

# Data v péči



18 / červen 2010

5 let kompetenčního  
a školicího centra MHM

**Hitachi AMS 2000:  
Nadvláda pokračuje!**

Analýza síťového  
provozu

Informační  
bezpečnost



# HITACHI DATA SYSTEMS EXECUTIVE PARTNER FORUM

*Istanbul, Turkey 2010*

**V**e dnech 17. a 18. května proběhlo v Istanbulu setkání vysokých představitelů HDS a partnerů této společnosti v regionu CEEMEA. Protože se na podobných setkáních dozvídáme o nejnovějších novinách a směrech technologického rozvoje, odložil jsem napsání editoriale na poslední chvíli (rozumějme tedy po termínu, který vyžadovala redakce), abych mohl reflektovat nejnovější technologie z dílny společnosti Hitachi Data Systems.

CEEMEA definuje region střední Evropy (CE – Central Europe), východní Evropy – tedy hlavně Rusko (E – East), Středního východu (ME – Middle East) a Afriky (A). Z Prahy do Istanbulu je to letecky asi dvě a půl hodiny, přičemž asi 20 minut z celého letu jsme letěli nad Českou republikou. Z Vladivostoku (který patří do „našeho“ regionu) se však letí do Istanbulu asi 12 hodin a z Los Angeles, odkud přiletěli někteří přednášející, asi 14 hodin. K čemu je tento malý exkurz do zeměpisu? Každý přece ví, že Česká republika



je malá země a navíc existují i země ještě menší. Už dávno nejsme překvapeni, že Sao Paulo (Brazílie) má více než dvakrát více obyvatel než ČR nebo že se na Aljašce setkáme s údajem na GPS „nejbližší odbočka za 529 km“. K „Buzz words“, která zněla na HDS fóru,

patily například „Unified Compute Platform“, „Data Center Of the Future“ nebo „Cloud Computing“. Tyto názvy skrývají a obsahují myšlenky, směry a technologická řešení, která v nedaleké budoucnosti významně změní přístup (mimo jiné i) k ukládání dat a zejména k managementu dat. Ale ruku na srdce, očekávané technologické směry konkrétní a okamžitý dopad na devadesát procent českých podniků mít nebudou. Je to prostě dáno velikostí většiny podniků v ČR, a tím i velikostí problémů, které se zde vyskytují. Tedy – nesetkáme se s globálními problémy, a proto nevyžadujeme ani prostředky a technologie, které tyto problémy řeší.

Nevěšme však hlavu. Za posledních dvacet let jsem se zúčastnil možná desítek konferencí, fór a setkání, kde se prezentovaly vize. Po realizaci těchto vizí (a samozřejmě i po následném realizačním vystřízlivění) se nejlepší a životaschopné technologie i postupy implementovaly do „běžného života“. Nikoho dnes neudivují RAID, zrcadlení dat, vytváření on-line kopií dat (snap shoty, klony) nebo virtuální knihovny na diskových polích – ale pamatujeme doby, kdy tyto dnes běžné technologie byly také pouhými vizemi.

Svět je veliký. Česká republika je ale jeho nedílnou součástí. Sledujme proto pozorně dnešní vize, neboť je to naše blízká budoucnost – možná bližší, než si kdokoliv z nás uvědomuje.

MARTIN MILOSCHIEWSKY

## Vyhrajte



Elegantní manikúra čeká na šťastného výherce. Podrobnosti a soutěžní otázku hledejte na straně 11.



Občasník

**Vydáno:**

Červen 2010  
neprodejně

**Vydává:**

MHM computer a. s.

**Kontakt:**

U Pekáren 4  
102 00 Praha 10-Hostivař  
Tél.: +420 267 209 111  
Fax: +420 267 209 222  
www.mhm.cz  
redakce@datavpeci.cz  
IDG Czech, a. s.  
OMIKRON, s. r. o.  
ISSN 1803-604X

**Grafická úprava:**

**Tisk:**

**Registrace:**

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

**COMPUTERWORLD**

# Hitachi AMS2000: Nadvláda pokračuje

Radim Petržela, MHM computer

**Č**as plyne neuvěřitelně rychle, a tak se ani nechce věřit, že už je to více než rok a půl, kdy společnost Hitachi představila svůj nový, revoluční modulární diskový systém AMS2000. Je také pozoruhodné, že po celou dobu své existence si AMS2000 udržuje místo technologické jedničky, exceluje ve své kategorii a doslova „drtí“ konkurenci. Nejedná se o žádné vytahování či marketingové „kecy“, ale o jasná fakta, která si představíme na následujících řádcích tohoto článku.



Než se pustíme do detailnějšího technického výkladu, pojďme si zopakovat základní skutečnosti ze světa diskových polí. Diskové pole uchovává data různých aplikací. Tato data se přenášejí z aplikací do diskového systému prostřednictvím IO operací. IO operace obecně dělíme na IO operace čtení nebo zápisu. Podle způsobu zpracování dále rozlišujeme IO operace sekvenční a náhodné. Sekvenční IO operaci si můžeme představit jako veliký „nákladák“. Sekvenční IO je tedy pomalé a přenáší veliké množství dat. Naopak náhodná IO operace musí být velice rychlá a nese malý objem dat. Pod náhodnou IO operací si můžeme představit formuli 1. Výkonnost diskového pole je dána tím, kolik MB/s sekvenčních IO nebo kolik náhodných IO/s je schopno pojmout.

## Jak zrychlit práci s daty

Paradoxně nejpomalejší součástí diskového systému je fyzický disk (harddisk). Jeho „pomalost“ je dána mechanickými parametry, jako jsou rychlost otáčení a vystavení hlavičky. Proto se disky v diskovém systému organizují do skupin, kterým říkáme raidové skupiny. Ty dále určují, jakým způsobem se budou data na fyzické disky ukládat a jak budou chráněna před výpadkem fyzického disku. Nejznámějšími typy raidových skupin jsou raid5, raid10 a raid6.

