



## E-GOVERNMENT

Gazdálkodás-e valójában a keretek elköl-  
tése? Mikor nevezhetjük ERP-nek egy  
közigazgatási intézmény rendszerét?



## ITBN 2007

Informatikai Biztonság Napja: fenyegeté-  
sek és védelmi módszerek a modern infor-  
matikai rendszerekben.

**391  
forint**

# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

ICT-STRATÉGIA DÖNTÉSHOZÓKNAK • WWW.COMPUTERWORLD.HU  
ALAPÍTVÁ 1969 • 2007. SZEPTEMBER 25. • XXXVIII. ÉVFOLYAM 39. SZÁM



# COMPUTERWORLD



## INGYEN A VALÓ VILÁGBAN

Vannak a Linux-világban felnőtt fanatisták, akik a MySQL mellett el sem tudnak képzelni más megoldást, és vannak a „nagyépes”, .com lufi alatt edződött döntéshozók, akiknek bármédig lehet magyarázni, hogy nem az Oracle gyártja a világon az egyetlen jó adatbázis-kezelőt, úgy néznek ránk, mint a földönkívüliekre, és csak azért is aláírják az újabb licenc megrendelését. Vajon melyiküknek van igaza? Van-e középút? Megmértük az ingyenes adatbázis-kezelők sebességét. *Összeállításunk a 10. oldalon*



# Mikor volt ideje egy jó piknikre?



## Töltse az idejét pihenéssel, amíg a szerverei dolgoznak!

Vásároljon most bármilyen IBM Express Seller System x86 alapú szervert, merevlemez / szalagos IBM tárolóeszközt, és rendeljen hozzá IBM ServicePac garancia-kiterjesztést, vagy szerezzon be cégének egy új IBM System x3200-as szervert, és meglepjük Önt egy profi piknikkosárral.

Az új **IBM System x3200-as szerver** tökéletes adattárolási, fájl- és nyomtatási feladatokhoz, vagy webes alkalmazások kiszolgálásához.

Ugyanakkor nem kerül többbe, mint egy átlagos PC. **Ára: 119 880 Ft + áfa**

(Konfiguráció: 1x Intel Pentium D 915 2,8 GHz kétmagos processzor; 512 MB RAM – 8 GB-ig bővíthető; Simple-swap (hidegen cserélhető) diszkek; Diszk nélküli változat; GB ethernet hálózati csatló; 400 W-os tápegység; 1 év helyszíni garancia)



Vásárlásait regisztrálja a [partnerinfo@hu.ibm.com](mailto:partnerinfo@hu.ibm.com) e-mail címen vagy kollégánknál és megajándékozunk Önt egy piknikkosárral.

Az akció részleteit megtalálja az alábbi weboldalon: [www.ibm.com/businesscenter/smb/hu/hu/drumbeat](http://www.ibm.com/businesscenter/smb/hu/hu/drumbeat)

Az akcióban szereplő IBM Express Seller termékek listáját a következő honlapon tekintheti meg: <http://shop.avnet.hu/piknikakcio>

További információk: [partnerinfo@hu.ibm.com](mailto:partnerinfo@hu.ibm.com)

**Avnet Technology Solutions Kft.**

H - 1117 Budapest, Budafoki út 91-93. IP West Irodaház

Tel.: +36 1 888 2 333 Fax: +36 1 888 2 334

E-mail: [info.hu@avnet.com](mailto:info.hu@avnet.com)

Web: [www.avnet.hu](http://www.avnet.hu)



## E-ÖNKORMÁNYZAT FORRÁSKERESÉS ÉS ÁTALAKULÁS KÖZBEN

- ▶ Milyen kihívások várnak a kistérségekre és az önkormányzatokra 2008-ban?
- ▶ Milyen forrásokból egészíthetik ki a szűkös önkormányzati költségvetést, milyen pályázatok nyílnak meg, és milyen tanulságok szűrhetők le a már lezárt pályázatokból?
- ▶ Milyen eszközökkel csökkentheti önkormányzata költségeit, miképpen optimalizálhatja és építheti fel biztonságos IT-infrastruktúráját?
- ▶ Hogyan segíthetik önkormányzatát, és milyen lehetőségeket tartogatnak az Ön számára a távmunkaprojektek?
- ▶ Milyen források vehetők igénybe a távmunkaprojektek megvalósításához?

**2007. október 11.**

Best Western Hotel Hungária

Jelentkezés és program:  
[konferencia.computerworld.hu](http://konferencia.computerworld.hu)

Platinum partner



Silver partner



Gold partner



Média partner



Szakmai partner





## AKTUÁLIS

- 05 MÁGIKUS KONFERENCIA**
- 05 MIFID: ÁTLÁTHATÓ TRANZAKCIÓK**
- 05 NAGY BEVÉTEL, MEG NAGYOBB PROFIT**
- 06 KÉSZEN 2008-RA**  
Mindig izgalmas belelátni egy gyártó mindennapjaiba – különösen akkor, ha az iparág egyik vezető cégéről van szó.
- 07 XEROX A MÁSIK OLDALON**
- 08 VÁLASZD A MINŐSÉGET!**  
Minőségi és drága, vagy olcsó, de kétes minőségű termékeket válasszunk? Az előbbi mellett tették le a voksukat a 3Com, a Fluke Networks, a Rittal, valamint a Tyco Electronics cégek.
- 09 KÖZELEDIK AZ IPHONE**
- 09 MAGYAR ARCHITEKTÚRA FÓRUM**

## FÓKUSZ

**10 INGYEN A VALÓ VILÁGBAN**  
„Ami ingyen van, az lesz végül a legrágább” – hajtogatják a vállalati vezetők több millió forintos szoftverlicenc-megrendelések aláírásakor.

## ÜZLET

**14 AMERIKAI ÁLOM A MAGYAR VALÓSÁGBAN**

**16 TUDJUK, HOL VOLTÁL ÉS KINEK TELEFONÁLTÁL TAVALY NYÁRON**

Hiába fogadta el másfél éve az előzetes várakozásokhoz képest jóval enyhébb formában az Európai Unió a hírközlési szolgáltatókra vonatkozó adattárolási direktívát.

**18 A HAZAI PIAC BŐVÜL A LEGLISSABBAN A RÉGIÓBAN**

**19 EU-TÜKÖR: MENNYIRE BIZTONSÁGOS AZ INTERNET?**

## TECHNOLÓGIA

**20 TESZT: EGY MÁZSÁNYI ÁRAM**  
A kritikusabb adatokat tartalmazó, fontos feladatokat végző számítógépek megszorodásával a megfelelő tápellátás is fontos biztonsági probléma lett.

**23 TELEFONPARTI**

**24 AZ ÉKSZERDOBOZ**

Aki egyszer vásárolt egy szép-séges SFF PC-t, az többé teljes méretű PC-t már nemigen akar.

**26 EMBER VAGY GÉP?**

## ÁLLANDÓ ROVATAINK

**04 VÉLEMÉNY**

**Horváth Ádám: Verseny és versenytelenség** Ha valaki kiad egy platformot, és az túl népszerű lesz, akkor állítólag rögtön ő lesz a piac és a vásárlók réme. Ha nem mondja meg, hogy az hogyan működik, hogyan lehet csatlakozni hozzá, akkor ő a rossz.

**05 ESEMÉNYEK**

Mi várható a héten? Konferenciák, előadások, tapasztalatcsere

**06 HÍRMOZAIK**

Tudósítások az IT-szakma legfrissebb eseményeiről, újdonságairól

2007.09.25.

TARTALOM

## WWW.COMPUTERWORLD.HU



### Újabb recesszió jön?

Az Egyesült Államok jegybankjának korábbi elnöke, Alan Greenspan több kijelentést tett új könyve kapcsán. Ezek közül egyik-másik aggasztó lehet az IT-cégek számára is, de a többségük tanult a dotkom-lufi kipukkanásából. [computerworld.hu/cikkek/greens](http://computerworld.hu/cikkek/greens)



### Reding újra támad

A roamingtarifák után az EU a végződtetési díjak miatt háborgatná a szolgáltatókat. Viviane Reding EU-biztos jövő évre készítené el azokat a szabályozásokat, amely a mobilszolgáltatók végződtetési díjait rögzítené. [computerworld.hu/cikkek/vegzd](http://computerworld.hu/cikkek/vegzd)

### 15 milliárdos piacot céloz az SAP

New Yorkban jelentette be az SAP az új, közép-vállalatokra kidolgozott SAP Business By-Design. [computerworld.hu/cikkek/bydesi](http://computerworld.hu/cikkek/bydesi)

### Az IBM válasza az Office-ra

Az IBM ingyenessé tette az IBM Lotus Symphony nevű vállalati szoftvercsomagját. [computerworld.hu/cikkek/ibmsymp](http://computerworld.hu/cikkek/ibmsymp)

**Kiadja** IDG Hungary Kft.  
1075 Budapest Madách Imre út 13-14. A ép.  
HU ISSN 0237-7837  
Postacím: 1374 Budapest 5, Pf. 578  
Internet: [www.idg.hu](http://www.idg.hu)

**Felelős kiadó** Bíró István ügyvezető – [ibiro@idg.hu](mailto:ibiro@idg.hu)

**Lapigazgató** Szigetvári József – [jszigetv@idg.hu](mailto:jszigetv@idg.hu)

**Műszaki vezető** Birkus Imre – [ibirkus@idg.hu](mailto:ibirkus@idg.hu)

**Nyomás és kötészet** D-Plus Kft.  
1037 Budapest, Csillaghegyi út 19-21.  
Németh László

**Ügyvezető igazgató**

**Szerkesztőség**

**Főszerkesztő** Csontos Péter – [pcsontos@idg.hu](mailto:pcsontos@idg.hu)

**Főszerkesztő-helyettes** Dervenkar István – [idervenkar@idg.hu](mailto:idervenkar@idg.hu)

**Lapszerkesztő** Barabás Balázs – [bbarabas@idg.hu](mailto:bbarabas@idg.hu)

**Online-szerkesztő** Tököli Gábor – [gtokoli@idg.hu](mailto:gtokoli@idg.hu)

**Olvasószerkesztő** Egyed Zsóka – [zsegyed@idg.hu](mailto:zsegyed@idg.hu)

**Munkatársak** Árokszállási Gábor – [garokszallasi@idg.hu](mailto:garokszallasi@idg.hu)  
Bata László – [lbata@idg.hu](mailto:lbata@idg.hu)  
Csórián Sándor – [scsorian@idg.hu](mailto:scsorian@idg.hu)  
Horváth Ádám – [ahorvath@idg.hu](mailto:ahorvath@idg.hu)  
Kis Endre – [ekis@idg.hu](mailto:ekis@idg.hu)

**Szerkesztőségi ügyelet**

Makk Attila – [amakk@idg.hu](mailto:amakk@idg.hu)  
Mozsik Tibor – [mtibor@idg.hu](mailto:mtibor@idg.hu)  
Samu József – [samu.jozsef@idg.hu](mailto:samu.jozsef@idg.hu)  
Trautmann Balázs – [trau@idg.hu](mailto:trau@idg.hu)  
Vass Enikő – [evass@idg.hu](mailto:evass@idg.hu)  
Bödör Eszter – [ebodor@idg.hu](mailto:ebodor@idg.hu)  
Telefon: 577-4343, fax: 266-4343  
Internet: [www.computerworld.hu](http://www.computerworld.hu)  
e-mail: [levelek@idg.hu](mailto:levelek@idg.hu)

Újságíróink szakmai képzésének háttérét a NetAcademia Oktatóközpont biztosítja. [www.netacademia.net](http://www.netacademia.net)

**Tipográfia: IDG Grafikai Stúdió**

**Stúdióvezető** Palotai Árpád – [apalotai@idg.hu](mailto:apalotai@idg.hu)  
Berényi Teréz – [tberenyi@idg.hu](mailto:tberenyi@idg.hu)  
Berényi István – [iberenyi@idg.hu](mailto:iberenyi@idg.hu)  
Béres Gábor – [gberes@idg.hu](mailto:gberes@idg.hu)  
Lázárfalvi Tamás – [tlazarfalvi@idg.hu](mailto:tlazarfalvi@idg.hu)  
Lukács Gergely – [glukacs@idg.hu](mailto:glukacs@idg.hu)  
Végh Ágnes – [avegh@idg.hu](mailto:avegh@idg.hu)

**Korrektúra: IDG Nyelvi Labor**  
Hajdú Éva – [ehajdu@idg.hu](mailto:ehajdu@idg.hu)  
Sz. Erdős Judit – [jderdos@idg.hu](mailto:jderdos@idg.hu)

**Hirdetésfelvétel**  
Radácsy Katalin – [kradacsy@idg.hu](mailto:kradacsy@idg.hu)  
Telefon: 577-4310, fax: 266-4274

**Hirdetési osztályvezető**  
Rodriguez Nelsonné – [irodriguez@idg.hu](mailto:irodriguez@idg.hu)  
Telefon: 577-4311

**Lapreferens**  
Bohn Andrea – [abohn@idg.hu](mailto:abohn@idg.hu)  
Telefon: 577-4316, fax: 266-4274  
e-mail: [keriroda@idg.hu](mailto:keriroda@idg.hu)

**Kereskedelmi asszisztens**

**Terjesztés és ügyfélszolgálat**

**Terjesztési igazgató** Babinecz Mónika – [mbabinecz@idg.hu](mailto:mbabinecz@idg.hu)  
Telefon: 577-4301, fax: 266-4343  
MediaShop: [mediashop.idg.hu](http://mediashop.idg.hu)  
e-mail cím: [terjesztes@idg.hu](mailto:terjesztes@idg.hu)

**Marketing**

**PR-munkatárs** Kovács Judit – [jkovacs@idg.hu](mailto:jkovacs@idg.hu)

**Konferencia**

**Rendezvényszervező** Kovács Orsolya – [okovacs@idg.hu](mailto:okovacs@idg.hu)  
Odrovics Szonja – [sodrovics@idg.hu](mailto:sodrovics@idg.hu)

**Jogi közlemények**

Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaküldését, megőrzését.

