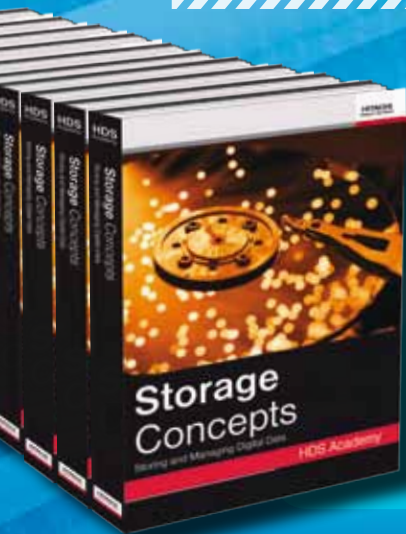


# Data v péči



30 / červen 2013



## MHM nejen u zrodu knihy Storage Concepts

**Co vendori neradi slyší aneb  
Řešení nejen pro státní podnik**

**VMware Horizon Suite -  
komplexní řešení pro  
mobilitu zaměstnanců**

**MHM  
1234**

**Víte, jaké služby jsou kolem  
vás ve světě HP technologií**

**HP 3Par Peer Persistence  
a VMware Metro cluster**

# The Neverending Story

Martin Miloschewsky, MHM computer

Řekl jsem si, že budu tepat. Tedy nikoliv jako srdce, ale že budu tepat nešvary. Kdykoliv mě něco (samozřejmě něco podle mě hodně negativního) zaujalo v médiích, zapsal jsem si to. Nu a pak – připraven k tepání – jsem si sedl a začal psát.

Však čtěte sami: *Nedostatek peněz v důsledku krize se promítl ve většině jihoevropských států do větší čistoty při zadávání veřejných zakázek. „Krise v těchto zemích zafungovala jako velká síla, neboť zdroje a příležitosti pro korupci vyschly,“ uvádí citovaná studie.* Přeloženo do lidské řeči: Ti, co rozhodují o státních zakázkách, rozhodují o cizích, a nikoliv o svých penězích. A každý také ví, že z cizího se nejlépe rozhazuje. Zejména když se nemusí splácet. Už feldkurát Otto Katz ve filmu říkal: „Máme uherák, olejovky, lososa a budeme mít smažená vejčička. To se nám to hoduje, když nám lidi půjčují peníze.“ Takže dokud bylo z čeho krást, kradlo se. Pak už nebylo, tak se krást přestalo.

*Evropská komise doporučila výrobu kamionů se zaoblenými kabinami a s aerodynamickými nástavci, neboť nový nákladní vůz by mohl díky nižší spotřebě za rok ušetřit až 5 000 eur. Stejně tak by zavedení nových pravidel mělo každý rok zachránit životy několika set chodců a cyklistů, kteří by jinak zahynuli při nehodách po střetech s nákladními vozy.* Pochopil jsem z této zprávy, že celé generace konstruktérů a designérů užitkových automobilů se ve škole neučily o aerodynamice. Je to jediné logické vysvětlení toho, že automobilky zcela pominuly konkurenční výhodu, jako je ušetření až 5 000 eur ročně na spotřebě. Ale experti Evropské komise, to jsou pašáci, ti na nás myslí a nezapomněli.

Pak jsem si přečetl, že stát rozkáže všem a zvláště sám sobě, že faktury bude hradit „již“ do 30 dnů, o tom, že živnostníci jsou příživníci, že na Kypru znárodnili vklady, že je potřeba zavést euro v České republice (nejpozději do roku 2017) a že exministr financí v Německu uvažuje o tom, že je potřeba euro zrušit (nejpozději do... hádejte ☺), že fotovoltaika je bezvadná (model 2010), že fotovoltaika je podvod a krádež našich peněz (model 2013), že naši poslanci pojedou hrát fotbal do Soči (nakonec tedy nepojedou, ale dobrý pokus, vidíte), že... zastavil jsem se a volám dost, dost, dost.

Dosti už takových zpráv – vždyť to vypadá, že nejsou jiné než negativní, jako by ve světě nic hezkého nebylo anebo jako by novináři neuměli, nechtěli či nesměli psát o hezkých věcech. Omlouvám se Bože, že já hříšný jsem chtěl tepat. Mea culpa, mea maxima culpa. Už si nic nebudu zaznamenávat, a pokud se budu zajímat o tepání, tak jen o to mé – srdeční.

Vy, naši čtenáři, se ovšem vůbec nemusíte bát. Data v péči MHM budou stále veskrze technologická, objektivní a pozitivní. A abyste si spravili náladu, tak se podívejte na usměvavou slečnu nahoře na této stránce.



# Co vendorři neradi slyší aneb Řešení nejen pro státní podnik

## Efektivní řešení pro vysokou dostupnost databázového systému

Jana Šimová, MHM computer

Řešení společnosti MHM computer jsou založena na standardizovaných systémech a kustomizovaná s ohledem na požadavky zákazníka. Příkladem efektivního řešení pro vysokou dostupnost databázového systému je zde popsané řešení navržené pro **státní podnik Povodí Ohře**.

Předmětem činnosti Povodí Ohře, státní podnik, je zejména výkon funkce správce povodí, správce významných a určitých drobných vodních toků v oblasti povodí Ohře a dolního Labe, provoz a údržba vodních děl a řada dalších činností, které vykonávají správci povodí podle zákona. V současnosti podnik spravuje téměř sedm tisíc km vodních toků a nádrže s celkovým objemem přesahujícím 500 mil m<sup>3</sup>.

Řeka Ohře měla vždy pro území severozápadních Čech mimořádný význam. Vytváří v jeho protáhlém tvaru přirozenou podélnou osu, která od sebe odděluje i geologicky odlišné útvary. Česká část povodí o rozloze 5 614 km<sup>2</sup> patřila vždy k nejhustěji obydleným územím našeho státu. Výkon správy takto rozsáhlého povodí vyžaduje v dnešní době nasazení moderního informačního systému, jehož klíčové komponenty, mezi něž patří centrální databázový server, jsou realizovány technologií „s vysokou dostupností“.

