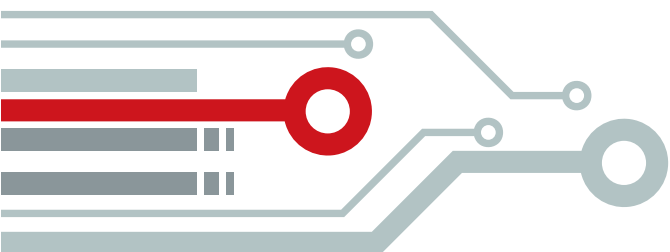
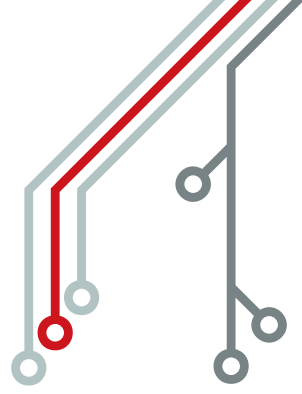


PosAm

useful techno logies:



Slovak Telekom
Storage strategy



NOVÉ DISKOVÉ POLIA ZEFEKTÍVNILI UKLADANIE DÁT A ŠETRIA NÁKLADY

Priemyselné odvetvie:
Telekomunikácie

Profil zákazníka:

Slovak Telekom je najväčší slovenský telekomunikačný operátor. Pod značkou Telekom ponúka jednotlivcom, domácnostiam a firemným zákazníkom produkty a služby pevnej i mobilnej siete. Spoločnosť poskytuje internet prostredníctvom optickej a metalickej siete, služby digitálnej televízie a mobilný internet prostredníctvom najrýchlejšej 4G/LTE siete.

Úspora nákladov na prevádzku, podporu, správu systémov a manažment dát zabezpečuje návratnosť investícií do 4 rokov. Najmodernejšie technológie umožňujú efektívne využívanie diskovej kapacity a 36 % úsporu diskového priestoru. Výrazne sa zvýšil výkon a odozva biznis aplikácií. Zároveň sa zvýšila bezpečnosť dát a zabezpečil súlad so štandardmi Deutsche Telekom.

VÝCHODISKOVÁ SITUÁCIA

Informačné systémy Slovak Telekom využívali pre ukladanie kritických dát 33 diskových polí. Ich užívateľská dátová kapacita presahovala 1.1 PB. Dedičstvom bola veľká heterogenita platforiem aj ich výrobcov (HP, IBM, EMC, NetApp). Umiestnené boli v štyroch geograficky vzdialených dátových centrách a ich vek bol 4 - 8 rokov (v roku 2011).

Tento stav bol dlhodobo neudržateľný. Prinášal so sebou:

- Vysoké náklady na energiu pre napájanie a chladenie
- Vysoké náklady na podporu a údržbu starých systémov s končiacou životnosťou
- Vysoké personálne náklady na správu veľkého množstva systémov
- Duplicitu dát spôsobujúcu zbytočné požiadavky na dodatočnú kapacitu
- Veľkú fragmentáciu dát a nízke využitie dostupnej kapacity
- Nedostatočné výkonové parametre a obmedzené možnosti ich optimalizácie
- Nesúlad so štandardmi Deutsche Telecom

CIELE A POŽIADAVKY

Manažment Slovak Telekomu schválil v roku 2011 Storage Strategy. Tá požadovala výrazne znížiť náklady na manažment dát a prevádzku diskových polí, zredukovať ich kapacitu o 40 % a zosúladiť sa so štandardmi skupiny Deutsche Telekom.

HĽADANIE RIEŠENIA

Na začiatku bola kľúčová otázka: *snažiť sa splniť požiadavky úspornými opatreniami pri zachovaní existujúceho stavu, alebo investovať do zásadnej modernizácie?* Rozhodnutie investovať vychádzalo z ekonomickej analýzy Storage Economics od spoločnosti Hitachi Data Systems. Pripravený biznis case ukázal nižšie celkové náklady (TCO) a návratnosť investície. Konsolidácia a modernizácia sa mala týkať 29 z pôvodných 33 systémov.

