



System i
Disponibilitatea
Harta disponibilității

Versiunea 6 Ediția 1





System i
Disponibilitatea
Harta disponibilității

Versiunea 6 Ediția 1

Notă

Înainte de a folosi aceste informații și produsul la care se referă, citiți informațiile din “Observații”, la pagina 21.

Această ediție este valabilă pentru IBM i5/OS (număr de produs 5761-SS1) versiunea 6, ediția 1, modificarea 0 și pentru toate edițiile și modificările ulterioare până se specifică altceva în noile ediții. Această versiune nu rulează pe toate modelele RISC și nici pe modelele CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2008. Toate drepturile rezervate.

Cuprins

Harta disponibilității pentru serverul

iSeries	1
Ce este nou în V6R1	1
Fișierul PDF pentru Harta disponibilității	1
Concepte privind disponibilitatea.	2
Estimarea valorii disponibilității	3
Deciderea nivelului de disponibilitate de care aveți nevoie	3
Prevenirea întreruperilor neplanificate	5
Pregătirea pentru defectări de disc	5
Pregătirea pentru pierderea alimentării	7
Folosirea practicilor eficiente de gestionare a sistemelor	8
Pregătirea spațiului pentru sistem.	9
Scurtarea întreruperilor neplanificate	9
Reducerea timpului necesar pentru a reporni sistemul.	9
Recuperarea modificărilor recente după o întrerupere neplanificată	10
Recuperarea datelor pierdute după o întrerupere neplanificată	11

Reducerea timpul necesar pentru a varia pe activat pool-uri de discuri	12
Scurtarea întreruperilor planificate	13
Scurtarea ferestrei de salvare de rezervă	13
Realizarea salvărilor de rezervă online	13
Salvarea de rezervă de pe a doua copie.	14
Salvarea de rezervă a mai puținor date	14
Scurtarea ferestrelor de întreținere software și de modernizare	15
Scurtarea ferestrelor de întreținere hardware și de modernizare	16
Disponibilitatea înaltă.	17
Informații înrudite pentru harta de disponibilitate	17

Anexa. Observații 21

Informații despre interfața de programare	22
Mărci comerciale	22
Termenii și condițiile	23

Harta disponibilității pentru serverul iSeries

Colecția de subiecte este un ghid pentru disponibilitatea System i, ajutându-vă să decideți ce unelte de disponibilitate sunt potrivite pentru afacerea dumneavoastră.

Disponibilitatea este măsura care arată cât de des datele și aplicațiile dumneavoastră sunt gata pentru a fi accesate atunci când aveți nevoie de ele. Diferite companii au nevoi diferite de disponibilitate. Sisteme diferite sau aplicații diferite din aceeași companie ar putea avea nevoi de disponibilitate diferite. Este important să notați că disponibilitatea necesită planificare detaliată. Aceste unelte de disponibilitate sunt utile doar dacă le-ați implementat înainte apariției unei întreruperi.

Înainte să puteți cu adevărat să începeți să planificați disponibilitatea sistemului, ar trebui să deveniți familiarizat cu conceptele de bază despre disponibilitate, să înțelegeți costurile și riscurile asociate cu întreruperi și să determinați nevoile companiei pentru disponibilitate. După sunteți familiarizat cu conceptele de disponibilitate și știți ce nivel de disponibilitate vă este necesar, puteți începe să planificați pentru acel nivel de disponibilitate pe un singur sistem sau pe mai multe sisteme dintr-un mediu cu cluster.

Ce este nou în V6R1

Citiți despre informațiile noi sau modificate semnificativ în colecția de subiecte Harta disponibilității.



Actualizările informațiilor din Harta disponibilității

În această ediție s-au adus mai multe actualizări informațiilor. Aceste actualizări includ următoarele subiecte:

- Noul program licențiat IBM System i High Availability Solutions Manager (iHASM) care poate fi folosit pentru a planifica, seta și gestiona o soluție de disponibilitate înaltă.
- O nouă capacitate de disc hot-spare, care permite unui disc de rezervă să înlocuiască un disc defect fără a se mai aștepta instalarea unui disc nou.

Cum puteți vedea ce este nou sau modificat

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

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

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

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

Fișierul PDF pentru Harta disponibilității

Puteți vizualiza și tipări un fișier PDF cu aceste informații.

Pentru a vizualiza sau descărca versiunea PDF a acestui document, selectați Harta disponibilității (aproximativ 350 KB).


Salvarea fișierului PDF

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

1. Faceți clic dreapta pe legătura la PDF din acest browser.
2. Faceți clic pe opțiunea de salvare locală a PDF-ului.

3. Navigați la directorul în care doriți să salvați PDF-ul.
4. Faceți clic pe **Save**.

Descărcarea programului Adobe Reader

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

Referințe înrudite

“Informații înrudite pentru harta de disponibilitate” la pagina 17

Manualele de produse, publicațiile IBM Redbooks, siturile web, rapoartele de experiență și alte colecții de subiecte din centrul de informare conțin informații care se înrudesesc cu colecția de subiecte Harta disponibilității. Puteți vizualiza sau tipări oricare dintre fișierele PDF.

Concepte privind disponibilitatea

Înainte să planificați disponibilitatea sistemului, este important să înțelegeți unele dintre conceptele asociate cu disponibilitatea.

Întreprinderile și operațiile TI (tehnologia informației) pe care se bazează trebuie să determine ce soluții și tehnologii corespund necesităților activității lor. În cazul cerințelor de continuitate a activității, trebuie dezvoltate și documentate cerințe detaliate de continuitate a activității, trebuie identificat tipul de soluție și trebuie evaluate alegerile de soluții. Toate aceste operații reprezintă o sarcină dificilă, în bună parte din cauza complexității problemei.

Continuitatea activității înseamnă capacitatea unei întreprinderi de a face față întreruperilor (perioadele de timp în care sistemul nu este disponibil) și de a asigura operarea normală și neîntreruptă a serviciilor importante, în conformitate cu acordurile privind nivelul predefinit de serviciu. Pentru a obține un nivel dat de continuitate a activității, trebuie să se selecteze o colecție de servicii, software, hardware și proceduri, să fie descrise într-un plan documentat și apoi implementate și practicate cu regularitate. Soluția de continuitate a activității trebuie să aibă în vedere datele, mediul operațional, aplicațiile, mediul de găzduire a aplicațiilor și interfața de utilizator. Numai dacă toate acestea sunt disponibile soluția de continuitate a activității este bună și completă. Planul de continuitate a activității include recuperarea în caz de dezastru și disponibilitatea înaltă (HA - high availability).

Recuperarea în caz de dezastru furnizează un plan în cazul unei întreruperi totale a activității locației de producție, cum ar fi în timpul unui dezastru natural. Recuperarea din dezastru furnizează un set de resurse, planuri, servicii și proceduri folosite pentru a recupera aplicații importante și pentru a continua operații normale dintr-o locație la distanță. Acest plan de recuperare în caz de dezastru include un scop declarat de recuperare în caz de dezastru (de exemplu continuarea operațiilor în maxim opt ore) și are în vedere niveluri acceptabile de degradare.

Un alt aspect al obiectivelor continuității afacerii, foarte important pentru mulți beneficiari, este *disponibilitatea înaltă*, ceea ce înseamnă capacitatea de a face față tuturor întreruperilor (planificate, neplanificate și dezastru) și de a asigura procesarea continuă a tuturor aplicațiilor importante. Scopul principal este ca timpul de întrerupere să fie mai mic de 0,001% din timpul total de serviciu. Diferențele dintre disponibilitatea înaltă și recuperarea în caz de dezastru constau de obicei în obiective de timp de recuperare mai bune (secunde sau minute) și obiective de punct de recuperare mai pretențioase (fără întreruperea utilizatorului).

Disponibilitatea este măsurată în termeni de *întreruperi*, care sunt perioade de timp când sistemul nu este disponibil utilizatorilor. În timpul unei întreruperi planificate (numită și întrerupere programată), faceți intenționat sistemul indisponibil pentru utilizatori. Ați putea folosi o întrerupere planificată pentru a rula lucrări batch, pentru salvarea de rezervă a sistemului sau pentru aplicarea corecțiilor.

Fereastra de salvare de rezervă este intervalul cât sistemul poate fi indisponibil pentru utilizatori, în acest timp fiind realizate operații de salvare de rezervă. Fereastra de salvare de rezervă este o întrerupere planificată, care este plasată de obicei în timpul nopții sau într-un weekend, atunci când sistemul are un trafic mai mic.

