizați o întreținere de rutină a hardware-ului dumneavoastră sau când trebuie să creșteți capacitatea hardware-ului dumneavoastră. Aceste operații pot produce întreruperi pentru afacerea dumneavoastră. Dar, cu puțină planificare, puteți reduce semnificativ sau chiar să eliminați unele dintre aceste întreruperi.

Dacă efectuați o modernizare a sistemului, asigurați-vă că veți efectua cu grijă un plan înainte de a începe. Cu cât mai grijuliu efectuați planurile pentru noul dumneavoastră server, cu atât mai repede veți vă veți moderniza serverul. Pentru informații detaliate despre procesul de planificare, consultați Modernizări.

## Întreținere concurentă

**Întreținere concurentă** este o caracteristică a serverului iSeries<sup>(TM)</sup> care permite unui reprezentant de service să repare sau să înlocuiască anumite componente hardware în timp ce serverul este folosit pentru operațiile normale. Dacă este nevoie să înlocuiți sau să modernizați o anumită componentă, puteți face acest lucru fără să vă întrerupeți afacerea.

## Capacitate la cerere - Capacity on Demand

Cu IBM eServer Capacity on Demand, puteți activa procesoare suplimentare și să plătiți doar pentru puterea de procesare nouă, pe măsură ce necesitățile cresc. Puteți mări capacitatea de procesare fără să întrerupeți vre-una din operațiile curente.

Capacity on Demand este o caracteristică care oferă posibilitatea de activare, fără a întrerupe activitatea, a unui sau mai multor procesoare la serverul dumneavoastră. Capacity on Demand adaugă capacitate în pași de un procesor, până la numărul maxim de procesoare stand-by construit pe modelul dumneavoastră. Capacity on Demand are o valoare semnificativă pentru instalările unde vreți să modernizați fără a pierde timpul cu întreruperile de funcționare.

Pentru mai multe informații despre această caracteristică, vedeți Capacity on Demand.

---

## Disponibilitate pentru mai multe servere: Cluster-e

Strategia de disponibilitate primară pentru medii de sisteme multiple o reprezintă cluster-ele. Un **cluster** este o colecție sau un grup de mai multe servere iSeries care lucrează împreună ca un singur server. Dacă afacerea dumneavoastră necesită disponibilitate înaltă sau continuă, cluster-ele sunt o soluție pe care trebuie să o luați în considerare.

Serverele dintr-un cluster lucrează cooperativ pentru a oferi o singură soluție computerizată. Puteți avea până la 128 de servere într-un cluster. Acest lucru vă permite să grupați serverele iSeries<sup>(TM)</sup> împreună pentru a stabili un mediu care oferă o disponibilitate aproape de 100 la sută pentru aplicațiile critice și pentru datele critice. Acest lucru vă asigură că serverele și aplicațiile dumneavoastră critice sunt întotdeauna disponibile. Cluster-ele oferă de asemenea o gestiune a sistemelor simplificată și o scalabilitate crescută pentru a adăuga ușor componente noi pe măsură ce afacerea dumneavoastră se extinde.

În timp ce avantajele cluster-elor sunt numeroase, costul este semnificativ. Trebuie să comparați costul acestei soluții cu costul timpului de nefolosire al serverului dumneavoastră pentru a vă decide dacă să implementați cluster-ele în afacerea dumneavoastră. Pentru informații despre modul de determinare al costului timpului de nefolosire în afacerea dumneavoastră, consultați Estimarea valorii disponibilității.

Dacă alegeți să utilizați cluster-ele în mediul dumneavoastră, este important să luați în considerare tipurile de aplicații pe care le utilizați. Există unele aplicații care sunt proiectate pentru a contracara unele efecte ale unui eșec. Pentru mai multe informații despre aceste aplicații, consultați "Programe înalt disponibile".

