

Data v péči



26 / červen 2012

► **Hitachi Unified Storage 100 Family (HUS)**
nová disková pole od Hitachi

- Rozvoj aktivit školicího centra
- Sloužíme Matrixu
- Interní síť na HP produktech

Made in MHM

Když jsem si v mládí přečetl na nějakém výrobku Made in Germany nebo Made in the USA, byl jsem rád, že produkt byl vyroben v Německu (tehdy Západním) nebo ve Spojených státech. Podvědomě jsem byl spokojený, neboť jsem cítil, že mám v ruce nějaký kvalitní výrobek. Nemusela to být pravda (kvalita), ale pocit kvality vždy zůstal. Obdobně to působilo i u jiných značek Made in... , někdy ovšem opačně. Prostě pokud jsem držel v ruce elektroniku se značkou Made in Bulgaria, byl jsem podvědomě nespokojený – naprosto nezávisle na kvalitě či nekvalitě tohoto výrobku (Bulhaři nechť prominou).



Dnes je pro mě situace se značkou „Made in...“ naprosto nepřehledná, Made in Czechoslovakia nahradila Made in the Czech Republic nebo Made in EU a společně s Made in Germany a Made in the USA bylo vše nahrazeno značkou Made in China.

Jak je vidět, značku Made in... chápu marketingově, a nikoliv jako značku země původu. Tedy bulharské rádio se značkou Made in Germany pro mě bude 1000× lepší, než totožné rádio Made in Bulgaria. Víím, že je to hloupost, ale je to tak. Jsou v tom emoce.

Nevím, kdy začíná snaha udělat něco perfektně a kvalitně. Co však víím určitě, je to, že „boj“ o kvalitu nikdy nekončí. Nekončí ani v době, kdy se zdá, že jste zvítězili – naopak. Právě když se zdá, že jste vyhráli, je potřeba začít znovu a od počátku. Tak aby značka Made in MHM byla značkou kvalitních služeb a dodávek nejenom v Čechách, ale na celém světě (i v té Americe).

MARTIN MILOSCHIEWSKY

Tento editorial je věnován jak všem minulým, současným i budoucím zákazníkům společnosti MHM computer a.s., tak i všem jejím minulým, současným a budoucím zaměstnancům.

Vyhraje



USB ve tvaru žárovky čeká na šťastného výherce. Podrobnosti a soutěžní otázku najdete na straně 11.



Scientia est potentia

Občasník

Vydáno: Červen 2012
neprodejné
MHM computer a. s.
U Pekáren 4
102 00 Praha 10-Hostivař
Tel.: +420 267 209 111
Fax: +420 267 209 222
www.mhm.cz
redakce@datavpeci.cz

Grafická úprava: IDG Czech Republic, a. s.
Tisk: OMIKRON, s. r. o.
Registrace: ISSN 1803-604X

Ve spolupráci s časopisem COMPUTERWORLD
ve vydavatelství IDG Czech Republic, a. s.

COMPUTERWORLD

Hitachi Unified Storage 100 Family (HUS)

nová disková pole od Hitachi

Radim Petržela, MHM computer

Čím více se blížil termín uvedení nového modulárního diskového systému od Hitachi, tím více se spekulovalo o tom, nejen jaké nové „vychytávky“ přinese, ale také jaký bude jeho název. Fenomenální předchozí generace nesla název Adaptable Modular Storage 2000, zkráceně AMS2000, tak se logicky pro následníka nabízelo jméno AMS3000. Ale jak již z titulku vyplývá, není tomu tak. Hitachi se rozhodlo poukázat na novou koncepci své nové generace modulárního diskového systému již v jeho názvu. Proto opustilo dlouholeté jméno AMS a přichází s Hitachi Unified Storage, zkráceně HUS. Celý název rodiny produktů je potom HUS100.

Hlavní ideou nové rodiny modulárních diskových systémů je nabídnout uživateli jeden diskový systém, který bude moci použít jak v klasickém blokovém (FC, iSCSI), tak i v režimu souborového přístupu (CIFS, NFS, FTP). Odtud tedy plyne název Unified. Celá rodinka HUS 100 se podobně jako minulá generace skládá ze tří modelů, které jsou přímými následníky modelů předešlých. Nové modely jsou HUS110, HUS130 a HUS150.

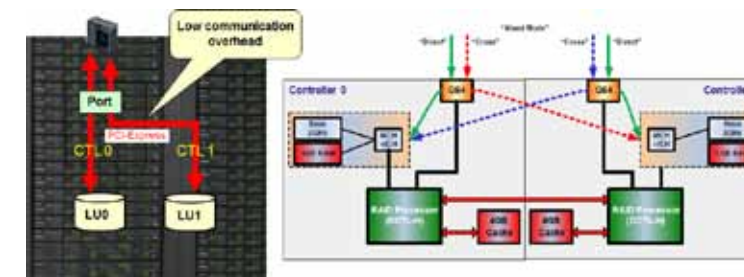
Hitachi, jako první z renomovaných výrobců diskových systémů, přišlo u předchozí generace modulárních diskových systémů s novou architekturou back-endu diskového pole, postavenou na technologii SAS (Serial Attached SCSI). Technologie SAS back-endu propojuje řadič diskového systému s fyzickými disky pomocí SAS kanálu. Ten pracuje jako sběrnice, na které mohou v jednom okamžiku probíhat až čtyři nezávislá spojení řadič – fyzický disk, respektive čtyři datové přenosy cache – fyzický disk. Díky tomu se data z cache paměti „vyklízejí“ čtyřikrát rychleji než u technologie FC-AL. Nová generace HUS používá ve svém back-endu vylepšenou technologii SAS s rychlostí jednoho SAS kanálu 24Gb/s

HUS přichází také s modernizovaným symetrickým kontrolérem, jehož funkcionality má kořeny v oblasti enterprise diskových systémů. Hitachi nový kontrolér nazývá Dynamic Virtual Controller. Architektura kontroléru nerozlišuje z pohledu LUN, který kontrolér daný LUN vlastní (přes tento kontrolér byl přístup nejrychlejší, druhý kontrolér se použil v případě failoveru), ale oba kontroléry jsou naprosto rovnocenné a plně

zastupitelné. Takové prostředí potom umožňuje loadbalancovat vstupní IO operace přes všechny vstupní (front-endové) porty diskového systému. Dynamic Virtual Controller dovoluje také skutečný on-line upgrade mikrokódu i pro servery s jedinou datovou cestou.