O *întrerupere neplanificată* este cauzată în general de o defecțiune. Puteți face recuperarea din unele întreruperi neplanificate (cum ar fi erorile de disc, erorile de sistem, căderile de tensiune, erorile de program sau erorile umane) dacă aveți o strategie adecvată pentru salvarea de rezervă. Însă pentru a putea face recuperarea dintr-o întrerupere neplanificată care cauzează o pierdere completă a sistemului, cum ar fi o tornadă sau un incendiu, este necesară existența unui plan detaliat de recuperare din dezastru.

Soluțiile de disponibilitate înaltă asigură preluarea la eroare complet automatizată, pe un sistem de rezervă, pentru a asigura operarea continuă pentru utilizatori și aplicații. Aceste soluții trebuie să asigure un punct de recuperare imediat și o durată de recuperare mai mică decât în cazul celorlalte soluții.

Spre deosebire de recuperarea în caz de dezastru, în care se întrerupe activitatea unor sisteme întregi, soluțiile de disponibilitate înaltă pot fi personalizate pentru resurse individuale, critice dintr-un sistem; de exemplu, o anumită instanță de aplicație. Soluțiile de disponibilitate înaltă sunt bazate pe tehnologia cluster-elor. Puteți folosi cluster-e pentru a evita impactul întreruperilor planificate și neplanificate. Chiar dacă poate totuși apărea o întrerupere, aceasta nu afectează funcționarea întreprinderii. Un *cluster* este o colecție de sisteme interconectate, care sunt folosite ca o resursă unitară. Cluster-ul asigură procesarea coordonată și distribuită pe sistemele sale, punând în practică soluția. Această duce la niveluri mai înalte de disponibilitate, o creștere orizontală și o administrare mai simplă a întreprinderii. Pentru o soluție completă, pe lângă furnizarea mecanismelor de reziliență a datelor trebuie să aveți în vedere mediul operațional, mediul care găzduiește aplicația, reziliența aplicației și interfețele de utilizator. Cluster-ele acoperă toate aspectele unei soluții complete. Serviciile integrate pentru resursele cluster-ului vă permit să definiți un cluster de sisteme și să setați resursele care trebuie să fie protejate în cazul întreruperilor. Serviciile pentru resursele cluster-ului detectează apariția întreruperilor și coordonează mutarea automată a resurselor critice pe un sistem de rezervă.

Estimarea valorii disponibilității

Când vi se cere să justificați costul hardware-ului suplimentar pentru a suporta disponibilitatea, trebuie să construiți un caz de afaceri pentru îmbunătățirea disponibilității.

Pentru a estima valoarea serviciilor de informații, urmați acești pași:

1. **Elaborați o listă cu toate serviciile și soluțiile majore pe care le asigură sistemul dumneavoastră.** Sistemul există pentru ca utilizatorii și soluțiile să poată realiza task-uri care sunt critice pentru operarea afacerii. Sistemele asigură soluțiile pentru funcționarea întreprinderii. Dacă sistemul devine indisponibil, funcționarea întreprinderii se întrerupe sau se degradează semnificativ și întreprinderea se confruntă cu pierderi de venit sau cu cheltuieli mai mari.
2. **Evaluati care sunt costurile care apar atunci când serviciile nu sunt disponibile.** Fiecare aplicație sau serviciu are un efect direct asupra funcțiilor operaționale. Trebuie să determinați cum vor fi afectate aceste funcții operaționale și care ar fi costul general al întreprinderii dacă aceste servicii ar fi indisponibile.
3. **Faceți o comparație între costurile directe și cele indirecte.** Costurile directe sunt pierderi a căror cauză este un sistem indisponibil. Costurile indirecte sunt cele suferite de alt departament sau funcție ca rezultat al unei întreruperi.
4. **Luați în considerare costurile tangibile și cele intangibile.** Costurile tangibile pot fi măsurate în bani. Însă există și alte costuri, care nu pot fi măsurate în bani, cum ar fi cotarea la bursă, oportunitățile pierdute și prestigiul firmei.
5. **Analizați costurile fixe și cele variabile.** Costurile fixe sunt cele care rezultă în urma unui eșec și sunt aceleași, indiferent de durata întreruperii. Costurile variabile sunt cele care variază în funcție de lungimea întreruperii.

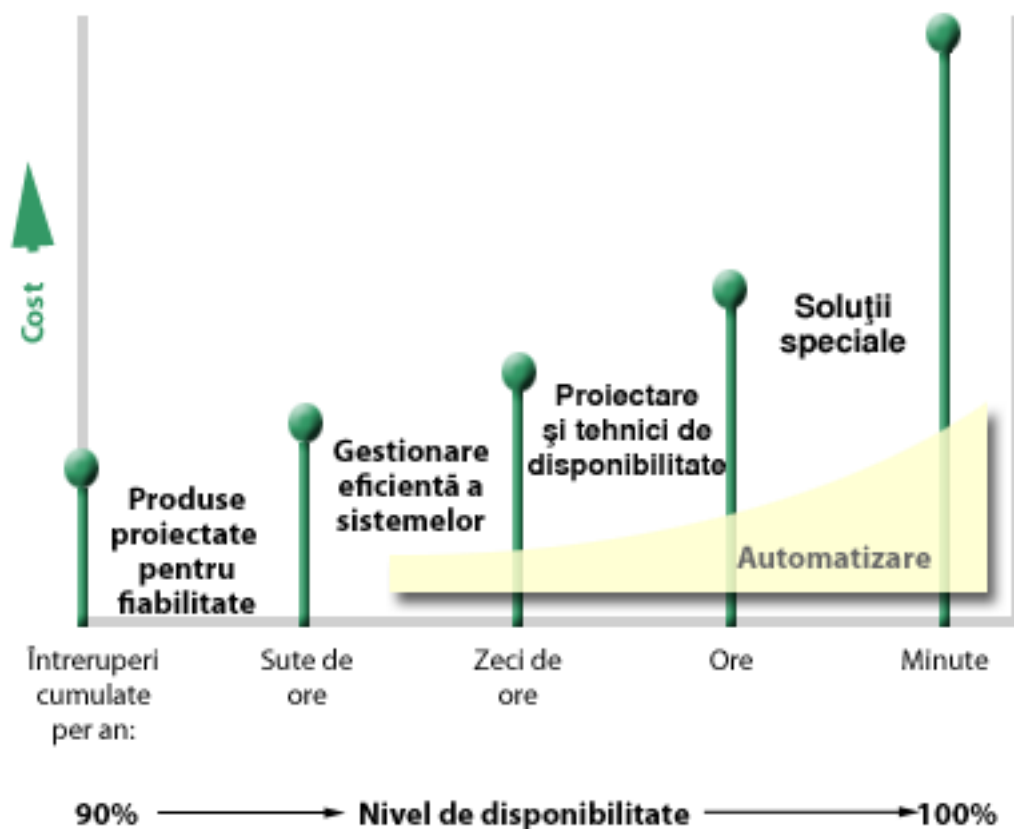
Deciderea nivelului de disponibilitate de care aveți nevoie

După înțelegerea disponibilității la un nivel de bază, este important să estimați nevoile individuale de disponibilitate. Disponibilitatea mai înaltă este mai scumpă decât o disponibilitate de nivel scăzut. Trebuie să puneți în balanță nevoile și serviciile cu costul total al implementării și întreținerii acestor soluții de disponibilitate.

Trebuie să vă asigurați că ați analizat foarte bine necesitățile întreprinderii dumneavoastră, pentru a decide ce nivel de disponibilitate vă puteți permite să mențineți. Pentru a vă decide ce nivel de disponibilitate aveți nevoie, răspundeți la 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 vă apropiați mai mult de disponibilitate continuă, cu atât trebuie să faceți o investiție mai mare. Înainte de a face o asemenea investiție, trebuie să fiți sigur că aveți nevoie de acel nivel de disponibilitate. Următoarea figură arată cu diverse tehnici pot îmbunătăți disponibilitatea, dar pot crește prețul plătit.



În cazul în care cerințele dumneavoastră privind nivelul de disponibilitate cresc, puteți lua în considerare mai multe soluții de disponibilitate a sistemului, cum ar fi cluster-ele.

Ce interval de timp de nefuncționare este acceptabil pentru dumneavoastră?

Este util să cunoașteți durata de nefuncționare pentru fiecare nivel de disponibilitate. Următoarea tabelă arată duratele de nefuncționare așteptate pentru diferite niveluri de disponibilitate.

Nivel de disponibilitate	Timp nefuncționare per an
90%	36,5 zile
95%	18,25 zile
99%	3,65 zile
99,9%	8,76 ore
99,99%	50 minute
99,999%	5 minute

În afară de mărimea intervalului de timp de nefuncționare acceptabil pentru dumneavoastră, trebuie să luați în considerare și modul în care poate apărea acel timp de nefuncționare. De exemplu, ați putea considera că disponibilitatea de 99% este acceptabilă dacă timpul de nefuncționare este reprezentat de o serie de întreruperi mai mici, distribuite de-a lungul unui an, dar s-ar putea ca disponibilitatea de 99% să vă satisfacă dacă timpul de nefuncționare este de fapt o singură întrerupere, care durează trei zile.

