

IBM

@server

iSeries

Orientacijska karta razpoložljivosti

Različica 5, izdaja 3





@server

iSeries

Orientacijska karta razpoložljivosti

Različica 5, izdaja 3

Opomba

Preden začnete uporabljati te informacije in izdelek, ki so mu namenjene, preberite "Opombe", na strani 19.

Tretja izdaja (avgust 2005)

Ta izdaja je namenjena za različico 5, izdajo 3 in raven popravkov 0 sistema IBM Operating System/400 (5722-SS1) in za vse nadaljnje izdaje in popravke, dokler ne bomo v novih izdajah določili drugače. Ta različica se ne izvaja na vseh modelih RISC (računalnik z zoženim naborom ukazov), niti na modelih CISC.

© Copyright International Business Machines Corporation 1998, 2005. Vse pravice pridržane.

Kazalo

Orientacijska karta razpoložljivosti za strežnik iSeries^(TM)

Orientacijska karta razpoložljivosti za strežnik iSeries^(TM)	1
Koncepti razpoložljivosti	2
Ocena vrednosti razpoložljivosti	3
Odločitev, katero vrsto razpoložljivosti potrebujete	4
Preprečevanje nenačrtovanih izpadov	5
Preprečevanje nenačrtovanih prekinitev: načrt za primer napake na disku	6
Preprečevanje nenačrtovanih prekinitev: načrt za primer prekinitve napajanja	6
Preprečevanje nenačrtovanih izpadov: uporaba učinkovitih načinov za upravljanje sistema	7
Preprečevanje nenačrtovanih izpadov: priprava prostora za strežnik	8
Skrajšanje nenačrtovanih izpadov	8
Skrajšanje nenačrtovanih izpadov: skrajšanje časa vnovičnega zagona strežnika	9
Skrajšanje nenačrtovanih izpadov: obnovitev zadnjih sprememb po nenačrtovanem izpadu	9
Skrajšanje nenačrtovanih izpadov: obnovitev izgubljenih podatkov po nenačrtovanem izpadu	10
Skrajšanje načrtovanih izpadov	11
Skrajšanje načrtovanih izpadov: skrajšanje oken varnostnega kopiranja	11
Skrajšanje načrtovanih izpadov: skrajšanje oken vzdrževanja in nadgraditve programske opreme	14
Skrajšanje načrtovanih izpadov: skrajšanje oken vzdrževanja in nadgraditve strojne opreme	14
Razpoložljivost za več strežnikov: gruče	15
Visoko razpoložljivi programi	15
Informacije, povezane z orientacijsko karto razpoložljivosti	16

Dodatek. Opombe

Dodatek. Opombe	19
Blagovne znamke	20
Določbe in pogoji za snemanje publikacij z oddaljenega računalnika in njihov natis	20
Informacije o zavrtnitvi odgovornosti	21

Orientacijska karta razpoložljivosti za strežnik iSeries^(TM)

V današnjem hitrem internetnem okolju je bistvenega pomena, da so podatki in aplikacije na voljo takrat, ko jih potrebujete. Če stranke ne morejo dostopiti do vaše spletne strani zaradi nedelovanja vašega strežnika, bodo morda šle k vaši konkurenci.

Razpoložljivost je merilo, ki kaže, kako pogosto so podatki in aplikacije pripravljeni za dostop, ko jih potrebujete. Različna podjetja imajo različne potrebe za razpoložljivost. Tudi različni strežniki znotraj enega podjetja imajo lahko različne potrebe za razpoložljivost. Namen te teme je, da vas vodi skozi okolje razpoložljivosti iSeries in vam pomaga pri odločitvi, katera orodja razpoložljivosti so primerna za vaše podjetje. Pomembno je, da se zavedate, da zahteva razpoložljivost podrobno načrtovanje; orodja za razpoložljivost vam bodo koristila samo, če jih uporabite, **preden** pride do izpada.

Preden lahko začnete zares načrtovati razpoložljivost v sistemu, morate razumeti nekatere stvari. Podrobnejše informacije poiščite v naslednjih temah:

Koncepti razpoložljivosti

Ta tema vsebuje definicije izrazov razpoložljivosti, uporabljenih v tej temi.

Ocena vrednosti razpoložljivosti

Ta tema vam bo pomagala oceniti, kolikšno ceno ima izpad za vaše podjetje.

Odločitev, katero vrsto razpoložljivosti potrebujete

Ta tema vam bo pomagala pri odločitvi, katero vrsto razpoložljivosti potrebujete v vašem podjetju.

Ko razumete osnovne koncepte razpoložljivosti in veste, katero raven razpoložljivosti potrebujete, lahko začnete z načrtovanjem te ravni razpoložljivosti na strežniku. Obstaja več načinov pristopa k razpoložljivosti, ki so odvisni od nastavitve in vrste izpadov, ki jih potrebujete:

Rešitve razpoložljivosti za en strežnik

iSeries je znan po svoji zanesljivosti. Toda če potrebujete visoko razpoložljivost strežnika, bo morda dobro, da uporabite nekaj orodij, s katerimi boste zagotovili, da boste dosegli svoje cilje glede razpoložljivosti.

Preprečevanje nenačrtovanih izpadov

Ta tema opisuje, kako se izogniti nenačrtovanim izpadom, ki jih lahko delno nadzorujete, in kako se pripraviti na tiste, ki jih ne morete nadzorovati.

Skrajšanje nenačrtovanih izpadov

Ta tema opisuje, kaj lahko naredite, da boste zagotovili, da bodo nenačrtovani izpadi čim krajši.

Skrajšanje načrtovanih izpadov

Ta tema opisuje, kako lahko nadzorujete načrtovane izpade.

Rešitve glede razpoložljivosti z uporabo več strežnikov

Če potrebujete raven razpoložljivosti, ki je višja od razpoložljivosti, ki jo lahko dosežete z enim strežnikom, razmislite o uporabi gruč. Podrobnejše informacije o gručah poiščite v naslednjih temah:

Razpoložljivost za več strežnikov: gruče

Ta tema opisuje, kako vam lahko gruče pomagajo pri nujenju skoraj 100-odstotne razpoložljivosti za pomembne aplikacije in podatke.

Podrobne informacije o razpoložljivosti in o orodjih razpoložljivosti, omenjenih v tej temi, poiščite v temi S tem povezane informacije.

Koncepti razpoložljivosti

Preden začnete z načrtovanjem razpoložljivosti na strežniku iSeries^(TM), je pomembno, da razumete nekaj konceptov, povezanih s to temo.

Razpoložljivost se meri v **izpadih** - obdobjih, ko strežnik ni na voljo za uporabnike. Med **načrtovanim izpadom** sistem namerno ni na voljo uporabnikom. Načrtovan izpad lahko uporabite za izvajanje paketnega dela, varnostno kopiranje strežnika ali uveljavitev popravkov.

Nenačrtovan izpad običajno povzroči napaka. Obnovitev po nekaterih nenačrtovanih izpadih (kot so napaka na disku, sistemska napaka, prekinitev napajanja ali človeška napaka) je možna, če imate ustrezno strategijo varnostnega kopiranja. Toda nenačrtovan izpad, ki povzroči popolno izgubo sistema, kot je na primer vihar ali požar, zahteva natančen obnovitveni načrt po nesreči, da boste lahko izvedli obnovitev.

Okno varnostnega kopiranja je čas, ko strežnik ni na voljo za vaše uporabnike, ker izvajate operacije varnostnega kopiranja. Okno varnostnega kopiranja je načrtovan izpad, ki ga običajno opravite ponoči ali za konec tedna, ko je na strežniku manjši promet.

Na voljo je več ravni razpoložljivosti. Te ravni se razlikujejo po vrsti in trajanju izpadov, ki jih dovoljujejo. Te ravni so naslednje:

- **Zelo visoka razpoložljivost** Strežnik nudi med načrtovanim obdobjem delovanja sprejemljivo ali določeno raven storitve. Cilj je, da je strežnik na voljo uporabnikom takrat, ko ga potrebujejo.
- **Visoka razpoložljivost.** Strežnik nudi med načrtovanim obdobjem delovanja sprejemljivo ali določeno raven storitve. Cilj je preprečiti nenačrtovane izpade, možni pa so načrtovani izpadi.
- **Neprekinjeno delovanje.** Strežnik nudi sprejemljivo ali določeno raven storitve 24 ur na dan in 365 dni v letu. Cilj je delovanje strežnika brez načrtovanih izpadov, možni pa so nenačrtovani izpadi.
- **Neprekinjena razpoložljivost.** Strežnik nudi sprejemljivo ali določeno raven storitve 24 ur na dan in 365 dni v letu. Cilj je preprečiti načrtovane ali nenačrtovane izpade.

Naslednji grafikon kaže medsebojno povezavo teh ravni razpoložljivosti in katere vrste poslovanja so primerne za posamezne ravni.



*

Za podrobnejše informacije o teh konceptih in njihovem ujetanju preberite teme v razdelku S tem povezane informacije.

