



Obnova hardvérového vybavenia pre ukladanie dát pre Pôdohospodársku platobnú agentúru

Projekt obnovy hardvérového vybavenia pre ukladanie dát, s využitím časti existujúcej SAN infraštruktúry pri zachovaní vysokej dostupnosti a tolerancie výpadku primárneho dátového úložiska replikáciou dát do záložného datacentra. Deduplikácia zálohovania s využitím technológie StoreOnce. Pre projekt boli použité diskové polia HP 3PAR StoreServ 7200 a zálohovacie zariadenie HP StoreOnce 4220

PROFIL ZÁKAZNÍKA

Platobná agentúra ako akreditovaný orgán štátnej správy zabezpečuje administratívnu činnosť pri poskytovaní podpory v poľnohospodárstve, potravinárstve, lesnom hospodárstve a rybnom hospodárstve z prostriedkov štátneho rozpočtu podľa osobitných predpisov, pre pôdohospodárstvo, rozvoj vidieka a rybné hospodárstvo podľa osobitných predpisov.

www.apa.sk

Situácia

V Pôdohospodárskej platobnej agentúre v minulosti užívali diskové polia StorageWorks EVA 5000, ktoré už boli značne zastarané. Vzhľadom na fakt, že podpora týchto diskových polí zárukou alebo servisnou zmlouvou vypršala, ich udržiavanie v bezproblémovom stave bolo čoraz viac ekonomicky nevýhodné, bolo potrebné zabezpečiť plynulý prechod na nové diskové úložisko a zálohovacie zariadenia. Najkritickejšími článkami u diskových polí sú rotačné disky, obsahujú mechanické časti, a preto je nevyhnutné mať v momente výpadku garantovaný krátky reakčný čas na ich výmenu. Významným faktorom pre obnovu dátových úložisk a SAN infraštruktúry bolo aj efektívnejšie využitie diskovej kapacity pomocou technológií Thin Provisioning a Thin Persistence.

Cieľ riešenia

Cieľom riešenia bolo nahradiť stávajúce diskové polia novými, zabezpečiť plynulý prechod na nové diskové úložiská, skrátiť čas prechodu a výluku na systémoch nevyhnutnú na presun dát zo starého diskového poľa na nové na minimum, zabezpečiť redundanciu dát do záložného datacentra ako aj dosiahnuť efektívne využitie diskovej a zálohovacej kapacity.

Riešenie

Pôdohospodárska platobná agentúra už v súčasnosti využívala 2 lokality, v ktorých mala vybavenie spĺňajúce základné požiadavky na dátové centrum pre poskytovanie IT služieb s vysokou dostupnosťou, akými sú klimatizované priestory, viacfázové napájanie v rackoch, alebo záložný zdroj napájania.

Aby bolo zabezpečené efektívne využitie diskového priestoru, bolo rozhodnuté využiť technológie Thin Provisioning a Thin Persistence poskytované novými diskovými poliami HP 3PAR StoreServ.

PRÍNOSY

Medzi hlavné prínosy implementovaného riešenia patria:

- Vysoká dostupnosť diskových úložísk, zabezpečenie redundancie pomocou replikácie
- Nový hardvér so servisným pokrytím nad rámec štandardnej záruky
- Efektívne využívanie diskového priestoru na diskových poliach, aj na zálohovacích zariadeniach
- Diskový priestor nie je nevyhnutné dopredu rezervovať, uvoľnený diskový priestor je možné jednoducho späť využiť na iné účely, namiesto toho, aby bol využitý pre rezervácie
- Veľká miera flexibility a funkcionality, ktorá je bežná zvyčajne len u High-endových polí
- Jednoduchá správa diskových polí

Tieto technológie umožnia serverom využívať vždy práve toľko diskovej kapacity, koľko v určitom čase uchovávajú údajov. Technológiou Thin Persistence bude aj v budúcnosti možné vrátiť nevyužitú kapacitu z ktoréhokoľvek serveru späť diskovému poľu a znovu využiť pre iné účely, resp. pre iné servery. Toto dokáže zabezpečiť nové diskové úložisko aj u starších operačných systémov, napr. Windows 2003 a Windows 2008, ktoré nedisponujú funkciou **UNMAP**, keďže v každej diskovej operácii vie zisťovať a odstraňovať nulové bloky, bez dopadu na výkon.

Tolerancia voči výpadku komponentov v jednom dátovom centre je zabezpečená replikovaním dát do záložného dátového centra. Na replikovanie dát slúži funkcia **Remote Copy**, ktorú priamo obsahujú diskové polia HP 3PAR, a sú použiteľné aplikovaním príslušnej licencie.

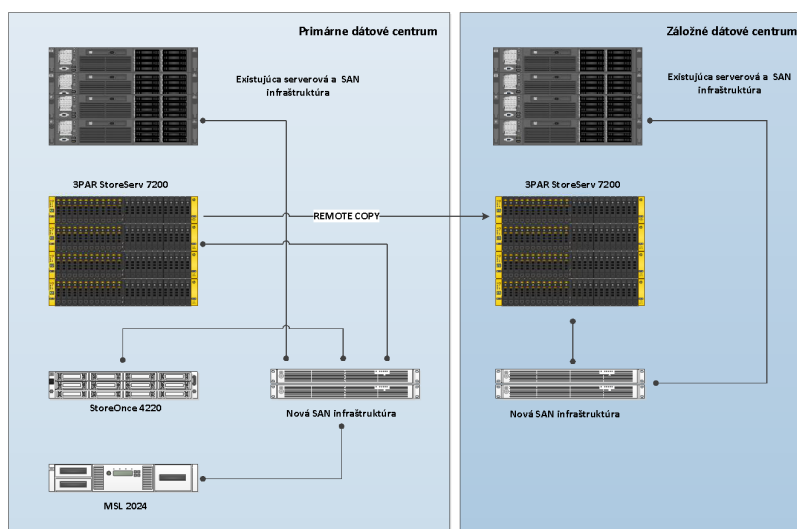
Monitoring a vzdialená podpora, je zabezpečovaná priamo z HP 3PAR servisného centra. Všetky upozornenia, či chybové stavy sú prakticky v reálnom čase odosielané jednak administrátorovi u zákazníka, rovnako aj technickej podpore HP 3PAR, pre včasnú reakciu v prípade potreby. O monitoring a vzdialenú správu sa stará na tento účel určený server, ktorý je označovaný ako **Service Processor** a je nevyhnutnou súčasťou celého riešenia.

Pre efektívne zálohovanie spôsobom D2D2T (disk - disk - tape) boli zvolené diskové úložisko HP StoreOnce, a fyzická pásková mechanika MSL. S diskovým úložiskom StoreOnce administrátor pracuje rovnako ako s páskovou mechanikou. Zariadenie sa automaticky stará o deduplikáciu údajov, a tým o efektívne využitie kapacít aj na strane zálohovania.

Implementačné práce AutoCont zahŕňali aj tieto činnosti:

- Logistika nového hardvéru u zákazníka
- Inštalácia do rackov
- Pripojenie všetkých zariadení
- Oživenie diskových polí, Service Procesora, zálohovacích zariadení a ukážková konfigurácia
- Zaškolenie a asistencia pri migrácii dát na nové diskové polia

Schéma riešenia



PRODUKTY A TECHNOLOGIE

HP: 3PAR StoreServ 7200,
StoreOnce 4220, MSL 2024,
SAN infraštruktúra HP

Microsoft: Windows 2008 R2,
Windows 2012

Oracle: Linux