De asemenea, trebuie să țineți cont de momentele în care intrarea în starea de nefuncționare este acceptabilă sau nu. De exemplu, media dumneavoastră țintă de timp de nefuncționare pe an ar putea fi de nouă ore. Dacă nefuncționarea ar apărea în timpul orelor critice din punct de vedere operațional, ar putea avea un efect puternic asupra venitului companiei.

Ce nivel de acces le este necesar beneficiarilor dumneavoastră?

De obicei beneficiarii și partenerii de afaceri vă accesau compania între 9 și 17, astfel că o soluție practică era ca sistemul să fie disponibil numai între aceste ore. Însă Internetul și piața globală diversificată au modificat această așteptare; beneficiarii și partenerii de afaceri s-ar putea aștepta să aibă acces la datele companiei oricând, zi și noapte. Programul dumneavoastră de lucru ar putea fi decalat cu ore sau chiar cu zile față de cel al partenerului de afaceri sau al beneficiarului. Atunci când determinați ce nivel de disponibilitate veți menține, trebuie să stabiliți care sunt așteptările beneficiarilor și ce este practic cu privire la așteptările respective.

Prevenirea întreruperilor neplanificate

O modalitate de a realiza disponibilitatea este să preveniți întreruperile neplanificate. Puteți folosi diferitele metode prezentate aici pentru a vă asigura că sistemul dumneavoastră se va confrunta cu cât mai puține întreruperi neplanificate cu putință.

Notă: Dacă aveți un singur sistem și nu puteți obține nivelul de disponibilitate de care aveți nevoie folosind aceste strategii, puteți lua în considerare cluster-ele.

Pregătirea pentru defectări de disc

Deoarece datele sunt împrăștiate pe discuri, este important să luați în considerare cum să vă protejați datele dacă unul din discuri eșuează. Protejarea discurilor ajută la asigurarea disponibilității datelor stocate pe discuri.

Spațiul de stocare pe disc este un spațiu de stocare intern sistemului sau atașat la el. Spațiul pe disc și memoria principală a sistemului sunt considerate de sistem ca o zonă unică, mare de spațiu de stocare. Atunci când salvați un fișier, nu îi specificați o locație de stocare, serverul plasându-l în locația care asigură cea mai bună performanță. Ar putea distribui datele din fișier pe mai multe unități de disc. Atunci când adăugați mai multe înregistrări în fișier, sistemul alocă spațiu suplimentar pe una sau mai multe unități de disc. Acest mod de realizare a stocării se numește *stocare pe un singur nivel*.

În afară de stocarea internă pe disc, puteți de asemenea folosi produse IBM System Storage DS pentru a atașa un volum mare de unități de disc externe. Acest produse de stocare furnizează o protecție îmbunătățită a discurilor, abilitatea de a copia date rapid și eficient pe alte servere de spațiu de stocare și capacitatea de a aloca mai multe căi la aceleași date, pentru a elimina problema defectării conexiunii. Pentru informații suplimentare despre produsele IBM System Storage DS și pentru a determina dacă această soluție este potrivită pentru dumneavoastră, consultați Enterprise disk storage



Protecția prin paritate a dispozitivului

Protecția prin paritate a dispozitivului permite serverului dumneavoastră să continue să funcționeze atunci când un disc eșuează sau este deteriorat. Atunci când utilizați protecția prin 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. Sistemul continuă să ruleze în timp ce datele sunt reconstruite.

Sistemul de operare i5/OS suportă două tipuri de protecție a dispozitivelor prin paritate:

RAID 5

Cu RAID 5, sistemul poate continua să opereze atunci când un disc din setul de paritate eșuează. Dacă eșuează mai multe discuri, datele vor fi pierdute și va trebui să restaurați datele pentru întregul sistem (sau numai pentru pool-ul de discuri afectat) de pe suportul de stocare cu copia de rezervă. Din punct de vedere logic, capacitatea unui disc este dedicată pentru stocarea datelor de paritate dintr-un set de paritate ce conține între 3 și 18 unități de disc.

RAID 6

Cu RAID 6, sistemul poate continua să opereze atunci când unul sau două discuri din setul de paritate eșuează. Dacă eșuează mai mult de două discuri, va trebui să restaurați datele pentru întregul sistem (sau numai pentru pool-ul de discuri afectat) de pe suportul de stocare cu copia de rezervă. Din punct de vedere logic, capacitatea a două unități de disc este dedicată stocării datelor de paritate dintr-un set de paritate alcătuit din 4 până la 18 unități de disc.

Cache-ul de scriere și IOA-ul pentru cache-ul auxiliar de scriere

Atunci când sistemul lansează o operație de scriere, datele sunt scrise mai întâi în cache-ul de scriere din IOA-ul de disc și ulterior sunt scrise pe disc. Dacă apare un defect la IOA, s-ar putea pierde datele din cache, cauzând o întrerupere extinsă pentru recuperarea sistemului.

Cache-ul auxiliar de scriere este un IOA adițional, aflat într-o relație de unu-la-unu cu IOA-ul de disc. Cache-ul auxiliar de scriere asigură protecția împotriva întreruperilor extinse, cauzate de eșuarea IOA-ului de disc sau a cache-ului său, prin păstrarea unei copii a cache-ului de scriere, ce poate fi recuperată după repararea IOA-ului de disc. În acest fel se evită o eventuală reîncărcare a sistemului și permite aducerea sistemului din nou în starea online după înlocuirea IOA-ului de disc și finalizarea procedurii de recuperare. Însă cache-ul auxiliar de scriere nu este un dispozitiv de preluare la eroare și nu poate păstra sistemul operațional dacă IOA-ul de disc (sau cache-ul său) eșuează.

Discuri hot-spare

Un disc desemnat ca *disc hot-spare* este folosit atunci când eșuează alt disc dintr-un set de paritate al aceluiași IOA. Este adăugat în setul de paritate și IOA începe reconstruirea datelor pentru acest disc fără intervenția utilizatorului. Deoarece operația de reconstrucție se realizează fără a trebui să se aștepte instalarea unui disc nou, timpul cât setul de paritate este expus este cu mult redus.

Protecția prin oglindire

Oglindirea discurilor este recomandată pentru a furniza cea mai bună disponibilitate a sistemului și protecție maximă față de defectările componentelor legate de disc. Datele sunt protejate deoarece sistemul păstrează două copii ale datelor, pe două discuri separate. Când eșuează o componentă legată de disc, sistemul poate continua să opereze fără întrerupere folosind copia oglindită a datelor până când componenta defectă este reparată.

Sunt posibile diferite niveluri ale protecției oglindite, în funcție de ce hardware este duplicat. Nivelul de protecție prin oglindire determină dacă sistemul rămâne în stare de funcționare atunci când apar diferite niveluri de eșecuri ale hardware-ului. Pentru a înțelege aceste niveluri diferite de protecție, consultați Determinarea nivelului dorit de protecție prin oglindire.

Puteți duplica următoarele componente hardware ale discului:

- Unitatea de disc
- Controlerele de disc
- Unitatea magistrală I/E
- Adaptorul I/E
- Procesoarele I/E

- O magistrală
- Turnurile de expansiune
- Inel HSL (High-speed link)

Pool-urile de discuri independente

Cu pool-urile de discuri independente (numite și pool-uri de memorie auxiliară independente) puteți preveni anumite întreruperi neplanificate, deoarece datele de pe ele sunt izolate de restul sistemului. Dacă un pool de discuri independent se defectează, sistemul dumneavoastră poate continua să opereze folosind datele din alte pool-uri de discuri. În combinație cu diferite niveluri de protecție a discului, pool-urile de discuri independente asigură un control sporit în ceea ce privește izolarea efectului unui defect legat de disc, precum și tehnici mai bune de prevenire și recuperare.

Oglindirea geografică

Oglindirea geografică este o funcție care păstrează două copii identice ale unui pool de discuri independent în două locații, pentru a asigura disponibilitatea înaltă și recuperarea în caz de dezastru. Copia deținută de nodul primar este copia de producție, iar copia deținută de nodul de rezervă din cealaltă locație este copia oglindită. Operațiile de utilizator și aplicațiile accesează pool-ul de discuri independent de pe nodul primar, care păstrează copia de producție. Oglindirea geografică este o sub-funcție a oglinirii inter-locații (XSM), care face parte din i5/OS opțiunea 41, Resurse comutabile de disponibilitate înaltă.