Unikátní funkcí Dynamic Virtual Controlleru je loadbalancing hardwaru (viz. obr. 1). Tato funkce dynamicky mění rozdělení hardwarových zdrojů diskového systému podle aktuální zátěže vstupních IO operací. Všichni z nás si určitě dokážeme živě představit, jak je obtížné správně vyladit diskový systém, tak aby všechny hardwarové zdroje byly využity rovnoměrně, aby nedocházelo k situaci, že jeden kontrolér pracuje na plný výkon a druhý se „nudí“, pracuje na procento výkonu.

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 Hitachi modulární diskový systém je v tomto ohledu revoluční, protože funkce automatického loadbalancingu hardwarových prostředků zajistí jejich rovnoměrné využití podle aktuální zátěže vstupních IO operací. V případě, že se zá-



těž vstupních IO operací změní a jeden kontrolér se stává přetíženým, funkce loadbalancingu hardwaru na tuto skutečnost zareaguje tak, že přeuspořádá rozložení hardwarových prostředků. Tím dojde ke zlepšení výkonosti celého diskového



systému a zároveň ke zkrácení odezvy tzv. response time.

Další novinkou, kterou najdeme v nové rodině modulárních diskových systémů HUS100, je tzv. MML – Memory Management Layer. Jde o zcela nový koncept organizace paměti. Modulární systémy obecně trpí nedostatkem cache paměti, resp. její omezenou velikostí. To má za následek omezení některých funkcí diskového systému. Nejvíce na to doplácí replikační funkce, např. diskové snapshoty. Kvůli omezené velikosti cache paměti byl u předchozí generace počet snapshotů pro jeden LUN (zdroj dat) omezen na 32.

Díky MML tento limit v případě HUS se stejnou velikostí cache neplatí a uživatel může vytvářet mnohonásobně více (až 1 024 snapshotů pro jeden LUN). Jak je to možné? Trik, kterým toho MML dosáhne, je podobný principu, jenž dobře známe a používáme, swapování. Uživatel může rozšířit cache diskovou kapacitou, a tím překonat omezení diskových?čeho? plynoucí z nedostatku cache paměti.

Jinou novinkou systémů Hitachi Unified Storage 100, která také přichází z enterprise prostředí, je zvýšení bezpečnosti „(dat v cache paměti, v případě výpadku elektrického proudu). Standardní řešení, které používají současné modulární diskové systémy, užívá baterie, které v případě výpadku elektrického proudu napájí cache, a tím v ní uchovávají data. Slabé místo tohoto způsobu ochrany dat je zřejmé. Jsou to právě ony baterie, které dokážou uchovat, ochránit data v cache paměti pouze po omezenou dobu. Pokud nedojde v této době k obnově elektrické energie, baterie se vybijí a přijdeme o data z cache paměti, což může mít fatální následky (nekonzistentní databáze atd.).

Pokud ale máme HUS, nemusíme se tímto problémem vůbec trápit. HUS nechrání data v cache paměti bateriemi, ale v případě výpadku elektrického proudu uloží HUS data z cache paměti na interní SSD disky. Tyto SSD disky jsou součástí kontroléru a jsou pro toto použití dedikovány. Takto lze přechkat výpadek proudu trvající jakoukoli dobu. Po obnově elektrického proudu se nejprve data z interních SSD disků načtou do cache paměti a potom diskový systém pokračuje ve stavu před výpadkem.

Na přidělování a správě diskové kapacity HUS se toho moc

nemění. Všechny nové modely Hitachi Unified Storage 100 podporují běžné raidové skupiny RAID 0, 1, 5, 6, 1+0 a disky SSD, SAS, NL-SAS a SATA. Disková kapacita může být konfigurována klasickým způsobem v podobě raidových skupin nebo moderně pomocí funkce Hitachi Dynamic Provisioning (thin provisioning). V obou dvou případech je limit velikosti jednoho LUN posunut až na 128 TB. V případě práce s konvenčními raidovými skupinami potěší HUS uživatele novým způsobem formátování LUN zvaným quick format. Tento nový způsob formátování umožňuje okamžité použití celé kapacity nového LUN, tzn. nemusí se čekat na dokončení formátu.

V závěru si na druhém obrázku představme stručný přehled technických parametrů v závislosti na jednotlivých modelech Hitachi Unified Storage 100. Komplettní technická specifikace je dále k dispozici na stránkách Hitachi (www.hds.com).