A COMPUTERWORLD-ben megjelenő valamennyi cikket (eredetiben vagy fordításban), minden megjelent képet, táblázatot stb. szerzői jog védi. Bármilyen másodlagos terjesztésük, nyilvános vagy üzleti felhasználásuk kizárólag a kiadó előzetes engedélyével történhet.

A hirdetések a kiadó a legnagyobb körültekintéssel kezeli, ám azok tartalmáért felelőséget nem vállal.

**Terjesztési, előfizetési, ügyfélszolgálati információk**

A lapot a Lapker Rt., alternatív terjesztők és egyes számítástechnikai szaküzletek terjesztik. Előfizethető a kiadó terjesztési osztályán, az InterTicketnél (266-0000 9-20 között), a postai kézbesítőknél (06/80-444-4444; [hirlapelofizetes@posta.hu](mailto:hirlapelofizetes@posta.hu), fax: 303-3440) Előfizetési díj egy évre 15 624 forint, fél évre 7812 forint, negyed évre 3906 forint.

Lapunkat a MATESZ auditálja  
Olvasóink voksait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.



**Horváth Ádám**  
újságíró, szoftverfejlesztő

## Verseny és versenytelenség

**„Ezek után a riválisok arra panaszkodtak, hogy az új autó kiadása után nem működtek saját alkatrészeik, és a Nagy Autógyártó nem is adott ki megfelelő mennyiségű információt az újításokról. A Nagy Autógyártó piaci részesedése megugrott, számos más cég pedig eltűnt a piacról, állapította meg a Bizottság...A Bizottság a Nagy Autógyártót kötelezte arra, hogy tegyen elérhetővé még több információt, ami az alkatrészek illesztéséhez szükséges, és még fizessen további 280,5 millió eurót büntetésként”.**

**M**i ez az egész, hiszen sem első, sem második olvasatra nincs értelme! Hogyan lehetne egy autógyártót arra kötelezni, tegye közzé, hogy saját autómoddelljeihez egyéb gyártók hogyan tudnak alkatrészeket, modulokat fejleszteni, pontosabban hogy erről még több információt publikáljon?

Az autógyártókat nyilván sehogy. Sőt ők kifejezetten arra törekednek, hogy harmadik felek lehetőleg semmit se tudjanak hozzátenni a modelljeikhez, és lehetőleg mindent a gyártótól kelljen beszerezniük. De ha mégsem így teszünk, és mondjuk véletlenül a gyári turbócsövet kicseréljük egy esztétikus, saját csőre, ugrott a garancia, hiszen azt nem az adott cég gyártotta.

Mi több, ha valahogy sikerül gyárlátogatásra beugrani egy német autógyártóhoz, akkor fényképezőgépet is tilos magunkkal vinni, sőt még a fényképezőgép bevitelének gondolatát is büntetik.

Nem így van ez azonban a szoftvervilágban. **Ha valaki kiad egy platformot, és az túl népszerű lesz (bármilyen ok miatt, akár azért, mert jó, akár azért, mert a marketingje jó), akkor állítólag rögtön ő lesz a piac és a vásárlók réme.** Ha nem mondja meg, hogy az hogyan működik, hogyan lehet csatlakozni hozzá, akkor ő a rossz. Ha a piacon a második nem mondja meg ugyanezeket, akkor nincs semmi.

Pedig furcsa módon a másodfokú luxemburgi bíróság is helybenhagyta az Európai Unió korábbi ítéletét, miszerint a Microsoft nem hajlandó megfelelő mennyiségű információt kiadni termékeiről, illetve a csatlakozás módjáról, és aljas módon ingyenesen beépít Windows rendszerébe médialejátszót és böngészőt is.

Persze, hogy is ne állna fel mindenki hátán a szőr akkor, amikor az új autójához ajándékba kapna egy MP3-lejátszót. Így elnyomni az Apple-t? Talán érdemes lenne most azonnal pert indítani, hátha lehetne kötelezni az autógyártót arra, hogy semmi olyat ne tehessen az autóba – akár ingyen, akár pénzért –, amit a végfelhasználó maga is beszerezhet a piacon, más gyártóktól. Ne legyen tehát rádiósmagnó, hangfalak, autógumi, felni, váltózár, autószőnyeg és persze ablaktörlőlapát sem. Ennek az új, „karcsú”

val olcsó), ahol kevesebb, ott nehezebb (avagy drágább). Ha nem így lenne, miről szólna a közgazdaság könyvekben a „monopol piac” fejezet? Az együttműködésről és a lemaradók megsegítéséről?

**Bár nézhetjük az egészet úgy is, hogy ha az EU eldönt valamit, akkor azt komolyan is veszi.** A bírság ugyanis igen magas, bármilyen szempontból is nézzük. A 497 millió dollár bírság a Microsoftnak is jelentős összeg, akár arányait nézzük, akár abszolút értékét. Becsüljük meg tehát, hogy – ha el-

sa ennek az összegnek biztosan a többszörösébe került (projektet kellett indítani, grafikusok, online projektvezetők, nyomda, miegymás...).

Valószínűleg soha többet nem csinálnak ilyet, ugye?

De azért vannak ennél sokkal komolyabb bírságok is. Ott van például a WizzAir példája. A cég miután betört a piacra, agresszíven és lássuk be, erősen félvezető módon reklámozta jegyeinek árait „990 forintért” (vagy hasonló minimális összegért). A vevők-

*Ne legyen tehát rádiósmagnó, hangfalak, autógumi, felni, váltózár...*

modellnek, amit fa bakokon vehetnénk át a kereskedésben, legalább akkora sikerre lenne, mint a kifejezetten EU-nak készített, Media Player nélküli Windowsnak, ami ráadásul ugyanannyiba kerül, mint teljes társa.

De ne féljünk, az Apple sincs biztonságban – ha már így szóba hoztuk a kaliforniai társaságot. Az EU zeneboltjuk ügyében is vizsgálódik, hiszen adott országokban csak a helyi iTunes szoftverrel lehet zenét vásárolni, csak a helyi ártabla alapján. Az EU pedig arra kíváncsi e kérdésben, hogy azért vannak más árak más országokban, mert más a vásárlóerő, vagy az almások épp a konkurenciához állítják áraikat? De persze ez is egy kicsit furcsán hangzik, hiszen a kereslet/kínálat pont így, az árakban szokott érvényre jutni: ahol több foka van, mint esz-kímő, ott könnyű fókát fogni (más szó-

tekintünk a bírság értelmétől – maga az összeg legalább nevelő jellegű.

Ez persze egyáltalán nem mondható el a hazai versenybírságokról, amit a mi becses GVH-nk oszt ki. Érdemes ellátogatni a vasszigorú társaság weblapjára és megnézni a bírságokat. „...az Országos Takarékpénztár és Kereskedelmi Bank Nyrt. Budapest ellen fogyasztói döntések tisztességtelen befolyásolása miatt indított eljárásban [...] kötelezi az eljárás alá vontat 1 000 000 Ft (Egymillió forint) bírság megfizetésére”.

Bizony, érdemes volt szavakkal is kiírni, hiszen el sem hinnék: nem kevesebb mint egymillió forintos bírság hazánk legnagyobb pénzintézetének. De várjunk csak: bármi is volt a fogyasztókat megtévesztő szöveg hordozója (jelen esetben szórólap és internetes honlap), annak előállítá-

nek adott számla ugyanis ennél jóval magasabb volt. A GVH az idei év elején indult, de a 2005-ös és 2006-os évi magatartás miatt indított eljárása több mint száztíz (igen, 110) különböző reklámra vonatkozik, amelyek gyakorlatilag az összes létező hazai médiumban megjelentek. É mennyi volt a bírság összege? Nem kevesebb, mint a végtelesen elretentő 20 millió (azaz húszmillió) forint. Persze itt is, mint szinte minden más ítéletben, a bírság összege a teljes kampány költségvetésének egyszámjegyű százalékát sem éri el. **Ez az egész arra enged következtetni, hogy vagy nem teljesen világos célokért, vagy világos célokért, jelképes fegyelmezésekkel idehaza.** Keressük azt a hivatalt, amely a kettő között tud állást foglalni.

## ESEMÉNY NAPTÁR

**Szeptember 25 BUDAPEST**  
**Hatékony automatizálás**  
**Clementine-nal**  
www.spss.hu

**Szeptember 25–27 BUDAPEST**  
**Minőségmenedzsment**  
www.iir-hungary.hu

**Szeptember 26 BUDAPEST**  
**Hírközlés 2007**  
www.cebc.hu

**Szeptember 26 BUDAPEST**  
**Informatikai biztonság**  
**napja 2007**  
www.itbn.hu

**Szeptember 26 BUDAPEST**  
**PacketShaper – Alkalmazás-**  
**szintű sávszélesség-menedzsment**  
www.piksys.hu

## COMPUTERWORLD KONFERENCIA

**Szeptember 27 BUDAPEST**  
**PÉNZkeresők**  
events.computerworld.hu

**Október 1–3 BUDAPEST**  
**Bevezetés az SPSS-be**  
www.spss.hu

**Október 2 BUDAPEST**  
**„Hány jövőnk van?” –**  
**konferencia**  
www.ithaka.hu

## Nagy bevétel, még nagyobb profit

**Csontos Péter** • A Sun Microsystems magyarországi leányvállalata a piaci átlagnál nagyobb növekedésről és javuló profitadatokról számolt be éves jelentésében.

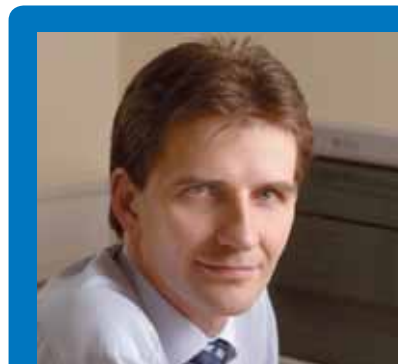
A hivatalos közleményt megelőző, szűk körű sajtóbeszélgetésen **Hernádi József**, a Sun Magyarország Kft. ügyvezető igazgatója ismertette a most véget ért pénzügyi év eredményeit. A prioritásként kitűzött célt, a profitráta növelését úgy tudta elérni, hogy mindennek a vállalat árbevétele sem látta kárát.

Ez utóbbi 13 százalékkal haladja meg a 2006-os összeget, miközben profitabilitás tekintetében a hazai leányvállalat eredménye 30 százalékkal jobb, mint az elmúlt év azonos időszakában volt.

A szektorok szerinti bontást vizsgálva a pénzügyi terület büszkélkedhet a legdinamikusabb növekedéssel.

A cég összes bevételének megközelítőleg harmada származik az ebben a szegmensben érdekelt ügyfelektől. A vevőkörben találni régi partnereket (OTP

Bank), és új szereplőt is (ERSTE Bank). A telekommunikációs piac továbbra is fontos értékesítési területnek számít,



**Folyamatban van**  
**egy kompetencia-**  
**központ kiépítése is**

**Hernádi József**  
SUN

ugyanakkor az állami megrendelések – komolyabb új kormányzati, közigazgatási projekt hiányában – elmaradtak a remélt volumentől. A termékcsoportok egymáshoz viszonyított aránya a szolgáltatások erősödését hozta. Ez a portfólió a 2007-es pénzügyi évben már közel az árbevételek felét adta (45 százalék).

A jövőre vonatkozó elképzelések között **Hernádi József** két, régiószinten is jelentős projektről számolt be. A környező országok Sun-leányvállalatainak gyártási igényeit koordináló logisztikai csapat már el is kezdte működését hazánkban. „Folyamatban van egy 15–20 fős kompetenciaközpont kiépítése is, amelyről a végleges döntés ősszel várható. Ennek függvényében a központ kialakítása még idén elkezdődhet.

Az itt dolgozó munkatársak elsősorban szoftverprojekteken dolgoznak majd, főleg európai, illetve EMEA-projektek keretében” – mondta az ügyvezető igazgató.