Další zrychlení představuje vestavěná „bleskurychlá“ cache paměť diskového systému, se kterou přímo komunikují aplikace a za kterou jsou schovány naše „pomalé“ fyzické disky. Zápisové aplikační IO

operace jsou tedy ukládány přímo do cache, a aplikace tak nemusí čekat, až se data uloží na „pomalé“ fyzické disky. Protože je vyrovnávací paměť diskového systému limitována svou velikostí, musejí se z ní „nakešovaná“ data průběžně, prostřednictvím tzv. backendu, asynchronně odlévat na ony již zmiňované „pomalé“ fyzické disky. Technologie backendu, neboli jak jsou data ukládána z cache paměti na fyzické disky, je klíčovou záležitostí, na které závisí celková výkonost diskového systému.

## Odlíšné architektury

Hitachi, jako první z renomovaných výrobců diskových systémů, přišlo u modelu AMS2000 s novou architekturou backendu diskového pole, postavenou na technologii SAS (Serial Attached SCSI). Ostatní výrobci a jejich diskové systémy stále používají zastaralou, nmoderní architekturu backendových smyček FC-AL (Fibre Channel Arbitrated Loop). Rozdíl mezi těmito technologiemi je propastný.

Technologie FC-AL je podobná technologii Token Ring používané v sítích LAN. Fyzické disky a řadič (kontroler) diskového systému jsou organizovány do FC-AL smyčky, ve které cyklicky „obíhá“ jednotlivé zařízení, tzv. token (pešek). Zařízení, které má tento token, může komunikovat s řadičem, respektive na fyzický disk, který má token, se mohou „uklízet, odlévat“ data z cache paměti. Ostatní fyzické disky musejí čekat, až na ně přijde řada, až k nim dorazí token (viz obr.). Kolik dat se může přenášet z cache paměti na fyzický disk, je dáno rychlostí FC-AL smyčky, která bývá typicky 4 Gb/s. Tento parametr může být zajímavý pro sekvenční IO (nákladák, viz



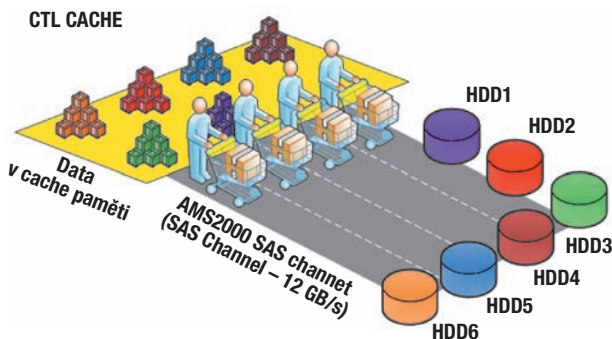
výše), ale je absolutně bezvýznamný pro náhodná IO. Proč? Pro náhodná IO nás zajímá, na kolik disků můžeme přenášet data z cache paměti paralelně, abychom tím rychleji vyklízeli cache a zkracovali response time. Počet paralelních backendových IO operací je tím klíčovým parametrem - a ne rychlost backendové smyčky, kterou se ohánějí ostatní výrobci diskových polí. Proč to dělají? Odpověď je jednoduchá. Technologie FC-AL umožňuje na jedné backendové

## HLAVNÍ TÉMA

smyčce pouze jeden přenos = 1 paralelní IO. Proto mají tyto diskové systémy podle modelu více backendových smyček (2, 4 nebo 8). Počet backendových smyček určuje počet paralelních backendových IO a je tím důležitým parametrem technologie FC-AL.

### Jak systém urychlit

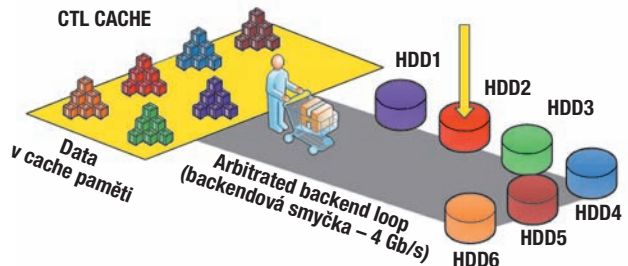
Technologie SAS backendu, kterou používá Hitachi, propojuje řadič diskového systému s fyzickými disky pomocí SAS kanálu. Ten pracuje jako sběrnice, na které mohou v jednom okamžiku probíhat až čtyři nezávislá spojení řadič–fyzický disk, respektive čtyři datové přenosy cache–fyzický disk (viz obr.). Rychlost jednoho spojení činí v současné době 3 Gb/s, rychlost celého SAS kanálu potom



12 Gb/s. Přímé porovnání jednoho SAS kanálu s jednou FC-AL smyčkou je tedy jasné – SAS je 4x rychlejší! Data se z cache paměti „vyklízejí“ 4x rychleji než u zastaralé technologie FC-AL. To má

za následek dramatické zvýšení výkonnosti aplikací, generující zejména náhodné IO operace, jako jsou databázové aplikace, SQL servery atd.

Další konkurenční výhodou diskových systémů Hitachi je fakt, že i ten nejmenší model AMS2100 má celkem čtyři SAS kanály, které umožňují 16 paralelních backendových IO operací. Nejnižší model Hitachi tak v tomto směru hravě strčí do kapsy i největší, nejdražší model konkurence. A pokud by se někomu přece jenom



zdálo 16 paralelních backendových IO málo, má Hitachi další eso v rukávu. Model AMS2500 zvládne 32 paralelních backendových IO, což je bezkonkurenčně nejvíce!

V tomto článku jsme se věnovali především principu backendu diskových systémů. Představili jsme si moderní SAS backend, který používají modulární diskové systémy Hitachi AMS2000. Výhody tohoto backendu jsou jasné. Nesporné je také to, že SAS backend postupně vymítí technologii FC-AL. Pokud vás tedy čeká upgrade diskového systému, měla by být vaše volba jasná.