POPIS RIEŠENIA

Základom technického riešenia sa stali 4 diskové polia Hitachi Data Systems. Dve z nich, Hitachi Virtual Storage Platform (Hitachi VSP) a Hitachi Unified Storage (HUS VM), sú v primárnom dátovom centre. Tie zálohujú ich dvojičky v geograficky vzdialenom záložnom dátovom centre. Polia disponujú modernými a vo viacerých ohľadoch unikátnymi technológiami.

Virtualization

Efektívnejšie využitie diskovej kapacity pripojeného externého poľa vďaka jej združeniu do jedného poolu (per systém) prinieslo úspory v celkovej potrebnej kapacite. Až o dve tretiny sa zmenšila použiteľná nealokovaná kapacita, a až o 70 % sa znížila kapacita na RAID ochranu zmeňovanou RAID 10 na RAID 5.

Tiering

Keďže až 80% aktivity sa realizuje nad iba 20 % dát, bol diskový priestor rozdelený do troch vrstiev. Maximálny výkon (za najvyššiu cenu) poskytuje Tier1, vrstva iba pre najaktívnejšie dáta. Využíva technológiu Hitachi accelerated flash, ktorá je 3 - 5 krát výkonnejšia ako SSD iných výrobcov. Tier2 je určená pre dáta s bežnými požiadavkami na dostupnosť a Tier3 pre neaktívne dáta. Tieto vrstvy využívajú rôzne výkonné rotačné disky. Dáta sú medzi vrstvami presúvané automaticky na základe ich aktivity. Technológie pre **Dynamic Tiering** automatizujú celý proces a odbreňujú obsluhu.

Dynamic Provisioning

Dynamické pridelenie diskovej kapacity alokuje kapacitu podľa aktuálnych požiadaviek aplikácií spôsobom "just-in-time". Nepoužívanú kapacitu uvoľňuje pre ďalšie aplikácie. Tým sa podarilo o tretinu znížiť nevyužívanú kapacitu diskových oddielov.

100% Data availability warranty

Garancia, ktorú neponúka žiaden iný výrobca, zaručuje zákazníkovi, že vinou Hitachi technológie nestratí žiadne dáta.

Ich ochranu zabezpečujú viaceré technológie pre lokálnu aj vzdialenú replikáciu dát a ich bezpečné mazanie.

REALIZÁCIA

Realizácia prebehla v štyroch etapách od decembra 2011 do apríla 2015. V prvých troch etapách sa migrovalo 12 enterprise systémov na Hitachi Virtual Storage platform. V poslednej etape sa migrovalo 17 midrange systémov na Hitachi Unified Storage. O poradí migrovaných systémov sa rozhodlo podľa ich veku (najskôr staršie), nákladov na prevádzku (najskôr najdrahšie), kvality podpory (najskôr najproblematickejšie). Dáta sa pred migráciou reorganizovali (aby sa minimalizovali duplicity) a klasifikovali pre umiestnenie do tierov. Samotná implementácia zahŕňala fyzickú inštaláciu, konfigurácie, migrácie dát, ladenie výkonnosti a implementáciu dodatočnej funkcionality. Pre klienta bolo dôležité, aby migrácie prebehli bez dlhodobejšej odstávky kritických systémov a tak sa realizovali za plnej prevádzky.

PRÍNOSY PRE ZÁKAZNÍKA

Zníženie nákladov na prevádzku

Zníženie počtu systémov z 29 na 4 a použitie zelených technológií sa podpísalo pod 85 % zníženie spotreby elektrickej energie. Ešte väčšie úspory v absolútnych číslach prinieslo zníženie nákladov na podporu. Využili sa tiež neobmedzené softvérové licencie, nevyžadujúce dodatočné náklady pri rozširovaní kapacity.

Zníženie nákladov na manažment dát

Konsolidácia a jednotný manažment zjednodušil a zlacnil správu systémov, s ďalším pozitívnym dopadom na prevádzkové náklady.