## Mágikus konferencia

**Dervenkár István** • A Magic (Onyx) Magyarország Kft. 2007. szeptember 5. és 6. között rendezte meg Egerszalókon, a Shiraz Hotelben ügyfelei és partneregei számára a már hagyománnyá vált kétnapos Magic Felhasználói Konferenciát. A technológiai előadások a Magic Onyx integrációs szoftverével, az iBOLT technikai újdonságaival, a benne rejlő üzleti lehetőségekkel foglalkoztak. Ezt követően bemutatták az Inter-Európa Bankban fejlesztett integrációs projektet.

A résztvevők megismerhették az eDeveloper v10 új verzióját. Ez a Magichez készült új ügyféloldali motor már teljesen platformfüggetlen, és böngésző nélkül fut akár mobil operációs rendszerek alatt is. Az új termék neve a Magic terminológiában Magic Rich Client.

Az elmúlt években szoros együttműködés alakult ki az IBM és a Magic Software Kft. között. Ennek jegyében az IBM System i termékmenedzsere bemutatta a System i termékcsalád technikai sajátosságait és újdonságait.

## MiFID: átlátható tranzakciók

**Mozsik Tibor** • 2007. november 1-jével vezetik be az uniós tagállamokban a MiFID (Markets in Financial Instruments Directive) nevű szabályrendszert, amely lényeges változásokat hozhat a tőkepiaci szolgáltatások működése terén. Az Európai Unió gyakorta és számos ponton vitatott rendelete kapcsán szeptember 25-én rendez egy napos szakkonferenciát az IIR Magyarország, amelyen előadásokat tartanak például a Pénzügyminisztérium, a PSZÁF, valamint az érintett bankok, befektetési szolgáltatók szakemberei.



A szakkonferencián többek közt szó esik a felügyeletnek küldendő jelentésekről, a közzététel szabályairól, az összeférhetetlenségi buktatókról, az ügyfélbesorolásokról, ügyfél-tájékoztatásról. Emellett a rendezvény foglalkozik majd a várható tőkepiaci átrendeződésekről. A szállítók részéről a Qualysoft igazgatója, **Kővári Zoltán** tart előadást a bécsi tőzsdén a cég által leveleznyelt MiFID felkészülési projekt tapasztalatairól: a Wiener Börse AG a MiFID kötelezettségek teljesítésével összefüggésben átlátható tranzakciójelentés-szolgáltatást kínál ügyfeleinek, amely megoldást a Qualysoft dolgozta ki a bécsi tőzsde részére.

*Megrendülten tudatjuk minden kedves ismerősével és felhasználójával, hogy a*

**Hagyományos  
VPN Kliens**

*hosszas betegeskedést követően, 2007-ben eltávozott közülünk.*

*A tiszteletére rendezett megemlékezés mellett, 2007. szeptember 26-án az ITCN konferencián, az itSun Security standjánál találkozhat örököseivel.*

*Emléke örökké köztünk él.*

**itSun Security**  
szolgáltatás és biztonság

<http://www.itsun.hu/rip>

## HÍRMOZAIK

## Szekszárdi IP Office

**A szekszárdi Márker Kft. bevezette az Avaya IP Office nevű IP-telefonias termékét.** A cégnek korábban nem volt contact center megoldása, azonban a vállalat sikereivel párhuzamosan még fontosabbá vált az ügyfelek hatékony és magas színvonalú kiszolgálása, illetve az állandó elérhetőség. Az új rendszerrel az ügyfelek és a partnerek egyszerűen szétválaszthatók, és a betelefonálókat specializálódott ügyintézők segítik. A szerződött partnerek pedig azonnal beszélhetnek saját ügyfélmenedzserükkel, vagy – mivel az Avaya rendszerét és a Márker adatbázisát összekapcsolták –, ügyfélkódjuk segítségével ügyintéző nélkül is megtudhatják, milyen stádiumban van a megrendelésük. A megoldást használó cégek számának dinamikus növekedése jól mutatja, hogy az Avaya tavaly megkezdett szisztematikus értékesítési tevékenysége a kvv-szektorban sikeresen halad.

## Novell-IBM együttműködés

**A Novell és az IBM bejelentették legújabb együttműködési megállapodásukat,** amelynek keretében minél nagyobb részt szeretnének megszerezni a nyílt forráskódú alkalmazáskiszolgálók egyre növekvő piacából. A megállapodás szerint a Novell a WebSphere Application Server Community Edition (WAS CE) terméket a SUSE Linux Enterprise Server csomag részeként szállítja majd, amelyhez támogatást is ad. Ennek eredményeképpen ez a csomag a legátfogóbb nyílt forráskódú kiszolgáló lesz a piacon.

## B2000-es nyomdázók

**Az OKI Printing Solutions szeptemberben vezeti be a B2000-es sorozatot, amely a B2200-as és B2400-as modelleket tartalmazza,** és megbízható, minőségi fekete-fehér nyomtatást kínál. Az új irodai gépet elsősorban nagy mennyiségű nyomtatásra és összetett feladatok megoldására tervezték. A sorozat modelljei 30 százalékkal kisebbek a versenytársak nyomtatóinál, így kisebb irodákban is ideális megoldást adnak. A B2400-as modell ráadásul azoknak a vállalkozásoknak is ideális, amelyek összetettebb grafikai munkát végeznek, mivel ellátták PCL-kártyával és hálózati verziója is van. A készülékek olyan beépített szolgáltatásokat kínálnak, mint az AskOKI, a PrintSuperVision és a Template Manager.

## Készen 2008-ra

**Mindig izgalmas belelátni egy gyártó mindennapjaiba – különösen akkor, ha az iparág egyik vezető cégéről van szó. Az MSI vendégei voltunk Sanghajban. [Írta: Samu József]**

Az MSI kunshani gyára, ahol alaplapok és noteszgépek készülnek



A jól ismert, a világ első öt komponensgyártója (amelyek egyébként gyakorta váltogatják az éppen elfoglalt helyüket a tabellán) közé tartozó MSI – Micro-Star International – ötvennél is több újságíró t hívott meg a világ minden tájáról, hogy bemutassa a Sanghaj közelében, Kunshanban fekvő, az alaplapok és noteszgépek előállítására szakosodott gyárat.

## NOT MADE IN DZSUNKA!

A világszínvonalú, 5100-nál is több alkalmazottat foglalkoztató üzem 2003 júniusában nyitották meg. Az üzem mellett működő 34 000 négyzetméter alapterületű kutató-fejlesztő részleg egymaga 700 embernek ad munkát. A komplexum négy gyáregységéből áll, amelyek egyenként 69 000 négyzetméter alapterületűek, beleértve a raktárakat is.

Noteszgépek összeszerelésével több mint 1 500 fő foglalkozik. Ezek alaplapját is ez az üzem gyártja, míg az olyan összetevőket, mint a kijelző vagy a gépház, máshol állítják elő, illetve értelemszerűen szállítótól származnak.

Csak érdekességként: egy modern, asztali gépbe szánt alaplap az esetek többségében négy-hat rétegű, a kiszolgálók alaplapjai a leggyakrabban nyolc nyomtatott áramköri rétegből állnak, míg a noteszgépek alaplapjai hat, de inkább nyolc rétegből épülnek fel, de tíz réteg sem ritka. Ennek az az oka, hogy

**Az MSI csúcnotesze szétszedve és működés közben. Gyárilag túlhajtható**

kevés a rendelkezésre álló hely, továbbá az olyan cserélhető összetevők, mint a memória, a merevlemez és a többi csatlakoztatásra szolgáló aljzatok és foglalatok a leggyakrabban a noteszgép alja felé néznek. Így ezek könnyen hozzáférhetőek és cserélhetőek, de így a nyomtatott áramköri lap mindkét oldalán találunk alkatrészeket.

Érdekes volt látni, hogy az MSI noteszgépei – és annyit elárulhatunk, hogy az általuk más cégeknek előállítottak is – attól számítva, hogy az első alkatrészük a futószalagra kerül, egészen addig, amíg bedobozolják őket,

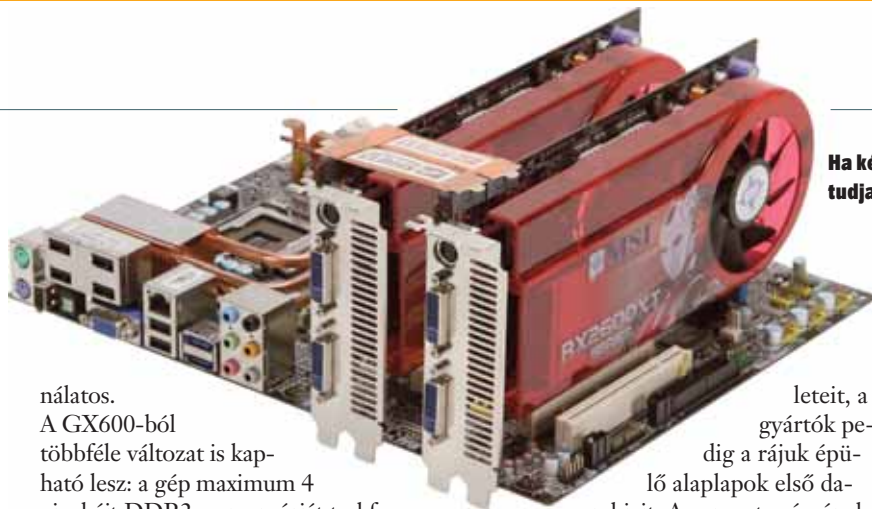
12 órát töltenek a gyárban, s ennek az időnek túlnyomó részét a minden porcikájukat megmozgató tesztprogramok futtatásával töltik. Kunshanban a kutatással és fejlesztéssel foglalkozó csapat tagjai 60 százalékának főiskolai végzettsége (bachelors degree), 27 százalékának felsőfokú végzettsége (associate degree) van, míg a többiek ennél magasabb képesítést szereztek. (Ez a csapat az alaplapokkal, a noteszgépekkel és az MSI más termékeivel is foglalkozik.)

Az MSI a „Ready for PC2008”, vagyis a „Felkészülve a 2008-as PC-re” jelmondatot választotta a látogatás apropójául, és bemutatta, hogy termékei képesek fogadni a közeljövőben várható új, Intel és AMD processzorokat, futtatják a Windows Vistát, DirectX 10-kompatibilisek, a DDR3-memóriát is fogadják, HDMI-kivezetésük van és így tovább.

## LAPTOP UTÁNÉGETŐVEL

Még a Computex kapcsán írtunk a cég GX600-as noteszgépéről, s ez mostanra készült el véglegesen. Ennek érdekessége, hogy az első olyan noteszgép, amelyet úgy terveztek, hogy egyetlen gombnyomással felpörgethető legyen. A turbógomb lenyomásával a processzor külső órajele 200 megahertzről 240-re emelkedik, így az Intel Centrino Duo CPU órajele 2-ről, 2,4 gigahertzre ugrik. Az alapvetően játékok iránt is érdeklődő felhasználóknak szánt gép a bemutatón így 10–12 félképpel gyorsabb eredményt produkált a Half-Life 2 ablakban való futtatásakor, 800x600-as felbontás mellett. A gépben egyébként egy GeForce 8600M GT dolgozik 512 megabájt memóriában, de ennek órajele a már említett gomb lenyomásával nem változik, ami igencsak saj-





nálatos. A GX600-ból többféle változat is kapható lesz: a gép maximum 4 gigabájt DDR2-es memóriát tud fogadni, a 2,5 hüvelykes SATA merevlemezek közül 250 gigabájtos lesz a legnagyobb, amivel piacra kerül, Wi-Fi és Bluetooth-csatolója is van, sőt HDCP-képes HDMI-kimenettel is ellátták.

Érdekes piaci trendet figyelhetünk meg: a gyártók az elmúlt pár évben az alaplapok felpörgetésével kapcsolatban a teljes tiltást a hallgatólagos támogatáson át a fölpörgetést szolgáló támogatás kiemeléséig jutottak. Nos, nagyon úgy fest, hogy a folytatás a noteszgépeknél keresendő – legalábbis az MSI-nél mindenképp.

Az Intel szintén a Computexen jelentette be hármas sorozatú lapkakész-

**Ha kék a DVI, akkor az átalakítóval a hangot is ki tudja vinni a HDMI-n keresztül**

még rendkívül borsos árú DDR3 memóriákat is.

Az AMD új, AM2+ foglalatával felszerelt alaplapok is elkészültek már, hogy a beléjük illeszkedő processzorok piacra kerülésével ezek is csatsorba álljanak, de sajnos ezekről még nem derültek ki részletek.