HITACHI UNIFIED STORAGE (HUS) 100 FAMILY

	HUS 110	HUS130	HUS150
CAPACITY			
Max. Raw Capacity	360TB	756TB	2,880TB
Drives Supported	LFF (3.5") 7200rpm SAS SFF (2.5") 10k rpm SAS SFF (2.5") 15k rpm SAS SFF (2.5") SSD	LFF (3.5") 7200rpm SAS SFF (2.5") 10k rpm SAS SFF (2.5") 15k rpm SAS SFF (2.5") SSD	LFF (3.5") 7200rpm SAS SFF (2.5") 10k rpm SAS SFF (2.5") 15k rpm SAS SFF (2.5") SSD
Max. Drives	120 SFF and LFF	264 SFF, 252 LFF	960 SFF and LFF
Disk Expansion Trays	2U: 24 SFF (2.5") 2U: 12 LFF (3.5")	2U: 24 SFF (2.5") 2U: 12 LFF (3.5") 4U: 48 LFF (3.5")	2U: 24 SFF (2.5") 2U: 12 LFF (3.5") 4U: 48 LFF (3.5")
BLOCK MODULE			
Height	2U	2U	3U
Controller Cards	2	2	2
Internal Drives	24 SFF (2.5") 12 LFF (3.5")	24 SFF (2.5") 12 LFF (3.5")	N/A
Host Interfaces	FC: 8GB/sec iSCSI: GigE or 10GigE	FC: 8GB/sec iSCSI: GigE or 10GigE	FC: 8GB/sec iSCSI: 10GigE
Host Connections per Module	8 FC 8 FC + 4 iSCSI 4 iSCSI	16 FC 8 FC 8 FC + 4 iSCSI	16 FC 8 FC 8 FC + 4 iSCSI 8 iSCSI
Cache per Module	8GB	16GB	32GB
Max. LUN Size	128TB	128TB	128TB
Max. Number of LUNs	2048	4096	4096
RAID Supported	0/1/10/5/6	0/1/10/5/6	0/1/10/5/6
Max. RAID Groups	50	75	200
Max. Snapshots	1024 per volume 100,000 per system	1024 per volume 100,000 per system	1024 per volume 100,000 per system
FILE MODULE			
Height	3U	3U	3U
Nodes per Cluster	1-2 Nodes	1-2 Nodes	1-4 Nodes
File System Size	256TB	256TB	256TB
Number of File Systems	128	128	128
Max. Snapshots	1024 per file system	1024 per file system	1024 per file system
Cache per Node	32GB	32GB	32GB
Protocols	CIFS, NFS, FTP	CIFS, NFS, FTP	CIFS, NFS, FTP
Fibre Channel (FC) Ports	4 x 4/2/1Gb	4 x 4/2/1Gb	4 x 4/2/1Gb
Ethernet Ports	4 x 10Gb, 6 x 1Gb	4 x 10Gb, 6 x 1Gb	4 x 10Gb, 6 x 1Gb

Sloužíme strojům na 100 %

Kolektiv servisních služeb MHM

Stroje nás řídí. Všichni jsme napojeni na servisní systém a ve dne v noci čekáme, zdali nás nebudou potřebovat. Někdy nás volají jejich lidští služebníci – pracovníci IT. Ale chytřejší servery a storage nás volají sami. Nepotřebují k tomu žádný lidský mezičlánek. Jak se to děje?

V nejjednodušším případě dostaneme e-mail. To mnohdy stačí, protože tento e-mail obsahuje vyčerpávající informace nutné pro opravu. Jsou samozřejmě i jiné, dokonalejší způsoby. Forma komunikace se servisním centrem je ale závislá hlavně na nastavené míře bezpečnosti. A proč nás volají? V jednoduchých případech hardwarové závady si nemocný stroj určí diagnózu sám a po nás se chce jen výměna vadného kusu za nový díl. Pečlivým plněním předepsané servisní procedury se minimalizuje lidská chyba a po servisním zásahu se provede diagnostika, která zkontroluje správnost opravy. Stroje nás neustále prověřují.

Také se může stát, že hardware má poruchu takového rozsahu, že už ani není schopen aktivně zavolat pomoc. Přesto si ho naše záchranná služba najde. Navazujeme kontakt totiž pravidelně sami a koncového stroje se ptáme, zda je vše v pořádku. Přitom automaticky testujeme kondici důležitých služeb běžících na zařízení. Je jasné, že pokud je na druhé straně ticho, znamená to pro nás práci.

Diagnostické nástroje se neustále zdokonalují a na základě statistiky lze odlišit normální běh od nestandardního chování. Proto moderní inteligentní zařízení dokážou predikovat svoji poruchu ještě dřív, než nastane. Zdá se to jako fantazie? Ne. První zařízení třídy Enterprise s touto funkcí, jsme servisovali už v minulém století. Je dobře, že intelligence strojů stále ještě spoléhá na lidské rozhodnutí a opírá se o názor zkušeného technika. Ten po analýze naměřených dat rozliší míru rizika a zváží všechny okolnosti. Pokud jsou podmínky servisu nastaveny na extrémní hodnoty (např. 100% funkčnost), je třeba rychle jednat.

Ano, není to tisková chyba. Sloužíme opravdu věrně, proto jsme schopni plnit nejruznější úrovně SLA včetně garance 100% funkčnosti hardwarového zařízení po zvolenou dobu (např. jednoho roku). Čas nedostupnosti je tedy roven 0. Není to jen prázdná reklamní proklamace, v případě přerušení

funkčnosti jsme smluvně povinni vrátit část kupní ceny zpět zákazníkovi. A nebývá to málo. Proto servis musí stoprocentně fungovat za každých okolností a hardware tohoto typu musí být samozřejmě plně redundantní.

Ale umíme zasáhnout i jinde a nemusí jít jen o závady. Dokážeme se postarat i o optimalizaci výkonu a nastavení úrovně bezpečnosti. Za 22 let věrné služby jsme si zasloužili důvěru strojů. Disková pole, servery, switche a další zařízení nám dovolují nakouknout do svých intimních systémových záznamů a my můžeme kontrolovat on-line správný zdravý chod. Snažíme se přijít na kloub všemu, co se nám nezdá v optimálním stavu. Díváme se v myšlenkách dál než k poslednímu logu a zapojujeme sílu intelektu k hledání příčin a následků. Zlepšování nás baví.

Abychom byli o krok dále a znali už dopředu řešení nestandardních situací, věnujeme mnoho času testování a simulování nových technologií. Ještě více také testování starých technologií ve spojení s novými. K tomu nám slouží pokusné výpočetní centrum s názvem Kompetenční centrum. Je v něm obsaženo



spousty různých diskových polí, serverů, SAN i LAN switchů včetně softwarového vybavení. Tady můžeme tvořit budoucnost už v přítomnosti. Kompetenční centrum nám pomáhá také při řešení nestandardních závad, kdy můžeme nasimulovat opravou proceduru a vyzkoušet její průběh. Nikdy neděláme riskantní pokusy na živých „pacientech“. Musíme udělat vždy vše možné pro omezení rizika.