MHM pre-sales oddělení navrhlo pro Povodí Ohře řešení **centrálního datového serveru** založené na stabilitě, výkonu, transparentnosti a minimalizaci rizik implementačních i provozních. Základem je instalace diskové kapacity na dvou diskových polích nové řady **Hitachi Data Systems**, konkrétně Hitachi Unified Storage (HUS 110) a dvou serverech **Hewlett-Packard** (HP) řady DL a nejnovější generace Gen8, které jsou v současné chvíli nejvyššími technologiemi z oblasti HP portfolia „Intel“ serverů.

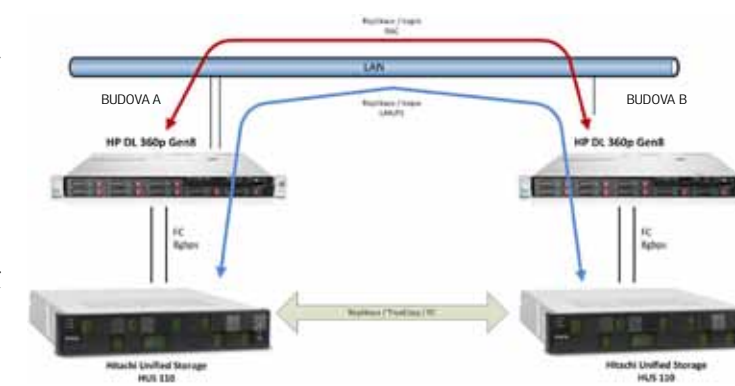
Navržené řešení pokrývá potřeby středního podniku nejen pro databáze, v tomto případě Oracle, v režimu vysoké dostupnosti. Současně je zaručena ochrana investice v možnostech dalšího rozvoje, a to jak v oblasti zvyšování kapacit na diskových polích, tak ve sféře zajištění vysoké dostupnosti dat i pro data z jiných systémů na diskovém poli. Další možností je rozšíření o SAN infrastrukturu, NAS modul nebo rozšíření

a připojení většího počtu serverů. Tyto jednotlivé varianty je možné dělat samostatně, nejsou na sobě nijak závislé.



Celková kvalita uvedeného řešení je dosažena spojením vyspělých technologií a vysoké úrovně služeb poskytovaných společností MHM.

Řešení se skládá ze dvou diskových polí **Hitachi Unified Storage řady HUS 110**, osazených optimálním počtem disků, tak aby kapacitně a výkonnostně pokrylo datové nároky aplikací za přijatelné finanční náklady. Tato pole jsou osazena dvěma kontroléry, přičemž každý má čtyři FC porty o rychlosti 8 gbp/s pro připojení k serverům nebo do SAN infra-



Blokové schéma zapojení jednotlivých prvků řešení

struktury, celkem tedy 8 portů na celé pole. Disková pole Hitachi řady unified storage jsou plně redundantní, a tím jsou ochráněna proti selhání nebo výpadku jakékoliv komponenty.

Na serverovou platformu jsou použity servery **HP DL 360 Gen8**. Tato nejnovější generace serverů vyniká zvláště v oblasti vysokého komfortu v ovládání serveru a zajištění co nejvyšší dostupnosti aplikací. V této souvislosti je nutné zmínit možnost plně automatické aktualizace firmwaru všech komponent serveru, on-line vzdálený dohled, a to jak na úrovni zákazníka, tak servisní organizace. Pro možnost využití různých typů konektivity vůči okolnímu prostředí jsou použity servery HP DL360 Gen8 na procesorové platformě Intel x86.

Na serverech zde konkrétně běží databáze Oracle 11g SE,

Dlouhých sedm let jsme na tomto místě zveřejňovali obrázek ceny pro vítěze soutěže. I když by si to někteří možná přáli, slečna takovou cenou pro vítěze není. Soutěž v tradiční podobě končí a bude nahrazena jinou pravidelnou rubrikou. Musíme ovšem ještě vyhodnotit soutěž z předchozího čísla. Vítězem je pan Václav Kondělka. Gratulujeme.



Občasník

**Vydáno:** Červen 2013  
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

kteřá byla zmigrována z původních HP serverů, jimž končila životnost. Databáze pracuje také v režimu vysoké dostupnosti s využitím standardní funkce RAC (Real Application Clusters). Toto řešení zaručuje dostupnost dat a databáze i v případě poškození kterékoliv z komponent řešení nebo výpadku celé jedné strany.

Modulární řešení je navrženo tak, aby vyhovovalo prostředí Povodí Ohře a zároveň umožnilo rozvoj veškerých parametrů v závislosti na růstu organizace a požadavků na dostupnost a výkonnost IT. Koncept takto navrženého řešení je možné využít i v prostředí menších a středních firem.

Díky využití znalostí a zkušeností týmu MHM byla navržena optimální varianta spojením standardizovaných a osvědčených technologií světových výrobců Hewlett-Packard a Hitachi Data Systems. Uvedení vendorů, významní hráči na IT trhu, by nejraději u zákazníků viděli jen své technologie, „naštěstí“ je MHM pro klienty nezávislým rádcem.

Schopnosti celého MHM týmu zkombinovat uvedené technologie byly klíčové pro úspěch jak ve výběrovém řízení, tak při samotné implementaci. Díky patří MHM týmu i zástupcům Povodí Ohře za jejich vstřícnost a ochotnou spolupráci na zásadní změně informační struktury v podniku.