Redukcia diskovej kapacity

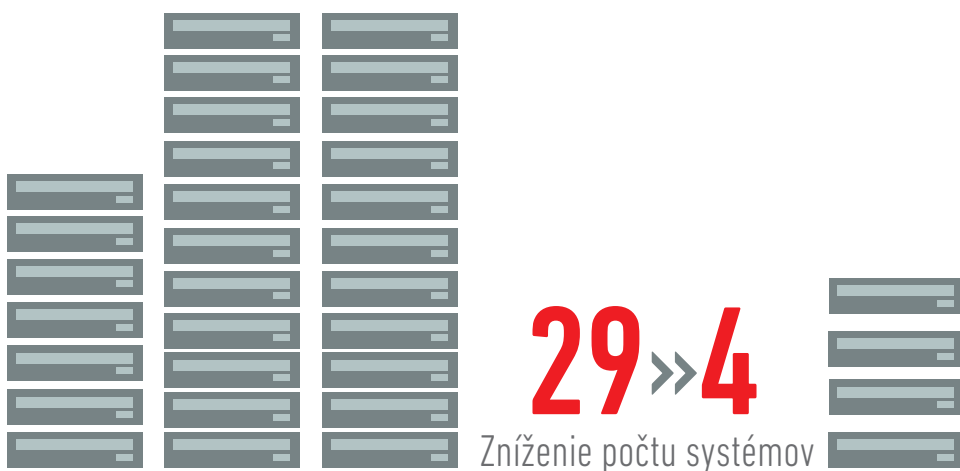
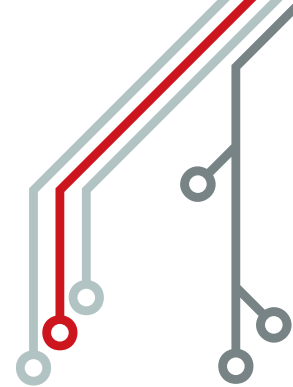
Využitie najmodernejších technológií sa celkovo zaslúžilo o 36 % zníženie užívateľskej kapacity z 1 033 TB na 656 TB a 52 % zníženie počtu diskov z 5 759 na 2 743. Konsolidácia znamenala tiež 50 % zníženie počtu portov zo 428 na 216.

Súlad so štandardami

Riadené mazanie dát a Disaster recovery založené na dvoch geograficky vzdialených dátových centrách spĺňa najvyššie nároky na ochranu dát pred nechceným zmazaním, alebo ich stratou v prípade nepredvídateľných udalostí.

PARTNERSTVO IT A BIZNISU

Výsledkom 3,5 ročného procesu je moderné, efektívne a výkonné technické riešenie, ktoré spĺňa všetky požiadavky biznisu. Z pohľadu koncového užívateľa je najvýraznejšou zmenou rýchlejší prístup k dátam. Pre administrátorov a IT manažerov je hlavným zlepšením jednoduchší manažment diskových polí, menej úloh spojených s ich prevádzkou a rýchlejšie zálohovanie. Pre manažment spoločnosti je kľúčové zníženie nákladov na prevádzku, správu a diskovú kapacitu, vyššia bezpečnosť dát, zrýchlenie biznis procesov a zosúladenie infraštruktúry s požiadavkami skupiny Deutsche Telekom. To všetko pri zabezpečení návratnosti investícií v rozumnom čase.



Zjednotenie a zjednodušenie
správy systémov
a manažmentu dát

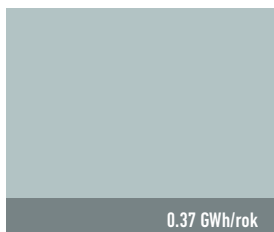
Zvýšenie výkonu
a skrátenie odozvy

Bezproblémová
a lacnejšia podpora

Návratnosť
investície 4 roky

85%

Zníženie
nákladov na energie



52%

Zníženie
počtu diskov



50%

Zníženie
počtu sieťových portov



36%

Zníženie
diskovej kapacity



PosAm

Cieľom spoločnosti je prinášať zákazníkom úžitok prostredníctvom unikátnych riešení s využitím informačných technológií. Spoločnosť je certifikovaná podľa ISO 9001:2000, ISO/IEC 20000-1:2005, ISO/IEC 27001:2005, OHSAS 18001:2007 a ISO 14001:2004. Je držiteľom Národnej ceny SR za kvalitu a držiteľom ocenenia „Recognized for Excellence in Europe“ Európskej nadácie pre riadenie kvality EFQM.

PosAm, spol. s r. o.
Odborárska 21
831 02 Bratislava
T: +421•2•49 23 91 11
F: +421•2•49 23 98 88
www.posam.sk