# 5 let kompetenčního a školicího centra MHM

Jaroslav Fojtík, MHM computer

Letos uplynulo již 5 let od zahájení činnosti kompetenčního centra společnosti MHM computer pro produkty a služby HDS. Při příležitosti tohoto malého jubilea se sluší připomenout, jaké služby kompetenční centrum nabízí, zmínit nejvýznamnější realizované projekty a představit vize a plány rozvoje aktivit do dalších let.

Základním cílem kompetenčního centra je poskytovat komplexní technickou a vědomostní podporu všem partnerům a koncovým uživatelům produktů i řešení společnosti HDS v regionu EMEA (Evropa, Blízký východ a Afrika). Aktivity kompetenčního centra

lze rozdělit do čtyř oblastí: předvádění produktů, návrh řešení, odborné služby (tzv. professional services) a poskytování školení společnosti HDS v autorizovaném školicím středisku.

### Předvádění produktů

V našem kompetenčním centru si můžete přímo na místě ověřit jak nabízené funkce vybraných produktů, tak způsob jejich ovládání. Kvalitně připravená demonstrace produktů dá každému jasnou představu o konkrétních funkcích – představu, kterou nikdy nelze získat pouze z přednášek, prezentací či příruček.

Jsme schopni předvést širokou škálu hardwarových i softwarových produktů společnosti HDS od nejjednodušších systémů

TagmaStore řady AMS2000 až po vlnkovou loď společnosti HDS – Universal Storage Platform V nebo řešení pro archivaci dat Hitachi Content Platform.

## Testování produktů

Kompetenční centrum MHM je jedním z několika málo míst na celém světě, kde HDS testuje své produkty ještě před tím, než jsou běžně uvedeny na trh. Testování (tzv. Initial Customer Shipment) se zpravidla zaměřuje na ověření chování nově implementovaných funkcionalit diskového pole, reportování chybových stavů či zátěžové testy. Můžeme se pro zajímavost pochlubit tím, že jsme u nás testovali již dvě generace modulárních diskových systémů řady AMS (Adaptable Modular Storage).

## Pilotní řešení

Sebelepší předvedení funkcí zvoleného zařízení nebo programu nemusí poskytnout úplnou představu o tom, jak se budou jednotlivé produkty chovat v reálném životě, při práci s reálnými daty uživatele.



V kompetenčním centru společnosti MHM proto máme možnost sestavit podle vašeho projektu tzv. pilotní řešení a ověřit v praxi jeho vlastnosti.

## Odborné služby

Pro partnery společnosti Hitachi Data Systems řeší pracovníci kompetenčního centra obvykle specifické technologické problémy: od jednoduchých instalací a implementací konkrétních produktů až po migraci dat z různých prostředí do prostředí Hitachi Data Systems nebo nejsložitější projekty související s virtualizací paměťových systémů a se systémy „tiered storage“.

## Úspěchy v zahraničí

K nejrozsáhlejším projektům realizovaným kompetenčním centrem v poslední době se řadí projekt implementace enterprise diskových systémů HDS pro společnost Vodafone v řecké metropoli. Technici MHM se zde v zastoupení firmy HDS podílejí na implementaci dodávaného řešení a v průběhu doby nezbytné pro vyškolení lokálního řeckého partnera zajišťují rovněž technickou podporu v režimu 24 x 7, která zahrnuje nejen výměnu náhradních dílů, ale i řešení nestandardních stavů a konzultační činnost. Na vyškolení lokálního partnera se bude realizačně podílet autorizované školicí středisko provozované naší společností v Praze.

K dalším zajímavým projektům, které byly v poslední době realizovány kompetenčním centrem, patří zhodnocení implementace řešení SAN ve dvou datových centrech pro zákazníka z Kataru, jednu z největších společností těžících ropu a zemní plyn. Klient využívá aplikaci SAP, která je postavena na databázi Oracle právě s využitím diskových paměťových systémů Hitachi. Disková pole

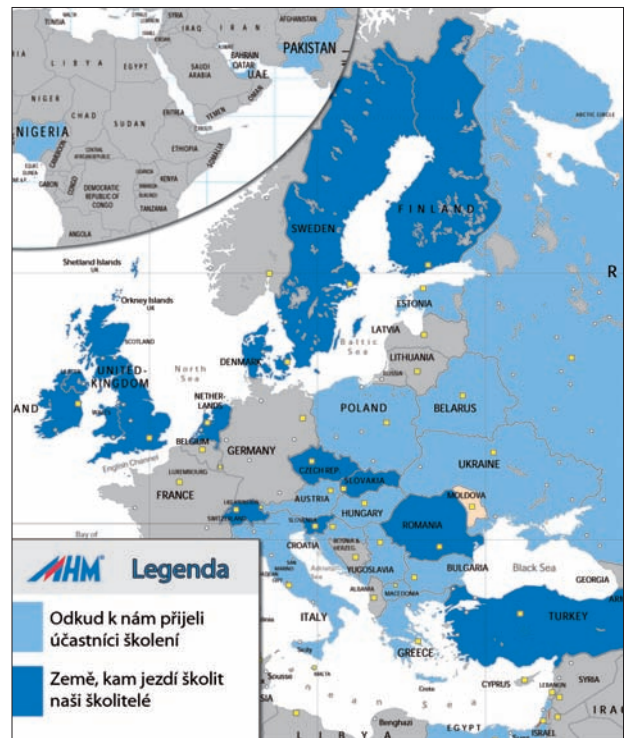
jsou umístěna ve dvou geograficky vzdálených datových centrech a pracují s funkcionalitou vzdálených i lokálních kopií dat vytvářených na úrovni diskového pole. Cílem dnes již úspěšně realizovaného projektu bylo zhodnotit implementované řešení, nalézt jeho slabá místa a doporučit opatření, která by vedla k jejich odstranění tak, aby byly zajištěny vysoká dostupnost, spolehlivost a bezpečnost implementovaného řešení.

Vzhledem k rostoucí poptávce po tzv. professional services jsme v posledním roce posílili tým zabývající se dodávkou odborných služeb o dva nové kolegy.