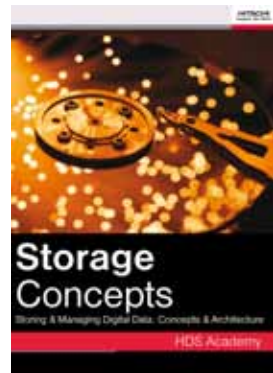
# MHM nejen u zrodu knihy Storage Concepts

Jaroslav Fojtík, MHM computer

To, že MHM je autorizovaným školicím centrem společnosti Hitachi Data Systems, je po téměř osmiletém působení v této oblasti všeobecně známou skutečností. Málokdo však ví, že naše spolupráce s HDS Academy zahrnuje nikoli pouze dodávání školení, ale řadu dalších aktivit, které si dovoluji stručně představit.

Věděli jste například, že v MHM vznikla kniha Storage Concepts?

## Kniha Storage Concepts



Za vytvořením publikace Storage Concepts stála potřeba vytvořit materiál, který by sloužil jako přehledný vstup do problematiky technologií pro ukládání dat jak pro nováčky, tak pro zkušené administrátory, kteří si potřebují prohloubit své znalosti v této specifické oblasti. Dlouholeté praktické zkušenosti, které ve sféře ukládání dat MHM má, a naše tradice předávání těchto znalostí v rámci školícího centra i mimo něj učinily z MHM ideálního spojence pro tento úkol. Na knize pracoval široký tým našich konzultantů, za všechny chci jmenovat alespoň Miroslava Kotrleho, který je tvůrcem koncepce knihy, a Pavla Vilda, který ji edito-

val. Pojdme si nyní publikaci stručně představit. Je psaná anglicky a má devět kapitol. V úvodní části se definují základní termíny, se kterými se v knize pracuje, jako např. konzistence a integrita dat, a dočteme se, na jaké druhy data členíme.

Druhá kapitola se věnuje komponentám diskových úložišť dat a používaným technologiím. Zde se dozvíme, jaká je typická architektura a nejdůležitější technologie využívané u diskových polí, jako jsou např. LUN či RAID a jednotlivé jeho typy.

Třetí kapitola se věnuje problematice datových sítí (SAN, NAS) a jejich topologií a bezpečnosti.

Ve čtvrté části se pojednává o koncepcích business continuity, disaster recovery plánování a nejdůležitějších strategiích pro zachování nepřetržitého zpracování dat a jejich obnovy, jako jsou replikace, snapshoty, clusterování a zálohování.

Pátá kapitola se zaměřuje na problematiku virtualizace u diskových úložišť a v šesté se dozvíte o archivaci a managementu nestrukturovaných dat.

Sedmá část knihy se věnuje hlavním úkolům administrátora datového úložiště: managementu systému, jeho monitoringu a bezpečnosti, alokaci nových zdrojů a úkolům spojeným s implementací a integrací systému do IT infrastruktury.

Předposlední kapitola probírá otázky výkonnosti optimalizace storage systémů, jak zvyšovat výkonnost, jaké parametry sledovat a kdy přistoupit ke konsolidaci úložišť dat.

Poslední část se pak snaží poukázat na některé ze soudobých výzev, kterým čelí IT architekti při navrhování řešení na bázi diskových úložišť. Sem patří například otázky spojené s predikcí růstu objemu dat, pokročilou klasifikací dat a jejich



Pavel Vild

Miroslav Kotrle

tierováním, problematika nákladové efektivnosti ukládání dat (TCO) a možnosti úspor elektrické energie.

Knihu Storage Concepts lze zakoupit například na Amazonu a k dispozici je rovněž verze pro elektronické čtečky. Publikace byla ve spolupráci s MHM vytištěna v ČR a MHM zajišťovalo její distribuci do více než 15 zemí na celém světě. Pokud jste již knihu přečetli, můžete se přihlásit na zkoušku HH0-050 v některém z autorizovaných testovacích středisek Prometric a získat certifikaci Hitachi Data Systems Storage Technology.

## Vývoj školicích materiálů

Víte, že pro některé kurzy HDS vzniká školicí materiál ve spolupráci s MHM? Pokud ne, můžeme prozradit, že kurzy Hitachi Content Platform Installation and Configuration a Hitachi Content Platform Architecture and Operations vyvíjí HDS Academy ve spolupráci s MHM a v těchto dnech se právě dostávají do oběhu školicí materiály aktualizované na HCP v6. V této souvislosti jsme v MHM natáčeli i krátký in-

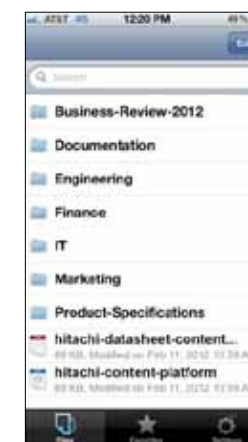
struktážní film, který bude součástí uvedených školení a má názornou formou představit hardwarovou architekturu systému a jeho instalaci v racku. Další z oblastí, kde MHM poskytuje své know-how HDS Academy, je sféra networkingu. Zde se podílíme na tvorbě kurzu Networking Fundamentals for File & Content Services.

Ve které oblasti vidíme největší perspektivu další spolupráce při vývoji školicích materiálů? Vždy jde o sféry, které se dynamicky vyvíjejí a kde může MHM využít své zkušenosti a vybavení kompetenčního a školicího střediska. Jsou to například cloudová řešení v oblasti nestrukturovaných dat nebo pak řešení postavená s využitím tzv. Hitachi Unified Compute Blade Platform.

Zajímavou novinkou v oblasti archivací a cloudových řešení je Hitachi Content Platform Anywhere. HCP Anywhere umožňuje uživatelům bezpečně přistupovat k datům uloženým v rámci HCP z jakéhokoli laptopu, tabletu nebo jiného mobilního zařízení a sdílet tato data, aniž je nutné se zabývat zálohováním dat na některém z těchto zařízení.