Az MSI kínál ATI- és NVIDIA-alapú grafikus kártyákat is. Törekednek arra, hogy egyaránt kiszolgálják az egyre inkább elterjedőben lévő HDMI-vel ellátott HD megjelenítőket és a DVI-be nemetl fel szerelt monitorokat is, ezért egyáltalán nem ritka, hogy mellékelik az ezekhez szükséges átalakítókat – feltéve, hogy nem egy eleve HDMI-vel ellátott kártyáról van szó. A cég annyit tesz ehhez hozzá, hogy mindkét gyártó GPU-ira épülő grafikus kártyáiból kínál olyat, amely képes a HDMI egyetlen vezetékén a számítógép sokcsatornás hangját is eljuttatni a megjelenítőhöz. Hogy egyértelművé tegyék, mely grafikus kártyának van ilyen képessége, a DVI-kimenetet – amelyekhez a HDMI-átalakítót csatlakoztatni kell – kék színnel jelölik.

leteit, a gyártók pedig a rájuk épülő alaplapok első darabjait. A sorozat csúcsának számító X38-alapú első termékek most kerülnek majd a boltokba. Ezek képesek lesznek kiszolgálni a jövőben várható két- és többmagos, megemelt külső órajelű és a jelenlegiekénél magasabb fogyasztású processzorokat is. Az MSI is hamarosan kínál majd ilyet, a csúcsváltozatot a cég jellegzetes hőcsöves hűtésével szerelik. Ez a lapkakészletet és az alaplap feszültségszabályozóit hivatott effektíven, mozgó alkatrész nélkül hűteni. Azt is elárulták, hogy ehhez illeszkedő kivitelű processzorhűtő elkészítésén is dolgoznak már. Az X38-ra épülő lapok közt olyat is találunk majd, amely fogadni tudja a DDR2, illetve a jelenleg

## Xerox a másik oldalon

**Makk Attila** • A Xerox névről az embernek általában a fénymásológépek és nyomtatógépek jutnak eszébe, de ehhez a világhoz a lapolvasók is hozzá tartoznak. A Xerox Magyarország Kft. a nyár elején jelentette meg új lapolvasóit, a DocuMate családot. Egy teljes, nagy családról van szó, amelyben van síkgyász és áthúzó rendszer is, de mindegyikhez tartozik lapadagoló.

A legkisebb percnként tíz A/4 méretű lapot olvas, a legnagyobb 50 lap/perces, és az A/3-as oldalak kezelésére is alkalmas. A család még nem teljes, három újabb készülék bejelentése várható.

A lapolvasók legfontosabb újdonsága a One Touch vezérlés és a VRS (Virtual Rescan) technológia integrálása. A One Touch lényege, hogy a szkennert egy egyszámjegyű kijelzőn keresztül érhető el, így egy gombnyomással, egyszerűen szkennelhetünk vele. Persze ehhez a konfigurációs felületen be kell állítani a jellemzőket. A One Touch feltérképezi

a gépünkön található alkalmazásokat, és 9 előre beállított konfigurációt készít, amelyeket módosíthatunk.

Az olvasás eredménye rengeteg alkalmazásba és helyre elmenthető: a hálózati nyomtatótól vagy könyvtártól kezdve a SharePoint szerver megadott helyéig, igen bőséges a választék.

Az olvasókhöz nagyon sok szoftvert kapunk – gyakorlatilag minden szkennelési feladatra alkalmasak, dokumentumkezelő rendszerekben is.



## HÍRMOZAIK

### A puding próbája...

**Szeptemberben újtára indul az Avnet Technology Solutions, az Oracle, a Sun és az AMD akciója és ingyenes ajánlata, a Try and Buy, amely a magyar kis- és középvállalati szektort célozza meg. A négy informatikai cég összefogásából született csomag eddig szokatlan lehetőséget kínál. Az összeállított ajánlatban a cégek december 15-ig ingyenes kipróbálási, tesztelési lehetőséget adnak a kisebb cégek számára is. Üzleti, kereskedelmi adatainak elemzésére most minden érdeklődő vállalat ingyenesen kérhet próbaverziót a négy IT-szállítótól. Az elindult promóció „információs központja” a [www.MilyenBirendszertVegyek.hu](http://www.MilyenBirendszertVegyek.hu) című honlap, amelyről az érdeklődők minden információt megkapnak az első lépésekhez.**

### A Microsoft napos oldala

**A Microsoft Corporation és a Sun Microsystems megállapodása szerint a Sun csatlakozik a Windows Server operációs rendszerekhez** hardvereszközt gyártó OEM-partnerek táborához. Emellett a Sun és a Microsoft a jövőben szorosabban fűzi együttműködését annak érdekében, hogy a Windows Server minél szélesebb körben üzemeltethető legyen a Sun 64 bites rendszerein.

### REGISZTRÁLJON!

#### Ha szeretné hétről hétre

a legfontosabb szakmai résztvevőkhöz eljuttatni az Ön cégével kapcsolatos információkat, regisztráljon Céginfó szolgáltatásunkra oldalunkon!

[ceginfo.computerworld.hu](http://ceginfo.computerworld.hu)

**Rendkívüli megbízhatóság, minőségi ON-LINE szünetmentes tápellátás az üzleti IT, valamint ipari alkalmazások számára kedvező áron.**



[www.corecommsi.hu](http://www.corecommsi.hu)

+36 88/560-378



**socomec**  
Innovative Power Solutions UPS

# Válaszd a minőséget!

**Minőségi és magasabb árú, vagy olcsóbb, de kétes minőségű termékeket válasszunk? Az előbbi mellett tették le a voksukat a 3Com, a Fluke Networks, a Rittal, valamint a Tyco Electronics cégek, amelyek közös, „FITI - Fejlett IT Infrastruktúra” című konferenciájukon hosszú távon megtérülő, innovatív megoldásokat mutatnak be az érdeklődőknek 2007. október 18-án, a Lurdy Házban. [Írta: Árokszállási Gábor]**

A „költség” szinte kizárólag negatív értelemben használt fogalom, de a hosszú távú tervezésben felmerülő lehetőségek feltérképezése során gyakran egész más megvilágításba kerül. A gazdasági döntéshozók, a vállalatok IT-vezetői és a szakértők költséghatékony, ugyanakkor tökéletesen megbízható termékeket, szolgáltatásokat várnak az IT-megoldásokat szállító cégektől.

Gyakran előfordul azonban, hogy a korlátozott költségek csak a rövid távon kedvezőbb árú megoldást teszik lehetővé a magasabb árú helyett.

## HOSSZÚ TÁVÚ MEGTÉRÜLÉS

A FITI - Fejlett IT Infrastruktúra konferenciát szervező cégek előadói bemutatják, hogy a legkisebb csatlakozótól a legbonyolultabb biztonságtechnikai és távfelügyeleti megoldásokig milyen előnyei vannak a minőségi megoldások választásának.

**Az egymással összehangban működő minőségi megoldások hosszú távú biztonsága, rendelkezésre állása nagyságrendekkel jobban garantálható, mint az eseti jellegű, felületes IT-megoldások választása.** A vállalatok egyik

legfontosabb területe az adatok biztonsága, az IT-közpon-

tok védelme, valamint a hosszú távú rendelkezésre állás. A költséghatékonyság ebben az esetben hosszú távon jelentkezik. A leállások miatti idővesztés, a meghibásodásokból eredő javítási költségek ugyanis mind minimalizálhatók. Kiss Ferenc, az AMP NETCONNECT képviselő vezetője szerint egy márkás termék minősége nemcsak közvetlenül az eszköz milyenségében jelenik meg, hanem a kapcsolódó szolgáltatásokban is, például garancia, technikai támogatás, vagy éppen a kivitelező-, illetve szervizcsapat. Mindez hosszú távon mentesíti a céget a problémáktól.

**Ahhoz, hogy hosszú távon kifizetődőbb legyen egy technológia, nem kell feltétlenül drágábbnak lennie** – tette hozzá Cziráky Zoltán, a Fluke Networks ügyvezetője. Azt is fel kell azonban ismerni, hogy az átgondoltabb, fejlettebb technológiai megoldásokat felvonultató IT-infrastruktúra kezdeti költségei magasabbak lehetnek. Egy konkrét példa a mérőműszerek témaköréből: a precízebb mérőműszerrel minősített hálózat esetében nem történhet meg az, hogy hibásnak mérünk egy olyan hálózatot, amely valójában jó. Így nem kell időt és pénzt pazarolnunk a valójában jó hálózaton hibák keresésére. Fordított esetben pedig biztosak lehetünk abban, hogy a jónak mért hálózat valóban jó, így a későbbiekben bevezetett alkalmazások és technológiák átvitelére is alkalmas lesz.

## A HÁLÓZAT CSAPDÁJÁBAN

A konferencia délelőtti plenáris előadásai után a 3Com, a Fluke Networks, a Rittal és a Tyco Electronics négy szkecióban mutatja be legújabb innovatív megoldásait. A prezentációk után eszmecsere is lehetőség nyílik.

A 3Com előadásai középpontjában a jövőbe mutató biztonsági és hálózati megoldások állnak – mondta el Lechner Tamás, a 3Com ügyvezető igazgatója. Elsőként a kiemelt hálózati infrastruktúrákon alkalmazott biztonsági termékeit, majd a biztonságos, konvergens adatkap-

csolati megoldásait ismerteti. Ezt követi a vállalat saját, IP-alapú alközpont portfóliójának bemutatása, végül a wireless LAN otthoni és kisvállalati megoldásairól hallhatnak az érdeklődők.

A Fluke Networks képviselője a hálózatesztelési és monitorozási termékeiről beszél. Az egyik legfontosabb téma pedig az adatközpontokban egyre inkább teret hódító 10 Gigabit Ethernet sebességre alkalmas hálózatok mérése lesz. Ezt követően a cég a vállalati LAN- és WLAN-hálózatok üzemeltetésébe enged betekintést, itt főképp a vállalat hordozható hálózat tesztelőiről és analízatorairól lesz szó.

## A gazdasági döntéshozók, a vállalatok IT-vezetői

és a szakértők költséghatékony, ugyanakkor tökéletesen megbízható termékeket, szolgáltatásokat várnak a szállítóktól.

A Fluke Networks végül a saját fejlesztésű OptiView hálózati analízatorát mutatja be, amely akár réz, akár optikai LAN- és WLAN-hálózati monitorozásban ad segítséget az IT-szakemberek számára.

A leendő előadásokkal kapcsolatban megkerestük Cziráky Zoltánt, aki elmondta, hogy a vállalat nemcsak hagyományos értelemben vett prezentációkkal készül, hanem egy, a helyszínen felépített élő hálózaton történő interaktív „tesztvezetéssel” is, ahol bárki fizikailag is kipróbálhatja mindazt, amiről az első három előadáson szó volt. Az előadások megtartásában a Fluke Networks anyacég egyik szakembere is részt vesz.

És hogy miért fontos a hálózat mérése? – Egy vállalati LAN-hálózat monitorozás nélkül elfedi a hálózati minőség romlások valós okait – mondta a szakember. – Sok esetben még tapasztalt rendszergazdák sincsenek tisztában a felügyelt hálózat valódi állapotáról. Cziráky Zoltán úgy véli, hogy a 10 Gigabit Ethernet elterjedése a rézhálózatokon még talán a jövőnek tűnik, de ugyanezt gondoltuk a Gigabit Ethernetről is pár évvel ezelőtt. 10 Gigabit Ethernetnél a legnagyobb gondot a nagy adatsebesség miatti széles átviteli frekvenciatartomány jelenti. A több 100 megahertz-es jelek már nem csak a kábelben belüli érpárok között okoznak zavarokat, hanem az egymás melletti ká-

belek között is. E fizikai hatásokról és mérésükről lesz szó az első szakmai előadáson.

## KÁBELEZZ OKOSAN

A Rittal, amely leginkább rackszállítóként ismert, IT-termékválasztékát és a vevői igényekre szabott termékösszeállításait ismerteti, egyidejűleg felvázolja az aktuális piaci trendeket, fejlődési irányokat. Fontos szerepet kap a Rittal RimatriX5, amely egy komplett, rack-optimalizált moduláris fizikai IT-infrastruktúra és szolgáltatás. Ezenkívül napjaink egyik legfontosabb kérdéséről, az IT-berendezések hatékony hűtéséről, a szekrényhűtésről, klimatizációról is hallhatnak az érdeklődők, bemutatva a Rittal legújabb fejlesztését, a folyadékűtési megoldásokat. A folyadékűtési megoldások közül a visszafolyós rendszerű és a direkt folyadékűtési megoldásokat mutatja be a cég – válaszolta kérdésünkre Bartos Péter ügyvezető. A visszafolyós rendszerű megoldásokban a klímaberendezésekhez hasonló módon a központi hűtőberendezés hűti le a hűtőközeget (rendszerint vizet), amely szövezetékkrendszeren jut el a hűtendő szekrényekhez, ahol hőcserélő adja le a hasznos hűtőtéljesítményt. Így egyetlen központi hűtőegység több vezérlőszekrény hűtését is el tudja látni.

A Rittal másik folyadékűtési megoldása a Direct Cooling Package, ahol **a szekrényekbe egy DCP-szerelőlap (Direct Cold Plate, hideg lap) kerül, amely közvetlenül érintkezik a hűtendő komponensekkel, a hideg lapban pedig lehűtött hűtőközeg kering**, amely zajmentesen, a léghűtésnél nagyságrendekkel hatékonyabban hűti az egységeket.