## Školicí centrum a jeho rozvoj

Od svého založení prošlo školicí centrum rychlým a úspěšným vývojem, během kterého se stalo jedním z hlavních školicích center společnosti Hitachi Data Systems v regionu EMEA (Evropa, Blízký východ a Afrika) a získalo kladné hodnocení zákazníků pro svou profesionálnost a schopnost pružně reagovat na potřeby svých klientů. Díky prokázaným vysokým kvalitám našeho školicího centra jsme získali prestižní ocenění společnosti HDS pro nejlepší partnerské školicí středisko.

Za více než pět let existence školicího centra jsme vzdělali téměř 700 certifikovaných specialistů na technologii HDS z více než 25 zemí. Mezi zákazníky školicího centra se řadí jak koncoví uživa-



telé řešení na bázi diskových polí Hitachi a softwarových nástrojů k administraci a managementu datové infrastruktury, tak partneři společnosti HDS autorizovaní k provádění instalačních a servisních prací i vlastní zaměstnanci společnosti HDS. Každému zákazníkovi jsme schopni připravit takový školicí program, který plně pokryje jeho specifické požadavky vycházející z konkrétní podoby řešení paměťové infrastruktury implementované v jeho organizaci a role, kterou v rámci své organizace zastupuje. Samozřejmostí je naše pomoc při vyřízení víz potřebných pro vstup do Schengenského prostoru a zprostředkování ubytování pro účastníky školení.

Vzhledem k trvalému růstu zájmu o naši poskytovanou školení jsme v minulém roce otevřeli novou školicí místnost a rozšířili tým certifikovaných lektorů o dva nové instruktory s dlouhodobými zkušenostmi v oboru. V letošním roce jsme rozšířili technologické vybavení našeho školicího centra o nové modulární diskové úložné řady AMS2000 a o nový enterprise systém řady Universal Storage Platform VM.

A jsou to právě flexibilita a vysoká profesionalita, které umožňují růst aktivit kompetenčního a školicího centra i v současné ekonomické situaci, kdy se do popředí dostává snaha o efektivnost a úspory. Snaha o redukci nákladů na cestovné a ubytování účastníků ze zahraničí vede k růstu poptávky po školeních, která probíhají u zákazníka v jeho domovské zemi. Zaplatit cestovné a ubytování jednomu školiteli je přeci jen levnější než hradit stejné výdaje všem účastníkům školení. Celková úspora, které tak mohou klienti ze zahraničí dosáhnout, se pohybuje okolo 40 % z celkových nákladů na školení. Takto jsme jen v posledním čtvrtletí zrealizovali autorizovaná školení HDS pro zákazníky v Dánsku, Velké Británii, Rakousku nebo Slovinsku a počet těchto akcí, které zajišťujeme pro klienty v zahraničí, se neustále zvyšuje.

### Vzdálený přístup

Poskytování kurzů v lokalitách mimo pražské školicí centrum nám otevřelo nové příležitosti, ale znamenalo také nutnost vyřešit požadavek na vzdálený přístup k hardwarové a softwarové infrastruktuře využívané pro praktická cvičení, která tvoří nedílnou a podstatnou součást certifikovaných kurzů.

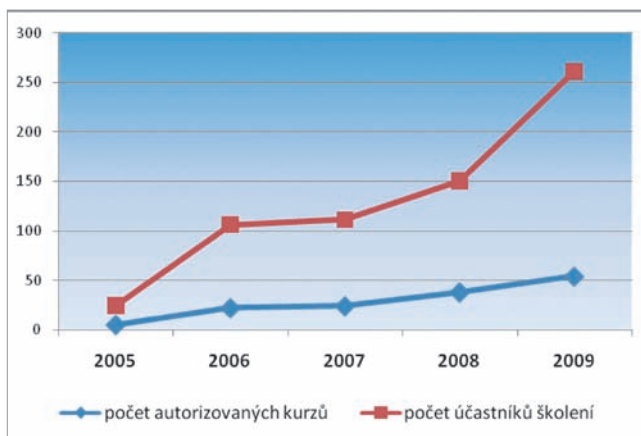
Na začátku letošního roku jsme s využitím technologií CITRIX inovovali systém pro vzdálené poskytování autorizovaných školení HDS. Konkrétně jsme zvolili řešení založené na produktu pro poskytování softwaru formou služby – Citrix XenApp Fundamentals, jehož prostřednictvím jsou přes zabezpečené webové rozhraní

Citrix Access Gateway publikovány aplikace Windows Remote Desktop Connection s nakonfigurovaným přístupem na jednotlivé školicí servery. Celé prostředí běží ve virtualizační platformě Citrix XenServer 5.5 na výkonném serveru Fujitsu Siemens Computer Primergy RX500, což umožňuje snadné provádění záloh na připojené diskové pole Hitachi Thunder 9570V a v případě potřeby kompletní obnovu na jiný obdobný hardware, který máme připraven.

Toto řešení nám i našim zákazníkům usnadňuje vzdálený přístup do školicího centra, neboť využívá zavedené standardní komunikační prostředky, a to obvykle bez nutnosti cokoli konfigurovat na vzdálené straně. Účastník školení se jednoduše podle instrukcí na webovém rozhraní připojí a může provádět praktická cvičení na vzdálené infrastruktuře školicího centra.

K rozvojovým projektům v rámci školicího centra patří rozšíření nabídky o tzv. VILT kurzy (Virtual Instructor Led Training Courses). VILT jsou školení zajišťována školitelem, který pro jejich dodávku využívá interaktivních nástrojů pro on-line webové

konference. VILT kurzy snoubí výhody spočívající v možnosti vyhnout se nutnosti cestování a trávení dnů pracovního týdne mimo pracoviště s výhodami kurzů zajišťovaných živým školitelem.



Do dalších let plánujeme pokračovat v tom, co děláme od samého počátku – v péči o vysokou úroveň znalostí a zkušeností našich školitelů a konzultantů prostřednictvím jejich cíleného vzdělávání tak, abychom mohli rozšiřovat nabídku našich služeb podle požadavků zákazníků.