Někdy se však musíme vyrovnat i se smutnou skutečností, že někteří naši klienti zestárnou a jsou už pomalí. Tato cesta do křemíkového nebe vede přes naši sesterskou firmu MHM EKO, která ekologicky likviduje hardwarová zařízení. Postaráme se o to, aby odchod starého hardwaru byl důstojný. Proto zajistíme migraci, instalaci a nastavení nových následníků, aby dostupnost celé infrastruktury nebyla omezena a výpočetní výkon doznal výrazného zlepšení. Sloužíme strojům od narození až do smrti.

Rozvoj aktivit školicího centra

Pavel Vild, MHM computer

MHM computer a.s. již sedmým rokem provozuje školicí centrum pro produkty Hitachi Data Systems. Během té doby se nám podařilo vybudovat moderní a plně vybavené školicí centrum, které může směle konkurovat obdobným střediskům v Evropě a ve světě. Jako společnost investujeme nemalé prostředky na kontinuální vzdělávání našich instruktorů a podařilo se nám získat pověst vysoce kvalifikovaných a ceněných profesionálů.

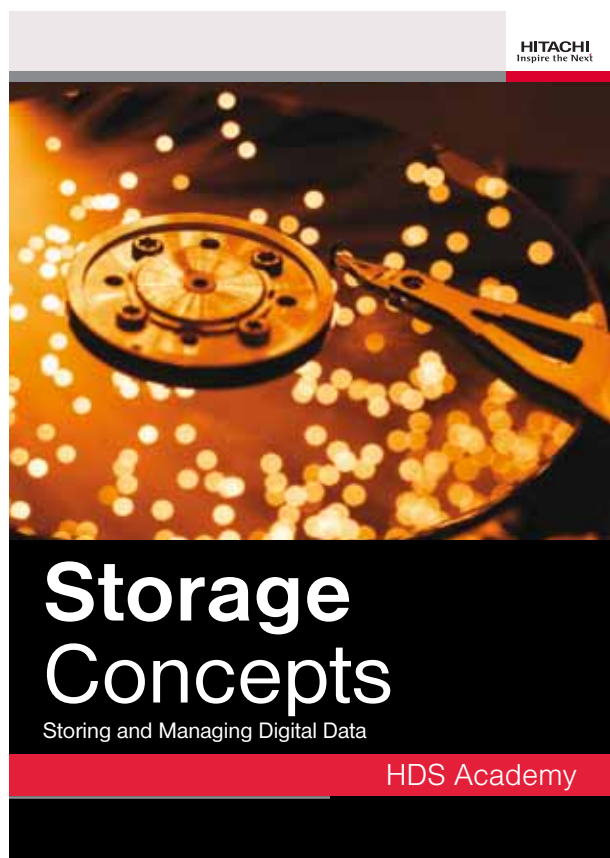
Je naším potěšením vám oznámit, že i po sedmi letech se nám stále daří prohlubovat spolupráci s Hitachi Data Systems. Z událostí posledních měsíců stojí za vyzdvihnutí zejména rozšíření spolupráce o tvorbu školicích materiálů, vydání knihy Storage Concepts a rozšíření portfolia kurzů o vILT WebEx školení, která probíhají formou videokonferenčních hovorů.

Díky rozsáhlým praktickým zkušenostem z oblasti implementací zařízení Hitachi a zkušeností, které naši instruktoři získali školitelskou praxí, se MHM computer nyní intenzivně podílí na vývoji nových školicích materiálů pro vybrané kurzy. Věříme, že nové školicí materiály pomohou obohatit školení o praktické informace a dále zlepšit kvalitu školení dodávaných HDS Akademií.

Připravované materiály se týkají zejména školení pro produkty Hitachi Content Platform a Hitachi NAS úložiště. V současnosti se zaměřujeme zejména na problematiku File and Content, protože zařízení, která umožňují efektivní a levnou digitální archivaci a přístup k úložišti na úrovni souboru, jsou mezi zákazníky stále žádanější. Instruktoři MHM se také aktivně podílejí na přípravě nových certifikačních tracků pro modulární úložiště Hitachi Unified Storage platform.

Za zmínku rozhodně stojí kniha Storage Concepts, již naše společnost připravila pro HDS Akademii a která byla minulý měsíc s úspěchem představena v Las Vegas. Kniha Storage Concepts bude již brzy dostupná v distribuční síti v USA a stane se také základem pro nový certifikační track v oblasti Jižní Afriky a v Asii.

V technické laboratoři jsou nyní zastoupeny všechny významné produkty rodiny Hitachi Data Systems:
Adaptable Modular Storage 2100
Hitachi Unified Storage 110
Virtual Storage Platform
Universal Storage Platform V
Hitachi Content Platform 500
Hitachi NAS 3080 cluster
Hitachi Compute Platform 320



Jde o moderní publikaci, která obsahuje nejnovější informace z oblasti ukládání dat, technologie datových úložišť, metodik Business Continuity a také virtualizace. Kniha si klade za cíl podat ucelené informace všem začátečníkům v oblasti problematiky ukládání dat. Její výtisky budou v brzké době dostupné v sídle MHM computer, kde je budeme distribuovat jako dárek ke školením.

Portfolio ILT (Instructor Led Training) kurzů, které školíme, nyní obsahuje veškeré důležité kurzy týkající se většiny produktů rodiny Hitachi Data Systems. Naši instruktoři školí ve školicím středisku, ale také v celém regionu EMEA. Díky vILT, tedy kurzům realizovaným prostřednictvím videokonferencí, se nám daří pokrýt rostoucí poptávku po tomto typu kurzů, které jsou v současné době velmi populární v USA.

Díky rozšíření nabídky o vILT kurzy a investic do technické laboratoře, jsme nyní schopni v oblasti školení pokrýt celé portfolio produktů Hitachi Data Systems.

