

Revoluce v mid-range diskových polích *Hitachi uvádí Adaptable Modular Storage 2000*

Vyšší bezpečnost dat

Evidian Enterprise SSO poskytuje jednotné přihlašování

NAS ve Windows

Zaostřujeme na NAS pod Windows Storage Serverem

Neznalost neomlouvá

Convenio Consulting nabízí řadu užitečných školení

Poučení z krizového vývoje

Dnes často čteme, že celosvětová finanční krize prý přinese výrazné (také celosvětové) zpomalení ekonomiky. A to znamená i v IT oborech jedině: Bude méně práce – ergo bude méně peněz.

Však také více či méně renomovaní autoři různých článků popisují většinou blízkou budoucnost našeho oboru v šedých či přímo v černých barvách. Hlavními motivy těchto článků jsou zpomalení rozvoje IT technologií, menší schopnost podniků investovat do IT, ztráta pracovních míst a tak dále. Není to hezké čtení, ale to také asi nikdo ve spojitosti s krizí neočekává.

Ještě před deseti lety byl rozvoj IT v českých podnicích spíše extenzivní, všichni „nakupovali jako o závod“, aby dohnali nedostatečnost vybavení informačními technologiemi (způsobenou minulostí).

Deklarovaným mottem posledních let je však zvyšování efektivity IT. Je ovšem otázkou, nakolik jsou takové deklarace míněny opravdu vážně, pokud je slyšíme od IT ředitelů. Prostě a jednoduše: Říká-li IT ředitel, že chce snížit investice do IT a provozní náklady IT, maně člověka napadne přísloví o kaprech, kteří si vypouštějí svůj vlastní rybník.

Ne ředitelé IT, ale sami uživatelé by měli vyvíjet zásadní tlaky na zvyšování efektivity IT ve svých podnicích. Měli by to být např. provozní ředitelé, finanční ředitelé či výrobní ředitelé, tedy všichni ti, kteří služeb IT využívají. Tito manažeři nejsou obvykle IT odborníky^{*)}, což pro ně ovšem může být spíše výhodou, neboť se mohou soustředit na jednu podstatnou otázku: Dostávám za své peníze odpovídající služby?

Doufejme, že finanční krize může iniciovat vznik situace, v níž se o optimalizaci a zvyšování efektivity provozu IT začnou daleko více zajímat ti správní lidé – lidé, jimž IT opravdu slouží a kteří IT v konečném důsledku financují.

Martin Miloschewsky

^{*)} Obvyklým a vhodným řešením pro ne-IT manažery podniků je pak spolupráce s **důvěryhodnou poradenskou nebo konzultantskou firmou**. Mnohdy však takovou spolupráci uvítá i IT ředitel, neboť mu poradce může pomoci obhájit i jeho koncepcie rozvoje a provozu IT v podniku. A jak známo – doma není nikdo prorokem, byť jím třeba opravdu je :-).

CONVENIO
CONSULTING

Nezávislé konzultační služby

Vyhrajte s MHM!

**DALEKOHLED OD SPOLEČNOSTI
MHM COMPUTER ČEKÁ
NA ŠTASTNÉHO VÝHERCE.**

PODROBNOSTI A SOUTĚŽNÍ OTÁZKU
HLEDEJTE NA STRANĚ 15.



Data
v péči 

Občasník

Vydáno: prosinec 2008

Neprodejné

Vydává:

MHM computer a. s.

U Pekáren 4

102 00 Praha 10-Hostivař

telefon: +420 267 209 111

fax: +420 267 209 222

www.mhm.cz

Ve spolupráci s časopisem Computerworld
ve vydavatelství IDG Czech, a. s.

COMPUTERWORLD

Připomínky a náměty pište na

redakce@datavpeci.cz, případně na adresu vydavatele.

ISSN 1803-604X

Hitachi Adaptable

Modular Storage 2000

SPOLEČNOST HITACHI UVEDLA V POLOVINĚ ŘÍJNA 2008 NA TRH NOVÉ DISKOVÉ SYSTÉMY V KATEGORII MID-RANGE – ŘADU DISKOVÝCH POLÍ HITACHI ADAPTABLE MODULAR STORAGE 2000. NOVÉ ŘEŠENÍ PŘINÁŠÍ I NOVÉ REVOLUČNÍ TECHNOLOGIE V TĚTO KATEGORII DISKOVÝCH POLÍ A HITACHI TÍMTO OHLÁŠENÍM DOKAZUJE, ŽE JE NEJENOM TECHNOLOGICKÝM LÍDREM NA TRHU ENTERPRISE DISKOVÝCH SYSTÉMŮ, ALE NYNÍ I NA TRHU MID-RANGE ZAŘÍZENÍ. PŘI VÝVOJI NOVÉ MODULÁRNÍ ŘADY AMS 2000 HITACHI VYUŽILO POZNATKY ZÍSKANÉ PŘI VÝVOJI ENTERPRISE DISKOVÝCH POLÍ ŘADY USP (UNIVERSAL STORAGE PLATFORM) A ŘADU Z NICH ÚSPĚŠNĚ IMPLEMENTOVALO DO NOVÝCH MODELŮ.

Nová řada Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 zahrnuje tři modulární, velmi výkonné a přitom úsporné modely – nejmenší systém Hitachi Adaptable Modular Storage 2100, střední systém Hitachi Adaptable Modular Storage 2300 a nejvýkonnější systém z celé řady Hitachi Adaptable Modular Storage 2500. Tyto inovativní systémy boří bariéry v operační efektivitě – umožňují totiž spravovat velké diskové kapacity s vyšší produktivitou a zároveň s nižšími náklady na provoz. To vše při dosažení vynikající spolehlivosti, škálovatelnosti, dostupnosti a výkonu. Nová disková pole Hitachi Adaptable Modular Storage řady 2000 se jednoduše administrují a nabízí ověřenou dostupnost v úrovni „pěti devítek“ (99,999%). Tato řešení jsou navíc optimalizovaná pro dnes nejrozšířenější aplikace, jakými jsou Microsoft Exchange Server, SharePoint a SQL, Oracle, ERP a CRM systémy a další, včetně virtualizovaného prostředí, jako je například VMware.



Hitachi Adaptable Modular Storage 2500

PŘÍNOSY

Nové modulární diskové systémy od Hitachi přinášejí řadu nových a pokročilých technologií, které uživatelům pomohou:

- snížit náklady a zvýšit výkonnost systému eliminací úzkých míst pro I/O operace – nový koncept Hitachi Dynamic Load Balancing řadiče s automatickým „front-to-back“ I/O load balancingem;
- dosáhnout požadovaných aplikačních úrovní SLA pro skutečně jakoukoliv zátěž – nabízí vysokou průchodnost a je řešením, které nemá žádné úzké místo, při jehož výpadku by došlo ke sníže-

ní dostupnosti dat – nová back-end architektura diskového pole založená na technologii 3Gb/s SAS. Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 je první na trhu se Serial Attached SCSI (SAS) point-to-point switch technologií, která přináší řadu výhod proti dnes používané loop technologii založené na Fibre Channel back-endu;

- významně snížit náklady na energii použitím řízeného automatického vypínání dočasně nepoužívaných disků („power saving mode“) a možností snižovat otáčky větráků – ideální pro zálohy dat a archivní aplikace i pro kapacity, které jsou nainstalovány, ale nejsou dočasně využívány;
- dosáhnout větší flexibility a nižších celkových nákladů na vlastnictví – kombinací SAS a SATA II disků ve stejné diskové polici;
- konsolidovat více systémů pro ukládání dat a spravovat je efektivně – využita je architektura, která umožňuje současnou konektivitu iSCSI a Fibre Channel;
- splnit požadavky na nárůst datových prostorů – možnost škálovat kapacitu až na současných 472 TB, dosáhnout výkonu až 900 k IOPS a konektivitu až 2 048 virtuálních server portů (Hitachi Adaptable Modular Storage 2500).

NEJDŮLEŽITĚJŠÍ NOVINKY

Třemi nejdůležitějšími novinkami ohlášenými v nové řadě Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 jsou:

- **Hitachi Dynamic Load Balancing Controller:** Symetrický řadič pracující v režimu active/active, který zajišťuje integrovaný a automatický front-to-back I/O load balancing založený na hardwaru řadiče. Zde jsou jeho přínosy:
 - Zajišťuje, že I/O provoz z host systému na disky je dynamicky řízen, balancován a rovnoměr-

ně sdílení oběma řadiči, a to i v případě, že I/O zátěž je nesouměrně rozdělena mezi specifické logické jednotky (LUNy).

