

# COMPUTERWORLD

UCELENÝ INFORMAČNÍ ZDROJ PRO IT PROFESIONÁLY ■ WWW.CW.CZ

CENA 20 Kč / 26 Sk • CENA PRO PŘEDPLATITELE 16 Kč / 21 Sk • ROČNÍK XIX • 18.–31. 1. 2008 • ČÍSLO 1

## Firemní mobily pod kontrolou

Kromě správy smartphonů představil Microsoft i Dynamics CRM 4.0 či Windows Live v češtině.

**MARTIN NOSKA**

Microsoft System Center Mobile Device Manager 2008 je server pro správu a zabezpečení mobilních zařízení se systémem Windows Mobile. Tento systém umožní definování firemních zásad a bezpečnostní politiky v jednotném prostředí, centrální omezování některých funkcí mobilních zařízení (napří-

klad používání Bluetooth, Wi-Fi či fotoaparátu), vzdálené nahrávání aplikací či zabezpečený přístup k datům přes Mobile VPN (Virtual Private Network).

Na sklonku loňského roku byla uvolněna nová verze Microsoft Dynamics CRM 4.0. Ta je nyní nabízena buď jako aplikace nasazená přímo u společnosti, která ji využívá,

nebo jako řešení hostované po internetu. Mezi nové funkce v Dynamics CRM 4.0 patří například možnost provozovat nebo hostovat více zákazníků na jednom CRM serveru, rozšířená podpora jazyků a méně či nové pohledy v oblasti Business Intelligence.

Nově je v českém jazyce k dispozici nástroj pro podporu rozhodování a řízení firem Microsoft Office PerformancePoint Server 2007. Aplikace má společně usnad-

nit jak plánování firemních procesů a rozpočtů, tak i monitoring stanovených cílů a trendů v odvětví. Současně umožňuje analyzovat údaje a nacházet v nich nezbytné závislosti, provádět hloubkové analýzy či dolování dat.

Novinkou jsou i služby Windows Live v českém jazyce. Nabízejí zaslání okamžitých zpráv, sdílení fotografií, vytváření blogů, organizaci večírků nebo práci se všemi e-mailovými účty z jednotného uživatelského prostředí. Vzájemná provázanost a integrace do Windows vede ke zjednodušení komunikace. (mar) 8 0014

## Ukládání dat téměř bez limitů

**PAVEL LOUDA**

Terabajtová úložná kapacita už nemusí být jen doménou výkonných a drahých řešení. Díky novým 2,5palcovým 500GB diskům, které představily firmy Hitachi a Samsung (jde o Travelstar 5K500, respektive Spinpoint M6) si mohou rozsáhlé soubory ukládat do svých přístrojů i majitelé notebooků. Společnost Asus už na trh uvedla notebook

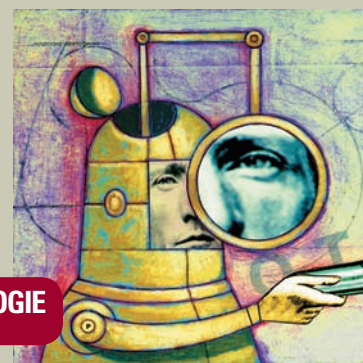
M70S s implementovanými dvěma zmíněnými disky Hitachi zapojenými v režimu RAID 0, nebo 1.

Navíc k radikálnímu růstu kapacity dochází i na poli SSD disků. V polovině roku totiž uvede na trh firma BitMicro zařízení E-Disk Altima, jehož kapacita bude 832 GB. Novinka má rozhraní SATA, může přenést až 100 MB/s a provést až 20 000 I/O operací za sekundu. (mar) 8 0015

## Virtualizované úložné systémy

Zásadní přínos virtualizace systémů pro uchování dat spočívá v tom, že se separátní disky jeví jako jeden velký úložný systém. Nabízejí tak snadnější správu i použití.

**TECHNOLOGIE**  
Strana 41



## První finalisté roku 2008 přicházejí

Firmy, jejichž produkty postoupily v prvním kole do finále soutěže

Soutěž IT produkt roku, jejíž druhý ročník vyhlásila redakce české mutace časopisu Computerworld, zná své první finalisty. V rámci úvodního kola postoupilo do finále 38 produktů v těchto 8 kategoriích: bezpečnostní řešení, hardware, informační systémy, komunikační produkty, on-line a související služby, podnikový software, systémy pro správu obsahu a tisková řešení. Samostatnou kategorií je pak IT produkt Home pro výrobky určené k domácímu použití.

**IT PRODUKT 2008**  
Strana 21

### Bezpečnostní řešení

ESET software

SkyNet

### Hardware

Hewlett-Packard

Intel

Olympus

SOFT-TRONIK

Sun Microsystems

### Informační systémy

ABRA Software

ATTEYA Group

ČÍGLER SOFTWARE

GORDIC

J.K.R.

KOMIX

PER4MANCE

### Komunikační produkty

Alcatel-Lucent

IceWarp ČR

Intel

D-Link

Telefónica O2

### On-line a související služby

Asiana

AutoCont

Logos

Telefónica O2

T-Systems Czech Republic

### Podnikový software

Epícor Software

InterSystems

KOMIX

Kvintech

LangSoft

Progress Software

### Systémy pro správu obsahu

Český Web

Et netera

KAKTUS Software

### Tisková řešení

Janus

Konica-Minolta

### IT produkt Home

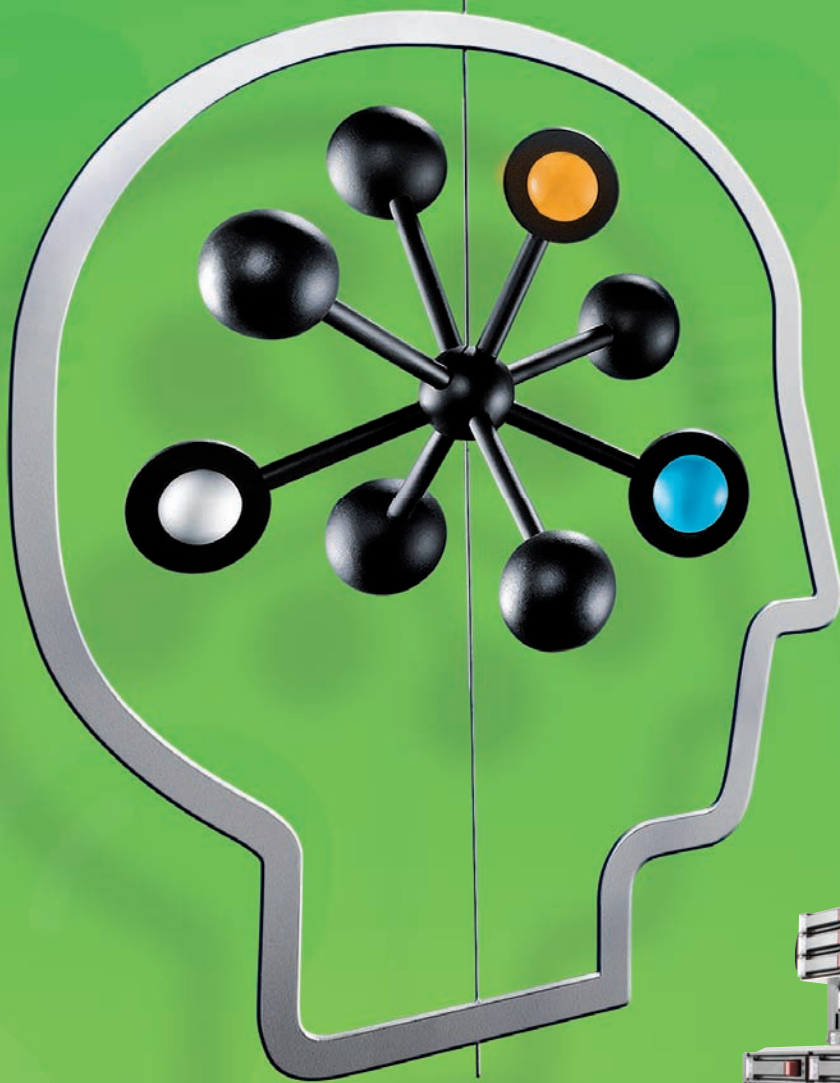
ESET software

**IT PRODUKT 2008**  
COMPUTERWORLD

Uveden je přihlašovatel produktu nebo jeho výrobce/dodavatel (tam, kde si to přihlašovatel přál)



9 771210 992003



| HP BladeSystem c3000

ALTERNATIVNÍ ŘEŠENÍ FIREMNÍCH NÁKLADŮ

## Jedna z mnoha věcí, do kterých se vyplatí investovat. HP BladeSystem.

Tady diskuze končí. Nový HP BladeSystem c3000 „Shorty“ přináší řešení dosud typické pro velké podniky i těm menším. Spolu se serverem HP ProLiant BL460c, vybaveným čtyřjádrovými procesory Intel® Xeon®, zaručuje výjimečný výkon a zároveň snižuje náklady na elektřinu a chlazení. Z průzkumů dokonce vyplývá, že „Shorty“ spotřebuje o 30 % méně elektrické energie než podobně nakonfigurovaný rackový server Dell.\*

Technologie pro lepší podnikání.

Při zakoupení 3 blade serverů HP BL460c\*\* získáte **zdarma** HP BladeSystem infrastructure\*\*\*

Doporučená koncová cena **199 000 Kč**

Kontaktujte naše HP Preferred partnery

[www.hp.cz/elocator](http://www.hp.cz/elocator)

Možnost rozšíření standardní podpory produktu se servisní službou HP Care Pack

[www.hp.cz/carepack](http://www.hp.cz/carepack)

HP CARE PACK

Více informací na adrese [www.hp.com/eur/bladescommunity/shorty](http://www.hp.com/eur/bladescommunity/shorty)  
Volejte 261 108 108



© Hewlett-Packard Development Company, L. P. Všechna práva vyhrazena. Intel, logo Intel, Xeon a Xeon Inside jsou ochranné známky nebo zaregistrované ochranné známky společnosti Intel Corporation v USA a dalších zemích.

\* Srovnání vychází z testů spotřeby elektřiny, které dne 8. srpna 2007 uskutečnily laboratoře HP pro porovnání podobně nakonfigurovaných blade serverů HP ProLiant BL460c a Dell 1950.

\*\* 3x HP BL460c G1 E5345 2G 1P (alternativně HP BL460c G1 E5405 1G 1P nebo HP BL460c G1 E5420 2G 1P) a 6x HP 72GB 15k 2.5 Single Port HP SAS

\*\*\* 1x HP BLc3000 2 AC 4 Fan Trl ICE Kit a 1x HP BLc Bnt 1GbE2 Switch Opt Kit

Vyhraje Windows Vista Ultimate a další zajímavé ceny...

<http://s2008.cw.cz>

## AKTUÁLNĚ

- 9 **Téma:** Nanotechnologie v IT
- 11 **Téma:** IT trh v tomto roce
- 12 **Trendy:** Řešení zálohování v ČR

## CHANNEL

- 13 Check Point slibuje vyšší rabaty

## TESTY

- 15 Bleskurychlé směrovače věští zlaté časy Wi-Fi  
*Apple AirPort Extreme*  
*Belkin N1 Vision*  
*D-Link DIR-655*  
*Netgear WNR854T*  
*SMC WGBR14-N*

## TECHNOLOGIE

- 41 Virtualizace ukládání dat
- 44 Radikální změny v internetu
- 46 Bezdrátové IPS
- 47 **Manažer bezpečnosti:** Outsourcing bezpečnosti

## SERIÁLY

- 48 Bezpečnost WLAN (21)
- 49 Visual Studio (3)

## ŘEKLI V MINULÝCH DNECH...

**S tím, jak stoupá propojení komunikačních a výpočetních možností, vzniká potřeba přinést novou úroveň inteligence a schopností i internetu. Osobní internet (Personal Internet), ke kterému současný vývoj směřuje, bude svým uživatelům přinášet jen ty informace, které chtějí, v době, kdy je požadují, způsobem, jak potřebují, a v místě, kde je potřebují. S tím souvisí i nové pojetí vyhledávání dat – informace budou nově samy přistupovat k uživatelům a nikoliv uživatelé k informacím...**

Paul Otellini,  
prezident a výkonný ředitel Intel

## IT V ČÍSLECH

### Spam 89

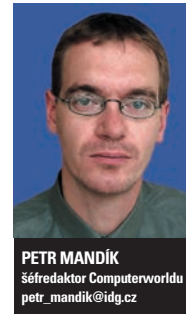
Tolik procent podle společnosti Gauzy činil v prosinci loňského roku podíl spamových zpráv na všech e-mailech, které proběhly českým internetem. V celkovém objemu přenesených dat však podle firmy spam tvořil pouze podíl 0,02 procenta.

Zdroj: Gauzy

### LCD 52

Tolik palců má nejnovější dotykový LCD displej, který představila společnost LG.Philips. Novinka používá infračervené senzory, které snímají pohyby prstů či jiných nástrojů z povrchu a jsou schopné rozpoznat i specifická gesta při posunu prstů.

Zdroj: LG.Philips



PETR MANDÍK  
šéfredaktor Computerworldu  
petr\_mandik@idg.cz

## NENÍ ČAS SE OHLÍŽET

Možná, že je zvykem na konci roku zlehka nahlížet do budoucnosti a na začátku roku nového se alespoň v rychlosti ohlídnout zpět, ale tentokrát – alespoň v IT – na ohlížení příliš času není.

V pouštním Las Vegas právě skončil veletrh spotřební elektroniky CES – a protože jeho přesahy do světa IT jsou jasně patrné, věnujme mu alespoň pár řádek i zde.

O OLED displejích silných pouhé 3 milimetry (Sony, Samsung) se mluví všude, ale k vidění tu byl také modul VGA LED projektoru (3M) určený k zabudování do mobilních telefonů, PDA nebo fotoaparátů (měří 1 x 4 x 3 cm), nebo 832GB SSD (Solid-State Drive) disk od BitMicro Networks. Mimochodem: podle analytiků vyvolají klesající ceny flash paměti výrazný zájem podnikové sféry o tento typ disků již letos (i kdyby ne, tak určitě v roce příštím nebo přespříštím).

Dále tu máme první skutečně reálné příklady ovládní elektronických zařízení gesty – v podobě telefonu Sony Z555 a technologie Snap & Gesture (JVC), rychlý bezdrátový přenos dat na krátké vzdálenosti Transfer Jet společnosti Sony (skutečná efektivní přenosová rychlost prý činí 375 Mb/s, je tedy papírově srovnatelná a reálně dokonce vyšší než u USB 2.0 a FireWire) nebo 60GB bezdrátové (Wi-fi, Bluetooth) úložné zařízení Dave – tenčí než Motorola Razr.

Podrobnější informace o CESu 2008 naleznete v našem webovém zpravodajství ([www.cw.cz](http://www.cw.cz)). S webem souvisí i naše další novinka: v době, kdy čtete tyto řádky, by již měla být v plném provozu nová verze našeho webu SecurityWorld.cz, věnovaného bezpečnosti IT. A že jsme kromě něj v posledních týdnech v redakci pracovali i na vyhodnocení soutěže IT produkt 2008, asi nemusím zdůrazňovat... (pen) 8 0005

INZERCE

## Vysoká škola ELITNÍCH JEDNOTEK IT



DNY OTEVŘENÝCH DVEŘÍ  
15.1., 20.2., 18.3., 28.5.  
a 4.9.2008

NEJLEPŠÍ STUDUJÍ ZDARMA

## VYSOKÁ ŠKOLA ZAMĚŘENÁ NA IT. ŠKOLA, KTERÁ TI K NĚČEMU BUDE.

Otevřené obory bakalářského studia

- Management ICT projektů
- Informační technologie
- Ekonomika a management



[www.unicorncollege.cz](http://www.unicorncollege.cz)

UNICORN  
COLLEGE

Partneři školy

UNICORN

PX  
PRÁVNÍ STROJ VEŘEJNÉ  
SLUŽBY ČESKÉ REPUBLIKY

SIEMENS

IBM

Microsoft

ORACLE  
UNIVERSITY

KB

Deckard & Penfield  
SPECIALIZED EQUIPMENT

UNICORN

## ROZHOVOR:

## Hrozby na internetu se mění, je nutné se přizpůsobit

MARTIN NOSKA

V prosinci 2007 ohlásila společnost Grisoft uzavření dohody o koupi americké firmy Exploit Prevention Labs, která na poli počítačové bezpečnosti zaujala svým produktem LinkScanner. Rozhovor o této akvizici i o detailech technického řešení LinkScanneru nám poskytl Roger Thompson, spoluzakladatel a CTO v Exploit Prevention Labs.

## Proč se vaše společnost rozhodla právě pro Grisoft? Co od této spolupráce očekáváte?

Měli jsme nabídky od více firem, ale Grisoft nás zaujal svou orientací na web, pružností v nasazování nových řešení a pochopením akutních problémů, kterými jsou dnes právě útoky z webových zdrojů, na něž je potřeba reagovat. Věřím, že naší společností přinese tato spolupráce možnost rozšíření LinkScanneru k mnohem většímu množství uživatelů než dosud, výraznější viditelnost na trhu počítačové bezpečnosti a také lepší přístup k informacím a zdrojům.

## Proč je LinkScanner v současnosti tak zajímavý?

Před několika lety patřily mezi největší bezpečnostní hrozby, se kterými se člověk mohl na internetu setkat, hlavně klasické viry. Dnes se ale situace mění ve prospěch takzvaných exploitů. Pokud se člověk chce chránit před nebezpečím z webu, má dvě možnosti, jak to dělat. Buď pomocí statické databáze s hodnocením stránek, kde ovšem hrozí nebezpečí její neaktuality, nebo může v reálném čase kontrolovat obsah toho, co se při práci na webu stahuje do jeho počítače. Právě to dělá LinkScanner.



“Současná vlna útoků přes web je v počáteční fázi a hrozby se přesouvají směrem k profesionálnímu organizovanému zločinu.”

ROGER THOMPSON  
spoluzakladatel,  
Exploit Prevention Labs

## Jak přesně tedy LinkScanner funguje?

LinkScanner je v první řadě algoritmické řešení, které není potřeba tak často aktualizovat jako statickou databázi, i když k vyhodnocování hrozeb se samozřejmě také používá seznam škodlivých signatur, jenž musí být průběžně aktualizován. Nicméně signatur exploitů, které útočníci používají, je jen omezený počet, zatímco škodlivých stránek může být nekonečně mnoho a navíc se tato situace neustále mění. V tom je právě zásadní rozdíl, díky kterému může LinkScanner reagovat přesněji a spolehlivěji. Navíc vytvoření nového exploitu je vždy poměrně náročná záležitost, zatímco reakce na něj formou přidání příslušné signatury do LinkScanneru může být výrazně rychlejší a snazší. V budoucnu s podobným řešením analýzy webových stránek v reálném čase budete muset přijít i další firmy, ale Grisoft bude mít díky produktu Exploit Prevention Labs v této oblasti náskok.

## Co očekáváte v oblasti počítačové bezpečnosti, případně co chystáte za další novinky?

Stejně jako útočníci přicházejí stále s novými nápady, i my musíme neustále reagovat a vylepšovat stávající produkty. Současná vlna útoků přes web je zatím v počáteční fázi a hrozby se přesouvají k profesionálním útokům s cílem nelegálně vydělat co nejvíce peněz s minimálním rizikem. Naším úkolem je proto sledovat tuto situaci a hledat možnosti hrozeb, abychom uživatele mohli chránit při běžném webovém provozu. Již nestačí mít jen spolehlivý antivirus či firewall, stále více je nutné mít i řešení chránící před těmito typy útoků – a právě o to se budeme snažit i v budoucnu, jak vývojem LinkScanneru, tak i dalšími bezpečnostními produkty. (mar) 7 0620

## KOMENTÁŘ

## IP telefonie: Včera, dnes, nebo třeba až zítra?

VLASTIMIL KARABINA

V poslední době vidíme, jak IP telefonie mění pohledy koncových uživatelů na oblast komunikací. A spektrum názorů a představ je značně široké. Od uživatelů, kteří IP telefonii používají jako samozřejmost, přes technické nadšence, kteří bez svých Wi-Fi telefonů neudělají krok (a jsou toho názoru, že to vše musí být a zadarmo), a pragmatiky, kteří se rozhodují podle jasných plusů a minusů, až po uživatele, kteří nedají na tradiční telefonii (v českých zemích především mobilní telefony) dopustit.

Je IP telefonie skutečně jen technologie přinášející přímé úspory komunikačních poplatků, které často v představách nabývají téměř neomezených hodnot, nebo je to technologie, která díky některým nekomerčním internetovým službám je zadarmo? Ve druhém případě můžeme odpovědět, že tomu tak určitě není. Velmi významným argumentem pro nasazení IP telefonie je úzká vazba na počítače prostřednictvím aplikací. Jsou ale samotné aplikace cílem, nebo jen prostředkem? Hodně správců komunikačních technologií ví, jak je tento argument ošidný a jednoduchý.

Existuje tedy ideální vzorový případ, který se dá jednoduše zopakovat ve všech situacích? Tady zcela korektní odpověď musí znít: „Nikoliv!“ Z toho logicky vyplývá otázka, na kterou není možné jednoduše odpovědět: Je IP telefonie pro mou organizaci tou správnou cestou do budoucna?

Pokud si na tuto odpověď sami odpovíme kladně, hned se objeví nějaký čertík z krabičky, který začne našeptávat: „Nemůžou přijít nějaké

komplikace, bude to stabilní?“ Na tyto pochybnosti najdeme odpověď, neboť IP komunikační technologie jsou optimalizovány tak, že při vhodném technickém návrhu celého řešení to problém nebude. Ale pak se objeví další pochybnost. Spousta virů a nevyžádané pošty na mém počítači. Jak já to vlastně ochráním? I tady ovšem existují bezpečnostní opatření a postupy, které jsou schopny váš IP komunikační systém ochránit.

Proč to ale všechno mám dělat? Cílem každého realizátora by měla být podpora klíčových procesů, které dělají jeho organizaci či společnost významnou a jedinečnou. Zde se právě otevírá neskutečně velký prostor pro IP telefonii ve spojení se vhodnými aplikacemi. Toto spojení totiž bude klíčové procesy nejen významně podporovat a rozvíjet, ale díky obrovské flexibilitě také následně modifikovat za účelem jejich zefektivnění.

Teď už vám zbývá jen proplout mezi Skylou a Charybdou rozhodnutí, zda chcete realizovat vlastní infrastrukturu, nebo si službu najmout od některého z poskytovatelů. Tady také neexistuje jediná a univerzální rada. Opět to bude záležet na konkrétních podmínkách, navzdory marketingovým tvrzením typu „zajistíme řešení pro každého“. Nakonec třeba přijdete na to, že řešení, které potřebujete, se trochu odlišuje od toho, které se vám nabízí.

Přes všechny problémy a úskalí tak nakonec zjistíte, že s náklady srovnatelnými s tradičními komunikačními technologiemi jste se v podpoře kritických procesů své organizace posunuli o významný krok dopředu. A to už dnes!

(mar) 7 0621



“Přináší IP telefonie přímé úspory komunikačních poplatků, nebo je dokonce kompletně zadarmo?”

VLASTIMIL KARABINA  
Key Account Manager,  
Kapsch

## Nepřehlédněte

■ **Nový bezpečnostní software, který pomůže klientům spravovat přístup uživatelů k citlivým firemním informacím** a zjednoduší proces zajištění shody s předpisy, uvedla na trh společnost IBM. Jde o řešení Tivoli Identity Manager 5.0, který podle výrobce vychází při své činnosti z reálných rizik dnešních organizací a pomáhá klientům efektivně spravovat uživatelské účty, přístupová oprávnění a hesla zaměstnanců, dodavatelů a zákazníků od vytvoření až po ukončení vztahu.

■ **Řešení Trusted Security (TrustSec), které umožňuje bezpečný přístup k informacím** a datům obsaženým v podnikové síti bez ohledu na použité zařízení nebo typ připojení, představila společnost Cisco Systems. Nová architektura v sobě integruje nástroje pro ověření identity s řešením založeným na rolích.

■ **Technologické partnerství uzavřely společnosti SAP a VMware.** V rámci smlouvy bude SAP poskytovat plnou podporu pro svá řešení v produkčním prostředí 64bitových platforem Windows a Linux a produktu VMware ESX Server.

■ **Celoplošnou službu digitálních vysílaček na bázi technologie Push-to-Talk od ledna nabízí mobilní operátor U:fon.** Dále uvedl na trh multifunkční terminál, umožňující kombinaci hlasového volání, faxování a připojení k internetu, a Wi-Fi router, poskytující vysokorychlostní datové připojení prostřednictvím technologie CDMA.

■ **Snížit spotřebu svých osobních počítačů** o nejméně čtvrtinu hodlá podle vlastních slov do dvou let společnost Hewlett-Packard. Kvůli tomu chce mimo jiné více využívat úspornější síťové zdroje či výkonově příznivější čipsety. Závazek se týká celé produktové řady HP.

■ **Google Analytics je nově dostupný i v českém jazyce.** Nástroj představuje bezplatné řešení, které umožňuje marketingovým manažerům a majitelům stránek vyhodnocovat způsob, jímž uživatelé pracují s jejich stránkami či celými weby, a tak zvyšovat jejich efektivitu.

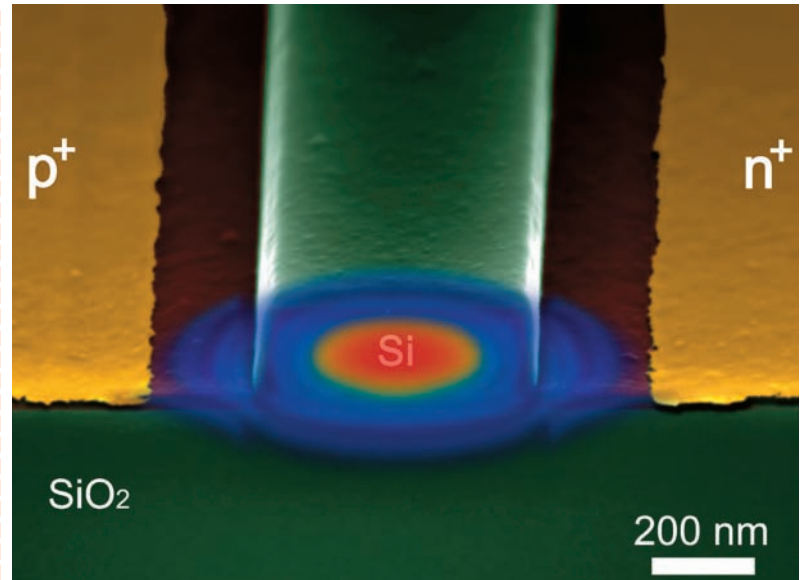
■ **Šestnáct nových 45nanometrových procesorů včetně prvních 45nm čipů určených pro platformu Centri-no** (inovovaná verze čipsetu podporujícího Penryny nese označení Mobile Intel 965 Express Chipset) představil Intel (celkem jde o 5 modelů pro notebooky, sedm pro desktopy a čtyři pro servery). Rodina Penrynů tak v současnosti zahrnuje 32 procesorů.

■ **Ethernetový bezdrátový spoj nové generace** představila společnost Ceraon Networks. Jedná se o řešení FibeAir IP-MAX<sup>2</sup>, které slouží pro budování výkonných sítí a navíc jako první na světě používá plně dynamickou adaptivní modulaci. Novinka je určena zákazníkům z řady internetových poskytovatelů.

■ **Akvizici americké firmy Exploit Prevention Labs ohlásila společnost Grisoft.** Tato firma je tvůrcem technologie LinkScanner, která umožňuje v reálném čase vyhodnocovat nebezpečí na webových stránkách. Díky akvizici bude LinkScanner integrován i do bezpečnostních produktů Grisoftu.

## Produkty a služby

■ **Společnost AMD oznámila, že se dodávky jejího nového čtyřjádrového procesoru s kódovým označením Barcelona,** který je určený primárně



**Významný milník v úsilí posílat informace** mezi několika jádry čipu pomocí světelných pulsů skrz křemík a nikoli elektrických signálů po vodičích dosáhli vědci IBM. Průlomový objev – známý jako Mach-Zehnderův elektrooptický modulátor – převádí elektrické signály na pulsy světla a je stokrát až tisíckrát menší než dříve demonstrovány modulatory tohoto druhu, takže umožní integrovat na jediný čip celé optické směrovací sítě.

pro servery, zpozdí. Důvodem je chyba objevená v L3 cache čipu, jež podle Phila Hughese, mluvčího AMD, způsobuje problémy celého systému.

■ **Produkty pro instant messaging – Lotus Sametime Standard 8 a Lotus Sametime Entry – uvedla na trh společnost IBM.** Entry je určen pro firmy, které hledají alternativu veřejných služeb rychlého posílání zpráv nebo nákladných proprietárních řešení. Novinka podporuje různé serverové a klientské OS a nevyžaduje upgradu osobních počítačů a serverů.

■ **Dostupnost produktu SuSE Linux Enterprise Real Time 10,** nejnovější verze open source operačního systému podnikové třídy, který je určen pro vysoce výkonné, časově citlivé a kriticky důležité aplikace provozované v reálném čase, oznámila společnost Novell.

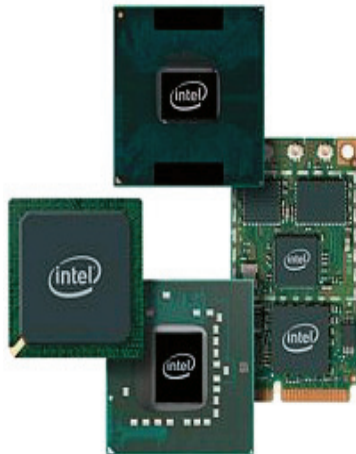
■ **Společnost Via začala prodávat údajně nejmenší sériově vyráběný stolní počítač na světě, pojmenovaný Artigo.** Ten je založen na základní desce typu Pico-ITX, kterou Via představila už vloni, a jeho celkové rozměry jsou pouhých 15 × 11 × 4 cm (hmotnost činí 520 gramů).



■ **Systém pro správu, zabezpečení a monitoring tiskových úloh uvedla na náš trh společnost Janus.** MyQ řeší tři základní požadavky uživatelů z řad malých a středních firem: ochranu a zabezpečení dat, úsporu prostředků vynaložených na provoz tiskových zařízení, větší pohodlí při obsluze a úsporu času zaměstnanců.

■ **Notebook Portégé R500,** jehož tloušťka činí 19,5 milimetru a hmotnost 779g, představila společnost Toshiba. Přístroj se navíc pyšní DVD vypalovačkou s tloušťkou 7 milimetrů, diskem SSD o kapacitě 64 GB, 12,1" displejem s rozlišením WXGA a baterií s výdrží až 12,5 hodiny.

■ **High-end desktop Mac Pro představila firma Apple.** Je osazen dvěma 45nanometrovými čipy Quad-Core Xeon 5400 (3,2 GHz, 1 600MHz sběrnice) a až 4 TB diskové kapacity a podle výrobce je oproti předchozím verzím až dvojnásobně výkonný.





**14,3palcový barevný elektronický papír**, který má přibližně rozměry standardní strany A4, představila firma LG.Philips LCD. Novinka má rozlišení 1 280 × 800 bodů (jde o dosud největší hodnotu, které bylo u tohoto typu zařízení dosaženo) a dokáže zobrazit až 16,7 milionů barev. Papír má tloušťku 0,3 mm, přičemž obraz je viditelný až z úhlu 180 stupňů. Černobílá varianta formátu B5 by se na trhu měla objevit již v tomto roce.

■ **Na stránce mapy.1188.cz** byl spuštěn testovací provoz aplikace, umožňující hledání v mapách. Kromě klasických map (jako třeba ortofotomapy nebo turistické mapy) nabízí také katastrální mapy celé České republiky.

■ **Údajně nejtenčí a jedno z nejlhčích zařízení Tablet PC**, která jsou na trhu k dispozici, uvedla na trh firma Dell. Latitude XT váží méně než dva kilogramy a je vybaven technologií kapacitního ovládání, která dokáže rozpoznat dotek prstu i bez nutnosti tlaku na displej. To umožňuje využívat více než jeden prst, například při zoomování či úpravách fotografií.

■ **Software, který pomůže poskytovatelům mobilních sítí, přístupu na internet a dalších komunikačních služeb analyzovat a zlepšovat kvalitu jejich služeb** do míry, jež dříve nebyla možná, představila firma IBM. Jde o řešení Tivoli Netcool Customer Experience Management, jež bude k dispozici v prvním pololetí roku 2008.

■ **Nové typy tiskáren a multifunkčních zařízení uvedla na náš trh společnost Hewlett-Packard.** Zákazníkům jsou tak k dispozici tři typy černobílých laserových tiskáren (LaserJet P1005, LaserJet P1006 a LaserJet P1505) a také dvě multifunkční zařízení (LaserJet M1120 a LaserJet M1522).

■ **Profesionální notebook Lifebook S7210 uvedla na náš trh firma Fujitsu Siemens Computers.**

Je optimalizován pro špičkový výkon a spolehlivost během práce na cestách, přičemž pro rychlé přenosy dat využívá konektivitu UMTS/HSUPA. Doporučená koncová cena činí 29 900 Kč (bez DPH).

■ **Tiskárnu C3450n, která je určena pro jednotlivce a malé pracovní skupiny,** uvedla na náš trh společnost Oki Printing Solutions.

Novinka je nástupcem modelů C3300/3400 a přináší cenově dostupný barevný tisk až 20 stran za minutu a toner až na 2 500 stran.

■ **Novou verzi IP komunikačního systému HiPath 4000** představila firma Siemens Enterprise Communications. Přináší podporu mobility uživatelů,



virtuální číslování, kompletní šifrování či integraci firemních procesů. Díky HiPath 4000 V4 mohou firmy rychleji reagovat na požadavky svých zákazníků nebo zvyšovat ziskovost díky větší efektivitě.

■ **Novou řadu inteligentních podnikových bran iBG** (intelligent Business Gateway) – sérii iBG900 – představila společnost Allied Telesis. Nové brány jsou dostupné s podporou ADSL a SHDSL uplinkového rozhraní. Produkty jsou vybaveny až osmi 10/100TX ethernetovými porty, čtyřmi FXS porty a ISDN.

■ **Portfolio průmyslových ethernetových přepínačů a medií** pro efektivní řízení a přenos informací v reálném čase, včetně řady řízených přepínačů vybavených technologiemi Cisco, uvedla na trh firma Rockwell Automation.

■ **Řadu energeticky úsporných stolních přepínačů Green Ethernet** uvedla na trh společnost D-Link. Jde o přepínače určené pro malé firmy a segment SOHO, které ve srovnání s spotřebou klasického gigabitového přepínače s 5 porty mohou přinést úsporu až 44 % energie.

■ **Vysoce flexibilní, dostupné a škálovatelné systémy datových úložišť typu SAN**, které jsou určeny pro malé a středně velké firmy, představila firma EMC. Jedná se o systém síťově propojitelných datových úložišť CLARiiON AX4, který může být škálován až na kapacitu 60 terabajtů a podporuje připojení k sítím SAN pomocí technologií iSCSI nebo Fibre Channel.



■ **Portfolio osobních počítačů nabízených společností Lenovo** se rozrostlo o tenké klienty vyvíjené společností Wyse. Kontrakt mezi oběma firmami se týká nejen zařízení, ale i softwaru pro správu dat a multimediálních souborů.

■ **Nový produkt pro správu callcenter – Obelisk – představila firma Axec.** Jde o soubor prostředků pro sledování a řízení center volání postavených na platformě Asterisk firmy Digium. Obelisk v sobě zahrnuje sledování činnosti callcentra v reálném čase, přehled obsazenosti vstupních linek, agentů callcentra či stav front.

■ **Základní desky P5E WS Professional a P5E3 WS Professional**, určené pro pracovní stanice, uvedla na náš trh společnost ASUSTeK Computer. Díky vysokorychlostnímu I/O rozhraní, dvojici PCIe 2.0 a PCI-X slotů mohou uživatelé snadno nainstalovat přídatné karty a dosáhnout vysokého výkonu počítačového systému.



■ **Přístup přes pevnou linku prostřednictvím služby Internet ADSL začala kromě mobilního internetu nabízet od Nového roku česká pobočka firmy T-Mobile.** Cena začíná na 399 Kč bez DPH měsíčně s podporou přenosové rychlosti 2 Mb/s.

■ **Platformu, která pomáhá mobilním operátorům poskytovat personalizované, interaktivní multimediální služby, zdokonalila firma Hewlett-Packard.** Produkt OpenCall Media Platform 4.0 zajišťuje spojování hovorů a zvláštní digitální zpracování vyžadované pro multimediální služby, například videosloužby nebo posílání multimediálních zpráv.

■ **Portfolio technologií pro virtualizaci sítí SAN rozšířila společnost EMC** – na trh totiž uvedla nejnovější verzi softwaru Invista. Zákazníci mohou díky tomuto produktu zjednodušovat a automatizovat správu svých informací, minimalizovat výpadky, snížit náklady a získat maximální užitek z celé své infrastruktury – od datových úložišť přes servery až k souborům.

■ **Své produkty PowerCenter, PowerExchange a Informatica Data Quality ve verzi 8.5** uvedla na náš trh společnost Informatica. Inovovaná produktová řada přináší vylepšení zejména v oblasti správy metadat, zpracování dat v reálném čase, řízení datové kvality a zabezpečení dat. Rozšířená funkčnost se uplatní například při vytváření firemních Integrovaných kompetenčních center.

■ **Novou on-line encyklopedii s názvem Knol (což má být zkratka od slova knowledge)** plánuje podle svých slov spustit společnost Google. Na rozdíl od Wikipedie by Knol měl u každého článku zobrazovat jméno autora a ten by tak byl zodpovědný za jeho obsah a mohl by mít z příspěvku i finanční přínos.

## Byznys

■ **Firma SWsoft ohlásila, že začátkem letošního roku začala vystupovat pod novým jménem Parallels.** Společnost také představila novou vizi „Optimized Computing“, jejímž cílem je nabídnout co nejširší portfolio virtualizačních a automatizačních řešení pro současné počítačové platformy.

■ **Firmu Arsenal Digital Solutions, dodavatele řešení pro ochranu dat, koupila za neupřesněnou částku společnost IBM.** Arsenal se stane součástí jednotky Business Continuity and Resiliency Services (BCRS) divize IBM Global Technology Services.

■ **Společnost Karat Software odkoupila od společnosti NWT Computer část podniku,** zabývající se vývojem, implementací a správou informačních systémů pro výrobní podniky – divizi Adder. Vedle zavádění IS Karat se tým Adder v minulosti podílel jako spoluautor i na vývoji specializovaných výrobních modulů pro uvedený IS.

■ **Na úzké spolupráci v oblasti vývoje a výroby displejů LCD se dohodly společnosti Sharp a Toshiba.** Očekávají od toho zvýšení konkurenceschopnosti i ziskovosti. Sharp má zkušenosti s výrobou LCD, Toshiba naopak s polovodiči.

■ **Strategické partnerství s firmou Intellex,** což je poskytovatel inteligentních RFID řešení s rozšířenými schopnostmi, uzavřela divize RFID společnosti Motorola. Obě firmy budou spolupracovat na vývoji a kombinaci vlastních technologií s cílem vytvořit platformu pro nové typy RFID systémů.

■ **S účinností od ledna 2008 došlo ke změně obchodního názvu společnosti T-Systems PragoNet na T-Systems Czech Republic.** Přejmenování firmy je završením procesu postupného slučování všech aktivit skupiny T-Systems v oblasti ICT služeb pro korporátní klientelu v České republice do jediného právního subjektu.