Pentru a învăța mai multe despre cluster-e, inclusiv modul de lucru și modul în care se implementează cluster-ele în afaceri, consultați Cluster-e. Pentru mai multe informații despre cluster-e în contextul altor soluții de înaltă disponibilitate, consultați Disponibilitate înaltă și cluster-e



## Programe înalt disponibile

Aplicațiile și datele dumneavoastră sunt foarte importante pentru afacerile dumneavoastră. Dacă utilizați cluster-e, există programe pe care le puteți utiliza care pot restaura un sistem în caz de eroare. Puteți proiecta acele aplicații chiar dumneavoastră, dar puteți de asemenea să cumpărați aplicații care îndeplinesc criteriile necesare. Dacă doriți să proiectați aplicațiile dumneavoastră, trebuie să înțelegeți ce este un program de recuperare și care sunt nivelurile de disponibilitate ale aplicației. Pentru mai multe informații asupra acestor subiecte, consultați Aplicații cluster-e.

Dacă veți cumpăra aceste aplicații, puteți fi siguri că acestea sunt înalt disponibile. ClusterProven<sup>(R)</sup> este un brand IBM<sup>(R)</sup> care identifică aceste tipuri de aplicații. O aplicație care este ClusterProven<sup>(R)</sup> pentru iSeries<sup>(TM)</sup> continuă să fie disponibilă în cazul unei nefuncționări (planificată sau nu). Pentru mai multe informații despre criteriile pe care aceste programe trebuie să le îndeplinească și o listă cu programele care sunt ClusterProven<sup>(R)</sup>, vedeți High Availability and Clusters



---

## Informații înrudite pentru harta de disponibilitate

Listate mai jos sunt manualele iSeries<sup>(TM)</sup> și Redbooks<sup>(TM)</sup> IBM<sup>(R)</sup> (în format PDF) și site-uri web care sunt legate de subiectul Harta disponibilității. Puteți vizualiza sau descărca oricare din aceste PDF-uri.

### Subiectele Centrului de Informații iSeries

- Copie de rezervă și recuperare
- Cluster-e
- Control prin înțelegere
- Gestiune disc
- Gestiune jurnal
- Partiții logice
- Soluții de stocare

### Rapoarte experiență

- Salvarea de rezervă pentru sistemele de fișiere integrate

### Manuale

- Copie de rezervă și recuperare



- Backup, Recovery and Media Services for iSeries



### Redbook-uri

- Roadmap to Availability on the iSeries 400<sup>(R)</sup>



- High Availability on the AS/400<sup>(R)</sup> System: A System Manager's Guide



- The System Administrator's Companion to AS/400 Availability and Recovery



- Clustering and IASPs for Higher Availability



- Striving for Optimal Journal Performance on DB2 Universal Database<sup>(TM)</sup> for iSeries





- AS/400 Remote Journal Function for High Availability and Data Replication



### Site-uri

- High Availability and Clusters



- Backup, Recovery and Media Services



- Capacity on Demand



- IBM Business Continuity and Recovery Services



- iSeries for Capacity Backup



- IT Cost of Downtime Calculator



- Logical Partitioning



- Performance Capabilities Reference



- Tape and Optical Storage



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

1. Deschideți PDF-ul în browser-ul dumneavoastră (apăsați cu butonul drept pe legătura de lingă).
2. În meniul browser-ului dumneavoastră, apăsați **Fișier**.
3. apăsați **Salvează Ca...**
4. Navigați în directorul în care doriți să salvați fișierul PDF.
5. Apăsați **Salvare**.

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



.



---

## Anexa. Observații

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

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

IBM poate avea brevete sau aplicații în curs de brevetare care să acopere subiectele descrise în acest document. Oferirea acestui document nu vă conferă nici o licență cu privire la aceste 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 character set), contactați departamentul de Proprietate intelectuală al IBM-ului din țara dumneavoastră sau trimiteți întrebările în scris la:

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

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

Aceste informații pot 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 site-urile Web respective nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM, iar utilizarea acestor site-uri Web se face pe propriul risc.

IBM poate utiliza sau distribui oricare dintre informațiile pe care le furnizați, în orice mod considerat adecvat, fără ca aceasta să implice vreo obligație față de dumneavoastră.

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

IBM Corporation  
Software Interoperability Coordinator, Department 49XA  
3605 Highway 52 N  
Rochester, MN 55901  
U.S.A.

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

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

Toate declarațiile privind direcțiile de viitor și intențiile IBM-ului pot fi schimbate sau se poate renunța la ele, fără notificare prealabilă și reprezintă doar scopuri și obiective.