Spolupráce s Hitachi Data Systems si velmi vážíme a věříme, že nám bude dařit jí nadále rozvíjet.

Komunikujeme efektivněji

Miroslav Teichman, MHM computer

Dnešní doba přináší stále nové a nové formy komunikace. Častěji komunikujeme e-mailem, pomocí sociálních sítí, chatů, portálů. Komunikace pomocí telefonu je sice méně, ale i tak je v řadě případů nezastupitelná.

Činnost společnosti MHM je založena na komunikaci se zákazníky a dodavateli. Pro nás v MHM je tudíž spolehlivost telefonů naprosto stěžejní. Z tohoto důvodu používáme nejenom mobilní telefony, ale v hojně míře i telefony klasické. Abychom vyšli našim zákazníkům vstříc a naše činnost se zefektivnila, padlo rozhodnutí provést zásadní modernizaci telefonní ústředny.

Prvními kroky byly průzkum trhu a seznámení se s možnostmi aktuálně nabízených ústředn, abychom pouze nevyměnili „kus za kus“, ale využili maximum funkcionality, která je nyní dostupná. Po zmapování požadavků na novou ústřednu jsme přistoupili k výběrovému řízení. Vítězně z něj vyšla nabídka společnosti BusinessCom, která optimálně splňovala naše požadavky na nabízené řešení, doprovodné služby i cenu.

Společnost BusinessCom nabídla řešení ERICSSON – AASTRA MX-ONE™, které je kompletním IP komunikačním systémem až pro 500 tisíc uživatelů. Je založen na bázi otevřeného softwaru a hardwaru, pracuje nad operačním systémem SUSE LINUX™ a se standardními servery. MX-ONE™ podporuje veškerá v současné době dostupná rozhraní, jako jsou IP s protokolem SIP a H.323, ISDN i konvenční analogová a digitální rozhraní. Z tohoto důvodu MX-ONE™ snadno spolupracuje se všemi IP instalacemi i v tradičních telekomunikacích.

MX-ONE™ může být založen na centrálním serveru nebo na skutečně distribuované architektuře. Systém je vystaven na uzlech – LIM, Line Interface Module. LIM může pracovat jako samostatný nezávislý uzel sítě nebo v kombinaci s ostatními LIM vytvořit jednotný systém. Jelikož jde o jeden systém, management je vždy plně centralizovaný. Systém je flexibilní z hlediska centralizace/decentralizace, může být přizpůsoben oběma přístupům v závislosti na specifických požadavcích klienta. MX-ONE™ vyhovuje všem zákaznickým scénářům – čistě IP řešením, pobočkám firmy i geograficky rozptýleným organizacím.

Nasazení nové ústředny provázely samozřejmě i drobné problémy, které se daly očekávat. Přece jen jsme se posunuli na novou platformu. To s sebou přineslo drobné změny ovládání

telefonní ústředny, jako jsou přeměrování a přebírání hovorů. Pochopitelně nejvíce změn bylo pro ty, kteří používají telefon nejvíc – pracovníky sekretariátu společnosti.

Nasazení nové ústředny nám samozřejmě přineslo především pozitiva. Mohli jsme přejít na novější komunikační protokol, který umožňuje identifikaci čísla volajícího. Je určitě příjemné, když vidím číslo volajícího stejně, jako jsem zvyklý na mobilním telefonu. Podstatně důležitější je ale tato možnost pro systémy vzdáleného dohledu. Řada našich zákazníků využívá naše služby z kategorie Service support. Tyto služby spočívají v poskytnutí služeb MHM pro podporu prostředí zá-



kazníka včetně aktivního monitoringu, kdy jsme schopni tento monitoring realizovat jak pomocí internetu, tak klasických modemů a telefonní linky. Nové technologie nám významně pomáhají i v této oblasti zajištěním vyšší spolehlivosti při zajišťování dohledu.

Oblastí, kde se projevují přímé úspory, je komunikace se zaměstnanci, kteří jsou dočasně mimo firmu, třeba na školení nebo na projektu u zákazníka. Pokud se uživatel připojí do interní sítě, může po aktivaci SIP klienta komunikovat s ostatními zaměstnanci, kteří jsou momentálně ve firmě, přímo pomocí jejich pevných telefonů.

Přechod na novou ústřednu byl krokem, ke kterému nás především tlačila potřeba zvýšit kvalitu dohledu systémů u zákazníků. Přinesl nám však i řadu dalších výhod, které povedou ke zlepšení kvality našich služeb a snížení provozních nákladů.

Interní síť na HP produktech

Ondřej Milfaj, MHM computer

Byl jsem požádán vedením společnosti o zpracování návrhu na konsolidaci vnitřní sítě společnosti MHM.

Bylo rozhodnuto celou síť vybudovat na technologiích společnosti Hewlett-Packard (HP), která patří mezi dva lídry v oblasti networkingu a oproti Cisco (druhý lídr v oblasti networkingu) vychází cenově lépe se zachováním stejné, a troufnu si říci, že v mnoha ohledech i lepší, kvalité a funkčních vlastnostech zařízení.

Podíváme se malinko do historie networkingu v podání společnosti HP. Ta má již velmi dlouhou tradici v oblasti networkingu a na přelomu let 2009 a 2010, kdy oznámila akvizici s americkou firmou 3COM, bylo jasné, že se chce stát lídrem v oblasti síťových technologií, což se jí podle společnosti Gartner daří. Ve spojení s ostatními technologiemi (server, storage, IPS, Firewall, management a další) má společnost HP k dispozici kompletní portfolio ve sféře IT, což jí poskytuje široké možnosti v celé oblasti IT a schopnost pokrýt libovolnou poptávku.