■ **Společnosti Canon a Panasonic podle svých slov koupí každá po 24,9% podílu ve firmě Hitachi Displays,** což je firma patřící společnosti Hitachi. Všichni tři majitelé se pak hodlají společně soustředit na výrobu malých a středně velkých LCD panelů.

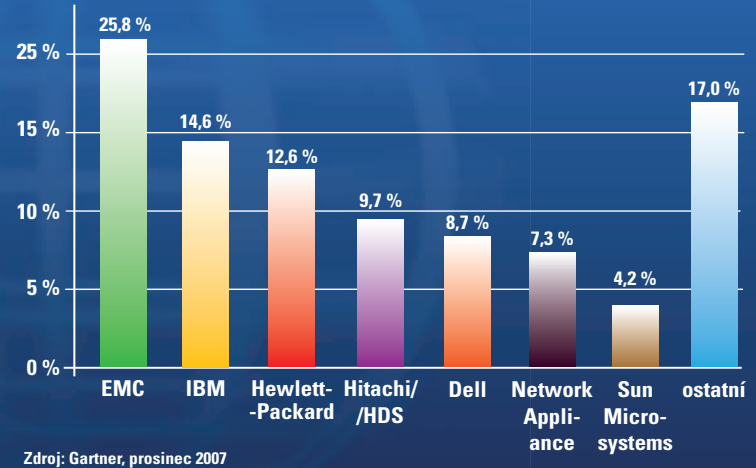
■ **Společnost LLP Group otevřela dvě nové pobočky** – v Lucembursku a v Belgii. Jde o její první investice mimo region střední a východní Evropy. V současnosti LLP Group působí už v osmi zemích.

■ **Firmu XIV, izraelského dodavatele řešení SAN (Storage Area Network), koupila společnost IBM.** Klíčovým zařízením firmy je Nextra, úložný grid založený na standardním hardwaru.

■ **Společnost Nokia Siemens Networks převzala za přibližně 140 milionů eur firmu Apertio,** která se specializuje na aplikace síťové správy určené pro telekomunikační operátory.

## Globální prodeje externích diskových úložných systémů

Podíl výrobců dle dosaženého obrátu, 3. čtvrtletí 2007



**Obrat s externími diskovými řadičovými úložnými systémy** stoupl ve třetím čtvrtletí loňského roku mezitím o více než 3% a dosáhl tak výše 3,9 miliardy dolarů. Uvádějí to analytici společnosti Gartner. Jedničkou trhu zůstává firma EMC, která prodala čtvrtinu všech zařízení. Největší dynamiku zaznamenala firma Dell, která oproti stejnému období roku 2006 dodala na trh o téměř 24 procent produktů více. Na opačném pólu jsou společnosti Sun Microsystems (-17%) a Hitachi/HDS (-7,5%).

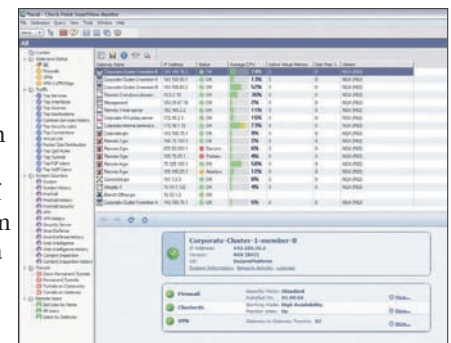
■ **GTS Central European Holding změnila svého majitele.** Dosavadní vlastník, holding GML Limited, podepsal smlouvu o prodeji 100% podílu konsorciu finančních investorů vedeném fondy Columbia Capital, M/C Venture Partners a Innova Capital. Majitelé firmy podle svých slov očekávají, že tento krok posílí postavení skupiny GTS CE na středoevropském trhu.

## Bezpečnost

■ **Software Trend Micro Mobile Security (TMMS) 3.0** je nově k dispozici i pro operační systém Symbian/UIQ 3.0, který je instalován v telefonech Sony Ericsson řady P1. Program chrání před hackery, neautorizovanými průniky či škodlivými kódy.

■ **Software, který pomůže zákazníkům chránit jejich podniky před současnými nejnovějšími a nejsložitějšími útoky** vedenými proti webovým aplikacím, uvedla na trh společnost IBM. Rational AppScan identifikuje, ověřuje a vytváří reporty o zabezpečení aplikací a o jejich slabínách, a to i v podobě vhodné pro auditory.

■ **Novou řadu bezpečnostních zařízení UTM-1 Total Security,** která nabízí obsáhlou sadu nástrojů pro ochranu podnikových sítí založenou na jednotné platformě se snadnou implementací a správou a výhodným poměrem cena/výkon, uvedla na trh firma Check Point Software. Novinka nabízí kombinaci základních UTM funkcí, dynamických bezpečnostních služeb na bázi až tříletého předplatného, softwarových aktualizací a záruky na hardware za jednotnou cenu.



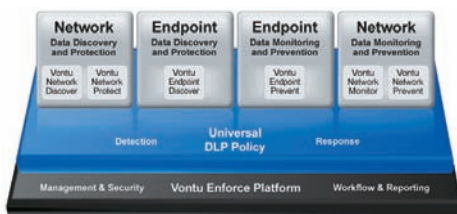
■ **Novou verzi softwarového systému AirMagnet Enterprise (tedy 8.0)** pro detekci průniků do bezdrátových sítí uvedla na náš trh společnost

Bluecom. Novinka umožňuje identifikaci nejnovějších metod útoků a napadení sítě a přibyla i funkce zobrazení souhrnných informací, které zjednodušují a urychlují práci se systémem. Zdokonaleny byly také možnosti vytváření reportů, filtrování informací a jejich správa.

■ **Více než 20% dnes používaných aplikací na platformě Microsoft Windows je otevřeno nejruznějším útokům.** Uvádí to firma Secunia, která na toto téma provedla podrobný průzkum 14,5 milionů aplikací. Důvodem je to, že uživatelé aplikace neaktualizují nebo nepatchují, i když jsou příslušné bezpečnostní záplaty již k dispozici.

■ **Údajně první proxy/cache, která nativně počítá se zabezpečením Web 2.0 prostředí,** vyvinula firma Secure Computing. Webwasher SecureCache využívá technologie podrobující „skladované“ objekty reaktivní i proaktivní kontrole společně s testováním globální reputace zdrojového serveru (přes TrustedSource.org). Dřívější řešení kontrolovaly objekty na přítomnost virů pouze před tím, než byly uloženy do cache.

■ **Nejnovější variantu sady produktů Vontu Data Loss Prevention** uvedla na trh společnost Symantec. Verze 8 představuje podle výrobce první integrované řešení, které využívá kombinaci technologie implementované v koncových bodech a v síti k prevenci ztráty důvěrných dat bez ohledu na to, kde jsou uložena a kde se používají.



## AKTUÁLNÍ BEZPEČNOSTNÍ HROZBY

### Kritické chyby v Mozille

Dvě zranitelnosti se objevily v prohlížeči Mozilla Thunderbird, přičemž obě mohou být zneužity útočníky k vytvoření stavu DoS (Denial of Service, odepření služby) nebo k převzetí kompletní kontroly nad systémem. První z nich se projevuje porušením (obsahu) paměti prohlížeče a JavaScriptu enginu při zpracovávání záměrně špatně formátovaných dat. Útočníci tak mohou „shodit“ zranitelnou aplikaci. Druhá zranitelnost se týká chyby při zpracování parametru „mailto“, což může vést ke spuštění škodlivých kódů. Obě chyby jsou zneužitelné lokálně i vzdáleně a obě jsou označeny jako „kritické“.

### Novell Identity Manager

Vzdálený uživatel může způsobit „shození“ procesu asampsp, čímž dojde k útoku typu DoS. Data nezbytná k provedení tohoto útoku přitom mohou být odeslána třeba pomocí skenu Nessusem. Zranitelnost se týká verze 3.5.1, přičemž výrobce již vydal příslušnou záplatu.

### Apple Mac OS X

Více než čtyři desítky chyb v operačním systému Apple Mac OS X mohou být zneužity agresory ke spuštění vlastních příkazů, způsobení DoS útoku, prozrazení citlivých informací nebo obejití bezpečnostních restrikcí. Na všechny zranitelnosti již byla vydána příslušná aktualizace.

### Router od Zyxelu

Zranitelnost v bezdrátovém routeru P-330W od Zyxelu znamená, že se jeho uživatelé mohou stát cílem útoku cross-site. Rozhraní pro řízení webu nedostatečně filtruje HTML kód dříve, než tento kód zobrazí. Důsledkem pak je možnost, že vzdálený uživatel vytvoří speciální URL, které po zobrazení v lokálním prohlížeči způsobí spuštění škodlivého kódu. Problémem přitom je, že se kód jeví jako by byl součástí řídicího rozhraní routeru a je v tomto bezpečnostním kontextu spuštěn. Kód pak může získat přístup třeba k lokálním cookies (včetně autentizačních), k datům

■ **První trojský kůň pro iPhone** byl popsán na serveru Modmyifone.com a následně potvrzen společností F-Secure. Napadá přístroje upravené tak, že do nich lze nahrávat programy třetích stran. Trojan se tváří jako update pro Erica Utilities a je označen jako „113 prep“.

## Věda a výzkum

■ **Díky použití křemíkových nanovodičů je možné zvýšit kapacitu lithium-iontových akumulátorů až desetinásobně.** Uvádějí to vědci ze Stanfordovy univerzity. Princip spočívá v tom, že bude dosavadní uhlík v anodách baterií nahrazen křemíkem. Podle vědců lze tento objev i brzy uvést do praxe. Více viz stranu 9.

## Lidé

■ **Pavel Malínek, dosavadní finanční ředitel LogicaCMG pro CEE region,** byl nově pověřen řízením daného regionu na pozici CEO. Firmu LogicaCMG ČR povede Šimon Mastný. Dosavadní CEO pro CEE region Róbert Sándor z firmy LogicaCMG odchází.

■ **S platností od 12. prosince 2007 se stal ředitelem společnosti K2 atmi-tec Luděk Vydra.** Jeho předchůdce Jan Šarman se bude dál věnovat výhradně vývoji produktů firmy.

■ **Novým generálním ředitelem společnosti MobilKom, provozovatele mobilního operátora U-fon, se stal Peter Hall.** Ten přichází do MobilKomu z pozice výkonného ředitele Českých radiokomunikací.

(pal) 8 0003

vkládaným do formulářů nebo může provádět na webových stránkách akce a tvářit se při tom jako aktuální uživatel. V době uzávěrky tohoto Computerworldu nebyla známá žádná oprava.

### Chyby v Clam AntiVirus

Dvě nepříjemné zranitelnosti se objevily v aplikaci Clam AntiVirus. První z nich umožňuje na zasaženém systému spustit škodlivý kód, a to s pomocí speciálně vytvořeného CAB souboru komprimovaného ve formátu ZIP – ten aktivuje chybu v aplikaci Clam AntiVirus, umožňující spuštění škodlivého kódu v rámci příslušného systému. Druhá zranitelnost se týká možnosti zvýšení uživatelských práv – vzdálený uživatel tak může obejít skenovací funkce. Je to dáno tím, že funkce cli\_gentempfd() v libclamav/others.c vytváří dočasný soubor nebezpečným způsobem. Lokální uživatel pak může odhadnout název souboru a vytvořit symlink z kritického souboru systému na dočasný soubor, čímž Clam AntiVirus může přepsat symlinkovaný

(systémový) soubor. Na všechny problémy je už k dispozici aktualizace.

### RealPlayer

Zranitelnost v přehrávači RealPlayer může být zneužita vzdáleným uživatelem s cílem způsobení stavu DoS nebo převzetí kompletní kontroly nad systémem. Chyba je způsobena nespecifikovaným stavem buffer overflow (přetečení zásobníku) při zpracovávání záměrně špatně formátovaných dat, což může vzdálený útočník zneužít třeba tak, že přiměje oběť navštívit webovou stránku. Oprava na tuto kritickou zranitelnost je již k dispozici.

(pal) 8 0004

Připravil Tomáš Příbyl.

Sponzorem této rubriky je

**DATAGUARD®**

**KASPERSKY lab**



# Ovládnou nanotechnologie oblast IT?

Nanotechnologie nabídnou stonásobné zrychlení přenosu dat mezi jádry procesorů či desetinásobnou kapacitu akumulátorů – a to již během 10 let!

## MARTIN NOSKA

V Computerworldu číslo 19 jsme informovali o tom, že výzkumníci z univerzity v Edinburghu vytvořili nástroj, který umožňuje předpovídat a ovlivňovat chování nanovodičů, což bude možné využít při propojování mikročipů v budoucích superpočítačích a povede to k jejich miniaturizaci. Nicméně v souvislosti s nanotechnologiemi se objevilo v nedávné době několik dalších přelomových objevů, které mají potenciál naprosto změnit podobu informačních technologií, a proto stojí za to se s nimi seznámit podrobněji.

## Křemíková nanofotonika

Na sklonku uplynulého roku představili vědci z IBM novou technologii, pojmenovanou křemíková nanofotonika, která přináší revoluční

pokrok v oblasti propojení jader čipů. Jedná se o přenos informací prostřednictvím světelných pulzů, které nahrazují tradiční elektrické vedení a přináší až stonásobné zrychlení přenosu dat při pouhé desetině energetických nároků.

Zvýšení přenosové rychlosti a snížení energetické náročnosti způsobí masivní nárůst výkonu běžných počítačů, tvrdí Will Green

z IBM, který se na vývoji podílí. Bude možné mít stovky až tisíce jader na jednom čipu, což je se současnými technologiemi zatím nepředstavitelné. Výpočetní výkon takové sestavy bude stačit například k renderování virtuálních světů v reálném čase a nebude problém, aby celé su-

perpočítače byly zhruba tak velké jako dnešní laptopy.

Klasické elektrické vodiče se často přehřívají a může docházet k chybám při přenášení informací již po pár milimetrech, zatímco křemíková nanofotonika umožňuje

spolehlivý přenos na vzdálenosti několika centimetrů, bez nutnosti rekonstruovat signál. Tato nová technologie však zatím není schop-

ná nahradit měděné vodiče úplně, protože ty budou i nadále důležité pro přenos informací uvnitř jader čipu, zatímco křemíková nanofotonika umožní rychlé přenosy informací mezi nimi.

Důvodem je velikost světelných modulátorů, jež jsou sice miniatur-

ní, ale přesto musí být umístěny vně každého jádra. Tyto modulátory konvertují elektrické signály do pulzů světla, které putují po optických vedeních mezi jádry a po dosažení cíle jsou opět převedeny do původní podoby. Přenosy informací formou optického i elektrického vedení tedy budou v blízké budoucnosti spíše komplementárními řešeními než konkurenčními technologiemi.

Tento objev vychází z výzkumu použití optických vláken pro přenos dat v počítačových sítích, zde je jen tento princip aplikován na vzdálenosti několika centimetrů místo řady kilometrů, dodává Will Green. Implementace se pak dá očekávat zhruba v horizontu 10–12 let.

## Nanovodiče v bateriích

Ještě novější je objev výzkumníků ze Stanfordovy univerzity, kteří prohlašují, že díky použití křemíkových nanovodičů je možné zvýšit

**Nanotechnologie mají potenciál způsobit revoluční skok v IT. Přibližme si jejich možný vliv na oblast mikroprocesorů, akumulátorů či kapacitu pamětí.**

INZERCE

# ITnT

Trade Fair for Information Technology and Telecommunication focused on Central Europe

in partnership with EXPO COMM

5 - 7 FEBRUARY 2008  
MESSE WIEN

## YOUR ICT-PLATFORM FOR CENTRAL EUROPE

INTERNATIONAL EXHIBITORS  
FROM THE FOLLOWING FIELDS:

- Software & Services
- Infrastructure & Solutions
- Telecommunications & Solutions
- IT-Security

TOP-CLASS SUPPORTING  
PROGRAMME

VISITORS FROM AUSTRIA,  
GERMANY AND CENTRAL EUROPE:

- General managers
- Executives
- Sales boosters
- Managers and consultants

NUMEROUS NETWORKING  
EVENTS

REGISTER  
NOW

## INFOS AND REGISTRATION:

T: +43 (0)1 727 20-376 ■ F: +43 (0)1 727 20-442 ■ E: itnt@messe.at

kapacitu lithium-iontových akumulátorů až desetinásobně.

Yi Cui, odborný asistent Stanfordovy univerzity, který na projektu pracoval déle než rok, k tomu říká, že se jedná o revoluční výsledek, neboť desetinásobné zvětšení kapacity umožní například notebookům při čtyřhodinovém nabíjení pracovat zhruba 40 hodin s jedinou baterií. Akumulátory vyrobené novou technologií mohou být použity také v MP3 přehrávačích, mobilních telefonech nebo dokonce i v elektromobilech. Není ovšem vyloučeno ani to, že by mohly najít uplatnění třeba v moderních budovách, kde by se v nich skladovala energie, získaná ze solárních panelů, komentuje možnosti využití Yi Cui.

V současnosti je kapacita lithium-iontových akumulátorů omezena tím, kolik lithia může být vázáno na anodě. Anody jsou nyní vyráběny hlavně z uhlíku, a právě použití křemíku umožní dosáhnout výrazně vyšší kapacity. Cui vysvětluje, že nanovodiče jsou u akumulátoru aktivním materiálem, který ukládá lithiové ionty.

Když křemíkové nanovodiče přijdou do styku s lithiovými ionty, zformují se v nový materiál – silicid lithia. Ten pak díky svým vlastnostem přináší až desetinásobné zvýšení kapacity celého akumulátoru.

Lithium je tak uloženo v obrovském množství miniaturních silicidových vodičů, z nichž každý je 1000krát tenčí než lidský vlas, i když po absorbování lithia se mohou zvětšit na čtyřnásobek své standardní velikosti. Yi Cui také poznamenává, že když se uložená energie zužitkuje, silicid lithia se změní zpět v původní materiál a díky tomu je možné baterie opakovaně nabíjet.

Tým výzkumníků univerzity nyní pracuje na způsobu, jak takovéto baterie produkovat ve velkém množství. Podle Cuie může být uvedení této technologie do praxe velmi rychlé a několik společností již o ni prý projevilo zájem. Univerzita také podala žádost o uznání patentu na tuto technologii a nyní je pouze otázkou, za jak dlouho a s kým uzavře dohodu o výrobě těchto akumulátorů.

## Možnosti ukládání dat

Třetí významný objev v této oblasti pochází z univerzity v Arizoně, kde na něm pracuje Michael Kozicki. Ten vyvíjí způsoby, jak v nanovodičích dlouhodobě skladovat data a také jak v polovodičových pamětech ukládat do jedné vrstvy křemíku více vrstev informací. Podle tohoto vědce nahradí nanotechnologie magnetické disky během pěti až deseti let, neboť uložení informací v nanovodičích má být energeticky méně náročné a přenosné počítače díky nim budou moci být lehčí a hlavně odolnější. Stejně tak by doba přístupu k uloženým datům a přenosová rychlost měly doznat značného zvýšení.

Nové technologie ukládání dat mají přinést vysokou kapacitu na velmi malém prostoru, takže podle Kozického budeme mít pravděpodobně jednoho dne uložena všechna svá data, včetně filmů, hudby a fotografií, v přístroji o velikosti krabičky cigaret. S nástupem této technologie pak již nebude podle slov tohoto vědce důvod dále používat klasické magnetické disky, jejichž nevhodná spočívá hlavně

v nebezpečí snadného poškození při nárazech a pádech.

Další možnosti v rozšiřování kapacity paměti počítačů má přinést schopnost nových technologií ukládat větší množství informací na stejném prostoru, neboť dříve bylo možné mít v jedné paměťové buňce uložený pouze jeden bit informace, zatímco nové buňky jich pojmu více, a tím lze jejich kapacitu znásobit. Možnost dosažení dvojnásobné kapacity při stejném množství buněk již byla otestována a nyní se pouze zjišťuje, kolikrát je možné tímto způsobem kapacitu ještě zvětšit.

Michael Kozicki však není jediný, kdo zkoumá možnosti využití nanotechnologií při ukládání dat. Společnosti Micron, Qimonda a Adesto již zakoupily licence na podobnou technologii od firmy Axon a také Sony provádí v této oblasti experimenty, i když oficiální využití zatím ještě neplánuje. Nicméně podle Kozického patří budoucnost právě nanotechnologiím a díky nim se již během několika let podoba informačních technologií zcela promění. (mat) 7 0617

INZERCE

## Z nabídky speciálů vydavatelství IDG Czech, a.s., objednávám:



**10 nejzajímavějších technologií světa počítačů a internetu**  
Windows Vista, Ajax – interaktivní web, U3 – kancelář na USB, MS Office 2007, Bezpečnost PC. Více než 200 stran + virtuální CD na webu.  
**Cena 99 Kč**  
Objednávám ..... kusů.  
Mám předplacený časopis od IDG, nakupuji tedy za cenu **89 Kč**.  
ANO NE



**Zábava pro každý den**  
Speciální vydání časopisu PC WORLD a jeho rubriky GameStar, které je zaměřeno především na zábavu a odpočinek. (Hry České pohádky v MP3, Final Driver Fury, Great Mahjong, přehrávání hudby a další...)  
**Cena včetně přílohy CD je 49 Kč.**  
Objednávám ..... kusů.  
Mám předplacený časopis od IDG, nakupuji tedy za cenu **42 Kč**.  
ANO NE



**Supertriky pro váš počítač VI**  
Stejně jako loni i letos jsme pro vás připravili speciál plný těch nejzajímavějších tipů a triků pro práci na počítači. V aktuálním šestém čísle naleznete soubor článků rozdělen do čtyř sekcí: Windows XP, Windows Vista, Bezpečnost a PC tipy.  
**Cena vč. přílohy CD je 89 Kč.**  
Objednávám ..... kusů.  
Mám předplacený časopis od IDG, nakupuji tedy za cenu **75 Kč**.  
ANO NE

**Objednávám všechny tři publikace najednou v počtu ..... ks za cenu 210 Kč, a ušetřím 27www Kč.** Mám předplacený časopis od IDG, proto nakupuji jen za cenu **199 Kč** a ušetřím ještě víc. ANO NE  
Telefon 257 088 161, fax 235 520 812 ani e-mail [predplatne@idg.cz](mailto:predplatne@idg.cz) jsem pro objednání nepoužiji(a). Nevyužiji(a) jsem ani objednávky prostřednictvím webových stránek na adrese <http://specialy.idg.cz>.  
Raději využívám tohoto kuponu a vystřiženou objednávku posílám na adresu Zákaznický servis, IDG Czech, a.s., Seydlerova 2451, 158 00 Praha 5.

### Objednané speciály a doklady o zaplacení pošlete na:

Firma: ..... Jméno a příjmení: .....  
Ulice, čp.: ..... PSČ: ..... Obec: .....  
Platbu provede firma, IČO: ..... DIČ: ..... (prosím o daňový doklad).  
Volat mi můžete na tel.: ....., nebo poslat zprávu na e-mail:.....@.....  
Zaplátím převodem (nic nedoplatím), složenkou (nic nedoplatím), na dobírku a připlátím si 60 Kč.  
V ..... dne ..... Podepsaný(á): .....

# Jak bude vypadat IT trh v roce 2008?

**MARTIN NOSKA**

Začátek roku 2008 na finančních trzích proběhl ve znamení obav z důsledků současné ekonomické situace v USA, která může těžce dopadnout na výrobce počítačových čipů, shodují se IT konzultanti.

## Gartner na vázkách

Společnost Gartner radí připravit si záložní plány pro zvládnutí možného poklesu v polovodičovém průmyslu, který by se mohl protáhnout až do roku 2009. Je totiž potřeba počítat s možností, že americká ekonomika přejde díky dlouhodobým problémům na trhu s nemovitostmi a stoupajícím cenám ropy do recese. To by v důsledku znamenalo, že zákazníci omezí své nákupy elektroniky a sníží se prodeje PC, laptopů, PDA i herních konzol. Recese v USA by navíc pravděpodobně negativně ovlivnila ekonomiky států po celém světě, dodává Dean Freeman, analytik Gartneru.

Freeman říká, že podle Gartneru v případě, že recese v USA nenastane, by mohl celosvětový polovodičový průmysl v roce 2008 zaznamenat zvýšení výnosů zhruba o 8%. V opačném případě však očekává tento rok pokles o 3–7%. Je také pravděpodobné, že případná recese by spíše ranila společnosti vyrábějící počítačové komponenty než samotné výrobce čipů. Nicméně ani pro ně by situace nebyla příznivá a obzvláště firma AMD by se mohla dostat vzhledem k výraznému zadlužení a vyčerpání cenovou válkou s Intelem do vážných problémů.

## IDC vidí pokles

Společnost IDC má na rozdíl od Gartneru jeden scénář, v němž očekává v roce 2008 celosvětové snižování výdajů v oblasti IT, i když ne recesi.

V loňském roce se výdaje v oblasti IT zvýšily o 6,6%, ale v roce letošním by to mělo být již jen o 3–4%, říká Frank Gens, viceprezident výzkumu v IDC. Zpomalení by se mělo nejprve objevit v oblasti hardwaru, během dalšího čtvrtletí nebo dvou se pak tento trend přenesl i do sféry softwaru, následovat bude pokles v oblasti služeb.

IDC přepokládá, že IT distributoři se začnou soustředovat hlavně na rozvíjející se trhy, kde se během roku 2008 očekává nárůst investic o 16%. Mělo by se jednat hlavně o trh v Mexiku, Polsku a Turecku. Dále pak lze počítat s významnými množstvím pro investice v Argentině, Kolumbii, Saudské Arábii, Thajsku a Spojených arabských emirátech.

## Forrester s trochou optimismu

Rovněž analytici ze společnosti Forrester revidovali svoji předpověď z října, ve které ještě očeká-

vali v oblasti IT silný růst. Nyní mluví o zpomalení jak amerického, tak celosvětového trhu. Nicméně vize Forresteru v sobě skrývá i některé optimistické momenty.

Tato společnost očekává, že investice do IT v USA klesnou v roce 2008 na 4,8% oproti loňskému 5,3%. Ve zmíněné říjnové předpovědi však ještě Forrester počítal na příští rok s nárůstem zhruba o 8%, zejména díky růstu zájmu o software a síťové prvky. Poklesem na IT trhu bude nejvíce zasažena oblast počítačových a komunikačních komponent, následovaná oblastí IT služeb, komentuje stav Andrew Bartels, vedoucí analytik Forresteru.

Situace ale nebude stejná po celý rok a Bartels předpokládá, že pokles zasáhne jen první tři čtvrtletí a během čtvrtého kvartálu už čeká opětovný růst, který by měl pokračovat i v roce 2009. Podle Forresteru by tedy již na konci roku 2008 mohlo dojít k oživení investic.

Mimo USA má být situace navíc značně optimističtější. Některé regiony mají zůstat těmito problémy prakticky nezasážené a například v Asii a Oceánii by měl přetrvat zhruba stejný růstový moment jako v loňském roce, což je přibližně 15%. Stejně tempo růstu by si měla udržet i východní Evropa, Střední východ a Afrika. Slušnou úroveň mezi 5–7% by měly zaznamenat také lokality jako Latinská Amerika, Kanada nebo západní Evropa.

## Dobrá zpráva pro Česko

Zdá se tedy, že České republice vážnější problémy zatím nehrozí a pozitivním faktem je i to, že se velmi dobře umístila ve studii společnosti Gartner o ideálních zemích pro offshore IT služby. Podíl těchto služeb stále vzrůstá a Gartner proto vytvořil klasifikaci zemí, které jsou pro IT služby tohoto typu nevhodnější.

V Americe preferuje Gartner Argentinu, Brazílii, Kanadu, Chile, Kostariku, Mexiko a Uruguay. V Asii a Oceánii dopadla nejlépe Austrálie, Čína, Indie, Malajsie, Nový

Zéland, Pákistán, Filipíny, Singapur, Srí Lanka a Vietnam. Co se týká regionu Evropy, Středního východu a Afriky, uvádí studie Gartneru na prvním místě Českou republiku, za ní pak Maďarsko, Irsko, Izrael, Severní Irsko, Polsko, Rusko, Slovensko, Jižní Afriku, Španělsko, Turecko a Ukrajinu.

V tomto regionu mají výhodu země, v nichž se používá angličtina v běžném či úředním styku. Ale i ve státech jako je Česká republika, Slovensko, Maďarsko, Polsko či Rumunsko lze nalézt pestré jazykové znalosti, díky nimž mohou být atraktivní pro offshore vývoj hlavně pro firmy ze západní Evropy. Slovensko, Rumunsko, Rusko a Ukrajina se navíc vyznačují nízkou cenou za práci, i když i ta se postupně zvyšuje. (mar) 7 0618

**Řada analytických společností vydala předpovědi pro rok 2008 a shodují se v tom, že trh s IT bude ovlivněn nepříliš příznivou situací v USA. Přesto lze nalézt i optimistické momenty.**



## Ve vydavatelství IDG Czech právě vychází

Podrobné informace najdete na [www.idg.cz](http://www.idg.cz), případně kontaktujte zákaznický servis: tel.: 257 088 161, e-mail: [predplatne@idg.cz](mailto:predplatne@idg.cz), fax: 235 520 812



**Business World** je měsíčník o nových technologiích a efektivním řízení podnikové informatiky. Přináší nejnovější ekonomické trendy, analýzy a praktické informace z oblasti podnikového IT se zaměřením na obchodní a podnikatelské přínosy informačních technologií. Na českém trhu vyplňuje mezeru mezi tradičními ekonomickými a IT magazíny.



**PC WORLD** s CD-ROM/DVD v prodeji od 20. 12. 2007. Nejčtenější počítačový měsíčník na českém trhu.



**HD World** vše o technologii a zařízeních – High Definition. HD TV, kamery, projektor, herní konzole, Blue-ray přehrávače.



**Security World** V prodeji od 5. 12. 2007. Jediný čtvrtletník o bezpečnosti v kybernetickém světě na našem trhu.



**Supertriky V** Nejoblíbenější speciální magazín PC WORLD.

# Způsoby zálohování dat v ČR

Disková pole využívá v České republice oproti loňskému roku nejméně o čtvrtinu více organizací.

## JIŘÍ REMR

V současné době se v rámci sledované skupiny organizací téměř nevyskytuje žádný subjekt, který by svá data nezalohoval. V rámci takto obecně pojaté skutečnosti se však lze mezi jednotlivými společnostmi, které jsou institucionálními předplatiteli časopisu Computerworld, setkat s velmi rozdílnými způsoby provádění záloh.

Tyto rozdíly, které se typicky projevují ve frekvenci zálohování a v definici a rozdělení zodpovědností za pořizování záloh a jejich správu, vyplývají z povahy zpracovávaných a uchovávaných dat a pochopitelně také z jejich významu pro tu kterou organizaci. Tyto faktory se v konkrétní činnosti jednotlivých subjektů projevují především mírou centralizace dat (a považmo také existenci datového úložiště), způsobem jejich zabezpečení a v neposlední řadě také volbou příslušného zálohovacího systému. V konečném důsledku se více či méně adekvátní volba zálohovacího systému promítá ve volbě médií, na něž jsou zálohy pořizovány.

Vedle individuálního přístupu k provádění záloh (vycházejícího z iniciativy samotných zaměstnanců, kteří takto v mnoha případech suplují absentující celofiremní proces) byla při výzkumu způsobů, jak je v jednotlivých organizacích zálo-

hování dat praktikováno, pozornost věnována především problematice zálohování dat na úrovni celé organizace.

Výsledky vypovídají o skutečnosti, že sedm organizací z deseti si pořizuje zálohy svých dat vypalováním na CD-ROM nebo DVD. Tento způsob, ač je nejvíce rozšířen, má většinou pouze okrajový význam, neboť bývá využíván jako doplněk k jiné pokročilejší zálohovací technologii (disková pole, pásky).

Zvláštní pozornost si zaslouží disková pole, na které ukládají svá data přibližně dvě třetiny organizací. V minulosti totiž byla disková pole rozšířena mezi sledovanými subjekty přibližně stejně jako zálohování na pásky DLT; od loňského roku, kdy disková pole získala nad DLT převahu, se letos jejich postavení ještě dále upevnilo.

Původ této změny je třeba hledat ve zpřístupnění technologie širšímu okruhu zákazníků, které se odráží v poměrně dynamickém rozšíření diskových polí. Z analýzy časových řad je totiž zřejmé, že meziročně se penetrace diskových polí zvýšila o 26 procent! Technologie DLT si z dlouhodobé perspektivy svou penetraci udržuje kolem padesátiprocentní hranice, což znamená, že tuto technologii využívá přibližně polovina ze sledovaných organizací.

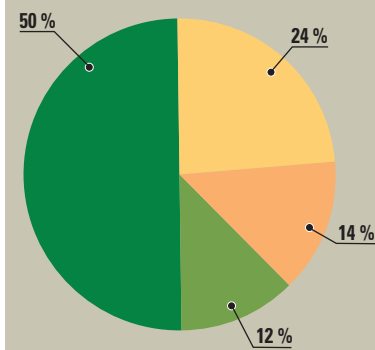
## Centralizované systémy

V souvislosti s aktuálně využívanými způsoby zálohování nelze pominout otázku centralizovaného způsobu zálohování. Ze získaných informací vyplývá, že takto zálohují svá data přibližně tři pětiny organizací. Dále se ukazuje, že tento způsob zálohování dat je typičtější pro organizace s vyššími IT rozpočty. Z konkrétních hodnot je totiž zřejmé, že dvě pětiny subjektů, které věnují na rozvoj svého informačního systému méně než 1 milion Kč, nepovažují centrální systémy pro zálohování za relevantní. S rostoucí

## Centrální systém zálohování

Nasazení v českých firmách

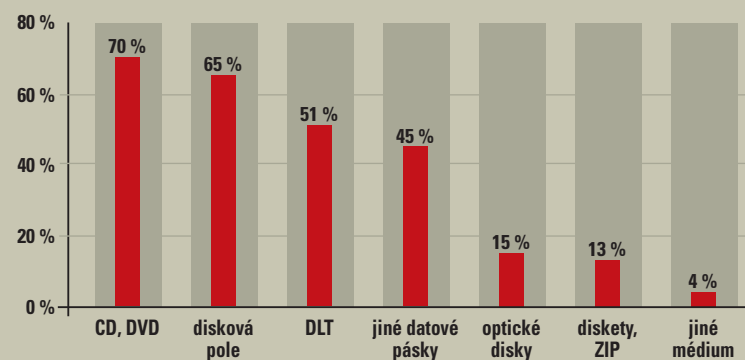
- Již zaveden a žádné změny se neplánují
- Uvažuje se o rozšíření systému/řešení
- Uvažuje se o zavedení systému centrálního zálohování dat
- Není instalován a neplánuje se



Zdroj: Markent, leden 2008

## Způsoby zálohování v českých organizacích

Penetrace dle využívané technologie



Zdroj: Markent, leden 2008

výši IT rozpočtů vnímání irelevance centrálního systému zálohování klesá – v organizacích s nejvyššími investicemi přesahujícími 50 milionů Kč je podíl takových subjektů přibližně desetkrát nižší než je jejich podíl mezi subjekty s nejnižšími rozpočty (zde činí 4 procenta).

V polovině všech sledovaných subjektů je přítom centrální systém zálohování v rutinním provozu, kdy organizace neplánuje žádné změny týkající se této oblasti. Z podrobnějších údajů je přítom patrné, že podíl stabilních uživatelů je významně determinován celkovým objemem finančních prostředků vynakládaných na informační systém.

Ostatní parametry jednotlivých organizací, jako například počet zaměstnanců či předmět činnosti, nevysvětluje odlišnosti v přístupu k centralizovaným zálohovacím systémům tak zřetelně jako právě celková výše finančních prostředků věnovaných na rozvoj IT.

Z hlediska dalšího rozvoje pokročilých zálohovacích technologií je významný více než čtvrtinový podíl organizací, které plánují rozšíření nebo novou implementaci konkrétního řešení. Stěžejní nositele rozvoje centrálních zálohovacích systémů je třeba hledat mezi organizacemi, které vynakládají na svůj informační systém částky mezi 1 a 50 miliony Kč.

(pal) 7 0615

## O výzkumu

Pro přípravu tohoto článku byly použity údaje z unikátního výzkumného projektu, který exklusivně pro IDG Czech realizuje společnost Markent. V rámci tohoto výzkumu, jehož aktuální fáze byla realizována na počátku roku 2007, byl podroben detailnímu zkoumání korporátní koncový trh – konkrétně organizace, které jsou institucionálními předplatiteli časopisu Computerworld. Celkem byly (podobně jako v minulých letech) zpracovány odpovědi zástupců 301 organizace, vybraných takovým způsobem, aby přesně kopírovaly strukturu předplatitelů časopisu. Vzhledem k tomu, že výzkum probíhá již od roku 2000, je na základě získaných dat možné nejen popisovat aktuální stav, ale lze sledovat i dlouhodobé vývojové trendy v širokém spektru jednotlivých segmentů ICT trhu.

Relevanci prezentovaných zjištění dokládá dlouhodobě ověřovaná informace o tom, že institucionální předplatitelé časopisu Computerworld učiní více než polovinu z celkového objemu investic do informačních technologií v ČR.

PARTNERŮ PRŮZKUMU JSOU:

ALTRON

Cleverlance  
The Clever Enterprise Solutions

ICZ

Joyce  
ADSL, VoIP, WiFi

Microsoft

Servodata

Straight  
Core

## Více pásek StorageTek do ČR

Lepší dostupnost páskových médií Sun StorageTek na českém trhu zajistí posílení spolupráce Sun Microsystems Czech a Imation Europe. Dochází k němu na základě celosvětové dohody a týká se i vybudování partnerské prodejní sítě pro tyto produkty.



Imation bude prostřednictvím své distribuční sítě nabízet veškerá pásková média značky Sun.

Na našem trhu bude Imation svá média Sun StorageTek 9840, 9940 a T10000, jakož i LTO Ultrium, Super DLT atd. nabízet prostřednictvím svého distributora Diskus. S ním bude nyní spolupracovat i existující síť partnerů Sun Microsystems Czech. Firmy Compaq CZ a Storyflex získaly statut Premium Reseller.

Ke zmíněné dohodě došlo již na jaře loňského roku, kdy byla Imation jmenována celosvětovým distributorem pro kompletní řadu datových úložných médií Sunu, tedy páskových médií nesoucích značku Sun pro systémy všech cenových kategorií.

(wep) 8 0009

## BakBone míří do Evropy

Společnosti BakBone Software a Avnet Technology Solutions (ATS) uzavřely dohodu o distribuci, podle které bude ATS nabízet integrovaná řešení pro ochranu dat uvedeného výrobce svým prodejčům v rámci Evropy.

Partneři Avnetu tak mohou své nabídky rozšířit o produkty z širokého spektra řešení BakBone pro ochranu dat v heterogenních prostředích, vyznačující se vysokým výkonem a širokou funkcionalitou. Pokrývají přitom všechny klíčové platformy, tj. Linux, Windows, Solaris i Mac OS, a zaměřují se na klíčové oblasti strategie zabezpečení dat, jako jsou zálohování, virtuální páskové knihovny, replikace, Storage Resources Management a Storage Reporting.

(wep) 8 0010

## KRÁTCE

### Actebis Computer rozšiřuje svoji nabídku LCD monitorů o produkty značky NEC.

Dohoda platí i pro společnost ABC Data a slovenský trh a týká se plné lokální produktové i marketingové podpory, místního záručního servisu i automatického sběru bodů za nákupy produktů NEC do věrnostního programu výrobce.