Standardem se stávají Hitachi Compute Blade Servers řady 2000 a 500 se širokou nabídkou na míru šitých řešení tzv. Hitachi Unified Compute Blade Platform. Zde nalezneme v nabídce HDS konvergovaná řešení pro SAP HANA, Microsoft Exchange 2010, databáze Oracle, Microsoft SQL Server, VMware vCenter a vSphere a Microsoft Hyper-V.

Cílem MHM je nejen zprostředkovat nabídku těchto řešení našim zákazníkům, ale také podílet se na testování produktů, vývoji a aktualizaci školicích materiálů a v neposlední řadě také pořádat zákaznická i partnerská školení v rámci našeho školícího centra.



HDS Academy Authorised Training Center in Prague  
operated by MHM computer

- kompletní portfolio certifikovaných školení Hitachi Data Systems
- partnerská i zákaznická školení v komfortních a plně vybavených prostorách
- aktuální rozpis školení naleznete na <http://www.mhm.cz/training>

# VMware Horizon Suite – komplexní řešení pro mobilitu zaměstnanců

Marek Bražina, VMware

**S** neustálým technologickým vývojem se mění i pracovní návyky zaměstnanců. Stále častěji vyžadují přístup k firemním datům a aplikacím bez ohledu na typ přístroje a místo, kde se právě nacházejí, navíc často používají soukromá zařízení i k pracovním účelům. To s sebou samozřejmě nese řadu problémů, bezpečnostními riziky počínaje a vysokým pracovním vytížením IT oddělení konče.

Společnost VMware na tento aktuální problém zareagovala uvedením sady VMware Horizon Suite. Byla od základu vytvořena jako nástroj pro podporu mobility a lepší spolupráce zaměstnanců, který lze velmi snadno nasadit, spravovat a poskytovat koncovým uživatelům. Komplexní sada obsahuje vše potřebné k vytvoření plnohodnotného virtuálního pracovního prostoru pro bezpečnou a snadnou práci s firemními systémy prostřednictvím libovolného zařízení, a otevírá tak dveře trendu označovanému zkratkou „BYOD“ (Bring Your Own Device). Ten si mezi zaměstnavateli i pracovníky získává stále větší oblibu a přináší výhody v podobě flexibilnějších mobilních zaměstnanců, kteří jsou schopni efektivně vyžít svůj čas, pružně reagovat na nenadálé situace a rychle řešit pracovní úkoly.

Integrované řešení VMware Horizon Suite se skládá ze tří částí – Horizon Workspace, Horizon Mirage a Horizon View – a spojuje nejpokročilejší technologie i osvědčená řešení od VMware.

## VMware Horizon Mirage – pokročilá správa fyzických desktopů

VMware Horizon Mirage 4.0 je řešení, které umožní administrátorovi rozdělit instalaci operačního systému, ovladačů, aplikací a dat do jednotlivých vrstev. Takto vytvořené vrstvy je možné kombinovat tak, že na koncových počítačích vznikne funkčně a programově stejné prostředí, a to i přes to, že jde o zařízení od různých výrobců. IT administrátoři mohou aktualizovat jednotlivé vrstvy bez zásahu do ostatních, takže data a aplikace pro koncové uživatele mohou být stále aktuální. Horizon Mirage také automaticky synchronizuje fyzickou a virtuální kopii uloženou v datovém centru, koncové zařízení je tak automaticky zálohováno podle nastavených politik.

Výměna pevného disku, náhrada ztraceného či zničeného PC nebo návrat k původnímu stavu v případě nepodařené migrace, to vše jsou situace velmi citlivé na uchování dat i osobního nastavení desktopu. Díky Horizon Mirage je však možné během okamžiku rekonstruovat přesný obraz starého systému na jakémkoliv novém zařízení. Bonusem je i rozšířená podpora pro virtuální prostředí Windows na zařízeních Mac díky bezplatnému balíčku VMware Fusion Professional.

## VMware Horizon View – snadná práce s virtuální infrastrukturou desktopů

Horizon View 5.2 je řešení pro virtualizaci desktopů, které umožní koncovým uživatelům vzdáleně přistupovat ke svým desktopům prostřednictvím libovolného zařízení bez nutnosti dopředu instalovat náročný klientský systém. Podpora hardwarově poháněné 3D grafiky otevírá přístup do virtuální infrastruktury desktopů i nejnáročnějším grafickým programům, jako je například CAD.

## VMware Horizon Workspace – nová virtuální pracovní plocha

Horizon Workspace 1.0 umožňuje IT administrátorům přiřazovat data, aplikace nebo desktopy přímo jednotlivým uživatelům nebo skupinám namísto jejich zařízení. Zaměstnanci tak mohou pracovat s firemními aplikacemi samostatně a snížit pracovní tlak na IT oddělení, které pak může reagovat rychleji, pružněji a během okamžiku doručit správná data, aplikace i desktopy na jakémkoliv zařízení bez nutnosti překonfigurovat přístroj nebo koncové body. Zdroj dat je přitom bezpečně uložen za firemním firewallem, což spolu s centralizovanou správou minimalizuje bezpečnostní rizika. Přehledné a intuitivní uživatelské rozhraní výrazně zjednoduší práci koncových uživatelů.

*Společnost MHM computer je na českém trhu známá především jako dodavatel špičkových technologií od společností Hitachi Data Systems a HP. MHM se v rámci svých projektů ale zaměřuje na komplexní řešení, která obsahují celou řadu konzultačních, implementačních, servisních služeb a samozřejmě i řešení v oblasti softwaru. MHM computer je dlouholetým partnerem společnosti VMware se statusem „VMware Solution Provider – Professional“.*

# Víte, jaké služby jsou kolem vás ve světě HP technologií?

Kazimír Martynec, MHM computer

**V**e světě informačních technologií je nepřehledná řada názvů a zkratk. Dáte mi určitě zapravdu, že hlavně „zkratkovitostí“ a specifickým pojmenováním služeb či produktů trpí většina (ne-li všichni) světových výrobců. Na nás, dodavatelích a uživatelích, je potom někdy strastiplná cesta za poznáním a pochopením, co která zkratka či název znamená. Často slyším od kolegů či zákazníků dotaz, co si má pod tím představit.