Ale vraťme se zpět k LAN síti společnosti MHM. První, co jsme zde nasadili, je Wi-Fi kontrolér MSM720, který umí obsloužit až 40 Wi-Fi Access Pointů a umožňuje rozdělovat provoz až do 64 různých SSID sítí. Každá může být rozdílně zabezpečena od standardního WEP nebo WPA/WPA2 s předsdíleným klíčem až po například sofistikovanější zabezpečení přes protokol 802.1x, jenž umožní připojovat PC, které jsou v doméně, pomocí certifikátů a příslušnosti ke skupině ve vnitřním Active Directory stromu.

V naší síti je zatím použito zabezpečení WPA2 s předsdíleným klíčem. K tomuto kontroléru jsou připojeny Access Pointy (AP) MSM410 (jednorádiový IEEE 802.11 n/a/b/g AP) a MSM 460 (dvourádiový IEEE 802.11 n/a/b/g AP), u kterých nás mile překvapil jejich výkon, a tím i pokrytí všech prostorů společnosti. Samozřejmostí je plynulé přecházení mezi jednotlivými AP v síti bez výpadku a rozdělení jednotlivých SSID na různé AP, tím lze např. efektivně využít přidělené pásmo a vymezit prostor, ve kterém se může připojit určitý segment lidí, v našem případě např. SSID pro školení pouze na AP ve školicích místnostech. Ještě zde máme jeden AP hotelového typu, který disponuje pětiportovým konfigurovatelným přepínačem s jedním PoE portem vhodným pro IP telefonii. Celkově se

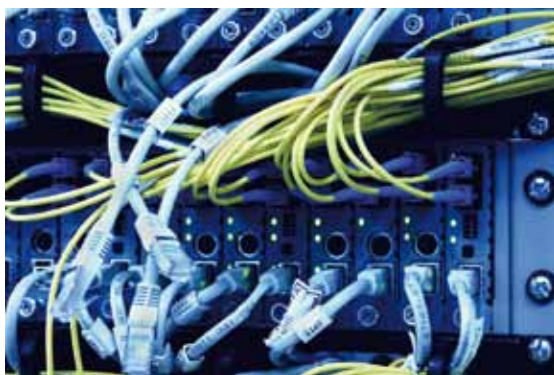
tato kombinace zařízení ukázala nanejvýš vhodným a stabilním řešením naší interní bezdrátové sítě.

Druhé, co jsme nasadili, jsou LAN přepínače, kde jsme použili jako páteřní prvky přepínače řady 5800. Jde o velmi výkonné přepínače s přepínacím výkonem až 284 Gbps, pracující až do čtvrté (transportní) vrstvy OSI modelu, určené jako core přepínače do small business prostředí. Díky těmto vlastnostem se zařízení dá použít jako výkonný router, např. mezi serverovou a klientskou sítí s možnostmi nastavení základní bezpečnosti pomocí ACL až na úrovni čtvrté vrstvy (tzn. definovat pravidla až na využívané TCP/UDP porty).

V našem případě jsme použili dva přepínače 5800-24G spojené technologií IRF (Intelligent Resilient Framework). Tato technologie umožňuje spojit více přepínačů do jednoho logického až do vzdálenosti 70 km a dovoluje eliminovat technologie, jako je např. Spanning Tree (blokující protokol s pomalou odezvou na změny v síti), a místo toho použít linkovou agregaci přes všechny nody v IRF clusteru. U nás je IRF cluster řady přepínačů 5800 použit jako páteřní přepínač a hlavní router mezi serverovou a klientskou částí a slouží jako přepínač pro produkční servery.

Ostatní síť jsou zde roztaženy pomocí VLAN a bezpečnost mezi nimi se řeší na našem vnitřním firewallu. Jako klientské prvky jsme vybrali řadu E od HP (bývalý Procurve), a to přepínače 2510-48G a z řady A 3600PWR pro IP telefonii či řadu 5120 pro DMZ. Všechny klientské přepínače jsou připojeny pomocí linkové agregace vždy jedním kabelem do každého přepínače v IRF clusteru. Tímto zapojením jsme dosáhli vysoké dostupnosti našich síťových prostředků i za předpokladu výpadku některého ze síťových prvků za přiměřené náklady bez blokování jakýchkoliv spojů.

Dále jsme vybavili naše kompetenční centrum prvky HP networkingu pro možnost využití našimi zákazníky a testování všech možných technologií od společnosti HP. Máme zde přepínače obou řad od HP, jak řady A (bývalý 3COM/H3C), tak i řady E (bývalá řada HP procurve), pro testování je zde možno využít i dohledovací a management nástroj IMC, který dokáže monitorovat, zálohovat i nastavovat prvky nejen od HP, ale i od dalších více než 220 různých výrobců.



1. golfový turnaj MHM

Petra Kolůchová, MHM computer

Jak již bývá u společnosti MHM zvykem, vše se snažíme pojímat tak trochu jiným způsobem. Udělat z tradičních událostí něco nevědního s pomocí humoru a s žertem. Jinak tomu nebylo ani u 1. golfového turnaje MHM, který se konal na krásném golfovém hřišti v Berouně, přesný název hřiště je Golf Resort Beroun.

Proč jsme si vybrali právě golf? Tento sport je výjimečnou relaxační záležitostí a představuje velmi přirozený pohyb v krásně upraveném přírodním prostředí. Proto je optimální protívahou dnešního sedavého životního stylu. Rovnoměrně zatěžuje motorický aparát člověka a ve své rekreační podobě nevyžaduje extrémní jednorázové vypětí a namáhání netrénovaného organismu – golf je proto možné na slušné úrovni provozovat do velmi pozdního věku.

Golf je také nekontaktním sportem, kdy každý hráč hraje svoji hru svým míčem. Odpadají tak problémy, jež známe například z tenisu, kde stačí nevelký rozdíl v úrovni obou hráčů a hra se pro oba stává utrpením. V golfu to neplatí. Tady ani značný výkonnostní rozdíl není hře na překážku, a díky „hendikepovému systému“, který je vysvětlen dále, spolu mohou smysluplně hrát a soutěžit i hráči odlišné výkonnosti a věku.