Ocena vrednosti razpoložljivosti

Gotovo ne bo nihče izpodbijal pomembnosti razpoložljivosti, toda ko je potrebno opravičiti strošek za dodatno strojno opremo, ki bo podpirala izboljšano razpoložljivost, ga veliko ljudi ne zna utemeljiti. Naslednji koraki opisujejo, kako oceniti vrednost informacijskih storitev:

1. **Izdelajte seznam glavnih storitev, ki jih nudi vaš strežnik.** Vaš strežnik obstaja, da lahko končni uporabniki opravijo svoje naloge. Da bi pravilno ocenili vrednost strežnika v podjetju, morate določiti, kaj strežnik omogoča uporabnikom.
2. **Ocenite, koliko vas stane, če te storitve niso na voljo.** Vse aplikacije ali storitve učinkujejo na tiste, ki uporabljajo strežnik. Določiti morate, na katere uporabnike vplivajo in kako vplivajo.
3. **Primerjajte posredne stroške z neposrednimi.** Neposredni stroški so izgube, ki so lahko neposredna posledica nerazpoložljivosti strežnika. Posredni stroški so tisti, ki jih povzroči drug oddelek ali funkcija kot posledica izpada.
4. **Primerjajte materialne stroške z nematerialnimi.** Materialni stroški so tisti, ki jih lahko izmerite z denarjem. Toda obstajajo tudi drugi stroški, ki jih ni mogoče izmeriti z denarjem, kot so delež na tržišču, izgubljena priložnost in dobra volja.
5. **Primerjajte stalne stroške s spremenljivimi.** Stalni stroški so tisti, ki nastanejo kot posledica napake in se ne spremenijo glede na trajanje izpada. Spremenljivi stroški so tisti, ki se spreminjajo glede na trajanje izpada.

Kot pomoč pri izračunu, koliko vas stane izpad, lahko uporabite kalkulator za izračun stroškov izpada informacijske tehnologije



Druga koristna referenca je publikacija *So you want to estimate the value of availability?* (GG22-9318). To publikacijo lahko naročite prek IBM^(R)-ovega centra za publikacije



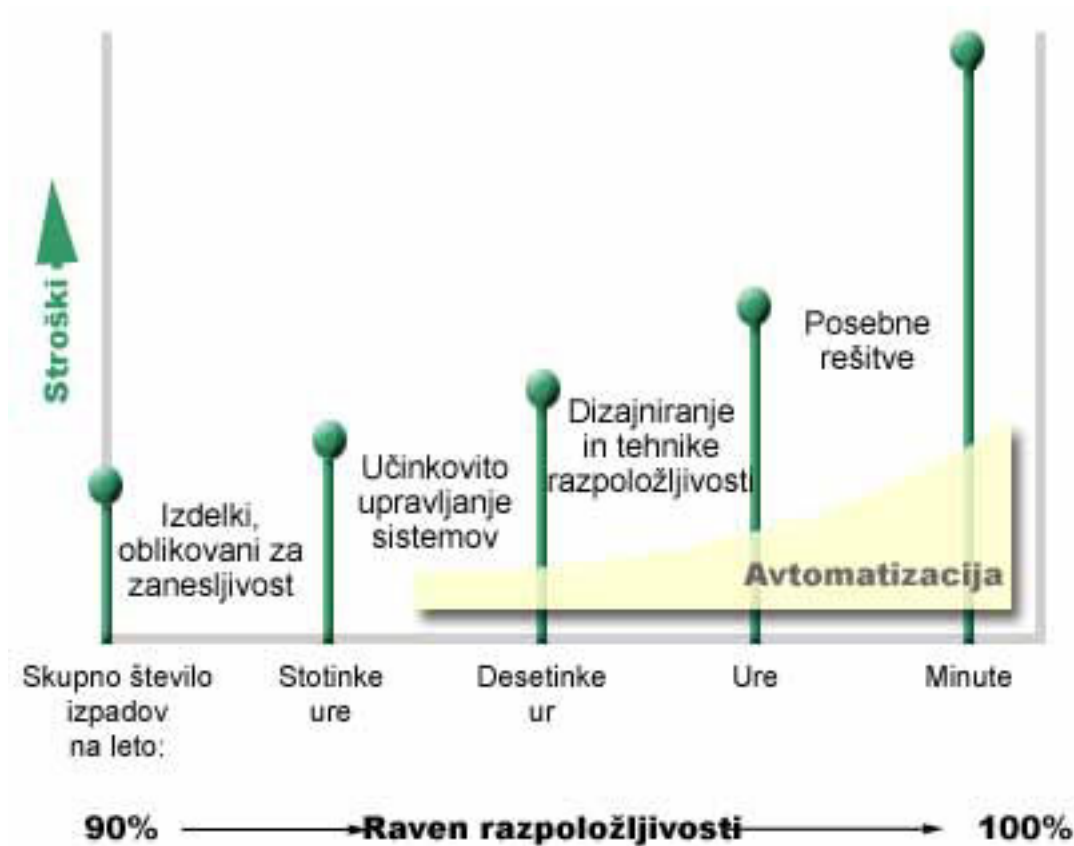
Odločitev, katero vrsto razpoložljivosti potrebujete

Zdaj, ko razumete nekatere koncepte razpoložljivosti in ste izračunali, koliko vas stane izpad, se zavedate, da ima razpoložljivost svojo ceno. Višjo raven razpoložljivosti kot potrebujete, višja bo cena. Zato morate natančno analizirati svoje poslovne potrebe in se na podlagi tega odločiti, katero raven razpoložljivosti si lahko privoščite.

Pri odločanju, katero raven razpoložljivosti potrebujete, odgovorite na naslednja vprašanja:

Ali katera od vaših aplikacij zahteva 100-odstotno razpoložljivost?

V večini primerov lahko dosežete visoko raven razpoložljivosti z izvedbo varnostnih postopkov in upravljanjem sistemov. Bližje kot želite biti neprekinjeni razpoložljivosti, večja investicija je potrebna. Toda preden opravite to investicijo, se morate prepričati, ali res potrebujete to raven razpoložljivosti. Naslednja slika kaže, kako lahko različne tehnike izboljšajo razpoložljivost, vendar povečajo ceno, ki jo morate plačati zanjo.



*

Kako dolg izpad je še sprejemljiv za vas?

Morda vam bo pomagalo, če boste vedeli, kolikšen izpad predstavlja vsaka raven razpoložljivosti. Naslednja tabela kaže časovni izpad, ki ga lahko pričakujete pri različnih ravneh razpoložljivosti.

Raven razpoložljivosti	Izpad na leto
90%	36.5 dni
95%	18.25 dni
99%	3.65 dni
99.9%	8.76 ur

Poleg tega, da ugotovite, kolikšen izpad je sprejemljiv za vas, morate razmisliti tudi o tem, kako lahko pride do tega izpada. Morda se vam zdi, da je 99-odstotna razpoložljivost sprejemljiva, če je izpad niz krajših izpadov, ki se pojavijo v teku leta. Toda morda bi na 99-odstotno razpoložljivost gledali drugače, če gre za en izpad, ki traja 3.65 dni.

Katero vrsto dostopa potrebujejo stranke za poslovanje?

Včasih je bilo tako, da so stranke dostopale do vašega podjetja od 9.00 do 17.00, zato je bilo realistično pričakovati, da mora biti strežnik na voljo samo med temi urami. Toda internet je spremenil to pričakovanje; stranke najbrž pričakujejo, da bodo lahko dostopile do spletne strani vašega podjetja kadarkoli - ponoči ali podnevi. Pri odločitvi, katero raven razpoložljivosti boste vzdrževali, morate določiti, kakšna so pričakovanja vaših strank in kakšna so realistična pričakovanja glede na njih.

Preprečevanje nenačrtovanih izpadov

Eden izmed načinov za pristop k razpoložljivosti je preprečevanje nenačrtovanih izpadov. Ta tema opisuje različne načine, ki jih lahko uporabite za zagotovitev, da bo na strežniku prišlo do čim manj nenačrtovanih izpadov.

Nenačrtovane izpade lahko preprečite takole:

Priprava za primer napake na disku

Okvara diska je redka, toda to je ena od stvari, na katero se lahko pripravite. Ta tema opisuje, kako.

Načrtovanje za prekinitev napajanja

Prekinitev napajanja je nenačrtovana in se ji ni mogoče izogniti, toda nanjo se lahko pripravite. Ta tema opisuje, kako.

Uporaba učinkovitih načinov za upravljanje sistema

Ta tema opisuje, kako lahko nadzorovanje zmogljivosti sistema in upravljanje sistemskih operacij pripomoreta k boljši vsesplošni razpoložljivosti.

Priprava prostora za strežnik

Fizičen prostor, v katerega postavite strežnik, morate pazljivo pripraviti, in zagotoviti, da pogoji pripomorejo k optimalni razpoložljivosti. Ta tema opisuje fizične pogoje za strežnik.