**Distributorem klasických i Wi-Fi síťových prvků značky Asus se stala společnost AT Computers.** Ta se dále stala partnerem CDP (Channel Development Partner) společnosti HP na Slovensku, a rozšířila tak nabídku produktů HP pro slovenské odběratele v oblasti tiskáren, skenerů, notebooků, PC, serverů atd.

**Komix uzavřel partnerskou smlouvu se společností HyPerformix a uvedl na český a slovenský trh produkty IPS Optimizer a IPS Performance Designer pro modelování budoucí výkonnosti IT systémů a plánování jejich změn a rozvoje.** Tyto nástroje doplňují nabídku Komixu v oblasti zátěžového testování a nástrojů pro monitorování běhu systémů a Service Level Management.

**Svoji partnerskou síť rozšířila firma Karat Software.** Novými implementačními partnery pro její informační systém se stali SVT Group, telekomunikační operátor a poskytovatel outsourcingových služeb, a Prodis, dodavatel ekonomických a informačních systémů a tvůrce zakázkových aplikací.

**Autorizovaným partnerem společnosti Microsoft na úrovni Microsoft Certified Partner se stala česká firma Memos Software.** V rámci certifikačního programu získal Memos kvalifikaci Microsoft Competency v oblasti Mobility Solutions, což společnost opravňuje k vývoji mobilních aplikací.

(wep) 8 0013

## FSC zlepšuje svůj servis

Zlepšení servisních podmínek oznámila na počátku ledna společnost Fujitsu Siemens Computers.

Podle typu produktu mají být servisní zásahy v rámci záruky prováděny buď u zákazníka, nebo s využitím služby Collect & Return, kdy se servisní partner postará o vyzvednutí vadného produktu i jeho opravu, aby jej potom dopravil zpět zákazníkovi. Zásahy na místě se nyní týkají notebooků LifeBook, počítačů Esprimo (Edition) a serverů Primergy.

(wep) 8 0011

## Slovenské kompetence

Ve slovenské Žilině otevřel systémový integrátor S&T Kompetenční centrum pro infrastrukturní řešení SAP, jež mohou využít také čeští zákazníci.

Klíčovou oblastí, na niž se centrum zaměří, jsou řešení správy podnikových dokumentů a obsahu (Enterprise Content Management) s podporou automatizace podnikových procesů a řízení toku dokumentů, počínaje snímáním a ukládáním dokumentů až po portálovou integraci do systému SAP s využitím produktů EMC Documentum. Velký důraz S&T klade také na archivaci transakčních dat, správu

tiskových úloh a zpracování přichozích dokumentů, a to především pomocí řešení Documentum Archive a Documentum Content.

Vedle toho bude centrum zajišťovat podporu pro navrhování infrastruktury systémů SAP založených na technologiích IBM a ECM. Zde mimo jiné poskytnou i koncepty řešení virtualizace, zajištění vysoké dostupnosti atd. Další stěžejní oblastí je infrastruktura zabezpečení pomocí systému Intrusion Protection založeného na IBM ISS Proventia, Vulnerability Assessment and Event Coleration, Secure IPSec a vzdáleném SSL přístupu.

(wep) 8 0012

INZERCE



**CompuNet**  
Network Design & Supervision

[www.compunet.cz](http://www.compunet.cz)



**NEPARKUJTE  
BLÍZKO NAŠÍ FIRMY  
NAJDĚTE  
SI VLASTNÍ  
WIFI PŘIPOJENÍ**



**3COM**  
FOCUS PARTNER  
GOLD

**Zabezpečení WiFi  
pomocí systému WIPS**  
Wireless Intrusion Prevention System

**KONICA MINOLTA**

efektivně tiskne a tiskne



## S NAŠIMI SLUŽBAMI STOUPÁ ÚROVEŇ TISKU

Vyberte si cestu, která Vám zjednoduší správu tiskových zařízení. Nabídneme Vám nástroje pro kontrolu a řízení tiskových úloh v síti, přehled výtisků jednotlivých tiskáren a multifunkčních zařízení, zabezpečený tisk a účtování nákladů dle uživatelů, oddělení či projektů. Díky nim získáte přesnou kalkulaci nákladů na kancelářský tisk. V další fázi Vám služba eCON zajistí kontrolu nad všemi náklady tiskových zařízení v reálném čase.

Volejte **841 777 777** a my Vám představíme komplexní tiskový systém, který Vám umožní efektivně tisknout a tisknout.

Konica Minolta Business Solutions Czech, spol. s r. o.  
Veveří 102, 616 00 Brno • www.konicaminolta.cz

## Check Point slibuje vyšší rabaty

Se začátkem roku vstoupil v platnost nový partnerský program, díky němuž se budou mít lépe partneři společnosti Check Point.

### PETR VELECKÝ

Nové služby pro resellery i distributory, prodávající bezpečnostní řešení Check Point, zahrnuté v iniciativě PureAdvantage naznačují, že letošní rok bude pro rozvoj prodejního kanálu Check Pointu dosti významný. Nový program podpory pro jeho obchodní partnery si klade za cíl poskytnout jim adekvátní možnosti pro jejich další růst, stejně jako ocenit jejich investice do vzdělávání a technického zázemí.

V současnosti Check Point spolupracuje s více než 2 000 certifikovanými partnery a nový partnerský program má mimo jiné přispět ke zjednodušení procesů souvisejících se vzájemnou spoluprací. Takto se chce výrobce více soustředit na rozvoj společných obchodních procesů a přizpůsobení programu pro podporu prodejního kanálu své celofiremní strategii Pure Security. Záměrem výrobce je přitom udržet čistou strukturu prodejního kanálu – sám své produkty nadále prodávat neohodlá.

Program odstupňovaný do několika úrovní bude partnery a resellery odměňovat prostřednictvím produktových slev a garantovanými maržemi – prostřednictvím těchto výhod chce dát výrobce svým partnerům možnost rozšířit nabídku produktů i služeb pro zákazníky, zvýšit obrát a dále růst na rychle expandujícím trhu síťové bezpečnosti a ochrany dat.

### Slevy a marže

Aktivní partnery Check Pointu program podporuje vyššími investicemi do marketingových aktivit a kampaní pro rozvoj podnikání, jejichž cílem je pomoci prodejcům při hledání nových obchodních příležitostí, ale také zvyšování povědomí o značce. Výrobce mluví o novém způsobu spolupráce, kdy zdůrazňuje zejména možnost rychlejšího a jednoduššího přístupu ke společným marketingovým aktivitám.

Nedílnou součástí partnerského programu je také vylepšený systém odměňování, jímž bude Check Point zvyšovat motivaci prodejců a oceňovat dosažené výsledky. Od nynějška mají být partneři lépe odměňováni prostřednictvím odstupňovaného modelu slev a speciálního programu garantované výše marží. Kromě toho mohou získat další bonusy prostřednictvím incentivního programu zaměřeného na motivaci k obchodnímu růstu.

Partneři budou různým způsobem certifikováni podle tržního segmentu. Reselleři a distributoři budou rozděleni do několika jasně definovaných úrovní – Platinum, Gold, Silver a Bronze – a podle toho jim také budou poskytovány příslušné prostředky podpory v rámci nejrozličnějších programů a promo aktivit. Při tom všem výrobce hodlá uplatňovat individuální přístup, aby vyhověl požadavkům a potřebám konkrétních partnerů.

### Důraz na odbornost

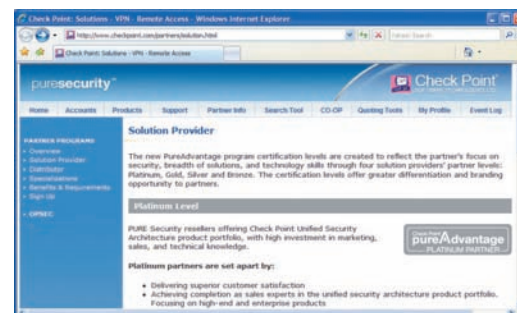
Klasifikace partnerů se bude nadále odvíjet od objemu nákupů, ve větší míře by měly být nicméně zohledňovány také technické a prodejní znalosti. Zejména na nižších úrovních Silver a Bronze bude výrobce přikládat větší váhu jejich marketingovým schopnostem a zlepšit se tak podmínky pro partnery, kteří se chtějí aktivněji zaměřovat na středně velké zákazníky.

Například na úrovni Silver budou vyžadováni alespoň dva obchodníci, partnerům



Partneři zabývající se prodejem bezpečnostních produktů Check Point získají lepší podporu v rámci programu PureAdvantage.

Bronze postačí jeden – tyto certifikace lze přitom získat prostřednictvím on-line školení. Technická školení pro získání titulu Certified Check Point System Engineer jsou prováděna na



Partnerský program PureAdvantage je odstupňován do několika úrovní spolupráce.

místě samotným výrobcem nebo autorizovanými školicími partnery. Check Point hodlá ocenit finanční i časové závazky svých prodejců finančními příspěvky na školení a marketingovou podporou například při organizaci školení pro koncové zákazníky. To může být zajímavé zejména pro ty partnery, kteří nejsou schopni akce pro zákazníky zorganizovat vlastními silami.

## Riziko přechodu na 802.11n Draft 2.0

Vyplatí se dnes přejít na technologii 802.11n, jejíž standardizační proces ještě stále není u konce? Optimisté argumentují, že při přechodu z první na druhou verzi návrhu standardu většina výrobců pouze provedla upgrade firmwaru a dá se očekávat, že tomu tak bude i po přijetí konečné podoby standardu. Dnes navíc existuje záruka v podobě certifikace ze strany Wi-Fi Alliance.

## Jak jsme testovali

Veškeré testy propustnosti a interoperability bezdrátových zařízení, homogenní (klient a router téhož výrobce) i heterogenní (všechny kombinace klientů a routerů), byly prováděny s použitím stejné konfigurace. Využili jsme přitom volně dostupný nástroj Iperf, s jehož pomocí jsme prováděli simulaci TCP i UDP přenosu.



**i** Co můžete očekávat od nejnovější generace bezdrátových routerů? Výkon pozvolna stoupá, otazníky však stále visí nad výkony při použití routerů a klientů různých typů a výrobců. Přečtete si, co odhalilo naše testování.

**H**ned na úvod je nutno říci, že výsledky testů propustnosti se stále pohybovaly hluboko pod teoretickým maximem 300 Mb/s, mnohé z produktů však alespoň v některých testech přesáhly 100 Mb/s, což znamená, že poskytují přinejmenším výrazně vyšší výkon než produkty pro 802.11g, a to při cenách, které nejsou zase o tolik vyšší.

S tím, jak přední výrobci jako Cisco či Meru Networks začínají prodávat MIMO vybavení podnikové třídy, konzultční firmy předpovídají, že masivnější přesun směrem k 802.11n se uskuteční v průběhu tohoto roku, přičemž s úplnou dominancí této technologie na trhu lze počítat počátkem roku 2009.

Když jsme MIMO a 802.11n produkty testovali na podzim roku 2006, setkali jsme se s nepříjemně širokým rozptylem naměřených hodnot a obecně nevalnou interoperabilitou mezi produkty, jež takzvaně vyhovovaly první verzi návrhu – což nebyl tak docela nečekaný výsledek, uvážíme-li absenci jakékoli formy certifikace třetí strany pro interoperabilitu.

Nyní jsme testovali propustnost a interoperabilitu produktů pro SOHO či malé firmy založených na návrhu Draft 2.0 standardu IEEE 802.11n pro bezdrátové LAN (WLAN) a certifikovaných organizací Wi-Fi Alliance v rámci jejího programu Draft-n.

Aktuální produkty – reprezentované nejnovějšími zařízeními firem Apple, Belkin, D-Link, Netgear a SMC – si až na několik výjimek vedly na poli interoperability mnohem lépe a občas jsme se setkali i s výkonem lepším než maximum zaznamenané u předešlého testu. Je nicméně jasné, že je před námi ještě dlouhá cesta, abychom se dostali ke srovnatelným úrovním interoperability jako u implementací 802.11g a 802.11a.

Aktuální produkty – reprezentované nejnovějšími zařízeními firem Apple, Belkin, D-Link, Netgear a SMC – si až na několik výjimek vedly na poli interoperability mnohem lépe a občas jsme se setkali i s výkonem lepším než maximum zaznamenané u předešlého testu. Je nicméně jasné, že je před námi ještě dlouhá cesta, abychom se dostali ke srovnatelným úrovním interoperability jako u implementací 802.11g a 802.11a.

## Co jsme testovali

Záměrem tohoto testu bylo vyzkoušet Draft-n produkty, které splňovaly dvě jednoduchá kritéria. Za prvé, musely disponovat certifikací Wi-Fi Draft-n; a za druhé, vyžadovali jsme, aby každý access point/router disponoval alespoň jedním Gigabit Ethernet portem.

Důvod pro první požadavek je zřejmý už z toho, že jedním z našich cílů bylo ověřit interoperabilitu. Na druhé straně požadavek týkající se

# Bleskurychlé směrovače věští zlaté časy Wi-Fi

PETR VELECKÝ, C. J. MATHIAS

**Bleskurychlý výkon SOHO (Small-Office/Home-Office) zařízení s podporou návrhu standardu 802.11n Draft 2.0 věští dobré časy podnikových MIMO produktů. Nové bezdrátové směrovače zaměřené na trh malých kanceláří a domácností totiž vykazují lehké zlepšení v propustnosti oproti produktům vycházejícím z prvního návrhu 802.11n, ale zároveň i dramatické zlepšení v interoperabilitě.**

Gigabit Ethernetu vycházel z toho, že jsme (i na základě dřívějších testů) předpokládali, že produkty Draft 2.0 by mohly snadno překročit propustnost 100 Mb/s na 7. vrstvě, což by pro kterýkoliv z produktů s pouze 10/100Mb/s porty znamenalo významnou nevýhodu.

Testování se zaměřovalo na kritéria poukazující na výkonnostní parametry, které by zajímaly uživatele z oblasti SOHO v jejich vlastních instalacích:

1. Propustnost – ačkoliv bezdrátový výkon je citlivý na vzdálenost mezi koncovými body (dosah), je obtížné otestovat celou škálu podmínek „rychlost vs. dosah“ v typickém prostředí (kanceláři či budově). Provedli jsme proto sadu testů, kdy jsme se soustředili na maximální TCP a UDP propustnost dané konfigurace v poměrně náročné testovací geometrii – napříč dvěma podlažními.

2. Interoperabilita – provedli jsme test propustnosti TCP s každou kombinací klienta a přístupového bodu, kdy jsme hledali jakékoliv nekompatibilitu. Stojí za povšimnutí, že Wi-Fi certifikace specifikuje interoperabilitu, nevytvádá však nic o propustnosti – učinili jsme tak tedy my.

3. Přenos videa – kromě použití softwarového benchmarku pro simulaci

## Wi-Fi routery pro 802.11n Draft 2.0

Produkt	Standardy Wi-Fi	Porty	Zabezpečení	Klient	Cena (bez DPH)	Prodejce
Apple AirPort Extreme	802.11b/g/n draft 2.0	1x WAN 10/100 Mb/s, 3x LAN 10/100 Mb/s, 1x USB 2.0	NAT firewall, 802.1x/RADIUS, WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP, filtrování MAC	N/A	4 747,90 Kč	Apple IMC Czech Republic, <a href="http://www.apple.cz">www.apple.cz</a>
Belkin N1 Vision (F5D8232uk4)	802.11b/g/n draft 2.0	1x WAN 10/100/1 000 Mb/s, 4x WAN 10/100/1 000 Mb/s	SPI/NAT firewall, WPA/WPA2-PSK, filtrování MAC	N1 Wireless USB Adapter	5 041,20 Kč	Belkin, <a href="http://www.belkin.cz">www.belkin.cz</a>
D-Link DIR-655	802.11b/g/n draft 2.0	1x WAN 10/100 Mb/s, 4x WAN 10/100/1 000 Mb/s, 1x USB 2.0	SPI/NAT firewall, 802.1x/RADIUS, WPA/WPA2-PSK/Enterprise, filtrování MAC	DWA-645	3 776 Kč	D-Link, <a href="http://www.dlink.cz">www.dlink.cz</a>
Netgear RangeMax Next WNR854T	802.11b/g/n draft 2.0	1x WAN 10/100/1 000 Mb/s, 4x WAN 10/100/1 000 Mb/s	NAT/SPI firewall, IDS, webový filtr, WPA2-PSK, WPA-PSK, WEP, WAC, MAC autentizace	Netgear WN121T	2 900 Kč	Netgear, <a href="http://www.netgear.cz">www.netgear.cz</a>
SMC Barricade N SMCWGBR14-N	802.11b/g/n draft 2.0	1x WAN 10/100/1 000 Mb/s, 4x WAN 10/100/1 000 Mb/s, 1x USB 2.0	NAT/SPI firewall, IDS, webový filtr, WPA/WPA2-PSK/Enterprise, WEP, filtrování MAC	SMCWCB-N	3 118,80 Kč	SMC Networks, <a href="http://www.smcnetworks.cz">www.smcnetworks.cz</a>

UDP videostreamu, tj. provedení kvantitativního benchmarku, jsme rovněž provedli kvalitativní/subjektivní analýzu video výkonu s použitím živého přenosu videostreamu ve vysokém rozlišení.

Touto cestou jsme testovali skutečný dosah.

Dodržovali jsme standardní procedury pro benchmarking WLAN, které lze nalézt na stránkách Farpoint Group Technical Note 2006-314.1, Benchmarking Wireless LANs: Recommended Practice. Ty zahrnují použití otočného stolu pro bezdrátový počítač na serverové straně spojení při testování propustnosti, aby se minimalizoval dopad suboptimální orientace antény. Pro testy propustnosti jsme použili standardní volně dostupnou aplikaci Iperf. Nelze mluvit o absolutním měření výkonu, jde však o osvědčený nástroj pro benchmarking a naším cílem bylo jednoduše nasadit na každou testovanou konfiguraci stejnou zátěž reprodukovatelným způsobem.

## Zajímá někoho propustnost?

Objevuje se zde jedna logická otázka: Zajímají někoho skutečně výkon-

nostní benchmarky pro bezdrátovou LAN? Vezmeme-li ohled na vysoký stupeň proměnlivosti jak v konfigurovatelnosti, tak ve vlivu prostředí na výsledky, řeknou nám benchmarky vůbec něco?

Naše odpověď zní jednoznačně „ano“. Ačkoliv rozhodnutí o nákupu se odvíjí od mnoha faktorů, výkon dosažený v benchmarku, může být významným ukazatelem, díky němuž lze předvídat, jak dobře bude daný produkt pracovat v produkční aplikaci.

Produkty s dobrým výkonem zpravidla disponují robustnějším rádiem i celkovou implementací bezdrátového systému, a pravděpodobně tak budou lépe pracovat v široké škále různorodých provozních podmínek. Předpokládáme-li, že se produkční rádiové prostředí bude stávat stále komplexnějším, primárně kvůli interferencím, mělo by být robustní rádio klíčovým argumentem. Proto má význam například zátěžové testování s použitím delší vzdálenosti a otočného stolu, které toho hodně napoví o tom, jak dobře se rádio bude chovat v reálném světě při provozu kritických aplikací.

V celkovém hodnocení je však třeba zvážit nejen propustnost, ale i další faktory, jako jsou funkce, správa, instalace a dokumentace. Všechny testované produkty (routery i klienty) jsme nainstalovali snadno během několika minut a vyznačovaly se jednoduchým použitím. Výrobci dodávané utility

lze obecně doporučit namísto tzv. Wireless Zero Configuration, která je nyní součástí Windows. Ačkoliv úplně začátečníci by nástroje výrobců patrně považovali za odstrašující, nikdo s alespoň základním povědomím o sítích by s nimi neměl mít problémy.

Podívejme se nejprve na jednotlivá zařízení v testu.

## Belkin N1 Vision (F5D8232uk4)

Novinkový router Belkinu vypadá se svým stylovým designem jednoduše nejzajímavěji. Navíc kromě gigabitových portů a přívětivého uživatelského rozhraní disponuje dokonce i LCD panelem, což je u této kategorie produktů věc prakticky nevídaná. Z několika obrazovek, mezi nimiž se pohybuje pomocí směrových tlačítek, lze vyčíst množství údajů o připojených zařízeních (jejich počet, SSID...), aktuálních přenosových rychlostech, využití internetu z posledních 24 hodin, zabezpečení apod. – to je sice užitečné, na druhé straně je otázka, jak často vás tyto informace budou skutečně zajímat.

Podstatně zajímavější však je, že lze pomocí LCD a ovládacích tlačítek snadno provést některá nastavení bez potřeby přístupu přes webové rozhraní. Jde především o možnost vytvoření Wi-Fi sítě pro návštěvníky oddělené od vaší privátní sítě a používající samostatné heslo. Uživatelé s SSID návštěvníka tak mohou pouze přistupovat k in-



Belkin N1 Vision



ternetu, nikoliv k systémům ve vaší síti. Bezpečnostní nastavení lze změnit a přístup hostům přidělit přímo na routeru. U zařízení s aktivovaným WPS (Wi-Fi Protected Setup) se lze vyhnout zadávání dlouhých hesel – na stisk tlačítka router poskytne dvě minuty na automatické připojení.

N1 Vision má relativně dlouhou dobu bootování, v běžném provozu to však nemusí být problém, neboť často poběží nonstop. Výkonnostně se router pohyboval spíše na průměru, některé z výsledků však byly velmi příznivé – Belkin poskytl velmi dobré výsledky v testech TCP, kde se umístil na druhém místě, a především vykázal velký dosah při zachování solidní síly signálu.

Pro testování jsme měli k dispozici klienta N1 Wireless USB, což je univerzální varianta, kterou lze využít pro jakékoliv PC – pro PC či systémy domácího kina nabídne snazší instalaci než PCI karta. K dispozici jsou ale i adaptéry ve formě PC či PCe karty vhodné pro notebooky.

audio, video či herní data, a ty pak upřednostňuje. Lze tak dosáhnout automatické prioritizace aplikací citlivých na latenci.

Z dalších funkcí zmiňme základní NAT/SPI firewall s VPN pass-through a možnost filtrování obsahu či blokování URL (zde si můžete definovat časový rozvrh). Pokud jde o otázku bezpečnosti, podporován je také standard 802.1x RADIUS. Užitečný je rovněž USB port pro připojení úložného nebo tiskového zařízení a jeho využití na síti.

Při testování jsme používali PC kartu DWA-645, v nabídce jsou ale opět i PCe, USB či PCI adaptéry. V praxi se router ukázal jako vhodný spíše pro komunikaci na kratší vzdálenosti – přesněji řečeno, v tomto případě se projeví přidaná hodnota v podobě vyšší rychlosti odpovídající standardům zařízení pro Draft 2.0 (nad 60 Mb/s). Naproti tomu při větší vzdálenosti a členitějším prostředí (jimž odpovídají hodnoty propustnosti v tabulce) jsme se s nijak závratným výkonem neseťkali. I přes nižší rychlosti ovšem nedocházelo ke zbytečným výpadkům



D-Link DIR-655

## D-Link DIR-655

Produkty D-Link, router i klient, se vyznačují především jednoduchostí použití a router pak kvalitním webovým uživatelským rozhraním – i když napoprvé není snadné se v něm zorientovat. Za zmínku pak stojí zejména možnosti jako nastavení QoS pro zajištění adekvátní odezvy při telefonování přes internet, potažmo on-line hraní her, a technologie WISH (Wireless LAN Intelligent Stream Handling), která v síti detekuje streamy obsahující

připojení na delší vzdálenosti a dosah byl velmi dobrý. Vyzdvihnout přitom můžeme lehce nadstandardní funkce a 11letou záruku výrobce.

## Netgear RangeMax Next WNR854T

Produkt Netgearu se vyznačoval velmi spolehlivým a bezproblémovým provozem a vysokým výkonem při komunikaci s příslušným klientem téhož výrobce. Respekt si zaslouží i výsledky dosažené v heterogenních kombinacích – s výjim-

## Apple AirPort Extreme

Bezdrátové zařízení AirPort Extreme vás díky svému elegantnímu, záměrně jednoduchému designu nenechá ani chvíli na pochybách, kdo je jeho výrobcem, přitom jeho použití zdaleka není omezeno na komunikaci s počítači Apple, právě naopak. Vnější konstrukci nenarušují žádné antény, ty jsou integrovány dovnitř. Kromě toho však výrobce dostává své pověsti i jednoduchostí a rychlostí instalace i intuitivním rozhraním pro správu.

Funkcionalita odpovídá současným standardům. Nárokům na zabezpečení je Apple schopna dostát díky podpoře filtrování MAC adres, WEP, WPA, WPA2 i 802.1x a autentizace proti RADIUS. K dispozici je dále NAT firewall a funkce časového zámku pro zamezení přístupu. USB port dovoluje zapojení tiskárny i externího disku, které jsou pak přístupné v síti.

K testování jsme měli k dispozici pouze Base Station, tedy router (klientský adaptér Apple nenabízí), jehož výkon jsme prověřili ve spolupráci

s notebookem Dell Precision M4300 s bezdrátovým čipsetem Intel Pro/Wireless 4965 WiFi. Koneckonoců samotný výrobce, jak se zdá, ponejvíce počítá s podobným využitím. (Lze předpokládat, že uživatel, který by chtěl vytěžit maximum z výkonu homogenních kombinací, by patrně sáhl po jiném produktu.) Při testech jsme přitom dosáhli propustnosti 58 Mb/s u TCP benchmarku a 45 Mb/s pro UDP ve vzdálenosti 2–3 metrů, zatímco při vzdálenosti 10 metrů ve vedlejších místnostech výkon klesl na 48, resp. 35 Mb/s pro TCP a UDP.

Celkovým provedením i možnostmi se může AirPort Extreme směle postavit ostatním konkurentům v testu. Vzhledem k výkonu a praktickému omezení na použití „heterogenních“ kombinací, což bude nevýhoda pro ty, kdo skutečně trvají na maximální dosažitelné propustnosti, se nám ale cena jeví jako trochu vyšší, nemluvě o přítomnosti pouze 10/100 Mb/s portů, nicméně značka zde hraje svoji roli.



kou klienta SMC. Přitom je vybaven anténami integrovanými přímo do šasi, což přispívá k určité kompaktnosti. A vzhledem k tomu, že je jich hned sedm, není třeba se strachovat, že by nemožnost jejich směrování musela nutně mít negativní dopad na výkon.

Manuál je naproti tomu trochu skrovnější, nicméně nutno říci, že instalace pomocí průvodce byla zcela bezproblémová a uživatelské rozhraní je natolik intuitivní, že veškerá nastavení pro uživatelské přizpůsobení konfigurace lze zvládnout bez větších obtíží.

Mezi funkční výbavou, jak je běžné, nechybí NAT a SPI firewall pro ochranu před různými typy útoků, funkce IDS, logování webových stránek či filtrování obsahu URL, jehož nastavení lze omezit časově. Nechybí ani podpora WEP a WPA-PSK i WPA2-PSK. K dispozici je opět adaptér v podobě karty pro notebook i USB 2.0 klient, který je možná univerzálnější, nicméně z hlediska mobilního využití méně praktický.

## SMC Barricade N WGBR14-N

Router SMC na sebe se svým uniformním vzhledem na první pohled ničím zvláštním neupozorňuje, nicméně je nutno říci, že poskytuje velmi dobrou kombinaci funkcionalita a výkonu. Kromě standardních funkcí zde najdete i ty, které nenabízí úplně každý produkt (byť nejsou zcela ojedinělé). V oblasti zabezpečení se jedná o podporu WPA/WPA2 Enterprise mode (802.1x), vedle něhož nechybí samozřejmý SPI/NAT firewall, IDS, přístupová kontrola (filtrovaní MAC adres) apod.

Čtyřportový gigabitový přepínač a WAN port doplňuje USB 2.0, s nímž může směrovač fungovat jako tiskový server s podporou skenování, pokud do sítě připojíte multifunkční zařízení. U aplikací citlivých na odezvu patrně oceníte technologii pro inteligentní rozpoznání příslušných datových toků a jejich prioritizaci. Kvitovali jsme i takové drobnosti jako jsou přepínače pro snadné zapnutí/vy-

pnutí WLAN či pro tlačítko WPS pro automatické zabezpečení bezdrátové komunikace na šasi routeru.

Router SMC je navzdory jinému fyzickému provedení funkčně docela podobný D-Linku, a to včetně interního webového softwaru (který reagoval trochu pomaleji). Výsledky benchmarků však byly v mnohých případech výrazně lepší, což se projevilo zejména na delší vzdálenosti. Klientská utilita SMC usnadňuje připojení, ačkoliv došlo i k tomu, že ovladač spadnul a museli jsme klienta přebootovat. Celkově byl však provoz velmi stabilní



a nedocházelo k přílišnému kolísání výkonu během testování a výkonnostně patřil spolu s Netgearem k lídrům testu.

### Testování a výsledky

Testování jsme začali provedením benchmarků propustnosti s interním bezdrátovým adaptérem notebooku Dell Precision M4300, s procesorem Intel Core 2 Duo a čipsetem Intel Pro/Wireless 4965 WiFi s podporou 802.11a/g/Draft n, který je součástí platformy Centrino. Právě u tohoto scénáře lze počítat s velmi častým využitím. Nutno říci, že produkty v homogenních konfiguracích (tj. router i adaptér téhož výrobce) podaly často mnohem vyšší vý-

kon než tato základní konfigurace. Dobrou zprávou nicméně je, že se propustnost pohybovala ztlačně nad úroveň starších WLAN čipsetů pro 802.11a/b/g, což je dobrá zpráva pro uživatele notebooků, kteří se budou příležitostně připojovat do bezdrátové sítě, aniž by nutně investovali do příslušného klientského adaptéru.

Provedli jsme také testování každé kombinace čtyř klientských adaptérů a routerů, které jsme do tohoto testu obdrželi – učinili jsme tak s použitím TCP benchmarku. Pokud jde o homogenní páry, zaznamenali jsme některé skutečně excelentní výkonnostní výsledky –

například Net-gear po zprůměrování obou směrů přenosu poskytl průměrnou propustnost 96 Mb/s, druhá příčka patřila Belkinu.

Při měření UDP, které je navrženo pro simulování videoprovozu pod řízenými podmínkami, bylo jednoznačným vítězem SMC, které poskytlo průměrnou rychlost 122,7 Mb/s pro upstream/downstream ze tří běhů (sledováno na serverové straně při eliminaci paketů, které nebyly doručeny). Většina ostatních produktů se zastavila na výkonu kolem 70 Mb/s.

Výborný výkon z hlediska propustnosti tak podaly produkty SMC

### Wi-Fi routery pro 802.11n Draft 2.0

Produkt	TCP benchmark (Mb/s)				UDP benchmark (Mb/s)	
	Belkin	D-Link	Netgear	SMC	Intel Pro/Wireless 4965 WiFi	Homogenní kombinace
Apple AirPort Extreme	N/A	N/A	N/A	N/A	58	N/A
Belkin N1 Vision (F5D8232uk4)	72,1	42,5	63,6	43,8	61,8	68,6
D-Link DIR-655	24,9	37,5	30	35,2	32,6	71,5
Netgear RangeMax Next WNR854T	48,9	58,3	96	1,1	60,1	76,7
SMC Barricade N SMCWGBR14-N	41,8	76,5	42,4	41,7	48,3	122,7

### SMC Barricade N SMCWGBR14-N Wi-Fi routery pro 802.11n Draft 2.0

Bezdrátový router Barricade N SMCWGBR14-N společnosti SMC Networks poskytuje celkově velmi dobrý výkon pro datové přenosy přes Wi-Fi i solidní úroveň interoperability s klienty jiných výrobců vyhovujícími návrhu 802.11n Draft 2.0. Nabízí také vysokou funkční vybavu včetně možností zabezpečení odpovídající firemním požadavkům.



INZERCE

# KRÁLOVNA

letenky online

jednička na trhu letenek

Využijte **nejoblíbenější** online vyhledávač letenek [www.kralovna.cz](http://www.kralovna.cz)!

nejlevnější letenky do celého světa • low cost letenky po Evropě • exkluzivní nabídky pro klienty Královny

**Létat s námi se vyplatí!**

letenky • ubytování • pojištění • chartery  
eurovíkendy • plavby na zaoceánských lodích

[www.kralovna.cz](http://www.kralovna.cz)



# Vítejte ve světě phionu

## **phion netfence:**

- Perimeter Security
- Content Security
- Secure Connectivity
- Internal Security
- Endpoint Security
- Centrální a lokální management

## **Proč phion?**

- All-in-one Solution
- Common Management Framework
- Security meets WAN Optimisation
- Certifikace EAL 4+
- Gartner's Magic Quadrant for Enterprise Network Firewalls
- Evropský prodejce

a Netgear, ačkoliv každý vyniknul v jiných testech. Přitom SMC vyprodukovalo spíše podprůměrných 41,82 Mb/s v TCP, zatímco Netgear byl druhý nejrychlejší (ale se značným handicapem) v UDP.

V heterogenních konfiguracích, kde jsme testovali všechny adaptéry proti všem routerům při TCP přenosu, nás výkon celkově spíše zklamal. Pohyboval se od 1,1 Mb/s pro klienta SMC/router Netgear až po hodnoty nad 70 Mb/s pro kombinaci router SMC/klient D-Link, přičemž většina produktů se pohybovala v oblasti nad 50 Mb/s. Po zpřůměrnování TCP přenosu se všemi klienty vykázaly velmi dobrou interoperabilitu zejména routery SMC a Netgear.

Není ovšem bez zajímavosti, že v nejednom případě byla heterogenní propustnost TCP lepší než homogenní výkon některých produktů. Nepředpokládali bychom, že všechny bezdrátové produkty budou poskytovat stejný výkon; není tomu tak ostatně ani u zařazení pro pevné sítě. Očekávali jsme však přece jen lepší hetero-



genní interoperabilitu, alespoň na základě Wi-Fi certifikací. Problémy s interoperabilitou, s nimiž jsme se setkali dříve, ještě zcela vyřešeny zjevně nejsou, nutno však říci, že ačkoliv některé kombinace poskytly velmi nízké hodnoty, celkově se výsledky v průměru pohybovaly podstatně výše, než tomu bylo u předešlé generace Wi-Fi zařízení testované dříve.

S použitím streamingu videa jsme provedli kvalitativní a poté i kvantitativní testy s tím, jak jsme zvyšovali vzdálenost mezi routerem a klientem (v homogenní kombinaci), dokud jsme nedosáhli maximální vzdálenosti, v níž jsme byli schopni přijímat video ve vy-

soké kvalitě. Obzvláště dobrý výkon zde poskytl Netgear, u něhož jsme zaznamenali vzdálenost 74,7 metrů mezi koncovými body, než začal signál degradovat pod úroveň sledovatelnosti. Belkin a SMC však s dosahem 68,6 metrů nebyli příliš pozadu.

Proč taková variabilita výsledků jak mezi páry produktů, tak v jednotlivých bězích benchmarků? Mezi testovanými systémy jsou podstatné rozdíly v jejich designu, obzvláště pokud jde o použité WLAN čipsety. Také ovladače znamenají velký rozdíl ve výkonu i spolehlivosti. K tomu všemu připočteme nestálost radiové či bezdrátové komunikace obecně, takže vysokou míru odchylek ve výkonu lze předpokládat. Musíme rovněž poukázat na to, že všechny výsledky jsou výrazně pod úrovní teoretického maxima pro tyto produkty, 300 Mb/s a ačkoliv je to technicky korektní, otazník visí nad rozumností matení běžného uživatele údaji, jež nejsou ničím jiným než technickými specifikacemi.

## Závěry

Z našeho testování jasně vyplynulo, že odvětví WLAN činí pokroky a dá se předpokládat, že mnohé z problémů, s nimiž jsme se setkali, budou opraveny prostřednictvím softwarových aktualizací – pokud se tak již nestalo. Většina produktů si byla co do funkcionality i použití docela podobná a všechny můžeme pro aplikaci v prostředí SOHO doporučit.

SMC získalo body za výrazně nadprůměrný výkon při přenosu videa, což může být zajímavé pro určitou skupinu uživatelů, při solidním výkonu v TCP benchmarku. Velmi dobrý výkon poskytovaly i routery Netgear a Belkin, které SMC v některých testech předčily. D-Link musíme pochválit za spolehlivý provoz a jednoduchost po-

užití. Obecně lze říci, že kterýkoliv z produktů by mohl být dobrou volbou pro vaše WLAN.

Pokud jde o situaci na trhu, názory na současný stav kolem návrhu 802.11n se stále různí. Zastánci názoru, že se vyplatí, přejít na tuto



technologii už dnes, argumentují, že například při přechodu z první na druhou verzi návrhu většina výrobců pouze provedla upgrade firmwaru a dá se očekávat, že tomu tak bude i po přijetí konečné podoby standardu. Dnes navíc existuje záruka v podobě certifikace ze strany Wi-Fi Alliance.

Ačkoliv určitá pravděpodobnost vzniku nekompatibilit zde stále je, podle většiny odborníků příliš vysoká není. Samozřejmě, že novější čipy rádií poskytnou vyšší výkony, to už je ale trochu jiná otázka, která z hlediska ochrany investic nehraje roli. A jak jsme se při testování přesvědčili, 802.11n je již realitou a své výhody nabízí už nyní.

(wep) 8 001

## Jak jsme testovali

Veškeré testy propustnosti a interoperability, homogenní (klient a router téhož výrobce) i heterogenní (všechny kombinace klientů a routerů), byly prováděny s použitím stejné konfigurace. Základní testovací geometrie sestávala z testovaného přístupového bodu umístěného ve sklepě rezidence, kde testy probíhaly, a klienta umístěného v prvním patře. Toto uspořádání je v podstatě přímočaré, ale skutečné režimy propagace nelze předpovědět nebo snadno analyzovat. To nám umožnilo testovat pod simulovanými podmínkami v delší vzdálenosti. Provedli jsme vždy tři 180 sekund dlouhé běhy, jejichž výsledky jsme pro každý pár zařízení zpřůměrovali.

Klienta Iperf jsme nasadili na desktop Dell Dimension 8400 připojený přímo přes Gigabit Ethernet portu 1 přepínače přístupového bodu. Server Iperf běžel na notebooku IBM X40, jenž byl umístěn na otočný stůl, který se otáčel zhruba rychlostí 1 ot./min, abychom vyloučili vliv odlišné orientace antén a simulovali tak alespoň do určité míry skutečnou mobilitu.

Dále jsme provedli test propustnosti při komunikaci routeru s bezdrátovým čipsetem Intel Pro/Wireless 4965 WiFi, který je součástí nejnovější verze platformy Centrino a taktéž podporuje současný návrh standardu 802.11n. K tomu jsme využili notebook Dell Precision M4300 a desktop postavený na procesoru Core 2 Duo, oba s OS Windows Vista. Tyto testy probíhaly při umístění počítačů ve dvou místnostech oddělených chodbou ve vzdálenosti cca 8 metrů (na stejném podlaží).

V prvním testu jsme se zaměřili na TCP přenos typický pro většinu webových aplikací, zatímco ve druhém (ve stejné konfiguraci, ale pouze pro homogenní kombinace) jsme použili Iperf pro generování streamu simulujícího UDP video provoz, který se často používá pro distribuci vi-

dea. Při testování jsme pro Iperf použili následující příkazy:

```
TCP klient: iperf -c 192.168.1.101 -w 128k -i .5 -r -t 90 >file>.txt
```

```
TCP server: iperf -s -w 128k
```

```
UDP klient: iperf -c 192.168.1.101 -u -w 768k -i .5 -t 180 -b 100m >file>.txt
```

```
UDP server: iperf -s -u -w 768k
```

Kvalitativní hodnocení video přenosu využívalo streaming HD videa s poměrně vysokou hodnotou kontinuálního bit rate (3 Mb/s). Při testování jsme se následně vzdalovali od zdroje signálu, dokud jsme nezaznamenali občasně zamrzání videa. Opatrně jsme se vzdalovali tak dlouho, až se obraz videa přestal pohybovat, a poté jsme stanovili vzdálenost, kde jsme naposled zaznamenali nepřetržitý pohyb videa.