- Zjednodušuje celkovou administraci diskového systému eliminací nutnosti přiřazovat vlastnictví LUNů pro jednotlivé řadiče.
- Umožňuje provádět on-line upgrade firmwaru řadiče, a to i v případě, že servery jsou připojeny k diskovému poli pouze jedním host bus adaptérem. Na jednom řadiči probíhá update, zatímco druhý provádí všechny I/O operace.
- Plná integrace nativního multipathingu (např. MPIO, MPxIO a další) pro všechny dnes rozšířené operační systémy a load balancing architektura eliminují potřebu používat proprietární multipathing software.
- Zajišťuje jednoduchou kooperaci s řešením VMware v prostředí VMotion, umožňuje virtuálním strojům efektivním způsobem provádět přesun mezi fyzickými systémy. Je to dáno tím, že stejný LUN může být přístupován z rozdílného host systému použitím libovolného portu na jednom z řadičů.
- Zajišťuje rychlejší dobu odezvy pro prostředí Microsoft Exchange pomocí dynamického load balancingu.

■ **Back-end SAS architektura:** Systémy řady Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 používají Serial Attached SCSI (SAS) interface pro přenos dat mezi řadiči a disky. SAS interface představuje plně duplexní, point-to-point architekturu s celkovou průchodností systému až 9 600 MB/s a s až 32 3Gb/s SAS linkami pro současnou I/O požadavky. Zde jsou přínosy:

- Point-to-point architektura zajišťuje izolaci datových cest v případě problémů mezi zařízeními, což ve výsledku znamená lepší výkon. Zcela odpadá nutnost sdílení zdrojů na arbitrated loop smyčce jako u klasických, dnes používaných systémů.

- SATA diskové mechaniky jsou plně kompatibilní se SAS konektory a umožňují současně použití jak SAS, tak i SATA disků ve stejné diskové polici, čímž nabízí novou úroveň flexibility pro požadavky na tierovaná (vrstvená) storage řešení.
- Point-to-point architektura umožňuje lepší izolaci chyb, což ve výsledku znamená menší ovlivnění výkonu celého systému a rychlejší detekci chyby než v případě klasické architektury založené na technologii smyčky (arbitrated loop).

■ **Nový Management Interface:** Disková pole řady Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 jsou spravována pomocí nového softwaru Storage Navigator Modular 2 – jedná se o stejný, jednoduše použitelný management nástroj, který byl dosud používán pro správu malých diskových polí Hitachi Simple Modular Storage (SMS 100). A jeho přínosy?

- Snižuje čas, který je nutné věnovat správě diskových systémů použitím vysoce intuitivního interface, který umožňuje provádět všechny operace s diskovým polem řady AMS2000.
- Využívá předpřipravené wizardy pro usnadnění práce uživatele s řadou společných úloh.
- Obsahuje nástroje pro monitorování výkonu diskového pole.
- Používá grafické uživatelské prostředí (GUI) pro usnadnění centralizace a správy více systémů a pro provádění úloh, jako jsou nastavování LUNů a RAIDů, připojování host systémů a replikací dat – vše z jedné operátorské konzole. GUI navíc doplňuje i možnost použít funkci Command Line Interface (CLI) pro zvýšení pružnosti administrace diskového pole.
- Umožňuje spravovat více systémů Hitachi Adaptable Modular Storage řady 2000 a Hitachi Simple Modular Storage (SMS100) ze stejného nástroje.

Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 – specifikace

Technické specifikace			
Model/parametr	AMS2100	AMS2300	AMS2500
Hrubá kapacita	118 TB SATA 47 TB SAS	236 TB SATA 94 TB SAS	188 TB SATA 472 TB SAS
Interní disky (SAS pokud není uvedeno jinak)	146 GB (15k rpm), 300 GB (15k rpm), 400 GB (10k rpm), 500 GB SATA II (7200 rpm), 1 TB SATA II (7200 rpm)		
Disk drive interface	SAS a SATA		
Host interface	Fibre Channel: 1, 2 nebo 4 Gb/s iSCSI: Gigabit Ethernet		
Min./max. počet disků	4–120	4–240	4–480
Upgrade na vyšší model	AMS2300 nebo AMS2500	AMS2500	N/A
Počet řadičů	2	2	2
Max. počet host portů	4 Fibre Channel nebo 4 iSCSI	8 Fibre Channel nebo 4 iSCSI	16 Fibre Channel nebo 8 iSCSI nebo 8 Fibre Channel a 4 iSCSI
Max. počet připojených host systémů přes virtuální porty	512	1 024	2 048
Počet SAS kanálů	16	16	32
Max. počet LUNů	2 048	4 096	4 096
Max. velikost LUNu	60 TB		

Podpora RAID			
Podpora RAID	RAID 0 (pouze SAS disky), RAID 1, RAID 1+0, RAID 5 a RAID 6		
Max. počet RAID skupin	50	75	100
Dostupnost			
Výměna komponent bez přerušení chodu systému	ANO, většina komponent		
Hot-plug disky	ANO		
Update mikrokódu bez přerušení chodu systému	ANO		
Hi-Track Monitor (vzdálený dohled)	ANO		
Výkon			
Cache řadiče (na celý systém)	4–8 GB	8–16 GB	16–32 GB
Cache binding	Hitachi Cache Residency Manager		
Logical partitioning	Hitachi Cache Partition Manager		
Software			
Management software	Hitachi Storage Navigator Modular 2		
Společné API	ANO – pro všechny Hitachi data storage systémy		
Podpora snapshotů a klonů	Hitachi ShadowImage Replication software a Hitachi Copy-on-Write Snapshot software		
Back-up software	Hitachi Data Protection Suite, powered by CommVault		
Změna vlastnictví LUNů	LUN Manager		
Bezpečnost LUNů	SAN Security software		
Zvětšení/zmenšení LUNů	ANO		
On-line expanze RAID skupin	ANO		
Přesun dat mezi RAID skupinami	Modular Volume Migration software		
Bezpečnost systému	Account Authentication a Audit Logging		
Host Storage domény	Virtual Storage Ports, Multiple LUN0/port		
Ochrana dat založená na technologii WORM	Hitachi Data Retention Utility		
SSL/TSL management software šifrování	ANO		
Bezpečnost maintenance portu	IPv6, IPsec		
Podpora SNMP agentů	ANO		
Performance monitor	ANO		
Heterogenní SAN management	Hitachi Storage Command Suite software		
Podporované operační systémy			
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Microsoft Windows 2000, Windows Server 2003, Windows Server 2008, Hyper-V ✓ VMware ✓ IBM AIX ✓ HP-UX ✓ HP Tru64 UNIX ✓ Novell NetWare ✓ Linux ✓ HP OpenVMS ✓ Apple MAC OS ✓ IBM z/OS (pro externě připojené systémy k řadě Hitachi Universal Storage Platform) ✓ Sun Solaris 			

Zdroj: Hitachi Data Systems

– Tato vyšší efektivita zajišťuje lepší návratnost investic a zvyšuje schopnost dosáhnout požadované úrovně SLA.

Další významnou novinkou pro kategorii mid-range diskových polí je i ohlášení **budoucí podpory pro Hitachi Dynamic Provisioning** zajišťující vyšší využití diskové kapacity a minimalizaci nákladů – umožňuje totiž přidělit virtuální diskovou kapacitu podle budoucích potřeb aplikací. Pokud dojde k požadavku na přidání skutečné fyzické diskové kapacity, pak tato kapacita může být pořízena až v době skutečné potřeby (a za nižší cenu) a implementace proběhne transparentně bez jakéhokoliv

narušení chodu aplikací. Tato podpora pro disková pole AMS řady 2000 bude ohlášena v průběhu roku 2009. Hitachi Data System byla první firmou na trhu, která nabídla Enterprise-class Thin Provisioning jak pro interní, tak i pro externí diskové kapacity pro Hitachi Universal Storage Platform V (USP V) v roce 2007.

V tabulce jsou uvedeny základní parametry systémů řady Adaptable Modular Storage 2000, další informace včetně podrobných technických specifikací naleznete na: <http://www.hds.com/products/storage-systems/adaptable-modular-storage-2000-family/index.html>.

Nová generace modulárního diskového systému AMS

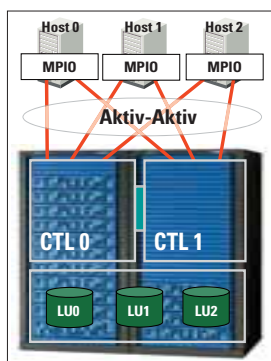
Společnost Hitachi aktuálně uvedla na trh zbrusu novou generaci svého modulárního systému AMS (Adaptable Modular Storage). Slavnostní ceremoniál byl naplánován na 13. října a uskutečnil se v americkém Dallasu. Nová produktová řada modulárních systémů nese jméno AMS2000 series a sestává z konkrétních modelů AMS2100 (nástupce AMS200), AMS2300 (nástupce AMS500) a AMS2700 (nástupce AMS1000).