Če uporabljate en strežnik in s pomočjo teh načinov ne morete doseči pričakovane ravni razpoložljivosti, razmislite o uporabi gruč. Podrobnejše informacije lahko najdete v temi Razpoložljivost za več strežnikov: gruče.

Preprečevanje nenačrtovanih prekinitev: načrt za primer napake na disku

Diskovni pomnilnik je pomnilnik, ki je v notranjosti strežnika Series^(TM) ali pa je nanj priključen. Strežnik vidi diskovno področje in glavni pomnilnik strežnika kot eno veliko pomnilniško področje. Ko shranite datoteko, je ne dodelite mestu v pomnilniku; strežnik namreč postavi datoteko na mesto, kjer zagotavlja najboljše delovanje. Podatke v datoteki lahko razdeli na več diskovnih enot, če je to najboljša možnost. Če dodate datoteki nove zapise, sistem dodeli dodaten prostor na eni ali več diskovnih enotah. Ta način dela s pomnilnikom se imenuje **pomnilnik ene ravni**.

Ker so podatki razdeljeni med diski, je pomembno, da razmislite o njihovi zaščiti v primeru napake na enem izmed teh diskov. Namen te teme je opisati način, ki omogočajo zaščito diskov. Dodatne informacije o načinih, opisanih tu, poiščite v temi Zaščita diska.

Paritetna zaščita naprav

Paritetna zaščita naprav omogoča, da strežnik nadaljuje z delovanjem v primeru okvare ali napake na disku. Če uporabite paritetno zaščito naprav, diskovni vhodno/izhodni vmesnik (IOA) izračuna in shrani paritetno vrednost za vsak bit podatkov. IOA izračuna paritetno vrednost iz podatkov na istem mestu na vseh drugih diskovnih enotah v paritetnem nizu naprav. Če pride do napake na disku, lahko rekonstruirate podatke s pomočjo paritetne vrednosti in vrednosti bitov na istih mestih na drugih diskih. Strežnik med rekonstruiranjem podatkov deluje naprej.

Podrobnejše informacije o paritetni zaščiti naprav preberite v temi Paritetna zaščita naprav.

Zrcalna zaščita

Zrcalna zaščita je eden izmed načinov za zaščito podatkov v primeru okvare diska. Podatki so zaščiteni, ker sistem hrani kopijo podatkov na dveh ločenih diskovnih enotah. Če pride na komponenti, povezani z diskom, do okvare, lahko sistem neprekinjeno deluje s pomočjo zrcalne kopije podatkov dokler ne popravite okvarjene komponente.

Možne so različne ravni zrcalne zaščite, ki so odvisne od strojne opreme, ki jo podvojite. Podvojite lahko naslednje:

- diskovne enote
- krmilnike diskov
- enoto V/I vodila
- diskovne V/I procesorje
- vodilo

Podrobnejše informacije o zrcalni zaščiti, vključno z njenim delovanjem in načrtovanjem, lahko najdete v temi Zrcalna zaščita.

Neodvisna diskovna področja

Neodvisna diskovna področja (imenovana tudi neodvisni pomožni pomnilniški prostori) omogočajo, da preprečite nenačrtovane izpade, ker so podatki na njih ločeni od preostalega dela strežnika. Če pride do napake na neodvisnem diskovnem področju, lahko strežnik še naprej deluje. Podrobnejše informacije o uporabi neodvisnih diskovnih področij preberite v temi Neodvisna diskovna področja.

Preprečevanje nenačrtovanih prekinitev: načrt za primer prekinitve napajanja

Da bi zagotovili, da bo strežnik na voljo takrat, ko ga potrebujete, morate zagotoviti, da ima ustrezen vir napajanja, in da je v primeru prekinitve napajanja ustrezno zaščiten.

Zahteve na napajanje

Del načrtovalnega postopka za strežnik je zagotovitev ustreznega vira napajanja. Razumeti morate zahteve strežnika in nato prositi za pomoč kvalificiranega električarja, ki vam bo pomagal pri pravilnem ožičenju. Podrobnejše informacije o zagotovitvi ustreznega napajanja za strežnik preberite v temi Načrtovanje napajanja.

Nadomestna baterija

Nekateri strežniki iSeries[™] imajo nadomestne baterije. Nadomestna baterija omogoča 30 sekund izvajanja. Če napajanje ni obnovljeno v 30 sekundah, se sistem takoj nadzorovano zaustavi.

Več virov napajanja

Nekateri strežniki iSeries imajo na voljo več virov napajanja. Več virov napajanja je funkcija, ki preprečuje nenačrtovane izpade z nudenjem napajanja v primeru izpada v enem viru.

Neprekinjen vir napajanja

Tudi če imate ustrezen vir napajanja, bo včasih vseeno prišlo do izpada, kot na primer v primeru nevihte. Da bi preprečili nenačrtovane izpade, ki so posledica prekinitve napajanja, boste morda kupili posebno strojno opremo, ki omogoča delovanje strežnika tudi pri prekinitvi napajanja. Ena vrste te strojne opreme je UPS (**neprekinjen vir napajanja**). UPS lahko uporabite za nudenje dodatnega napajanja za procesorje, diske, sistemsko ukazno mizo in vse druge naprave, za katere menite, da ga potrebujejo. Prednosti neprekinjenega vira napajanja so naslednje:

- Omogoča nadaljevanje operacij med kratkimi izpadi.
- Ščiti strežnik pred prevelikimi napetostnimi obremenitvami.
- Omogoča normalno zaustavitev operacij, s čimer se zmanjša čas obnovitve po vnovičnem zagonu strežnika. Za informacije o pisanju programa, ki vam bo pomagal nadzorovati zaustavitev strežnika v teh pogojih, preberite temo Nadzorovanje zaustavitve strežnika s pomočjo programa za upravljanje napajanja.

Za informacije o tem, kateri viri neprekinjenega napajanja so združljivi z vašim strežnikom, preberite temo Sistemi neprekinjenega vira napajanja.

Napajanje prek generatorja

Če menite, da bi lahko prišlo do daljših prekinitvev napajanja, lahko razmislite o nakupu generatorja. Generator je še korak naprej od UPS, saj omogoča nadaljevanje običajnih operacij med dolgimi prekinitvami napajanja.

Če potrebujete pomoč pri načrtovanju napajanja za strežnik iSeries, preberite temo Storitve za zaščito napajanja



Preprečevanje nenačrtovanih izpadov: uporaba učinkovitih načinov za upravljanje sistema

Eden izmed najpreprostejših načinov za preprečevanje nenačrtovanih izpadov je zagotovitev, da izvajate vse, kar je potrebno za tekoče delo strežnika. To vključuje izvedbo osnovnih preventivnih nalog vzdrževanja in upravljanja sistema, ki pripomorejo k optimalnemu delovanju strežnika. Številne od teh nalog upravljanja sistema se lahko izvajajo samodejno, s čimer preprečite težave zaradi človeške napake ali pomote.

Eden izmed načinov za zagotovitev razpoložljivosti strežnika je nadzorovanje njegove zmogljivosti in takojšen odziv na težave, do katerih pride. Za aktivno nadzorovanje in sledenje zmogljivosti strežnika lahko uporabite Storitve zbiranja in funkcije nadzorovanja v Osrednjem upravljanju. Na ta način boste pravočasno obveščeni o vseh težavah, ki lahko ogrozijo razpoložljivost strežnika, in preprečili nenačrtovan izpad. Podrobnejše informacije o načrtovanju in upravljanju zmogljivosti strežnika lahko najdete v temi Zmogljivost.

Tudi popravki so pomembna komponenta v upravljanju sistemov in lahko pripomorejo k razpoložljivosti strežnika. Če je odkrita težava v programih iSeries^(TM), IBM^(R) izda **popravek** (imenovan tudi PTF ali začasen popravek programa), ki težavo odpravi. Za zagotovitev optimalne ravni delovanja strežnika morate slediti popravkom in jih redno nameščati. Izdelate lahko trajno strategijo vodenja popravkov, tako da bo postalo preverjanje in uveljavljanje popravkov del rutinskega vzdrževanja strežnika. Podrobnejše informacije o pridobitvi in uveljavitvi popravkov lahko najdete v temi *Uporaba popravkov programske opreme*. Kot pomoč pri določanju strategije preventivnega vzdrževanja, ki temelji na okolju in aplikacijah iSeries, lahko uporabite Svetovalec za vzdrževanje popravkov



Preprečevanje nenačrtovanih izpadov: priprava prostora za strežnik

Eden izmed načinov, na katerega lahko preprečite nenačrtovane izpade, je izbira prostora za strežnik, ki zvišuje razpoložljivost. Na delovanje strežnika vpliva veliko fizičnih in okoliških faktorjev.

Prva stvar, ki jo morate narediti, je dodobra spoznati strežnik. Različni strežniki imajo različne zahteve za pogoje, v katerih delujejo, zato morate vedeti, kaj zahteva vaš strežnik. Podrobnejše informacije o fizičnih značilnostih posameznih modelov preberite v temi *Specifikacije strežnikov*. Podrobnejše informacije o fizičnih značilnostih strojne opreme, ki jo lahko priključite na strežnik, lahko najdete v temi *Specifikacije strojne opreme*.

