

Oporavak od kvara i gubitka podataka

7. PREDAVANJE



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

- Kratak pregled oporavka od kvarova
- Implementacija Windows Server Backup-a
- Implementacija oporavka poslužitelja i podataka



Kratak pregled oporavka od kvarova

- Identifikacija zahtjeva za oporavak od kvara
- Što je Service Level Agreement?
- Kratak pregled strategija oporavka velikih okruženja
- Kako izbjeći havarije?
- Preporuke za oporavak od kvara



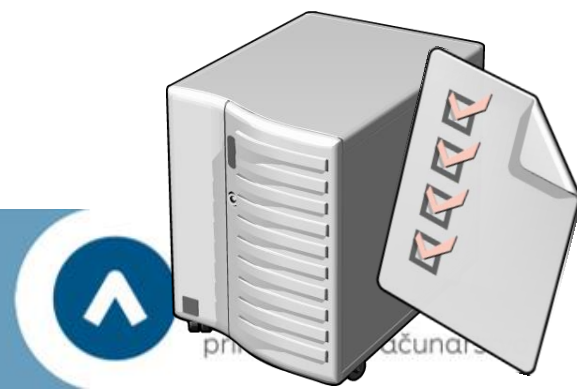
Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Identifikacija zahtjeva za oporavak od kvara

Identificirajmo opcije oporavka od kvara :

1. Definirajmo kritične resurse tvrtke
2. Identificirajmo rizike povezane s tim resursima
3. Koliko je vremena potrebno da se podaci i servisi oporave
4. Razvijmo strategiju oporavka



Što je Service Level Agreement?

SLA definira odgovornosti onoga koji pruža neku uslugu

SLA komponente uključuju:

- Radno vrijeme
- Dostupnost servisa
- RPO (Recovery Point Objective) i RTO (Recovery Time Objective)
- Ciljevi čuvanja
- Performanse sustava



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Kratak pregled strategija oporavka velikih okruženja

Moramo imati strategiju za:

- Podatke
- Servise
- Poslužitelje
- Lokacije
- Sigurnosne kopije podataka na drugoj lokaciji



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Kako izbjeći havarije?

Rizik havarije	Strategija izbjegavanja
Medij na kojem se nalaze kopije podataka je oštećen	Imajmo barem dvije kopije podataka
Administrator je slučajno obrisao OU u kojem se nalazi velik broj korisnika i računala	Zaštitimo OU od slučajnog brisanja, specijalno nakon migracije
Poslužitelj u udaljenom uredu na kojem se nalaze bitni podaci je prestao s radom	Pomoću DFS servisa replicirajmo podatke iz udaljenog u glavni ured
Virtualizacijska infrastruktura na kojem se nalaze poslovno kritični sustavi je nedostupna	Izbjegavajmo sve kritične servise stavljati na iste virtualizacijske poslužitelje
Podatkovni centar je ostao bez struje	Implementirajmo sekundarni podatkovni centar koji će sadržavati najkritičnije podatke i servise iz primarnog podatkovnog centra

Preporuke za oporavak od kvara

Da bi implementirali strategiju oporavka od kvara trebamo:

- Napraviti plan procjene rizika
- S odgovornim osobama razgovarati o strategiji oporavka podataka i o tome kako izbjeći havarije
- Pobriniti se da svaka organizacija unutar tvrtke ima svoj plan oporavka od kvara
- Dokumentirati sve korake plana oporavka
- Testirati plan oporavka u izoliranom okruženju
- Procijeniti plan oporavka svako malo i modificirati ga prema trenutnim potrebama



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Implementacija Windows Server Backup-a

- Što treba biti u sigurnosnoj kopiji?
- Tipovi sigurnosnih kopija
- Tehnologije sigurnosnih kopija
- Planiranje kapaciteta
- Planiranje sigurnosti
- Što je Windows Server Backup?
- Što je Windows Azure Online Backup?
- Rješenja za sigurnosne kopije velikih tvrtki
- Što je Data Protection Manager?