Na obou počítačích běžela Windows XP Pro se všemi dostupnými záplatami a aktualizacemi a s vypnutými funkcemi pro snížení spotřeby. IP adresy klienta a serveru byly přiděleny staticky a interní bezdrátové adaptéry byly vypnuty. Na klientském notebooku jsme používali výhradně ovladače poskytované výrobcem a po dokončení testu jsme je řádně odinstalovali a počítač při další instalaci rebootovali.

Každý router byl použit pouze jako přístupový bod, k internetu jsme jej připojili pouze během instalace (což je běžně vyžadováno instalačními průvodci SOHO produktů). Všechna nastavení byla ponechána v defaultním stavu kromě SSID, IP adresy a zabezpečení, které bylo nastaveno na WPA2-PSK. Volba kanálu byla nastavena na automatickou nebo ekvivalentní, kde bylo záměrem použít 40MHz Wi-Fi kanál. Všechny ostatní bezdrátové sítě i zařízení byly vypnuty. Totéž platilo i pro firewall testovacích PC, a to z důvodu častých rekonfigurací – jejich aktivace by však výsledky významně neovlivnila.

# IT PRODUKT ROKU 2008

Po úspěšném prvním ročníku soutěže IT produkt roku odstartovala redakce české mutace časopisu Computerworld toto klání i pro rok 2008. Na konci minulého roku měly firmy možnost přihlásit do soutěže ty své zástupce, do kterých pro příštích 12 měsíců vkládají své největší naděje, a my jsme z nich vybrali prvních 38 finalistů.

## PETR MANDÍK

Způsob hodnocení zůstal stejný jako v uplynulém roce: Do finále mohou postoupit ty produkty, které se pozitivně odlišují od konkurenčních produktů stejné kategorie – a zaslouží si tedy zvýšenou pozornost potenciálních uživatelů. Rozhodující odlišností přitom může být jak celkově inovativní pojetí, tak třeba jen jedna konkrétní zajímavá vlastnost, díky níž se daný produkt může stát favoritem určité skupiny zákazníků. Všechny uvedené údaje je přitom třeba vždy brát v odpovídajícím kontextu. Vlastnost, která je u high-endového produktu samozřejmostí, může být u levnějších produktů výjimečná.

Uzávěrka prvního kola byla stanovena na konec listopadu 2007. Protože jsme přesvědčeni, že v dnešní době nelze být současně specialistou na všechny oblasti IT, využili jsme i tentokrát v průběhu hodnocení zkušeností desítek lidí mimo naši redakci – uživatelů přihlášených produktů, jejich implementátorů, ale třeba také testerů z našich zahraničních poboček. Rozeslali jsme množství e-mailů, učinili desítky telefonátů a prošli stovky webových stránek i desítky whitepaperů či případových studií. Vybrané produkty jsme rovněž testovali.



Jakmile bylo rozhodnuto, kdo postupuje do finále, přišlo na řadu třídění do skupin. Vzhledem ke struktuře finalistů jsme se tentokrát rozhodli zvolit tyto kategorie: bezpečnostní řešení, hardware, informační systémy, komunikační produkty, on-line a související služby, podnikový software, systémy pro správu obsahu a tisková řešení. Samostatnou kategorií je pak IT produkt Home pro produkty určené primárně k domácímu použití. Stejně jako v prvním ročníku i tentokrát předpokládáme ještě další rozčlenění jednotlivých kategorií tak, jak v příštích kolech přibudou další finalisté.

Na podzim pak přijde finále – a v každé kategorii bude zvolen jeden vítěz. Na tomto místě bychom však rádi znovu zdůraznili fakt, kterým jsme některé z vás, jak víme, trochu překvapili již loni: Uvědomujeme si, že k soutěži finále patří, ale po pravdě – a naprosto upřímně – nepovažujeme ho za to nejdůležitější. Jsme totiž přesvědčeni, že důležitější než absolutní vítězství v soutěži je skutečnost, že produkt nabízí svým uživatelům zajímavou funkcionalitu. A tu podle našeho názoru nabízejí všichni finalisté – a mají tedy právo používat označení IT produkt 2008.

## O soutěži

Cílem soutěže IT produkt 2008 je vyzdvihnout produkty s takovými vlastnostmi, které je pozitivně odlišují od konkurenčních produktů stejné kategorie. Může přitom jít jak o celkově inovativní pojetí produktu, tak i o jednotlivé funkční zdokonalení, výrazně zjednodušené ovládání nebo třeba i o výjimečně příznivou cenu.

Do soutěže mohli produkty přihlásit jejich výrobci, distributoři, poskytovatelé, případně zplnomocnění zástupci. Přihlášeno mohlo být jakékoli zařízení, software, řešení nebo služba z oblasti informačních a komunikačních technologií, jež lze využít v podnikovém prostředí,

v rámci speciální kategorie Home pak i produkt určený pro domácí použití.

Přihlašovaný produkt (respektive jeho přihlašovaná verze) nesměl být uveden na tuzemský trh dříve než 15. srpna 2007 a s jeho prodejem se musí počítat i pro rok 2008. V době hodnocení produktu musela být – z pochopitelných důvodů – k dispozici jeho finální verze.

Produkty, které nepostoupily do finále, nebudou zveřejněny. Důvod je prostý: Naším cílem je vyzdvihnout produkty, které si podle našeho názoru zaslouží zvýšenou pozornost. A nikoli vrhat být třeba jen letmý stín na ty, které se mezi finalisty nedostaly.

## PŘEHLED FINALISTŮ

<b>Bezpečnostní řešení</b>	
ESET software	22
SkyNet	22
<b>Hardware</b>	
Hewlett-Packard	23
Intelek	23
Olympus	24
SOFT-TRONIK	24
Sun Microsystems	25
<b>Informační systémy</b>	
ABRA Software	25
ATTEYA Group	26
CÍGLER SOFTWARE	26
GORDIC	27
J.K.R.	27
KDMIX	28
PER4MANCE	28
<b>Komunikační produkty</b>	
Alcatel-Lucent	29
IceWarp ČR	29
Intelek	30
D-Link	30
Telefónica O2	31
<b>On-line a související služby</b>	
Asiana	31
AutoCont	32
Logos	32
Telefónica O2	33
T-Systems Czech Republic	33
<b>Podnikový software</b>	
Epicor Software	34
InterSystems	34
KDMIX	35
KDMIX	35
Kvintech	36
LangSoft	40
Progress Software	36
Progress Software	37
<b>Systémy pro správu obsahu</b>	
Český Web	37
Et netera	38
KAKTUS Software	38
<b>Tisková řešení</b>	
Janus	39
Konica Minolta Business Solutions Czech	39
<b>IT produkt Home</b>	
ESET software	40



## Bezpečnostní brána

### ESET Gateway Security pro Linux/BSD

Kategorie: **Bezpečnostní řešení**

ESET

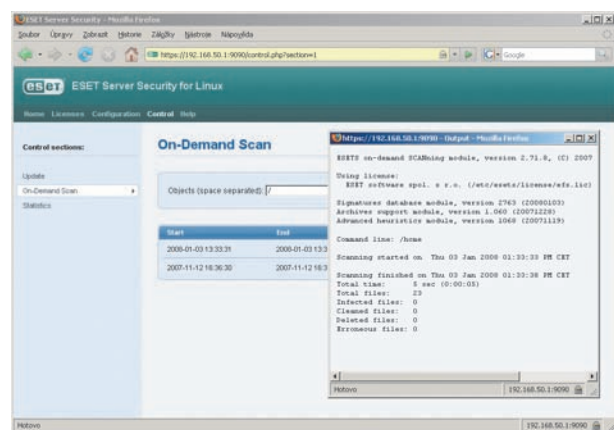
[www.eset.sk](http://www.eset.sk)

Přihlašovatel:

ESET software

[www.eset.cz](http://www.eset.cz)

exkluzivní distributor pro ČR



**Použití produktu:** ESET Gateway Security pro Linux/BSD je bezpečnostní řešení určené pro platformy Linux a FreeBSD, které lze využít pro 32 i 64bitové distribuce včetně víceprocesorových systémů. Systém implementuje technologii ThreatSense a nabízí veškeré nezbytné funkce pro odhalení škodlivého kódu. Metody rozšířené heuristické analýzy a generické detekce dokáží odhalit i některé neznámé a zcela nové hrozby, popř. varianty známého malwaru, zatímco exaktní detekce na základě signatur identifikuje každý známý škodlivý kód. Produkt slouží k detekci virů, trojských koní, červů, rootkitů, spywaru, adwaru, riskwaru a dalších typů malwaru.

**Popis produktu:** Řešení ESET Gateway Security pro Linux/BSD je nezávislé na distribuci, podporuje OS s kernelem 2.2 až 2.6 a knihovnou GNU Lib C 2.2.5 nebo vyšší. Zajišťuje transparentní kontrolu protokolu HTTP a FTP a nabízí plug-in pro SafeSquid Proxy Cache. Vyznačuje se modulární architekturou postavenou na společném základu pro všechna řešení s možností odemykání agentů prostřednictvím licenčních klíčů. Plně inkrementální a automatická aktualizace virové databáze včetně aktualizace technologie ThreatSense probíhá za chodu („on-the-fly“) a Linux/FreeBSD server je možné využít pro aktualizaci klientů s řešením ESET pro operační systém Microsoft Windows. Intuitivní webový rozhraní dovoluje kompletní správu nastavení (s možností dědění konfigurace) a licenčních klíčů.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- nezávislost na distribuci, podpora 32 i 64bitových distribucí a víceprocesorových systémů
- dostupnost instalačních balíčků ve formátu RPM (Red Hat, Fedora Core...), DEB (Debian, Ubuntu...) a TGZ (obecný instalační balíček pro ostatní distribuce)
- detekce virů, trojských koní, červů, rootkitů, spywaru, adwaru, riskwaru a dalších typů malwaru
- schopnost aktualizace klientů s řešením ESET pro operační systém Microsoft Windows

**Cena (bez DPH):** 139–392 Kč za licenci, závisí na počtu zařízení v síti a délce předplacení updateů

**Použití produktu:** Bezpečnostní zařízení FortiGate 60B patří mezi systémy komplexní ochrany sítě (Unified Threat Management, UTM) pro všechny úrovně síťových služeb – poskytují firewall, VPN, detekci nežádoucích přístupů (IPS/IDS), antivirovou a antispamovou ochranu a filtrování webového obsahu. FortiGate 60B je vhodný pro menší firmy a podniky jako komplexní bezpečnostní zařízení pokrývající všechna rizika spjatá s provozem informačních technologií. Dostupná je také verze FortiWiFi 60B, která navíc poskytuje podporu bezdrátových sítí.

**Popis produktu:** FortiGate 60B je ASIC akcelerovaný UTM firewall s funkcemi antiviru, antispamu, IPS, web content filteringu (kategorizace webových stránek), VPN gatewaye (IPSec, SSL) a instant messaging, P2P a VoIP filteru. Zařízení disponuje dvěma WAN porty umožňujícími konfiguraci redundantních ISP připojení, analogovým modemem, jedním DMZ portem, dvěma USB porty, PCMCIA card slotem, který podporuje 3G PCMCIA modemy (možno využít jak pro primární, tak pro záložní konektivitu) a 6portovým switchem, který je možno rozpustit na jednotlivé porty. Ve variantě FortiWiFi 60B podporuje protokoly 802.11a,b a g jak v režimu AP, tak klient. V režimu AP podporuje funkci Multiple SSID.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- licence na HW ani na jednotlivé funkce nejsou vázány na počet uživatelů
- SSL VPN podporuje jak portálový, tak tunelovací mód, licence je zdarma v rámci HW
- autentizace – WindowsAD, LDAP, RADIUS, PKI
- routování (RIP, BGP, OSPF, multicast IGMPv3)
- 8 kategorií ICSA, FIPS 140-2, Common Criteria EAL4+ a Virus Bulletin 100% (2005, 2006, 2007)
- plná virtualizace, 10 virtuálních strojů zdarma v rámci zakoupeného HW
- vysoká dostupnost (HA) bez nutnosti licencování
- podpora záložních WAN připojení
- Multiple SSID (FortiWiFi) – možnost konfigurace více SSID na jednom kanálu

**Záruka:** 12 měsíců s možností prodloužení na dalších 5 let

**Cena (bez DPH):** 655 eur, 935 eur (FortiWiFi)



## Bezpečnostní hardware

### FortiGate 60B

Kategorie: **Bezpečnostní řešení**

Fortinet

[www.fortinet.com](http://www.fortinet.com)

Přihlašovatel:

SkyNet

[www.skynet.cz](http://www.skynet.cz)

distributor pro český trh

**Použití produktu:** Serverové řešení HP BladeSystem c3000 slouží k zefektivnění provozu IT převážně u menších zákazníků ze segmentu SMB, kteří s jeho využitím mohou zjednodušit svoji infrastrukturu a zlepšit celkovou připravenost IT na změny. Umožňuje oddělení úkonů náročných na hloubkou znalost hardwaru a management systémů od každodenních běžných povinností administrátorů. Zjednodušením správy systémů a uplatněním principů standardizace přispívá k budování koncepčního IT řešení. Většina komponent c3000 je společná s před rokem uvedeným modelem HP BladeSystem c7000.

**Popis produktu:** Přední strana šasi systému nabízí 8 pozic pro servery a další zařízení (storage blade, tape blade aj.) a jsou zde k dispozici také konektory užitečné pro operativní a pokročilé ovládání serverů (USB, VGA a sériové porty), interní DVD mechanika a v neposlední řadě LCD panel pro lokální konfiguraci a diagnostiku. Zadní strana nabízí I/O sloty sloužící k vyvedení komunikačních kanálů serverů (Ethernet, FibreChannel atd.), dále redundantní ventilátory a napájecí zdroje. Do police c3000 lze umístit libovolné kombinace blade serverů dvou- i čtyřsoketových s AMD i Intel procesory a další zařízení (např. diskové pole, pásku Ultrium).

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- produkt s dlouhým životním cyklem, založený na standardních technologiích, vycházející z řešení HP BladeSystem c7000
- nižší provozní náklady – management spotřeby energie, snadnější správa
- systém navržený pro vysokou dostupnost – má pasivní I/O sběrnici, redundantní zdroje i ventilátory a komplex management funkcí
- virtualizace sítí – k dispozici je hardwarové řešení Virtual Connect zjednodušující výměnu nebo rozšiřování farmy serverů, snižující počet kabelů i přepínačů

**Záruka:** 3 roky v místě instalace

**Cena (bez DPH):** od 155 000 Kč



## Blade systém

### HP BladeSystem c3000

Kategorie: Hardware

HP

[www.hp.cz](http://www.hp.cz)

Přihlašovatel:

Hewlett-Packard

[www.hp.cz](http://www.hp.cz)

výrobce

**Použití produktu:** Zařízení Raritan DKX II – 464 umožňuje vzdálenou správu až 64 serverů či pracovních stanic s možností přístupu až čtyř správců současně. Představuje multiplatformní řešení, které podporuje klienty Windows, Linux, Sun a Mac.

**Popis produktu:** Jedná se o komplexní multiplatformní KVM systém, které umožňuje jakýkoliv přístup a ovládání médií přes IP kdykoliv a kdekoliv. Poskytuje řízení na úrovni BIOSu až pro 64 serverů a jiných zařízení a vyznačuje se podporou pro Virtual Media, díky čemuž dovoluje vzdálený přístup ke zdroji médií pro instalování softwaru a oprav, přenos souborů či zálohování, spouštění diagnostiky či bootování na úrovni OS či BIOSu. Pro zajištění spolehlivosti a bezpečnosti disponuje duálními zdroji napájení, duálními Gigabit Ethernet porty s podporou fail-overu a využívá šifrování AES. K jeho vlastnostem patří snadná použitelnost včetně jednoduchého nastavení, propracovaného ovládání KVM, vysokého video výkonu (rolišení 1 600 × 1 200 bodů) a velmi dobré úrovně synchronizace myši.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- komplexní KVM-over-IP řešení
- technologie Universal Virtual Media dovoluje ekonomický přístup k virtuálním médiím a je dostupná na všech jednotkách
- digitální KVM switch s duálním napájením, dostupný na všech jednotkách
- Absolute Mouse Synchronization nabízí maximální funkcionalitu myši bez nutnosti změny nastavení cílového serveru
- správa ve webovém rozhraní

**Záruka:** 2 roky

**Cena (bez DPH):** 177 555 Kč



## KVM switch

### Raritan DKX II – 464

Kategorie: Hardware

Raritan

[www.raritan.com](http://www.raritan.com)

Přihlašovatel:

Intelek

[www.intelek.cz](http://www.intelek.cz)

distributor

**Použití produktu:** Profesionální digitální zrcadlovka Olympus funguje jako kvalitní pracovní nástroj pro všechny fotografy, kteří spoléhají plně na 100% funkčnost svého náčiní. Olympus E-3 se tak díky své robustnosti a vodězdornosti dá použít téměř za jakýchkoli podmínek – snese drsné zacházení, prudký déšť i prach náročného prostředí. Díky unikátní rychlosti zaostřování je z něj prvotřídní reportážní, ale i sportovní fotoaparát, který dokáže konkurovat i výrazně dražším modelům. Vysokorychlostní rozhraní USB 2.0 umožňuje jeho využití jako studiového přístroje při fotografování modelingu nebo table-topů, přímo do počítače.

**Popis produktu:** Olympus E-3 je navržený podle nejnáročnějších profesionálních standardů. Tato nová vlajková loď řady Olympus E-Systém obsahuje celou škálu nejmodernějších technologických prvků, které zaručují prvotřídní fotografický zážitek za všech okolností. Digitální zrcadlovka E-3 se vyznačuje rychlostí, živým náhledem na výklopném LCD, spolehlivostí, odolností či v neposlední řadě také 3D ultrazvukovým prachovým filtrem. Tělo přístroje je vyrobeno z hořčíkové slitiny, díky které se dá použít i ve velmi náročných podmínkách.

#### Zajímavé vlastnosti produktu

- rychlý autofokus systém
- obrazový stabilizátor pro stabilizaci všech použitých objektivů
- 10megapixelový vysokorychlostní Live MOS
- velký hledáček se 100% pokrytím
- antiprachový filtr
- prachotěsné a vodězdorné tělo z hořčíkové slitiny
- 150 000 cyklů – závěrka
- bezdrátové ovládání blesků

**Záruka:** 24 měsíců – po registraci 30 měsíců

**Cena (bez DPH):** 36 966 Kč



## Digitální zrcadlovka

### Olympus E-3

Kategorie: **Hardware**  
**Olympus**  
[www.olympus.co.jp](http://www.olympus.co.jp)

Příhlašovatel:

**Olympus**  
[www.olympus.cz](http://www.olympus.cz)  
 výrobce

**Použití produktu:** Modulární design šasi Sun Blade 6000 umožňuje konsolidovat široké spektrum aplikací datacenter. Napomáhá snižování nákladů při realizaci virtualizace nebo vytváření velkých HPC clusterů či webových farem a podporuje rychlejší a efektivnější zavádění nových systémů a aplikací. Šasi Sun Blade 6000 nevyžaduje nástroje pro zákaznickou správu ani investice do proprietárních síťových nebo I/O architektur a lze je snadno integrovat do stávající infrastruktury.

**Popis produktu:** Sun Blade 6000 se vyznačuje modulární architekturou s komponentami vyměnitelnými za provozu, které zajišťují optimální dostupnost a obsluhovatelnost systému, stejně jako snadnou implementaci. Jednoduchý design šasi a správné funkce usnadňují a zefektivňují administraci a údržbu systému v rámci heterogenních IT infrastruktur. Šasi Sun Blade 6000 podporuje klíčová standardní rozhraní a poskytuje vzdálenou konzoli na bázi Javy, takže jej lze rychle integrovat do stávající správné infrastruktury, a to i za použití jiných nástrojů než Sun. Součástí dodávky je i standardní monitorovací modul (CMM, Chassis Monitoring Module).



## Blade systém

### Sun Blade 6000

Kategorie: **Hardware**  
**Sun Microsystems**  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Příhlašovatel:

**SOFT-TRONIK**  
[www.soft-tronik.cz](http://www.soft-tronik.cz)  
 distributor

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- až dvojnásobná kapacita paměti a I/O rozhraní v porovnání s běžnými blade a rackovými systémy
- serverové moduly na bázi procesorů SPARC, AMD Opteron nebo Intel Xeon
- možnost volby operačního systému Solaris, Linux nebo Windows
- otevřená blade platforma se standardizovanými PCI-Express moduly
- efektivní transparentní správa
- redundantní modulární komponenty vyměnitelné za provozu

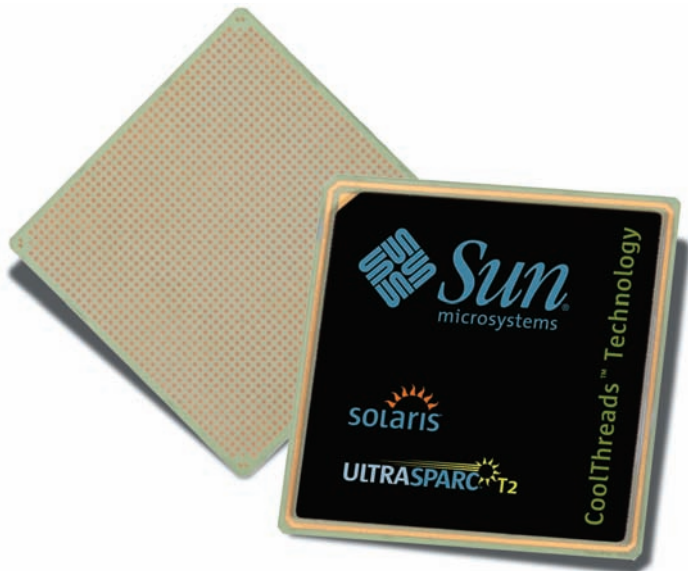
**Záruka:** 3 roky, next business day

**Cena (bez DPH):** 6 700 eur



**Použití produktu:** Procesor UltraSPARC T2 umožňuje vyvíjet nové typy kompaktních, energeticky efektivních a vysoce integrovaných zařízení, která nebudou určena jen pro servery, ale i pro směrovače, prepínače, síťová zařízení, zobrazovací přístroje ve zdravotnictví, zařízení pro průmyslový tisk a další přístroje. Pomocí technologie UltraSPARC T2 lze výrazně rozšířit okruh zařízení, kde se uplatní rychlost a škálovatelnost mnohovláknových čipů. UltraSPARC T2 tak nabízí vítanou alternativu společností, které chtějí ekonomickou výhodnost komoditních mikročipů, avšak vyšší než komoditní výkon.

**Popis produktu:** UltraSPARC T2 je prvním masově vyráběným procesorem na trhu s osmi jádry a osmi vlákny na každé jádro. Rekordní výkon procesoru UltraSPARC T2, dříve známého jako projekt Niagara 2, zvyšuje laťku u komoditních procesorů a zároveň se pyšní nejvyšší energetickou účinností na trhu. Vzhledem k tomu, že na každém vlákne může běžet samostatný operační systém, představuje tento čip 64cestný systém na jediném čipu. Technický návrh procesoru UltraSPARC T2 poskytne Sun zdarma komunitě open source za podmínek licence GPL.



#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- zpracování s vysokou propustností
- dvojité, virtualizovatelné a vícevláknové porty 10gigabitového ethernetu se zabudovanou klasifikací paketů
- osm šifrovacích urychlovacích jednotek a celkem 10 nezávislých funkcí řeší požadavky na bezpečnost
- osm jednotek pro zpracování výpočtů s plovoucí desetinnou čárkou se uplatní i ve vědeckých aplikacích s vysokými nároky modulární architekturu
- osm sběrnic standardu PCI Express
- čtyřnásobné paměťové řadiče poskytují přístup k paměti s rychlostí 50 gigabitů za sekundu.

**Cena (bez DPH):** v serveru T5120 již od 306 096 Kč



## Mikroprocesor

### UltraSPARC T2

Kategorie: **Hardware**  
Sun Microsystems  
[www.sun.com](http://www.sun.com)

Příhlašovatel:  
**Sun Microsystems Czech**  
[www.sun.cz](http://www.sun.cz)  
zastoupení



## Modul SCM pro systémy ABRA Gx

### ABRA SCM

Kategorie: **Informační systémy**

ABRA Software  
[www.abra.eu](http://www.abra.eu)

Příhlašovatel:  
**ABRA Software**  
[www.abra.eu](http://www.abra.eu)  
výrobce

Id	Název	Stav	Specifikační kód	OP	DP	PodCP	Materiál	Výrobce	Výběr
13	MSD Niagara 40 GB	ks	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	-0,00	0,00
34	Case Nova 6000	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	0,00	4,00
35	MSD Microsoft Windows	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-4,00	0,00
38	CD barev	ks	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,00
39	CD malba	ks	1 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1 000,00
40	CD pesky	ks	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00
41	CD-R malba	ks	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500,00
42	CD 2x	ks	4 400,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 400,00
43	CD 2x	ks	3 700,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-1 300,00	0,00
44	CD 2x	ks	7 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7 000,00
45	CD 2x	ks	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00
46	CD 2x	ks	117,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-79,00	0,00
47	CD 2x	ks	1 254,73	0,00	0,00	0,00	0,00	-88,00	0,00
48	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
49	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00
50	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
51	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
52	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
53	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
54	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
55	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
56	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
57	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
58	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
59	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
60	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
61	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
62	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
63	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
64	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
65	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
66	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
67	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
68	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
69	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
70	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
71	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
72	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
73	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
74	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
75	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
76	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
77	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
78	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
79	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
80	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
81	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
82	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
83	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
84	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
85	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
86	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
87	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
88	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
89	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
90	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
91	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
92	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
93	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
94	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
95	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
96	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
97	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
98	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
99	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00
100	CD 2x	ks	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	13,00

**Použití produktu:** ABRA SCM (Supply Chain Management) je modul určený pro informační systémy řady Gx, který poskytuje přehled o stavech a tocích materiálu a zboží tak, jak se pohybují mezi dodavatelem a odběratelem. Je využitelný jak v segmentu obchodních firem s vlastním skladem, tak v segmentu výrobních podniků.

**Popis produktu:** ABRA SCM je rozšiřujícím modulem ERP systému ABRA G3/G4 a je integrovanou součástí celého informačního systému. Hlavním cílem SCM je snížení stavu nutných skladových zásob za podmínky, že produkty jsou pro odběratele k dispozici v požadovaném čase. Modul je určen pro optimalizaci skladování a přesunu materiálů, nedokončené výroby či výrobků, a poskytuje nástroje pro plánování nebo realizaci nákupu ve správný čas a ve správném množství.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- umožňuje naprosté přizpůsobení specifickým požadavkům každého uživatele pomocí sady nastavovacích agend
- implementovaný scripting dovoluje další modifikace a rozšíření o libovolnou další funkčnost

**Cena (bez DPH):** 12–16 tisíc Kč za jednoúčivatelskou licenci



## Genetické znalostní databáze

### ApplStream 2.1.1

Kategorie: **Informační systémy**

**ATTEYA Group**

[www.atteya.net](http://www.atteya.net)

Příhlašovatel:

**ATTEYA Group**

[www.atteya.net](http://www.atteya.net)

vývojář, implementátor, prodejce

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

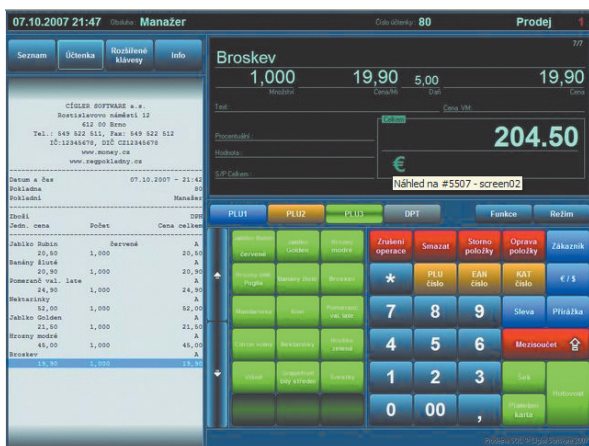
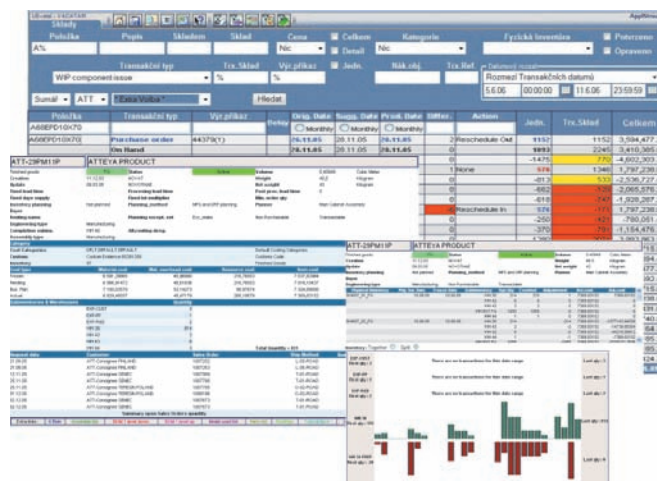
- technologie DNA optimalizuje SQL dotaz tak, aby nezatěžoval aplikační server
- technologie AiOS pro vizualizaci dat umožní sledovat data z několika různých zdrojů v jedné obrazovce
- technologie Web Site dovoluje sdílení, přístup a administraci aplikace přes webové rozhraní
- jednoduchost z hlediska uživatele, komplexnost dat
- standardní instalace trvá několik hodin

**Záruka:** na základě předávacího protokolu

**Cena (bez DPH):** 300 000 až 2 000 000 Kč, závisí na rozsahu implementace

**Použití produktu:** Portál ApplStream je využitelný tam, kde je implementována sada Oracle E-Business Suite (EBS), případně další informační systémy. ApplStream propojuje moduly Oracle EBS, konsoliduje příslušná data (případně i s jiným datovým zdrojem) a vytváří statistiky, grafy a pohledy na data tak, jak uživatel potřebuje. Takto z prostředí internetového prohlížeče zprostředkuje on-line přístup k jakékoliv informaci a odkudkoliv.

**Popis produktu:** ApplStream webový portál, který je v současnosti nakonfigurován pro jedenáct modulů Oracle EBS. Umožní sledovat informace napříč moduly v EBS přes web, přičemž dynamicky se měnící webové stránky umožní sledovat různé položky z informačního systému (od nákupu přes výrobu až po fakturaci či expedici se všemi souvisejícími informacemi). Využívá technologie jako DNA, která zajišťuje rychlý přístup a generativní úpravy zobrazení reportů bez nutnosti programování, AiOS, jež dovoluje konsolidovat data z více zdrojů, či Web Site pro správu přes webové rozhraní.



#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- maximální komfort obsluhy včetně plné optimalizace pro touch-screen zařízení
- intuitivní ovládání umožňující okamžité využívání systému
- přímá komunikace s ekonomickými a informačními systémy série Money
- nadstandardní paleta funkcí (např. „chytrý snímač“, plná podpora cizích měn, manažerská část, detailní přístupová práva, obrázkové náhledy zboží)
- podpora široké palety hardwarových zařízení (tiskárny, snímače, zákaznické displeje)

**Cena (bez DPH):** 7 990 Kč

**Použití produktu:** Prodejna S5 je robustní pokladní software, využívající platformu MS SQL 2005 server, určený pro široké spektrum prodejen: od stylových butiků s jedním pokladním místem až po rozsáhlé prodejny a prodejní řetězce – tedy všude tam, kde je požadován maximální komfort ovládání a nadstandardní funkce pro podporu prodeje při zachování jednoduchosti registračních pokladen.

**Popis produktu:** Maximální komfort obsluhy zajišťuje rozdělení Prodejen S5 do dvou částí: prodejní a manažerské. Prodejní část má uživatelské rozhraní podobné registračním pokladnám, velmi snadno se zde definují přímá PLU, je optimalizovaná i pro použití dotykových displejů. Rychlost při obsluze zajišťuje tzv. „chytrý“ snímač čárového kódu. Skener lze nastavit tak, aby vyhledával okamžitě položky označené čárovým kódem EAN, katalogovým číslem nebo číslem PLU. Manažerská část je určena pro nastavení všech parametrů prodeje a komunikace. Zde lze zadávat přístupová práva, připojovat externí součásti pokladního systému (peněžní zásuvky, bankovní tiskárny, zákaznické displeje), nastavovat komunikaci s ekonomickým systémem.



## POS systém

### Prodejna S5

Kategorie: **Informační systémy**

**CIGLER SOFTWARE**

[www.money.cz](http://www.money.cz)

Příhlašovatel:

**CIGLER SOFTWARE**

[www.money.cz](http://www.money.cz)

výrobce

**Použití produktu:** Uživatelé modulu IPA mohou vytvářet vlastní panely, případně použít panely přednastavené. Jádro aplikace nabízí katalogizované výstupy v závislosti na úrovni práv uživatele v informačním systému GINIS. Z nabízených výstupů si stačí jen vybrat ty vhodné, umístí je na vybraný panel a dále je případně upravit podle konkrétních potřeb. Uživatelé tak mohou sledovat více ukazatelů z nejrůznějších agend systému na jednom centrálním místě.

**Popis produktu:** Informační panel (IPA) je webová aplikace, nabízející uživatelům škálu připravených výstupů napříč celým informačním systémem GINIS. Vybrané výstupy jsou umístěny na libovolném počtu panelů, z nichž právě jeden je aktivní (zobrazený). Na aktivním panelu jsou výstupy organizovány do vertikálních sloupců (zón) podle aktuálních potřeb uživatele. Samozřejmostí je možnost filtrovat či třídít zobrazené údaje, měnit formát grafu, pořadí sloupců tabulky apod. Personalizační vrstva aplikace zajišťuje, aby tyto uživatelské změny byly zapamatovány a znovu použity při dalším spuštění. Integrace nových výstupů a správa těch stávajících je snadno proveditelná administrativním klientem GINIS ADI.

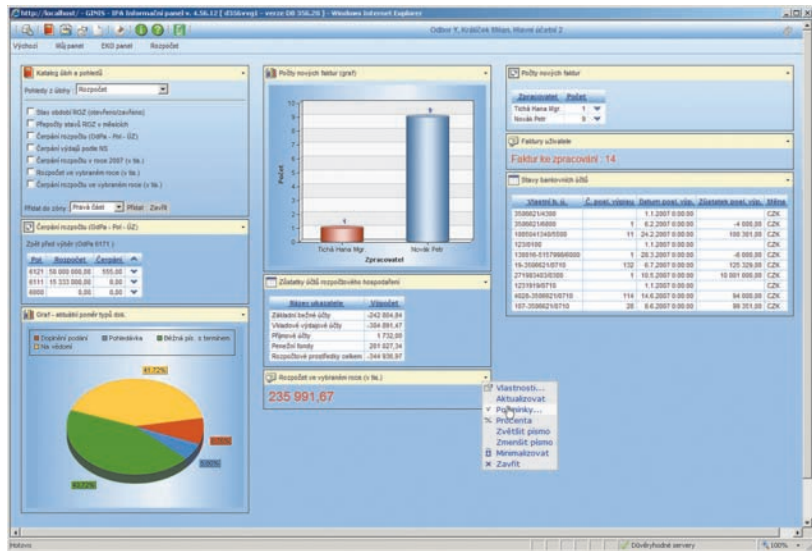


## Informační panel

### GINIS IPA, verze 3.58

Kategorie: **Informační systémy**  
**GORDIC**  
[www.gordic.cz](http://www.gordic.cz)

Příhlašovatel:  
**GORDIC**  
[www.gordic.cz](http://www.gordic.cz)  
 výrobce



#### Zajímavé vlastnosti produktu

- nástroj podpory rozhodovacího procesu
- portálový design, měnitelný uživatelem
- prvky datových skládů – zobrazení dat z více úrovní v hierarchii (drillování)
- výstupy ve formě tabulek, grafů, měřidel, sestav, oznámení
- ukládání uživatelského stavu aplikace a jeho obnovení při dalším spuštění
- administrativní řízení výkonu aplikace a správa priorit zakomponovaných úloh

**Záruka:** 24 měsíců

**Cena (bez DPH):** Administrace IPA (tlustý klient): 7 000 Kč  
 Intranet server (tenký klient): 28 000 Kč  
 Intranet klient (tenký klient): 700 Kč



**Použití produktu:** Systém BYZNSYS VR v. 3.14. představuje ERP systém, který podporuje nejnovější technologické trendy na trhu IT a je speciálně přizpůsobena pro práci uživatelů v novém operačním systému Windows Vista a se sadou Office System 2007 společnosti Microsoft. Je určen pro firmy, které ocení větší uživatelský komfort a ergonomii díky vyšší pružnosti nastavení uživatelského rozhraní, napojení na produkty MS Office System atd. Nabízí také komplexní podporu víceúrovňového projektového plánování a řízení s napojením na moduly Zakázek a Informací či na Obchodní případy společnosti.

**Popis produktu:** Systém BYZNSYS VR představuje nejvyšší verzi ERP systému řady BYZNSYS, vyvíjený na technologii .Net, který se vyznačuje zejména optimalizací pro Windows Vista a podporou komunikace s Office System 2007. Umožňuje tak například zobrazit na ploše Windows Vista tzv. gadgety – miniaplikace zobrazující požadované aktualizované informace z ERP bez potřeby spuštění hlavní aplikace. Komponenta BVR Office dovoluje zapisovat přímo do dokumentů psaných v aplikaci MS Word 2007 informace známé z ERP BYZNSYS VR. Modul pro projektové řízení umožňuje pohlížet na projekty z několika směrů pomocí Nástroje pro sledování termínů, Nástroje pro řízení kapacit zdrojů či Nástroje pro plánování financí.