Ko preučite fizične značilnosti strežnika, morate za prostor, v katerega ga postavite, upoštevati naslednje:

- **Postavitev.** Fizična postavitev strežnika lahko vpliva na njegovo razpoložljivost. Če soba na primer ni varna, lahko pride do vandalizma ali celo do nenamernega izklopa napajalnega kabla. Podrobnejše informacije v zvezi z varnostnimi ukrepi, ki jih morate upoštevati glede postavitve strežnika, lahko najdete v temi *Problematika izbire, izgradnje in prostora za stran*.
- **Kabli.** Za kable se pogosto ne menimo preveč, toda brez njih bi bil strežnik neuporaben. Zagotoviti morate, da so kabli v dobrem stanju in da jih pravilno uporabljate. Podrobnejše informacije o tem, kako zagotoviti, da kabli opravljajo svoje delo, lahko najdete v temi *Splošna problematika kablov*.
- **Okolje.** Okolje, v katerem deluje strežnik, je bistvenega pomena za razpoložljivost. Okolje vključuje faktorje kot so temperatura, vlažnost in druge stvari, ki lahko ovirajo delovanje strežnika. Podrobnejše informacije o okolju, ki ga morate zagotoviti za strežnik, preberite v temi *Problematika izbire, izgradnje in prostora za stran*.

Skrajšanje nenačrtovanih izpadov

Nenačrtovanim izpadom se ni mogoče izogniti, toda ključni namen razpoložljivosti je zagotoviti čim hitrejšo obnovitev po njih. Namen vseh strategij obnavljanja je vrnitev na točko, na kateri ste bili pred izpadom.

Naslednje teme opisujejo, katera orodja za razpoložljivost vam bodo pomagala pri čim hitrejšem vnovičnem zagonu strežnika in obnovitvi podatkov po izpadu:

Vnovičen zagon strežnika

Ta tema opisuje, katera orodja za razpoložljivost lahko uporabite za zagotovitev čim hitrejšega vnovičnega zagona strežnika po izpadu.

Obnovitev zadnjih sprememb

Ta tema opisuje orodja za razpoložljivost, ki jih lahko uporabite za obnovitev po izpadu, če izgubite samo tiste spremembe, ki ste jih opravili tik pred izpadom.

Obnovitev izgubljenih podatkov

Ta tema opisuje orodja za razpoložljivost, ki jih lahko uporabite za obnovitev po izpadu, ki povzroči izgubo podatkov. Izgubite lahko nekaj datotek ali pa celotno mesto, kot med naravno nesrečo.

Če uporabljate en strežnik in s pomočjo teh načinov ne morete doseči pričakovane ravni razpoložljivosti, razmislite o uporabi gruč. Podrobnejše informacije lahko najdete v temi *Razpoložljivost za več strežnikov: gruče*.

Skrajšanje nenačrtovanih izpadov: skrajšanje časa vnovičnega zagona strežnika

Preden se strežnik zaustavi, izvede določene dejavnosti, s katerimi zagotovi, da so podatki zaščiteni in da se opravila zaustavijo na nadzorovan način. Če pride do nenačrtovanega izpada, strežnik teh dejavnosti ne more izvesti.

Podrobnejše informacije o tem, kaj se zgodi pri nenormalni zaustavitvi strežnika preberite v temi Zagon in zaustavitvev iSeries^(TM).

Namen te teme je opisati nekatera orodja za razpoložljivost, ki vam bodo pomagala pri čim hitrejši izvedbi vnovičnega zagona strežnika.

SMAPP (sistemsko upravljana zaščita poti dostopa)

Pot dostopa je smer, ki ji sledi aplikacija skozi datoteko baze podatkov, da pride do potrebnih zapisov. Datoteka ima lahko več poti dostopa, če morajo različni programi dostopiti do več zapisov v različnih zaporedjih. Če se strežnik nenormalno zaustavi, kot na primer pri nenačrtovanem izpadu, mora pri naslednjem zagonu znova izdelati poti dostopa, kar lahko zahteva precej časa. Če uporabite sistemsko upravljano zaščito poti dostopa, strežnik zaščiti poti dostopa, da jih pri zagonu strežnika po nenačrtovanem izpadu ni potrebno na novo izdelati. S tem si boste prihranili čas pri vnovičnem zagonu strežnika in hitro obnovili običajne poslovne procese. Podrobnejše informacije o SMAPP preberite v temi Sistemsko upravljana zaščita poti dostopa.

Beleženje poti dostopa

Podobno kot SMAPP tudi beleženje poti dostopa zagotovi hitro razpoložljivost pomembnih datotek in poti dostopa po vnovičnem zagonu strežnika. Toda če uporabite SMAPP, se *strežnik odloči*, katere poti dostopa bo zaščetil. Če strežnik torej ne zaščiti poti dostopa, ki je za vas bistvenega pomena, se obnovitev poslovanja lahko zavleče. Če uporabite beleženje poti dostopa, se *sami odločite*, katere poti boste beležili. Podrobnejše informacije o beleženju poti dostopa preberite v temi SMAPP in beleženje poti dostopa.

Skrajšanje nenačrtovanih izpadov: obnovitev zadnjih sprememb po nenačrtovanem izpadu

Po nenačrtovanem izpadu je vaš cilj čim hitreje usposobiti strežnik. Želite se vrniti na mesto, kjer ste bili pred izpadom, ne da bi morali ročno znova vnesti transakcije. To lahko vključuje tudi vnovično izdelavo nekaterih podatkov. Na voljo je nekaj orodij za razpoložljivost, ki vam bodo pomagala pri hitri vrnitvi na mesto, na katerem ste bili pred izpadom.

Beleženje

Upravljanje dnevnikov preprečuje izgubo transakcij v primeru nenormalne zaustavitve strežnika. Če zabeležite objekt, strežnik ohrani zapis sprememb, ki jih opravite v njem. Podrobnejše informacije o načrtovanju in uporabi beleženja preberite v temi Upravljanje dnevnikov.

Krmiljenje potrditev

Krmiljenje potrditev pomaga pri nujenju integritete podatkov na strežniku. Omogoča, da definirate in obdelate skupino sprememb v sredstvih, kot so datoteke ali tabele baze podatkov, kot eno transakcijo. Nato zagotovi, da se izvede celotna skupina posameznih sprememb ali nobena sprememba. Denimo, da pride do prekinitve napajanja, ko izvajate niz popravkov v bazi podatkov. Brez krmiljenja potrditev se lahko zgodi, da bodo podatki nepopolni ali okvarjeni. Če uporabite krmiljenje potrditev, bodo nepopolni popravki odstranjeni iz baze podatkov pri vnovičnem zagonu strežnika.

S pomočjo krmiljenja potrditev lahko oblikujete aplikacijo, tako da jo sistem lahko znova zažene, če pride do nenormalne zaustavitve opravila, skupine za aktiviranje znotraj opravila ali sistema. Krmiljenje potrditev zagotavlja, da pri vnovičnem zagonu aplikacije baza podatkov zaradi nepopolnih transakcij iz prejšnje napake ne bo vsebovala delnih popravkov.

Podrobnejše informacije o načrtovanju in uporabi krmiljenja potrditev lahko najdete v temi Krmiljenje potrditev.

Skrajšanje nenačrtovanih izpadov: obnovitev izgubljenih podatkov po nenačrtovanem izpadu

Podatke lahko izgubite kot posledico nenačrtovanega izpada, kot je na primer okvara diska. Drastičen zgled za izgubo podatkov je izguba cele lokacije, kar se lahko na primer zgodi v primeru poplave ali viharja. Na voljo je nekaj načinov, s katerimi lahko preprečite izgubo podatkov v takšnih situacijah ali vsaj omejite količino izgubljenih podatkov.

Varnostno kopiranje in obnavljanje

Zelo pomembno je, da uporabljate preizkušeno strategijo varnostnega kopiranja strežnika; čas in denar, ki ga porabite za to strategijo, se vam bo v primeru, če bo potrebno obnoviti izgubljene podatke ali izvesti obnovitev, hitro povrnil. Ko izdelate strategijo, morate zagotoviti, da deluje; to naredite s preizkusom, ki vključuje izvedbo varnostnega kopiranja in obnovitve, ter preverjanje, ali so bili podatki pravilno varnostno prekopirani in obnovljeni. Če na strežniku karkoli spremenite, morate oceniti, ali je potrebno spremeniti strategijo varnostnega kopiranja in obnavljanja.

Vsak strežnik in vsako poslovno okolje je drugačno, toda priporočljivo je izdelati varnostno kopijo celotnega strežnika vsaj enkrat na teden. Če je vaše okolje zelo dinamično, morate varnostno prekopirati tudi spremembe, opravljene v objektih na strežniku od izdelave zadnje varnostne kopije. V primeru, da pride do nepričakovanega izpada in morate obnoviti te objekte, lahko obnovite njihovo najnovejšo različico.