Před oficiálním uvedením AMS2000 na trh probíhalo u nás v MHM computer přísně tajné ICS (Initial Customer Shipment) testování, kde jsme se mohli jako úplně první seznámit s touto novou revoluční technologií a otestovat ji. Slovo revoluční není v žádném případě nadsazené. Nový modulární diskový systém Hitachi je unikátní ve své kategorii a konkurenční systémy deklaruje na pouhý „ořezá-vátka“. Všechny podstatné vlastnosti nového AMS2000 si představíme v tomto článku.

ARCHITEKTURA

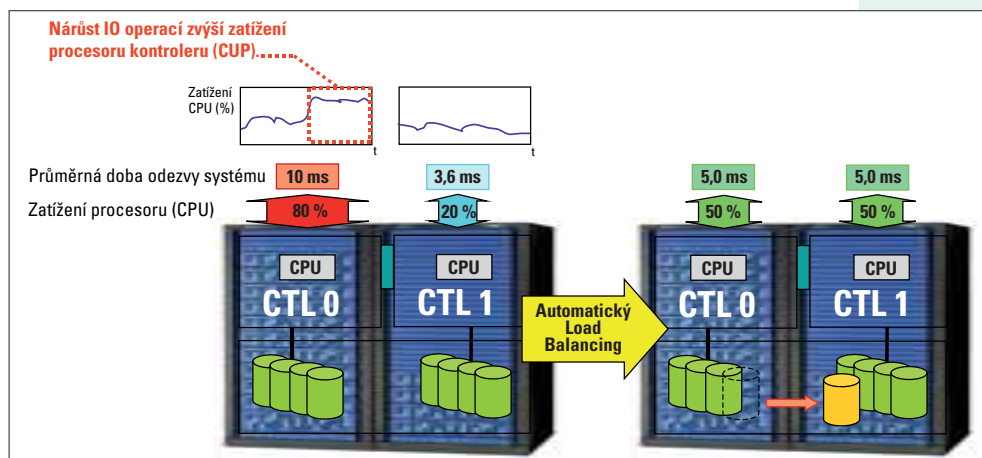
Nejdůležitější novinkou nového systému je architektura active-active. V tomto směru Hitachi přináší funkce enterprise diskových systémů do oblasti modulárních diskových systémů. Architektura active-active z pohledu LUNu nerozlišuje, který kontrolér daný LUN vlastní (přes tento kontrolér byl přístup nejrychlejší, druhý kontrolér se použil v případě failoveru), ale oba jsou naprosto rovnocenné a plně zastupitelné. Toto prostředí potom umožňuje loadbalancovat vstupní IO operace přes všechny vstupní (front-endové) porty. Zároveň všechny tyto vstupní porty pracují v režimu failover obr. 1. Unikátní funkcí architektury active-active od Hitachi je loadbalancing hardwaru. Tato funkce dynamicky mění rozdělení hardwarových zdrojů diskového systému podle aktuální zátěže vstupních IO operací.

Všichni si určitě dokážeme živě představit, jak je obtížné správně vyladit disko-



Obr. 1

vý systém tak, aby všechny hardwarové zdroje byly využity rovnoměrně, aby nedocházelo k situaci, že jeden kontrolér pracuje na 100 % a druhý se „nudí“, pracuje na 1 %. V drtivém počtu případů je dosažení tohoto ideálního stavu nemožné, protože zátěž diskového systému není statická, ale dynamicky se mění. Výsledné naladění diskového systému je tak otázkou většího nebo menšího kompromisu. Nový modulární diskový systém Hitachi je v tomto ohledu revoluční, protože funkce automatického load-balancingu hardwarových prostředků zajistí jejich rovnoměrné využití podle aktuální zátěže vstupních IO operací. V případě, že se zátěž vstupních IO operací změní a jeden kontrolér se stává přetíženým, funkce load-balancingu hardwaru na tuto skutečnost zareaguje tak, že přeuspořádá rozložení hardwarových prostředků (obr. 2). Tím



Obr. 2

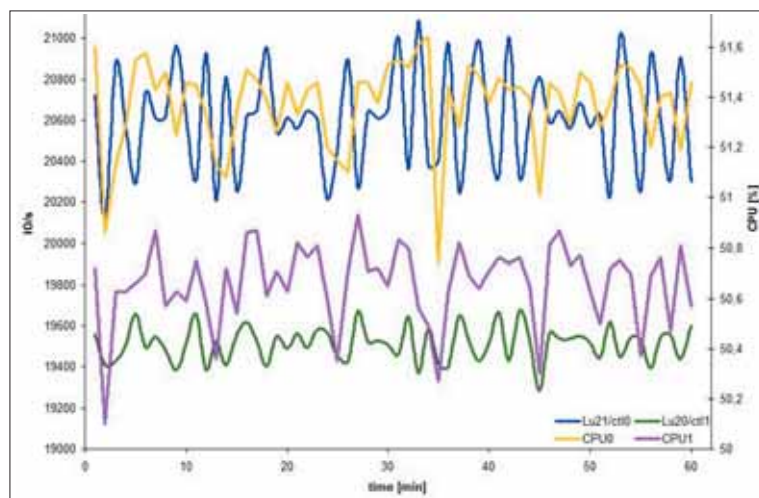
dojde ke zlepšení výkonnosti celého diskového systému a zároveň ke zkrácení odezvy, tzv. response time.

Během ICS testování v MHM computer jsme se soustředili právě na tuto unikátní funkci dynamického rozdělování hardwarových zdrojů. Během testů jsme monitorovali chování diskového systému a sbírali veškeré údaje. Jedno z testovaných prostředí, jehož naměřená data zobrazuje obr. 3., se skládalo z jednoho serveru s operačním systémem MS Windows 2008, který byl připojen jednou datovou cestou k jednomu portu jednoho kontroléru diskového systému AMS2300. Tomuto serveru byly napojovány dva LUNy z diskového systému, na které byla generována zátěž. Přestože byly oba tyto LUNy napojovány pouze přes jeden port jednoho kontroléru, byly do zpracování vstupních IO zapojeny oba

kontroléry, jak je vidět na obr. 3. U jiného diskového systému by byl v této situaci jeden kontrolér přetížen a druhý by nedělal nic.

SKUTEČNÝ ON-LINE UPGRADE MIKROKÓDU

Další jedinečnou funkcí nového diskového systému AMS2000, vycházející také z nové architektury, je „čistokrevný“ on-line upgrade mikrokódu diskového systému. Pokud si teď říkáte, co je to za „blábol“, vždyť funkci on-line upgrade mikrokódu má každý lepší diskový systém, máte pravdu. Ale není on-line



Obr. 3

jako on-line. Běžný on-line upgrade mikrokódu pracuje tak, že se postupně upgraduje mikrokód v prvním kontroléru a potom v druhém kontroléru. V okamžiku, kdy je jeden kontrolér v procesu upgradu mikrokódu, není tento kontrolér se svými vstupními (front-endovými) porty dostupný. Jeho funkci přebírá druhý kontrolér. Pokud nemá dojít k výpadku aplikace při tomto „on-line“ upgradu mikrokódu, musí mít server, na kterém daná aplikace běží, druhou datovou cestu vedoucí ke druhému kontroléru diskového systému. Pokud server s danou aplikací druhou datovou cestu nemá, dojde vlivem upgradu mikrokódu k výpadku této aplikace.

Toto ale neplatí pro nový diskový systém AMS2000, který má funkci „čistokrevného“ on-line upgradu mikrokódu. Nová architektura AMS2000 má vstupní (front-endové) porty fyzicky odděleny od systémové desky kontroléru. Toto řešení umožňuje vstupní porty upgradovaného kontroléru přeměrovat na druhý kontrolér (obr. 4). Tak jsou vždy během upgradu mikrokódu funkční všechny vstupní porty a žádný server, ani v případě, že má pouze jednu datovou cestu, není postížen výpadkem datové cesty. Všechny aplikace jsou během upgradu mikrokódu on-line.