A Tyco Electronics elsőként az AMP NETCONNECT hálózati menedzsmentrendszeréről ad átfogó képet, majd legújabb irodai alkalmazásait mutatja be, ezek között is elsősorban az irodai rugalmas kábelezési technológiáját. Ezután a vállalat szerverterem-megoldásairól, majd a vállalat legújabb „plug and play” koncepciót alkalmazó elgondolásairól esik szó, végül az AMP-rendszereket veszik szemügyre gazdaságossági szempontból.

Kiss Ferenc kérdésünkre elmondta, hogy a rugalmas kábelezéssel, és a „plug and play” koncepcióval pénz és időt lehet megspórolni. Előbbivel a fali csatlakozó bővíthető, illetve alakítható igény szerint, utóbbival a szerverterem rendezhető át rugalmasan, nagyobb munkálatok (például falvadás vagy csatlakozók cseréje) nélkül.

ONLINE

www.fiti.hu



# Architektúrák elméletben és gyakorlatban

**Kis Endre** • A Microsoft Magyarország támogatásával szeptember 19-én tartották meg a II. Architektúra Fórumot hazai nagyvállalatok és fejlesztőcégek több mint hetven szakemberének részvételével.

A rendezvénysorozat célja, hogy az architektúra öncélúságáról alkotott tévhit felszámolásával erősítse az architektúrák központi megközelítést a fejlesztők és az informatikai vezetők körében.

A délután folyamán elhangzott előadások többek között olyan területeket érintettek, mint a SOA, a mobilitás és az új típusú kezelőfelületek támogatása, az önmenedzselő alkalmazások módszertana, valamint az iratkezelő rendszerek hatása a közigazgatási informatika architektúrális gondolkodásmódjának formálásában.

A II. Architektúra Fórum résztvevőit a rendezvény védnöke, *Drajkó László* köszöntötte. A Microsoft Magyarország újonnan kinevezett ügyvezető igazgatója első nyilvános szereplése alkalmával két most induló programot is bejelentett. A High Performance Cluster a szoftvercég fejlesztett technológiáit járja körül, az Architect Academy pedig a szoftvertervező mérnököknek adhat hasznos ismereteket. Mindkét programról a [www.architekturaforum.hu](http://www.architekturaforum.hu) oldal szolgál bővebb információval.

*Az Architektúra Fórum következő rendezvényére november 14-én kerül sor, Architektúrák a gyakorlatban címmel.*

## Közeledik az iPhone

**Barabás Balázs** • Partra szállt Európában az iPhone, Nagy-Britanniában körülbelül 98 ezer forintért dobják piacra – másfél hónap múlva. A várakozásoknak megfelelően az O2 hivatalosan is bejelentette, hogy november 9-től kapható lesz a készülék. A 8 gigabájt memóriás modell 269 fontért lehet majd megvásárolni három díjcsomaggal (35, 45, illetve 55 font).

A mintegy 98 ezer forintos ár meglehetősen magas az európai piacon, így az iPhone erősebb konkurenciával szembenül majd, mint az Egyesült Államokban.

Az O2-nél havi 30 fontért már Nokia N95-ös készüléket is kaphatunk, Wi-Fi-támogatással, kamerával, zenelejátszóval és GPS-szel, amennyiben aláírjuk a 18 hónapos hűség szerződést.

Az iPhone nem támogatja a 3G-rendszert, az O2 EDGE- és GPRS-hálózatát fogja használni a gyors adatátvitelhez.

Az Apple közben kiadta az 1.1.1 verziójú firmware-frissítést, amely új beállítást tesz lehetővé a nemzetközi menüpontban. Így készülnek a további megjelenésekre.

A szárazfölon az első Németország. A T-Mobile szeptember 19-én tartott

sajtótájékoztatóján gyakorlatilag minden elhangzott, amit eddig tudni lehetett: az Apple mobiltelefonja 399 euróba fog kerülni, két éves hűség szerződéssel.

A korábbi hírekkel szemben viszont nem november 12-től, hanem már három nappal korábban, 9-étől lehet megvásárolni a készüléket. A következő európai iPhone-stáció várhatóan Franciaország lesz, ahol az Orange fogja bejelenteni az Apple-lel kötött megállapodást.

A *Computerworld* kérdésére a hazai T-Mobile nem közölt információkat arról, hogy Magyarországon mikortól lesz kapható az iPhone.

Közben az Apple vezérigazgatója bejelentette, hogy vállalata felveszi a harcot azokkal, akik feltörték vagy feltörtek az iPhone-t. *Steve Jobs*

egy londoni Apple-boltban újságírói kérdésre válaszolva úgy fogalmazott, hogy „macska-egér játék” zajlik vállalata és a hálózatfüggő kódot feltörők között, hozzátéve: „nem vagyok benne biztos, hogy mi a macska vagy az egér vagyunk-e”. Jobs nem tért ki arra, hogy pontosan hogyan hatástalanítják majd a függetlenítő programokat, ez feltehetően firmware-frissítésekkel történik.



# Lufthansa Systems

## Rendszereket alkotunk

### ...tökéletes elemekből

Dinamikusan bővülő csapatunkba folyamatosan keresünk **informatikai és mérnöki** végzettséggel, tapasztalatokkal rendelkező szakembereket.

Friss diplomásoknak lehetőséget biztosítunk, hogy nálunk sajátítsák el szakmájuk gyakorlati fogásait.

Kattintson a [job.lhsystems.hu](http://job.lhsystems.hu) oldalra és tájékozódjon az aktuális lehetőségekről!

**Lufthansa Systems Hungária Kft.**

MOM Park Centrum „A” Irodák  
H-1123 Budapest, Alkotás u. 53.  
**Telefon:** 887-2900  
**Fax:** 887-2977  
**Portál:** [job.LHSystems.hu](http://job.LHSystems.hu)  
**Web:** [www.LHSystems.hu](http://www.LHSystems.hu)



# Lufthansa Systems

IT-ben utazunk

# Ingyenes adatbázis-kezelők

„Ami ingyen van, az lesz végül a legdrágább” – hajtogatják a vállalati vezetők több millió forintos szoftverlicenc-megrendelések aláírásakor. Arra kerestünk választ, hogy ez végül igaz-e vajon az adatbázisokra is. [Írta: Horváth Ádám]



**M**ennyiért lehet eladni egy alsó-középkategóriás mobiltelefon, ha a felvevőpiac már telített? Ezer forintért? 70 forintért? Ingyen? A helyes megoldás az, hogy ingyen, és ebben furcsamód csak hazánk lóg ki a sorból. Ahol véges a piac felvevőképessége és már elérte a teljes telítettség határát, ott sehol máshol nem lehet pénzt kérni alapszintű szolgáltatásokért, termékekért.

Tőlünk nyugatabbra (ott a mobilos piac jó néhány évvel előttünk jár) emiatt nem lehet pénzt kérni egy belépő szintű telefonért; elég, ha eléri a szolgáltató, hogy nála kössük meg a szerződést (nálunk persze éppen fordított a helyzet: piaci ár felett adják a közép- és felső kategóriás telefonokat, és még két évet is alá kell írni; de ez egy másik cikk témája lenne).

Alap gondolatunkhoz visszakanyarodva: ha telített a piac, akkor vagy na-

gyon olcsón, vagy ingyen kell adnunk bizonyos belépő szintű termékünket, szolgáltatásunkat – feltéve, hogy van konkurencia (a monopolhelyzetű cég egészen más szabályokkal dolgozhat, például hazánkban a T-Com).

Tíz évvel ezelőtt, amikor még az internet is szinte gyermekcipőben járt, és jócskán a .com lufi hatása alatt volt a piac, messze túl volt árazva szinte minden IT-szolgáltatás és -termék. 2000-2001-ben aztán végre lehültek a kedélyek, nem gondolta mindenki azt, hogy az informatika a világ egyetlen és utolsó jó üzlete, kezdtek tehát az árak meg a piaci szereplők a helyükre találni.

**Vannak azonban még ma is olyan termékek (és döntéshozók), akik csak a hozzáállásváltás előtti gondolatokban hisznek,** vagyis még ma sem tudják elképzelni, hogy kétfélemillió alatt szervert lehet vásárolni;

hogy nem kell minden szösz alkalmazásra megvásárolni a piacvezető millió forintos adatbázis-kezelőjét; hogy már vannak más operációs rendszerek is a szervereken, nem csak az AIX.

Pedig ezekre mégis figyelni kellene. Ma a vas, azaz a hardver ára annyira kicsi a teljesítményhez és a megbízhatósághoz képest, hogy teljesen felesleges határtalan kiadásokkal túlbiztosítani valamit, aminek szinte nincs is üzleti jelentősége. Ki ne hallott volna manapság négymagos Xeon szervereken futó vállalati levelezőkiszolgálóról, ki ne találkozott volna még redundáns tápegységgel és nyolc gigabájt memóriával szerelt közös állománytárolóval? Ezek mind-mind a .com lufi alatti megfontolatlanságokat juttatják eszünkbe.

De hogy kicsit emlékezzünk: néhány éve, amikor a leggyorsabb szerverprocesszor is 2 gigahertzes volt, és egy

gépben 2 gigabájt volt a lehetséges legnagyobb memória, vajon hányan dolgoztak ugyanennél a cégnél? Kerten vagy éppúgy százan, mint ma? És most, hogy száztíz van, mindjárt négymagos, 3,4 gigahertzes Xeon kell ugyanarra a feladatra? Furcsa, nem?

De nincs ez sajnós másképp az adatbázis-kezelőkkel sem; ebben a körben ma is két véglet van. Vannak a Linux világban felnőtt fanatikusok, akik a MySQL-en kívül el sem tudnak képzelni más megoldást, és vannak a „nagygépes”, .com lufi alatt edződött döntéshozók, akiknek bármeddig magyarázhatod, hogy nem az Oracle gyártja a világon az egyetlen jó adatbázis-kezelőt, úgy néznek rád, mint egy földönkívüli, és csak azért is aláírják az újabb licencmegrendelést.

A kettő között sajnós nagyon kevesen vannak, de ők óriási nehézségektől és kiadásoktól menthetik meg a cégeket.

### Az adatbázisokra, mint már többször hangsúlyoztuk, mindenképpen mint adott paraméterek jellemezte eszközökre kell gondolni.

Ha egy cég Mercedeseket szeret csak be a vezetőknek, akkor miért határozná ugyanígy a futárok autójáról is? Miért kellene egy kicsi részlegnek egy telepített online hibabejelentő rendszerhez is ugyanazt a drága adatbázist használnia, mint a cég összes részlegét kiszolgáló CRM-rendszerek?

Nézzük át, mi a feladat, és nézzük meg, hogy arra a feladatra melyik adatbázis-kezelőt érdemes választani.

Cikkünkben azt fogjuk vizsgálni, hogy az öt népszerű, ingyenes vagy laza licenclésű relációs adatbázis-kezelőket milyen paraméterek jellemzik, egymáshoz képest mennyire kényelmesek, milyen teljesítményűek; s reméljük, hogy a legközelebbi beszerzés előtt ezeket is figyelembe veszik majd a döntéshozók. Mert ezek a termékek valódi alternatívát kínálnak, s nem három unatkozó kollégista által összehátrált „barkácmegoldások”.

### MYSQL, A FURA FÜRGE

A nyílt forráskódú MySQL hosszú idő után a sok új funkcióval gazdagított ötös verzióval állt elő. A MySQL tagadhatatlanul a legnépszerűbb nyílt forráskódú adatbázis a piacon, a felhasználók tehát türelmetlenül várták az új, „áttörésnek” nevezhető újdonságok megjelenését. A hosszú, hároméves várakozás után megjelenő MySQL 5 részben már választ is adott a korábban felvetődött technológiai és üzleti aggályokra.

### Technológiai szempontból azonban azt kell mondanunk, hogy az 5-ös inkább csak felzárkózásnak, mintsem beelőzésnek tekinthető,

mert a 2005 végén kiadott rendszerben olyan „újdonságok” jelentek meg, amelyek már sok-sok éve megvannak minden zárt forráskódú adatbázis-kezelő megoldásban (és néhány nyíltban is).

A MySQL 5-ös legnagyobb újdonságai közé sorolható a tárolt eljárások használata, a nézetek létrehozásának lehetősége, a szigorított biztonsági modell és a triggererek, valamint kurzorok megjelenése. Ezek között egyetlen új fogalom sincs, vagyis mind csak hiánypótlásnak nevezhető.

A MySQL cég állásfoglalása szerint a fejlesztők az új lehetőségekkel nem is a valódi technológiai igényekre választottak, inkább igyekeztek „kompatibilissá” tenni a rendszert a „nagyokkal”: ezek a funkciók az Oracle, a Microsoft és az IBM rendszereiben már régóta

jelen vannak, ezért ezeknek a funkcióknak a hiányában nem lehet belőlük MySQL adatbázisokba átköltöztetni az adatokat. A cél tehát világos: új ügyfeleket szerezni a telített piacon a konkurencia felhasználói közül.