Navodila o izdelavi strategije varnostnega kopiranja in obnavljanja poiščite v temi Načrtovanje strategije varnostnega kopiranja in obnavljanja. Navodila o izvedbi varnostnega kopiranja na strežniku poiščite v temi Varnostno kopiranje strežnika. Informacije o obnovitvi strežnika poiščite v temi Obnovitev strežnika.

Če želite rešitev, ki vam bo pomagala pri upravljanju strategije varnostnega kopiranja in obnavljanja ter shranjevalnih nosilcev, lahko uporabite storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev (BRMS). **BRMS** je program, ki vam pomaga pri izvedbi urejenega pristopa k upravljanju varnostnih kopij, in nudi način za pravilno pridobitev izgubljenih ali okvarjenih podatkov. S pomočjo BRMS lahko preprosto upravljate najpomembnejše in kompleksne varnostne kopije, vključno s sprotnimi varnostnimi kopijami strežnikov Lotus^(R). Strežnike lahko v primeru nesreče ali napake tudi v celoti obnovite.

BRMS poleg teh funkcij varnostnega kopiranja in obnavljanja omogoča tudi sledenje vsem varnostnim nosilcem od njihove izdelave do poteka. Na ta način vam ni treba voditi, katere varnostne kopije so na katerih nosilcih in skrbeti, da boste po nesreči prepisali aktivne podatke. Sledite lahko tudi prenosu nosilcev na druga mesta in iz njih.

Podrobnejše informacije o nalogah, pri katerih vam lahko pomaga BRMS, preberite v temi Storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev.

Za pomoč pri načrtovanju in upravljanju strategije varnostnega kopiranja in obnavljanja se obrnite na IBM^(R)-ovo servisno službo za kontinuiteto poslovanja in obnovitev



Omejite količino izgubljenih podatkov

Diskovne pogone lahko združite v logične podnize, imenovane **diskovna področja** (imenovana tudi pomožni pomnilniški prostori ali ASP-ji). Podatki v enem diskovnem področju so ločeni od podatkov v drugih diskovnih področjih. Če pride do okvare diskovne enote, morate obnoviti samo podatke, ki so bili shranjeni v diskovnem področju, katerega del je bila okvarjena diskovna enota.

Podrobnejše informacije o diskovnih področjih, vrstah diskovnih področij in zglede za njihovo uporabo v različne namene poiščite v temi Diskovna področja. Informacije o konfiguraciji diskovnih enot in diskovnih področij poiščite v temi Upravljanje z diski.

Neodvisna diskovna področja so diskovna področja, ki jih lahko vklopite ali izklopite neodvisno od preostalega pomnilnika v sistemu. To je možno, ker so vse potrebne sistemske informacije, povezane z neodvisnim diskovnim področjem, vsebovane znotraj neodvisnega diskovnega področja. Neodvisna diskovna področja nudijo številne prednosti v razpoložljivosti in zmogljivosti v okoljih z enim ali več sistemi. Podrobnejše informacije poiščite v temi Neodvisna diskovna področja.

Strežnik iSeries^(TM) nudi tudi možnost razdelitve strežnika na več neodvisnih strežnikov. Ta tehnologija se imenuje **logične particije**. Uporaba logičnih particij je drug način, na katerega lahko ločite podatke, aplikacije in druga sredstva. S pomočjo logičnih particij lahko izboljšate zmogljivost strežnika, kot na primer z izvedbo paketnih ali interaktivnih procesov na različnih particijah. Podatke lahko zaščitite tudi tako, da namestite pomembno aplikacijo na particijo, ki je ločena od drugih aplikacij. V primeru okvare na drugi particiji je ta program zaščiten.

Logične particije nudijo številne prednosti, toda z njimi je povezanih tudi nekaj slabosti, o katerih morate razmisliti. Logične particije lahko otežijo obnovitev celotnega sistema, s čimer se poveča čas nerazpoložljivosti strežnika.

Podrobnejše informacije o logičnih particijah in njihovi uporabi poiščite v temi Logične particije.

Skrajšanje načrtovanih izpadov

Načrtovani izpadi so potrebni in pričakovani, toda to, da so načrtovani, še ne pomeni, da niso moteči. Načrtovani izpadi so pogosto povezani z vzdrževanjem sistema. Naslednje teme opisujejo načine, na katere lahko zmanjšate izpade, ki so posledica različnih vrst vzdrževanja:

Skrajšanje oken varnostnega kopiranja

Ta tema vključuje informacije o skrajšanju časa med izvedbo varnostnega kopiranja, ko strežnik ni na voljo.

Skrajšanje oken vzdrževanja in nadgraditve programske opreme

Čas, ki ga porabite za vzdrževanje in nadgrajevanje programske opreme, je čas, ko strežnik ni na voljo za vaše uporabnike. Spoznajte, kako skrajšati ta čas.

Skrajšanje oken vzdrževanja in nadgraditve strojne opreme

Čas, ki ga porabite za vzdrževanje in nadgrajevanje strojne opreme, je čas, ko strežnik ni na voljo za vaše uporabnike. Spoznajte, kako skrajšati ta čas.

Če uporabljate en strežnik in s pomočjo teh načinov ne morete doseči pričakovane ravni razpoložljivosti, razmislite o uporabi gruč. Podrobnejše informacije lahko najdete v temi Razpoložljivost za več strežnikov: gruče.

Skrajšanje načrtovanih izpadov: skrajšanje oken varnostnega kopiranja

Eden izmed načinov, na katerega lahko skrajšate čas nerazpoložljivosti strežnika, je skrajšanje časa, potrebnega za varnostno kopiranje. Čas varnostnega kopiranja lahko skrajšate na več načinov, vključno z naslednjimi:

Izboljšanje zmogljivosti traku

Če uporabljate za varnostno kopiranje trak, je logično, da skrajšate okno varnostnega kopiranja s povečanjem hitrosti, s katero se izvaja kopiranje. Ta tema opisuje možnosti za doseg tega cilja.

Izvedba sprotnega varnostnega kopiranja

Določene objekte in tipe podatkov lahko varnostno prekopirate, ko so v uporabi, kar povzroči zelo malo ali skoraj nič motenj v operacijah strežnika.

Varnostno kopiranje manj podatkov

Okno varnostnega kopiranja lahko skrajšate tudi tako, da shranite manj podatkov. Nekatere objekte lahko varnostno prekopirate ob kakšnem drugem času, s čimer zmanjšate število objektov, ki jih morate shraniti v oknu.

Skrajšanje oken varnostnega kopiranja: izboljšanje zmogljivosti traku

Ta tema opisuje, kako lahko stranke skrajšajo okna varnostnega kopiranja s povečanjem hitrosti in zmogljivosti nosilcev in strojne opreme, ki jo uporabljajo.

Strojna oprema visoke zmogljivosti

Eden izmed načinov za skrajšanje okna varnostnega kopiranja je uporaba tračne strojne opreme z zelo veliko zmogljivostjo. Logično je, da hitreje kot lahko varnostno prekopirate podatke, krajše je okno varnostnega kopiranja. Zgled za takšno strojno opremo visoke zmogljivosti je IBM^(R) TotalStorage^(TM) Enterprise Tape System 3590. Podrobnejše informacije o teh tračnih pogonih z veliko hitrostjo preberite v temi IBM TotalStorage Enterprise Tape System 3590



Druga tračna rešitev, ki vam lahko pomaga skrajšati okno varnostnega kopiranja, je LTO (Linear Tape-Open). Ta tehnologija nudi zmogljivost, ki jo je mogoče primerjati s 3590, vendar za ceno, ki si jo bodo manjša podjetja lažje privoščila. Podrobnejše informacije o LTO in njegovi uporabi z iSeries^(TM) preberite v temi Linear Tape-Open



Podrobnejše informacije o hitrostih naprav za varnostno kopiranje, ki so podprte na strežniku iSeries, in nasvete o izboljšanju zmogljivosti lahko najdete v referenčnem priročniku Zmožnosti zmogljivosti



Sočasno in vzporedno varnostno kopiranje

Drug način, s katerim lahko s pomočjo strojne tračne opreme izboljšate hitrost varnostnega kopiranja, je uporaba več tračnih pogonov, ki izvajajo sočasno in vzporedno varnostno kopiranje. Ta vrsta varnostnega kopiranja lahko v veliki meri zmanjša okno varnostnega kopiranja.

Če izvajate **sočasno varnostno kopiranje**, pošljete več opravil shranjevanja na več tračnih naprav, kjer so sočasno obdelana. Če uporabite strategijo sočasnega varnostnega kopiranja, lahko na primer pošljete eno knjižnico ali skupino knjižnic na en tračni pogon, drug niz knjižnic pa na drug tračni pogon. Vse, kar lahko shranite sočasno, lahko sočasno tudi obnovite, s čimer zmanjšate čas izpada po sistemski napaki, tako da sočasno obnovite več knjižnic ali objektov.