## ERP systém

### BYZNSYS VR

Kategorie: **Informační systémy**  
**J.K.R.**  
[www.jkr.eu](http://www.jkr.eu)

Příhlašovatel:

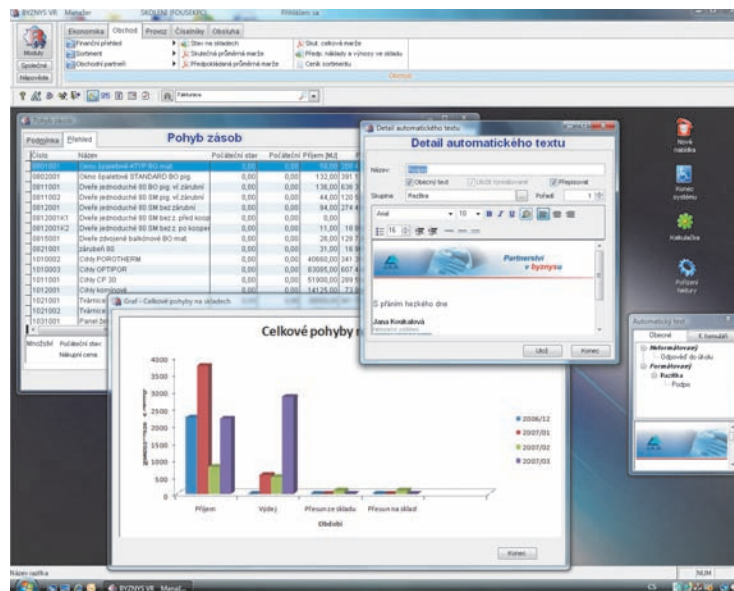
**J.K.R.**  
[www.jkr.eu](http://www.jkr.eu)  
 výrobce, implementátor

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- vývoj na technologiích .Net společnosti Microsoft,
- podpora nových trendů a technologií – menu v ribbonu, podpora formátování, uživatelská plocha
- optimalizace pro Windows Vista – sada Gadgetů, Windows Aero
- komunikace s MS Office System 2007 – plastické grafy, komponenta BVR Office
- podpora nejnovějších formátů – DOCx, XPS atd.
- projektové řízení

**Záruka:** v rámci servisní podpory

**Cena (bez DPH):** od 100 000 Kč, dle vybraných modulů a počtu přístupů





## Portálové řešení pro týmovou spolupráci

### CAS teamWorks verze 6

Kategorie: Informační systémy

CAS Software

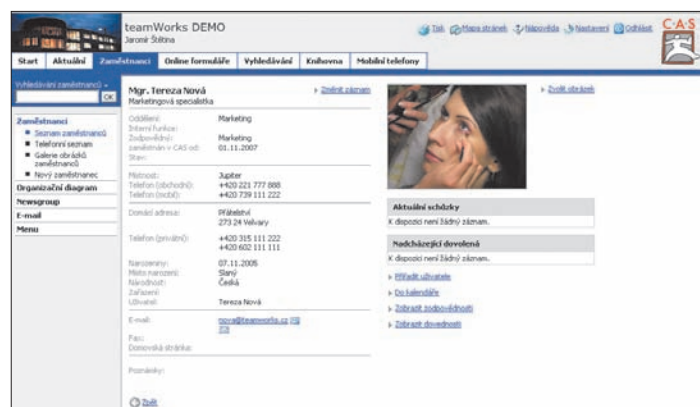
www.cas.de

Přihlašovatel:

KOMIX

www.komix.cz

certifikovaný partner CAS Software



#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- Document Management System včetně verzí
- správa životního cyklu dokumentů
- nástěnky, novinky, diskusní fóra
- správa projektů a úkolů, uživatelské moduly
- možno použít jako extranet
- snadné nasazení, administrace a rychlé přijetí ze strany uživatelů
- spolupráce s CRM řešením CAS genesisWorld
- produkt možno využít také jako službu

**Cena (bez DPH):** 160 eur za základní uživatelskou licenci

**Použití produktu:** CAS teamWorks přináší přidanou hodnotu zejména pro použití ve skupinové spolupráci. Sdílení kalendáře, plánování a delegování úkolů, přehled o vnitropodnikových procesech, realizovaných projektech, zobrazení zodpovědností, pravomocí a práce dle předem vytvořených checklistů jsou jeho silnými stránkami. CAS teamWorks umožňuje správu služebních cest, evidenci klíčů, místností, automobilů a dalších praktických požadavků. Uživatel pro práci potřebuje pouze prohlížeč www stránek.

**Popis produktu:** CAS teamWorks je řešením pro správu a prezentaci dat prostřednictvím webového portálu. Nasazením produktu získávají podniky efektivní groupwarové řešení, kterým mohou pohodlně spravovat interní podnikové procesy. Produkt integruje kalendář, správu úkolů, e-mailového klienta a celou řadu volitelných modulů, jako jsou např. správa životního cyklu dokumentů a jejich verzí, správa projektů, práce dle checklistů, evidence pravomocí a zodpovědností, dynamicky generovaný organigram a další. Produkt je oblíben pro snadnou integraci a synergetické efekty při spolupráci s CRM řešením CAS genesisWorld.

**Použití produktu:** TDM3 je software určený zejména pro vývojáře, databázové administrátory a databázové architektury. TDM3 umožňuje vytvářet rozsáhlé Entitně Relační Diagramy (ERD) pro různé databázové systémy a velmi snadno generovat výsledný SQL skript. Uživatelé mohou navrhovat jak fyzické, tak logické modely. Lze se připojit na existující databázi a zobrazit ji vizuálně ve formě diagramu. Uživatelé mohou porovnávat, slučovat a aktualizovat své modely, verifikovat je, generovat změnové SQL/DDL skripty (Oracle), vytvářet přehledné HTML a RTF reporty, využít správce verzí atd.

**Popis produktu:** Toad Data Modeler 3 (TDM3) je nástroj pro vizuální návrh databázových struktur. Mezi klíčové vlastnosti patří tvorba Entitně Relačních Diagramů (ERD), automatické generování SQL, generování HTML reportů, Reverse Engineering (RE), synchronizace modelu a databáze, správce verzí, to-do list atd. Jedná se o zcela novou, v ČR vyvíjenou aplikaci, která je velmi flexibilní – uživatelé mají možnost ovlivnit téměř veškeré funkce produktu pomocí vlastních skriptů. Oficiální podpora zahrnuje databáze Oracle 10g, Oracle 9i, MS SQL 2005, MS SQL 2000, MySQL 5, PostgreSQL 8.2, PostgreSQL 8.1, Sybase ASE 12.5 a Sybase ASE 15.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- podpora pro logické i fyzické modely (Entitně Relační Diagramy – ERD)
- detailní podpora pro vybrané databáze
- automatické generování SQL/DDL skriptů
- synchronizace modelu a databáze pomocí aktualizace modelu a generování změnových/alter skriptů
- generování přehledných HTML a RTF reportů
- rozsáhlé možnosti práce s modely
- možnost modifikace vlastností, funkcí i formulářů aplikace pomocí uživatelsky definovaných skriptů a uživatelsky definovaných změn formulářů
- podpora pro Unicode

**Záruka:** 24 měsíců

**Cena (bez DPH):** 435 eur



## Nástroj pro návrh databázových struktur

### Toad Data Modeler 3.011

Kategorie: Informační systémy

Quest Software

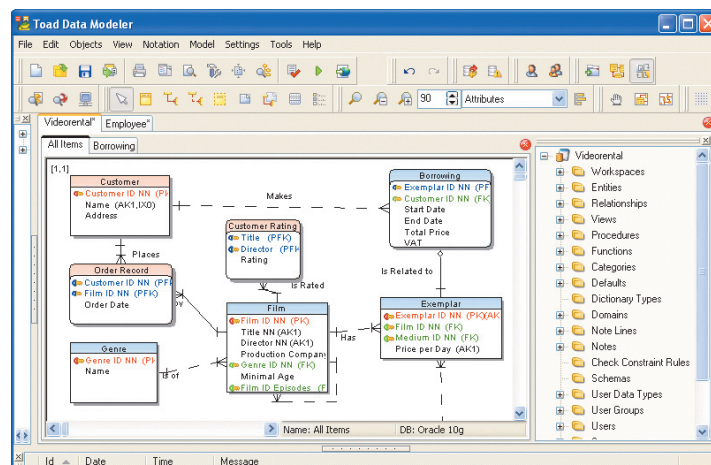
www.quest.com

Přihlašovatel:

PER4MANCE

www.per4mance.cz

výhradní distributor pro ČR a SR



**Použití produktu:** Přepínače řady OmniSwitch 6850 jsou určeny pro podniky a sítě tripleplay. Díky flexibilní možnosti konfigurace pro různé možnosti nasazení, například v centrech (Core) malých a středních sítí a přístupových uzlech (Access) velkých sítí, stejně jako velkému rozsahu funkcí je řada OS6850 vhodná pro podnikové pracovní skupiny, nasazení v pobočkách či jako centrální switch sítí malých podniků. Lze je využít pro Ethernet Access a agregaci pro rezidentní/metropolitní triple play aplikace, konvergentní sítě pro přenos dat, hlasu a videa i serverové cluster v datových centrech.

**Popis produktu:** OmniSwitch 6850L, který pracuje na bázi operačního systému Alcatel Operating System, je stohovatelný 10/100/1000 L3 switch s rychlostí přenosu „wire speed“ včetně prvního paketu, který nabízí porty RJ-45, čtyři SFP GbE porty a 10GbE uplink. OmniSwitch 6850L podporuje softwarový upgrade 10/100 na GbE, takže je síť připravena na budoucí požadavky, standardně jsou podporovány internetové protokoly IPv4 a IPv6. Řešení poskytuje kontrolu kvality služeb QoS pro kritické aplikace a je stohovatelné až do osmi switchů s možností napájení ethernetových portů.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- možnost volby PoE (napájení po Ethernetu) i non-PoE modelu
- 10/100MB s možností softwarového upgradu na GbE
- 2 integrované stohovací porty 10Gigabit Ethernet na port
- GbE SFP podpora 100BaseX, dual-speed a 1000BaseX optical transceivers
- stohovatelné řešení až do 8 switchů jako virtual chassis
- oddělené napájecí zdroje s možností redundance
- podpora IPv4 a IPv6
- podpora QoS a triple-play

**Záruka:** 2 roky

**Cena (bez DPH):** 47 300Kč, dle konfigurace



IT PRODUKT 2008  
COMPUTERWORLD

## Ethernetový přepínač

### OmniSwitch 6850L

Kategorie: **Komunikační produkty**

**Alcatel-Lucent**

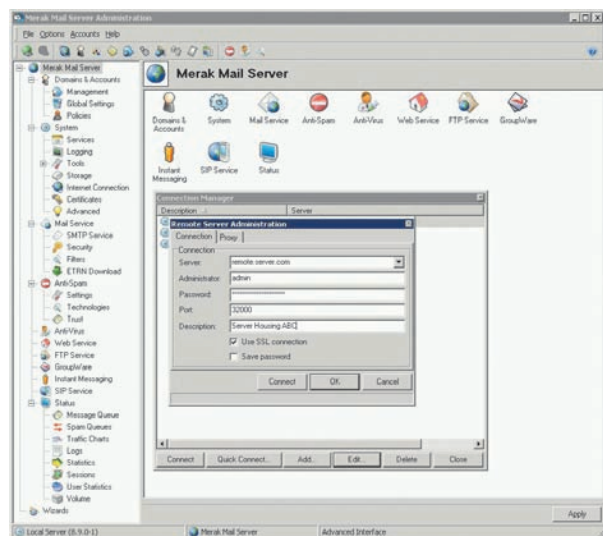
[www.alcatel-lucent.com](http://www.alcatel-lucent.com)

Přihlašovatel:

**Alcatel-Lucent Czech**

[www.alcatel-lucent.cz](http://www.alcatel-lucent.cz)

výrobce



**Použití produktu:** IceWarp Merak Mail Server 9 je díky snadné instalaci a administraci vhodný jako komunikační platforma pro malou a střední kancelář stejně jako pro ISP a hostingové poskytovatele. Možnosti automatického zálohování celého systému a load balancingu a clusteringu umožňuje nasadit server také v korporátním prostředí s vysokými nároky na dostupnost.

**Popis produktu:** IceWarp Merak Mail Server 9 představuje zabezpečené komunikační řešení pro Windows a Linux s integrovaným webovým rozhraním, antispamovou ochranou a s možností kompletní archivace uživatelské pošty. Produkt obsahuje i groupware pro sdílení firemních kontaktů, úkolů a kalendářů v prostředí MS Outlook, Thunderbird nebo mobilních zařízení včetně BlackBerry. Integrovaný je i Instant Messaging Server a VoIP Server dovolují snížení nákladů na firemní komunikaci a zvýšení úrovně zabezpečení. Administrátor má k dispozici také migrační nástroj pro snadný přechod ze starších řešení na libovolné platformě (MS Exchange, Kerio, 602Software, Postfix).

IT PRODUKT 2008  
COMPUTERWORLD

## E-mailové řešení pro Windows a Linux

### IceWarp Merak Mail Server 9

Kategorie: **Komunikační produkty**

**IceWarp Software**

[www.icewarp.cz](http://www.icewarp.cz)

Přihlašovatel:

**IceWarp Software**

[www.icewarp.cz](http://www.icewarp.cz)

vývojáři

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- verze pro Windows a Linux
- 14 antispamových technologií s pravidelnou aktualizací
- archiv uživatelských e-mailů
- moderní na Ajaxu založené webové rozhraní
- synchronizace s mobilními přístroji (Nokia, Windows Mobile, Blackberry)
- integrace do MS Outlook a Mozilla Thunderbird
- VoIP Server a Instant Messaging Server
- migrační nástroje

**Záruka:** doživotní technická podpora

**Cena (bez DPH):** od 6 130Kč



## Podnikové řešení WLAN

### Extricom 24-Port WLAN Switch: PN: EXSW-2400 a Extricom UltraThin Access Point: PN: EXRP-40

Kategorie: Komunikační produkty

Extricom

[www.extricom.com](http://www.extricom.com)

Příhlašovatel:

Intelek

[www.intelek.cz](http://www.intelek.cz)

distributor



**Použití produktu:** Kombinace produktů Extricom 24-Port WLAN Switch a UltraThin Access Point představuje podnikové WLAN řešení pro výstavbu Wi-Fi sítí s maximální podporou mobility a stability. Jde o systém postavený na topologii tzv. blanketů, která byla vyvinuta pro zajištění vysoké stability a kvality služby, které jsou citlivé na zpoždění v síti – VoIP, video, VPN spojení atd.

**Popis produktu:** Oproti klasickým technologiím řešení Extricom nevytváří tzv. buňkové sítě, ale blanket sítě na jednom kanále, což optimalizuje návrh Wi-Fi sítě s ohledem na maximální pokrytí, kapacitu a především mobilitu sítě. Díky tomu, že využívá v celé síti jeden kanál, není nutné při návrhu využívat složitý RF průzkum, což redukuje i náklady na výstavbu sítě. Klientská zařízení tak mají i při přechodu mezi různými AP nulovou latenci (komunikace se řídí paket po paketu). Access point EXRP-40 disponuje čtyřmi fyzickými rádii dle 802.11a/b/g a centrální řídicí switch pak 24 WLAN porty. S jednou infrastrukturou je tedy možné mít několik frekvenčně oddělených sítí (blanketů) a každý blanket může sloužit pro poskytování různých služeb – data, VoIP, video, nebo může být použit pro jiný typ zákazníka v síti – pro zaměstnance, návštěvníky či management.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- možnost budování stabilní Wi-Fi sítí pro náročné aplikace či prostředí (hotel, nemocnice, administrativní budova, letiště, sklad atd.)
- architektura blanketů s nulovou latencí zajišťuje maximální pokrytí a podporu mobility a mobilních služeb
- vysoká stabilita a kvalita služeb
- možnost provozu několika frekvenčně oddělených sítí s jednou infrastrukturou
- redukce nákladů na výstavbu sítě

**Záruka:** 12 měsíců, je možné dokoupit delší

**Cena (bez DPH):** PN: EXSW-2400 10 995 dolarů, PN: EXRP-40 695 dolarů

**Použití produktu:** DGS-1005D je stolní gigabitový přepínač pro malé a domácí kanceláře. Patří do rodiny produktů postavené na novém konceptu D-Linku s názvem Green Ethernet, jehož cílem je větší ohled na životní prostředí, úsporu energie, snížení vyzařování tepla a prodloužení životnosti produktů. Každý switch dnes počítá s tím, že musí dosáhnout svého výkonu až na 100 metrů, avšak většina domácností používá podle výzkumů maximálně 5-10 metrů kabeláže. Technologie Green Ethernet je schopna detekovat délku kabelu a snížit spotřebu energie v závislosti na vzdálenosti. Tím je dosaženo průměrné úspory až 44 % původní spotřeby energie.

**Popis produktu:** Stolní zařízení DGS-1005D disponuje pěti 10/100/1 000 Mb NWay porty, které automaticky rozpoznají přenosovou rychlost portů připojených počítačů a automaticky rozlišují také provoz Full a Half-Duplex. V režimu plného duplexu dosahuje přenos rychlosti až 2 000 Mbit a k dispozici je i podpora QoS a Jumbo rámců. K jeho vlastnostem patří jednoduchá instalace s uživatelsky přátelskou příručkou a kvalitní servis.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- důraz na nízkou spotřebu – až 44% úspora energie
- rychlost přenosu dat pro server až 2 000 Mb při plném duplexu
- Auto MDI/MDIX Uplink na každém portu
- Flow-Control dle IEEE 802.3x proti ztrátám dat při přenosu
- vyhrazené šířky pásma pro server a pracovní stanice
- tichý provoz umožňující nasazení přímo na pracovišti

**Záruka:** 2 roky

**Cena (bez DPH):** 685 Kč



## Úsporný gigabitový přepínač

### DGS-1005D Green Ethernet

Kategorie: Komunikační produkty

D-Link

[www.dlink.cz](http://www.dlink.cz)

Příhlašovatel:

D-Link

[www.dlink.cz](http://www.dlink.cz)

obchodní zastoupení pro ČR



**Použití produktu:** Anydata ADU-630WH je přenosný USB modem, který slouží pro mobilní internetové připojení. Díky kombinaci všech dostupných bezdrátových technologií – HSDPA/CMDA/UMTS/EDGE/GPRS – se zákazník může připojit prakticky odkudkoliv vždy nejvyšší možnou rychlostí v dané lokalitě.

**Popis produktu:** Modem Anydata ADU-630WH podporuje bezdrátové sítě CDMA2000 Rev0 1xEV-DO 450 MHz, HSDPA/UMTS 2 100 MHz a EDGE/GPRS 900/1 800 MHz. Mezi dostupné služby patří také zaslání a příjem SMS. Je vybaven dvěma interními anténami, součástí balení je také externí anténa (450 MHz), pro připojení k počítači podporováno rozhraní USB 2.0 a 1.1. Software Easy Wireless Net umožňuje zvolit manuální nastavení preferované sítě, nebo automatický výběr nejlepší sítě. Maximální rychlosti připojení přitom činí 2,4 Mb/s/154 Kb/s pro CDMA DL/UL a 7,2 Mb/s/384 Kb/s pro HSDPA DL/UL. Modem disponující kompaktními rozměry je vybaven vyjímatelnou baterií i síťovým napáječem a je možné jej napájet přímo z USB.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- připojení nezávislé na technologii – lze se připojit k internetu přes všechny mobilní sítě společnosti Telefonica O2
- mezinárodní pokrytí prostřednictvím technologií HSDPA, UMTS, EDGE a GPRS
- automatický výběr nejlepší sítě
- automatická preference technologie HSDPA před sítí CDMA a sítě CDMA před EDGE/GPRS
- automatická indikace síly signálu pro vybranou síť

**Záruka:** 24 měsíců

**Cena (bez DPH):** 10 095 Kč, zvýhodněná cena od 995 Kč



## Mobilní zařízení

### Anydata ADU-630WH

Kategorie: **Komunikační produkty**

Anydata

[www.anydata.com](http://www.anydata.com)

Příhlašovatel:

**Telefonica O2 Czech Republic**

[www.cz.o2.com](http://www.cz.o2.com)

prodejce zařízení

**Použití produktu:** Dispečerská správa spojí on-line prostřednictvím backoffice přímo propojeného do odbavovacích terminálů v autobusech. Prodej jízdenek on-line prostřednictvím webového portálu. Odbavování cestujících prostřednictvím čipových karet, které slouží i jako elektronické peněženky.

**Popis produktu:** Megabus.cz je on-line nástroj pro rezervace a prodej autobusových jízdenek. Rezervace probíhá v reálném čase, propojením operátovek s terminály v autobusech a webovým portálem. Řidič tak má neustále přehled o volných místech ve spoji v průběhu cesty. Součástí systému jsou předplacené čipové karty které slouží i pro odbavení v autobusech a identifikaci na portálu.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- systém rezervace v reálném čase, propojením operátovek s terminály v autobusech a webovým portálem
- možnost cestování bez jízdenky
- čipové karty platí pro všechny spoje na Megabus.cz
- lowcost cestování autobusy s možností pružné změny cen dle obsazenosti



## On-line rezervační nástroj

### Megabus.cz

Kategorie: **On-line a související služby**

IDC Softwarehouse

[www.idc.cz](http://www.idc.cz)

Příhlašovatel:

**Asiana**

[www.asiana.cz](http://www.asiana.cz)

vlastník a provozovatel

The screenshot shows the Megabus.cz website interface. At the top, there is a logo for MEGABUS.CZ and a navigation bar with 'REZERVACE JÍZDENEK ON-LINE'. Below the logo, there are input fields for 'Číslo karty:', 'Heslo:', and buttons for 'Registrace' and 'Přihlásit se'. The main content area is titled 'Vyhledat spojení' and contains a search form with fields for 'Odkud (vyberte název ze seznamu):', 'Kam (vyberte název ze seznamu):', and 'Datum:'. A calendar widget is displayed for 'Prosinec, 2007', showing dates from 1 to 31. Below the calendar, there are input fields for 'Čas odjezdu:' (set to 14:39) and 'Počet cestujících:' (set to 1). A 'Vyhledat' button is at the bottom right. On the left side, there is a sidebar menu with links: 'Hlavní stránka', 'Speciální akce', 'Novinky', 'Ceník jízdného', 'Registrace', 'Rezervace jízdenek', 'Dotisk jízdenky', 'Zrušení jízdenky', 'Všeobecné podmínky', 'Jízdní řád', 'Jízdní řád od 9.12.07', 'Kontakt', 'Telefonní čísla', 'Prodejní místa', and 'FAQ'. At the bottom, there is a footer with 'powered by: IDC-softwarehouse, s.r.o. © 2007' and '© 1996 - 2007 Asiana Global Travel Service, všechna práva vyhrazena'.



## Služba hostovaného Exchange

### Profiemail

Kategorie: **On-line a související služby**

**AutoCont CZ**

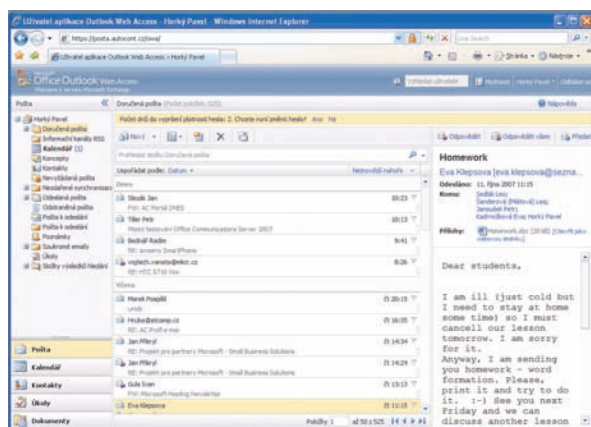
[www.profiemail.cz](http://www.profiemail.cz)

Příhlašovatel:

**AutoCont CZ**

[www.autocont.cz](http://www.autocont.cz)

majitel a provozovatel služby



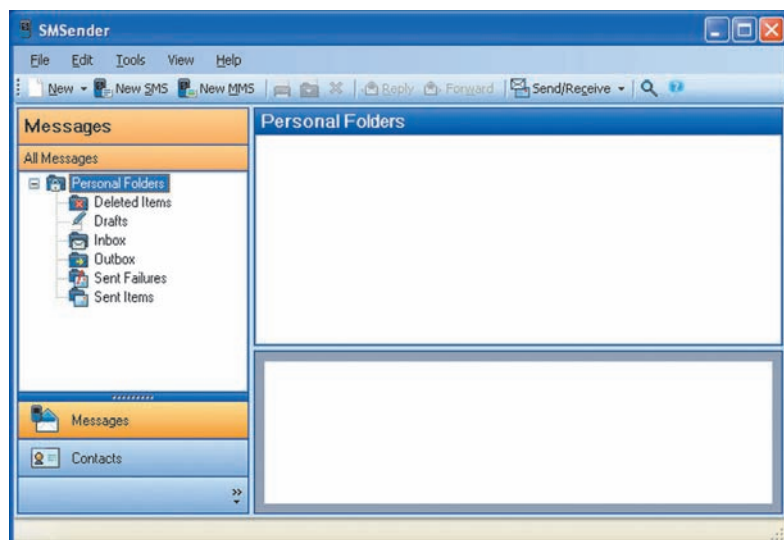
#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- plná mobilita (přístup do schránky odkudkoliv)
- podpora všech mobilních zařízení (Windows Mobile, Symbian OS/Nokia)
- podpora BlackBerry a Apple iPhone
- sdílení kalendáře a kontaktů
- možnost použití vlastní domény (jméno@firma.cz)
- zabezpečení – antivirus, antispam
- ochrana dat – zálohování a archivace
- nulové počáteční náklady – paušální platba za službu
- helpdesk, technická podpora

**Cena (bez DPH):** od 275 Kč/měsíc

**Použití produktu:** SMART Desktop 2 SMS/MMS umožňuje snadné zaslání a přijetí SMS i MMS zpráv přímo z počítače, čímž se uživateli otevírá další komunikační kanál. Uživatel může využít data uložená v počítači jako jsou kontakty s adresami a telefonními čísly nebo soubory s fotografiemi, hudbou a videem. Jednoduchým kliknutím myši uživatel odešle také text a obrázky z internetu. SMS nebo MMS zprávu lze odeslat na více adresátů současně.

**Popis produktu:** Služba je k dispozici po registraci na [www.logos.cz](http://www.logos.cz) stránkách operátora, downloadem programu a instalací do počítače. Každé PC nebo notebook s operačním systémem Windows získá messagingové vlastnosti mobilního telefonu. Pro odesílání a přijímání SMS a MMS zpráv je možné využít prostředí MS Outlook, MS IE Explorer nebo samostatný program SMART Desktop 2 SMS/MMS.



## Služba pro uživatele mobilních telefonů a internetu

### Logos SMART Desktop 2 SMS/MMS

Kategorie: **On-line a související služby**

**Logos**

[www.logos.cz](http://www.logos.cz), [www.desktop2sms.cz](http://www.desktop2sms.cz), [www.desktop2sms.com](http://www.desktop2sms.com)

Příhlašovatel:

**Logos**

[www.logos.cz](http://www.logos.cz)

výrobce a prodejce

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- snadné zaslání, přijímání a tvorba SMS a MMS pomocí počítače
- MMS Composer – unikátní řešení pro tvorbu MMS zpráv
- využití existujících kontaktů v adresáři MS Outlook
- volba pro přijímání zpráv do mobilu nebo do počítače

**Záruka:** dle podmínek operátora, který službu nabízí

**Cena (bez DPH) dle ceníku operátora:** ceny platné k 31. 12. 2007

SMS do všech sítí za 1,60Kč (1,90Kč vč. DPH)

MMS do všech sítí za 7,80Kč (9,28Kč vč. DPH)



**Použití produktu:** O2 Počítačové řešení je kompletním řešením počítačového vybavení firmy za měsíční paušální poplatek bez jakýchkoliv dalších skrytých nákladů. Zákazník jeho prostřednictvím získá komplexní řešení IT, které zahrnuje hardwarové vybavení (desktop nebo notebook), základní software a veškerý zákaznický servis včetně asistenční telefonní linky, která řeší jak jeho softwarové, tak i hardwarové potíže a požadavky.

**Popis produktu:** V rámci služby O2 Počítačové řešení si mohou zákazníci vybrat celkem z pěti konfigurací stolních počítačů a notebooků Hewlett-Packard s cenou již od 585 Kč měsíčně (bez DPH). Měsíční cena zahrnuje kromě hardwaru i doručení k zákazníkovi, instalaci a také záruku a pojištění počítačů proti krádeži a živelním pohromám. Počítače jsou vybaveny operačním systémem Microsoft Windows XP Professional, softwarem nezbytným pro kancelářskou práci a anti-virovým programem O2 PC Strážce Plus. Služba také nabízí kompletní výměnu hardwaru každé 2 nebo 3 roky, dle volby (smlouvy) zákazníka.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- kompletní hardwarové i softwarové vybavení včetně servisu
- není nutné vynakládat vlastní lidské zdroje pro podporu a správu
- asistenční telefonní linka dostupná každý pracovní den od 8 až do 21 hod.
- garance řešení softwarových potíží do 2 hodin s možností vzdáleného přístupu k počítači zákazníka
- v případě poruchy hardwaru návštěva servisního technika druhý pracovní den u zákazníka a výměna vadného hardwaru

**Záruka:** dle smlouvy – 2 nebo 3 roky

**Cena (bez DPH):** dle zvoleného typu hardwaru – desktopy od 585 Kč měsíčně, notebooky od 765 Kč měsíčně



## IT a telco řešení pro podnikatele

### O2 Počítačové řešení

Kategorie: **On-line a související služby**  
**Telefónica O2, Czech Republic, Microsoft, Hewlett-Packard**  
[www.cz.o2.com](http://www.cz.o2.com)

Příhlašovatel:  
**Telefónica O2, Czech Republic**  
[www.cz.o2.com](http://www.cz.o2.com)  
 poskytovatel řešení



## Dynamické služby

### Dynamické služby pro aplikace

Kategorie: **On-line a související služby**  
**Deutsche Telekom**  
[www.deutschetelekom.de](http://www.deutschetelekom.de)

Příhlašovatel:  
**T-Systems Czech Republic**  
[www.t-systems.cz](http://www.t-systems.cz)  
 prodejce

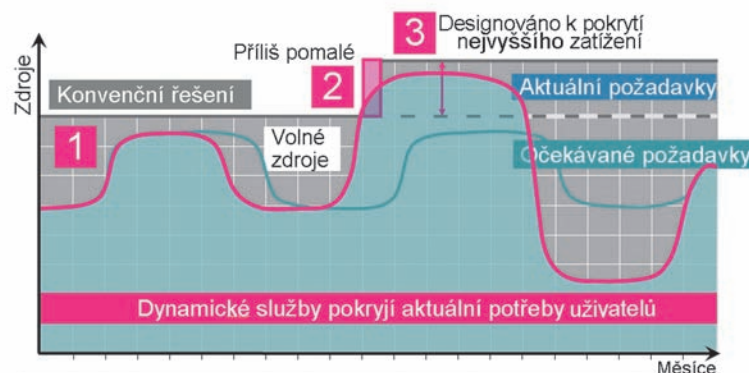
#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- nabídka celé rodiny dynamických služeb pro různé systémy: SAP, MS Exchange, Lotus Domino a pro archivaci dat
- flexibilita reakce na změnu požadavků
- snížení implementačních a provozních nákladů
- transparentnost ceny – zákazník platí pouze za to, co si objedná a spotřebuje
- počítačová centra certifikována dle mezinárodních bezpečnostních standardů
- rychlé zavedení nových služeb a aplikací a rychlý přístup k nim
- možnost využití v různých oblastech podnikání

**Cena (bez DPH):** závislá na velikosti podniku, respektive implementovaného systému

**Použití produktu:** Dynamické služby se používají všude tam, kde je potřeba dostatečných zdrojů ICT (sítě, servery pro provoz systémů apod.), kdykoliv a bez dodatečných nákladů. Tento bezpečný, rychlý a ekonomický systém zajišťuje, že klient platí pouze za to, co využívá. Koncept umožňuje firmám přizpůsobit zdroje ICT svým denním potřebám nebo požadavkům z aplikací. Tento způsob využití systémů klientovi ušetří 30 a více procent nákladů na ICT. Zákazník nemusí investovat do svého vlastního hardwaru nebo softwaru dimenzovaného na špičkové zatížení. Místo toho využívá podle potřeby aplikace a zdroje ICT z počítačového centra, které provozuje poskytovatel ICT služeb.

**Popis produktu:** Dynamické služby jsou takové služby, které přizpůsobí firemní zdroje ICT (servery, desktopy, databázové systémy a jiné technologie) jejím aktuálním potřebám. V praxi to znamená, že například ve špičce má firma k dispozici takovou kapacitu sítě/internetu, která zvládne veškeré přenosy informací. V době, kdy zdroje ICT nejsou tolik využívány, je kapacita přizpůsobena (tj. snížena) aktuálnímu vytížení. S dynamickými službami klient získává vysoce flexibilní systém, dynamické prostředí, nižší provozní náklady a transparentní účtování.





## System pro řízení servisních služeb v IT

### Epicor IT Service Management, verze 2007

Kategorie: Podnikový software

Epicor Software

www.epicor.com

Příhlašovatel:

Epicor Software Czech

www.epicor.cz

dodavatel

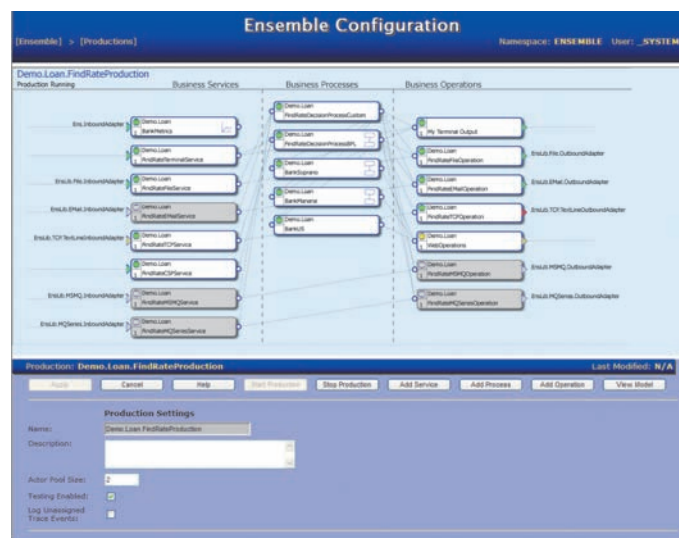
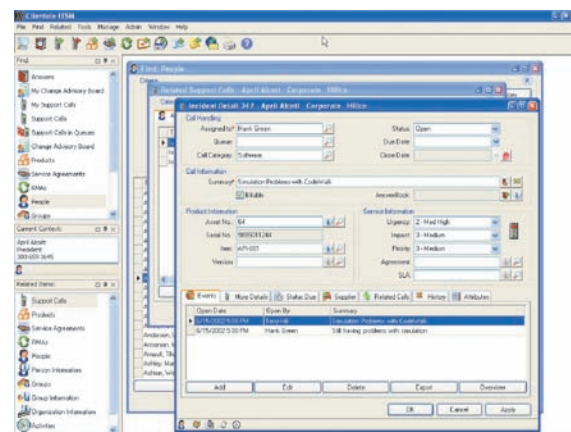
**Použití produktu:** Epicor IT Service Management (ITSM) využijí organizace, které provozují služby IT v rámci svých podnikatelských aktivit nebo chtějí zajistit efektivní podporu vlastním uživatelům IT prostředků. Uplatní se tedy ve firmách, jejichž činnost je spjata s podporou IT, nebo v podnicích, které mají rozsáhlé sítě s množstvím IT prostředků a uživatelů, kterým chtějí poskytnout rychlou a cílenou podporu. Umožňuje monitorovat různé servisní úrovně na základě zadaných smluvních podmínek (SLA). Nasazení Epicor ITSM vede ke snížení nákladů a celkovému zefektivnění činnosti při poskytování IT služeb.

**Popis produktu:** Epicor ITSM je výkonné, strukturované řešení, které podporuje procesy správy všech složek IT. System poskytuje oddělení IT širokou funkcionalitu pro přijímání, zadávání a sledování incidentů, problémů či požadavků na změny, vyhodnocuje a sestavuje případy, uzavírá vyřešené události a vytváří znalostní databáze. Epicor ITSM odpovídá požadavkům mezinárodních standardů ITIL, a to v pěti hlavních oblastech řízení služeb: správa událostí, řešení problémů, řízení změn, správa konfigurace a řízení služeb v servisních úrovních. Aplikace nabízí snadné možnosti integrace s ERP systémy pomocí nástroje Epicor Service Connect.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- snadná implementace
- řízení služeb v servisních úrovních (SLA)
- znalostní databáze
- Self-Service Portal – samoobslužná aplikace pro koncové uživatele, nástroj pro sdílení znalostní databáze a vkládání servisních požadavků
- integrace s MS Office
- integrace s Active Directory
- možnost integrace s nástroji pro inventarizaci hardwaru a softwaru
- rozsáhlé možnosti reportingu
- řešení založené na technologii .Net

**Cena (bez DPH):** střední implementace ITSM 2007 včetně Self Service Portálu pro jeden až dva servery 220 000 Kč, počet koncových uživatelů není omezen



**Použití produktu:** Ensemble nalezne uplatnění všude tam, kde je potřeba rychle a efektivně propojit stávající podnikové aplikace. Díky své kompaktnosti, jež ovšem není na úkor obecnosti použití, a velké propustnosti je vhodná jak pro velké organizace, tak pro středně velkých firmy. Ensemble má krátkou učicí křivku a uživatelé jsou tak schopni rychle navrhovat integrační scénáře. Je možné jej použít i mimo kontext klasické integrace – připojením k aplikaci lze zvýšit její užžitnou hodnotu a umožnit její snadnější začlenění do většího podnikového celku, kde může (ale nemusí) být použito jiné integrační řešení na vyšší úrovni.

**Popis produktu:** Ensemble je univerzální integrační platforma postavená na objektové databázi s vlastním aplikačním serverem a architektuře založená na poskytování služeb. Je tedy možné rychle navrhovat a provozovat integrační řešení propojující jak moderní aplikace, tak proprietární nebo starší aplikace. Ensemble plně pokrývá všechny základní pilíře integrace aplikací – od koordinace a směřování dat až po modelování podnikových procesů a jejich monitorování. Navíc obsahuje programovací nástroje pro vývoj nových – kompozitních – aplikací. Díky implementaci grafické nástavby (BPMN) nad standardním jazykem BPEL lze snadno modelovat podnikové procesy nebo provádět orchestraci.



## Univerzální integrační platforma

### Ensemble, verze 2007.1.2

Kategorie: Podnikový software

InterSystems

www.intersystems.com

Příhlašovatel:

InterSystems

www.intersystems.cz

výrobce

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- integrační platforma postavená na objektové databázi s integrovaným aplikačním serverem – odpadá nutnost počáteční integrace samotného integračního nástroje
- vysoká propustnost systému při nízkých nárocích na hardware
- vysoká škálovatelnost
- krátká učicí křivka
- možnosti monitorování a dohledávání nestandardních situací
- podpora přenosu strukturovaných dokumentů (například HL7, X12, DASTA a jiných)

**Záruka:** 30 dní na vrácení licenčního poplatku

**Cena (bez DPH):** závisí na implementačních parametrech (mohutnostech), typická střední implementace s použitím jednoho serveru 150 000 dolarů

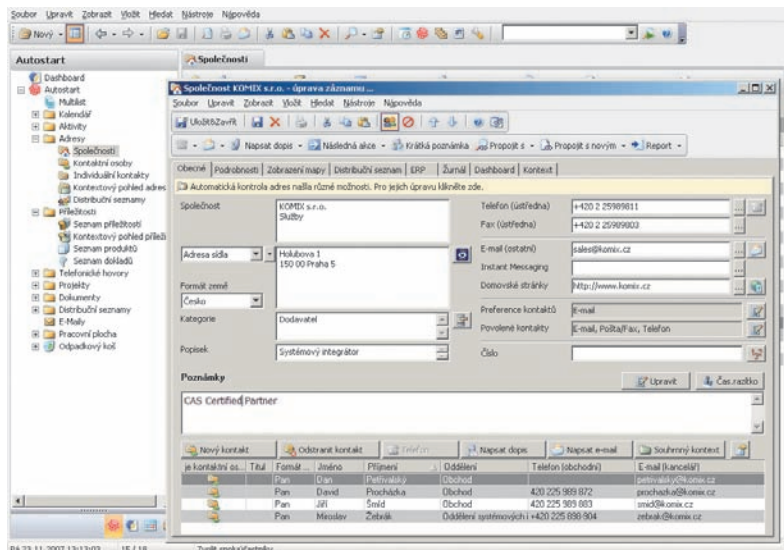
**Zajímavé vlastnosti produktu:**

- automatická i dávková kontrola duplicitních adres
- správa obchodního cyklu
- vysoká podpora mobility – přístup přes internet a off-line stanice
- synchronizace s mobilními zařízeními
- možnost ověření kvality a duplicity adresy v adresních databankách
- spolupráce s ERP produkty přes XML rozhraní
- partnerská řešení – spolupráce s produkty třetích stran
- spolupráce s intranetovým řešením CAS teamWorks
- možno provozovat formou ASP

**Cena (bez DPH):** 450 eur za základní uživatelskou licenci

**Použití produktu:** CAS genesisWorld představuje nástroj pro správu adres, projektů, dokumentů, úkolů a dalších aktivit nejen marketingového a obchodního oddělení. Hlavním úkolem je zvýšit efektivitu prodejních a marketingových aktivit, přičemž CAS genesisWorld pomáhá k dosažení cíle za použití celé řady uživatelsky přívětivých funkcí a s pomocí propojování informací přináší 360stupňový pohled na zákazníka. CAS genesisWorld umožňuje práci v kanceláři, on-line v terénu, ale i off-line s pomocí tzv. replikací.