Unitățile de disc cu mai multe căi

Puteți defini până la opt conexiuni de la fiecare număr logic de unitate (LUN) creat pe produsele IBM System Storage DS pe IOP-urile din sistem. Alocarea mai multor căi la aceleași date, se permite accesarea datelor chiar dacă s-ar putea defecta unele conexiuni la date. Fiecare dintre conexiunile la o unitate de disc cu mai multe căi funcționează independent. Câteva conexiuni asigură disponibilitatea, permițând folosirea spațiului de stocare al discului chiar și atunci când o conexiune eșuează.

Informații înrudite

Gestionarea discurilor

Pregătirea pentru pierderea alimentării

Pentru a vă asigura că sistemul este disponibil când aveți nevoie de el, trebuie să vă asigurați că are o sursă de alimentare adecvată și că este protejat în cazul pierderii alimentării.

Cerințele de alimentare

O parte a procesului de planificare pentru sistemul dumneavoastră este asigurarea unei surse de alimentare adecvate. Trebuie să înțelegeți cerințele sistemului și apoi să cereți ajutorul unui electrician calificat pentru a vă ajuta să instalați cablurile, cablurile de alimentare, prize și panouri de alimentare. Pentru detalii despre cum să asigurați că sistemul are alimentare adecvată, consultați Planificarea pentru alimentare.

Sursele de alimentare redundante

Unele sisteme sunt proiectate cu un sistem de alimentare redundant. O sursă de alimentare redundantă este o opțiune ce previne întreruperile neplanificate prin asigurarea alimentării cu curent electric în cazul în care sursa de alimentare eșuează.

Unele sisteme suportă o caracteristică duală de cabluri de alimentare. Aceasta vă permite să asigurați alimentarea sistemului de la două surse externe diferite. În acest fel se poate evita o întrerupere neplanificată atunci când sursa de alimentare eșuează.

Sursele de alimentare neîntreruptibile

Chiar când aveți o sursă de alimentare adecvată, există momente când ați putea pierde alimentarea, cum ar fi în timpul unei furtuni. Pentru a preveni întreruperile neplanificate cauzate de pierderea alimentării, ar putea fi nevoie să investiți în hardware proiectat special pentru a vă menține sistemul în funcționare atunci când se pierde alimentarea. Un asemenea hardware este o *sursă de alimentare neîntreruptibilă*. Puteți folosi o sursă de alimentare neîntreruptibilă pentru a asigura o alimentare auxiliară pentru procesor, discuri, consola sistemului și alte dispozitive. Sursele de alimentare neîntreruptibile oferă următoarele avantaje:

- Vă permit continuarea operațiilor în timpul scurtelor întreruperi ale alimentării.
- Protejează sistemul de vârfurile de tensiune.
- Asigură terminarea normală a operațiilor în cazul unei întreruperi extinse, ceea ce poate reduce timpul de recuperare când reporniți sistemul. Puteți scrie un program care să vă ajute să controlați oprirea sistemului în aceste condiții.

Asigurați-vă că sursele de alimentare neîntreruptibile pe care doriți să le folosiți sunt compatibile cu sistemele.

Generatorul de curent electric

Pentru a împiedica o întrerupere lungă din cauza unei defecțiuni extinse de alimentare, ați putea lua în considerare achiziționarea unui generator. Un generator este un pas înainte față de o sursă de alimentare neîntreruptibilă, pentru că vă permite să continuați operațiile normale în timpul unei opriri mai îndelungate a alimentării.

Informații înrudite



Planul pentru alimentare

Controlul opririi sistemului folosind un program de control al alimentării



Sursa neîntreruptibilă de alimentare

Folosirea 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 sistemul dumneavoastră să ruleze fără întreruperi. Aceasta include efectuarea taskurilor de întreținere preventivă și de gestionare a sistemului, ceea ce ajută sistemul să opereze la capacitatea lui maximă.

Multe din aceste taskuri de gestiune pot fi automatizate, care vă ajută să împiedicați defectările care ar putea apărea datorită erorii umane sau a unei scăpări.

Un mod de a vă asigura de disponibilitatea sistemului dumneavoastră este de a-i monitoriza performanțele și de a reacționa prompt la orice problemă pe care o puteți întâlni. Puteți folosi serviciile de colectare și funcțiile de monitorizare din Administrare centrală pentru a monitoriza activ și să urmăriți performanța sistemului. Puteți fi notificat despre orice problemă care ar putea pune în pericol disponibilitatea sistemului, pentru a reacționa la timp și pentru a preveni o întrerupere neplanificată.

Corecțiile sunt de asemenea o componentă importantă a gestionării sistemului, ajutând la menținerea disponibilității serverului. Când sunt descoperite probleme în i5/OS sau alt software IBM, IBM face disponibilă o corecție (numită și PTF sau corecție temporară de program), pentru a rezolva problema. Trebuie să fiți la curent cu aceste corecții și să le instalați pe sistemul dumneavoastră, pentru a vă asigura că operează la nivelul optim. Ar trebui să creați o strategie de gestiune corecții și să faceți verificări și aplicarea corecțiilor parte a întreținerii de rutină pentru sistem. Pentru ajutor la determinarea unei strategii pentru întreținere preventivă pe baza mediului i5/OS și aplicațiilor, consultați Ghid pentru corecții.

În plus, ar trebui de asemenea să dezvoltați o strategie despre când și cum sunt adăugate aplicații noi la sisteme. Înainte de a adăuga o aplicație nouă sau de a actualiza o aplicație existentă, asigurați-vă că ați înțeles dependențele software, hardware sau de altă natură și că acestea sunt la locul lor. De asemenea, este important să planificați și să testați aplicațiile noi sau modificate înainte de a le introduce în mediul de producție, pentru a evita întreruperile sau alte efecte neprevăzute.

Informații înrudite

Performanța

Întreținerea și gestionarea i5/OS și a software-ului înrudit





Ghid pentru corecții




Pregătirea spațiului pentru sistem

Un mod de a preveni întreruperile neplanificate este de a vă asigura că locul unde veți pune serverul permite asigurarea disponibilității. Performanța serverului este condiționată de mulți factori fizici și de mediu de lucru.

Primul lucru de care aveți nevoie este să vă familiarizați cu sistemul. Diferitele modele de sisteme au cerințe diferite în legătură cu mediul în care se află, deci ar trebui să cunoașteți care sunt cerințele sistemului dumneavoastră. Pentru

informații suplimentare despre caracteristicile fizice ale fiecărui model, consultați Specificațiile de server . Pentru informații suplimentare despre caracteristicile fizice ale hardware-ului pe care îl atașați la sistem, consultați Fișele de specificații hardware .

După ce sunteți familiarizat cu caracteristicile fizice ale sistemului, asigurați-vă că luați în considerare următoarele informații despre spațiul unde se află sistemul:

- **Locația.** Locația fizică a sistemului poate afecta disponibilitatea. De exemplu, în cazul în care camera nu este securizată, sistemul ar putea fi vulnerabil la vandalism sau cineva ar putea deconecta accidental cablul de alimentare. Pentru detalii suplimentare despre ce precauții trebuie să luați cu privire la locația sistemului, consultați Planificarea și pregătirea locației fizice .
- **Cablurile.** Cablurile sunt adesea trecute cu vederea, dar fără ele sistemul va fi nefolosibil. Trebuie să vă asigurați că sunt în stare bună și mai ales că sunt utilizate corect. Pentru informații suplimentare despre cum să vă asigurați că nu există probleme legate de cabluri, consultați Planificare pentru cabluri .
- **Mediul.** Mediul pe care îl furnizați pentru sistem este de asemenea crucial pentru disponibilitate. Mediul include lucruri precum temperatură, umiditate și alți factori care pot inhiba performanța sistemului. Pentru informații detaliate despre mediul pe care trebuie să îl furnizați pentru sistem, consultați Planificarea și pregătirea locației fizice .

Scurtarea întreruperilor neplanificate

Întreruperile neplanificate au loc și o cheie a disponibilității este de a vă asigura că puteți recupera din întreruperi cât mai repede posibil.

Scopul tuturor strategiilor de recuperare este să ajungeți înapoi la faza dinaintea întreruperii apărute.

Dacă aveți un singur sistem și nu puteți obține nivelul de disponibilitate de care aveți nevoie folosind aceste strategii, puteți lua în considerare cluster-ele.

Reducerea timpului necesar pentru a reporni sistemul

Din păcate, sistemele au parte periodic de o întrerupere neplanificată. Folosiți uneltele de disponibilitate descrise aici pentru a reporni sistemul cât mai rapid posibil după o întrerupere neplanificată.

Înainte ca sistemul să se oprească, realizează anumite activități pentru a se asigura că datele sunt protejate și că joburile sunt oprite într-o manieră controlată. Atunci când apare o întrerupere neplanificată, sistemul nu poate efectua aceste operații. Aceste unelte ar trebui folosite împreună pentru a scurta timpul necesar pentru pornirea sistemului.