Če izvajate **vzporedno varnostno kopiranje**, hkrati varnostno prekopirate postavke na dve ali več naprav. Obstajata dva načina vzporednega varnostnega kopiranja: podpora za vzporedno shranitev/obnovitev in podpora za več vzporednih knjižnic. Podpora za vzporedno shranitev/obnovitev razdeli vsak objekt na več sredstev. Podpora za več knjižnic razdeli knjižnice med več sredstev, tako da je vsaka knjižnica varnostno prekopirana na eno sredstvo. Oba načina lahko uporabite za optimiziranje zmogljivosti naprav, pri čemer ohranite ravnovesje sredstev.

Podrobnejše informacije o sočasnem in vzporednem varnostnem kopiranju lahko najdete v temi Shranitev na več naprav za skrajšanje shranjevalnega okna. Za izvedbo te vrste varnostnega kopiranja lahko uporabite tudi storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev (BRMS).

Avtomatizacija

Ni presenetljivo, da se okno varnostnega kopiranja v večini podjetij pojavi ponoči, ko običajno ni prisotno osebje, ki bi izvajalo operacije varnostnega kopiranja. Obstaja nekaj načinov, s katerimi lahko avtomatizirate postopke, da skrajšate čas okna varnostnega kopiranja in odpravite potrebo za človeške posege. Ta avtomatizacija zmanjša stroške in pomaga preprečevati možnost človeške napake ali zakasnitve.

Storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev (BRMS) omogočajo načrtovanje opravil s pomočjo **planerja opravil**, kot je na primer planer opravil Osrednjega upravljanja. Nenadzorovano celotno varnostno kopiranje lahko na primer načrtujete za vsako soboto ponoči, nato pa načrtujete naloge vzdrževanja, ki sledijo takoj po varnostnem kopiranju. Načrtujete lahko tudi prenos shranjevalnih nosilcev na zunanja mesta in jim na njihovi poti sledite.

Za izboljšanje obdelave varnostnega kopiranja lahko uporabite tudi **knjižnice nosilcev**. Na te naprave je mogoče shraniti veliko število nosilcev, poleg tega pa tudi poenostavijo postopek samodejnega varnostnega kopiranja, saj same menjajo trakove v pogonu. Med varnostnim kopiranjem tako ne prihaja do nepotrebne izgube časa zaradi odstranjevanja in vstavljanja nosilcev.

Skrajšanje oken varnostnega kopiranja: izvedba sprotnega varnostnega kopiranja

Trajanje načrtovanih izpadov lahko skrajšate tako, da nekatere objekte shranite, ko so aktivni.

Ta način varnostnega kopiranja se imenuje podpora za **shranitev med aktivnostjo**. Ta podpora omogoča izvedbo operacij shranitev z minimalnim motenjem opravil in podsistemov. Če uporabite funkcijo shranitve med aktivnostjo, objekti niso na voljo kratek čas od začetka postopka varnostnega kopiranja in dokler ne dosežejo določene točke, imenovane kontrolna točka. Ko doseže varnostno kopiranje kontrolno točko, lahko uporabniki zopet delajo s temi objekti. Shranitev med aktivnostjo je koristna operacija, če želite zmanjšati čas načrtovanega izpada. Vendar pa morate zanj izdelati natančen načrt in se zavedati omejitev, ki lahko vplivajo na obdelavo varnostnega kopiranja. Podrobnejše informacije o shranitvi med aktivnostjo preberite v temi Shranitev strežnika, ko je aktiven.

Drug način varnostnega kopiranja objektov, ko so le-ti v uporabi, se imenuje **sprotno varnostno kopiranje**. Sprotno varnostno kopiranje je podobno varnostnemu kopiranju shranitve med aktivnostjo, z razliko, da ne obstajajo kontrolne točke. To pomeni, da lahko uporabniki uporabljajo objekte ves čas varnostnega kopiranja. Storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev (BRMS) podpirajo sprotno varnostno kopiranje strežnikov Lotus^(R) kot sta Domino^(TM) in QuickPlace^(TM). Za sprotno varnostno kopiranje lahko uporabite tračne pogone, knjižnico nosilcev, shranjevalne datoteke ali strežnik TSM (Tivoli^(TM) Storage Manager). Podrobnejše informacije o sprotnem varnostnem kopiranju Lotus preberite v temi Storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev.

Opomba: Pomembno je, da poleg vseh varnostnih kopiranj, ki jih opravi funkcija shranitve med aktivnostjo ali sprotnega varnostnega kopiranja še naprej izvajate varnostno kopiranje sistemskih informacij. Pomembnih sistemskih informacij namreč ni mogoče varnostno prekopirati s pomočjo varnostnega kopiranja shranitve med aktivnostjo ali sprotnega varnostnega kopiranja.

Skrajšanje oken varnostnega kopiranja: varnostno kopiranje manj podatkov

Ta tema opisuje, kako lahko zmanjšate načrtovane izpade, tako da ob različnih časih varnostno prekopirate manjše količine podatkov. Za osamitev podatkov na strežniku za to vrsto operacije obstaja nekaj različnih načinov. Za izvedbo vseh teh vrst varnostnega kopiranja lahko uporabite storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev.

Priraščajoče varnostno kopiranje

Priraščajoče varnostno kopiranje omogoča shranitev sprememb v objektih od njihovega zadnjega varnostnega kopiranja. Na voljo sta dve vrsti priraščajočega varnostnega kopiranja: zbirno in 'samo spremembe'. **Zbirno** varnostno kopiranje shrani spremembe v objektu od zadnje izdelave varnostne kopije celotnega objekta. Ta način je koristen za objekte, ki jih ne spreminjate pogosto ali se med posameznimi izdelavami celotnih varnostnih kopij ne spremenijo veliko. Varnostno kopiranje tipa **samo spremembe** shrani spremembe v objektu od zadnje izdelave varnostne kopije objekta, ne glede na to, ali ste uporabili celotno ali priraščajoče varnostno kopiranje. Priraščajoča varnostna kopiranja so še posebej primerna za podatke, ki se pogosto spreminjajo. Celotno varnostno kopiranje na primer opravite ponoči vsako soboto. Imate tudi nekaj knjižnic, ki so zelo veliko v uporabi, in jih je potrebno varnostno prekopirati več kot enkrat na teden. Druge noči lahko namesto celotnega varnostnega kopiranja uporabite priraščajoče varnostno kopiranje, s katerim jih boste zajeli. S tem boste skrajšali okno varnostnega kopiranja in izdelali varnostno kopijo najnovejše različice teh knjižic.

Podatki zaščite in konfiguracijski podatki

Načrtovane izpade lahko zmanjšate tudi z osamitvijo določenih vrst podatkov in z njihovim ločenim varnostnim kopiranjem. Podatki zaščite vključujejo profile uporabnikov, pooblastitvene sezname in lastnike pooblastil. Konfiguracijski podatki vključujejo informacije o nastavitvi strežnika kot so opisi linij, opisi naprav in seznam konfiguracij. Podatki te vrste so shranjeni kot del celotnega varnostnega kopiranja sistema, toda shranite jih lahko tudi ločeno, ne da bi zaustavili strežnik. Podrobnosti o varnostnem kopiranju podatkov te vrste preberite v temi Ročna shranitev delov strežnika.

Izpustite določene postavke

Okno varnostnega kopiranja lahko skrajšate tudi tako, da zmanjšate število objektov, ki jih shranite ali preprečite več kot eno shranitev objektov. To lahko naredite tako, da iz varnostnega kopiranja izpustite določene objekte. Shranite lahko na primer vse uporabniške knjižnice razen začasnih. Če želite, lahko pri varnostnem kopiranju izpustite vse začasne knjižnice, s čimer boste skrajšali čas obdelave varnostnega kopiranja. Številni ukazi, ki jih uporabite za shranitev strežnika, nudijo možnost izpustitve postavk iz varnostnega kopiranja. Podrobnosti o teh ukazih preberite v temah Ukazi za shranitev delov strežnika in Ukazi za shranitev določenih tipov objektov. Postavke lahko izpustite iz varnostnega kopiranja tudi s pomočjo storitev varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev.

Skrajšanje načrtovanih izpadov: skrajšanje oken vzdrževanja in nadgraditve programske opreme

Eden izmed načinov, na katerega lahko zagotovite razpoložljivost strežnika, je ažuriranje programske opreme. Ta postopek zahteva čas in načrtovanje. Namen te teme je opisati, kako omogočiti razpoložljivost strežnika z vodenjem popravkov in nameščanjem novih izdaj.

Vodenje popravkov

Da bi skrajšali čas, ko strežnik ni na voljo, morate izdelati trajno strategijo upravljanja. Če sledite, kateri popravki so na voljo in jih redno nameščate, boste imeli manj težav. Pazite, da boste popravke uveljavljali tako pogosto, kot ste določili, da je potrebno za vaše poslovne potrebe. Priporočila za izdelavo trajne strategije upravljanja lahko najdete v temi Načrtovanje trajne strategije upravljanja.