Golf je proto velmi vhodný i jako rodinný sport, který umožňuje zábavu a společnou dovolenou všem generacím. A protože je v průběhu hry možné, aby hráči navzájem volně komunikovali, je vyhledáván i pro svůj společenský charakter.

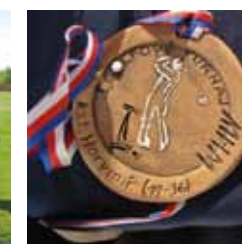
Turnaje se zúčastnily tři desítky hráčů ve třech různých kategoriích podle hendikepu. Jak jsem zmiňovala na začátku, netradičně jsme pojali rozdělení v kategoriích. Ty jsou běžně pouze očíslovány, ale my jsme to udělali osobnější a pojmenovali podle našich obchodníků, kteří spadají do všech tří kategorií. Takže kategorie s nejlepším hendikepem 0–18,9 se jmenovala kategorie Robert, dále skupina s hendikepem 19,0–36 kategorie Horymír a následovala kategorie Dženan s hendikepem 37–54.

Golf je silnou motivací pro cestování. Každé hřiště má originální design, vychází z jiného typu krajiny a rostlinstva a před hráče klade nové úkoly

a výzvy. Objednávání nových golfových destinací dnes už do slova po celém světě znamená příjemné a nikdy nekončící dobrodružství. Běžně se na turnajích vyhrávají poháry či jiné podobné trofeje, my jsme naopak zvolili medaile. Nechali jsme si je na zakázku ručně vyrobit klienty občanského sdružení Horizont v Písku, kteří jsou nesmírně zruční. Tímto činem jsme na straně jedné přispěli na dobrou věc a na straně druhé potěšili golfisty netradičním dárkem.

Berounské 18jamkové hřiště je na místě bývalého vojenského prostoru lemovaného brdskými lesy. Rozloha je 65 ha nabízí vyvážený poměr rovinatého i kopcovitého terénu. Součástí hřiště je 70 písečných překážek a 4 umělá jezera.

Výsledky turnaje jsou k nalezení na www.cgf.cz.



Cloud Computing: bezpečnost a dostupnost

Petra Kolůchová, MHM computer

Pro letošní, již sedmý ročník Roadshow Data v péči LIVE jsme zvolili téma Cloud Computing: bezpečnost a dostupnost.

Cloud Computing je v posledních letech velmi často skloňovaným slovním spojením, je totiž jedním z oblíbených marketingových termínů v IT průmyslu. Jistě jste se s tímto pojmem mnohokrát setkali, existuje také řada diskuzí a seminářů na toto téma.

Co ale vlastně Cloud Computing je? Při zadání do vyhledávačů na vás vyskočí spousta odkazů (a tím spousta myslím přes 815 milionů). Wikipedie má tuto definici: Cloud computing je na internetu založený model vývoje a používání počítačových technologií. Lze ho také charakterizovat jako poskytování služeb či programů uložených na serverech na internetu s tím, že uživatelé k nim mohou přistupovat například pomocí webového prohlížeče nebo klienta dané aplikace a používat je prakticky odkudkoliv. Uživatelé neplatí (za předpokladu, že je služba placená) za vlastní software, ale za jeho užití. Nabídka aplikací se pohybuje od kancelářských aplikací přes systémy pro distribuované výpočty až po operační systémy provozované v prohlížečích.

Jiný zdroj říká: Cloud computing, neboli sdílení hardwarových i softwarových prostředků pomocí sítě, změnil ve světě informačních technologií zažitý postupy a obchodní modely. Na jedné straně umožňuje efektivnější využití výpočetních a jiných zdrojů datových center a poskytovatelů služeb, na druhé straně uživatelům umožní splnit jejich požadavky na rychlost zavádění služeb, jejich kvalitu a dostupnost, a to za transparentní cenu.

Ať je definice pojmu Cloud Computing jakkoli vysvětlena či pojata, na letošní Roadshow Data v péči LIVE jsme se na něj chtěli podívat i z jiného úhlu – zaměřit se na kritické části infrastruktury. Roadshow svým návštěvníkům pomohla najít odpověď na otázky:

- Jak přesunout produkční prostředí mezi datacentry?
- Jak plánovat migrace mezi datacentry?
- Jak navrhnout architekturu, která zvládne bez problémů i návrat zpracování do primárního centra zpět po havárii?
- Je možné centralizovat recovery plány pro jednotlivé aplikace a servery včetně bezvýpadkového testování?
- Máte již prakticky všechny bezpečnostní řešení jako FW, IPS, WEB filter, IDM a stále nemáte pocit, že svou bezpečnost řídíte?

- Potřebujete zhodnotit realizované investice do bezpečnostních technologií?
- Máte síťovou infrastrukturu navrženou tak, aby splňovala veškeré požadavky současného datacentra?

Program sedmého ročníku Roadshow byl velmi nabitý. Na zahajovací přednášce na téma Storage federace – nový trend v oblasti ukládání dat od HP přednášející rozebírali, proč společnost Gartner vyhodnotila firmu HP jako lídra v oblasti systémů pro ukládání dat s nejkompaktnější vizí. Může za to strategie HP Storage Federation? Prezentující v Bratislavě byl Marian Galik, HP Storage Presale Consultant a v Praze Zdeněk Duchoň, HP Storage Consultant. Poté následovala prezentace od Petra Pragera, MHM Customer engineer, s tématem Jak elegantně řešit migraci datových středisek.

V této praktické ukázce mohli účastníci vidět, jak společné nasazení HP 3PAR a VMware Site Recovery Managera umožňuje kompletní přesun zákaznického produkčního prostředí z jednoho datového centra do druhého. Dále jak systém umožňuje střediska používat v režimu „failover“ i „failback“, tedy nejenom pro přesun do záložní lokality, ale také pro bezpečný návrat zpět.