Különös módon a MySQL 5-ös változata nem fordítja le előre a tárolt eljárásokat, vagyis nem készít előre végrehajtási tervet, mint a nagy konkurens szállítók termékei. Ez azért nem

adminisztrátor előre összeállítja a tetszőlegesen bonyolult lekérdezést, s azt a felhasználó később egyetlen egyszerű táblaként használhatja fel a maga lekérdezéseiben. Ez sokkal átláthatóbbá teheti a rendszert.

Emellett megjelentek a triggererek is: a rendszer által automatikusan indítható, táblához kapcsolódó tárolt eljárások. A triggerereket a rendszer az adatmódosító események előtt

voltak a nagy konkurensok megoldásaihoz képest, azért most sem akartuk túlságosan magasra tenni a léceket.

A MySQL-hez jár egy Instance Manager; azzal egyszerűen lehet helyi és távoli MySQL-példányokat indítani, konfigurálni, s ez kellemes előrelépésnek vehető.

Beszerezhetjük emellett a MySQL Administratort; elvégezhetjük vele az adminisztratív alapfunkciókat, például

Mérés I	IBM DB2 Express	Microsoft SQL 2005 Express	MySQL	Oracle 10g Express	PostgreSQL
Insert	05:55,7	02:25,8	02:10,5	08:47,1	02:22,5
Select	00:00,1	00:00,2	00:00,2	00:00,3	00:01,8
SelectJoin	00:03,4	00:00,9	00:01,2	00:00,3	00:08,8
Delete	00:07,0	00:00,3	00:01,3	00:06,0	00:01,0
Drop	00:00,0	00:00,0	00:00,1	00:00,3	00:00,0

Mérés II	IBM DB2 Express	Microsoft SQL 2005 Express	MySQL	Oracle 10g Express	PostgreSQL
Insert	05:06,5	02:15,0	02:41,2	09:02,2	02:20,9
Select	00:00,4	00:00,2	00:00,2	00:00,2	00:00,9
SelectJoin	00:01,8	00:00,9	00:00,9	00:00,5	00:03,5
Delete	00:02,1	00:00,4	00:01,4	00:16,6	00:01,0
Drop	00:00,1	00:00,0	00:00,0	00:00,2	00:00,0

Mérés III	IBM DB2 Express	Microsoft SQL 2005 Express	MySQL	Oracle 10g Express	PostgreSQL
Insert	03:47,1	01:34,6	02:24,4	09:08,1	01:37,9
Select	00:00,1	00:00,2	00:00,2	00:00,5	00:00,9
SelectJoin	00:03,0	00:00,7	00:00,7	00:00,7	00:03,1
Delete	00:03,9	00:00,2	00:01,0	00:13,2	00:02,1
Drop	00:00,1	00:00,0	00:00,00	00:00,3	00:00,0

Mérési átlag	IBM DB2 Express	Microsoft SQL 2005 Express	MySQL	Oracle 10g Express	PostgreSQL
Insert	04:56,4	02:05,2	02:25,4	08:59,1	02:07,1
Select	00:00,2	00:00,2	00:00,2	00:00,3	00:01,2
SelectJoin	00:02,7	00:00,8	00:00,9	00:00,5	00:05,1
Delete	00:04,3	00:00,3	00:01,2	00:11,9	00:01,4
Drop	00:00,1	00:00,0	00:00,1	00:00,2	00:00,0

igazán jó megoldás, mert így le kell mondani a tárolt eljárás használatából származó többletjeljesítményről, vagyis a MySQL tárolt eljárásai inkább az Excel nevesített függvényeihez hasonlítanak. Mivel a csoportosított utasításokat a szerver tárolja, azért ha más teljesítményelőnyünk nem származik is belőle, kisebb lesz a hálózati forgalom – mert csak az eljárás nevét kell átadni a szervernek (s persze ez is csak akkor fontos, ha az adatbázis-kiszolgáló gép különbözik az alkalmazáskiszolgálótól).

**A tárolt eljárások mellett megjelentek a nézetek is;** azok voltaképpen mint paraméter nélküli, relációkat visszaadó tárolt eljárások: az

(BEFORE) vagy után (AFTER) indíthatja el, automatikusan. Sajnos a MySQL-ben nincsenek „helyette” (INSTEAD-OF) típusú triggererek – olyanok tehát, amelyek nem a módosítás előtt vagy után futnak, hanem helyette, s ezzel eldönthetjük, hogy végre akarják-e egyáltalán hajtani a módosítást (például törlést úgy hajthatunk végre, hogy „1”-re állítjuk az adott sor „Deleted” mezőjét, de a sort valójában nem töröljük).

Ha nem várunk sokat valamitől, akkor nem is fogunk csalódní – ezt az elvet követtük az összes hivatalos MySQL-felügyeleti eszköz begyűjtésekor. Mivel a korábbi rendszerekhez adott eszközök meglehetősen gyengécskék

adatbázist hozhatunk létre, felhasználókat kezelhetünk stb. Sajnos az Administrator igen kevés információt ad a szerverről: azt láthatjuk ugyan, ha a processzor túlterhelt, ám azt már nem, hogy vajon mely SQL-utasításoktól.

Szintén külön beszerzendő eszköz a MySQL Query Browser; leginkább a Microsoft Query Analyzerre hasonlít (tudásában). Ebben kényelmesen, némi támogatással megszerkeszthetjük és lefuttathatjuk az alapvető DDL (Data Definition Language – séma-módosító utasítások) és DML (SQL Data Manipulation Language – adatmódosító utasítások) parancsokat, a nagy rendszerektől elvárt grafikus áttekintés azonban már hiányzik belőle.

**Kellemes meglepetés volt, hogy a MySQL kifejlesztett egy Migration Toolkit nevű szoftvert is;** azzal „egyszerűen” lehet különféle nem MySQL-es adatbázisokat teljes rendszerként MySQL-adatbázisokba áttölteni. Adatforrásként Accesst, tetszőleges JDBC, MySQL, Microsoft SQL vagy Oracle adatbázist adhatunk meg. Sajnos a tesztben valamilyen ok miatt a tábláknak nagyjából a felét nem tudta átvenni, a tárolt eljárásokból és nézetekből pedig egyetlen egyet sem. Más vagy bonyolultabb forrással emiatt már nem is akarunk próbálkozni.

Bár a MySQL 5 igen sok újdonságot hoz, nem szabad szem elől tévesztünk, hogy – mindenféle híresztelés ellenére – csak akkor használhatjuk ingyenesen, ha saját szoftverünket is GPL licenccel adjuk tovább, vagyis ha termékünk ingyenes és nyílt forráskódú. Kereskedelmi szoftverben a MySQL-t csak kereskedelmi licenccel használható!

**A MySQL nem ad módot a szinte egyeduralkodó Active Directory-alapú azonosításra,** jellegzetes vállalati környezetbe tehát nem illik jól bele.

A rendszer nem ad finomhangoló és teljesítménymérő eszközöket sem; ilyesfajta információkat csak nagyon nagy vonalakban kaphatunk (más gyártóktól beszerezhetünk ugyan erre

talán nem túlzás „gyenge” osztályzatot adni rájuk.

Ne feledjük, hogy a MySQL csak bizonyos speciális esetekben ingyenes, vagyis ha csak az ár számít, akkor máris kiesik a versenyből. Az IBM, Oracle és a Microsoft is kínál minden felhasználási körre valóban ingyenes adatbázis-kezelőt; azoknak kiváló a támogatottságuk, teljes változatra való bővítésük – ha szükséges lenne – garantáltan jól működik, és a bennük levő korlátozás (processzorra és adatmennyiségre) az olcsó/ingyenes rendszerek esetében nem is nevezhető valódi korlátozásnak!

### POSTGRES, A LUSTA ELEFÁNT

A PostgreSQL (vagy postgres) valóban nagyon régi motoros a piacon: az első, szűk körnek kiadott változata még 1989-ben jelent meg. A fejlesztés azóta is folyamatos, jelenleg a 8.2.4-es változatnál járunk.

A Posgres mögött nincs cég a háttérben, mint a MySQL mögött, cégek, egyetemek fejlesztik közösségi munkában. Pontosan emiatt a licence is jóval barátságosabb, mint a GPL-alapú MySQL-é: BSD licenccel adják ki, s ez nagyon szabaddá teszi a felhasználását. Gyakorlatilag minden esetben szabad a kereskedelmi felhasználása, beépítése, a BSD licenc tehát inkább a köztulajdon irányába mutat, s nem valódi korlátozás.



s ez egyetlen másik rendszerrel sem mondható el. Nyilván a szokásos felhasználók szemében ez érdektelen, de vannak olyan speciális adatbázis-igények, amelyeket csak így lehet jól ki-elégíteni.

A rendszer persze ad triggereket, függvényeket is, s ezzel kiváló a programozhatósága (jobb, mint a MySQL-é). INSTEAD OF típusú triggereket a Posgres sem kínál, s ez nagy nehézség lehet, ha migrációról van szó, mert ha a Posgres szintaxisa szinte azonos is az Oracle-lével, ennek a funkciónak a hiánya folyamatos fejtörést okoz a migrálóknak.

A Posgres lehetőséget ad a reguláris kifejezésekre való illesztésre, és ez eléggé egyedi az adatbázis-kezelők körében. Ezáltal igen bonyolult lekérdezési feltételeket is meg lehet vele adni, és nem kell utólag a kliensnek szűrnie az eredményeket. A sub-selecteket persze ismeri, akár csak az online-backupot, vagyis a futás alatti mentéskészítést.

Általánosságban elmondható, hogy **a PostgreSQL igen nagy tudású rendszer, s erre csak a hozzá tartozó adminisztrációs eszközök gyengesége vethet árnyékot.**

A mellékelt pgAdmin valóban gyenge, fejlesztői szempontból kényelmetlen és buta.

Harmadik felektől beszerezhetünk ugyan adminisztrációs eszközöket, de azok minősége már nem veheti fel a versenyt a nagy gyártók által kiadott,

egyenesen a rendszerhez tervezett felügyeleti felületekkel.

### MICROSOFT SQL 2005 EXPRESS, A ZABOLÁTLAN

A Microsoft folyamatosan növeli részeseését az adatbázis-kezelők piacán, de mint fentebb is utaltunk rá, kevesen hajlandók megérteni, hogy vannak már más versenyzők is a piacon, a vállalatok így még ma is „a legrégebbi a legjobb” elven vásárolnak.

A teljes SQL Servernek eddig is volt alternatív, ingyenes változata (az MS-DE), de olyan korlátozások voltak beleépítve, amelyek miatt a felhasználók, illetve a nyílt forráskód harcosai jogosan legyintettek a termékre: „Áh, az lassú!”. Ez nem volt teljesen igaz, de kétségtelen, hogy könnyen lehetett olyan feladatokat, illetve terhelést adni a rendszernek, amely miatt már működésbe lépett a korlátozás, és azt nagyon meg lehetett érezni.

A Microsoft részben ezért határozott úgy, hogy nem tesz ilyen korlátozást az új rendszerbe, hanem másképp igyekszik vásárlásra ösztönözni a potenciális ügyfeleket: az Expressben nincs meg minden „enterprise” lehetőség (például az adatbányászat vagy az SQL Server Agent Servico); azután a rendszeren csak egyetlen processzort hajlandó használni; legfeljebb 1 gigabájt memóriát foglal a „buffer pool”-nak (adattár); és végül egy adatbázis-állomány mérete nem lehet nagyobb 4 gigabájtól (ez a naplóállományra, azaz

## A teszt

**A rendszerekkel** kapcsolatban egy kérdés járt mindig a fejünkben a funkciólista mellett: vajon milyen a teljesítményük?

Olyan SQL-szkriptet állítottunk tehát össze, hogy azt mind az öt adatbázis-kezelő értse, és azt futtattuk le egy hálózaton át elérhető szerveren, .NET kliensből. Az ügyféloperációs rendszer Windows XP volt, és a legújabbat szereltük be mindegyik .NET-es illesztőből. A kiszolgáló egy Windows Server 2003 volt, 2 gigabájt memóriával és két 3 gigahertzes Xeon processzorral.

A tesztben öt művelet sebességét mértük: 100 000 sor beszúrása (INSERT) egy táblába; 100 000 sor lekérdezése egy táblából (SELECT); 100 000 sor lekérdezése három kapcsolt táblából (SELECT JOIN); 100 000 sor törlése egy táblából (DELETE); 100 000 sort tartalmazó tábla törlése (DROP). A műveleteket háromszor ismételtük; némelyik adatbázis „bemelegedett” közben, némelyik „elfáradt” a teszt alatt. Mellékeljük a három teszt eredményét, illetve az átlagból képzett százalékos felosztást

**Ennek az adatbázis-kezelőnek nagy erénye, hogy szinte korlátlan számban vannak különleges bővítményei** (például a térinformációk tárolására kiválóan alkalmas PostGIS), és a nyelvezete (PL/pgSQL) nagyon hasonlít az Oracle-éhez (PL/SQL). Bővítményeket Javában és C/C++-ban írhatunk hozzá, viszonylag egyszerűen,

való eszközöket, de a frissítések és árazás szempontjából ez már nyilván csak kényszermegoldás lehet).