Posamezni popravki so lahko **odloženi** ali **takojšnji**. Odložene popravke lahko naložite in uveljavite v dveh ločenih korakih. Naložite jih lahko med izvajanjem strežnika, uveljavite pa pri naslednjem vnovičnem zagonu strežnika. Takojšnji popravki ne zahtevajo vnovičnega zagona strežnika, da bi stopili v veljavo, in posledično tudi ni izpada. Za takojšnje popravke je potrebno opraviti dodatne aktivacijske korake, ki so v celoti opisani v spremnem pismu, ki ga dobite s popravkom. Podrobnejše informacije o uveljavitvi popravkov lahko najdete v temi Namestitvev popravkov.

Namestitev novih izdaj

Pri namestitvi nove izdaje OS/400^(R) morate zaustaviti strežnik. Da bi skrajšali čas nadgraditve programske opreme je pomembno, da namestitev natančno načrtujete. Podrobnejše informacije o postopku načrtovanja lahko najdete v temi Namestitev izdaje sistema ^(R). Potrditvenih seznam načrtovalnih korakov lahko najdete v temi Načrtovanje strežnika: programska oprema.

Skrajšanje načrtovanih izpadov: skrajšanje oken vzdrževanja in nadgraditve strojne opreme

Včasih je potrebno opraviti rutinsko vzdrževanje strojne opreme ali povečati njeno zmogljivost. Te operacije so lahko moteče za vaše poslovanje. Toda z nekaj načrtovanja lahko v veliki meri zmanjšate ali celo preprečite nekatere izpade.

Če izvajate nadgraditev strežnika, morate pred začetkom izdelati natančen načrt. Natančnejši načrt kot boste naredili, hitrejša bo nadgraditev. Podrobnejše informacije o postopku nadgraditve preberite v temi Nadgraditev.

Sočasno vzdrževanje

Sočasno vzdrževanje je funkcija strežnika iSeries^(TM), ki omogoča, da predstavnik servisne službe popravi ali zamenja določene komponente strojne opreme, med tem ko uporabljate strežnik za običajne operacije. Če morate zamenjati ali nadgraditi kvalificirano komponento, lahko to naredite brez motenj v poslovanju.

Capacity on Demand

IBM eServer Capacity on Demand omogoča, da aktivirate dodatne procesorje in plačate samo novo procesorsko moč. Zmogljivost obdelave lahko povečate, ne da bi povzročili motnje v trenutnih operacijah.

Capacity on Demand je funkcija iSeries, ki nudi zmožnost nemotečega aktiviranja enega ali več osrednjih procesorjev na strežniku. Capacity on Demand doda zmogljivost v prirastkih po en procesor, pa vse do največjega števila čakajočih procesorjev, vgrajenih v vaš model. Capacity on Demand je izredno pomembna pri namestitvah, ko želite opraviti nadgraditev brez prekinitiv.

Podrobnejše informacije o tej komponenti so na voljo v poglavju Capacity on Demand.

Razpoložljivost za več strežnikov: gruče

Primarna strategija razpoložljivosti za okolje z več sistemi so gruče. **Gruča** je zbirka več strežnikov iSeries, ki delujejo skupaj kot en strežnik. Če v vašem podjetju potrebujete visoko ali stalno razpoložljivost, razmislite o uporabi gruč.

Strežniki v gruči sodelujejo med seboj in nudijo eno računalniško rešitev. V gručo lahko združite do 128 strežnikov. To omogoča učinkovito združitev strežnikov iSeries^(TM) in nastavitev okolja, ki nudi razpoložljivost za pomembne aplikacije in podatke, ki se približa skoraj 100 odstotkom. S tem boste zagotovili, da bodo pomembni strežniki in aplikacije vedno na voljo. Gruče omogočajo tudi poenostavljeno upravljanje sistemov in povečano skalabilnost pri dodajanju novih komponent pri rasti podjetja.

Gruče nudijo sicer številne prednosti, toda strošek, povezan z njimi, je visok. Ceno te rešitve morate primerjati s ceno izpada strežnika in se na osnovi primerjave odločiti za uporabo gruč. Informacije o določitvi cene izpada v podjetju poiščite v temi Ocena vrednosti razpoložljivosti.

Če se odločite, da boste v podjetju uporabljali gruče, je pomembno, da razmislite o vrsti aplikacij, ki jih uporabljate. Obstajajo aplikacije, ki so oblikovane tako, da se lahko uprejo učinkom napake. Podrobnejše informacije o teh aplikacijah poiščite v temi "Visoko razpoložljivi programi".

Če se želite naučiti več o gručah, vključno s tem, kako delujejo in kako jih uporabiti v podjetju, preberite temo Gruče. Podrobnejše informacije o gručah v kontekstu drugih visoko razpoložljivih rešitev preberite v temi Visoka razpoložljivost in gruče



Visoko razpoložljivi programi

Vaše aplikacije in vaši podatki so bistvenega pomena za vaše podjetje. Če uporabljate gruče, obstajajo programi, ki jih je v primeru izpada sistema mogoče premakniti. Te aplikacije lahko oblikujete sami ali pa kupite takšne, ki ustrezajo vašemu kriteriju. Če želite programe oblikovati sami, morate razumeti, kaj je premakljiv program in kaj so ravni razpoložljivosti aplikacij. Podrobnejše informacije o teh temah poiščite v razdelku Aplikacije gruče.

Če kupite aplikacije, ste lahko prepričani, da so lahko visoko razpoložljive. ClusterProven^(R) je IBM^(R)-ova znamka, ki določa to vrsto aplikacij. Aplikacija, ki je preizkušena z ClusterProven^(R) za iSeries^(TM), ostane v primeru izpada (načrtovanega ali nenačrtovanega) na voljo. Podrobnejše informacije o kriteriju, ki ga morajo zadovoljiti ti programi in seznam programov, ki so preizkušeni s ClusterProven^(R), poiščite v temi Visoka razpoložljivost in gruče



Informacije, povezane z orientacijsko karto razpoložljivosti

Spodaj smo navedli priročnike za iSeries^(TM) in IBM^(R)-ove rdeče knjige (IBM Redbooks^(TM)) (v formatu PDF) ter spletne strani, ki so povezani s temo orientacijske karte razpoložljivosti. Katerokoli od teh različic PDF lahko prikazete ali natisnete.

Teme Informacijskega centra iSeries

- Varnostno kopiranje in obnavljanje
- Gruče
- Krmiljenje potrditev
- Upravljanje diska
- Upravljanje dnevnikov
- Logične particije
- Pomnilniške rešitve

Poročila izkušenj

- Izdelava varnostne kopije integriranega datotečnega sistema

Priročniki

- Varnostno kopiranje in obnavljanje



- Storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev za iSeries



Rdeče knjige

- Orientacijska karta razpoložljivosti v iSeries 400^(R)



- High Availability on the AS/400^(R) 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^(TM) for iSeries



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



Spletne strani

- Visoka razpoložljivost in gruče



- Storitve varnostnega kopiranja, obnavljanja in nosilcev



- Capacity on Demand



- IBM-ove storitve poslovne kontinuitete in obnovitve



- iSeries for Capacity Backup



- Kalkulator za izračun izpada informacijske tehnologije



- Logično particioniranje



- Reference o zmožnostih zmogljivosti



- Tračni in optični pomnilnik



Takole shranite različico PDF na delovno postajo, kjer si jo lahko ogledate ali natisnete:

1. Odprite različico PDF v brskalniku (kliknite zgornjo povezavo).
2. Na meniju brskalnika kliknite **File**.
3. Kliknite **Save As...**
4. Izberite imenik, v katerega želite shraniti PDF.
5. Kliknite **Save**.

Če potrebujete za prikaz ali natis teh različic PDF program Adobe Acrobat Reader, ga lahko snamete na spletni strani podjetja Adobe (www.adobe.com/prodindex/acrobat/readstep.html)



Dodatek. Opombe

Te informacije smo razvili za izdelke in storitve, ki jih ponujamo v Združenih državah Amerike.

IBM morda teh izdelkov, storitev ali funkcij, omenjenih v tem dokumentu, ne bo nudil v drugih državah. Informacije o izdelkih in storitvah, ki so trenutno na voljo v vaši državi, boste dobili pri lokalnem IBM-ovem predstavniku. Nobena referenca na IBM-ov izdelek, program ali storitev ne trdi ali pomeni, da lahko uporabite samo ta IBM-ov izdelek, program ali storitev. Namesto njih lahko uporabite katerikoli funkcionalno enakovreden izdelek, program ali storitev, ki ne krši IBM-ovih pravic do intelektualne lastnine, vendar pa mora uporabnik sam oceniti in preveriti delovanje vseh izdelkov, programov ali storitev, ki niso IBM-ovi.