MHM computer bylo vždy špičkovou technologickou firmou a cílem kompetenčního centra pro produkty a služby HDS je právě využití těchto našich dlouholetých zkušeností k všestranné podpoře klientů využívajících řešení společnosti HDS v celém regionu EMEA.

# Informační bezpečnost



*Miroslav Teichman, Convenio Consulting*

V jednom z minulých vydání Dat v péči jste si mohli přečíst o výhodách a důvodech zavedení normy ISO 9001 a o normě z řady ISO 9000, které se věnují řízení kvality. Předmětem tohoto článku je řada norem ISO 27000. ISO (International Organization for Standardization) rezervovala sérii ISO 27000 pro normy z oblasti bezpečnosti informací.

Bezpečnost informací nabývá na důležitosti spolu s tím, jak se informace stávají pro stále větší počet společností klíčovým prvkem jejich podnikání. Zajištění péče o dostupnost, autentičnost i ochrana před zneužitím jejich informací jsou pro ně úkolem s vysokou prioritou. Komplexnost informačních a komunikačních systémů i celé IT infrastruktury, ve které se stále více prosazují virtualizační techniky, dosáhla bodu, kdy zajištění vysoké bezpečnosti a dostupnosti dat stojí stále více úsilí a prostředků.

Pojem informační bezpečnost tak, jak ho vymezují normy řady ISO 27000, zahrnuje jak bezpečnost počítačovou, tak další druhy ochrany informací, personální a fyzickou. Personální bezpečnost ve vztahu k té informační zajišťuje, aby byla osobám, které s informacemi nakládají, vymezena pro práci s informacemi jasná pravidla, aby byly v dodržování těchto pravidel proškoleny a aby byla prověřena a kontrolována spolehlivost těchto osob.

Fyzická bezpečnost si klade za cíl zamezit neoprávněnému přístupu k fyzickým nosičům informací a k systémům, které je zpracovávají, ale také předejít poškození těchto nosičů a systémů např. při živelní události. Zahrnuje opatření, jako jsou kontrola vstupu a režimová opatření či instalace hlásičů požáru a elektronických zabezpečovacích systémů. Zajištění personální, fyzické i počítačové bezpečnosti vyžaduje zavedení důsledných procedurálních opatření, která budou v organizaci uvedena v život zpravidla prostřednictvím vnitřních organizačních směrnic.

Proces zavedení informační bezpečnosti ve společnosti je poměrně rozsáhlým projektem, který se neobejde bez podpory

nejvyššího vedení. Rozsáhlost projektu je dána především jeho komplexností, vysokými požadavky na počet zapojených osob i na podrobnost zkoumání procesů ve společnosti. Projekt vyžaduje zapojení většiny oddělení ve společnosti především v úvodní fázi, kdy je potřeba definovat aktiva společnosti i kritické procesy.

Většina společností nedisponuje svými specialisty na problematiku implementace ISO norem, ale najímá si na tuto problematiku externí konzultanty. Tento postup je optimální pro zajištění potřebných znalostí i pro alokaci času potřebného pro realizaci projektu. Dalším nezanedbatelným přínosem je i to, že u většiny zaměstnanců externí konzultant vzbuzuje větší důvěru a má daleko větší snahu dodržovat dohodnuté termíny jednotlivých kroků.

Zmapování aktiv je klíčovým bodem, který do značné míry rozhodne o tom, jak celá implementace systému řízení informační bezpečnosti bude úspěšná a využitelná v praxi. Za aktiva je považováno vše, co má pro organizaci hodnotu a je důležité z hlediska jejího podnikání. Zmapovaná aktiva jsou pak dále předmětem systému řízení. Hodnotí se rizika, která je ohrožují, a navrhuje se principy jak s riziky pracovat.

Mezi požadavky normy ISO27001 patří i vytvoření, případně modifikace dalších souvisejících dokumentů, jako jsou Disaster Recovery plány, Business Continuity plány, patří mezi ně i identifikace a dodržování požadavků, které na práci s aktivy kladou různé zákony a normy. Zákonem, který se v této oblasti dotýká téměř všech organizací, je zákon na ochranu osobních údajů (zákon č. 101/2000 Sb.).

Convenio Consulting nabízí komplexní služby při tvorbě podkladů pro certifikaci podle normy ISO 27001. Konzultanti, kteří pracují na těchto projektech, jsou vyškolení až do úrovně interních auditorů norem ISO 9001, ISO 20000 a ISO 27000. Součástí komplexních služeb je i tvorba Disaster Recovery plánů, Business Continuity plánů a směrnic podle zákona č. 101/2000 Sb., které jsou většinou při certifikaci požadovány.

# Sítě pod kontrolou

Petra Kolůchová, MHM computer

**S**polehlivá a dobře zabezpečená počítačová síť je klíčem k úspěšnému fungování každé organizace. Již její krátkodobý výpadek znamená narušení infrastruktury společnosti a může způsobit škody v řádech milionů korun, poškození dobrého jména společnosti a nespokojenost nebo dokonce ztrátu zákazníků. Podobné problémy přináší i „pouhé“ ne zcela správné fungování počítačové sítě projevující se například sníženou dostupností a pomalou odezvou kritických aplikací (podnikové systémy, VoIP). Nejúčinnějším krokem k předcházení těmto problémům je efektivní monitorování sítě, a to jak z provozního, tak z bezpečnostního hlediska. MHM nabízí pro monitorování sítí produkt FlowMon.

## Znáte do detailu svou síť?

- Odpovězte si na následující otázky a zjistíte více:
- Víte o všem, co se děje ve vaší síti?
- Jste si jisti bezpečností vaší sítě?
- Je vaše síť chráněná proti vnitřním i vnějším útokům?
- Máte možnost sledovat síťový provoz v reálném čase?
- Odhalujete problémy na síti rychle a jednoduše?
- Máte dostatek informací pro optimalizaci a rozšiřování síťové infrastruktury?
- Dohledáváte a prokazujete bezpečnostní incidenty snadno?
- Víte, kteří uživatelé a které služby nejvíce zatěžují vaši síť?
- Znáte reálné využití internetu?
- Kontrolujete dodržování peeringových dohod a SLA?

