



Implementace systému pro zálohování, archivaci a obnovu dat ve Fakultní nemocnici v Motole

Návrh a realizace automatizovaného řešení pro zálohování a archivaci dat, zajištění jejich životního cyklu, zálohování vybraných pracovních stanic, zabezpečení obnovy dat

Situace

Fakultní nemocnice v Motole je jednou z největších nemocnic v ČR i v Evropě. Poskytuje spektrum služeb od základní péče v oblasti až po vysoce specializovanou zdravotní péči nemocným z celé České republiky.

Provoz nemocnice, stejně jako dalších zdravotních zařízení, je stále více závislý na informačních technologiích. S tím roste i hodnota dat, které IT oddělení nemocnice obhospodařuje, a jež nabývají přímo strategického významu.

S vývojem zdravotnické technologie a digitalizací zařízení však zároveň extrémně roste i objem dat, který je často nutný uchovávat i po dlouhou dobu s vysokou spolehlivostí.

Obchodní cíle

- vybudování spolehlivé infrastruktury pro centrální zálohování a archivaci dat
- zajistit rovnováhu mezi požadavky na datovou dostupnost a náklady na řešení
- uvedený proces maximálně automatizovat a nezvyšovat personální náročnost
- zajistit spolehlivou obnovu dat v případě havárie.

Využití produktů

Pro zabezpečení uvedených požadavků by zvolena rodina softwarových produktů IBM Tivoli Storage Manager (TSM) a FastBack for Workstations (FBW).

Výhody TSM

Páteří systému IBM Tivoli Storage Manager jsou dvě základní filozofie.

První je princip automatizace, zejména v oblasti manipulace s páskami. Systém je navržen s ohledem na využití automatizovaného centrálního zálohovacího zařízení. Veškerá zálohovací média jsou obsluhována automaticky. Jedinou manuální operací, vyžadovanou od operátora systému, je vyjímání a odnášení médií nutných pro případ obnovy v případě DR (disaster recovery).

Druhým klíčovým znakem systému TSM je minimální možné celkové přenášené množství zálohovaných dat. Toho je dosahováno "nekonečným" inkrementálním zálohováním a využitím vlastní databáze. To umožňuje zálohovat pouze přírůstky dat a zároveň mít stále k dispozici kompletní zálohu daného systému. Toto však není jediný možný způsob zálohování v systému TSM.

Podle konkrétních potřeb je možné v souvislosti s možnostmi a případnými souvisejícími náklady (čas, dostupná zařízení) implementovat různé kombinace způsobů zálohování.

IBM FastBack for Workstations (FBW) zajišťuje průběžné zálohování dat z vybraných pracovních stanic bez nutnosti obsluhy uživatele. Tato data předává systému TSM, který s nimi již provádí další manipulaci podle zadaných politik.

Popis řešení:

Zálohovací systém FN Motol se sestává ze dvou páskových knihoven a dvou zálohovacích serverů, kdy jeden pár je umístěn v odlišné lokalitě nemocnice. Každý server má navíc vyčleněnou kapacitu na jednom z diskových polí, kterou využívá jako diskovou cache pro optimalizaci procesu zálohování.

Z logického pohledu jsou na těchto dvou serverech zprovozněny tři TSM instance:

- instance určená k zálohování všech serverů a server aplikací. Pracuje také jako tzv. library manager, který je zodpovědný za přidělování hardwarových zdrojů páskových knihoven mezi jednotlivé TSM instance
- instance určená k zálohování speciálních typů záloh (zálohy snímků z CT tomografií, Flash Copy apod.)
- instance určená k zálohování pracovních stanic pomocí SW IBM FastBack for Workstations.

Takto koncipovaná HW infrastruktura umožňuje vybudovat systém se zvýšenou dostupností a zároveň umožňuje rozložit datovou zátěž. V případě potřeby je možné přeložit všechny TSM instance do jedné lokality bez vlivu na zálohování/obnovu dat, nebo rozložit zátěž jednotlivých instancí mezi oba servery. Dostupnost dat je zajištěna vhodnou konfigurací SAN.

Daná implementace zajišťuje zálohování a archivaci dat pro všechny provozované serverové platformy (AIX, Linux, MS Windows a Novell Netware) a nejdůležitější serverové aplikace (Lotus Domino, MS SQL Server, Oracle, Informix) i zálohování pracovních stanic prostřednictvím modulu FastBack for Workstations. Zvlášť je řešena manipulace s objemnými read-only daty, např. z počítačových tomografií nebo jiných vizuálních informací, kde je nutné řešit rychlost přístupu k nim s ohledem na jejich stáří, případně zajistit po definované době jejich likvidaci.

Celé zálohovací řešení je napojeno na již dříve implementovaný systém centrální správy IT na produktech IBM Tivoli Monitoring a IBM Tivoli Enterprise Console. Tím je zajištěn 24-hodinový monitoring funkčnosti systému i jednotlivých zálohovacích úloh. Řešení poskytuje i ucelené statistické reporty ve zvolených parametrech a obdobích, které zajišťuje SW nadstavba TSM Manager.

Přínosy

- automatizovaná tvorba záloh podle nastavených politik
- uživatelsky přívětivé zálohování vybraných pracovních stanic
- minimalizace úložného prostoru záloh
- vysoké zabezpečení pomocí redundance a využitím dvou fyzických lokalit
- automatická manipulace s archivními daty
- postup pro rychlou obnovu dat nebo celých systémů v případě havárie.

Produkty

- IBM Tivoli Storage Manager
- IBM Tivoli Storage Manager for Mail
- IBM Tivoli Storage Manager for Databases
- IBM FastBack for Workstations
- TSM Manager



Kontakty:

AG COM, a.s.

Nám. Míru 22, 503 03 Smiřice

Tel. : 495 421 312

Email : obchod@agcom.cz

<http://www.agcom.cz>