PŘECHOD NA SAS

Klíčovou změnou v architektuře nového diskového systému AMS2000 je také přechod z technologie FC (Fibre Channel) na SAS (Serial Attached SCSI). Navzdory tomu, že je technologie FC ještě stále u velké většiny zákazníků zakořeněna jako high-end řešení, Hitachi se rozhodlo jít cestou nové nastupu-

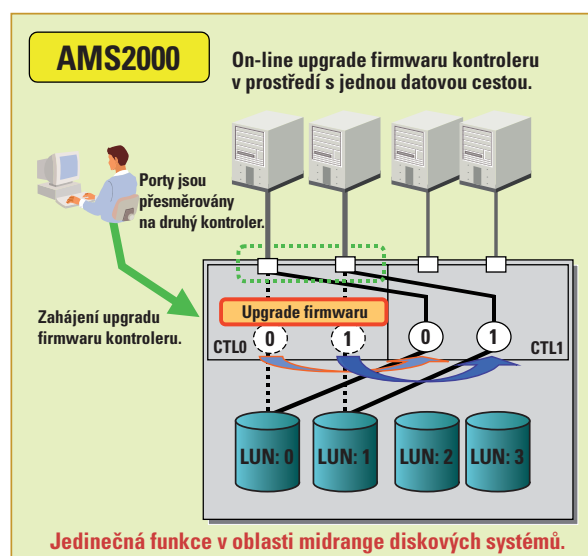
jící technologie SAS. Ta totiž v mnoha směrech starší FC překonává.

Nejmarkantnějším přínosem technologie SAS je point-to-point komunikace – na rozdíl od smyčkové komunikace u FC. Výkonnost FC diskového systému je přímo úměrná počtu back-endových FC smyček. V jednom okamžiku může na jedné FC smyčce komunikovat pouze jedno zařízení, v našem případě disk. Z toho logicky vyplývá, že více FC smyček umožňuje současnou komunikaci více disků, a tím zvyšuje celkovou výkonnost diskového systému.

Současné FC modulární diskové systémy mají maximálně osm FC smyček, tzn. v jednom okamžiku může komunikovat maximálně osm disků. Navíc správa každé FC smyčky není jednoduchou záležitostí, a to obzvláště v případě poruchy některého zařízení na smyčce.

Technologie SAS používá na rozdíl od smyček přímé point-to-point spojení. V jednom SAS kanále mohou současně probíhat až čtyři point-to-point spojení. Nové diskové systémy AMS2000 mají čtyři (AMS2100, 2300) nebo osm (AMS2700) SAS kanálů, tzn. 16 nebo 32 point-to-point spojení. To znamená, že

v jednom okamžiku může komunikovat 16 nebo 32 disků, což je mnohonásobně více než u srovnatelného, konkurenčního FC diskového systému. Další neméně podstatnou výhodou technologie SAS je



Obr. 4

možnost mixování SAS a SATA (Serial ATA) disků v jednom diskovém unitu.

NOVÝ SPRÁVNÍ SOFTWARE

Poslední novinkou diskového systému ASM2000, kterou bychom chtěli zmínit v tomto článku, je nový management software Storage Navigator Modular 2. SNM2 vyniká velmi intuitivním, uživatelsky

velice příjemným a hlavně rychlým grafickým rozhraním (GUI). Pro milovníky příkazové řádky nabízí SNM2 také command line (CLI) rozhraní. GUI i CLI umožňují kompletní správu diskového systému včetně lokálních i vzdálených replikací (Shadow Image, Copy on Write Snapshot, True Copy, True Copy Extended Distance). SNM2 také dovoluje definovat uživatelské účty a přidělovat jim různá oprávnění a nastavení. Pro komfortní správu jsou v SNM2 připraveni konfigurační průvodci, kteří uživatele provedou celým procesem daného nastavení.

Kampaň nového systému AMS2000 hlásá: „We have broken the barrier in operational efficiency for midrange storage!“ Osobně jsem z nového AMS2000 maximálně nadšen a musím konstatovat, že zmíněný slogan nový diskový systém přesně vystihuje. V tomto článku jsem se snažil popsat ty nejzásad-

nější novinky, ale rozhodně tu nejsou zmíněny všechny. Řeč nebyla například o maximální velikosti jednoho LUNu, která činí 60 TB, o možnosti propojit nový systém AMS2000 s předchozí generací AMS/WMS a používat vzdálenou replikaci dat True Copy resp. True Copy Extended Distance, o novinkách v nastavení diskových klonů, snapshotů atd.

AMS2000 je, jak jsem již poznamenal v úvodu, revolučním modulárním diskovým systémem. Sebedelší článek nebude nikdy schopen vyličit všechny jeho funkce a klady, to se prostě musí zažít. Pokud byste si chtěli nový systém AMS2000 osahat a vyzkoušet „in natura“, je vám plně k dispozici v našem democentru.

Radim Petržela, MHM computer

Pro jednotné přihlašování



Evidian Enterprise SSO je řešením společnosti Evidian pro jednotné a jednoduché přihlašování do aplikací, které vyžadují autentizaci.

Pokud vaše společnost využívá několik takových aplikací, může udržení dohledu nad přístupy uživatelů do každé z nich představovat dost nelehký úkol. Nemluvě o uživateli, kteří si musejí pamatovat mnoho, pokud možno složitých hesel. Tento požadavek vede ve většině případů k tomu, že nakonec všichni používají jedno heslo pro přístup do všech svých aplikací. Což je skutečnost z hlediska bezpečnosti nepřijatelná. V neposlední řadě bývá vhodné (či dokonce nutné) mít auditní záznam o přístupu uživatelů k aplikacím. Jak lze elegantně vyřešit všechny uvedené „problémy“ najednou?

Na tuto otázku lze jednoduše odpovědět: Použijte Evidian Enterprise SSO (E-SSO). Po nasazení tohoto řešení budete mít dokonalý přehled o přístupu jednotlivých uživatelů

do jejich aplikací. Pokud vyžadujete přístup k vybraným aplikacím pouze z vybraných PC, ani tento požadavek nepředstavuje pro E-SSO problém. A dalším plusem je naprostá jistota, že použitá hesla opravdu splňují i ty nejpřísnější bezpečnostní politiky. A zastupitelnost pracovníků je vyřešena pomocí delegování přístupových práv do aplikace – naprosto tak vyloučíte jakékoli předávání přístupových údajů mezi uživateli.

SPRÁVA

Nejen zde zmíněné funkce, ale i mnoho dalších lze řídit centrálně z administrátorské konzole. Přidává-

ní nových aplikací do E-SSO tak nebude problémem. Z praxe je ověřeno, že většinu aplikací lze zahrnout do E-SSO během několika minut. Třešničkou na dortu je auditní databáze, kde jsou uloženy všechny události, které způsobili uživatelé. A co administrátoři, ptáte se? Ano, i akce administrátorů jsou auditovány. Budete mít tedy o všech akcích záznam.

Pokud vaše společnost chce splnit požadavky ISO 27000, SOX, Zákona o ochraně osobních údajů a dalších, Enterprise SSO vám ulehčí práci v oblasti ochrany přístupu k aplikacím a v oblasti auditu.

E-SSO je vhodné pro společnosti s řádově stovkami až tisíci uživateli. Jako vhodné kandidáty lze

zmínit nemocnice, bankovní a pojišťovací společnosti nebo telekomunikační společnosti. Velkou výhodou celého řešení je jeho flexibilita. Vše je postaveno na základě funkčních balíč-

ků, které lze dle potřeby rozšiřovat. Díky tomu se E-SSO může rozrůst až na kompletní Identity Access Management.

Společnost Bull preferuje nasazení E-SSO „krok za krokem“. Je lepší, když si již na začátku budete naprosto jisti, že E-SSO splňuje právě ty funkce, které požadujete. Pokud chcete získat více informací ohledně E-SSO, nebo si toto řešení „osahat“, neváhejte mě kontaktovat na e-mailové adrese lukas.belovsky@bull.cz.

Lukáš Bělovský, Bull

EVIDIAN
A Groupe Bull Company

Návštěva u Hitachi

Na přelomu října a listopadu tohoto roku jsme navštívili vývojové středisko společnosti Hitachi v japonské Odaware a předváděcí středisko této firmy přímo v Tokiu. Krátká návštěva byla spojena se setkáním s řídicími pracovníky vývojového střediska. Vznikla tak příležitost nejen získat přehled o technologiích a jejich výhodách, ale též neformálně pohovořit o oblastech, které nás a naše tuzemské partnery zajímají.



Mohli jsme rovněž navštívit testovací středisko, kde desítky pracovníků Hitachi využívají stovky serverů a diskových polí různých výrobců, aby otestovaly svůj mikrokód a své softwarové produkty. Na sátech tak bylo možno vidět řady serverů, a to včetně těch nemodernějších a nejnákladnějších, které v několika na sebe navazujících místnostech paralelně pracovaly a poskytovaly svůj výkon pro testování.