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Što treba biti u sigurnosnoj kopiji?

Kada planiramo strategiji sigurnosnih kopija pobrinimo se da:

- Odredimo koji su kritični resursi
- Provjerimo i potvrdimo da je sigurnosna kopija ispravno kreirana
- Uvjerimo se da je sigurnosna kopija sigurna
- Pobrinemo se da smo usklađeni s pravilnicima i zakonskim zahtjevima



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Tipovi sigurnosnih kopija

- Potpuna (full) sigurnosna kopija je repliak svih blokova na razini blokova na svim volumnima poslužitelja
- Inkrementalna sigurnosna kopija je kopija samo onih blokova koji su se promijenili od zadnje potpune ili inkrementalne sigurnosne kopije



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Tehnologije sigurnosnih kopija

- VSS tehnologija rješava probleme nekonzistentnosti podataka kreiranjem kopija u sjeni
- Za starije aplikacije koje ne znaju koristiti VSS možemo koristiti streaming sigurnosne kopije



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Planiranje kapaciteta

Kada planiramo kapacitet sigurnosnih kopija imajmo na umu:

- Koliko je prostora potrebno za potpunu sigurnosnu kopiju
- Koliko je prostora potrebno za inkrementalnu sigurnosnu kopiju
- Vrijeme potrebno za izradu sigurnosne kopije
- Koliko često raditi sigurnosnu kopiju
- Koliko daleko unazad čuvati sigurnosne kopije



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Planiranje sigurnosti

Kada planiramo sigurnost sigurnosnih kopija imajmo na umu:

- Sigurnosne kopije sadržavaju sve podatke tvrtke
- Pristup sigurnosnoj kopiji znači pristup svim podacima
- Windows Server Backup ne enkriptira sigurnosne kopije
- Medije s sigurnosnim kopijama čuvajmo na sigurnom mjestu



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Što je Windows Server Backup?

Windows Server Backup možemo koristiti za:

- Izradu sigurnosne kopije kompletnog poslužitelja
- Izradu sigurnosne kopije pojedinih volumena
- Izradu sigurnosne kopije pojedinih direktorija
- Napraviti povrat podataka na „željezo“ (bare metal)
- Izraditi sigurnosnu kopiju „system state“ podataka
- Izuzeti pojedine datoteke ili direktorije iz sigurnosne kopije
- Sigurnosnu kopiju spreminti na razne lokalne lokacije
- Sigurnosnu kopiju spremiti na Windows Azure platformu



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Što je Windows Azure Online Backup?

Windows Azure Online Backup mogućnosti uključuju:

- Jednostavna konfiguracija i upravljanje
- Inkrementalne sigurnosne kopije na razini blokova
- Kompresija podataka, enkripcija i kontrola bandwitha
- Integritet podataka se provjerava u oblaku
- Mogućnost konfiguriranja dužine zadržavanja sigurnosnih kopija u oblaku



**Izrada
sigurnosne
kopije**



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Rješenja za sigurnosne kopije velikih tvrtki

Što imati na umu prilikom planiranja sigurnosnih kopija za velike tvrtke:

- Što je teoretski RPO proizvoda?
- Koliko je brz RTO povrat podataka?
- Da li rješenje omogućava centralizirano kreiranje sigurnosnih kopija?
- Da li je rješenje podržano od proizvođača?
- Koliki je kapacitet potencijalnog povrata podataka?



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Što je Data Protection Manager?