Pentru detalii suplimentare despre ce se întâmplă când sistemul se oprește anormal, consultați Pornirea și oprirea sistemului

Folosiți raportul de experiență Reducerea timpului IPL iSeries pentru a afla despre cum să controlați timpul necesar pentru a porni sistemul.

Protecția căilor de acces gestionată de sistem (SMAPP)

O *cale de acces* este ruta pe care o ia o aplicație printr-un fișier bază de date pe a obține înregistrările de care are nevoie. Un fișier poate avea mai multe căi de acces, dacă programe diferite necesită vizualizarea înregistrărilor în secvențe diferite. Când sistemul se oprește anormal, cum ar fi în timpul unei întreruperi neplanificate, sistemul trebuie să realizeze reconstruirea căilor de acces următoarea dată când pornește, care ar putea dura mult timp. Când folosiți protecția căilor de acces gestionate de sistem, sistemul protejează căile de acces astfel încât să nu trebuiască să fie reconstruite când sistemul pornește după o întrerupere neplanificată. Aceasta economisește timp când reporniți sistemul, ceea ce vă permite să reveniți la procesele operaționale normale cât mai rapid posibil.

Jurnalizarea căilor de acces

Precum SMAPP, jurnalizarea căilor de acces vă poate ajuta să vă asigurați că fișierele critice și căile de acces sunt disponibile cât mai repede posibil după ce reporniți sistemul. Însă atunci când utilizați SMAPP, serverul decide ce cale de acces să protejeze. De aceea, dacă sistemul nu protejează o cale de acces pe care o considerați critică, ați putea fi întârziat în pornirea afacerii din nou. Când jurnalizați căile de acces, decideți ce căi să jurnalizați.

SMAPP și jurnalizarea căilor de acces pot fi folosite separat. Totuși, dacă folosiți aceste unelte împreună, puteți maximiza eficiența lor pentru reducerea timpilor de pornire asigurându-vă că toate căile de acces care sunt critice operațiilor de afacere sunt protejate.

Protejarea căilor de acces este de asemenea importantă dacă intenționați să folosiți servicii de copiere bazate pe disc, cum ar fi oglindirea între situri sau oglindirea la distanță, și caracteristici de copiere care sunt suportate în produsele IBM System Storage DS, pentru a evita reconstruirea căilor de acces când un sistem de rezervă realizează preluarea la eroare.

Pool-urile de discuri independente

Când un sistem este pornit sau repornit, puteți porni individual fiecare pool de discuri independent. Prin pornirea separată a pool-urilor de discuri independente, sistemul poate fi făcut disponibil mai repede. Puteți prioritiza încărcarea de lucru astfel încât datele critice să devină disponibile primele. Puteți apoi să variați pe activat pool-urile de discuri independente într-o anumită ordine, în funcție de prioritate.

Informații înrudite

Pornirea și oprirea sistemului

Protecția căii de acces gestionată de sistem

Reducerea timpului IPL iSeries

Exemplu: Facerea pool-ului de discuri independente disponibil la pornire

Recuperarea modificărilor recente după o întrerupere neplanificată

După o întrerupere neplanificată, obiectivul este readucerea serverului în starea de activitate în cel mai scurt timp. Vreți să reveniți unde ați fost înainte de apariția întreruperii fără a trebui să reintroduceți manual tranzacțiile.

Aceasta ar putea implica reconstruirea unora din date. Există câteva unelte de disponibilitate pe care le puteți folosi care vă ajută să reveniți unde ați fost înainte de întrerupere mai rapid.

Jurnalizarea

Gestionarea jurnalelor previne pierderea tranzacțiilor în cazul unei opriri anormale a sistemului. Atunci când jurnalizați un obiect, sistemul păstrează o înregistrare a modificărilor aduse acelui obiect.

Controlul comiterii

Controlul comiterilor furnizează integritatea datelor din sistem. Cu controlul comiterilor, puteți defini și procesa un grup de modificări asupra resurselor, cum ar fi fișiere sau tabele bază de date, ca o singură tranzacție. Asigură că întregul grup de modificări individuale au loc sau că nu au loc niciuna din modificări. 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 comiterilor, vă asumați riscul de a avea date incomplete sau corupte. Cu controlul comiterilor, actualizările incomplete sunt salvate în afara bazei de date când reporniți sistemul.

Puteți folosi controlul comiterilor pentru a proiecta o aplicație, astfel încât sistemul să poată reporni aplicația dacă un job, un grup de activare dintr-un job sau sistemul se oprește anormal. Cu controlul comiterilor, puteți fi asigurat că atunci când aplicația începe din nou, nu există actualizări parțiale în baza de date datorită tranzacțiilor incomplete dintr-o eșuare anterioară.

Informații înrudite

Gestionarea jurnalelor

Controlul comiterii

Recuperarea datelor pierdute după o întrerupere neplanificată

Ați putea pierde date ca rezultat al unei întreruperi neplanificate, cum ar fi o eșuare de disc. Cea mai gravă situație de pierdere a datelor apare la pierderea întregii locații, ca de exemplu în cazul unui dezastru natural.

Există moduri de a preveni pierderea datelor în aceste situații sau măcar de a limita cantitatea de date pierdute.

Salvarea de rezervă și recuperarea


Este imperativ să aveți o strategie dovedită pentru salvarea de rezervă a sistemului. Timpul și banii pe care îi cheltuiți la crearea acestei strategii este mai mult decât recuperat dacă va trebui să recuperați date pierdute sau să realizați o recuperare. După ce ați creat o strategie, trebuie să vă asigurați că funcționează testând-o, ceea ce implică realizarea unei salvări de rezervă și recuperare și apoi validarea că datele au fost salvate de rezervă și restaurate corect. Dacă modificați orice în sistem, trebuie să estimați dacă strategia de salvare de recuperare trebuie modificată.

Fiecare sistem și mediu de afaceri este diferit, dar ar trebui să încercați să faceți o salvare de rezervă completă a sistemului cel puțin o dată pe săptămână. Dacă aveți un mediu foarte dinamic, ar trebui de asemenea să salvați de rezervă modificările asupra obiectelor din sistem de la ultima salvare de rezervă. Dacă aveți o întrerupere neașteptată și trebuie să recuperați acele obiecte, puteți recupera ultima lor versiune.

Pentru a vă ajuta să gestionați strategia de salvare de rezervă și recuperare și mediul de salvare de rezervă, puteți folosi Salvare de rezervă, recuperare și servicii de mediu (BRMS). BRMS este un program care vă ajută să implementați o abordare disciplinată pentru gestionarea salvărilor de rezervă și vă oferă o metodă de a recupera date pierdute sau deteriorate. Folosind BRMS, vă puteți gestiona simplu și ușor salvările de rezervă cele mai complexe și mai critice, inclusiv salvările de rezervă online ale serverelor Lotus. Puteți de asemenea recupera complet sistemul după un dezastru sau o eșuare.

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 urmăriți ce elemente de salvare de rezervă sunt pe ce volume și să vă îngrijorați că ați putea scrie accidental peste date active. Puteți ține de asemenea o evidență a mutărilor mediilor de stocare la și de la locațiile externe.

Pentru informații detaliate despre taskurile pe care BRMS vă poate ajuta să le realizați, consultați Salvare de rezervă, recuperare și servicii de mediu.

- | Pentru ajutor în legătură cu planificarea și gestionarea strategiei de salvare de rezervă și recuperare, consultați
- | Selectarea strategiei de recuperare potrivite sau luați legătura cu Business continuity and resiliency .

Limitarea cantității de date care sunt pierdute

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 se defectează, trebuie doar să recuperați datele din pool-ul de discuri care conține unitatea defectată.

Pool-urile de discuri independente sunt pool-uri de discuri care pot fi făcute disponibile sau pot fi deconectate fără vreo implicație asupra restului stocării din sistem. 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.

Partițiile logice permit împărțirea unui sistem în mai multe sisteme independente. Utilitatea partiționării logice este un alt mod de a izola datele, aplicațiile și alte resurse. Puteți folosi partiții logice pentru a îmbunătăți performanța sistemului, cum ar fi rularea proceselor batch și interactive pe partiții diferite. Vă puteți proteja de asemenea datele instalând o aplicație critică pe o altă partiție față de celelalte aplicații. Dacă altă partiție se defectează, acel program este protejat.

Informații înrudite

Planificarea unei strategii de salvare de rezervă și de recuperare

Salvarea de rezervă a sistemului

Recuperarea sistemului

Backup, Recovery and Media Services (BRMS)

Pool-urile de discuri

Gestionarea discurilor

Exemple de pool-uri de disc independente

Partițiile logice

Restaurarea obiectelor modificate și aplicarea modificărilor jurnalizate

Reducerea timpul necesar pentru a varia pe activat pool-uri de discuri

Când apar întreruperi neplanificate, datele stocate din pool-uri de discuri independente sunt indisponibile până când pot fi repornite. Pentru a vă asigura că repornirea are loc rapid și eficient, ați putea folosi strategiile descrise în acest subiect.