Hitachi nás seznámilo nejen s diskovými poli a servery, které vyrábí, ale měli jsme možnost seznámit se i s novinkami v jiných oborech, které Hitachi vyvíjí. Pochopitelně jsme zůstali u oborů příbuzných s informačními technologiemi, protože na obeznámení s komplexní řadou produktů Hitachi

bychom museli svůj pobyt o několik týdnů prodloužit. Hitachi je totiž jednou z největších světových firem s komplexním výrobním programem. To znamená, že v Japonsku se můžete na každém kroku setkat s produkty strojírenské divize Hitachi, telekomunikační techniky Hitachi atp. V podstatě by bylo jednodušší vyjmenovat oblasti, do kterých Hitachi nezasahuje, než naopak. Pro nás byly velmi zajímavé např. aplikace RFID čipů spojené s prostředky jejich bezdotykové identifikace, bezpečnostní komponenty (např. snímání identity na základě žilního systému prstů jedince), tabulky, na kterých je možno elektronicky zobrazovat různé texty („elektronická kniha“) atp.

Japonci jsou velmi zdvořilými hostiteli, a tak nám ukázali i něco ze své země a kultury. Navštívili jsme nejen Tokio a Odawaru, ale též bývalé hlavní město Japonska – Kjóto. Vzdálenost téměř 500 km mezi městy Tokio a Kjóto jsme zvládli za necelé tři hodiny superexpresem Shinkansen (mimochodem na jeho vývoji a zabezpečení provozu se společnost Hitachi rovněž podílí). Tyto vlaky udivují nejen svou rychlostí, ale též přesností a spolehlivostí. Návštěva tamních chrámů i staré části Kjóto s úzkými uličkami byla pro evropského návštěvníka opravdu velmi zajímavá.

Tokio má rovněž své památky, upravené japonské zahrady, chrámy atp., ale je to především město vysokých betonových budov. Jeho velikost je ohromující. Podle našeho průvodce jen v Tokiu žije téměř trojnásobek obyvatelstva celé České republiky. Rozhodně tedy nemůžeme tvrdit, že jsme Tokio poznali. Je to však rozhodně město svým výrazem velmi kosmopolitní, neodlišující se nějak významně od obdobných center amerických či evropských.

Naše krátká návštěva nám tak umožnila podívat se nejen do lůna moderních technologií, ale též vidět něco z jiné historie a kultury.

Petr Blazej, MHM computer



StorageWorld 2009

25. února 2009

Konferenční sál Zenit, Clarion Congress Hotel, Praha 9

Odborná konference určená IT profesionálům pracujícím ve firemním sektoru, státní správě nebo samosprávě, specialistům z oblasti finančnictví, průmyslu a všem, kteří chtějí získat aktuální informace o novinkách v technologiích, řešeních a aplikacích pro správu a archivaci dat.

Témata:

- TCO v oblasti paměťové infrastruktury
- Business Dilemma aneb jak rozpoznat lost opportunity
- Služby v oblasti ICT – normy ITIL, ISO 20000 a další
- Virtualizace, Green IT
- Technologické novinky

<http://www.idg.cz>

Odborný garant



Mediální partneři

BUSINESS WORLD

COMPUTERWORLD

Organizátor





Neznalost neomlouvá



10

Tvrzení uvedené v nadpisu známe všichni. Stačí zaparkovat na nevhodném místě, nevšimnout si nebo neznačit různé značky místní dopravy, a hned je problém na světě. Můžeme si ulevit tvrzením, že znát všechny zákony, předpisy, vyhlášky a normy není stejně v lidských silách. Jenže neznalost neomlouvá! Každý člověk je součástí složitého celku a má v tomto systému svá práva i povinnosti.

Myslíte, že v oblasti informačních technologií je to jiné? Bojím se, že vás zklamám. Romantická doba úžasu z nových možností, jež přináší počítačové zpracování dat, je v nenávratnu a žijeme v době profesionálních služeb ICT. Manažeři ICT jsou přitom postaveni před úkoly vypořádat se s disaster recovery plány, IT strategiemi, ISO 27001 a ISO 27002, zákonem 101/2000, ISO 20000, auditu SOXu a různými metodikami finančního plánování.

Velký díl práce Convenio Consulting jako konzultační firmy představuje pomoc IT ředitelům či střednímu managementu zkrátit cestu k certifikátům nebo k úspěšným auditům. Rizikem urychlených projektů ale bývá, že jakmile projekt skončí, implementované procesy korodují, zeslabuje řízení, dokumentace stárne a celá snaha byla v podstatě stavbou „Potěmkinovy vesnice“. Opět se ukazuje, co je klíčovým faktorem úspěchu většiny projektů – vtažení a motivace uživatelů projektu. Aplikováno na náš případ – vybudovaná organizace a dokumentace musí mít informované a motivované pracovníky v IT a v managementu firmy. Například disaster recovery plán není zbytečností, je to pro management důkaz o schopnosti IT vypořádat se s kritickou situací přesahující běžné problémy. A pro IT ředitele je o jednu noční můru míň.

Jak tedy zabezpečit aktivní roli všech důležitých lidí ve firmě? Pro uživatele informační kampaň, pro zasvěcenější marketing projektu, pro odpovědné pracovníky školení o metodice zavádění a poimplementační práci. A právě o vhodných školeních budou další řádky.

DISASTER RECOVERY PLÁNOVÁNÍ

Každá organizace by měla mít kvalitní disaster recovery plán. Důvodem k jeho tvorbě mohou být zákonné či auditní požadavky; velkým přínosem je ale zejména stanovení reálně proveditelných časů, kdy budou jednotlivé důležité IT služby ve firmě opět dostupné. Je tedy volbou každé organizace, zda si dá D/R plán vytvořit externí firmou, nebo zda dá vyškolit svého pracovníka. Školení je koncipováno tak, aby vedlo ke zvýšení kvalifikace absolventů, kteří jsou po absolvování kurzu schopni vytvářet D/R plány, aktualizovat je a provádět další školení pracovníků ve vlastní firmě. Typickým posluchačem je pracovník malé či střední firmy, do jehož kompetence spadá péče o zabezpečení kontinuity IT služeb v organizaci.

Aby byl zajištěn maximální přenos informací na posluchače, je při školení kladen velký důraz na interaktivní formu a osobní přístup. Toho je docíleno volbou seminářů pro menší skupiny posluchačů (do 5 osob) a zadáváním samostatných úkolů po absolvování každé etapy. Posluchači pracují

přímo s aktuálními a konkrétními údaji své organizace a své samostatné práce (business impact analýza a D/R plán) zdokonalí zpětnou vazbou od školitele, který provede dvě individuální konzultace přímo v prostředí firmy absolventa školení.

ICT STRATEGIE

Školení seznamuje posluchače s metodikou tvorby ICT strategie, se základy strategického plánování a s novými trendy v managementu ICT služeb. Získané znalosti poskytnou ICT manažerům nový pohled na plánování a řízení, přispějí k vyšší míře pochopení firemní a obchodní strategie. Školení zvyšuje manažerské dovednosti vztahující se k oblasti řízení informatiky, metodika je použitelná v souladu s COBIT, ITIL, ISO 20 000 (BS15000). Proces strategického plánování a přijetí ICT strategie optimalizuje investice do informatiky, zvyšuje efektivitu poskytování služeb ICT, dovoluje sestavení reálného finančního plánu pro rozpočtové organizace a zlepšuje management ICT. Typickým posluchačem je ICT ředitel (manažer) malé či střední firmy, do jehož kompetence spadá vytvoření a naplňování strategie ICT. Školením si pracovník osvojí metodiku tvorby ICT strategie a zásady strategického plánování.

INFORMAČNÍ BEZPEČNOST (ISO 27 001 A ISO 27 002)

Při realizaci projektů v oblasti informační bezpečnosti využívá společnost Convenio Consulting metodiku norem ISO 27001 a ISO 27002. Školení „Informační bezpečnost“ je zaměřeno na seznámení s dokumentací, procesy a související problematikou informační bezpečnosti. Samostatná část školení je věnována problematice osobních údajů, na které se vztahuje přísnější režim ochrany, ukotvený v zákoně č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů.