Dal jsem si tedy za úkol podívat se trošku na zoubek HP Care Pack terminologii pojmenování služeb (zde můžete čerpat rovněž ve slovníku pojmů [www.hp.cz/carepack](http://www.hp.cz/carepack)) v serverové a storage oblasti a pokusím se podělit s vámi formou příkladu o toto základní a snad doufám i přehledné „odtajnění“.

Nejprve mi dovoluji se zmínit něco málo o partnerství MHM a HP. MHM computer je v rámci HP partnerského programu na nejvyšší příčce se statusem HP ServiceOne Expert a HP Cloud Builder Specialist (teď už budeme postupně narážet na jednotlivá úskalí názvů a zkratk).

HP ServiceOne Expert je nejvyšší servisní úroveň a v této oblasti MHM computer splňuje kvalifikace pro oblasti serverů, storage a networkingu a je možné jej vybrat jako autorizovaného servisního partnera (PSP).

HP Cloud Builder Specialist je vrcholkem pyramidu partnerského programu EG (Enterprise Group – zahrnující divize ISS (standardní servery), HPSD (disková pole), HPN (networking), BCS (Business Critical Systems) a TS (technologické služby). V této pyramidě je dále níže oblast Converged Infrastructure Specialist, kde MHM computer splňuje povinné podoblasti Advanced Storage Specialist, Advanced Computing Specialist a Professional Networking Specialist. Plnění jednotlivých sfér je z hlediska certifikací velmi náročné a vyžaduje značné investice do vzdělání kolegů v servisním, implementačním i obchodním oddělení.

Disponujeme širokou škálou odborníků ve výše uvedených oblastech s úrovní AIS/ATP (Accredited Technical Professional), ASE (Accredited Solutions Expert) a MASE (Master Accredited Solutions Expert) a jsme připraveni plně podporovat širokou HP produktovou řadu serverů, storage a networkingu jak z hlediska implementačního, tak i servisního. Tak to

je něco málo o MHM computer a partnerství s HP na úvod a pojďme zpět ke službám HP Care Pack.

Podívejme se nejprve na standardní záruku. Jak všichni víme, každý koupený produkt má záruku a lze si k němu připlatit i „něco navíc“. Nejinak je tomu i u HP. Pořízením HP produktu máme ze zákona nárok na záruku, která se dobou trvání a typem nápravy závady liší od druhu zařízení.

HP poskytuje takzvanou standardní záruku s odezvou následující pracovní den (NBD), kdy v případě závady bude vynaloženo maximální úsilí k nápravě. Je ale určitě nutné podotknout, že zde nemáte garantovanou opravu zařízení například do druhého, třetího, čtvrtého... dne (ze zákona musí být náprava vyřešena do 30 dnů) a s tím související dodávku náhradního dílu.

U standardní záruky HP se můžete setkat s trojčíslím „x-y-z“ za jednotlivými produkty (například server DL120 s trojčíslím 3-0-0 nebo u serveru DL585 s trojčíslím 3-3-3), kde první číslo „x“ znamená nárok zákazníka na dostupnost ná-

hradních dílů (například 3 roky), druhé číslo „y“ nárok klienta na opravu či výměnu dílu autorizovaným technikem (HP či PSP partnerem) a třetí číslo „z“ značí nárok na výjezd specialisty (HP či PSP partnera) k zákazníkovi.

HP standardní záruka je rovněž popsána v obecných podmínkách servisu HP. Můžete je nalézt na oficiálních stránkách HP v češtině ([www.hp.cz/carepack](http://www.hp.cz/carepack)), kde jsou uvedeny i informace o HP Care Pack službách, kterým se budeme dále věnovat. Doporučuji stránku navštívit, protože zde se přehledným způsobem dozvíte vše potřebné. Mohl bych zde povídat ukončit, protože vše lze najít na zmíněných stránkách, ale neudělám to. Myslím si totiž, že je užitečné udělat jakýsi „náhled“ a osvětlit pojmy, názvy a zkratky, jak jsem na začátku slíbil.

HP Care Pack je obecný název používaný v široké oblasti služeb HP a má podle nabízené služby vlastní význam, pojmenování a určení. HP Care Pack můžeme virtuálně rozdělit do několika skupin, a to například do jednorázových „Instalačních“ HP Care Pack, dlouhodobých „Servisních“ HP Care Pack, které patří do skupiny reaktivních služeb zavedených pod novým názvem HP Foundation Care, a v neposlední řadě do dlouhodobých „Proaktivních“ HP Care Pack, které patří do skupiny proaktivních služeb zavedených pod názvem HP Proactive Care.



Pokud bychom chtěli definovat rozdíl mezi proaktivitou a reaktivitou, základní definice zní, že reaktivní služba řeší daný incident, který nastal, a proaktivní služba předchází tomtuto incidentu s případným jeho zkrácením trvání či minimalizací dopadu na provoz produktu.

Pokusím se chronologicky sestavit všechny mnou nazvané virtuální skupiny HP Care Pack, tak abyste si mohli dobře zařadit jednotlivé služby a představit si, co vám přinesou. Na začátku se například rozhodujete o koupi serveru HP. Nejprve v závislosti na důležitosti vašeho IT provozu, tedy reálného uvědomění si, jak dlouho mohou riskovat, že můj server nebude plně funkční, se musíte rozhodnout, jakou úroveň podpory zvolíte. Zda vyberete standardní záruku s vědomím, že nebudete mít garantovanou opravu, jak jsem o tom psal výše, nebo zvolíte řešení ze skupiny „Servisních“ HP Care Pack, které představují reaktivní služby či produkty ze skupiny „Proaktivních“ HP Care Pack.