Sincronizarea numelui de profil de utilizator, UID și GID

Într-un mediu de disponibilitate înaltă, un profil de utilizator este considerat identic pe toate sistemele dacă numele profilurilor sunt la fel. Numele este identificatorul unic în cluster. Însă un nume de utilizator conține de asemenea un număr de identificare a utilizatorului (UID) și un număr de identificare a grupului (GID). Pentru a reduce cantitatea de procesare internă care are loc în timpul unei comutări, când pool-ul de discuri independent este făcut disponibil pe un sistem și apoi este făcut disponibil pe un sistem diferit, trebuie sincronizate valorile UID și GID în domeniul de recuperare pentru CRG-ul de dispozitiv. Există două metode pentru a sincroniza profilurile de utilizator într-un mediu de disponibilitate înaltă.

Folosirea structurii recomandate pentru pool-urile de discuri independente

Pool-ul de discuri sistem și pool-urile de discuri utilizator de bază (SYSBAS) ar trebui să conțină obiecte sistem operare primare, biblioteci de program licențiate și câteva biblioteci utilizator. Această structură asigură cel mai bun nivel posibil de protecție și performanță. Datele aplicației sunt izolate față de defectele altor componente, care nu au legătură cu aplicația, și pot fi procesate independent de activitatea sistemului. Cu această structură, timpii pentru varierea pe activat și comutare sunt optimizați.

Această structură recomandată nu exclude alte configurații. De exemplu, puteți începe prin a migra numai o mică parte a datelor într-un grup de pool-uri de discuri, păstrând cea mai mare parte a datelor în SYSBAS. Pentru aceasta există cu

siguranță suport. Însă cu această configurație va trebui să vă așteptați la durate mai mari ale varierii pe activat și comutării, deoarece este necesară o procesare suplimentară pentru a gestiona informațiile de referințe încrucișate ale bazelor de date în grupul de pool-uri de discuri.

Specificarea unui timp de recuperare pentru pool-ul de discuri independent

Pentru a îmbunătății performanța varierii pe activat după o variere pe dezactivat anormală, în loc să folosiți timpul sistemului pentru recuperarea căii de acces, luați în considerare specificarea unui timp de recuperare a căii de acces personalizat, specific pool-ului de discuri independent, folosind comanda CHGRCYAP. Aceasta va limita durata pentru reconstruirea căilor de acces în timpul varierii pe activat.

Informații înrudite

Structura recomandată pentru pool-urile de discuri independente

Scurtarea întreruperilor planificate

Întreruperile planificate sunt necesare și sunt așteptate; totuși, deoarece nu sunt planificate nu înseamnă că sunt întreruperi. Întreruperile planificate sunt adesea legate de întreținerea sistemului.

Cluster-ele pot elimina efectiv întreruperile planificate, prin asigurarea disponibilității aplicațiilor și a datelor pe un sistem sau o partiție secundară în timpul unei astfel de întreruperi.

Scurtarea ferestrei de salvare de rezervă

Un element esențial al strategiei de salvare de rezervă este determinarea ferestrei de salvare, care este timpul în care sistemul poate fi indisponibil utilizatorilor, în timp ce efectuați operațiile de salvare de rezervă. Prin reducerea timpului salvării de rezervă, se reduce timpul cât sistemul este indisponibil.

Reprezintă o provocare să salvați tot în fereastra de timp pe care o aveți. Pentru a micșora impactul pe care îl are fereastra pentru salvare asupra disponibilității, puteți reduce timpul cât durează salvarea de rezervă folosind una dintre următoarele tehnici.

Tehnologii de bandă îmbunătățite

Tehnologiile pentru o bandă mai rapidă și cu o densitate mai mare pot reduce timpul total pentru salvarea de rezervă. Consultați Soluții de stocare pentru informații suplimentare.

Salvări paralele

Folosirea concurentă a mai multor dispozitive de bandă poate reduce timpul salvării de rezervă prin multiplicarea performanței unui dispozitiv singular. Consultați Salvarea pe mai multe dispozitive pentru a vă reduce fereastra de salvare pentru detalii suplimentare despre reducerea ferestrei de salvare de rezervă.

Salvarea pe mediu inamovibil

Salvarea pe un mediu inamovibil este mai rapidă decât pe un mediu amovibil. De exemplu, salvarea directă pe o unitate de disc poate reduce fereastra de salvare de rezervă. Datele pot fi migrate pe mediile amovibile mai târziu. Consultați Mediul de stocare bandă virtuală pentru informații suplimentare.

Realizarea salvărilor de rezervă online

Puteți reduce fereastra pentru salvarea de rezervă salvând obiectele în timp ce sunt folosite de sistem sau realizând salvări de rezervă online.

Salvare-când-este-activ

Funcția salvare-când-este-activ este o opțiune disponibilă prin Salvare de rezervă, recuperare și servicii de mediu (BRMS) și asupra mai multor comenzi de salvare. Salvare-când-este-activ poate să reducă în mod semnificativ

fereastra pentru salvarea de rezervă sau chiar să o elimine. Vă permite să salvați datele pe sistem în timp ce aplicațiile sunt în folosire fără nevoia de a plasa sistemul într-o stare restricționată. Salvare-când-este-activ creează un punct de control al datelor la momentul emiterii operației de salvare. Se salvează versiunea respectivă a datelor, iar în acest timp celelalte operații pot să continue.

Salvările de rezervă online

O altă metodă de a efectua copii de rezervă pentru obiecte în timp ce acestea sunt folosite este *realizarea salvării de rezervă online*. Salvările de rezervă online se aseamănă cu salvare-când-este-activ, deosebirea fiind că aici nu există puncte de verificare. Acest lucru înseamnă că utilizatorii pot folosi obiectele pe toată perioada efectuării salvării de rezervă. BRMS suportă salvarea de rezervă online a serverelor Lotus, cum ar fi Domino și QuickPlace. Puteți direcționa aceste salvări online la dispozitive de bandă, la o bibliotecă de medii de stocare, la fișiere de salvare sau la un server Tivoli Storage Manager (TSM).

Notă: Este important ca pe lângă salvare-când-este-activ și salvările de rezervă online să continuați să faceți salvările de rezervă ale informațiilor sistemului. Există informații de sistem importante care nu pot fi salvate cu salvare-când-este-activ sau cu o salvare de rezervă online.

Informații înrudite

Salvarea sistemului cât este activ

Backup, Recovery and Media Services (BRMS)

Salvarea de rezervă de pe a doua copie

Puteți reduce fereastra de salvare de rezervă făcând salvări de rezervă de pe o a doua copie a datelor.

Notă: Dacă salvați de pe o a doua copie, asigurați-vă că are un conținut consistent. S-ar putea să fie nevoie să dezactivați aplicația.

Aceste tehnici sunt după cum urmează:

Salvarea de pe un al doilea sistem

Unele tehnologii, cum ar fi replicarea, fac disponibilă o a doua copie a datelor care poate fi folosită pentru a comuta fereastra de salvare de la copia principală la cea secundară. Această tehnică poate elimina fereastra de salvare de rezervă de pe sistemul primar deoarece procesarea de rezervă este făcută pe un al doilea sistem.

IBM System Storage DS FlashCopy

IBM System Storage DS6000 și DS8000 furnizează capacități îmbunătățite de spațiu de stocare. Această tehnologie folosește funcția FlashCopy a unui pool de discuri independent. Un singur server DS6000 sau DS8000 creează o versiune punct-în-timp a pool-ului de discuri independent, gazda neținând cont operația de copiere. Sistemul de rezervă poate aduce copia online pentru a realiza o operație de salvare sau altă procesare.

Informații înrudite



IBM System Storage și TotalStorage



Copy Services for IBM System i

- | Privire generală asupra disponibilității înalte
- | Tehnologii de disponibilitate înaltă
- | Implementarea disponibilității înalte

Salvarea de rezervă a mai puținor date

Puteți reduce fereastra de rezervă salvând de rezervă cantități mai mici de date la momente diferite. Există câteva moduri prin care puteți izola datele de pe sistemul dumneavoastră pentru acest tip de operație.

Notă: Puteți folosi Salvare de rezervă, recuperare și servicii de mediu (BRMS) pentru a realiza toate aceste feluri de salvări de rezervă.