Pozornost bude věnována analýze bezpečnostních rizik, která stanovuje hodnotu informačních aktiv, odhaluje slabá místa v organizaci a identifikuje i ohodnocuje hrozby, které v oblasti informační bezpečnosti existují. Posluchač bude seznámen se zásadami tvorby bezpečnostní politiky a bezpečnostního projektu. Úkolem bezpečnostního projektu je praktická implementace bezpečnostní politiky v prostředí dané organizace. Bezpečnostní projekt zahrnuje plán realizace bezpečnostních opatření jak v oblasti personální a fyzické bezpečnosti, tak v oblasti bezpečnosti informačních a komunikačních systémů. Bezpečnostní audit identifikuje možné nedostatky v ICT infrastruktuře a v systému řízení bezpečnosti.

OCHRANA OSOBNÍCH ÚDAJŮ (APLIKACE ZÁKONA Č. 101/2000)

Školení vychází z požadavků zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, který ukládá organizacím spravujícím či zpracovávajícím osobní údaje pravidla, zásady a povinnosti při nakládání s nimi. Vzhledem k tomu, že různé evidence osob (včetně evidencí zaměstnanců) vede většina subjektů jak v soukromé, tak ve státní sféře, není toto školení nijak omezeno na některé odvětví či typ organizace.

Školení je koncipováno tak, aby vedlo ke zvýšení kvalifikace absolventů, kteří jsou po absolvování kurzu schopni samostatně pracovat při identifikaci výskytu osobních údajů v organizaci a jejich kategorizaci a následně vytvořit a zavést technicko-organizační opatření pro uvedení chodu dané organizace do souladu se zákonem č. 101/2000 Sb. Hlavním přínosem školení pro zaměstnavatele je uvedení firemních evidencí do souladu se zákonnými předpisy.

PROFESIONÁLNÍ ZÁLOHOVÁNÍ A OBNOVA DAT

Školení vycházející vstříc stále rostoucí potřebě zkracování neplánovaných výpadků IT, neboť chod většiny organizací je na IT naprosto závislý a každý jeho výpadek má dopad přímo na obchodní aktivity.

Kalendář školení

Školení 1Q/2009	Termín	Cena v Kč bez DPH
Disaster recovery plánování	21.–22. ledna	14 990 / 34 990
Informační bezpečnost (ISO 27 00x)	28. ledna	7 490
Ochrana osobních údajů	11. února	2 490
ICT strategie	18. února	7 490
Profesionální zálohování	25. února	7 490
Business continuity	11.–12. března	14 990 / 34 990

Další informace o školeních najdete na www.convenio.cz

Vhodně vyřešené zálohování dat a jejich obnova je základním kamenem, bez kterého žádná organizace nemůže korektně fungovat.

Školení je koncipováno tak, aby posluchače provedlo všemi kroky od návrhu architektury zálohovacího systému po provozování a integraci do D/R plánu. Pozornost bude zvláště věnována praktické realizaci zálohování v organizaci, výběru vhodné technologie a nastavení optimálních politik backupu.

Typickým posluchačem je odborník ICT oddělení, do jehož kompetence spadá zálohování a obno-

va dat. Po absolvování školení bude pracovník schopen komplexněji řešit projekty v zálohování a obnově dat, bude se orientovat v dostupných technologiích a v používané terminologii.

BUSINESS CONTINUITY PLÁNOVÁNÍ A MANAGEMENT

Business continuity plánování je procesem, který pomáhá společností identifikovat kritické obchodní procesy a zavést pravidla, procesy a plány k zabezpečení i k obnově klíčových firemních procesů v případě nepředvídatelných událostí s negativním dopadem na organizaci. Business continuity management je strategickým rámcem pro řízení rizik a zvyšování odolnosti organizace proti výpadku ve fungování jejich klíčových procesů.

Školení se zaměřuje na principy business continuity plánování i managementu a poskytuje znalosti nezbytné k vytvoření business continuity plánu a zavedení řízení business continuity v organizaci.

Školení je určené pro klienty z pozic středního a vyššího managementu firem, pro manažery odpovědné za business continuity management, za tvorbu business continuity plánů nebo pro projektové manažery v projektech zavá-

dění business continuity řízení. Školení je zejména vhodné pro senior management, vedoucí firemních útvarů, plánovače business continuity a disaster recovery a pracovníky z oblasti bezpečnosti, krizového plánování, manažery informačních technologií, komunikace a lidských zdrojů. Po absolvování školení si pracovník osvojí kompetence nezbytné pro vytváření a implementaci business continuity plánu.

Miroslav Kotrle, Convenio Consulting



NAS a Windows Storage Server



12

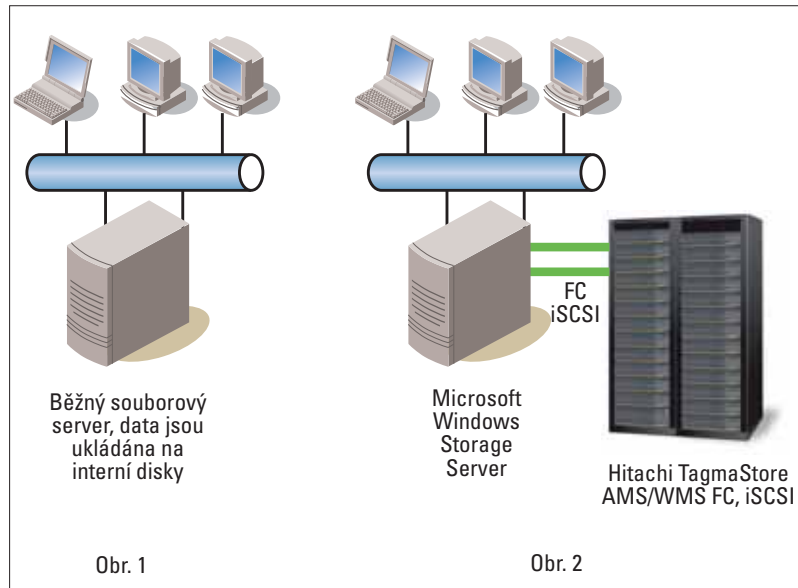
Vítejte ve světě storage technologií. V dnešním článku si objasníme jednu z nejobecnějších storage technologií, technologii NAS (plným jménem Network Attached Storage). Široká obecnost této technologie spočívá ve formě její implementace a v úzkém prolínání s jinými storage technologiemi (SAN – Storage Area Network, iSCSI – Internet Small Computer System Interface, iSAN – iSCSI Storage Area Network).

Než se pustíme do bližšího popisu technologie NAS – Network Attached Storage, musíme být všichni schopni odpovědět na elementární otázku: „Co je základní funkcí technologie NAS?“ Pokud vaše odpověď na tuto otázku zní: „Sdílet (centrálně) data mezi různými platformami“, odpověděli jste správně. Pokud by někdo z vás náhodou odpověděl, že NAS slouží pro ukládání databází, tak si pamatujte, že NAS je tou nejnejméně vhodnou variantou pro databázové aplikace! (Je to stejné, jako byste do svého super výkonného Ferrari F630 [DB aplika-

Kvalitní řešení NAS se skládá ze dvou částí. Tu první představuje spolehlivé, bezpečné datové úložiště (diskové pole), které musí být schopno uložená data dostatečně ochránit před jejich ztrátou a zaručit jejich dostupnost. Kvalitní datové úložiště od renomovaného výrobce, jakým je například Hitachi, disponuje zdvojeným hardwarem, RAID 6 (ustojí výpadek dvou fyzických disků) a nepřetržitým 24hodinovým monitoringem s funkcí Call Home. Garantovaná spolehlivost takového datového úložiště je 99,999 %. Datové úložiště tvoří základy každého řešení NAS. Pokud nebudeme mít uložená data dostupná, je nám sebelepší NAS k ničemu. Proto nesmíme tuto důležitou součást řešení NAS podcenit.

Druhou část řešení NAS tvoří speciální počítač, někdy nazývaný NAS Blade nebo NAS gateway, s proprietárním operačním systémem, optimalizovaným pro sdílení dat. Tento počítač je připojen minimálně jedním, běžně několika ethernetovými

porty do sítě LAN zákazníka a umožňuje souběžný přístup k uloženým datům ostatním počítačům (uživatelům). Operační systém běžící na tomto počítači nabízí pouze funkce související se sdílením dat (síťové protokoly pro sdílení a přenos dat, nastavování přístupových oprávnění, ověření uživatele atd.). Ostatní funkce, typické pro běžné operační systémy, jsou zde potlačeny, tak aby byla zaručena maximální výkonnost pro sdílení dat. Kvalitní „NAS“ operační systém, jako je např. Microsoft Storage Server 2003, nabízí širokou paletu síťových proto-



Obr. 1

Obr. 2

ce] natankovali ten nejméně oktanový benzín [NAS], co existuje).