Pokud jste alespoň u jedné z otázek znejistěli, společnost MHM má pro vás řešení.

## Řešení FlowMon

Řešení FlowMon zahrnuje výkonné autonomní sondy generující data o síťovém provozu, kolektory pro uložení, zobrazení a analýzy těchto dat a z nich vytvořených statistik i další rozšiřující moduly (dohledy nad sítí a službami, detekce anomálií, inovativní nástroje pro zobrazení síťových statistik, inteligentní reporting a jiné). Díky využití průmyslového standardu NetFlow je systém jednoduše rozšiřitelný, kompatibilní s produkty třetích stran a velmi dobře škálovatelný. Využitím nadstavby MyNetScope lze systém snadno integrovat s dalšími prvky pro správu sítě a propojit jej s kompletním řešením bezpečnosti v rámci organizace.

## Sondy FlowMon

Sondy FlowMon jsou pasivní monitorovací zařízení určená pro ethernetové sítě na rychlostech od 10 Mb/s do 10 Gb/s. Sondy sledují komunikaci na síti, generují data plně kompatibilní se standardem NetFlow a odesílají je na vestavěný či externí kolektor. Řada produktů FlowMon zahrnuje standardní modely sond pro běžné sítě a hardwarově akcelerované modely pro kritické a vysoce vytížené linky.

### Webové rozhraní sondy má tyto vlastnosti:

- je intuitivní, disponuje zabezpečeným přístupem
  - nabízí nastavení parametrů sondy – FlowMon Configuration Center
  - nabízí virtualizaci síťových statistik na vestavěném kolektoru – FlowMon Monitoring Center
  - komunikace se sondou je možná přes administrativní síťový port
- Pro použití ve větších sítích jsou pro sběr dat z více sond určena samostatná zařízení – FlowMon kolektory.

## FlowMon kolektory

Kolektory jsou zařízení s vyšší diskovou kapacitou, primárně určená pro sběr dat exportovaných sondami, jejich uložení a vizualizaci síťových statistik. Zobrazení uložených NetFlow dat a jejich analýzy (vyhledávání, agregace, výpisy aj.) probíhají prostřednictvím zabezpečeného webového rozhraní. Pro zobrazování a analýzy statistik je možné zvolit ze dvou aplikací: FlowMon monitorovacího centra a Caligare Flow Inspectoru.

Obě aplikace nabízejí intuitivní ovládání, možnosti zobrazovat síťové statistiky v podobě grafů a tabulek s různým časovým rozlišením, generování top N statistik, filtrování dat podle požadovaných kritérií, provádění bezpečnostních analýz, tvoření uživatelských profilů nebo automatické upozornění na požadované události, např. na porušení bezpečnostní politiky.



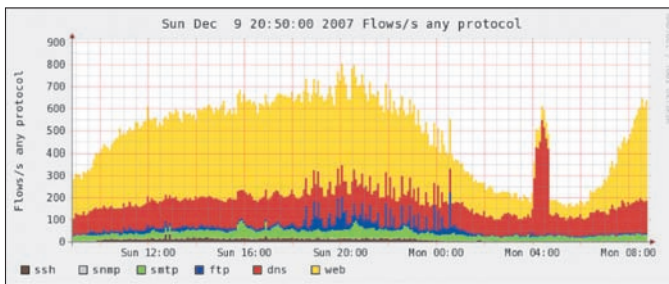


## Rozšiřující moduly

Funkcionalitu systému FlowMon je dále možné rozšířit pomocí tzv. plug-inů. Mezi nejzajímavější plug-iny patří nástroje pro dohled nad servery a síťovými službami, automatická detekce anomálií v síti, inovativní zobrazení NetFlow statistik pomocí grafů komunikací, inteligentní zaslání reportů s přehledem o dění v síti za specifikované období, měření odezvy kritických serverů a služeb nebo detekce neoprávněných přístupových bodů k internetu.

## Přínosy řešení

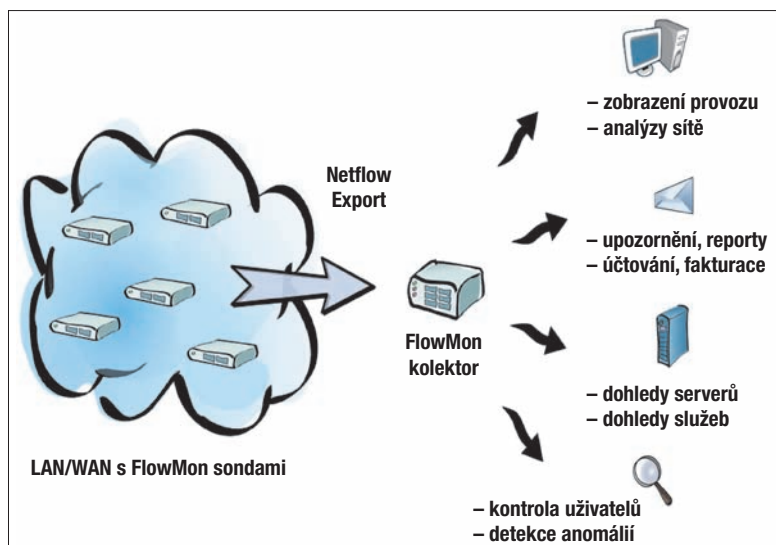
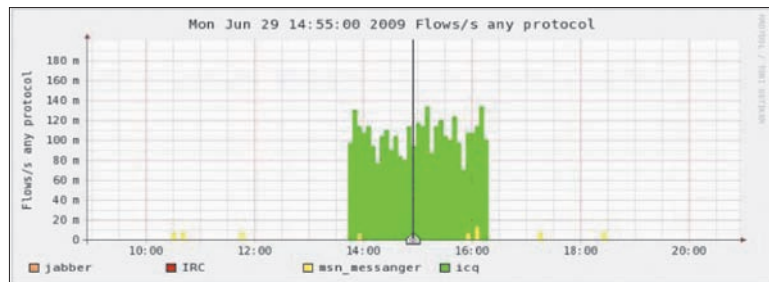
Nasazení řešení FlowMon přináší četné výhody a snížení finančních nákladů na správu sítě pro všechny – malé, střední a velké společnosti, orgány státní správy i samosprávy, akademické organizace



i poskytovatele internetu. Zatímco v menších sítích naleznou využití sondy s vestavěným kolektorem a dohledovými nástroji, ve větších sítích se uplatní škálovatelná architektura celého řešení založená na autonomních sondách a výkonných kolektorech.