**Popis produktu:** CAS genesisWorld je Computer Aided Sales řešení vhodné také pro menší a střední podniky s 20 a více uživateli. Aplikace používá osvědčených technologií a procesů identifikovaných u mnoha referenčních zákazníků. CAS genesisWorld podporuje obchodní i marketingové aktivity společnosti. Integrovaný Document Management System umožňuje archivaci veškeré přijaté i odeslané korespondence. Vyznačuje se krátkou adaptací a vysokou mírou snadné správy, konfigurace a customizace.



## Řízení vztahů se zákazníky

### CAS genesisWorld verze 9

Kategorie: **Podnikový software**

**CAS Software**

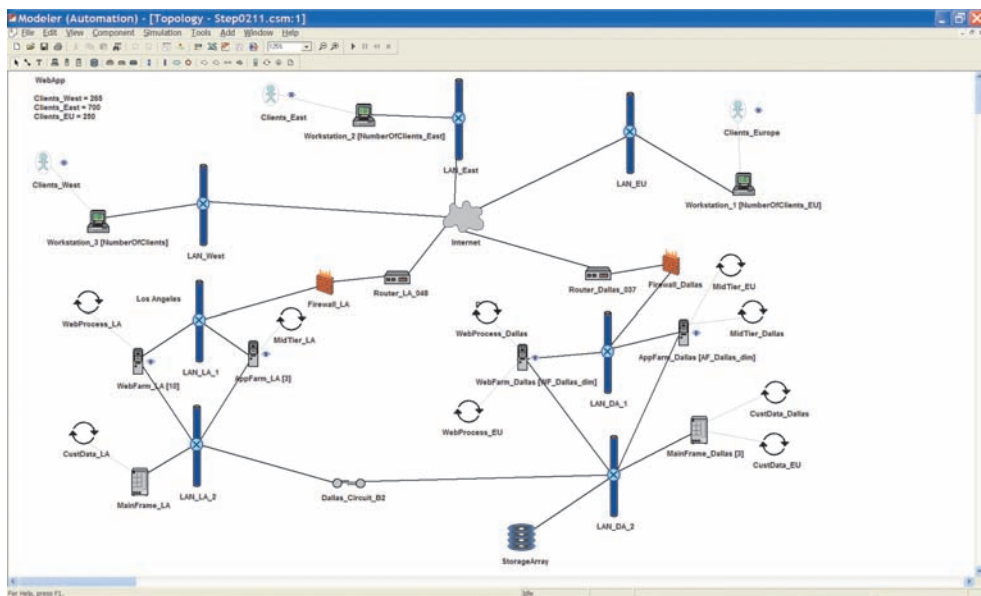
[www.cas.de](http://www.cas.de)

Přihlašvatel:

**KOMIX**

[www.komix.cz](http://www.komix.cz)

certifikovaný partner CAS Software



**Zajímavé vlastnosti produktu:**

- modelování konsolidace serverů
- modelování dopadů migrace na jinou hardwarovou platformu
- modelování navýšení počtu uživatelů
- plánování investic do hardwaru i v horizontu let

**Cena (bez DPH):** dle rozsahu implementace, 300 000–6 000 000 Kč za 1 licenci podle typu



## System pro řízení a plánování kapacit

### IPS Performance Optimizer

Kategorie: **Podnikový software**

**HyPerformix**

[www.hyperformix.com](http://www.hyperformix.com)

Přihlašvatel:

**KOMIX**

[www.komix.cz](http://www.komix.cz)

partner, výhradní zastoupení pro ČR a Slovensko

**Použití produktu:** Produkt slouží k modelování budoucí výkonnosti IT systémů, plánování jejich změn a rozvoje na základě dat z monitoringu testovacího či produkčního prostředí. Umožňuje odhalit problémová místa systému a najít způsob jejich odstranění při minimalizaci zákrůků v reálném prostředí. Jednotlivé modely jsou vyhodnocovány z hlediska dostatečnosti výkonu a splnění finančních omezení. Typické je nasazení pro extrapolaci výstupů zátěžových testů provedených ve zmenšeném testovacím prostředí na produkční prostředí, kde zátěžové testy nelze provádět.

**Popis produktu:** IPS Performance Optimizer vytváří variantní modely cílového prostředí a na základě dat výstupu z monitoringu z reálného prostředí dopočítává, jaká bude výkonnost aplikace, pokud by se změnila hardwarová konfigurace, infrastruktura, počet uživatelů apod. Modely jsou vytvářeny podle knihovny charakteristik více než 2 500 zařízení. What-if analýza dopadů uvažovaných změn do infrastruktury je vykonávána bez nutnosti provádět změny přímo na reálné infrastruktuře, čímž se snižují rizika, čas nezbytný k nalezení optimálního řešení i finanční náročnost. Díky vysoké přesnosti modelů se odchylky reálných dat od modelů pohybují do 10 %.



## Univerzální vzdělávací systém

### KvinElearning

Kategorie: Podnikový software

Kvintech

[www.kvinelearning.eu](http://www.kvinelearning.eu)

Příhlašovatel:

Kvintech

[www.kvintech.cz](http://www.kvintech.cz)

výrobce

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- přístup z jakéhokoli internetového prohlížeče
- univerzální platforma pro jakýkoli obsah a rozsah vzdělávání
- kurzy na zakázku, veřejné kurzy, kurzy tvořené klientem
- plánování a kontrola studia ze strany HR manažera
- automaticky generovaný certifikát o absolvování kurzu
- závěrečný test „nanečisto“
- automatické přesměrování po odpovědi na otázku
- okamžitá aktualizace
- jazykové mutace EN, DE, RU

Cena (bez DPH): od 200Kč

**Použití produktu:** Univerzální vzdělávací systém umožňující on-line studium i tvorbu vlastních on-line kurzů. Ideální pro velké firmy s pravidelně se opakujícími zákonnými i firemními školeními, rovněž je vhodný pro učící se organizace, kde se každý zaměstnanec vzdělává individuálně v různých oborech. Studium probíhá prostřednictvím internetu. Klient může svým zaměstnancům studium plánovat a kontrolovat jeho průběh. Klient si může vybrat z nabídky veřejných kurzů, z kurzů na zakázku nebo si kurz vytvořit sám. Systém umožňuje pronájem aplikace nebo integraci do firemního intranetu.

**Popis produktu:** Platforma pro tvorbu a distribuci vzdělávacích kurzů. Systém KvinElearning je schopen integrace se všemi běžnými informačními systémy užívanými v organizacích nebo je dostupný jako internetová aplikace. Klient má přístup k systému kdykoli a kdekoli z libovolného internetového prohlížeče. Podle přiřazených práv může klient v systému studovat, testovat se, plánovat a kontrolovat studium, vytvářet kurzy nebo tyto možnosti kombinovat. KvinElearning umožňuje komplexní audiovizuální prezentaci materiálů. Každý absolvent kurzu obdrží automaticky generovaný certifikát s výsledkem studia.



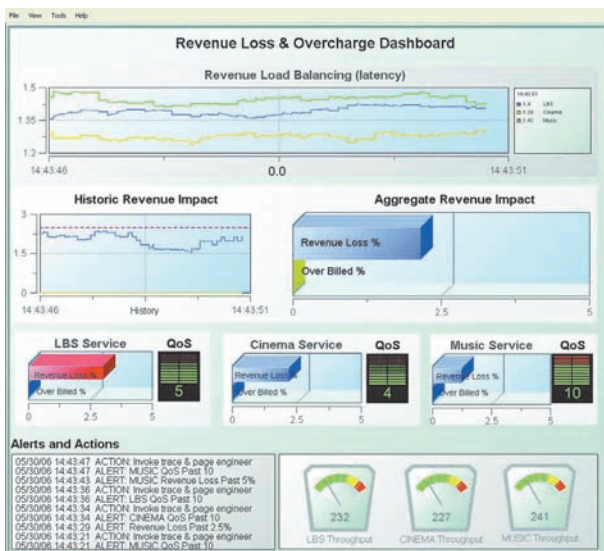
**Použití produktu:** Apama je využívána tam, kde nestačí business události pouze registrovat ve standardních informačních systémech a vyhodnocovat je se zpožděním dnů až měsíců, ale kde je nutné nebo výhodné na tyto události reagovat v reálném čase. Uplatní se v prostředí s vysokými nároky na přesnost, spolehlivost a průkaznost prováděných operací. Příklady užití jsou algoritmické obchodování na kapitálových a komoditních trzích, monitorování a vyhodnocování podnikových aktivit (BAM, Business Activity Monitoring), optimalizace řízení skladového hospodářství s použitím RFID technologií, příprava léčiv atd.

**Popis produktu:** Srdcem Apamy je „event engine“ – stroj pro zpracování událostí, který dokáže zpracovávat až desetitisíce událostí a vyhodnotit je proti (až) desetitisícům KPI kritérií za vteřinu. Event engine je naprogramován dříve vytvořenými scénáři (událostními strukturami a relacemi). Pokud se příchozí události shodují se scénářem (například vhodná kombinace cen komodit na komoditních burzách), event engine vydá v souladu se scénářem rozhodnutí (například o nákupu nebo o prodeji). Pro vyhodnocení událostí je důležité napojení na standardní informační systémy (CRM, ERP) pomocí integračních nástrojů.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- zpracování až desetitisíců příchozích událostí za vteřinu prakticky v reálném čase
- podpora Java standardů, napojení na libovolný integrační nástroj
- řada adaptérů pro napojení na zdroje událostí (Reuters, Dow Jones, JMS, FIX, Tibo aj.)
- pokročilé grafické vývojové prostředí umožňující během několika hodin vytvořit business scénáře v jazyce vhodném i pro neprogramátory
- grafické řídicí panely zobrazující probíhající business procesy v reálném čase (BAM)

Cena (bez DPH): při klasickém obchodním modelu založeném na licencích jednotky miliónů podle rozsahu implementace, lze však využívat i jiné obchodní modely, například SaaS (Software as a Service)



## Komplexní zpracování událostí v reálném čase

### Apama verze 3.0.1

Kategorie: Podnikový software

Progress Software

[www.progress.com](http://www.progress.com)

Příhlašovatel:

Progress Software

[www.progress.cz](http://www.progress.cz)

výrobce



## Datová integrace řízená společným datovým modelem

### Progress DataXtend Semantic Integrator verze 8.2

Kategorie: Podnikový software

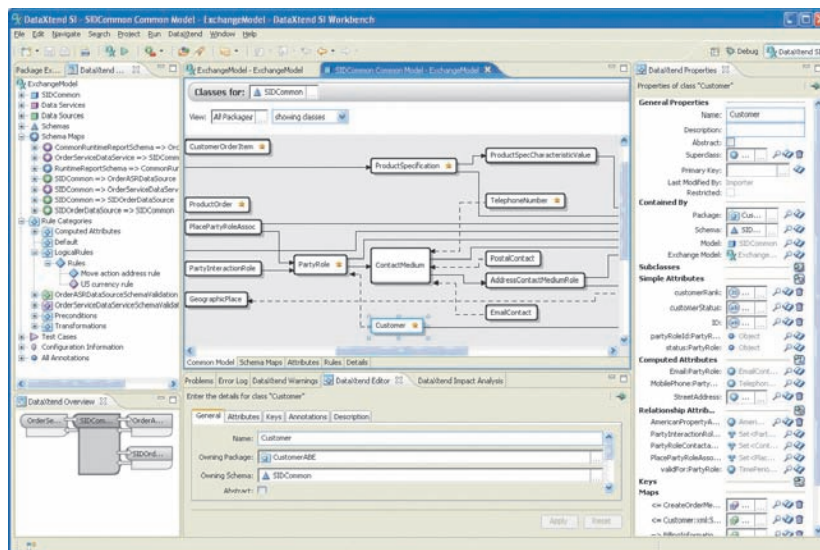
Progress Software  
www.progress.com

Přihlašovatel:  
Progress Software  
www.progress.cz  
výrobce

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- složitější transformace se neřeší přímo v mapování, ale pomocí odvozených atributů
- oproti XSLT/XQuery řádově rychlejší transformace vygenerovanými Java metodami
- dopadová analýza a možnost simulace dopadů změn
- import schémat ze všech známých UML nástrojů
- nativní podpora pro segment telco v podobě prohlížeče oborového kanonického datového modelu SID
- podpora dalších oborových modelů (zdravotnictví, utility, retail, pojišťovnictví, energetika aj.)

**Cena (bez DPH):** při klasickém obchodním modelu založeném na licencích vyšší stovky tisíc až nižší jednotky milionů podle rozsahu implementace, lze však využívat i jiné obchodní modely, například SaaS (Software as a Service)



**Použití produktu:** Progress DataXtend Semantic Integrator (DXSI) umožňuje ověřovat výměnu dat mezi systémy, přičemž se zaměřuje na integritu dat z hlediska podnikání. Kromě zajištění správného formátu těchto dat hlídá i to, aby data odpovídala byznys pravidlům platným pro uživatele a aplikace, jež tato data využívají. Výsledkem je zlepšení kvality dat díky centrálně řízeným, lokálně nasazeným a opakovaně použitelným operacím – a zkrácení a zlevnění procesu integrace podnikových aplikací, kde dnes často přes 40% nákladů spolkně ruční sladění a ověření nekonzistentních dat vyměňovaných mezi systémy.

**Popis produktu:** Progress (DXSI) slouží k návrhu i realizaci datové integrace s využitím společného (kanonického) modelu. DXSI umožňuje vytváření či import a úpravu schémat, návrh mapování a testování integračních scénářů včetně dopadových analýz změn. Nasazení je možné v libovolném JVM. DXSI řeší problém validace dat mezi integrovanými systémy zaměřením se ne pouze na správnost formátu, ale především na byznys integritu těchto dat z pohledu obchodních pravidel uživatelů a aplikací vyžadující tato data. Práce s DXSI probíhá na konceptuální úrovni v modelu podobném modelu tříd jazyka UML.

**Použití produktu:** Nasazením publikačního systému Aladin získávají pracovníci firem a úřadů plnou samostatnost při správě webového obsahu a maximálně tím z kvalitní webovou komunikaci s cílovými skupinami. Web se tak stává skutečně aktivním nástrojem interní či externí komunikace a přináší pak značné obchodní efekty v podobě zvýšeného prodeje, lepší komunikace, loajality zákazníků a úspor provozních nákladů. Aladin je mimořádně efektivním nástrojem pro výrobu webových prezentací.

**Popis produktu:** Aladin je modulární a otevřený publikační systém pro jednoduchou a uživatelsky přívětivou správu webových stránek, portálů, intranetů či extranetů. Pro technologické jádro jsme využili standard J2EE, který je zárukou spolehlivosti, snadné rozšiřitelnosti a propojitelnosti s dalšími na míru šitými moduly a aplikacemi. Aladin může být díky své nezávislosti a přenositelnosti nasazen v technologickém prostředí Microsoft i Linux, s podporou pro databáze MS SQL, Oracle i Open Source PostgreSQL.



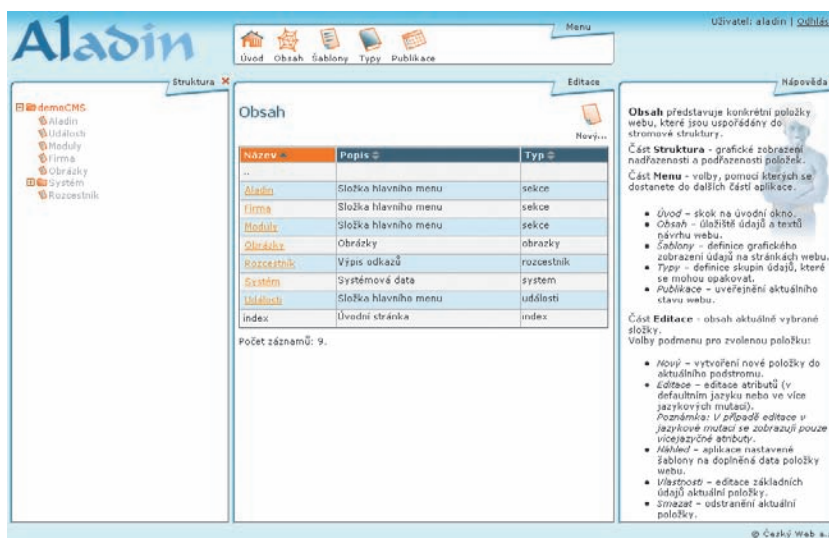
## Publikační systém

### Aladin 2.0

Kategorie: Systémy pro správu obsahu

Český Web  
www.ceskyweb.com

Přihlašovatel:  
Český Web  
www.ceskyweb.com  
výrobce



#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- jednotný vzhled výsledné webové aplikace pomocí šablonového přístupu
- snadná orientace ve vytvářeném obsahu (sitemap, navigace typu „průzkumník“, aktivní nápověda)
- kontrola práce 100% náhledem na zrcadlovém webu
- rychlost on-line publikace v jednotkách sekund
- správa více webů v jednom systému (libovolné farmy webů)
- podpora pro vícejazyčnou správu systému
- modulární architektura

**Záruka:** 6–12 měsíců (dle umístění web serveru)

**Cena (bez DPH):** 50 000 Kč / server + ceny jednotlivých funkčních modulů

**Použití produktu:** Systém jNetPublish ve verzi Lilith lze využít nejen jako řešení pro tvorbu a úpravu webových prezentací, ale také například pro provoz elektronického obchodu (e-shopu), včetně platebního centra a integrace souvisejících aplikací a systémů či pro intranetový či extranetový portál včetně agregace dalších informačních zdrojů. Dále jej lze využít i jako aplikační platformu k vývoji různých webových aplikací, např. systému pro správu dokumentů, řízení automatického oběhu pracovních úkolů (workflow) či kontaktního centra.

**Popis produktu:** Profesionální web content management systém pro realizaci a snadnou správu webových prezentací, firemních portálů, intranetů, extranetů a vývoj libovolných obsahově orientovaných aplikací. Podporuje celý životní cyklus webového obsahu – od jeho tvorby až po jeho distribuci a archivaci. jNetPublish dává i netechnickým uživatelům možnost snadné tvorby a aktualizací webového obsahu v uživatelsky příjemném a intuitivním prostředí. Pokročilí uživatelé pak ocení komplexní nástroj pro správu a rozvoj webové prezentace. Systém je postaven na otevřených standardech (J2EE, XML) a je platformově nezávislý.



## Publikační systém

### jNetPublish Lilith v3.3.11

Kategorie: **Systémy pro správu obsahu**

Et netera

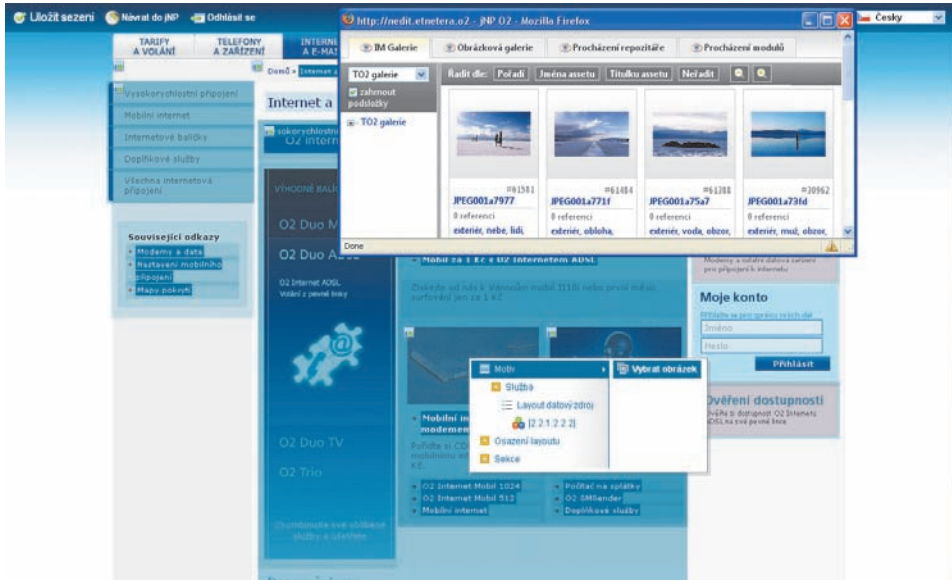
[www.etnetera.cz](http://www.etnetera.cz)

Přihlašovatel:

Et netera

[www.etnetera.cz](http://www.etnetera.cz)

výrobce



#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- in-site editace obsahu – tvorba a úprava obsahu přímo na internetové stránce
- správa celého životního cyklu obsahu
- oddělení editace od publikace
- efektivní správa více projektů
- rozšiřitelnost a přizpůsobitelnost
- nezávislost na platformě
- licenční politika (licence per server)

**Záruka:** 24 měsíců, resp. dohodou na základě Smlouvy o poskytování servisní podpory

**Cena (bez DPH):** od 200 000 Kč za licenci (neomezeno počtem procesorů, uživatelů či spravovaných projektů a dat), bez implementačních služeb



## Publikační systém

### WebPublisher 2008

Kategorie: **Systémy pro správu obsahu**

KAKTUS Software

[www.kaktus.cz](http://www.kaktus.cz)

Přihlašovatel:

KAKTUS Software

[www.kaktus.cz](http://www.kaktus.cz)

výrobce

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

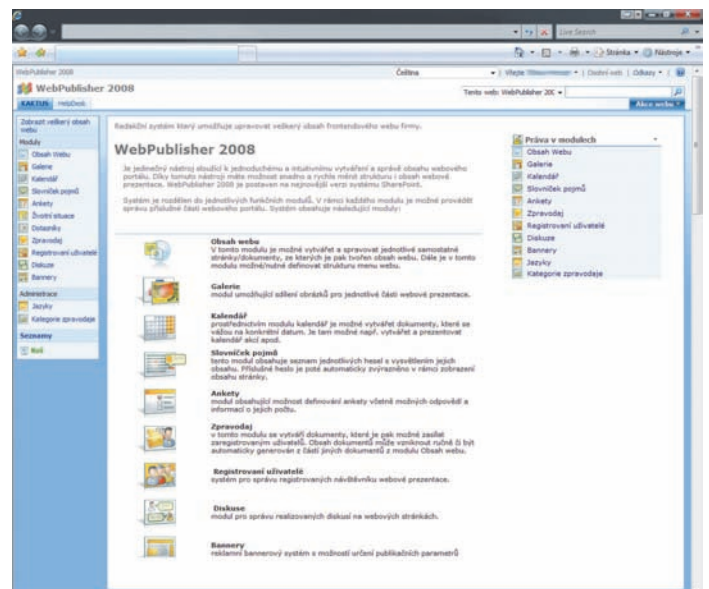
- procesně i událostně řešená workflow
- integrace do jednotného prostředí intranetu
- možnost sdílení dokumentů s ostatními aplikacemi
- centrální správa uživatelů a jejich oprávnění
- snadný rozvoj a customizace
- podpora víceportálového řešení
- snadná správa obsahu a rychlá změna vzhledu webové prezentace
- jednoduché a intuitivní ovládání včetně propojení s MS Office
- ovládání odkudkoliv prostřednictvím internetového prohlížeče

**Záruka:** technická podpora během celé doby používání, bezplatný upgrade

**Cena (bez DPH):** 45–120 tisíc Kč

**Použití produktu:** Pomocí redakčního systému WebPublisher 2008 je možné snadným způsobem centrálně vytvářet a spravovat portál(y). Systém umožňuje publikaci dokumentů včetně obrázků a příloh, vytváření zpravodajů, anket, dotazníků a další řadu funkcí a nástrojů. WebPublisher 2008 je postaven na nejnovější verzi systému SharePoint a je funkční jak pod Microsoft Office SharePoint Serverem (MOSS 2007), tak pod Windows SharePoint Services (WSS 3.0).

**Popis produktu:** WebPublisher 2008 patří do kategorie systémů pro správu obsahu CMS (Content Management System). Jeho možnosti jsou rozsáhlé a lze je na přání zákazníka dále upravit/rozšířit podle jeho specifických požadavků. Systém tvoří základní funkční moduly, které doplňují další užitečné funkcionality. V rámci každého modulu je možné provádět správu příslušné části webového portálu. WebPublisher 2008 obsahuje moduly jako např. Obsah webu, Galerie, Kalendář, Slovníček pojmů, Anket, Zpravodaj, Registrovaní uživatelé, Diskuse, Bannery, Dotazníky, Životní situace. Mezi další funkce patří RSS – informování o novinkách na portálu, tisk článku, mapa stránek, optimalizace pro vyhledávače – SEO, fulltextové vyhledávání obsahu či historie.



**Použití produktu:** Systém MyQ lze využít pro kompletní monitoring tisku a kopírování podle tiskových zařízení, uživatelů nebo oddělení. On-line počítačová zajišťují přesné účtování a napojení na interní databáze typu Active Directory pravidelnou aktualizaci seznamu uživatelů. Tisk dokumentů probíhá až po identifikaci uživatelem na zařízení pomocí identifikační karty nebo čipu. Díky funkci FollowMe usnadňuje a urychluje realizaci tiskových požadavků uživatelů, ať v malé firmě nebo v podniku či instituci s rozsáhlou organizační strukturou.

**Popis produktu:** Systém MyQ je nástrojem pro sledování a účtování tiskových i kopírovaných úloh umožňující navíc zabezpečený tisk, odložený tisk, opakovaný tisk, automatickou modifikaci tiskové úlohy, tvorbu reportů nebo unifikaci tisku z různých systémů. Identifikace uživatele probíhá přihlášením na terminálu u tiskového zařízení po přiložení identifikačního prvku. Každý uživatel má zajištěn přístup do systému přes internetový prohlížeč, a může tak kontrolovat a spravovat své tiskové úlohy. Pro správce systému jsou generovány přesné statistiky o míře využití tiskových zařízení a objemu tisku uživateli a jejich skupinami.

Stav	Jméno	Model	IP adresa	Vyrobci číslo	Terminál	Tisk Čís	Tisk barva	Kopie Čís	Kopie barva
Připravená	PS-1018MFP_OO	PS-1018MFP	10.1.1.109	XL44704085		11700	0	0	0
Připravená	PS-1018MFP_THQ	PS-1018MFP	10.1.1.110	XL44909337		17453	0	0	0
Připravená	PS-1118MFP_resopce	PS-1118MFP	10.1.1.107	XLAS122994		30066	0	8009	0
Připravená	PS-1200_THQ	PS-1200	10.1.1.106	ALY9706443		29013	0	0	0
Připravená	PS-3000N_Showeroom	PS-3000N	10.1.1.115	XLN6302011	BC00852B	12287	0	0	0
Připravená	PS-4000N_Showeroom	PS-4000N	10.1.1.116	XLPS200122		690	0	0	0
Vypnutá	PS-C010N_Showeroom		10.1.1.133			0	0	0	0
Připravená	PS-C010N_Servis	PS-C010N	10.1.1.100	AAH4310755		7261	50063	0	0
Připravená	PS-C020N_Showeroom	PS-C020N	10.1.1.134	ALH6706350		31094	44831	0	0
Připravená	PS-C020N_OO	PS-C020N	10.1.1.136	UAW4701274	BC004187	24329	152837	0	0
Vypnutá	KM-1650		10.1.1.126			0	0	0	0
Připravená	KM-4050	KM-4050	10.1.1.129	PA36400259	BC004960	4530	0	2103	0
Připravená	KM-8020	KM-8020	10.1.1.132	A330001705	BC00496A	222449	0	22061	0
Připravená	KM-C3225	KM-C3225	10.1.1.138	UAD4000076	BC00496F	1278	15918	241	1843

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- nízké pořizovací náklady na hardware, software a licence
- čtení hardwarových počítadel tiskových zařízení – přesné účtování
- napájení terminálu přes KeyCounter kabel přímo z MFP
- snadné přizpůsobení systému podle požadavků uživatele
- úprava tiskové úlohy (duplex, sešití, počet kopií)

**Záruka:** 2 roky, dle kontraktu se zákazníkem možnost rozšíření záruky až na 5 let

**Cena (bez DPH):** od 18 770 Kč v základní sestavě (hardware – interní terminál MyQ-0-TI: 12 900 Kč, externí bezkontaktní čtečka RFID MyQ-10-CLR02: 4 000 Kč, kabel pro připojení keycounteru MyQ-10-TC02: 370 Kč, software pro jedno tiskové zařízení MyQ-10-LP01: 1 500 Kč)

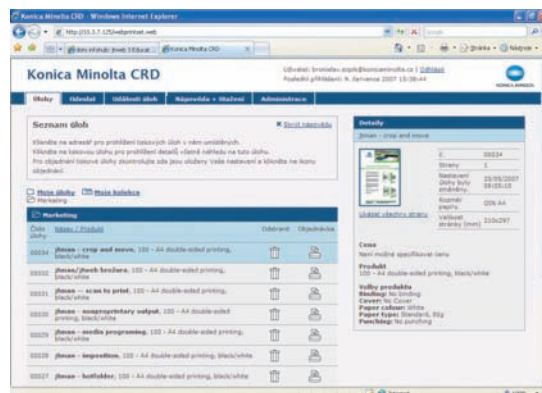
**Použití produktu:** Systém Jtman je řešení určené primárně pro reprografická centra (CRD). Pomocí tohoto systému je možné zjednodušit a standardizovat způsob odesílání tiskových požadavků. Ke každému požadavku je přiložena elektronická průvodka, která obsahuje popis vlastností výsledného produktu. S moduly Jtweb nabízí Jtman možnost vytvoření on-line katalogu pro objednávku standardních dokumentů jako například marketingových materiálů nebo manuálů. Pomocí Jtweb lze také odesílat požadavky na tisk přímo z internetu bez potřeby připojení do interní sítě.

**Popis produktu:** Systém Jtman, určený k obsluze v centrech reprografického tisku, nabízí možnosti automatického přijetí tiskových zakázek pomocí virtuální tiskárny a také jejich následnou úpravu dle požadavků zákazníka pomocí celé řady funkcí pro přípravu dokumentu před tiskem. K dispozici jsou doplňkové moduly Jtweb. Jtweb reprint je objednávkový systém tiskových úloh přes internet s on-line katalogem předvytvořených tiskových úloh, Jtweb submit dovoluje posílat tiskové úlohy přes internet nebo intranet poskytovateli tiskových služeb nebo na tiskové oddělení v budově a Jtweb synchronize slouží k propojení systému Jtman s modulem Jtweb, který je umístěn mimo podnikovou infrastrukturu.

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- zjednodušení a standardizace odesílání tiskových požadavků do tiskových center
- automatické přijetí a úprava tiskových zakázek
- možnost odesílání tiskové úlohy přes webové rozhraní
- on-line katalog s možností nacenění tisku ještě před odesláním tiskové objednávky

**Cena (bez DPH):** od 100 000 Kč



## Řešení pro zabezpečení tisku

### MyQ 1.0

Kategorie: Tisková řešení

Janus

[www.janus.cz](http://www.janus.cz)

Příhlašovatel:

Janus

[www.janus.cz](http://www.janus.cz)

výrobce



## Tiskové řešení

### Jtman Business Server 3.0 s moduly Jtweb

Kategorie: Tisková řešení

dots

[www.dots.de](http://www.dots.de)

Příhlašovatel:

Konica Minolta Business Solutions Czech

[www.konicaminolta.cz](http://www.konicaminolta.cz)

zástupce výrobce



## Integrované bezpečnostní řešení

### ESET Smart Security

Kategorie: IT produkt Home  
ESET  
[www.eset.sk](http://www.eset.sk)

Příhlašovatel:  
ESET software  
[www.eset.cz](http://www.eset.cz)  
exkluzivní distributor pro ČR

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- minimální nároky na systémové zdroje
- optimalizované testování bez opakovaných testů stejných souborů
- plně integrované řešení s prvky umělé inteligence
- rychlost skenování
- kvalita detekce

Cena (bez DPH): 1 249 Kč

**Použití produktu:** ESET Smart Security je integrovaný bezpečnostní balík, který slouží k detekce virů, trojských koní, červů, rootkitů, spywaru, adwaru, riskwaru a dalších typů škodlivého kódu. Pro maximální ochranu využívá antivírus a antispyware, který je přirozeně integrován s personálním firewallem a antispamem. Zajišťuje transparentní kontrolu HTTP komunikace i elektronické pošty a dovoluje filtrování síťové komunikace včetně IDS (Intrusion Detection System) pro detekci síťových útoků.

**Popis produktu:** ESET Smart Security je založen na technologii ThreatSense pro detekci známých a neznámých hrozeb v reálném čase. Používá metody heuristické analýzy a generické detekce, jakož i exaktní detekce na základě signatur. Nepřetržitou kontrolu zajišťuje rezidentní štít a o nápravu se postará inteligentní modul zajišťující efektivní léčení/mazání infikovaných objektů. Filtrace nevyžádané pošty využívá databázi „otisku“ na straně klienta i serveru, white/black listy, bayesiánský filtr atd. Plně inkrementální a automatická aktualizace probíhá za provozu bez nutnosti restartu a k dispozici je plánovač úloh, tichý režim apod.



## Elektronický slovník, překladač textů a překladač internetových stránek

### PC Translator V2007.30

Kategorie: Podnikový software  
LangSoft  
[www.langsoft.cz](http://www.langsoft.cz)

Příhlašovatel:  
LangSoft  
[www.langsoft.cz](http://www.langsoft.cz)  
výrobce

#### Zajímavé vlastnosti produktu:

- nejkomplexnější řešení na trhu (slovník, překladač textů, překladač webových stránek, pomocí plug-inů integrované překladačové nástroje do MS Wordu, Outlook Express, MS Outlooku a Thunderbirdu)
- 18 podporovaných jazykových verzí
- překladač je oboustranný
- výslovnost je psaná (v angličtině), mluvená roditelím mluvčím i přes syntezátor

Záruka: 2 roky

Cena (bez DPH): 3 750 Kč (anglická verze)

### PC Translator<sup>®</sup> slovník a překladač



**Použití produktu:** Program PC Translator slouží pro podporu překladač textů do češtiny a z češtiny do cizího jazyka. Je nepostradatelným pomocníkem při překladač webových stránek, e-mailů, faxů, dopisů, návodů, nápověd apod. Program obsahuje: oboustranný překladač textů, překladač webových stránek, překladač textů jako plug-in do MS Wordu, Outlooku a dalších aplikací a multioborový slovník s výslovností namluvenou roditelými mluvčimi. Slovníkové databáze obsažené v tomto programu patří k největším na českém trhu. Program lze nainstalovat na počítače s MS Windows 98, Me, NT, 2000, XP i Vista.

**Popis produktu:** PC Translator 2007 je slovník, překladač textů, internetových webových stránek a e-mailů.

Program obsahuje vše, co je potřeba pro překladač textů. Slovníky jsou maximálně přehledné, srozumitelné a snadno použitelné. Svým rozsahem patří k největším dostupným slovníkům. V komfortním překladači textů lze překladač textové soubory, ručně napsaný text nebo text vložený schránkou. Překladač internetových stránek provádí rychlý automatický překladač webových stránek. Přeloženou stránku zobrazí v češtině při plném zachování jejího grafického vzhledu.



## Změny v internetovém směrování

Současný růst položek ve směrovací tabulce BGP může již velmi brzy znamenat zásadní problém – řešením může být nejradiálnější přestavba základní směrovací architektury internetu od doby jeho vzniku. **Strana 44**

## Relokace procesů

Náš manažer se dozvěděl, že některé operace týkající se bezpečnosti IS v jeho firmě budou outsourcovány do vzdálených lokalit – a to ho pochopitelně nepokojilo. **Strana 47**

Sponzorem této rubriky je společnost



# Cesta k virtualizovaným úložným systémům

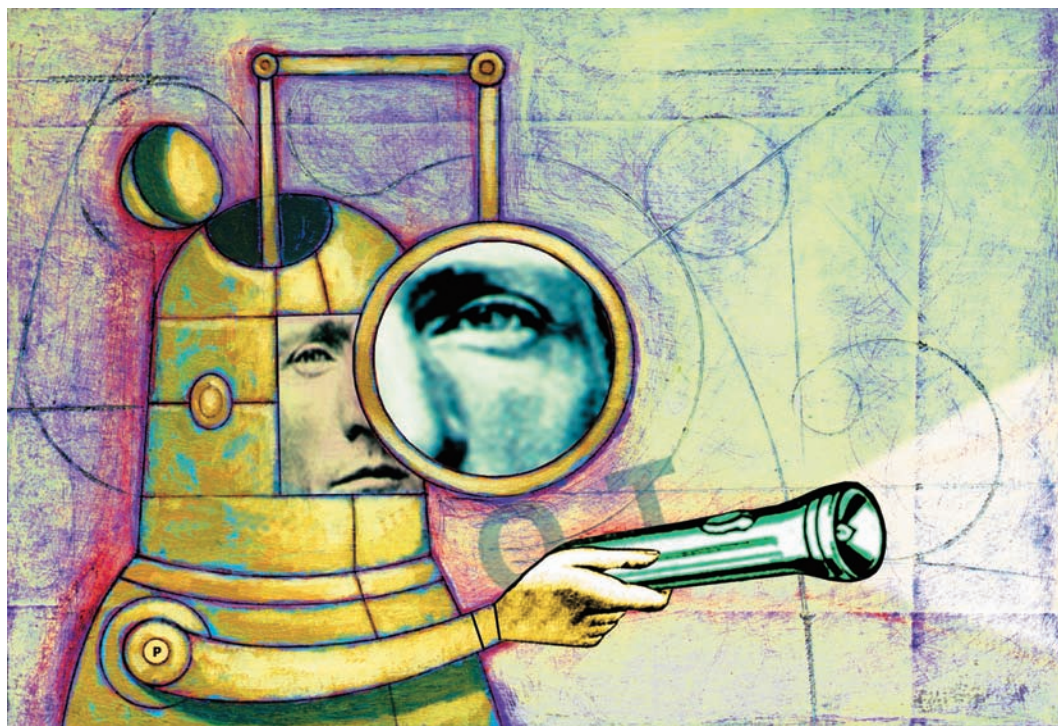
GALEN GRUMAN

**V**irtualizace však přináší i další přínosy, jako je například mnohem rychlejší zálohování a zrcadlení, protože se musí kopírovat pouze změněná data. To odstraňuje potřebu plánovaných odstávek kvůli správě úložných systémů. Oddělení IT rovněž může přidávat nebo nahrazovat disky bez požadavku na odstavení systému kvůli rekonfiguraci sítě a souvisejících serverů.

Když Roland Etcheverry před dvěma roky začal pracovat v chemické společnosti Champion Technologies, brzy zjistil, že je potřeba předělat prostředí systému pro uchovávání dat této společnosti. Už to předtím dvakrát udělal v jiných společnostech, takže věděl, že chce použít síť SAN (Storage Area Network), aby mohl propojit různé lokality a vytvořit z nich podnikové datové centrum a také oddělené pracoviště pro obnovení po havárii. Obě s kapacitou 7 TB. Věděl také, že chce použít virtualizaci úložných systémů.