NAS – Network Attached Storage není žádnou horkou novinkou poslední doby. Její počátky se datují již do roku 1983, kdy firma Novell představila první souborový server (file server). Právě souborový server je pradědečkem dnešních NASů. Tento krok následovaly i ostatní společnosti, které produkovaly své proprietární souborové servery. Přelomovým rokem pro NAS byl rok 1990, kdy byl představen první dedikovaný souborový server, který byl schopen souběžně sdílet data pro počítače na Windows a na Unixu.

kolů pro sdílení a přenos dat (SMB, NFS, AppleTalk, NatWare, FTP, HTTP), funkce pro replikaci a rychlou obnovu dat, správu uživatelů nebo podporu řešení Cluster.

Výsledné řešení NAS, jeho výkonnost, škálovatelnost a spolehlivost závisí na tom, jakým způsobem jsou výše popsané části implementovány. První, nejméně výkonná a rozšiřitelná, zato cenově nejlákavější varianta NAS řešení představuje počítač, na kterém běží operační systém NAS a data jsou ukládána na interní disky tohoto počítače. Tato varianta se nejvíce podobá běžnému souborovému serveru (obr. 1). Druhá varianta, nabízející dobrý

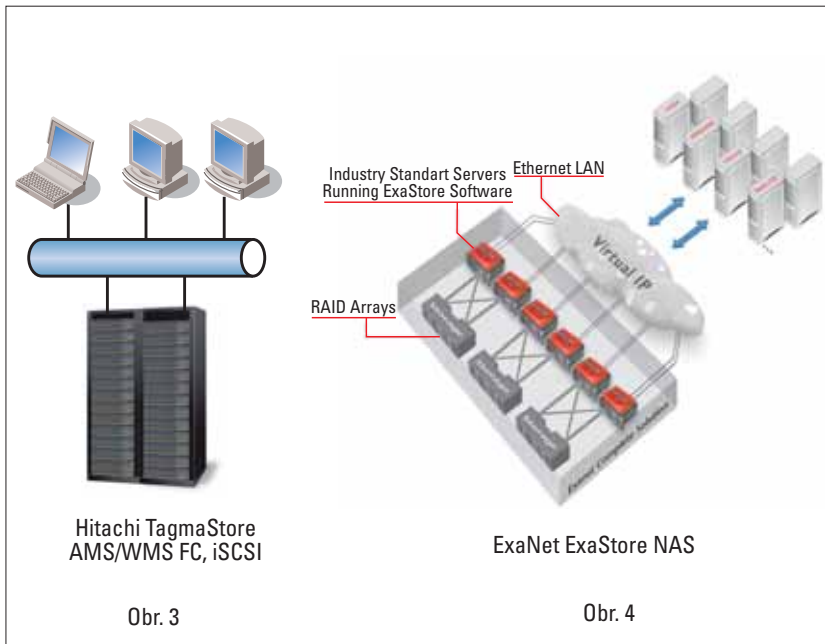
výkon a rozšiřitelnost, se skládá z počítače NAS, který je připojen k diskovému poli prostřednictvím prostředí MultiPaths SAN nebo iSAN (obr. 2). Třetí varianta poskytující vysoce výkonné a rozšiřitelné řešení NAS spočívá v integraci počítače NAS (NAS Blade) přímo do diskového pole. Tato řešení NAS vždy obsahují minimálně dva NAS Blady pracující v zapojení active-active cluster (obr. 3). Poslední, čtvrtá, ultravýkonná, ultraškálovatelná variace řešení NAS se skládá ze zapojení active-active cluster počítačů tzv. nodů, které jsou připojeny k několika diskovým systémům. Toto řešení nabízí maximální úroveň paralelního zpracování všech požadavků NAS a největší souvislý datový prostor NAS v řádu až exabytů (obr. 4).

V arzenálu technologií Microsoftu najdeme řešení NAS postavené na již jednou zmiňovaném Windows Storage Serveru, což je dedikovaný souborový a tiskový server, který umožňuje vytvářet vysoce dostupná řešení NAS s nativní podporou až osminodového clusteru. Dobrá rozšiřitelnost tohoto řešení je dána plnou podporou standardních technologií storage (SAN, iSCSI, iSAN), které umožňují za Windows Storage Server připojit kvalitní diskové pole. Pro rychlou komunikaci s tímto diskovým polem je Windows Storage Server vybaven vrstvou MPIO – Multi Path Input Output, která jej dovoluje připojit k diskovému poli přes vícero datových cest, které jsou nastaveny v režimu IO LoadBalancing (zvyšuje datovou propustnost) a Path Failover (ochrana proti výpadku datové cesty). Pokud k výše uvede-

potřeby velmi rychle obnovit původní data, a to od jediného smazaného nebo přepsaného souboru až po celý disk. Pokud je Windows Storage Server připojen k diskovému poli, které nabízí funkcionální vytváření rychlých diskových klonů nebo snapshotů a má tzv. VSS hardware provider software (např. disková pole Hitachi), může být tento VSS hardware provider zakomponován do VSS vrstvy Windows Storage Serveru. Pokud se tak stane, bude Windows Storage Server schopen ovládat on-line zálohování přímo uvnitř diskového pole (tzn. zálohy nevytváří server, ale diskové pole, což je mnohonásobně rychlejší). Replikaci dat do jiné lokality je Windows Storage Server schopen zajistit přes síť LAN nebo opět může využít nativních funkcí připojeného diskového pole.

Samozřejmostí pro Microsoft Storage Server je snadná, bezproblémová integrace do stávající IT infrastruktury. Windows Storage Server nabízí širokou podporu heterogenních síťových protokolů pro sdílení a přenos dat (SMB, NFS, AppleTalk, NetWare, FTP, HTTP), nativní plnohodnotnou podporu služeb Active Directory, Kerberos a šifrování dat EFS. Administrátoři ocení „user friendly“ ovládání, na které jsou zvyklí z jiných produktů Microsoftu. Uživatelům se bude nejvíce líbit svižné vyhledávání souborů a jiných dat, které je mnohonásobně rychlejší než klasické vyhledávání, na které jsme u Windows zvyklí.

Jako třešničku na dortu jsem si na konec nechal unikátní funkci Windows Storage Serveru nazvanou



SIS – Single Instance Store. Funkce SIS šetří vaši drahou diskovou kapacitu tím, že dokáže odhalit obsahově stejné soubory různých uživatelů i různých jmen a zabránit jejich násobnému ukládání. V praxi to potom znamená, že pokud více uživatelů chce uložit obsahově stejný soubor (jméno souboru může být různé), je tento soubor uložen pouze jednou.

Na závěr bych stručně shrnul důležitá fakta tohoto článku. Řekli jsme si, že údělem NASu je centrální sdílení dat (souborů) mezi různými platformami. Pro co se NAS

ným funkcím přidáme funkci distribuovaného souborového systému DFS, dostáváme řešení NAS, které je schopno garantovat dostupnost jak na úrovni souborů, tak i hardwaru.

Mezi další důležité funkce každého řešení NAS patří funkce rychlého zálohování dat, rychlého obnovení dat v případě havárie a replikace dat do jiné lokality. Pro tyto účely je Windows Storage Server vybaven funkcí VSS – Volume Shadow Copy Service. Funkce VSS je vysoce účinným nástrojem, který je schopen provádět on-line zálohování a v případě

rozhodně nehodí, jsou databázové aplikace. Představili jsme si dvě základní komponenty každého řešení NAS (datové úložiště a počítač). Podle výkonnosti, rozšiřitelnosti a ceny jsme si rozdělili jednotlivá NAS řešení a popsali jejich implementaci. V poslední části jsme se věnovali řešení NAS od Microsoftu založenému na Windows Storage Serveru, seznámili se s jeho základními vlastnostmi i s pokročilými funkcemi.

Radim Petřela, MHM computer

MHM computer – setkání s klienty

14

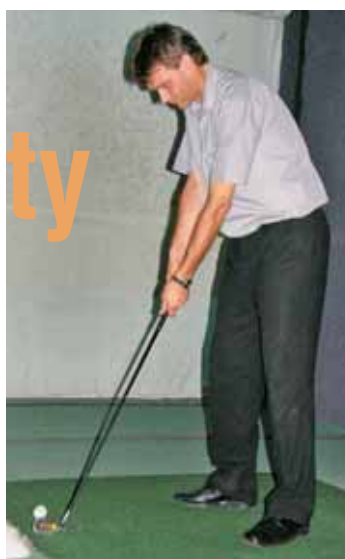
Významní klienti a partneři společnosti MHM computer se ve čtvrtek 2. října 2008 sešli v golfovém centru Erpet v Praze. První část tohoto přátelského odpoledne byla věnována přednáškám. Pan Igor Stonawsky ze SOFT-TRONIKU účastníkům přinesl čerstvé zprávy z VMworldu. Obeznamil je s novinkami z oblasti virtualizace a představil novou funkcionalitu pro vytvoření plnohodnotného záložního střediska pomocí nadstavby SRM (Site Recovery Manager) pro VMware. Tato nadstavba je od září také podporována ze strany polí Hitachi.