Po přestávce se návštěvníci mohli věnovat dalšímu zajímavému tématu a získat tak informace o současných trendech v síťové infrastruktuře. Prezentace Petra Petáka, MHM Senior Solution Consultanta měla za cíl seznámit návštěvníky s požadavky, které jsou kladeny na moderní síťovou infrastrukturu, s principy jejího návrhu a s nasazením současných bezpečnostních prvků.

Následovala přednáška Petra Hvěnkovského ze společnosti HP na téma Jak mít nadhled nad bezpečnostní situací organizace. Ten prokázal užitečnost investic do bezpečnostních technologií, a tím povýšil bezpečnost na zcela jinou úroveň. Odpověděl také na dotazy: Investovali jste do bezpečnostních řešení, jako jsou FW, IDS/IPS, IDM, content filtering atd. a chcete z této investice vyčíst nějaký hmatatelný přínos? Dokážete efektivně reagovat na změny bezpečnostních rizik v interním i externím prostředí?

Přednáškový blok zakončil Miroslav Teichman, MHM Solution Consultant přednáškou Jak učinit práci IT oddělení efektivnější.

Akce se konala pod záštitou MHM computer a.s., Hewlett-Packard a společnosti Avnet.

Služby MHM

V minulém čísle jsme se zaměřili na jednu část služeb poskytovaných MHM, konkrétně na Professional Services a na migrační služby. Nyní stále zůstaneme u Professional Services, ale podíváme se detailněji na Implementační služby.



Základní montáž hardwaru

Základní montáž hardwaru obsahuje první úkony, které se provádějí při umístění nového hardwaru do zákaznickova racku. V prvním kroku jde o přemístění zařízení z transportního prostředku dopravce do určené serverovny při dodržení zásad bezpečné manipulace s daným druhem hardwaru. Dále jsou provedeny montáž do racku, připojení k elektrické síti (UPS) a natažení nebo propojení síťové kabeláže se zařízením.



Instalace hardwarového zařízení

Služba začíná analýzou zadání zákazníka. Při analýze zadání se můžou objevit nevyjasněné otázky, proto se klade důraz na přesné pochopení přání klienta a z druhé strany na pochopení zásad navržené instalace zákazníkem.

Po schválení navržené instalace se přistupuje k vlastní instalační práci na zařízení. Služba obsahuje vnitřní konfiguraci zařízení, instalaci dalších modulů, instalaci interních firmwaru/ systémů, instalace driverů popřípadě konfiguraci ostatních prvků infrastruktury s cílem zprovoznění vzájemné funkčnosti.

Správná odpověď z minulého čísla 25/2012 na otázku: „Co podle MHM katalogu služeb neřadíme do implementačních služeb“, je varianta „b. Konfigurace vlastního zařízení“. Výhercem se stal pan Edvard Konrad z Ostravy.

SPRÁVNOU ODPOVĚĎ NA DNEŠNÍ SOUTĚŽNÍ OTÁZKU NAJDETE V PŘÍŠTÍM ČÍSLE. NA VÝHERCE, KTERÝ BUDE VYLOSOVÁN ZE SPRÁVNÝCH ODPOVĚDÍ DNE 2. SRPNA 2012, ČEKÁ DÁREK OD SPOLEČNOSTI MHM COMPUTER.

Klíčové produkty obsažené ve službě:

- konfigurace vlastního zařízení (např. kapacity, LUN masking, zóny, dohledový systém atd.)
- konfigurace (instalace do) ostatních prvků infrastruktury
- instalace firmwaru, driverů,
- úpravy konfigurací (po upgradu, po analýze, na žádost zákazníka)
- vypracování provozní dokumentace

Implementace softwaru

Implementace softwaru je služba, která má za cíl nainstalovat, odladit a správně uživatelsky nastavit softwarový nástroj. Služba se může týkat instalací softwaru pro podporu vysoké dostupnosti, managementu infrastruktury, zvýšení výkonu a zlepšení funkcionality serverových farem, zálohování nebo archivace dat. V rámci služby je produkt nejen nainstalován, ale také např. pomocí skriptů nebo správného nastavení integrován s aplikacemi, které pak mohou daný nástroj autonomně využívat bez nutnosti dalších zásahů.

Klíčové produkty obsažené ve službě:

- instalace softwaru
- nastavení softwaru
- vytvoření, odladění a implementace skriptů
- zaškolení administrátorů nebo uživatelů
- vypracování dokumentace

Soutěžní otázka:

Jaké jsou klíčové produkty obsažené ve službě Základní montáž hardwaru:

- Doprava na místo v serverovně**
- Instalace a montáž zařízení do racků**
- Připojení zařízení do elektrické sítě či k UPS**
- Natažení a propojení síťové kabeláže**

Odpovědi pište do formuláře odpovědí na www.datavpeci.cz do 1. srpna 2012.

Nápovědou může být Katalog služeb MHM, který je volně ke stažení na www.mhm.cz v sekci Služby.

HITACHI INFORMATION FORUM

NOVÝ EKONOMICKÝ MODEL PRO DATOVÁ CENTRA



Praktická řešení snižující náklady a zvyšující efektivitu

Jste připraveni na nový ekonomický model pro datová centra? Naučte se, jak si poradit s nevyužitými úložišti, stagnujícími rozpočty, rostoucími požadavky na úroveň služeb a rychlým nárůstem objemu nestrukturovaných dat.

Prague
Mövenpick Hotel Prague, Mozartova 261/1
14. červen 2012

**Zapojte se i vy na nový ekonomický
model pro datová centra.**

**Zaregistrujte se nyní:
informationforum.hds.com/cz**

Hlavní řečník



BOB PLUMRIDGE

**CHIEF TECHNOLOGY OFFICER
EMEA, HITACHI DATA SYSTEMS
CHAIRMAN OF THE BOARD
SNIA EUROPE**

Hitachi Data Systems:
making information matter

PLATINUM SPONSORS



GOLD SPONSORS



FEATURED SPONSOR



© Hitachi Data Systems Corporation 2012. All Rights Reserved.