IBM ima lahko patente ali vložene zahteve za patente, ki pokrivajo vsebino tega dokumenta. Imetje tega dokumenta vam ne daje nobene licence za te patente. Vprašanja o licencah lahko pošljete v pisni obliki na naslednji naslov:

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

Vprašanja v zvezi z licencami za DBCS naslovite na IBM-ov oddelek za intelektualno lastnino v vaši državi ali pošljite poizvedbe v pisni obliki na naslov:

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

Naslednji odstavek ne velja za Veliko Britanijo ali druge države, v katerih te določbe niso v skladu z lokalnim zakonom: INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION NUDI TO APLIKACIJO "TAKŠNO KOT JE", BREZ JAMSTEV KAKRŠNEKOLI VRSTE, PA NAJ BODO IZRECNA ALI POSREDNA, KAR VKLJUČUJE, VENDAR NI OMEJENO NA POSREDNA JAMSTVA NEKRŠITVE, TRŽNOSTI ALI PRIMERNOSTI ZA DOLOČEN NAMEN. V nekaterih državah ni dovoljena zavrnitev izrecnih ali posrednih jamstev v določenih transakcijah, zato ta izjava za vas morda ne velja.

Te informacije lahko vsebujejo tehnične ali tipografske napake. Informacije v tem dokumentu občasno spremenimo; te spremembe bomo vključili v nove izdaje publikacije. IBM lahko kadarkoli izboljša in/ali spremeni izdelek(ke) in/ali program(e), opisane v tej publikacije brez vnaprejšnjega opozorila.

Vse reference v teh informacijah na spletne strani, ki niso IBM-ove, so podane zgolj zaradi priročnosti, in na noben način ne pomenijo, da uporabo teh spletnih strani odobravamo. Gradivo na teh spletnih straneh ni del gradiva za ta IBM-ov izdelek in te spletne strani uporabljate na lastno odgovornost.

IBM lahko uporabi ali razdeli informacije, ki nam jih pošljete, na kakršenkoli način, ki se mu zdi primeren, brez vsake odgovornosti do vas.

Imetniki licenc za ta program, ki potrebujejo informacije, da bi omogočili: (i) izmenjavo informacij med neodvisno izdelanimi programi in drugimi programi (vključno s tem) in (ii) medsebojno uporabo informacij, ki so bile izmenjane, naj pošljejo vprašanja na naslednji naslov:

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

Takšne informacije bodo na voljo v skladu z določenimi pogoji in določbami, ki včasih zahtevajo tudi plačilo.

Licenčni program, opisan v teh informacijah, in vse licenčno gradivo, ki je na voljo zanj, nudi IBM v skladu s pogoji IBM-ove pogodbe s strankami, IBM-ove mednarodne licenčne pogodbe za programe, IBM-ove licenčne pogodbe za strojno kodo ali katerekoli enakovredne pogodbe med nami.

Vse izjave v zvezi z IBM-ovo bodočo usmeritvijo ali namenom lahko spremenimo ali umaknemo brez vsakega opozorila, in predstavljajo samo cilje in namene.

Te informacije vsebujejo zglede podatkov in poročil, uporabljenih v vsakodnevnih poslovnih operacijah. Da bi bili zgledi čim bolj nazorni, vključujejo imena posameznikov, podjetij, znamk in izdelkov. Vsa ta imena so izmišljena; vsaka podobnost z imeni in naslovi dejanskih poslovnih podjetij je zgolj naključna.

LICENCA ZA AVTORSKE PRAVICE:

Te informacije vsebujejo vzorčne uporabniške programe v izvornem jeziku, ki kažejo tehnike programiranja v različnih operacijskih platformah. Te vzorčne programe lahko kopirate, spreminjate in razpečujete v kakršnikoli obliki brez plačila IBM-u, če gre za razvijanje, uporabo, trženje ali razpečevanje uporabniških programov, ki ustrezajo vmesniku uporabniškega programa za operacijsko platformo, za katero so vzorčni programi napisani. Teh zgledov nismo natančno preskusili v vseh pogojih, zato pri IBM-u ne zagotavljamo zanesljivosti, uporabnosti ali delovanja teh programov.

Blagovne znamke

Naslednji izrazi so blagovne znamke družbe International Business Machines Corporation v Združenih državah Amerike, v drugih državah ali v obojih:

AS/400

ClusterProven

Domino

e(logo)server

Lotus

IBM

iSeries

Operating System/400

OS/400

QuickPlace

Tivoli

Lotus, Freelance in WordPro so blagovne znamke International Business Machines Corporation in Lotus Development Corporation v Združenih državah Amerike, v drugih državah ali v obojih.

Druga imena podjetij, izdelkov in storitev so lahko blagovne ali storitvene znamke njihovih ustreznih lastnikov.

Določbe in pogoji za snemanje publikacij z oddaljenega računalnika in njihov natis

Pravice za uporabo informacij, ki ste jih izbrali za presnetje z oddaljenega računalnika, so predmet naslednjih določb in pogojev in vaše navedbe, da jih sprejmete.

Osebna uporaba: te informacije lahko ponatisnete za svojo osebno in nekomercialno uporabo, pod pogojem, da ohranite vse oznake o lastništvu. Izpeljanih delov teh informacij ali kateregakoli njihovega dela ne smete razdeljevati, prikazovati ali izdelovati brez izrecne privolitve IBM-a.

Komercialna uporaba: te informacije lahko ponatisnete, razdelite in prikazujete izključno znotraj podjetja in pod pogojem, da ohranite vse oznake o lastništvu. Izdelava izpeljanih delov teh informacij ni dovoljena, ponatis, razdeljevanje ali prikazovanje teh informacij ali kateregakoli njihovega dela izven podjetja pa ni dovoljeno brez izrecne privolitve IBM-a.

Razen kot je izrecno odobreno v tem dovoljenju, niso dodeljene nobene druge pravice, licence ali pravice, pa naj bodo izrecne ali posredne, za informacije ali katerekoli podatke, programsko opremo ali drugo intelektualno lastnino, vsebovano v njih.

IBM si pridržuje pravico umakniti dovoljenje, vsebovana v tem dokumentu, če presodi, da mu uporaba informacij škodi, ali če določi, da zgornja navodila niso pravilno upoštevana.

Te informacije lahko presnamete, izvozite ali znova izvozite samo s popolnim upoštevanjem vseh ustreznih zakonov in predpisov, vključno z vsemi ameriškimi zakoni in predpisi o izvozu. IBM NE DAJE NOBENEGA JAMSTVA ZA VSEBINO TEH INFORMACIJ. INFORMACIJE SO NA VOLJO "TAKŠNE KOT SO" BREZ JAMSTVA KAKRŠNEKOLI VRSTE, IZRECNEGA ALI POSREDNEGA, KAR VKLJUČUJE, VENDAR NI OMEJENO NA POSREDNA JAMSTVA TRŽNOSTI, NE-KRŠENJE IN PRIMERNOSTI ZA DOLOČEN NAMEN.

Lastnik avtorskih pravic za vse gradivo je IBM Corporation.

S presnetjem ali natisom informacij s te spletne strani soglašate s temi pogoji in določbami.

Informacije o zavrnitvi odgovornosti

IBM^(R) vam podeljuje neizključno licenco za uporabo vseh zgledov programske kode, iz katerih lahko izdelate podobne funkcije, prilagojene lastnim potrebam.

RAZEN ZA MOREBITNA ZAKONSKA JAMSTVA, KI JIH NI MOGOČE IZKLUČITI, IBM, NJEGOVI RAZVIJALCI PROGRAMA IN DOBAVITELJI NE DAJEJO JAMSTEV ALI POGOJEV, BODISI IZRECNO ALI POSREDNO, VKLJUČUJOČ, TODA NE OMEJENO NA, POSREDNA JAMSTVA ALI POGOJE ZA TRŽNOST, PRIMERNOST ZA DOLOČEN NAMEN IN NEKRŠITEV V ZVEZI S PROGRAMOM ALI TEHNIČNO PODPORO, ČE TA OBSTAJA.

IBM, NJEGOVI RAZVIJALCI PROGRAMOV ALI ZASTOPNIKI NISO POD NOBENIM POGOJEM ODGOVORNI ZA NASLEDNJE, TUDI ČE SO OBVEŠČENI O MOŽNOSTI:

1. IZGUBO ALI POŠKODOVANJE PODATKOV
2. POSEBNE, NEPOSREDNE POŠKODBE, POŠKODBE V NESREČI ALI ZA KATEREKOLI EKONOMSKE POSLEDIČNE POŠKODBE ALI
3. IZGUBO DOBIČKA, POSLA, DOBREGA IMENA, DOHODKA ALI PRIČAKOVANIH PRIHRANKOV.

NEKATERE JURISDIKCIJE NE DOPUŠČAJO IZVZETJA ALI OMEJITVE POSLEDIČNIH ŠKOD ALI ŠKODE V NESREČI, ZATO NEKATERE ALI VSE ZGORNJE OMEJITVE ALI IZVZETJA ZA VAS NE VELJAJO.



Natisnjeno na Danskem