Radim Petržela připravil prezentaci na téma „Hyper-V, nová virtualizační technologie z kuchyně MS“. V jejím úvodu, po krátkém osvěžujícím video-shotu, představil všechny oblasti, ve kterých Microsoft nabízí virtualizační nástroje. Dále se věnoval pouze serverové virtualizaci a objasnil důvody proč virtu-

alizovat. Následovalo představení a detailní popis nové virtualizační technologie Hyper-V. Závěr prezentace byl věnován již hotovým řešením pro on-line zálohování – lokální a geografické clusterové řešení Hyper-V, které má již MHM computer připravené k okamžitému nasazení.

Závěrečná prezentace pana Miroslava Teichmana ze společnosti Convenio Consulting byla věnována konzultačním službám. Zaměřil se na problematiku norem ISO 27000, které pojednávají o systému řízení bezpečnosti informací. Seznámil posluchače s nejčastějšími problémy při jejich implementaci a se službami, které Convenio při implementaci uvedených norem nabízí.

Druhá část odpoledne byla vyplněna už jen zábavou. Trenéři centra účastníky seznámili s golfovými základy. K dispozici byly odpaliště i golfové simulátory. Dále se jezdilo na segwayích, střílelo se z luků a na lasershotu. Další zábavnou atrakcí byly RC modely závodních aut a překvapivě velký zájem byl i o malování na trička.

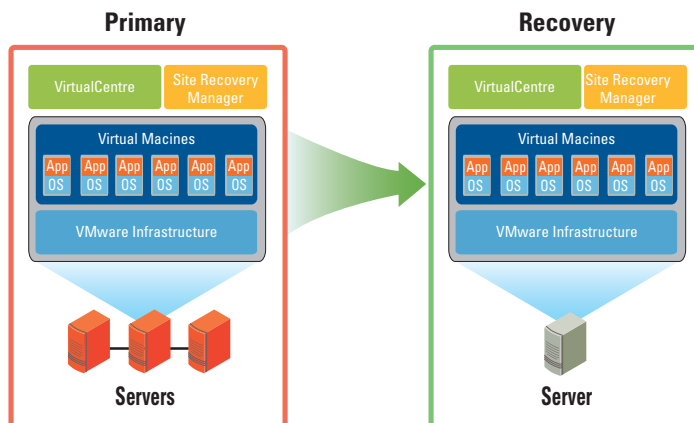


Site Recovery Manager (SRM) pro VMware



Řešíte problém se vzdáleným záložním střediskem a používáte ve své společnosti VMware? Máme pro vás řešení, které se jmenuje Site Recovery Manager. Je to nadstavba na Virtual Infrastructure 3. Pokud vás tyto informace zajímají, v MHM computer máme zprovozněno kompletní prostředí, kde vám ho rádi předvedeme.

V případě dotazů a potřeby konzultací se obraťte na e-mail michal.hrdlicka@mhmc.com.



Site Recovery Manager manages and automats failover and recovery of virtual machines

Soutěž

V této rubrice přinášíme soutěžní otázky a jsme zvědaví na vaše odpovědi.

V dnešním světě se ve stále větší míře ke komunikaci využívají elektronické prostředky. Voláme si z mobilních telefonů, posíláme e-maily a sms zprávy. Elektronická zařízení se používají nejen k mezilidské komunikaci, ale slouží také ke komunikaci komerční. Soukromí každého je vystaveno rostoucím rizikům. Informace o zákaznících, obchodních partnerech, návštěvnících či dlužnících jsou příkladem speciální kategorie informací – osobních údajů, jež jsou chráněny zákonem o ochraně osobních údajů. Ten stanovuje pravidla, zásady, práva a povinnosti při nakládání s nimi. Zneužitím některých osobních údajů může být narušeno soukromí zvláště citelně, a proto je jejich ochrana zákonem přísněji regulována.

Dnešní otázka zní:

Podle kterého zákona se firmy musí řídit při zpracovávání či ukládání osobních údajů?

OTÁZKA Z MINULÉHO ČÍSLA ZNĚLA:

Co je ukázáno na obrázku?

Správná odpověď zní:
Hlavička pevného disku.



Hlavičky tohoto typu byly instalovány u výměnných disků o kapacitách 30 MB a 60 MB. Výrobci byli různí – od IBM až po bulharské dodavatele disků pro počítače řady SMEP.

Z mnoha odpovědí byl vylosován pan Václav Bezouška z Prahy. Gratulujeme a zasíláme malou pozornost od společnosti Hitachi.

ODPOVĚDI NA AKTUÁLNÍ OTÁZKU PROSÍM PIŠTE DO ODPOVĚDNÍHO FORMULÁŘE NA WWW.DATAVPECI.CZ. SPRÁVNOU ODPOVĚĎ PAK NAJDETE V PŘÍŠTÍM ČÍSLE. NA VÝHERCE, KTERÝ BUDE VYLOSOVÁN ZE SPRÁVNÝCH ODPOVĚDÍ DNE 20. 2. 2009, ČEKÁ JAKO OBVYKLE DÁREK, TENTOKRÁT OD SPOLEČNOSTI MHM COMPUTER.

Nový ředitel MHM computer na Slovensku

Radoslav Pirohár je novým jednatelem a ředitelem společnosti MHM computer Slovakia. Ve funkcích vystřídal dlouholetého ředitele společnosti Dušana Duška.

Radoslav Pirohár (30) vystudoval Fakultu podnikového managementu na Ekonomické univerzitě v Bratislavě. Při studiích pracoval pro vydavatelství Verlag Dashofer jako produktový manažer. Po ukončení studií působil ve Správě služeb diplomatického sboru v obchodním oddělení. V roce 2002 nastoupil do společnosti MHM computer Slovakia na pozici Sales Manager a později jako Key Account Manager pro oblast bankovníctví a státní správy.

V souvislosti s uvedením do funkce Radoslav Pirohár uvedl: „Obsluha dat v podnikových informačních systémech přešla v minulých letech búrlivým vývojem. Ešte pred niekoľkými rokmi bola hlavným problémom prevádzkovateľov informačných systémov konsolidácia dát na diskových poliach. Dnes je situácia odlišná. Dátová infraštruktúra



aj menších podnikov je častokrát veľmi zložitá (logicky aj geograficky) a navyše okrem „tradičných“ požiadaviek na bezpečnosť a vysokú dostupnosť musia zaisťovať aj veľmi sofistikované funkcie súvisiace s manažmentom dát a prevádzkovo-ekonomickým efektívnym uložením dát na najvhodnejších nosičoch. Pritom čím je dátová infraštruktúra zložitejšia, tým viac je potrebné dbať na efektívnosť jej využitia. To znamená dbať nielen na optimalizáciu investícií a znižovanie prevádzkových nákladov, ale predovšetkým na ich prínos pre celkovú ekonomiku podniku.

Chcel by som preto využiť dlhoročného znalostného potenciálu spoločnosti MHM a ďalej rozširovať ponuku služieb MHM na Slovensku predovšetkým v oblastiach týkajúcich sa školení, konzultačných a poradenských služieb a služieb v oblasti projektovania dátových infraštruktúr a o ďalšie služby, ktoré priamo súvisia so zvyšovaním efektivity využitia dátových infraštruktúr podniku.“

We have
broken the barrier
in operational efficiency for
midrange storage.



Žádné úzké místo pro aplikace. Nic složitého. Bez neočekávaných výpadků*.

Představujeme nové diskové pole řady Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 s mnoha novými funkcemi jako je součinnost se všemi hlavními aplikacemi (VMware, Microsoft, Oracle a další), nový Hitachi Dynamic Load Balancing řadič a unikátní technologie úspory energie s inteligentním vypínáním neaktivních disků.

Více informací o nové řadě Hitachi Adaptable Modular Storage 2000 najdete na stránkách:

www.hds.com



*Na základě 99,999% dostupnosti diskového pole, aplikačním sizingu, parametrech návrhu a dalších podmínkách. Vyžádejte si u nás „Deployment Guides“.

 Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next