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 să plătiți ceva IBM-ului, 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 insinua încrederea sau funcționarea acestor programe.

---

## Mărci comerciale

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

AS/400  
ClusterProven  
Domino  
e(logo)server  
Lotus  
IBM  
iSeries  
Operating System/400  
OS/400  
QuickPlace  
Tivoli

Lotus, Freelance și WordPro sunt mărci comerciale ale corporației International Business Machines și corporația Lotus Development din Statele Unite, alte țări sau ambele.

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

---

## Termeni și condiții pentru descărcarea și tipărirea publicațiilor

Permisunile pentru folosirea informațiilor pe care le-ați selectat pentru descărcare sunt acordate în următorii termeni și condiții și cu indicarea acceptării lor de către dumneavoastră.

**Uz personal:** Puteți reproduce aceste informații pentru uzul dumneavoastră personal și necomercial cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți distribui, afișa sau realiza lucrări derivate din aceste informații sau orice porțiuni din ele fără acordul explicit al IBM.

**Uz comercial:** Puteți reproduce, distribui și afișa aceste informații doar în întreprinderea dumneavoastră, cu condiția ca toate anunțurile de proprietate să fie păstrate. Nu puteți realiza lucrări derivate din aceste informații sau să reproduceți, să distribuiți sau să afișați aceste informații sau orice porțiuni din ele în afara întreprinderii dumneavoastră fără acordul explicit al IBM.

Cu excepția acestei permisiuni explicite, nu se acordă nici o altă permisiune, licență sau drepturi, explicite sau implicite, pentru informații sau alte date, software sau alte proprietăți intelectuale conținute în acestea.

IBM își rezervă dreptul de a retrage permisiunile acordate aici oricând consideră că folosirea informațiilor este în detrimentul intereselor sale sau, după cum stabilește IBM, că instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.

Nu puteți descărca, exporta sau reexporta aceste informații decât în deplină conformitate cu legile și regulamentele aplicabile, inclusiv toate legile și regulamentele de export ale Statelor Unite. IBM NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE PENTRU CONȚINUTUL ACESTOR INFORMAȚII. INFORMAȚIILE SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE SUBÎNȚELESE DE NEÎNCĂLCARE A UNUI DREPT, DE VANDABILITATE SAU DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.

Toate materialele au copyright IBM Corporation.

Prin descărcarea sau tipărirea informațiilor de pe acest sit v-ați dat acordul pentru acești termeni și condiții.

---

## **Informații de declinare a responsabilității pentru cod**

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

EXCEPTÂND GARANȚIILE OBLIGATORII, CARE NU POT FI EXCLUSE, IBM, DEZVOLTATORII DE PROGRAME ȘI FURNIZORII SĂI NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE SAU CONDIȚIE, EXPRESĂ SAU IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE SAU CONDIȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP SAU DE NEÎNCĂLCARE A UNUI DREPT, REFERITOARE LA PROGRAM SAU LA SUPTUL TEHNIC, DACĂ ESTE CAZUL.

ÎN NICI O ÎMPREJURARE IBM, DEZVOLTATORII SĂI DE PROGRAME SAU FURNIZORII NU VOR FI RESPONSABILI PENTRU ORICARE DINTRE URMĂTOARELE PAGUBE, CHIAI DACĂ AU FOST INFORMAȚII ÎN LEGĂTURĂ CU POSIBILITATEA PRODUCERII LOR:

1. PIERDEREA SAU DETERIORAREA DATELOR;
2. PAGUBE SPECIALE, ACCIDENTALE SAU INDIRECTE SAU PREJUDICIILE ECONOMICE DE CONSECINȚĂ; SAU
3. PIERDERI REFERITOARE LA PROFIT, AFACERI, BENEFICII, REPUTAȚIE SAU ECONOMII PLANIFICATE.

UNELE JURISDICȚII NU PERMIT EXCLUDEREA SAU LIMITAREA PREJUDICIILOR INCIDENTALE SAU INDIRECTE, CAZ ÎN CARE ESTE POSIBIL CA UNELE SAU TOATE LIMITĂRILE SAU EXCLUDERILE DE MAI SUS SĂ NU FIE VALABILE PENTRU DUMNEAVOASTRĂ.







Tipărit în S.U.A.