Kromě obecně známých výhod virtualizovaných úložných systémů navíc v budoucnu ušetří peníze, protože jím vybraný software FalconStor pro správu úložného systému kombinuje disky od různých dodavatelů, jako by se jednalo o jeden virtuální disk, což umožní nenechat se lapit do pasti drahých proprietárních disků, které jsou často vyžadovány úložnými poli.

Podle výše zmíněného průzkumu je podíl uživatelů virtualizovaných storage u společností s 20 000 či více zaměstnanci obzvláště vysoký: 34 procent takových firem již



**i** Nejvýznamnějším přínosem virtualizace úložných systémů je to, že se separátní pevné disky jeví jako jeden velký úložný systém. Jak toho efektivně dosáhnout ukazuje náš článek.

virtualizaci úložných systémů v loňském roce nasadilo a do roku 2009 se toto číslo vyšplhá dokonce na 67 procent.

Etcheverry však tvrdí, že virtualizace úložných systémů vyžaduje jasnou strategii. „Mnoho lidí na storage moc nemyslí, takže si nevytvářejí

plány, které mohou ušetřit náklady,“ vysvětluje. „Protože virtualizace systémů pro uchovávání dat představuje velmi odlišný přístup ke správě

Přestože je technologie pro virtualizaci úložných systémů docela nová, rychle získává v podnicích přízeň. Pracovníci IT oddělení totiž tráví správou zařízení storage méně času, pokud je některé činnosti možné centralizovat. Virtualizace také zvyšuje efektivitu úložných systémů a umožňuje soubory ukládat tam, kde je prostor, namísto toho, aby byly některé disky nevyužité. V roce 2006 nasadilo virtualizaci úložných systémů 20 procent z 1 017 firem dotázaných společností Forrester Research. Do roku 2009 očekává nasazení až 50 procent těchto podniků.

dat, mohou ti, kdo si použití technologie storage nepromyslí, ztratit několik klíčových výhod týkajících se produktivity a úspory nákladů,“ souhlasí Nik Simpson, analytik pro úložné systémy ve společnosti Burton Group.

## Lepší zálohování

Strategicky přináší virtualizace úložných systémů největší hodnotu pro prostředky určené k ochraně dat a udržení jejich dostupnosti v náročných prostředích. Tyto činnosti zahrnují: replikace pro udržení synchronizace distribuovaných databází, zrcadlení pro udržení re-

dundantních kopií dat dostupných v případě nedostupnosti primární kopie, zálohování pro udržení aktuálních a historických dat dostupných v případě, že dojde k jejich smazání, ale jsou potřebná později, a konečně bleskové zálohy kopií původních částí změněných dat a usnadnění návratu k jejich původní verzi. Všechny tyto aktivity je při rostoucím objemu dat a klesajícím času pro zálohování pomocí tradičních technik správy úložných systémů stále těžší splnit.

Protože technologie virtualizace systémů pro uchovávání dat používaná pro tyto účely kopíruje pouze jednotlivé části změněných dat a nikoli celé soubory či dokonce diskové svazky, jako to dělají tradiční architektury úložných systémů založených na hostiteli, jsou tyto aktivity pro ochranu dat rychlejší a daň síťového zatížení nižší. „V závislosti na zpracovávaných datech můžete dosáhnout o 40 až 50 procent nižších přenosů“, uvádí Ashish Nadkarni, hlavní konzultant ve společnosti GlassHouse Technologies, která poskytuje konzultace pro storage.

Tato efektivita umožňuje řediteli informačních technologií sledovat kontinuální zálohování a replikaci a dovoluje rychlý přesun na nové zařízení v případě selhání hardwaru. „Můžeme přidávat nové storage podle potřeby a data se nám přenášejí na pozadí, aniž by to uživatelé vůbec zaznamenali,“ uvádí Ryan Engh, správce infrastruktury informačních technologií v investiční společnosti Watsatch Advisors, která používá virtualizační software společnosti DataCore.

A další výhoda: „Chrání to fi-

remní infrastrukturu před stavy, kdy by pracoviště pro obnovu po havárii a produkční pracoviště byly od sebe odtrženy,“ pochvaluje si Engh, „protože je to běžný problém v tradičních prostředích, kde jsou dvě datové sady obvykle nesynchronizovány, protože pro replikaci je zapotřebí více času.“

Navíc distribuovaná podstata systémů pro uchovávání dat dává informačním technologiím vyšší flexibilitu ve způsobu ukládání dat, jak uvádí Chris Walls, prezident IT služeb ve firmě PHNS, která spravuje zdravotnická data a používá virtualizační řadič od společnosti IBM. „Tato řídicí vrst-

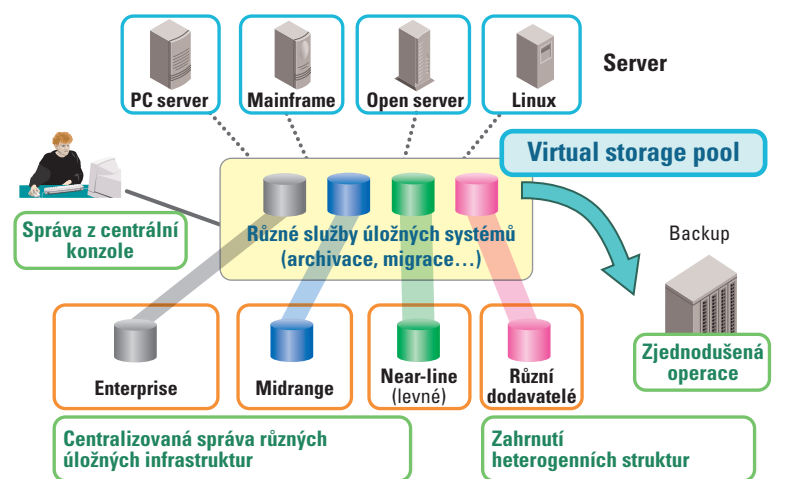
jako součást globální strategie rozšiřování. To je přesně případ firmy Champion, kde pracuje Etcheverry. „Nyní provádíme zálohování informací zcela bez odstávky systému, přičemž obraz disku jsem schopen obnovit většinou v reálném čase,“ komentuje výsledek.

Některé podniky přitom získaly další výhody z virtualizace úložných systémů tím, že je zkombinovaly se starší technologií nazvanou „thin provisioning“, jež oklampe pevný disk, který si tak myslí, že má větší kapacitu než ve skutečnosti. Tato technika je obvykle využívána k vytvoření jedné standardní konfigurace uživatelského

omezení jakéhokoli disku, protože data jsou v případě překonání kapacity uložena na další disk, aniž by to uživatelé zaznamenali. „To skutečně usnadňuje konfiguraci,“ říká Engh ze společnosti Watsatch. Také to snižuje nutnost sledovat využití jednotlivých disků, protože virtualizační software či zařízení získá více kapacity, pokud ji někde dokáže nalézt.

Například výzkumné oddělení Epilepsy Project na University of California v San Franciscu používá techniku thin provisioning spolu s virtualizačním úložným zařízením od společnosti Network Appliance.

Analýzy vykonávané v rámci projektu generují při zpracovávání hodnot stovky gigabajtů dočasných dat. Namísto toho, aby každý výzkumník pracující v systému Windows dostal pro toto občasné použití maximálně 2 TB úložné kapacity, dává ředitel IT Michael Williams každému z nich přibližně čtvrtinu tohoto prostoru a využívá přitom thin provisioning. Zařízení si vyhradí prostor navíc pro dočasná data aplikací vykonávajících analýzy pouze v tom okamžiku, kdy ho skutečně potřebuje, a v podstatě tak žongluje s dostupným úložným prostorem mezi výzkumníky.



Jak funguje virtualizovaný úložný systém.

Zdroj: Hitachi

va vám poskytuje flexibilitu pro ukládání dat na vzdálená pracoviště nebo na více pracovišť,“ tvrdí Walls a dodává, že vše je pro uživatele transparentní.

Při znalosti těchto možností může ředitel informačních technologií zavést nepřetržitou dostupnost a v případě havárie i okamžitou obnovitelnost dat, a to vše

svazku napříč více disky, takže po výměně disků za větší nemusí pracovníci oddělení informačních technologií měnit strukturu úložného systému, se kterou přichází do styku uživatelé.

Přidáním virtualizace storage mohou tyto standardizované svazky s nasazenou technikou thin provisioning překročit fyzická

INZERCE

IDG  
INTERNATIONAL DATA GROUP

## PŘEDPLAŤTE SI COMPUTERWORLD

### ROČNÍ PŘEDPLATNÉ za cenu 336 Kč (442 Sk)

S PŘEDPLATNÝM ZÍSKÁTE ZDARMA: Roční předplatné měsíčníku Business World a čtvrtletníku Security World

**Objednávejte na webu:** [predplatne.cw.cz](http://predplatne.cw.cz)

nebo prostřednictvím

**SMS:** OBJ CW 1 JMENO PRIJMENI ULICE MESTO PSC  
(například OBJ CW 1 PETR NOVAK U VODY 44 PRAHA 7 170 00)

SMS zašlete na číslo 900 11 06.

Tuto službu provozuje ATS Praha, cena 1 SMS je 6 Kč včetně DPH.

**DALŠÍ INFORMACE o předplatném můžete získat zde:**

**Česká republika**  
**IDG Czech, a. s.,**  
Seydlerova 2451, 158 00 Praha 5,  
tel.: 257 088 161,  
e-mail: [predplatne@idg.cz](mailto:predplatne@idg.cz)

**Slovenská republika**  
**Magnet-Press Slovakia, s. r. o.,**  
P. O. Box 169, Teslova 12,  
830 00 Bratislava 3,  
tel.: 00421 244 454 559,  
e-mail: [magnet@press.sk](mailto:magnet@press.sk)

**Mediaprint-Kapa Pressegrasso, a. s.,**  
oddelenie inej formy predaja,  
Vajnorská 137, P. O. Box 183, 830 00 Bratislava 3,  
tel.: 00421 244 458 821, fax: 00421 244 458 819,  
e-mail: [predplatne@abomkapa.sk](mailto:predplatne@abomkapa.sk)

STUDENTŮM, ZDRAVOTNĚ  
POSTIŽENÝM, DRŽITELŮM KARET  
ISIC, G025, ITC A ŠKOLSKÝM  
ORGANIZACIÍ A ZAŘÍZENÍM JE  
POSKYTOVÁNO ZVÝHODNĚNÉ  
PŘEDPLATNÉ. JEHO CENA ČINÍ  
252 Kč (332 SK) ROČNĚ. Více  
INFORMACÍ NA [WWW.IDG.CZ](http://WWW.IDG.CZ).

tel svázan s hardwarem jednoho dodavatele.

Mezi dodavatele takových polí patří mimo jiné společnosti Compellent, EMC, Hewlett-Packard, Hitachi Data Systems, Network Ap-



pliance (NetApp), Sun Microsystems nebo Xiotech. Andrew Reichman, analytik ve společnosti Forrester Research, poznamenává, že několik takových virtualizačních produktů na bázi pole, včetně těch od společnosti Hitachi (také prodávaných společnostmi HP a Sun) a od společnosti NetApp, také podporuje pole úložných systémů i od jiných dodavatelů. Pole společnosti Hitachi je „jedinou možností pro high-end řešení“, jak říká Reichman, protože ostatní jsou navržena pro relativně malé úložné systémy, které nabízejí kapacitu pro ukládání dat menší než 75 TB.

Novější možnost – virtualizace storage založená na síti – používá software nebo síťové zařízení ke správě různých disků a dalších médií pro ukládání dat. Média mohou pocházet od různých dodavatelů, což obvykle umožňuje volit nákup levnějších disků než v případě možnosti typu „vše od jednoho dodavatele“. To rovněž dovoluje použít levnější disky pro potřeby ukládání méně klíčových dat a umožňuje znovu použít třeba ta úložná zařízení, která se nahromadila díky spojování podniků nebo akvizicím, jak říká Ashish Nadkarni, hlavní konzultant ve společnosti GlassHouse Technologies, která poskytuje konzultace a služby pro infrastruktury IT.

Dodavatelé takových virtualizovaných úložných systémů (často dodávaných jako součást nabídky sítě Storage Area Network – SAN) zahrnují společnosti BlueArc, Da-

taCore Software, EqualLogic, FalconStor Software, IBM, Incipient, iQstor nebo LSI. Současné nabídky mají sklon pokrývat prostředí střední velikosti s kapacitami méně než 150 TB, jak poznamenává Reichman ze společnosti Forrester.

### Náročnější část

Nově získaná flexibilita a možnost řízení virtualizovaných úložných systémů má však svá rizika. „Flexibilita se může stát vaší nejhroší noční můrou. Je to jako dát dítěti na hraní žiletky,“ říká Engh ze společnosti Wasatch. Problémem, který virtualizace systémů pro uchování dat přináší, je totiž složitost.

Ačkoli nástroje sledují, kde se skutečně nacházejí části souborů, pracovníci IT oddělení zvyklí na

správné podoby virtualizace úložného systému, a to buď na základě pole, nebo na základě sítě. Virtualizační technologie založená na síti je zajišťována serverovým softwarem, síťovým zařízením nebo inteligentním přepínačem Fibre Channel a je dostupná v dvou podobách: na úrovni bloku nebo na úrovni souboru. Virtualizace založená na poli je obvykle poskytována jako součást softwaru pro správu úložného systému, která je dodávána s polem.

Virtualizace pomocí pole je už vyzrálá, jak říká Simpson ze společnosti Burton Group. Je však omezena na úložná zařízení připojená přímo do pole nebo vyhrazená pro takové pole v síti SAN. Oddělení IT musí obvykle kupovat disky pro pole od dodavatele pole,

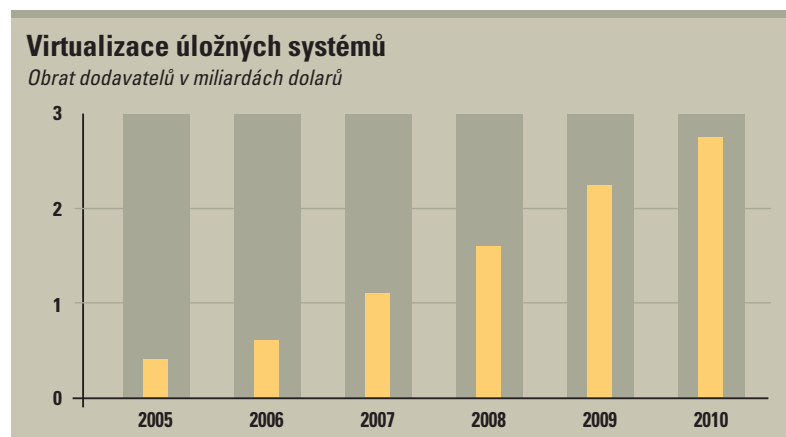
teoreticky způsobit zácpu v síti SAN, v praxi tomu dodavatelé technologie dokáží dobře předcházet,“ dodává Reichman.

Většina virtualizačních produktů pro úložné systémy na základě sítě pracuje na úrovni bloků, což znamená, že se musí vypořádat se skupinami bitů namísto celých souborů. Ačkoli je virtualizace storage na bázi sítě a úrovní bloků nejflexibilnější možností, technologie obvykle vyžaduje, aby podniky vyměnily přepínače úložné sítě a další síťová zařízení za taková, která jsou s touto technologií kompatibilní, jak poznamenává Nadkarni. „Nikdo ale nechce odstavit své síť SAN, aby to udělal,“ dodává. Ačkoli můžete přidávat technologii postupně, jenom to zvyšuje složitost, protože budete mít některé části úložného systému virtualizované a jiné zase nevirtualizované, přičemž všechny budete muset spravovat současně.

Většina organizací tedy zvažuje nasazení virtualizace storage na základě sítě jako součást větších změn svých úložných systémů. A to je přesně případ Etcheverryho ze společnosti Champion a Wallse ze společnosti PHNS. Etcheverry přinesl virtualizaci jako součást celopodnikové změny systémů pro uchování dat, zatímco Walls ji přinesl jako součást přidání nového datového centra a pracoviště pro obnovu po havárii.

V obou případech se všechny přípravné práce mohly odehrát v neproduktivním prostředí a bylo možné provést testování, aniž by jím byli ovlivněni uživatelé. Jakmile byli tito IT lídři se svými novými systémy spokojeni, přenesli data a zapojili je on-line. To znamená, že došlo pouze k jednomu přerušení činnosti prostředí pro uchování dat, které uživatelé zaznamenali. „Byla to jednorázová událost,“ poznamenává Walls.

(pal) 8 0006



to, že dosud neměli data roztroušená na více různých médiích, mohou zacházet s disky starým známým způsobem, takže při zálohování dojde ke kopírování svazků pouze s částmi souborů namísto kopírování souborů samotných. Nebo při nastavování virtualizovaných sítí úložných systémů mohou náhodně smíchat málo výkonné disky s vysoce výkonnými virtuálními servery, což sníží celkový výkon stěžejních aplikací, jak poznamenává Nadkarni ze společnosti Glass-House.

„Virtualizační nástroje není těžké používat, ale pro pracovníky, kteří mají na starost úložné systémy, je těžké přestat myslet na data z fyzického pohledu,“ říká Walls ze společnosti PHNS. „Všechno, co jste si mysleli, že víte o správě systémů pro uchování dat, musíte odteď nechat nevyužité,“ dodává.

Dalším problémem je výběr

což vytváří drahé omezení na jednoho dodavatele.

Virtualizace úložných systémů využívající síť existuje jen několik let a už od začátku byla mohutně nabízena. „Jedná se o nejflexibilnější podobu virtualizace storage,“ říká Andrew Reichman ze společnosti Forrester, „umožňuje správu takřka všech úložných prostředků, i když jsou na jiném pracovišti. Stačí, že jsou dostupné přes síť SAN. Ačkoli tyto nástroje mohou

INZERCE

**Jolly STOR** UNIVERSAL STORAGE FOR ENTERPRISE CONTENT

**Výkonné diskové pole pro podniky**  
Architektura NAS, iSCSI, FC SAN

- iSCSI až 10 Gbit/s, FC SAN až 4 Gbit/s, infiniband
- fileservy, databáze, clusterly
- vlastností Enterprise Data Storage

**JollyBACKUP** - extrémně rychlá obnova dat (Backup-to-disk) [www.jollystor.com](http://www.jollystor.com)



Bezplatné technologické workshopy  
Enterprise Data Storage viz:  
[www.rekonix.cz/workshop](http://www.rekonix.cz/workshop)

## Radikální změny v internetovém směrování

Možná se schyluje k nejzásadnější přestavbě směrovací architektury internetu od jejího vzniku.

### CAROLYN DUFFY MARSANOVÁ

Komunita IRTF (Internet Research Task Force) hledá novou směrovací architekturu, která by vylepšila možnosti škálování internetu, aby mohl potenciálně podporovat až miliardy nových uživatelů zejména z rozvojových zemí. IRTF je sestrou komunity IETF (Internet Engineering Task Force), která je jednou z vůdčích standardizačních skupin internetu.

IRTF v současnosti projednává způsob provozu páteřních směrovačů internetu. Tyto páteřní směrovače jsou vlastněny velkými korporacemi a vládními agenturami. K výměně směrovacích informací mezi mnoha propojenými sítěmi, které tvoří internet, používají protokol BGP (Border Gateway Protocol).

Směrovací tabulka BGP je hlavní seznam síťových destinací, který je uložen v páteřních směrovačích a je použit k určení nejlepší možné cesty z jedné sítě do druhé. Experti se obávají explozivního růstu směrovací tabulky BGP, který zpomaluje zpracování a zvyšuje paměťové požadavky na směrovače jádra internetu.

### Kde je problém?

Růst směrovací tabulky BGP je významný, protože zvyšuje náklady jednotlivých operátorů, jak tvrdí experti. „To, o co se ředitelé informačních technologií skutečně zajímají, jsou náklady na připojení k internetu, a jestli náklady poskytovatelů služeb vzrůstají kvůli přílišné velikosti směrovací tabulky,

povede to ke zvyšování nákladů pro každého,“ říká Tony Li, spolupředseda skupiny IRTF Routing Research Group. „Máme zájem, aby k tomuto scénáři nedošlo.“

Zpomalení růstu směrovací tabulky přináší provozovatelům podnikových sítí i další výhody. Umožňuje snáze rozdělit síťový provoz mezi více operátorů technikou nazývanou multihoming (vícenásobné připojení).

„Jednou z hlavních příčin růstu směrovacích tabulek je všudypřítomná praxe multihomingu sítí,“

říká Lixia Zhangová, spolupředsedkyně skupiny Routing Research Group. Multihoming podstatně zvyšuje počet záznamů v globální směrovací tabulce a skupina Routing Research

Group pracuje na oddělení multihomingu od růstu globální směrovací tabulky.“ Zhangová dále uvádí, že další výhodou bude snadnější přečíslování sítí v případě, když podniky změní operátora.

„Jedním z našich cílů návrhu je odstranění potřeby podniků přečíslovat své sítě při změně poskytovatelů,“ dodává. „Přečíslování je totiž považováno za velmi nákladný a složitý proces.“

### Hledání nové architektury

Skupina IRTF Routing Research Group existuje mnoho let, ale vloni na jaře byla znovu pověřena hledáním budoucích směrovacích architektur.

Znamením serióznosti revitalizace skupiny IRTF Routing Research Group byla výměna dřívějšího předsedy, švédského profesora Avri Doria, za dva špičkové experty: konstruktéra směrovačů Tonyho Li, který pracoval ve společnostech Cisco, Juniper či Procket, a Lixii Zhangovou, profesorku informatiky na University of California.

Od okamžiku revitalizace skupiny Routing Research Group probíhaly třikrát ročně její setkání a on-line diskuse, kterých se účastnily desítky síťových inženýrů a výzkumníků z celého světa. Mezi dodavateli síťových zařízení a poskytovateli služeb zapojenými do diskuse jsou společnosti Cisco, Juniper, Ericsson, Alcatel-Lucent, Huawei, AT&T, BT a Arbor Net-works.

„Nové zaměření pracovní skupiny je práce na možné směrovací architektuře, která obsahuje nové způsoby adresace a nové způsoby směrování pro globální internet,“ říká Li. „IP adresa obsahuje jak identifikaci uzlu, tak i umístění uzlu. Objevuje se otázka, zda můžeme oddělit identifikaci od sémantiky lokátoru a zda můžeme stále provozovat internet s takovým druhem architektury.“

Skupina IRTF Routing Research Group pracuje na „dosud nejradikálnějším přehodnocení směrování,“ říká Geoff Huston, expert na směrovací tabulku BGP a vědec v centru Asia Pacific Network Information Centre v australském Brisbane. „Smě-

rování a adresace jsou zcela propojené koncepty. Jsou spjaty velmi těsně. Když jsme přijali protokol IPv6 (upgrade hlavního komunikačního protokolu pro internet – IPv4), provedli jsme významné přehodnocení adresace. Nyní se některé z těchto myšlenek znovu vynořují v rámci směrování. Zkoumáme, proč používáme směrování a co přitom provádíme.“

Huston říká, že skupina IRTF Routing Research Group zvažuje vykonání „obrovské změny v architektuře směrovačů. To má podstatný vliv na předpoklady zvažované v mnoha aplikacích.“

Skupina IRTF Routing Research Group hledá nová řešení starého problému: růstu směrovací tabulky BGP. Internetoví experti věděli roky, že explozivní růst velikosti směrovacích tabulek představuje vážný problém. Bylo to žhavé téma roku 2001, ale zájem ochladl, když krize dot-com vyústila ve zpomalení růstu směrovací tabulky BGP. Její velikost se ale v posledních dvou letech začala opět rychle zvyšovat, a tak se problém opět dostal do popředí zájmu.

Koncem loňského roku měla směrovací tabulka BGP okolo 240 000 cest, před rokem to bylo 195 000 a před šesti lety dokonce jen 100 000 záznamů.

„Trendem posledního roku a půl byl exponenciální růst,“ říká Huston, který pro internetovou komunitu inženýrů sleduje růst tabulky

**Neustále se zvyšující počet položek ve směrovací tabulce globálního internetu může brzy vést nejen k zpomalení provozu této sítě, ale dokonce i ke kolapsu celého systému. Jak tomu lze zabránit?**

INZERCE

Nakladatelství  
**GRADA**  
Publishing, a.s.

U Průhonu 22,  
170 00 Praha 7

vypisuje výběrové řízení na:

**Šéfredaktor/ka**  
počítačů a moderních  
technologií

Podrobné informace najdete na:  
**www.grada.cz/kariera**

BGP. Huston uvádí, že některé starší cesty mohou selhat, když směrovací tabulka dosáhne počtu 244 000 záznamů.

„Jeden z použitých kusů hardwaru má nakonfigurován horní limit paměti adresovatelného obsahu právě na 244 000 cest, pak u něho nastane problém,“ říká Huston. „Nacházíme se v situaci, kdy některý použitý hardware začíná narážet na svá vlastní omezení.“

John Scudder, člen skupiny IRTF a inženýr ze společnosti Juniper, je přesvědčen, že výrobci směrovačů budou schopni podporovat exponenciální růst směrovací tabulky BGP ještě nejméně pět let.

„Nejlepší hardware, který naše firma má v produktové řadě nebo ho vyvíjí, je velmi dobře vybaven ke zvládnutí měnícího se růstu tabulky,“ říká Scudder. „Produkty Juniper MX 960 a MX120 dnes mají

schopnost zvládnout i milion cest... Podíváme-li se dále, tak dnes dostupné čipy zvládnou škálování až do 10 milionů.“

Scudder dodává, že komunita IETF má „v rukávu hodně triků pro další vylepšení škálovatelnosti protokolu BGP“. A pěkně je, že je to inkrementálně nasaditelné.“

I Scudder však připouští, že směrovací tabulka BGP působí starosti.

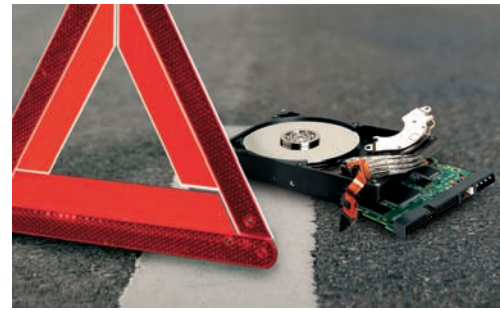
„Pokaždé, když je vidět zrychlení křivky růstu, mají všichni inženýři starosti,“ dodává. „Myslím si, že budeme schopni dr-

žet krok tak dlouho, dokud budeme situaci sledovat.“

### Žádný návrh není jistý

Skupina se nachází „hluboko ve fázi objevování“, říká Tony Li, spolupředseda skupiny Routing Research Group. „Viděli jsme mnoho návrhů od různých výzkumníků a inženýrů (viz vložený text). Dle mého názoru máme na stole několik návrhů, ale jsou stále hluboko ve fázi přechodu od náčrtu k detailnímu návrhu.“ Je také možné, že skupina Routing Research Group doporučí úplné zrušení protokolu BGP.

„Zkoušíme se podívat na základní směrovací architekturu a udělat v ní vhodné změny,“ říká Zhangová. „Jakmile dospějeme k závěru ohledně vhodné podoby nové směrovací architektury, budeme moci vyzkoušet, zda protokol BGP bude



INZERCE

**DATAHELP**  
get your data back

Strážný anděl  
vašich dat

ZÁCHRANA DAT  
Hotline: 775 220 440  
www.datahelp.cz



Protokol BGP se uplatní především u těch směrovačů, které využívají největší internetoví poskytovatelé ve svých hraničních bodech, tedy u modulárních modelů.

Růst směrovacích tabulek BGP je svázán s počtem korporací, které používají multihoming svých sítí, a také s počtem poskytovatelů služeb, jež jsou propojeni s ostatními.

Směrovací tabulku BGP nikdo nehlídá. Každá společnost může přidat do směrovací tabulky cestu, aniž by musela platit něco navíc. Kdokoli jiný v páteřní síti musí přenášet cestu na své vlastní náklady.

Huston uvádí, že pokračující exponenciální růst směrovací tabulky zkrátí životní cyklus směrovačů, zvětší jejich velikost, náklady a požadavky na napájení. Náklady na jednotku směrování se mohou zvýšit se zvětšováním směrovačů, dodává.

„A co když zdvojnásobení velikosti směrovače přinese čtyřnásobnou cenu?“, ptá se Huston. „Potom se změní všechno, co jsme si kdy mysleli o směrování.“

rovněž vyžadovat nějaké změny a případně jaké změny by to měly být.“

Huston dodává, že jakákoli změna protokolu BGP bude významná. „Protokol BGP je použit ve stovkách tisíc směrovačů a jeho změna není něco, co by šlo udělat nějak snadno.“

To je důvod, proč Huston doporučuje ponechání protokolu BGP a jeho úpravu, aby mohl přenášet různé informace, kterých však bude méně.

„Protokol BGP možná neponese veškerý šum internetu ze všech míst, ale namísto toho může nést mnohem menší sadu viditelných orientačních bodů,“ dodává.

Lídr skupiny IRTF Routing Research Group doufají, že účastníci se dohodnou na řešení do dvou až tří let.

„Nevíme, zda existuje úspěšně proveditelné řešení,“ říká Li. „Dokud jedno takové neobjevíme, je to proces s otevřeným koncem.“

Experti se ale shodují v názoru, že jakékoli řešení, se kterým by skupina Routing Research Group přišla, je nejméně pět let vzdáleno od komerční dostupnosti.

„Je nepravděpodobné, že by

v blízké budoucnosti došlo k nasazení čehokoli,“ říká Huston. „Toto je velmi hluboký výzkum a zabere ještě hodně času.“

Li a Zhangová prohlašují, že jsou opatrně optimističtí ohledně schopnosti skupiny vyřešit problém rostoucí směrovací tabulky. Shodují se v názoru, že jakékoli řešení, se kterým přijdou, musí být inkrementálně nasaditelné a transparentní pro koncové uživatele.

„Je možné vykonat významnou změnu ve směrovací architektuře, a to při velmi malém vyrušení současně nasazené uživatelské základny,“ uvádí Zhangová.

Bude-li skupina Routing Research Group neúspěšná, páteřní směrovače internetu se nezhroutí, říkají experti. Bude ale stále dražší je provozovat.

Růst směrovací tabulky „nezpůsobí kolaps. Jenom bude některým lidem způsobovat stále větší nepříjemnosti,“ říká Li. Pokud růst směrovací tabulky někdy v budoucnu předběhne možnosti počítačového hardwaru zlepšovat se a obsloužit ji, „potom náklady začnou velmi rychle nabývat hrozivých rozměrů,“ dodává.

(pal) 8 0008

## Hlavní návrhy

Skupina IRTF Routing Research Group se nachází v raném stádiu výzkumů a stále podává návrhy alternativních směrovacích architektur od akademických i korporátních výzkumníků.

Největší zájem dosud vzbudily dva návrhy:

● **Protokol LISP** (Locator/ID Separation Protocol), který byl vytvořen skupinou inženýrů společnosti Cisco vedenou Dinem Farinaccim. Protokol LISP přináší techniku pro rozdělení internetových adres na koncové identifikátory a směrovací lokátory. Tento návrh představuje koncept tunelových směrovačů, které paketům přidají hlavičky protokolu LISP a před finálním doručení hlavičky opět oddělí. Tento přístup snižuje

velikost směrovací tabulky snížením počtu globálně viditelných směrovatelných prefixů.

● **Six/One**, který byl vytvořen Christianem Vogtem ve společnosti Ericsson, nabízí alternativní přístup k multihomingu, který byl navržen pro síť IPv6. V návrhu Six/One by měly podniky IP adresy závislé na poskytovateli pro každého poskytovatele služeb zvlášť a hostitelé by používali adresové prostory ode všech poskytovatelů zaměnitelně. Hostitelské adresy se liší pouze v bitech s vysokou hodnotou, což umožňuje hraniční síti či poskytovateli změnit v reálném čase adresu v paketu v závislosti na poskytovateli, ke kterému je paket směrován.

# Ochrana bezdrátových sítí

MIROSLAV KNAPOVSKÝ

Přes veškerá vylepšení v technologii WLAN stále existuje dost způsobů, jak bezdrátovou síť kompromitovat, zneužít nebo odepřít její služby.

Odborníci uvádějí, že bezdrátovou síť lze dobře zabezpečit dvěma způsoby. Ten první je žádnou bezdrátovou síť nemít, druhou možností je nasadit technologii bezdrátových IPS (Intrusion Prevention System), tedy WIPS (Wireless IPS). Samozřejmě ani jedno tak úplně neplatí...

Vzhledem k cílové skupině čtenářů a místě zveřejnění tohoto článku je zřejmě zbytečné se podrobněji zabývat tím, že se síť Wi-Fi ve firmě nezprovozní – snad jen několik vět. Organizace, které se rozhodli nepustit bezdrátovou technologii do svého prostředí, zapomínají na dva důležité momenty. Prvním je snadná dostupnost bezdrátových přístupových bodů a možnost jejich neautorizovaného zapojení do firemní sítě.

Pokud není v místě inteligentní Wi-Fi systém, který provede oka-

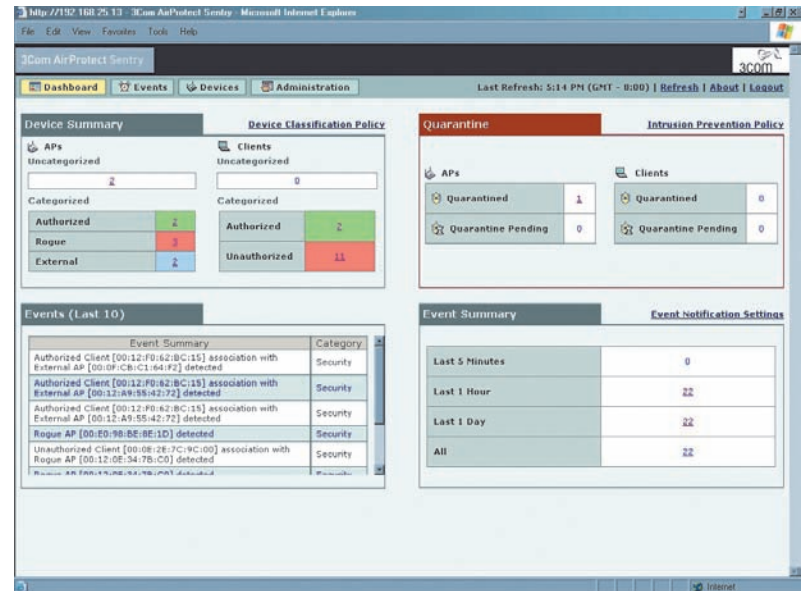
mžitou detekci neautorizovaných AP, případně i blokování jejich činnosti, vzniká obrovská bezpečnostní díra celého systému IT organizace. Již několik let výrobci síťových aktivních prvků usilovně propagují technologie ověřování přístupu do sítě, ale kdo z firem či organizací ověřování dle 802.1X skutečně provádí? Jak potom takové organizace zabrání připojení neautorizovaného AP do sítě a jak provedou detekci?

Druhým slabým místem přístupu „No Wi-Fi“ je již všeobecná přítomnost bezdrátových adaptérů v mobilních zařízeních, jako jsou notebooky či PDA, nebo v tiskových serverech. Pokud zákazník používá přístup „No Wi-Fi“, může si být zcela jist, že příslušné bezdrátové adaptéry jsou z mobilních zařízení odebrány, či zda je dostatečně zajištěno, že si je uživatel nemůže zapnout? I režim Ad-Hoc spojení je totiž natolik zranitelný, aby se prostřednictvím hacknutého Ad-Hoc Wi-Fi klienta dala kompromitovat celá síť.

## Bezdrátová IPS

Ještě než přejdeme k řešení typu WIPS, pokusím se vyvrátit několik dalších mýtů. Prvním z nich je ten, že drátové sítě jsou oproti těm bezdrátovým bezpečnější. Pokud by tomu tak skutečně bylo, proč by se potom používaly takové technologie, jako jsou firewally, ověřování přístupu, virtuální sítě a nakonec i IDS či lépe IPS?

ho AP do firemní sítě dokáže ošetřit, provést jeho lokalizaci a pokud si provozovatel přeje, tak i rušit jeho komunikaci. Jaká je ale situace v případě útoku na odepření služby bezdrátové sítě? Jak WLAN switch zastaví jamming, záplavu rámců pro odpojení ze sítě, jak si poradí s podvrženými RTS/CTS pakety, či jak si poradí se záplavou paketů pro ověření? To tak jednoduché není.



Dohledové rozhraní produktu 3Com Airprotect, což je systém WIPS určený pro malé organizace.

## Jednotlivé činnosti WIPS

**1 Monitorování** – WIPS musí umět monitorovat všechny dostupné technologie bezdrátových sítí a souběžně sledovat veškeré existující kanály. A to ne pouze v intencích generálního povolení sledovat pouze kanály, které jsou v dané zemi povoleny, ale opravdu veškeré kanály, které jsou na příslušných technologiích využitelné. Jedná se o pasivní činnost, takže nic není v rozporu se zákony.

**2 Detekce** – WIPS musí detekovat veškerá bezdrátová zařízení v chráněné lokalitě. Aby byla detekce 100%, musí být WIPS schopen nejen detekovat zařízení z bezdrátové strany, ale také si musí být schopen ověřovat parametry zařízení z „drátové“ strany a porovnávat výsledky. Právě tímto přístupem lze rozpoznat prostředníka, který se tváří jako autorizovaný přístupový bod.

**3 Vizualizace** – WIPS musí umět v přehledném prostředí zobrazit stav zabezpečení chráněné lokality a nesmí zahlcovat správce bezpečností nadměrným množstvím logů, jaké často generují IDS nebo low-end IPS.

**4 Automatická klasifikace** – WIPS musí být schopen automaticky rozpoznávat

a zařazovat do skupin nejen AP, ale i klienty. Klasifikace musí být jednoznačná, snadno definovatelná a přehledná. Skupiny musí být nejméně v rozsahu autorizované – neautorizované – ničemné – externí.

**5 Prevence a karanténa** – WIPS musí na základě automatického nebo manuálního rozhodnutí umět zablokovat komunikaci systémů daných do karantény. Tuto činnost musí dělat prokazatelně a nesmí narušit činnost autorizovaných či externích systémů.

**6 Lokalizace** – WIPS musí umět lokalizovat všechny detekované systémy v podkladové mapě a usnadnit správci jejich dohledání a v případě ničemných zařízení i jejich fyzickou likvidaci.

**7 Reportování** – WIPS musí umět generovat bezpečnostní reporty. A to nejen předdefinované normy jako jsou Sarbanes-Oxley Act, Gramm-Leach, HIPPA a obdobné, ale i reporty sestavené dle požadavků administrátora, bezpečnostního architekta či auditora.

Další polemickou otázkou je to, zda je šifrování a ověřování v bezdrátových sítích skutečně řešením... Lze tak efektivně zamezit tomu, aby se mobilní klienti připojovali jen k autorizovaným přístupovým bodům WLAN, aby se nekontaktovali s externími nebo ještě hůře podvrženými přístupovými body nebo aby se dokonce takoví uživatelé nepřipojili k podvrženému AP, které hraje roli „man in the middle“?

Dnes je k dispozici zajímavý software, který dokáže s využitím dvou bezdrátových síťových karet téměř „zázraky“. Program na jedné Wi-Fi kartě emuluje oficiální bezdrátový přístupový bod a jakmile uloví „oficiálního“ klienta, přes druhou kartu přehrává jeho postup ověřování platnému přístupovému bodu. Tímto způsobem lze obejít mnohé šifrovací i ověřovací metody a „man in the middle“ tak získá nejen přístup k datům autorizovaného klienta, ale i do firemní lokální sítě.