Bármennyire szeretnénk is azt mondani, hogy a MySQL által adott „felügyeleti” eszközök igenis megállják a helyüket, a többi nagy gyártó termékeihez képest annyira fapadosak és olyan kevés a funkciójuk, hogy egyál-

az ldf-re nem vonatkozik). Ezek a határok mind arra szolgálnak, hogy az alkalmazás növekedésével egyszer csak szükségesszerű legyen a bővítés, de eleinte ne kelljen amiatt aggódnia, hogy a rendszer alapján rossz adatbázissal indul.

A Microsoft hivatalos álláspontja szerint az Express változatot „**nem professzionális webes alkalmazásokhoz**”, „**alsó kategóriás szerverekbe vagy kliens oldali tárolásra**”, illetve „**egyszerű kliens/ szerver alkalmazásokhoz**” lehet jól használni. Ezek a fogalmak persze értelmezéstől függően korlátozzák a használhatóságot: tapasztalataink szerint ugyanis az Express változat megdöbbentően nagy teljesítményű volt.

Különös módon az első megjelenéshez képest a mostani, SP2-es változathoz rengeteg kényelmes és fejlett grafikus felület jár, nem kell tehát lemondani a következőkről: SQL Server Configuration Manager, SQL Server Management Studio Express, SQL Server Surface Area Configuration Tool, SQL Server Business Intelligence Development Studio. Ezzel a tárházzal a felhasználói felület tekintetében toronymagasan kiemelkedik a tesztelt ingyenes változatok közül.

Ha fejlesztői vagy felhasználói szemmel nézzük a rendszert, akkor rengeteg funkciót láthatunk, ezért eszünkbe sem jut, hogy valójában egy ingyenes, korlátos termékkel dolgozunk. A jelentéskészítés lehetősége, amely egyébként hiányzott az első kiadásból, például sokkal többet ad a többi alternatívánál – furcsa is, hogy a konkurensnek nem reagálnak erre.

### ORACLE 10G EXPRESS, A NEHÉZKES

Az Oracle XE csak 1 processzort használhat ki (de az lehet dual-core is!), legfeljebb 4 gigabájtnyi háttértárat foglal adatoknak, legfeljebb 1 gigabájtnyi memóriát használ fel, és gépenként csak egy példányt (instance) enged telepíteni.

Az Oracle XE az Oracle Database 10g kódjára épül, s teljesen kompatibilis is azzal, sőt a népszerű fejlesztői funkciók is elérhetők vele, például a Java, a .NET támogatása és a dinamikus weboldalakat készítését egyszerűsítő Oracle HTML DB megoldás.

Mivel az Oracle XE is szinte platformfüggetlen, azért gyorsan kipróbáltuk a három népszerű böngészőt, hogy mindegyikkel használható-e a rendszer saját webes felülete: Internet Explorerrel és Firefoxsal baj nélkül működött is minden, de az Operának érdekes módon sok funkcióval meggyűlt a baja, ez utóbbival tehát gya-

korlatilag nem használható a rendszer. Mondhatjuk ezért, hogy a csak weben elérhető felügyeleti felület nem elhibázott döntés.

**Az Oracle XE-nek a HTML DB platform volt a mi szemünkben legkedvesebb szolgáltatása;** azzal egyszerűen, kód írása nélkül is készíthetünk összetettebb alkalmazásokat.

A webes felületű alkalmazásfejlesztő platformmal szemben persze voltak fenntartásaink, hiszen ha nem elég dinamikus a felület, akkor nagyon kényelmetlenül válik a „fejlesztés” folyamata: ha egy-egy beállítás miatt mindig várunk kell a lapok újratöltődésére, akkor egy egyszerűbb alkalmazás összeállítása is örökkévalóságnak tűnhet.

Kellemes csalódás volt azonban, hogy az Oracle XE webes felülete gyakorlatilag mindenhol dinamikus, s emiatt majdnem olyan könnyen használható, mint egy asztali szoftver. A felület olyanira kényelmes, hogy a dinamikusan összeállított lekérdezésekben a táblák közötti összefüggéseket (1:N kapcsolatokat) hűzd és ejtsd módszerrel is összeállíthatjuk, s ez a webes felülethez képest meglepően elegáns megoldás.

Ez a lehetőség már magában sokkal több annál, amit a nyílt forráskódú alternatívák kínálhatnak, mert azok az adatbázis alapfunkciókon kívül gyakorlatilag semmit sem adnak a felhasználóknak.

Az Oracle XE használatát sok helyzetben érdemes fontolóra venni, mert a rendszer teljesen ingyenes, és teljesítménye, funkciói pedig a legtöbb esetben nem maradnak el a nagy rendszerektől. Hasznos azonban szem előtt tartani, hogy nem teljesen „in-

Nézzük át,  
mi a feladat,  
és nézzük meg, hogy

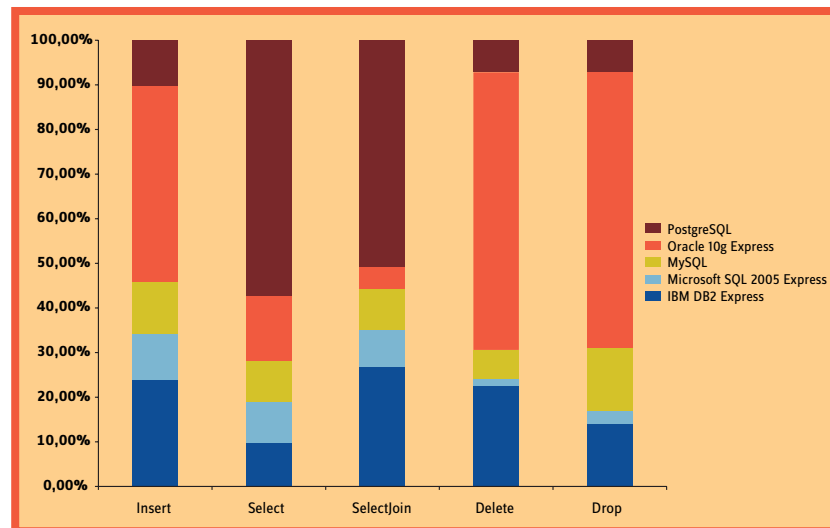
arra a feladatra melyik adatbázis-kezelőt érdemes választani a kínálatból.

gyen” kapjuk: az XE-ben számos korlátozás van, s azok miatt nem nevezhető teljes értékű adatbázis-kezelőnek.

### IBM DB2 EXPRESS, A KELLEMES MEGLEPETÉS

Az IBM – a nagyközül ő adta ki utolsóként a maga ingyenes megoldá-

sát – nem épített termékébe tárhelykorlátozást, akik tehát ingyenes adatbázis-kezelőt keresnek, azoknak nagyon is jó választás lehet a DB2 Express (másfelől „csak” legfeljebb 2 processzort és 4 gigabájt memóriát hajlandó használni). Nem szabad persze megfedkezni a nyílt forráskódú alternatívákról sem; azok jó néhány esetben jól megállják helyüket, de a nyíltság nem mindig elensúlyozhatja technológiai lemaradottságukat és olykor körülményes licenelési módjukat.



**A grafikon azt ábrázolja, hogy egy-egy méréstípusban az adatbázis-kezelők egymáshoz képest mennyi idő alatt hajtották végre a műveleteket. A 100 százalék tehát az összes rendszer összes ideje az adott műveletre. Az oszlopok ezért csak önmagukban értelmezhetők**

Telepítés után elindíthatjuk a „Control Center” eszközt; ezt „Center”-nek nevezi minden adatbázis-kezelőt fejlesztő cég, ám az ő szoftverük minőségét tekintve inkább valamilyen 90-es évekbeli „épp hogy megy” szoftverre emlékeztet. Ezzel a rossz előérzettel indítottuk el az ingyenes DB2 felügyeleti felületét, ám már az első kép is meglepetést okozott: ezen ott van minden, ami kellhet! Adatbázis-kezelők, adatbázisok, adatbázis-objektumok. További kellemes meglepetés volt, hogy a felületen mindjárt szerkeszthető is minden: jobb gomb és minden megy.

A DB2-vel olyan eszközök is együtt járnak, amelyek nincsenek meg a többi ingyenes alternatívában, holott minden fejlesztési folyamatban szükség lenne rájuk: jellegzetesen ilyen eszköz a monitor (profiler): azzal futási időben megfigyelhetjük, hogy mely SQL-utasítások tartanak túl hosszú ideig, és hogyan lehetne őket optimalizálni. A monitorozáson felül az adatbázis-kezelők futtatásához szükséges szerverinformációkhoz is hozzájuthatunk: van-e valami baj a rendszerrel, s ha van, akkor melyik gépen, milyen jellegű a baj és hogyan lehet azt megoldani. Ezekre

a kérdésekre a rendszer a Health Center révén adhat átfogó választ.

**A DB2-höz mellékelt összes grafikus eszköz Javában készült, s ennek megvannak a maga előnyei (platformfüggetlen) és hátrányai (igen lassúak is lehetnek).** Bár-hogy is, ingyenes termékről és eszközökről van szó, és annyi segítséget kapunk a fejlesztéshez, hogy már nem is számít, ha nem tökéletesek.

A DB2-höz mellékelt eszközöknek külön érdekességük, hogy szinte min-

den varázslóalapú, s ez nagyon sokat segít azoknak, akik még nem teljesen járatosak a DB2 használatában. Például úgy írhatunk meg egy Java-alapú tárolt eljárást, hogy semmit sem kell tudnunk a szintaxisról; a varázsló mindent összeállított helyettünk (ez a Microsoft SQL-el és C# kóddal igen sok utánaolvasást és előismeretet kívánna).

A DB2 Express-C egyébként telepíthető Microsoft Visual Studio Addinek, s azok révén microsoftos platformokon is könnyedén dolgozhatunk a DB2-vel (javás környezetből ez persze magától értetődő).

Sokáig kellett keresnünk a rendszer „gyenge” pontját: a Command Editorral kényelmetlen lekérdezéseket szerkeszteni és futtatni: nem böngészhetünk az adatbázis-objektumok között, nincs automatikus kódkiegészítés, és az egyetlen grafikus segítség, az SQL Assist is jóval elmarad a megszokottaktól.

Ha a grafikus felületet sikerül megszoknunk, akkor a DB2 Express változata a maga minimális korlátozásaival igazi jó választás lehet olyan helyre, ahol nem akarunk táblaméret-problémába belefutni, de a nyílt forráskódú megoldások funkciószegénysége már nem elegendő a feladatunkra.

# Amerikai álom a magyar valóságban



**Amióta világ a világ, az ember folyamatosan álmait megvalósítására törekszik. A távolba látás vágyalmát a televízió váltotta valóra, ezzel azonban bolygónk gyarló lakói nem érik be: háromdimenziós tévé kell nekik! És itt a meglepetés: az eszköz már létezik, működik, megtapogatható. Méghozzá Kispesten. (Írta: Pinczés Dávid)**

**H**a az álmok megvalósításáról van szó, úgy tűnik, mi magyarok megkerülhetetlenek vagyunk. A televízió feltalálását nehéz egyetlen személyhez kötni, az mindenestre tény, hogy az 1920-as évek közepén *Tibanyi Kálmán* már előállt radioszkóp, esetenként ikonoszokóp névre hallgató eszközével, sőt vele párhuzamosan bizonyos *Mihály Dénes* is összerakott egy „látványdobozt”, a telehört. Ha ez esetleg nem volna elég, a színes televízió feltalálójaként szintén egy magyart, *Goldman Péter Károlyt* szokás emlegetni. Ezek után pedig szinte már nemzeti kötelességünk, hogy a 3DTV-vel is mi rukkoltunk elő leghamarabb. *Balogh Tibor* megalkotta a világ valamennyi háromdimenziós kijelzője közül legjobban szuperáló HoloVízit.