Salvările de rezervă incrementale

Salvările de rezervă incrementale vă permit să salvați modificările asupra obiectelor față de ultima lor salvare de rezervă. Există două tipuri de salvări de rezervă incrementale: cumulative și numai pentru modificări. O *salvare de rezervă cumulativă* specifică o salvare de rezervă care include toate obiectele modificate și obiectele noi de la ultima salvare de rezervă completă. Aceasta este utilă pentru obiecte care nu se modifică des sau nu se modifică mult între salvările de rezervă complete. O *salvare de rezervă numai-modificări* include toate obiectele modificate și noile obiecte de la ultima salvare de rezervă incrementală sau completă.

Salvările de rezervă incrementale sunt utile în special pentru datele care se modifică frecvent. De exemplu, efectuați o salvare de rezervă completă în fiecare sâmbătă seara. Aveți unele biblioteci care sunt folosite extins și trebuie să le salvați mai frecvent decât o dată pe săptămână. Puteți folosi salvări de rezervă incrementale în celelalte nopți ale săptămânii în loc de a efectua salvări de rezervă complete pentru capturarea lor. Aceasta vă poate scurta fereastra de rezervă asigurând de asemenea că aveți o salvare de rezervă cu ultima versiune a acelor biblioteci.

Datele de securitate și datele de configurare

Puteți reduce de asemenea perioada întreruperilor planificate izolând anumite tipuri de date și apoi efectuând salvări de rezervă pentru ele separat. Datele de securitate includ profilurile de utilizator, listele de autorizări și păstrătorii de autorizări. Datele de configurare includ informații despre cum este setat sistemul, cum ar fi descrieri de linie, descrieri de dispozitiv și liste de configurare. Aceste tipuri de date sunt salvate ca parte a unei salvări de rezervă complete a sistemului, dar le puteți salva și separat, fără să fie necesară oprirea sistemului. Pentru detalii despre cum să salvați de rezervă aceste tipuri de date, consultați Salvarea manuală a părților sistemului dumneavoastră.

Omiterea anumitor obiecte

Puteți reduce de asemenea fereastra pentru salvarea de rezervă prin reducerea numărului de obiecte salvate sau prin împiedicarea salvării obiectelor de mai multe ori. Puteți face acest lucru prin omiterea anumitor obiecte din salvările de rezervă. De exemplu, ați putea vrea să salvați toate bibliotecile utilizator cu excepția bibliotecilor temporare. Puteți alege să omiteți toate bibliotecile temporare din salvarea de rezervă, ceea ce va duce la scurtarea procesului de salvare. Multe dintre comenzile pe care le utilizați pentru a vă salva serverul vă permit omiterea unor elemente din salvarea de rezervă. Pentru detalii despre aceste comenzi, consultați Comenzi pentru salvarea unor părți ale sistemului și Comenzi pentru salvarea anumitor tipuri de obiecte. Puteți de asemenea folosi Salvarea de rezervă, recuperare și servicii de mediu (BRMS) pentru a omite elemente dintr-o salvare de rezervă.

Arhivarea datelor

Orice date care nu sunt necesare pentru producție normală pot fi arhivate și duse neconectat. Sunt aduse în starea online numai atunci când sunt necesare, de exemplu pentru procesările de la sfârșitul lunii sau al trimestrului. Fereastra pentru salvarea de rezervă zilnică se reduce, deoarece datele arhivate nu sunt incluse.

Informații înrudite

- Salvarea manuală a unor părți componente a sistemului
- Comenzi pentru salvarea părților componente ale sistemului
- Comenzi pentru salvarea anumitor tipuri de obiecte

Scurtarea ferestrelor de întreținere software și de modernizare

Vă puteți menține sistemul disponibil printr-o planificare și o gestionare eficientă a corecțiilor și instalării noilor ediții.

Gestionarea corecțiilor

Pentru a reduce perioada de timp în care serverul dumneavoastră nu este disponibil, ar trebui să vă asigurați că aveți o strategie eficientă de gestionare a corecțiilor. Dacă vă informați permanent cu privire la ultimele corecții disponibile și le instalați în mod regulat, veți avea mai puține probleme. Asigurați-vă că frecvența aplicării corecțiilor este corespunzătoare cerințelor activității dumneavoastră.

Corecții individuale pot fi amânate sau imediate. Corecțiile amânate pot fi încărcate și aplicate în doi pași separați. Acestea pot fi încărcate în timp ce sistemul rulează și apoi aplicate următoarea dată când reporniți sistemul. Corecțiile imediate nu necesită să reporniți sistemul pentru ca ele să aibă efect, ceea ce elimină nevoia pentru timp de nefuncționare. Corecțiile imediate ar putea avea pași suplimentari de activare care sunt descriși complet în scrisoarea copertă care acompaniază corecția.

Modernizarea la o nouă ediție

Trebuie să opriți sistem când modernizați la o nouă versiune a i5/OS. Pentru a minimiza durata necesară unei actualizări de software, este important să planificați instalarea cu grijă.

Informații înrudite

Planificarea strategiei de gestiune a corecțiilor

Instalarea corecțiilor

Modernizarea sau înlocuirea i5/OS și a software-ului înrudit

Scurtarea ferestrelor de întreținere hardware și de modernizare

Planificând eficient întreținerea hardware și modernizările, puteți reduce semnificativ și chiar elimina impactul acestor activități asupra disponibilității sistemului.

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.

Dacă realizați o modernizare de sistem, asigurați-vă că planificați cu grijă înainte să începeți. Cu cât planificați mai atent noul sistem, cu atât va merge mai repede modernizarea.

Întreținerea concurentă

Multe componente hardware din sistem pot fi înlocuite, adăugate sau înlăturate concurent în timp ce sistemul operează. De exemplu, abilitatea de hot plug (a instala o componentă hardware fără a opri sistemul) este suportată pentru sloturile de plăci PCI, sloturile de disc, ventilatoarele redundante și sursele de alimentare. Întreținerea concurentă îmbunătățește disponibilitatea sistemului și vă permite să realizați anumite modernizări, întreținere sau reparații fără a afecta utilizatorii sistemului.

Capacity on Demand

Cu Capacity on Demand, puteți activa procesoare suplimentare și să plătiți doar pentru noua putere de procesare pe măsură ce nevoile cresc. Puteți mări capacitatea de procesare fără să întrerupeți vreuna dintre operațiile curente.

Capacity on Demand este o caracteristică ce oferă capabilitatea de a activa neîntrerupt unul sau mai multe procesoare centrale ale sistemului. Capacity on Demand adaugă capacitate în incremente de un procesor, până la numărul maxim de procesoare standby încorporate în model. Capacity on Demand are o valoare semnificativă pentru instalările pe care doriți să le modernizați fără a întrerupe activitatea.

Informații înrudite

Întreținerea concurentă



Modernizările



Capacity on Demand

Disponibilitatea înaltă

| Dacă aveți nevoie de disponibilitate continuă pentru aplicațiile operaționale sau căutați să reduceți durata salvărilor de rezervă zilnice, tehnologiile de disponibilitate înaltă ale i5/OS furnizează infrastructura și uneltele pentru a vă ajuta să atingeți scopurile.

| Toate soluțiile de disponibilitate înaltă i5/OS, inclusiv majoritatea implementărilor partenerilor de afaceri, sunt construite pe servicii resurse cluster i5/OS sau mai simplu pe cluster-e. Un *cluster* este o colecție sau un grup de mai multe sistem care lucrează împreună ca un singur sistem. Cluster-ele furnizează infrastructura care permite resurselor reziliente, cum ar fi date, dispozitive și aplicații, să fie comutate automat sau manual între sisteme. Furnizează detectare și răspuns la defecte, astfel încât în cazul unei întreruperi, serviciul de resurse cluster răspunde corespunzător, păstrând datele în siguranță și afacerea operațională.

Cealaltă tehnologie cheie din disponibilitatea înaltă a i5/OS este pool-uri de disc independent. Pool-urile de *discuri independente* sunt pool-uri de discuri care pot fi aduse online sau neconectat fără dependențe de restul spațiului de stocare de pe un sistem. Când pool-uri de discuri independente fac parte dintr-un cluster, datele care sunt stocate în ele pot fi comutate pe alte sisteme sau partiții logice. Există mai multe tehnologii diferite care pot folosi pool-uri de discuri independente, cum ar fi discuri comutate, Geographic Mirror, Metro Mirror și Global Mirror.


IBM System i High Availability Solutions Manager

IBM System i High Availability Solutions Manager (iHASM) este un program licențiat care furnizează următoarele funcții:

- Interfața grafică de utilizator Cluster Services din IBM Systems Console, care vă permite să lucrați cu cluster-e și să implementați disponibilitatea înaltă folosind abordarea bazată pe taskuri.
- Interfața grafică de utilizator High Availability Solutions Manager din IBM Systems Console, care vă permite să setați soluția de disponibilitate înaltă.
- Noi comenzi pentru lucrul cu cluster-e, oglindire inter-locuții și domenii administrative.