Z praxe mohu potvrdit a doporučit, že přinejmenším volba pořízení „Servisních“ HP Care Pack je volbou rozumnou a správnou. Jejich cena je závislá na délce a úrovni poskytované podpory a počet druhů „Servisních“ HP Care Pack je dostatečně velký na to, abyste zvolili správnou úroveň. Je možné vybírat ze sady HP Care Pack se zaručenou odezvou technika na místě instalace (tzv. onsite response), kdy máte zaručeno za počet řešení závady na místě (NBD, 4h 13 x 5 či 4h 24 x 7) a ze strany výrobce maximální snahu doručení náhradních dílů, nebo zvolit ještě vyšší úroveň ze sady HP Care Pack se zaručenou opravou (tzv. call-to-repair), kdy máte garanci opravy zařízení (24h CTR či 6h CTR) a ze strany výrobce garantované dodání náhradního dílu. Je dobré tady i vzpomenout na možnost ponechat si vadný disk, pokud nám to naše interní bezpečnostní pravidla příkazují (DMR – Disk Media Retention).

Pokud naše prostředí vyžaduje komplexní péči a jsme si vědomi, že oprava HW závady je pouze reakcí na danou událost, ale chceme, abychom těmto příhodám předcházeli v co největší míře, budeme volit skupinu „Proaktivních“ HP Care Pack, tedy HP Proactive Care.

Skupina obsahuje řadu služeb HP Care Pack, které v sobě zahrnují jak reaktivitu (včetně výše popsaných reaktivních HP CarePack), tak i proaktivitu. Služba HP Proactive Care je ja-

kousi páteří proaktivity, ke které náleží (lze i nezávisle) další služby, jako například HP Collaborative Support (zvolená podpora a diagnostika OS třetích stran – Microsoft, Redhat, SuSe či VMware) a HP Proactive Select (na míru ušitá proaktivní služba – až 85 služeb, které si zákazník předplácí, objednává či čerpá pomocí tzv. kreditů – jednorázově nebo průběžně). Je nutné tady upozornit, že ke službě HP Proactive Care musíme mít dedikované serverové prostředí pro monitorovací nástroj HP IRSA (Insight Remote Support/Advanced), který zajistí diagnostiku našeho prostředí, i reportování událostí specialistům a dedikovanému „styčnému důstojníkovi HP“ (ASM – Account Support Manager), jenž má na starosti právě proaktivní vyhodnocování prostředí, tedy upozorňuje a doporučuje vhodné či nutné změny v monitorované oblasti (součástí služby jsou pravidelná analýza prostředí, upgrade firmwaru a to je zpracováno reportem, který zákazník obdrží). Je dobré si připomenout, že v dnešní době IT technologií není neobvyklé, že prostředí jsou monitorována výrobci, tedy není to nijak neznámá či vzácná věc.

Prošli jsme si teď v rychlosti dlouhodobé skupiny HP Care Pack, které je dobré zvažovat při nákupu. Nesmíme ale zapomenout i na jednorázové „Instalační“ HP Care Pack. Tyto instalační služby jsou pro nás užitečné a v některých případech nezbytné, když je prostředí složitější a potřebujeme, aby instalaci učinil specialista znalý produktu. Takováto nastavení jsou zárukou, že naše prostředí bude nainstalované podle pravidel výrobce a bude splňovat všechny předpoklady pro správné fungování pozdější podpory.

Záměrně jsem se nepouštěl do podrobných popisů jednotlivých HP Care Pack služeb, bylo by to za prvé na více stránek a za druhé bych jenom opisoval HP produktové a marketingové materiály. Nezmiňoval jsem ještě skupinu HP Edu Pack (kredity pro vzdělávání) či speciální HP úrovně servisu jako například smluvní podpory či SW podpory, to ale můžeme nechat na příště, pokud bude zájem.

Mým záměrem bylo ve stručnosti nastínit „posazení“ jednotlivých HP Care Pack skupin, abyste byli trošku v obraze, když vám dodavatel nabídne výše zmíněný příklad serveru a budete se rozmýšlet, co že tam je za body mimo vám známých HW položek. Pokud vám tento náhled pomohl, účel byl splněn.

# HP 3Par Peer Persistence a VMware Metro Cluster

Michal Bobata, MHM computer

V předchozím vydání našeho magazínu, v článku o HP 3PAR StoreServ 7000, jsme zmínili, že v našem kompetenčním centru přibyl nový „mazlík“, konkrétně HP 3PAR StoreServ 7200. Po HW instalaci do racku k jeho staršímu bráškově, 3PAR F200, nastala možnost plného využití některých funkcionalit, které jsou možné pouze v případě dvou HP 3PAR diskových polí.



Instalace HP StoreServ 7200 v MHM kompetenčním centru

## Peer bez rozdílu „věku“ ...

První, co mě napadlo, bylo tolikrát zmiňované – že i „starší“ 3Par F200 může spolupracovat s novým HP StoreServ 7000, jen se mu musí dát nový život v podobě upgradu InForm OS, a tím získat nové funkcionality a využití.

Pro letošní roadshow tedy ideální příležitost předvést tento náš 3Par – „pár“ v akci pro řešení vysoké dostupnosti, pro prostředí VMware – MetroClusteru založeném na nové funkcionality Peer Persistent, která je integrována do funkce Remote Copy, tedy synchronní replikaci.

Přípravu na otestování a konfiguraci funkcí Peer Motion a Peer Persistence podmiňuje nutný upgrade operačního systému obou 3PAR diskových polí na verzi InForm OS 3. 1. 2.

Tato nová verze InForm OS přináší vylepšení, co se týče funkce Peer Motion, kde je již umožněno vše dělat pomocí HP 3Par management console (GUI rozhraní), a zároveň s touto verzí přichází nová funkcionality Peer Persistence, kterou bylo možné vidět živě na roadshow v ukázce Metro Clusteru.