DPM:

- Omogućava centralizaciju sigurnosnih kopija
- Nudi 15-minutne snapshot-e poslužitelja i klijenta
- Može spremati sigurnosne kopije na SAN i eksportirati na traku
- Može kreirati sigurnosnu kopiju udaljenih lokacija
- Može se koristiti kao dio backup-to-cloud strategije
- Podržava sve Microsoft proizvode



Implementacija oporavka poslužitelja i podataka

- Opcije za povrat poslužitelja
- Lokacije povrata poslužitelja
- Opcije za povrat podataka
- Povrat podataka s Windows Azure Online Backup



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Opcije za povrat poslužitelja

Opcije za povrat poslužitelja uključuju:

- Datoteke i direktorije
- Aplikacije i podatke
- Volumene
- Operativni sustav
- Kompletan poslužitelj
- System state



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Lokacije povrata poslužitelja

- Originalno računalo: bare-metal povrat
- Novo računalo: bare-metal povrat
- Hyper-V: povrat u virtualno računalo
- Alternativno pokretanje iz VHD datoteke



Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Opcije za povrat podataka

Četiri opcije za povrat podataka uključuju:

- Omogućavanje korisnicima da vrate vlastite podatke
- Povrat podataka na alternativnu lokaciju
- Povrat podataka na originalnu lokaciju
- Povrat podataka na cijelom volumenu



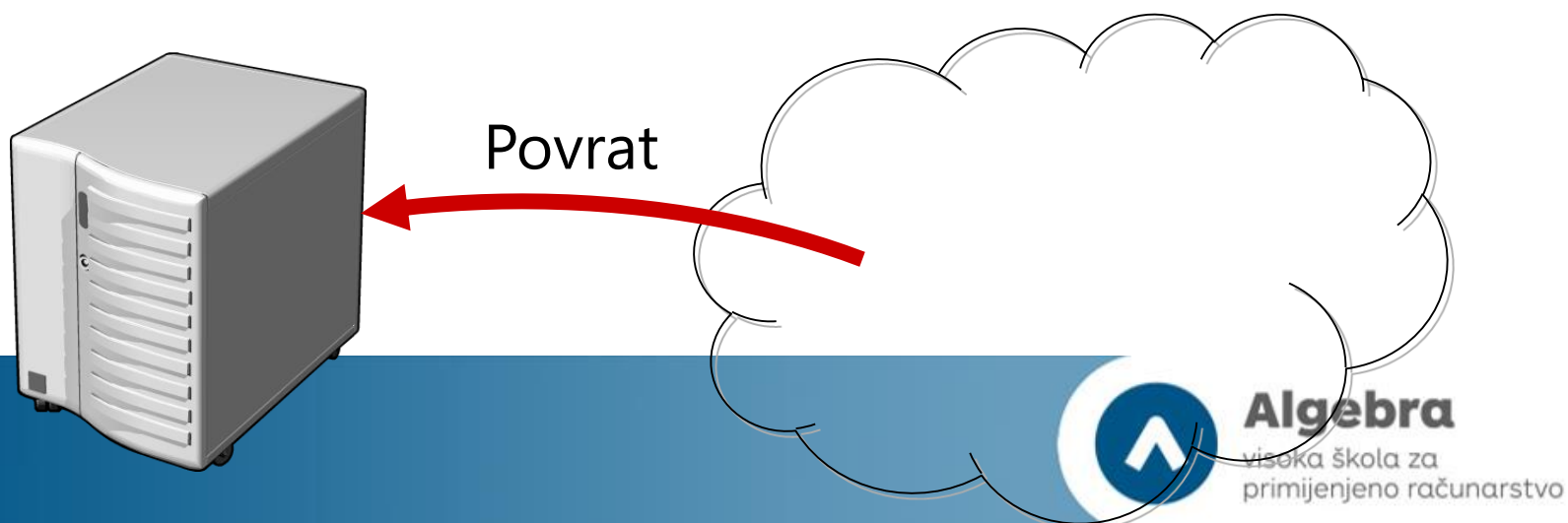
Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo

Povrat podataka s Windows Azure Online Backup

Kada vraćamo podatke s Windows Azure Online Backup, napravimo sljedeće korake:

1. Odaberimo poslužitelj
2. Locirajmo datoteke koje želimo vratiti iz sigurnosne kopije
3. Odaberimo lokaciju povrata
4. Odaberimo opciju kreiranja kopije podataka





Algebra

visoka škola za
primijenjeno računarstvo