Cu produsul iHASM, puteți selecta, seta și gestiona ușor soluția de disponibilitate înaltă (HA).




Informații înrudite

- |  Disponibilitatea înaltă și cluster-ele System i
- | Privire generală asupra disponibilității înalte
- | Tehnologii de disponibilitate înaltă
- | Implementarea disponibilității înalte
- | IBM System i High Availability Solutions Manager




















Informații înrudite pentru harta de disponibilitate

Manualele de produse, publicațiile IBM Redbooks, siteurile web, rapoartele de experiență și alte colecții de subiecte din centrul de informare conțin informații care se înrudesc cu colecția de subiecte Harta disponibilității. Puteți vizualiza sau tipări oricare dintre fișierele PDF.






Manuale





- Recuperarea sistemului
- Backup Recovery and Media Services for iSeries 
- Copy Services for IBM System i 
- Highly Available POWER Servers for Business-Critical Applications 

IBM Redbooks

- AS/400 Remote Journal Function for High Availability and Data Replication 
- Choosing the right backup strategy for Domino 6 for iSeries 
- Clustering and IASPs for Higher Availability on the IBM eServer iSeries Server 
- Data Resilience Solutions for IBM i5/OS High Availability Clusters 
- Domino 6 for iSeries Best Practices Guide 
- High Availability on the AS/400 System: A System Manager's Guide 
- i5/OS V5R4 Virtual Tape: A Guide to Planning and Implementation 
- IBM eServer iSeries Independent ASPs: A Guide to Moving Applications to IASPs 
- IBM WebSphere V5.1 Performance, Scalability, and High Availability WebSphere Handbook Series 
- Improve Whole System Backups with the New Save-While-Active Function 
- Independent ASP Performance Study on the IBM eServer iSeries Server 
- Integrating Backup Recovery and Media Services and IBM Tivoli Storage Manager on the IBM eServer iSeries Server 
- Introduction to Storage Area Networks 
- iSeries in Storage Area Networks: A Guide to Implementing FC Disk and Tape with iSeries 
- Microsoft Windows Server 2003 Integration with iSeries 
- Multipath for IBM eServer iSeries 
- Planning for IBM eServer i5 Data Protection with Auxiliary Write Cache Solutions 
- The LTO Ultrium Primer for IBM eServer iSeries Customers 
- The System Administrator's Companion to AS/400 Availability and Recovery 
- Seven Tiers of Disaster Recovery 
- Striving for Optimal Journal Performance on DB2 Universal Database for iSeries 

Situri Web

- Backup Recovery and Media Services 
- Business continuity and resiliency 
- Guide to fixes 
- IBM System Storage and TotalStorage 
- IBM Systems and Technology Group Lab Services for System i 

- Implementing JD Edwards EnterpriseOne Using an Independent Auxiliary Storage Pool 
- Performance Management 
- System i High Availability and Clusters 
- System i Capacity BackUp Editions 

Rapoarte de experiență

- Backing up the integrated file system
- Reducing iSeries IPL Time

Alte informații

- Salvarea de rezervă și recuperarea
- Backup, Recovery, and Media Services (BRMS)
- Capacity on Demand
- Controlul comiterii
- Disponibilitatea înaltă
- Gestionarea discurilor
- Gestionarea jurnalelor
- Partițiile logice
- Soluții de stocare

Referințe înrudite

“Fișierul PDF pentru Harta disponibilității” la pagina 1
Puteți vizualiza și tipări un fișier PDF cu aceste informații.

Anexa. Observații

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

Este posibil ca IBM să nu ofere în alte țări produsele, serviciile sau caracteristicile discutate în acest document. Luați legătura cu reprezentantul IBM local pentru informații despre produsele și serviciile disponibile în zona dumneavoastră. Referirea la un produs, program sau serviciu IBM nu înseamnă că se afirmă sau 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. Prin furnizarea acestui document nu vi se acordă nicio licență pentru aceste brevete. Puteți trimite întrebări cu privire la licențe, în scris, la:

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

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

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

Următorul paragraf nu se aplică în cazul Marii Britanii sau al altor țări unde asemenea prevederi nu sunt în concordanță cu legile locale: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION OFERĂ ACEASTĂ PUBLICAȚIE “CA ATARE”, FĂRĂ 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 PENTRU UN ANUMIT SCOP. Unele state nu permit declinarea responsabilității pentru garanțiile exprese sau implicite în anumite tranzacții și de aceea este posibil ca aceste clauze să nu fie valabile în cazul dumneavoastră.

Aceste informații pot include inexactități tehnice sau erori tipografice. 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 situri Web non-IBM sunt făcute numai pentru a vă ajuta, fără ca prezența lor să însemne un gir acordat acestor situri Web. Materialele de pe siturile Web respective nu fac parte din materialele pentru acest produs IBM, iar utilizarea acestor situri Web se face pe propriul risc.

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

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

IBM Corporation
Software Interoperability Coordinator, Department YBWA

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

Aceste informații pot fi disponibile cu respectarea termenilor și condițiilor corespunzătoare, iar în unele cazuri cu plata unei taxe.

Programul licențiat la care se referă acest document și toate materialele licențiate disponibile pentru el sunt furnizate de IBM în conformitate cu termenii din IBM Customer Agreement, IBM International Program License Agreement, IBM License Agreement for Machine Code sau din alt acord echivalent încheiat între noi.

Toate datele de performanță din acest document au fost determinate într-un mediu controlat. De aceea, rezultatele obținute în alte medii de funcționare pot fi diferite. Este posibil ca unele măsurători să fi fost realizate pe sisteme de nivel evoluat și nu există nici o garanție că aceste măsurători vor fi identice pe sisteme general disponibile. Mai mult, unele măsurători pot fi estimări obținute prin extrapolare. Rezultatele reale pot fi diferite. Utilizatorii acestui document trebuie să verifice datele aplicabile pentru mediul lor specific.

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

Toate declarațiile privind direcțiile de viitor și intențiile IBM-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 fi cât mai complete, exemplele includ nume de persoane, de companii, de mărci și de produse. Toate aceste nume sunt fictive și orice asemănare cu nume sau adrese folosite de o întreprindere reală este pură coincidență.

LICENȚĂ COPYRIGHT:

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

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

© (numele companiei dumneavoastră) (anul). Unele porțiuni din acest cod sunt derivate din programele exemplu oferite de IBM Corp. © Copyright IBM Corp. _introduceți anul sau anii_. Toate drepturile rezervate.

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

Informații despre interfața de programare

Această publicație, Harta disponibilității, conține informații despre interfețele de programare menite să permită beneficiarului să scrie programe pentru a obține serviciile IBM i5/OS.

Mărci comerciale

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

AS/400
DB2
Domino
DS6000
DS8000
eServer
FlashCopy
i5/OS
IBM
IBM (logo)
iSeries
Lotus
POWER5
QuickPlace
Redbooks
System i
System Storage
System Storage DS
Tivoli
TotalStorage
WebSphere

Adobe, logo-ul Adobe, PostScript și logo-ul PostScript sunt mărci comerciale înregistrate sau mărci comerciale deținute de Adobe Systems Incorporated în Statele Unite și/sau alte țări.

Microsoft, Windows, Windows NT și logo-ul Windows sunt mărci comerciale deținute de Microsoft Corporation în Statele Unite, în alte țări sau ambele.

Alte nume de companii, de produse sau de servicii pot fi mărci comerciale sau mărci de serviciu 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 obiecte derivate din aceste publicații sau dintr-o porțiune a lor fără consimțământul explicit al IBM.

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

Cu excepția a ceea ce este acordat explicit prin această permisiune, nu sunt acordate alte permisiuni, licențe sau drepturi, explicit sau implicit, pentru Publicații sau alte informații, date, software sau altă proprietate intelectuală conținută în acestea.

IBM își rezervă dreptul de a retrage permisunile acordate aici oricând consideră că folosirea publicațiilor este în detrimentul intereselor sale sau când personalul IBM constată că instrucțiunile de mai sus nu sunt urmate corespunzător.

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

IBM NU ACORDĂ NICI O GARANȚIE PENTRU CONȚINUTUL ACESTOR PUBLICAȚII. ACESTE PUBLICAȚII SUNT FURNIZATE "CA ATARE", FĂRĂ NICI UN FEL DE GARANȚIE, EXPLICITĂ SAU

IMPLICITĂ, INCLUZÂND, DAR FĂRĂ A SE LIMITA LA ELE, GARANȚIILE IMPLICITE DE VANDABILITATE, DE NEÎNCĂLCARE A UNOR DREPTURI SAU NORME ȘI DE POTRIVIRE PENTRU UN ANUMIT SCOP.



Tipărit în S.U.A.