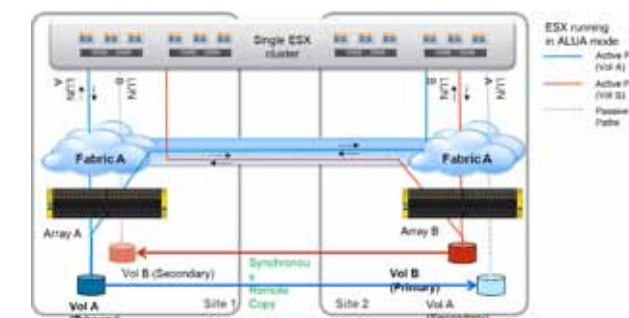
Současně se v této verzi objevuje nová možnost nastavení portů na HBA kontrolérů 3Par. Jde o typ portu tzv. peer, který umožňuje migraci volumes buďto v rámci 3Par, nebo například z polí řady HP EVA P4400,P6400 nebo P8400.

## Jak se postupovalo s přípravou prostředí pro letošní roadshow

Jak jsme již zmínili, uskutečnila se HW instalace a následně SW inicializace nového „mazlíka“, která byla výrazně jednodušší díky instalaci servisního procesoru (SP) pomocí OVF template do prostředí VMware, zde tedy odpadla nutnost mít fyzický server pro tento účel. Následná inicializace pomocí průvodců nastavením jak SP, tak i samotných kontrolérů pole byla již pouze pomyslnou třešničkou na dortu. Výrazně se tím zjednodušilo samotné zprovoznění nového pole.

Obě HP 3Par pole jsou připojena do SAN pomocí HBA na kontrolérech a patřičně zónována vůči HBA serverům, tak aby servery viděly obě disková pole. Samotné propojení pro synchronní replikaci je v našem prostředí konfigurováno na protokolu RCIP (lze samozřejmě využít i RCFC). Nastavení replikací, replikačních skupin včetně konfigurace replikačních portů HBA se uskutečňuje z GUI rozhraní – tedy z HP 3Par Management Console.

Samotné prostředí se skládá ze dvou HP serverů, konkrétně ProLiant BL460c G7 a DL380 G8, na nichž je instalován VMware ESXi 5. 1. 0 build 799733 na lokální disky. Následně jsou oba ESXi servery konfigurovány v clusterovém HA řešení, které je pro funkcionality Peer Persistence nutné. V prostředí jednoho virtuálního serveru je nainstalován VMware Vcenter server, který již obsahuje 3Par Management Plug-In and Recovery Manager for VMware Vsphere 2. 4. 0.



VMware Metro Cluster v HA řešení pomocí Peer Persistence

**hp Care Pack**  
HP Care Pack 4h odezva 24x7  
pro Servery a Storage **SLEVA 37%**

**hp Care Pack**  
HP Proactive Care za cenu  
reaktivní služby **VÝHODNĚ**

**hp Care Pack**  
2 letý HP Post Warranty Pack  
za výhodnou cenu **SLEVA 27%**



Transparent failover z pohledu HP Par management plug-inu

V rámci našich 3Par polí je definována replikační skupina, která obsahuje jednotlivé volumes, jež jsou součástí HA řešení. Pro předvedení Peer Persistence je vytvořen *datastore*, který obsahuje volume, jež je chráněn proti výpadku a je viditelný v rámci HA clusteru VMware. V této verzi InForm OS 3. 1. 2 je failover řešen pomocí příkazové řádky storage (CLI) a není zatím nijak integrován do grafického rozhraní. Jelikož ale jde o první „verzi“ funkce Peer Persistence, lze očekávat jeho brzké vylepšení.

Zde je nutné zmínit velkou výhodu tohoto řešení. Můžeme mít například dvě replikační skupiny, jež se replikují proti lokalitám, a tím získáme rozložení výkonu a zátěže

a zároveň zde nenastává situace, kdy záložní pole na lokalitě čistě „spí“ a pouze čeká na případný failover. Když zmiňuji failover, je důležité zdůraznit, že nemá žádný IO dopad na běžící VMware ESX hosty, kteří využívají takto zabezpečený datastore.

### Jak to vidí VMware

Z pohledu samotného VMwaru nám díky instalaci 3Par plug-inu vznikla nová záložka „3PAR“, ve které pak vidíme samotný volume jako tzv.

transparent failover a aktuální aktivní storage, jenž je jako „active“, a druhý storage jako „stand-by“, to vše za využití ALUA (Asymmetric Logical Unit Access) technologie. Při samotném failoveru se jejich „role“ vymění.

Přidaná funkcionalita Peer Persistence je nedílnou součástí HP 3Par Remote Copy a nabízí řešení, které je ideální tam, kde je zákazníkem kladen velmi veliký důraz na vysokou dostupnost.

Díky možnostem MHM kompetenčního centra a testování nových vlastností HP 3Par StoreServ systémů mohlo MHM computer dosáhnout i úspěšného nasazení u koncového zákazníka.

ních se většinou nikdy veřejnost nedozví – buďto na ně daná společnost vůbec nepřijde, nebo to ve vlastním zájmu nezveřejní.

Výše uvedené útoky mají společné znaky v tom, že jsou vedeny na malý počet cílů – typicky jeden konkrétní server, jednu LAN. Obecně využívají chyby v systémech nebo jejich implementaci na jedné straně a DDoS útoky prostřednictvím botnetů na druhé.

3. Ataky na uživatele se odlišují tím, že útočník nemusí cíleně vyhledávat potenciální oběť, ale použije buďto jednorázový masivní útok na nějakou oblast (může to být i celý internet), nebo častěji nechává škodlivý kód žít na internetu. V každém okamžiku, kdy se pak s ním potká zranitelný uživatel, izolovaný útok nastane.

Tyto ataky známe jako napadení virem, phishing, využití ířramu a podobných pastí na důvěřivé nadšence. Cílem je získat credentials uživatelů a například použít platební kartu ve prospěch hackera nebo zapojit jejich počítače do sítě ovládaných botů.