Zde jsou shrnuty obecné přínosy řešení:

- Analyzování dlouhodobých statistik s rozlišením na jednotlivé počítače, aplikace a konverzace



- Detailní sledování uživatelů a služeb
- Efektivní plánování kapacit sítě
- Dodržování vyhlášky o elektronické komunikaci
- Získávání přehledných výpisů o síťovém provozu
- Kontroly peeringu a dohod o kvalitách služeb (SLA)
- Účtování a fakturace na základě přenesených dat

**Přínosy pro administrátory:**

- Detailní přehled o dění v síti (LAN i WAN) – jak v reálném čase, tak kdykoliv v minulosti
- Přesné, rychlé a efektivní řešení problémů
- Zvýšení bezpečnosti, odhalení vnitřních i vnějších útoků
- Snadné plánování kapacit a optimalizací sítě
  - Dohled nad využitím internetu i nad využitím aplikací
  - Předcházení incidentům, jako jsou zahlcení a výpadky sítě
  - Odhalení špatných konfigurací

**Přínosy řešení pro bezpečnostní oddělení:**

- kontrola přístupů uživatelů k datovým zdrojům
- dohledávání a prokazování bezpečnostních incidentů
- porovnání bezpečnostních politik se skutečným stavem v síti
- prevence před únikem informací ze společnosti

**Přínosy řešení pro management:**

- snížení nákladů na správu a provoz sítě
- statistiky a reporty o využití sítě
- kontrola využívání elektronických zdrojů
- možnost sledování zaměstnanců (využívání internetu v pracovní době)
- omezení využívání p2p aplikací ap.

Pro více informací se obraťte na společnost MHM na e-mailové adrese: [info@mhmcz](mailto:info@mhmcz) nebo na telefonním čísle: 267 209 111.

# Ohlédnutí za letošní roadshow Data v péči LIVE

Petra Kolůchová, MHM computer

Již počtvrté se letos konala roadshow pod záštitou časopisu Data v péči s názvem „Moderní archiv je digitální“, která se nesla v duchu zmíněné archivace a digitalizace. Na dané téma bylo návštěvníkům poskytnuto mnoho specializovaných prezentací.

Organizátoři nabídli potenciálním zájemcům o akci možnost dozvědět se více o „moderním“ archivu, který je digitální, o tom, jak ho lze vybudovat z hlediska dostupných technologií i legislativních požadavků. Klasický archiv, to jsou kilometry regálů se spisy - s dobou odezvy měřenou ve dnech a s informacemi určenými v 99 % případů k zapomnění.

Archivace a digitalizace jsou v dnešní době často skloňovaná slova, a to převážně ve velkých podnicích a institucích či v oblastech, kde je potřeba uchovávat větší množství dat.

Roadshow odstartovala 27. dubna v Brně, o den později zamířila do Bratislavy a vyvrcholila dne 5. května 2010 v Praze. Ve všech městech byla překvapivě vysoká návštěvnost, která překonala počet účastníků z minulého ročníku. Na místě se jako už tradičně sešla odborná veřejnost zastoupená řadou specialistů úspěšných firem či institucí a nezávislých odborníků. Roadshow se jako každoročně mohl zúčastnit každý, koho daná problematika zajímá.

Program roadshow byl rozdělen do několika tematických okruhů, které se

všechny točily okolo již zmíněné archivace a byly proloženy diskuzi. Témata byla vyvážená, aby si na své přišel běžný zájemce o danou problematiku i odborník.

Jako první se s prezentací představil Jan Heřmánek z MHM.

S přednáškou, která vycházela ze zkušeností společnosti MHM a z nabídky jejich činností. Druhým aktérem tohoto tematického okruhu byl Miroslav Teichman z firmy Convenio Consulting, který ve své přednášce prezentoval zkušenosti Convenio Consulting s archivací dat v rámci české legislativy; prezentace měla výstižný název „Proč archivovat data?“.

Dalším aktérem v prvním bloku byl Roman Kalný ze společnosti Hitachi Data Systems. Účastníkům roadshow prezentoval „Produkty a řešení Hitachi Data Systems a strategie pro uložení a archivaci dat“.

Po krátkém občerstvení následovala nejočekávanější část prezentací - Radima Petržela ze společnosti MHM computer. V této části, která již byla zaměřena více technologicky, si účastníci mohli vyslechnout dvě prezentace a také zhlédnout praktickou ukázkou. Jako první začal pan Petržela s tématem „HCP – skutečný digitální archiv“ a interaktivně zapojoval do přednášky i účastníky roadshow.

Pokládal jednoduché dotazy týkající se daného tématu.

Následovala prezentace s kontroverzním názvem „AMS 2000 – Nadvláda pokračuje“ (název mohl milovníkům sci-fi připomenout oblíbený film, jenže v tomto případě se jednalo o realitu). Na řadu přišla i praktická ukázkou „HCP – archivace dokumentů v MS SharePoint Serveru“. Závěr patřil Janu Heřmánkovi, který představil zajímavý produkt FlowMon, o kterém se můžete dočíst ve článku na straně č. 8.