Technologie bezdrátových přepínačů ale přidání neautorizované-

## Dnešní stav

Stejně jako existují důvody pro nasazení IDS/IPS, existují i důvody pro nasazení bezdrátového systému ochrany průniku – WIPS. Hlavní mechanismy činnosti WIPS popisuje vložený článek. Základní činnosti WIPS jsou přítom monitorování, detekce, vizualizace, automatická klasifikace, prevence a karanténa, lokalizace a samozřejmě také reportování.

Technologie WIPS dnes již dojrála do použitelného stavu a umí toho opravdu hodně. Technologii WIPS nabízí dnes hned několik významných výrobců. Obecně nabízejí dva typy řešení. První typ je určen pro malé a střední firmy a je založen na samostatně pracujících sondách. Druhý typ je pak mnohem komplexnější, postavený na centrálním řídicím systému s desítkami až stovkami distribuovaných sond.

Autor je zaměstnancem společnosti 3Com.

# Relokace procesů se dotkne ochrany IS

Náš manažer se dozvěděl, že některé operace týkající se bezpečnosti IS budou outsourcovány – to ho poněkud znepokojilo.

## MATHIAS THURMAN

V naší společnosti není outsourcování práce IT ničím novým, ale obával jsem se dne, kdy budeme vyzváni k outsourcingu některých procesů týkajících se bezpečnosti IT. Takže když vám řeknu, že jsem strávil minulý týden v Indii, pochopíte, že jsem nebyl ve stresu jen kvůli časovému posunu.

Když přijde řeč na finance, IT v naší firmě nemá takovou prioritu, jakou bych si představoval. Většina investic je směřována do vývoje produktů, neboť to je to, co nás činí konkurenceschopnými a co nám pomáhá vydělávat peníze.

## Úspora peněz

V každé další oblasti se naopak snažíme hledat způsoby, jak snižovat náklady a už několik let se pokoušíme některé procesy a pozice přemísťovat do zemí, kde jsou personální výdaje nižší. Vývoj některých produktových zdrojových kódů outsourcujeme v Rusku, hardwarový inženýring v Číně, řízení znalostí a školení v Singapuru a vývoj a inženýring aplikací v Indii.

Chápu všechny důvody, které vedou k tomu, že se určité operace a technická podpora přesouvají do zahraničí a věřím tomu, že úspory na nákladech daleko převyšují míru rizika, které je s tím spojeno. Nicméně bezpečnost informačních systémů je úplně něco jiného, a neříkám to proto, že bych chtěl bránit svou pozici. Mluvím o ochraně naší firmy.

Při náborových řízeních klade me na bezpečnostní inženýry větší nároky než na ostatní zaměstnance, neboť jim umožňujeme přístup k nejcitlivějším datům i systémům a dáváme jim tím v podstatě jakýsi klíč od truhly s pokladem. Pokud mají bezpečnostní inženýři spolehlivě a efektivně chránit duchovní majetek firmy a chránit síť před cizím vniknutím, musejí být schopni monitorovat celou síť i aktivity všech zaměstnanců firmy. I když by správně žádný zaměstnanec neměl podnikat soukromé aktivity na fi-

remní síti, ve skutečnosti mnoho lidí podnikovou síť využívá pro soukromé účely. Musíme být obezřetní v tom, koho pustíme k citlivým informacím. To, že by takovou práci měl dělat někdo v zahraničí, mě velice znepokojuje.

A tak jsem odcestoval do Indie, abych se zde více sžil s novou situací a byl jsem velmi mile překvapen vybavením a úrovní procesů v jedné z indických společností, které jsem navštívil. Jejich centrum síťových operací předčilo naše vlastní vnitřní kapacity. Tato indická firma silně investovala do podnikových systémů pro monitoring, konfiguraci, dokumentaci a další důležité procesy.

Zatímco přenesení procesů do zahraničí nám umožní využít výhodných podmínek z hlediska nákladů a vybavení, určitým kompromisem bude nedostatečný přehled místních specialistů v oblasti bezpečnosti IT. Klíčem k úspěchu bude udržení kontroly nad tím vším a zároveň využití finančních výhod vyplývajících z méně nákladné pracovní síly. Jako příklad lze uvést řešení Tripwire.

Používáme ho k monitorování změn ve složkách. Pokud bychom tuto aktivitu outsourcovali, trval bych na tom, abychom u nás v centrále i nadále definovali pravidla (což znamená určování, které soubory a složky budou monitorovány), zatímco v Indii by se realizovala s tím spojená exekutiva, tedy uplatňování aktuálních požadavků dle nových pravidel a vlastní monitoring jednotlivých operací. Já bych byl stále odpovědný za hladký průběh a zefektivňování, přičemž denní operativa by byla prováděna v cizině.

Úspěch outsourcingu v oblasti IT bude záviset na efektivním používání metrik a zároveň udržení sto procentní kontroly nad operacemi, které budou přesunuty do zahraničí. Už nyní používáme ve velkém rozsahu svou metriku v případě našich interních operací souvisejících s bezpečností IT.

## Co měříme

Naši IT pracovníci potřebují, aby mohli měřit efektivitu té které organizace a navrhovat doporučení na zlepšení, údaje z různých IT divizí. Po mém návratu z Indie mi bylo řečeno, že je nutné čtvrtletní bezpečnostní přehledy zaktualizovat a měl jsem jen den na to, abych to dal dohromady. Oddělení bezpečnosti IT v současné době reportuje zprávy čtvrtletně ve čtyřech oblastech.

Tou první je počet notebooků a desktopů, na kterých aktuálně běží antivirus od Trend Micro, takže



potřebný přehled získáme na základě systému měření již zabudovaného v aplikaci Trend Micro Manager. Usilujeme o 95% shodu. V tomto čtvrtletí jsme byli pod plánem o tři procentní body, ale to bylo jen proto, že jsme nedávno koupili velkou společnost, která ještě kompletně nepřešla na naše standardy v oblasti antivirové ochrany.

Druhou metriku je počet spravovaných systémů, které mají nainstalovanou určitou úroveň doporučených patchů. Používáme pro tyto účely systém Microsoft SMS a snažíme se o 90% shodu. V současné době jsme na 84%, neboť někteří

uživatelé ještě nebyli schopni řádně zavést patche pro některé vzdálené přístupy.

Třetí oblastí je podíl sítě, který je monitorován detekčním systémem proti neoprávněnému vniknutí do sítě (IPS, Intrusion-Detection System). Naším cílem je monitorovat 80% sítě, ale v tomto čtvrtletí jsme pokryli jen asi 18% provozu na síti, takže jsme si z původních 24% v předchozím kvartálu pohoršili. Důvodem bylo navýšení počtu síťových uzlů bez instalace dalších detekčních senzorů. Jedním z faktorů byla opět ona nová akvizice, ale zároveň i přestavba sítě kvůli její lepší segmentaci.

A konečně čtvrtou metrikou je počet procent bezpečnostních požadavků, které jsou vyřešeny v rámci parametrů stanovených dohodou o poskytování servisu (SLA, Service-Level Agreement). V tomto čtvrtletí jsme si počínali velmi dobře, vyřešili jsme 90% bezpečnostních požadavků včas.

Tyto údaje jsou cenné nejen pro mě, ale i pro naši exekutivu. Ukazují, kde máme nedostatky a kde je potřeba doplnit finance nebo personální kapacitu za předpokladu, že je obojí k dispozici. Velmi často však není k dispozici ani jedno.

Outsourcing ale neznamená, že se tím navýší zdroje, které bych následně mohl využít. Nastavený systém metrik by mi měl pomoci při vyhodnocování efektivitu toho, co děláme, a monitorovat, zda je vše v souladu s naší bezpečnostní politikou. Nebude snadné všechny ty bezpečnostní

operace předat dál, ale já alespoň budu moci zdokonalovat svou znalost v oblasti, za kterou v plném rozsahu odpovídám.

Řešíte podobné problémy jako Mathias Thurman? Podělte se o svoje zkušenosti s námi i se čtenáři Computerworldu. Můžete psát na adresu [bezpecnost@dg.cz](mailto:bezpecnost@dg.cz).

(pal) 8 0007

Sponzorem této rubriky je společnost



# Bezpečná komunikace z hotspotu

**RITA PUŽMANOVÁ**

Veřejná Wi-Fi je principiálně otevřena každému, takže při nezabezpečeném přenosu dat, slabé autentizaci uživatele a nedostatečně zabezpečeném přístupu do podnikové sítě se mohou útočníci dostat až k citlivým podnikovým datům.

## Autentizace a autorizace

Ve veřejných přístupových sítích se aplikuje bezpečnostní architektura AAA pro autentizaci, autorizaci a účtování. Autentizace ověřuje uživatele typicky na základě uživatelského jména a hesla pomocí autentizačního serveru. Autorizace se odehrává pro každou transakci, a AP tak dostává informace o tom, která spojení může povolit a co uživatel smí dělat. V rámci účtování je potřeba zaznamenat veškeré relace uživatelů včetně jejich délek. Získaná data slouží nejen pro vyúčtování zpoplatněných služeb, ale také pro plánování kapacity sítě, bezpečnostní analýzu a audit. Jako AAA server se typicky v hotspotech používá Radius. Ten je zde téměř důležitější než v podnikových sítích, protože v hotspotech působí více subjektů a navíc uživatelé stále častěji žádají možnost roamingu mezi různými sítěmi a provozovateli.

Nejčastěji používanou metodou pro přístup uživatelů v hotspotech je UAM (Universal Access Method), která klade na uživatele minimální nároky a je velice jednoduchá na implementaci. Ověření přes webové rozhraní je založeno na tom, že síť je chráněna přístupovým prvkem (firewall), který neautentizovanému uživateli (na základě jeho IP a MAC adresy) povolí pouze přístup na autentizační stránku. Zde je uživatel vyzván k zadání svého jména a hesla. Bezpečnější je využít jednorázové heslo OTP (One Time Password), které uživatel obdrží od provozovatele nebo pomocí SMS na mobilní telefon. Poté, co jsou tyto údaje zkontrolovány na AAA serveru, je na firewallu přístup uživatele do sítě odblokován.

Login přes web je univerzální řešení, které není závislé na zařízení. Je ovšem potřeba ochránit hesla přes OTP a chránit login uživatele prostřednictvím HTTPS. Protože ochrana přenášených dat není tak-

to zajištěna, doporučuje se použít IP VPN. Webová autentizace je obecně řešením pro situace, kde zabezpečení spočívá spíše na bedrech uživatele než na správci sítě.

Silnější autentizace uživatelů probíhá na základě 802.1x, kdy v závislosti na možnostech použitého koncového zařízení a také na uživatelském profilu (pravidelný zákazník-předplatitel, nebo náhodný uživatel) lze využít různých metod autentizace EAP (Extensible Authentication Protocol). Přístup k WLAN není povolen, dokud neproběhne řádně a úspěšně vlastní autentizace. Autentizace musí být pro uživatele jednoduchá, na základě jednoho zalogování. Služby dostupné pro uživatele jsou ihned po autentizaci prostřednictvím EAP automaticky zpřístupněny.

Autentizuje a autorizuje, musí se ochránit jeho komunikace před odposlechem. Šifrování je dynamické pro každou relaci a utajení dat lze realizovat na různých úrovních. Na druhé vrstvě lze šifrovat přenášená data pomocí WPA nebo 802.11i/WPA2. Bezpečnost ale nestačí řešit pouze na úrovni samotné přístupové WLAN prostřednictvím WPA/WPA2, protože tak je bezpečná komunikace zajištěna pouze mezi bezdrátovou stanicí a přístupovým bodem. Je třeba využít vyšších úrovní zabezpečení pro ochranu dat přenášených přes internet jako veřejnou nezabezpečenou síť pro koncové zabezpečení.

Nejčastěji se uplatní VPN (Virtual Private Network), která umožní komunikaci přes internet prostřednictvím zabezpečených tunelů me-

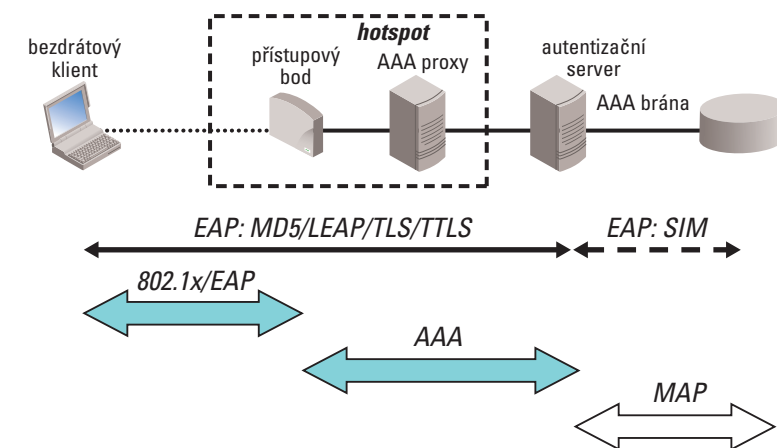
ňuje zájemcům připojit se k akademickým sítím včetně Wi-Fi, kdekoli je to možné. Celý evropský projekt je určen na podporu plné mobility uživatelů, kteří se tak s jedinou identitou mohou připojovat ke všem participujícím sítím. Ověřovací údaje jsou uchovány pouze v autentizačním systému instituce, kde má uživatel veden účet.

Ve svých počátcích eduroam nabízí tři druhy autentizace: na bázi 802.1x, prostřednictvím WWW formuláře (eduroam-simple) a prostřednictvím VPN. Od října 2007 zůstává jen první z nich, protože na jedné straně vysoce bezpečné VPN se složitě nasazují ve větším měřítku a na druhé straně jednoduché eduroam-simple má velké slabiny v bezpečnosti – datový provoz v něm není šifrován a z principu nelze zabránit zachycení uživatelských důvěrných dat. Webová autentizace se ale těší pro svou jednoduchost nemalé oblibě mezi uživateli, proto ji řada členských sítí pro své uživatele zachová, i když nebude napojena na společnou autentizační infrastrukturu eduroam.

Klíčovou roli v roamingovém systému hraje infrastruktura AAI (Authentication & Autorization Infrastructure), do které jsou napojeny všechny lokální autentizační systémy spolupracujících organizací. AAI musí zajistit především výměnu ověřovacích údajů o uživateli při dodržení přísných bezpečnostních kritérií. Roli AAI zastává hierarchická struktura Radius serverů, kterou potřebuje zabezpečený přístup 802.1x.

Mechanismy vyzkoušené v rámci sítí zapojených do eduroam lze aplikovat i na roaming mezi IP sítěmi obecně. Připojení k internetu by bylo stejně jednoduché bez ohledu na to, ve které síti se právě uživatel fyzicky nachází, bez jakékoli další registrace a autentizace ze strany samotného uživatele. Základní modely obecného důvěryhodného systému globálního IP roamingu jsou nastíněny, ale předpokládají zapojení komerční sféry.

Autorka je nezávislá specialista v oblasti propojování komunikačních sítí a školitelka. Napsala řadu publikací, mimo jiné i Bezpečnost bezdrátové komunikace (ISBN 80-251-0791-4).



Autentizace pomocí SIM.

Perspektivní možností řešení je EAP na bázi SIM karty (Subscriber Identity Module). Metoda EAP-SIM (RFC 4187) je výhodná pro služby veřejných WLAN prostřednictvím provozovatelů GSM sítí, kteří SIM karty běžně používají jako úschovu identifikačních údajů pro autentizaci uživatele daného zařízení. V tomto případě se posílají identifikační údaje uživatele na HLR (Home Location Register) prostřednictvím AAA serveru (viz obrázek). Tato metoda je využitelná v případě předplatitele služeb daného provozovatele a samozřejmě vyžaduje SIM kartu na koncovém zařízení.

## Bezpečná komunikace

Jakmile se ve veřejné WLAN uživa-

zi klientem a firemní sítí (branou VPN). Autentizace a šifrování pak probíhá podle režimu nastaveného pro danou VPN, přičemž jednak brání neoprávněnému přístupu do podnikové sítě a jednak chrání přenášená data. Utajení dat může být provedeno ještě na aplikační vrstvě mezi klientem a aplikačním serverem, kde lze použít bezpečný aplikační protokol na bázi SSL.

## eduroam

Mezinárodní řešení, které existuje na podporu bezpečného roamingu akademické a vědecké komunity, je tzv. eduroam, jehož rozvoj v České republice koordinuje od roku 2004 sdružení Cesnet. Neomezuje se pouze na bezdrátové sítě, ale umož-



# Práce v týmu s Team System

Visual Studio 2008 Team System podporuje kompletní životní cyklus vývoje aplikace, od návrhu architektury až po testování uživatelského rozhraní.

## ŠTĚPÁN BECHYNSKÝ

Zpoždění, vysoká chybovost, nesplnění požadované funkčnosti, nedostatečná výkonnost, složitá uživatelská rozhraní, obtížná udržovatelnost programu – šest nejčastějších problémů softwarových projektů.

Většinu těchto nedostatků lze zachytit včas, zejména v těch případech, pokud má projektový manažer průběžně k dispozici potřebné informace

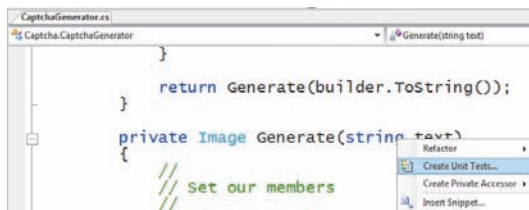
o stavu projektu a vývojář zase nástroje, které mu pomáhají hlídat jeho kód ve všech směrech, tedy od spolehlivého úložiště až po ladění výkonu. Snížit, případně takřka odstranit riziko vzniku popsaných problémů má na starost právě nástroj Visual Studio 2008 Team System.

## Bič na vývojáře?

Potřebou každého projektového manažera je, aby měl k dispozici takové informace, které mu budou poskytovat přehled o projektu, a zároveň tyto nástroje nebudou odvádět vývojáře od jejich práce. Proto je třeba začít u správy zdrojového kódu. Ta je v případě Visual Studio 2008 Team System pevně svázána se seznamem požadavků (Work Items), jenž obsahuje všechny úkony, které se v rámci projektu mají udělat. Ty je možné dále navázat na jednotlivé úpravy kódu, takže při každé změně je přímo vidět, proč byla udělána. Na základě těchto informací má pak projektový manažer vždy aktuální informace, podle nichž může činit kvalifikovaná rozhodnutí.

Nově je u zdrojového kódu možné sledovat jeho „zdraví“. Jedná se o sadu metrik, na základě kterých se dá jednoduše zjistit, jak dobře je kód vytvořen. Z ukazatelů, jako je počet výkonných řádků kódu (lines of code), počet cest v kódu (cyclomatic complexity), „hloubka“ dědění (class inheritance), počet vzájemných závislostí

mezi jednotlivými třídami (class coupling) a index udržovatelnosti (maintainability index), se dá určit, v jakém stavu kód je a jak jed-



Vytvoření Unit testu z procedury

noduché ho bude dále udržovat. S tím také souvisí statická analýza kódu, což je v podstatě test dodržování formálních pravidel pro psaní kódu, které si tým dohodne, například že název třídy začíná velkým písmenem.

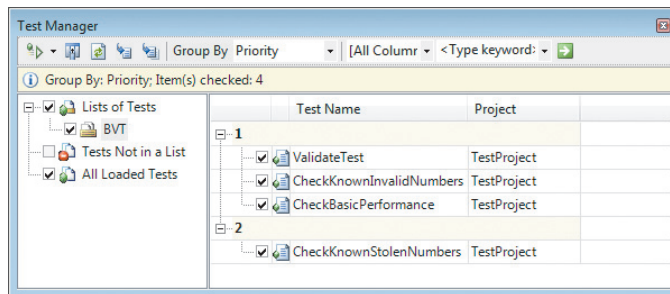
Mezi novinkami v profilaci kódu, kdy se zjišťuje, které části aplikace konzumují nejvíce systémových prostředků, bych zařadil hlavně podporu pro 64bitové i 32bitové aplikace běžící na 64bitovém hardwaru, zanedbání nepodstatně malých hodnot (Report Noise Reduction), což značně zpřehlední Call Tree View a Allocation View, automatické nalezení kritické cesty v aplikaci (Hot Path), sbírání systémových ukazatelů Windows (Windows Counter Support), podporu pro profilování Windows Communication Foundation a nové typy reportů.

Nedávno mi jeden z redmondských vývojářů řekl, že 70% kódu, který napíše, jsou unit testy. A protože je na unit testy v poslední době kladen značný důraz, byla přesunuta všechna funkcionalita pro tvorbu a generování unit testů již do verze Professional. Jediné, co

zůstalo v týmových verzích, je měření pokrytí kódu unit testy, které zjistí, pro které části kódu test chybí nebo je nedostatečný. Kromě přesunutí unit testů do verze Professional přibylo i několik novinek, například unit testy pro mobilní zařízení na emulátoru nebo reálném zařízení, testy řízené daty podporují nová datová úložiště (XML, CSV) a další.

## Testování aplikace

Unit testy jsou základní na počátku řetězce testování a na jeho druhém konci je testování uživatelského rozhraní. S příchodem webových aplikací, které mají velkou část kódu na straně klienta, už nestačí jen sledovat http komunikaci mezi klientem a serverem a na základě toho usuzovat, jestli vše pracuje jak má, ale je třeba testovat



Manažer testů

i to, co se děje na klientovi. Proto je nyní možné testovat aplikace, které využívají objekt Ajax a pop-up okna.

U testů, kde je třeba použít datový zdroj, může být použit nejen Microsoft SQL Server, ale i XML a CSV soubor. Dále lze testovat očekávaný návratový kód protokolu http, správnost přesměrování požadavku, identifikovat dynamické parametry předávané mezi stránkami a vytvořit odpovídající pravidla (Correlation Helper). Pro lepší práci s web testy a jejich snazší vytváření bylo také upraveno uživatelské rozhraní, které nyní obsahuje nové pohledy na výsledky testů.

## Zátěžové testy

Velmi častou chybou při vývoji aplikací je jejich testování na omezeném vzorku dat nebo uživatelů. V reálném prostředí, kdy aplikaci nepoužívají dva testeři, ale používá ji několik set tisíc uživatelů, se často ukáže, že je aplikace v lepším případě špatně napsána, například jsou použity nevhodné algoritmy, nebo (v tom horším případě) je chybně navržena celá architektura.

Proto se používají tzv. zátěžové testy (load tests), které mají za úkol simulovat reálnou zátěž. Mezi významnou novinku u zátěžových testů bych rozhodně zařadil i simulace chování uživatele, kdy je možné nastavit jeho úvodní a koncové chování, například vždy začne přihlášením, pak probíhají různé testy a poté se uživatel odhlásí. Dále je možné simulovat počet takovýchto uživatelů za časový úsek nebo počet akcí jednoho uživatele v časovém úseku. Přibylo i několik novinek v analýze výsledků, jako napří-

klad více současně zobrazených grafů a spolupráce s aplikací Microsoft Excel a dále možnost spuštění zátěžového testu společně s profilováním aplikace.

## Správné nástroje pro tým

Když si vzpomenu na své začátky na „jednomužných projektech“, vůbec nedokážu pochopit, jak jsem se obešel, i na těchto mini-

projektech, bez některých nástrojů, které jsou primárně určeny pro vývoj ve větších týmech. Za základ týmového vývoje se většinou považuje jen správa verzí zdrojového kódu a správa chyb. Visual Studio 2008 Team System jde však podstatně dál. Podporuje kompletní životní cyklus vývoje aplikace (ALM, Application Lifecycle Management) od návrhu architektury pomocí Application Diagramu až po testování uživatelského rozhraní.

Seřál je připravován ve spolupráci se společností Microsoft. Computerworld je mediálním partnerem uvedení Visual Studia 2008 na český trh.

## KALENDÁŘ AKCÍ

### Středa 30. ledna

■ **Microsoft pořádá seminář na téma Forefront Security Portfolio**, zaměřený na představení technologií pro zabezpečení rozhraní sítě, přístupů z internetu, serverů, klientů, vzdálených přístupů i samotných dat. Akce se koná v sídle Microsoftu v BB Centru, budova Alpha. Pro více informací viz [www.microsoft.com/cze/events/default.aspx](http://www.microsoft.com/cze/events/default.aspx).

### Sobota 2. února

■ **Tento den mohou změřit síly na lyžích v obřím slalomu všichni příznivci informačních technologií.** Začíná totiž první ročník závodu v obřím slalomu na 550 metrů Microsoft ITchallenge, který bude odstartován ve Špindlerově Mlýně a jeho partnerem je, stejně jako tomu bude i u dalších sportovních akcí s touto hlavičkou, právě společnost Microsoft. Více informací o závodu včetně přihlášky naleznete na [www.itchallenge.cz](http://www.itchallenge.cz).

## ZE SPOLEČNOSTI

■ **Firma Profinit ve spolupráci s vysokými školami zahájila již druhý ročník soutěže IT diplomka roku.** Zúčastnit se mohou studenti českých a slovenských vysokých škol, kteří ve školním roce 2007/2008 napíší diplomovou práci na téma z ob-

lasti Software Engineering nebo Computer Science. Vítěz soutěže obdrží finanční odměnu v hodnotě 100 000 Kč. Další zajímavé práce mohou získat speciální ceny partnerů soutěže v hodnotě 20 000 Kč. Odměnění budou také vedoucí a katedry oceněných studentů. Slavnostní vyhlášení výsledků s předáním cen proběhne 17. 9. 2008 a časopis Computerworld je mediálním partnerem této akce. Podrobnosti jsou na [www.it-diplomkaroku.cz](http://www.it-diplomkaroku.cz).

■ **Společnost IDG se stala mediálním partnerem 4. ročníku mezifiremní jachtingové akce s názvem IT Regatta.** Program bude probíhat pod vedením zkušených českých závodních jachtařů vylosovaných do jednotlivých firemních týmů, proto je akce vhodná i pro účastníky, kteří nemají s jachtingem žádné zkušenosti. Týmy zájemců z řad našich čtenářů se mohou hlásit až do konce února na e-mailové adrese [jitka\\_vyhliedkova@idg.cz](mailto:jitka_vyhliedkova@idg.cz). (mar) 8 0002

## PŘÍŠTÍ ČÍSLO COMPUTERWORLD 2

1. 2. 2008

### TRENDY

■ **Technologie ukládání dat používané v ČR**

### TESTY

■ **Blade servery HP c3000 a Sun Blade System 6000**

■ **Přehled trhu – Virtualizace serverů**

### TECHNOLOGIE

■ **ERP pro SMB**

■ **Specializované nebo všeobdobíající bezpečnostní produkty?**

### SERIÁLY

■ **Visual Studio 2008 (4)**

■ **Zavedení systému řízení bezpečnosti – ISMS (1)**

■ **Začínáme s ASP.Net (19)**

## SEZNAM INZERUJÍCÍCH FIREM

CompuNet ..... 13	Grada Publishing ..... 44	phion ..... 19
<b>www.compunet.cz</b>	<b>www.grada.cz</b>	<b>www.phion.com</b>
DataHelp ..... 45	HEWLETT-PACKARD ..... 2. obálka	REKONIX ..... 43
<b>www.datahelp.cz</b>	<b>www.hp.cz</b>	<b>www.rekonix.cz</b>
Reed Messe Wien ..... 9	KAKTUS Software ..... 41	STUDENT AGENCY ..... 18
<b>www.itnt.at</b>	<b>www.kaktus.cz</b>	<b>www.studentagency.cz</b>
Eset software ..... 47	Konica Minolta Business Solutions Czech ..... 14	T-Mobile Czech Republic ..... 4. obálka
<b>www.eset.cz</b>	<b>www.konicaminolta.cz</b>	<b>www.t-mobile.cz</b>
Fujitsu Siemens Computers ..... 3. obálka	PCS ..... 8	Unicorn Education ..... 3
<b>www.fujitsu-siemens.cz</b>	<b>www.pcs.cz</b>	<b>www.unicorncollege.cz</b>

## COMPUTERWORLD

je publikací vydavatelství IDG Czech, a. s., které je podnikem IDG Communications, USA, největšího poskytovatele informací z oblasti výpočetní techniky na světě.

**Šéfredaktor:** Ing. Petr Mandík (pen) ..... 257 088 142  
**Zástupce šéfredaktora:** Ing. Pavel Louda (pal) ..... 257 088 138  
**Tajemnice redakce:** Růžena Holíková ..... 257 088 143

### REDAKCE

**Zpravodajství:** Ing. Pavel Louda (pal) ..... 257 088 138  
 PhDr. Martin Noska, Ph.D. (mar) ..... 257 088 184  
**Testy:** Mgr. Petr Velecký (wep) ..... 257 088 164  
**Technologie:** Ing. Pavel Louda (pal) ..... 257 088 138  
 PhDr. Martin Noska, Ph.D. (mar) ..... 257 088 184

### INZERNÍ ODDĚLENÍ

**Ved. inzertního oddělení:** Ing. Jitka Vyhliedková ..... 257 088 181  
 Petr Vopálecký ..... 257 088 126  
 Ing. Helena Hajsterová ..... 257 088 127  
 Iveta Hančlová ..... 257 088 119  
 fax 257 088 174  
**International advertising:** Lukáš Erben ..... 257 088 116

**Grafická úprava:** Aleš Mlejnský ..... 257 088 145  
**Editor/korektor:** Petr Somogyi ..... 257 088 131

**Stálí spolupracovníci:** Ing. Pavel Houser (pah), Ladislav Šulc (Isu)

**Vedoucí čísla:** Mgr. Petr Velecký

**Uzávěrka čísla:** 11. 1. 2008

**Adresa vydavatelství:** IDG Czech, a. s., Seydlerova 2451, 158 00 Praha 5, tel.: +420 257 088 111, fax: +420 257 088 185

**E-mail:** [jmeno\\_prijmeni@idg.cz](mailto:jmeno_prijmeni@idg.cz)

**Internet:** [www.cw.cz](http://www.cw.cz), [www.idg.cz](http://www.idg.cz)

**Výkonná ředitelka:** RNDr. Jana Pelikánová

**Sazba a zlom:** TypoText, s. r. o.

**Titisk:** Česká Unigrafie, a. s.

Evidence podle zákona 477/2001 Sb. U EKO-KOM Praha

**Registrace:** MK ČR E 5250, ISSN 1210-9924

**Tištný náklad:** 10 900 výtisků. Ověření tištného a distribuovaného nákladu provádí ABC ČR, člen IF ABC.

Autorská práva vykonává vydavatel. Publikování, přetištění či šíření obsahu nebo jeho částí jakýmkoli způsobem v českém či jiném jazyce bez předchozího písemného souhlasu vydavatele – IDG Czech, a. s. – je zakázáno. Tato publikace obsahuje ilustrační obrázky a fotografie z kolekce IDG News Service, IDG Image Bank. Tyto obrázky jsou chráněny copyrihtem a použity v souladu s licencí.

**Periodicita:** Computerworld vychází jedenkrát za čtrnáct dní.

**Cena jednotlivého výtisku:** 20 Kč/26 Sk

**Roční předplatné:** Viz náš inzerát uvnitř čísla.

IDG Czech, a. s., Seydlerova 2451, 158 00 Praha 5, tel.: +420 257 088 161, 776 035 440, fax: +420 235 520 812, e-mail: [predplatne@idg.cz](mailto:predplatne@idg.cz)

**Předplatné v SR:** Magnet-Press Slovakia, s. r. o., P.O. BOX 169, 830 00 Bratislava, tel.: +421 267 201 931-33, fax: +421 267 201 910, 20, 30, e-mail: [predplatne@press.sk](mailto:predplatne@press.sk)

Mediaprint-Kapa Pressegrossro, a. s., oddelenie inej formy predaja, Vajnorská 137, P.O. BOX 183, 830 00 Bratislava 3, tel.: +421 244 458 821, fax: +421 244 458 819, e-mail: [predplatne@abomkapa.sk](mailto:predplatne@abomkapa.sk)

**Distribuce:** IDG Czech, a. s., Seydlerova 2451, 158 00 Praha 5, tel.: +420 257 088 163, fax: +420 235 520 812, e-mail: [distribuce@idg.cz](mailto:distribuce@idg.cz)

Rozšiřují v ČR společnost Mediaprint Kapa, a. s., Praha, v SR Mediaprint Kapa, a. s., Bratislava.

**Doručování v systému D+1:** Česká pošta, s. p.

**Příjem materiálů a záruky:**

Redakce přijímá písemné příspěvky, fotografie, výpisy programů apod. za předpokladu, že autorská práva k nim nejsou vázána na třetí osobu. Souhlas k otištění považuje redakce za automatický. Autor rovněž zaručuje, že jeho materiál nemá reklamní charakter. Výše honoráře je dle dohody. Nevyžádané rukopisy se nevracejí, redakce nezaručuje jejich otištění. Autor bere na vědomí, že jeho příspěvek může být bezplatně rozšířen v síti periodik IDG. Příspěvky označené jménem autora nevjadřují bezpodmínečně mínění redakce. Redakce nepřebírá za kontrolu a ověřování materiálů žádnou záruku. Užití firemních značek a názvů výrobků je bez nároku na honorář. Při výrobě časopisu byly použity produkty spol. Adobe Systems Europe Ltd., [www.adobe.com](http://www.adobe.com), tel.: +420 284 011 211.

**International Data Group (IDG) je v oblasti IT přední světovou firmou na poli médií, analytického průzkumu a výstavnictví.** Firma byla založena v roce 1964.

Dnes nabízí nejširší rozsah mediálních prostředků, které proniknou k více než 120 milionům lidí nakupujících IT v 85 zemích světa, což představuje 96 % prostředků vynaložených celosvětově na nákupy v oblasti IT. Rozmanité produkty a služby firmy IDG pokrývají širokou řadu mediálních oblastí: publikace tiskovin, on-line publikování, výstavy a konference, průzkumy trhu a celosvětové marketingové služby. • **IDG vydává přes 300 titulů novin a časopisů, z nichž alespoň jeden nebo více čte přes 100 milionů lidí.** tyto publikace zahrnují mimo jiné též nejvýznamnější a celosvětově známé produkty firmy IDG, jmenovitě rodinu publikací Computerworld, PC World, Network World, Macworld a Channel World. • **Pro uživatele on-line služeb** nabízí IDG největší výběr technologicky zaměřených webových stránek na světě prostřednictvím sítě IDG.net ([www.idg.net](http://www.idg.net)), která sestává z více než 330 specificky orientovaných webových stránek v 70 zemích celého světa. • **International Data Corporation (IDC)** je vedoucím světovým poskytovatelem dat týkajících se informačních technologií, rozborů a konzultací služeb s výzkumnými středisky ve více jak 43 zemích, kde pracuje přes 700 odborných analytiků z celého světa. • **IDG World Expo** je vůdčím producentem a organizátorem více než 168 celosvětově pojetých konferencí a výstav pořádaných v 35 zemích světa, zahrnujících mimo jiné akce jako Macworld, COMNET, ICE (Internet Commerce Expo), LinuxWorld a io!World. • **IDG Marketing Services** pomáhají vedoucím světovým IT firmám budovat mezinárodní povědomí o jejich značkových produktech cestou rozvíjení globálních integrovaných marketingových programů, založených na tiskových, on-line a výstavnických produktech firmy IDG rozšiřovaných v celosvětovém měřítku.

**IDG Recruitment Solutions** jsou nejvýznamnějším světovým zprostředkovatelem na trhu pracovních příležitostí v oblasti IT. JobUniverse.com je první globální web nabízející přes 20 000 pozic ze 14 webových stránek po celém světě, soustředěných v jediné databázi s rozsáhlými možnostmi vyhledávání. • Další informace o firmě IDG je možno získat na [www.idg.com](http://www.idg.com).

V České a Slovenské republice jsou mediální aktivity IDG zajišťovány vydavatelstvím **IDG Czech, a. s.**, které je vydavatelem týdeníku Computerworld, měsíčníku Business World a PC World a čtvrtletníku SecurityWorld a poskytovatelem on-line informací a služeb na webové adrese [www.idg.cz](http://www.idg.cz).

**Centrála IDC** pro východní a střední Evropu, Blízký východ a Afriku sídlí v Praze na adrese: IDC CEMA, Malé náměstí 13, Praha 1 (telefon 221 423 140, fax 221 423 150, [www.idc-cema.com](http://www.idc-cema.com)) a monitoruje stav trhu informačních a komunikačních technologií v těchto regionech.

**IDG**  
 INTERNATIONAL DATA GROUP  
 The World's Leader in Information Services on Information Technology

# SERVERY PRIMERGY



Pravděpodobnost výpadku pouze 0,001 %.  
Přesto pracujeme na zlepšení.

Servery Fujitsu Siemens Computers patří mezi nejlepší ve své třídě nejen v oblasti výpočetního výkonu a úspory provozu, ale zejména z hlediska spolehlivosti. Přesto vám nyní nabízíme možnost získat ještě vyšší spolehlivost – bezstarostný provoz zajistí druhé napájení Z D A R M A.

**PRIMERGY. Jediné servery s doživotní zárukou.**

## PRIMERGY RX300 S4

- Čtyřjádrový procesor Intel® Xeon® E5430 (2x 6 MB L2 cache, 2,66 GHz, 1333 MHz FSB)
- 2x 1 GB RAM Fully Buffered DIMM 667 ECC
- DVD-RW slimline
- HDD: pozice pro 12x 2,5" SAS disků
- RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 s 256 MB cache
- Záložní chladič jednotka
- Doživotní záruka v místě instalace s odezvou příští pracovní den

**47 770 Kč**

nebo měsíční nájem  
1 433 Kč po dobu 3 let  
v rámci programu PrimeRENT

obj. kód: LKN:CRE1151301-001  
Uvedená doporučená koncová cena je bez DPH.

**Druhé napájení  
Z D A R M A**

- |                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| VÍCE INFORMACÍ        | → | <a href="http://www.primergy.cz">www.primergy.cz</a>                              |
| VOLEJTE               | → | +420 233 034 000  |
| SEZNAM PRODEJČŮ:      | → | <a href="http://locator.fujitsu-siemens.cz">http://locator.fujitsu-siemens.cz</a> |
| AUDIT VAŠÍ IT ZDARMA: | → | <a href="http://www.primergy.cz/moje_it">http://www.primergy.cz/moje_it</a>       |

Vyrobena v Německu.

Akce platí do 29. 2. 2008 a vztahuje se na modely PRIMERGY TX300 S4 a RX300 S4.

Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel SpeedStep, Intel Viiv, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon a Xeon Inside jsou označení výrobku/služeb nebo ochrannými známkami společnosti Intel Corporation, případně jejích dceřiných společností ve Spojených státech a ostatních zemích.



# Rozhýbejte svůj internet



Pořídte si nyní notebook Acer Extensa 5220 se 4G Combi kartou jen za 3 999 Kč vč. DPH a můžete se hned připojit k internetu. Stačí, když notebook vybalíte z krabice, vše ostatní jsme zařídili za vás. Buďte prostě on-line, kdekoliv chcete.

Navštivte nejbližší Značkovou prodejnu nebo [www.t-mobile.cz/notebook](http://www.t-mobile.cz/notebook)

[www.t-mobile.cz](http://www.t-mobile.cz)

**T** • **Mobile** •  
prostě blíž

Nabídka platí při uzavření smlouvy s tarifem Internet Premium na 2 roky do 29. 2. 2008 při minimální měsíční útratě 1 200 Kč po dobu 24 měsíců nebo do vyprodání zásob. Při koupi notebooku může být požadována záloha ve výši 6 000 Kč, která bude po 3 měsících použita na úhradu Vyúčtování služeb. Nabídku nelze kombinovat s nabídkou internetu na 2 měsíce zdarma. Více na [www.t-mobile.cz](http://www.t-mobile.cz)