Pro boj s útoky hackerů byly historicky vyvinuty různé více či méně specializované technologie. Jsou to firewally, systémy

jako IDS/IPS, DPL, IDM, UTM, anti-viry, URL/kontent filtry, bezpečnostní proxy atd. Dále je zde například iniciativa OWASP, která pomáhá vývojářům psát aplikace, jež budou nejen funkční, ale také nebudou snadným cílem útoků hackerů.

### Proč to nefunguje?

Odpověď je poměrně jednoduchá – uživatelé jsou lidé, kteří potřebují komunikovat, a to rychle a odkudkoliv. Navíc v dnešní době již na prostředky IT nahlížejí jako na běžné spotřební záležitosti, jako jsou třeba auto nebo televize, nejsou ostražití a neumějí nebo nechtějí uvažovat nad důsledky každého kliknutí.

Před pár lety jsem zažil společnost, která k e-mailové komunikaci přistupovala netradičně – pokud chtěl někdo posílat e-maily do této firmy, musel nejprve poslat písemnou žádost, kde uvedl, z jaké adresy bude komunikovat a jaký je důvod. Když byla žádost schválena, teprve pak byla jeho adresa dána na whitelist a mohl poslat první e-mail. Osobně si takovýto přístup dnes nedokážu představit.

### Dá se s tím něco dělat?

Neexistuje snadná a jasná cesta, bezpečnost je nikdy nekončícím procesem. V ideálním případě jde o to, být alespoň o krok před hackery, reálně o to, minimalizovat způsobené škody a nezaostávat o velký kus.

Základem je správně stanovená bezpečnostní politika, která reflektuje strukturu a procesy organizace. Je však nezbytné, aby byla podpořena bezpečnostními produkty zajišťujícími její aplikovatelnost.

Společnost HP se postupnými akvizicemi propracovala ke kombinaci produktů, pomocí nichž je možné zajistit vysokou míru bezpečnosti. Jsou to:

### Tipping point

HP TippingPoint patří mezi tzv. Next Generation Intrusion Prevention Systémy. Poskytuje významný skok kupředu v ochraně před hrozbami. Kombinuje novou aplikační úroveň bezpečnostních funkcí s „user awareness“ schopností kontroly příchozího/odchozího obsahu.

Dynamicky chrání aplikace, síť a data proti novým a pokročilým hrozbám. TippingPoint NGIPS používá adaptivní inteligenci k ochraně sítě před nejmodernějšími a sofistikovanými útoky.



### Fortify

HP Fortify runtime slouží pro bezpečnostní monitoring uživatelů, aplikací a dat.

Fortify automaticky detekuje bezpečnostní události a zmírňuje účinky útoků. Tyto skutečnosti reportuje do HP Fortify Software Security Centra nebo přímo do SIEM systému, jako je ArcSight. Tak je umožněno odhalit hrozby v rané fázi a cíleně blokovat útoky. Fortify také dovoluje sledovat chování uživatelů a reagovat na události ve více stupních.

### ArcSight

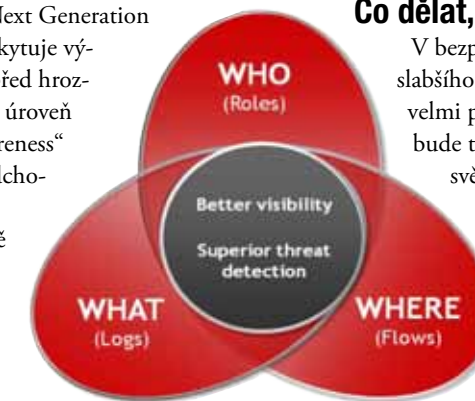
Když máme implementovány prakticky veškeré systémy uvedené dříve, jak je možné, že přesto se skuteční velice úspěšný útok? Příčinu najdeme opět v lidech. Každý bezpečnostní systém má nějakého správce a ti spolu často nekomunikují na dostatečné úrovni. Dále je tady technický důvod – bezpečnostní systémy generují i statisíce informací za minutu, a to žádný člověk není schopen ani zaregistrovat, natož vyhodnotit.

Naštěstí máme k dispozici SIEM (Security Information Event Management) systémy, jejichž zástupcem je HP ArcSight. SIEM zpracovává veškeré bezpečnostní informace z dostupných systémů a s dostatečnou rychlostí je analyzuje, koreluje události z různých systémů a dokáže najít pověstnou jehlu v kupce sena. Pro představu, z deseti milionů událostí je statisticky méně než 15 důležitých. Včasná zpracování těchto důležitých je však zásadní pro úspěch a neúspěch v boji s hackery.

### Co dělat, ať se nemusíme bát?

V bezpečnosti platí, že „síla řetězu je dána silou nejslabšího článku“, a na to je třeba pamatovat. A je velmi pravděpodobné, že nejslabším článkem nebude technologie, ale lidský faktor. Jak jinak si vysvětlit, že administrátor známé banky měl heslo správce webu banky: „BANKA123“...

Jak je již jasné, technologie jsou dostupné, s identifikací vhodnosti použití a celým procesem zabezpečení organizace na nejvyšší úrovni jsou připraveni pomoci konzultanti společnosti MHM.



# MHM - servisní partner HP

**For HP Care Pack proactive,  
installation & startup and  
assessment services:**

- » Expert Solution
- » Specialist Solutions

**Kontaktní info  
na servis MHM**

**Hotline 24x7**  
**+420 267 209 333**  
**+420 281 014 444**

**Záložní hotline 24x7**  
**+420 602 525 550**

**E-mail:**  
[servis@mhm.cz](mailto:servis@mhm.cz)

**For warranty, HP Care Pack  
and contractual services  
(break-fix):**

- » Server Systems
- » Commercial Storage Systems
- » Networking



**Gold Specialist  
2013**