Děkujeme tímto společnostem Convenio Consulting, Hitachi Data Systems a MHM computer za jejich odborné prezentace; děkujeme i mediálnímu partnerovi IDG.

Všichni specialisté se mohou těšit v příštím roce s roadshow Data v péči LIVE opět na shledanou.



Moderní archiv je nedocenitelným zdrojem informací. Proto musí být schopen prakticky okamžitě poskytovat data neomezenému počtu uživatelů, informace s garantovanou autenticitou, a to jak jinak než digitálně. Digitálnímu archivu je jedno, zda potřebujete archivovat dokumenty ze zákona či z vlastní potřeby organizace, vždy je k dispozici. Jelikož čas je drahocenný, velkou výhodou digitalizace je fakt, že značnou měrou zkracuje čas strávený v archivu.

# Soutěž

Zatímco dříve byla myš v domácnosti nechtěnou návštěvnicí, nyní by se bez ní nejspíše takřka nikdo neobešel. Ani vaše babičky se už po novodobé „myši“ neohánějí koštětem.

Počítačová myš se stala nepostradatelnou součástí stolního počítače. Jde o základní a nejjednodušší polohovací zařízení, které převádí informace o změně své pozice na povrchu nějaké plochy do počítače, což se na monitoru projevuje jako pohyb kurzoru. Ze spodní strany se nachází zařízení snímající pohyby.

Toto počítačové příslušenství bylo vynalezeno D. Engelbartem ve Stanfordském výzkumném institutu v roce 1963. Veřejnosti byla představena až o pět let později. Svou popularitu myš získala s nástupem operačního systému Windows pro PC a také tím, že byla standardním vybavením dodávaným k počítačům Apple.

Myš s optomechanickými senzory, kterými pohybovala kulička, později nahradila myš optická s LED technologií; ta však vyžadovala speciální kovovou podložku s natištěnou mřížkou; bez ní nefungovala. První myši byly hranaté a nepohodlné. Ty novější jsou ergonomicky tvarované pro pohodlné držení a zabraňující únavě předloktí.

Existuje celá řada novodobých myši; některé z nich se již klasické myši nepodobají, ale stále plní stejnou funkci.

Myš s jedním tlačítkem – pouze u počítačů Apple, druhé tlačítko se nahrazuje speciálními klávesami.

Dvoutlačítková myš – základní typ. Levé tlačítko pro kliknutí, pravé má speciální funkci.

Třítlačítková myš – třetí tlačítko slouží ke speciálním akcím (převážně posun v dokumentu).

Myš s kolečkem – nejpoužívanější myš současnosti, místo třetího tlačítka má posuvné kolečko, které jednodušeji plní stejnou funkci jako prostřední tlačítko.

Další typy myši – kombinace předchozích, více posuvných koleček atd.

Trackball myš – „obrácená“ myš. Nepohybujeme touto myší po stole, ale otáčíme kuličkou, která je umístěná nahoře, a tím určujeme pozici kurzoru.

Myš lze dělit i podle způsobu připojení:

Sériové: klasický 9pinový konektor počítače, dnes se tento typ již nevyrábí

PS/2: stejný konektor jako klávesnice, po dlouhou dobu nejprodávanější typ

USB: nabízí jednoduchost připojení přes standardizované rozhraní

Bezdrátové infračervené: myš komunikuje s počítačem pomocí externí jednotky připojené na nějaký standardní port, je nutná přímá viditelnost mezi myší a přijímačem



Na obrázku jsou následující varianty myši:

- a) myš s kolečkem, trackball myš
- b) třítlačítková myš, trackball myš
- c) dvoutlačítková myš, trackpoint

Odpověď na aktuální otázku prosím pište do odpovědního formuláře na [www.datavepci.cz](http://www.datavepci.cz) do 30. 8. 2010.

Správná odpověď z minulého čísla 17/2010 na otázku „Určete správnou velikost diskety vyjádřenou v palcích přepočteno na milimetry“ je „5,25“ = 133,3 mm“. Výhercem se stal pan Zdeněk Novák z Vysokého Mýta. Gratulujeme a zasláme vyhrul!

Bezdrátové rádiové: vysoký dosah, není nutná viditelnost mezi myší a přijímačem.

Pro ovládání kurzoru bývá využíván také „tablet“, podložka citlivá na dotyk či přitlak. Tuto technologii v největší míře používají počítačové grafici.

U přenosných zařízení jsou tři neznámější a nejběžnější typy:

Trackball – kulička zabudovaná v zařízení, pohybuje se s ní prstem.

Trackpoint – silnější tyčinka ve středu klávesnice, která při nahýbání různými směry přenáší pohyb na kurzor.

Touchpad – destička měřící elektrickou kapacitu, kterou ovlivňuje posun prstu po ní.

ODPOVĚĎ NA SOUTĚŽNÍ OTÁZKU NAJDETE V PŘÍŠTÍM ČÍSLE. NA VÝHERCE, KTERÝ BUDE VYLOSOVÁN ZE SPRÁVNÝCH ODPOVĚDÍ DNE 1. 9. 2010, ČEKÁ JAKO OBVYKLE DÁREK, TENTOKRÁT OD SPOLEČNOSTI MHM COMPUTER.

SLAVÍ 20.  
NAROZENINY

- ▶ analýzy
- ▶ technologické testy
- ▶ konzultace
- ▶ školení
- ▶ workshopy

a NOVĚ

# ISO: 27 000

- ▶ vypracování dokumentace
- ▶ příprava na audit
- ▶ interní audit

Convenio Consulting ▶ odštěpný závod MHM computer a.s.

U Pekáren 4/1309 ▶ 102 00 Praha 10 - Hostivař ▶ IČ: 00539422 ▶ DIČ: CZ00539422

telefon: +420 267 209 111 ▶ fax: +420 267 209 222 ▶ e-mail: [office@convenio.cz](mailto:office@convenio.cz) ▶ [www.convenio.cz](http://www.convenio.cz)

Firma je zapsána v obchodním rejstříku vedeném Městským soudem v Praze, oddíl B, vložka 13137