## A KEZDETEK

Balogh Tiborék a kilencvenes évek elején hologramcégként indultak. A jól ismert hologramos kártyák gyártása jelentette számukra akkoriban a bizniszt. Ennek megfelelően őt is a holográfia érdekelte igazán, tehát nem foglalkoztatta különösebben

a 3D-modellezés. Egy bostoni látogatás alkalmával holografikusan megjelenített videókat látott, teremnyi berendezéssel s irtózatosan aprócska képi eredménnyel. Fel is dühítette magát az akkor harmincegynehány éves cégvezető, hogy „zöldfülű” egyetemisták ilyesmire kapnak pénzt, amikor – ahogy ő mondja – „ennél három perc alatt jobbat lehetne kitalálni”. Ha nem is három perc alatt, de végül így lett. Ő nem optikai jelenségekből indult ki, hanem fordított szemléletmóddal, a háromdimenziós kép mibenlététől haladt visszafelé az előállítás különféle módjai felé. Számos megoldás, labor-kísérletek következtek, s tengernyi kudarc után **1992–93-ban bejelentették az első szabadalmat.**

A feltaláló egyébként már jó néhány éve foglalkozott hologramokkal, amire megértette azok mibenlétét. Ettől kezdve számos dolog evidenssé vált számára, és egy csapásra adottá vált a 3D display-ek létrehozásához feltétlenül szükséges szemléletmód. Ha valaki kinéz az ablakon, annyit lát, hogy ott van mögötte a kert. Balogh Tibor ezzel szemben azt gondolja, egyáltalán

nem biztos, hogy ott van az ablak mögött a kert. Amit ő lát, azok az ablaküveg innenső felületéről kiinduló fénysugarak. Felteszi ugyanis a fény jön-e át a túloldalra, mint ami kintről érkezik? (A válasz természetesen: nem.) Nos, így működik egy 3D-megjelenítővel foglalkozó szakember alya.

Ezzel egy időben ráébredt, hogy tisztán hologram-alapelve lehetetlen megoldani a háromdimenziós képalakítást. Úgy véli, „a hologramban sok a felesleges információ, amire nincs szükség a 3D-s megjelenítésnél”. Mint mondja, tud olyan angol cégről, amely hologramos alapelve próbálkozik ilyesmivel, kézzelfogható eredmény nélkül. Bezzeg ha erről tíz évvel ezelőtt megkérdezik a mellesleg Gábor Dénes-díjas magyar szakembert, megspóroltak volna több tízmillió dollárt a felesleges vesződések elhagyásával.

**A Holografika Kft. első, 21 hüvelykes lézeres monitora a kilencvenes évek közepén készült el.** Monokróm volt, csak piros lézerek dolgoztak benne. 2002-ben követte a színes változat, amiből csak egy-két év fejlesztői munka után lett a szó szoros értelmében vett termék. A termékkategória náluk azt jelenti, hogy van már az eszközhöz részletes leírás, nem romlik el, megbízható a szoftvere, és mondjuk azután is működőképes, ha a repülőre való pakolásakor csúnyán leejtik – mint ahogy arra volt már példa.

Eljutottak tehát a ma ismert projektoros kijelzőig, aminek irdatlan méretű nagy testvére 2006-ban debütált, de csak 2007-ben kezdték el értékesíteni.

Több változat van belőle, de erről majd később.

## LÁSSUK A MEDVÉT!

Az 50,3 megapixel képfelbontású, 72 hüvelykes, azaz csaknem kétméteres képátmérőjű monstrumot sajnos nem állt módunkban működés közben megszemlélni, miután az éppen úton volt az amerikai Siggraph kiállításra. Szerencsére azonban egy olasz megrendelőnek szánt példánnyal néhány utcával odébb egy raktárhelyiségben volt alkalmunk találkozni. Másfél versenyzongorányi berendezésről van szó, amihez még külön jönnek a számítókacpacitást biztosító klaszterek, a megrendelő felhasználási céljainak megfelelő mennyiségben.

A rendszer tudását tehát a kisebbik készüléken tekinthettük meg, amiből létezik 4:3, illetve 16:9 képarányú változat is. Előbbi képátmérője 26 hüvelyk (7,4 megapixel felbontással), utóbbi 32 (9,8 megapixel). A találmány jelentősége abban áll, hogy **bármiféle segédeszköz (például szemüveg) nélkül lehet részünk a valósággal szinte teljes mértékben megegyező virtuális térélményben.** Az eszköz ráadásul kiválóan alkalmazható szokásos számítógépes alkalmazások kiegészítőjeként, így többek között megtekinthetem, amint egy magatehetetlen Quake-figurát mozgattak előttem egy egyszerű gamepad segítségével.

Az alapelve a következő: a holografikus képernyő minden egyes pontjából különböző színű és intenzitású fénysugarakat bocsát ki a legkülönbözőbb irányokba. Megfelelően vezérelve



ezek a fénysugarak olyan irányban haladnak, mintha az ernyő mögötti pontból indulnának ki, vagy éppen ségél a képernyő előtti pontban találkoznának, majd onnan terjednének tovább. Az objektumok a képernyő síkja mögött, illetve előtte is megjelenhetnek, az árnyékok és fények elmozdulnak a perspektíva törvényei szerint. Vagyis, ha egy 3D Stúdióban készített autómódel szélvédőjéről visszaverődő fény épp a szemünkbe vakít, csak arrébb kell állnunk, és mindjárt eltűnik a zavaró hatás.

Itt kell említést tennünk egy fontos tényezőről: a képeket hordozó információmennyiségről. A háromdimenziós élmény 50 fokos látómezőben bárki számára élvezhető (a nagy testvér esetében ez akár 70 fok is lehet), azaz **egyszerre többen is nézhetik ugyanazt a „műsort”, s az eltérő nézőpontok miatt mindannyian mást fognak látni.** A HoloVízio vízszintesen elmozdulva fokként két képet jelenít meg, ily módon egyetlen 3D-állóképnek százszor annyi információt kell hordoznia, mint amennyit kétdimenziós esetben. És mindezt csak vízszintes mozgás esetén! Ennek további százszorosával kellene számolnunk, ha vertikálisan is, mondjuk, 50 foknyi játéktér szerelnénk engedni a térérzetnek, azaz nem csak a dolgok mellémögé, hanem fölé-alá is be szeretnénk nézni (ez az eszköz mai változatánál nem adott, csak horizontális elmozdulásnál jelentkezik a térbeli hatás).

#### FIGYELJÉK A KEZEMET, CSALOK!

A Holografika Kft. nem állt meg a 3D-megjelenítésnél, máris igyekeznek lépést tartani – paradox módon – az amúgy megelőzött korról. Legnagyobb rendszerük már kézmozdulat-felismerő rendszert is

tartalmaz. Bizonyos, **előre betáplált gesztusok alapján mozgatható, alakítható a képernyőn megjelenő objektum, és vezérelhető maga az alkalmazás.** Gyermeklelkű játékosként például lökdöshetünk egy számítógépes szörnyfigurát jobbra-balra, vagy akár autódizájnerként egyetlen másodperc alatt arrébb tehetjük a belső térbe szerintünk nem illő kormánykereket, és kicserélhetjük azt egy másikra. Mindezt úgy, ahogy a való életben is tennénk: a régimég megfogjuk, kihajítjuk, s behelyezzük az újat.

Okos ötlet az alkalmazandó kézmozdulatok elődefiníálhatósága, hiszen minden egyes felhasználási területen más jellegű gesztusokra van szükség. Tíznel többet azonban nem szerencsés megadni, nehogy egyes hasonlóságok miatt a rendszer esetleg tévedjen – fontos a jó megkülönböztethetőség.

A kezünket egyébiránt három kamera figyel (igazából négyre volna szükség az abszolút tökéletességhez, de a negyedik „szem” elhelyezése általában igen problémás). Két szem ül egy-egy kamera, s középen, kicsit előrenyúlva a harmadik. Nem hagyott nyugton a kérdés: ha nem ott vannak a kamerák, akkor vajon mi lehet az a két ablakocsk a készülék két oldalán? Nos, azok ott egyszerűen csak hangfalak.

A fejlesztések legaktuálisabb csapásirányát az energiaellátás jelenti. A projektoros elven működő, s igen csak melegező jelenlegi készüléket hamarosan felváltják a kevesebbet fogyasztó LED-es változatok. A gyerekcipőben járó OLED-megoldások egyelőre nem jöhetnek szóba, mert még nem elég kiforrott a technika, azonban a Holografika Kft.-nek kétségtelenül rajta kell tartania a szemét ezen a területen. Persze az is elképzelhető, hogy valamikor majd

ismét visszatérnek a korábban zsákutcának vélt lézeres fényforrásokhoz.

#### NEMZETKÖZI PARTNEREK

Természetesen egy ilyen kaliberű fejlesztési projekt nem volna képes állami támogatás és világcégek partnersége nélkül megállni a saját lábán. A Holografika Kft. 2002-ben az NKTH-n (Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal) keresztül a Széchenyi Terv keretében jutott komolyabb támogatáshoz, illetve az IKTA (Információs Kutatásokat



„Ennél három perc alatt jobbat lehetne kitalálni”.

Balogh Tibor  
HOLOGRAFIKA KFT.

Támogató Alap) részéről is érkeztek nélkülözhetetlen összegek a munkához. Említésre méltó, hogy az Európai Unió 6. keretprogramjából **az információs technológia területén 2004-ben elnyert pályázatokkal a Magyarországra áramló pénzek körülbelül 20 százalékát a Holografika Kft. hozta be.**

A legnagyobb névnek talán a Sony számít az eddigi fejlesztésekben te-

vékenyen részt vállaló óriások közül. A kilencvenes évek közepén elkészült első lézeres kijelző működését nem is értették a japán szakemberek, annyira idő előtti volt a 3D-display. Nem véletlen, hogy **az ezredforduló előtt ez a projekt számított az egyik legjobban finanszírozott, nem publikus kutatásnak Magyarországon.**

Azóta a Peugeot-Citroën került a képbe, illetve bevásárolni készült a termékből a Shell is. Nem véletlenül. A szórakoztatóelektronika, az orvostudomány és az autótérvezés mellett a geológiai kutatások jelentik azt a felhasználási területet, ahol a háromdimenziós technika leginkább „talajra találhat”. Ily módon a Shell aktívan használja mélyfúrásai tervezéseinek a háromdimenziós megjelenítést, hiszen ha valamilyen hiba folytán üres mezőt tárnának fel, az sok tízmillió dolláros veszteséget is jelenthet számukra.

Eddig több millió dollár fekszik a projektben a nyert pályázatokkal, a Sony anyagi hozzájárulásával és a készülékeladásokkal együtt. **A kisebbik készülék 28 ezer euróba (kb. 7 millió forint) kerül,** míg a nagyobbik, 50,3 megapixeles testvér ára 250–300 ezer euró (60–70 millió forint) attól függően, milyen klaszterrel kéri a megrendelő.

Egy nagy készülék elkészítése egyébként a megrendeléstől számítva hat hónapig tart, de ennyi idő alatt akár többet is tud a Kft. párhuzamosan szállítani. Ha benne vannak egy szériában, hasonló intervallum alatt havi 1 készülék is produkálható. Amikor ott jártunk, akkor épp két LED-technológiájú HoloVízio épült megrendelésre (áruk darabonként 60 millió Ft körül van), befejezésük a napokban várható. A magunk részéről addig is kénytelenek voltunk visszatérni a kétdimenziós megjelenítők szürke és unalmas világába...

Keresett már órákig elveszettnek hitt iratokat?  
Szeretné vállalata dokumentumait biztonságban tudni?  
Elege van a felesleges papírhalomból?

**Jöjjön el ingyenes szakmai bemutatónkra, és ismerje meg új generációs dokumentumkezelő rendszerünket!**

A bemutatóval kapcsolatos további információkat a [www.docage.hu](http://www.docage.hu) oldalon találhat!

A kis-, és középvállalatok dokumentumkezelő rendszere



A papírmentes irodák új korszaka

# Tudjuk, hol voltál és kinek telefonáltál *tavaly nyáron*

Hiába fogadta el másfél éve az előzetes várakozásokhoz képest jóval enyhébb formában az Európai Unió a hírközlési szolgáltatókra vonatkozó adattárolási direktívát, Magyarország várhatóan itt is begyűjt egy rossz pontot. [Írta: Csórián Sándor]

**A**nnak idején még olyan hírek is akadtak, amelyek szerint a szolgáltatóknak nemcsak a beszélgetések adatait, hanem magukat a digitális úton továbbított beszélgetéseket is rögzíteni kell majd, és adott ideig megőrizni. Ezt a sokak szerint alapvető személyiségi jogokat sértő változatot a hírek szerint első-sorban Nagy-Britannia támogatta, amely az EU tagjai között valószínűleg a terroristák első számú célpontja. A szigorítási szándék mögött egyértelműen a terrorfenyegetés miatti félelem áll. A terroristák ugyanis – és a magyar alvilág tagjai is – a szokott módon, hajléktalanok irataival vagy hamis igazolványokkal vásárolt mobilkészülékekkel és SIM-kártyákkal tartják egymással a kapcsolatot.

A változások lényegének áttekintése előtt érdemes bemutatni a jelenlegi szabályozást, vagyis az elektronikus hírközlésről szóló 2003. évi C. törvény (Eht.) előírásait. Ezek szerint a hírközlési szolgáltatók azoknak a személyes adatoknak a megőrzésére jogosultak – fontos: nem kötelezettek, hanem jogosultak –, amelyek a díjszámításhoz, a számlázáshoz és a díjbeszedéshez elengedhetetlenül szükségesek.

A jelenlegi gyakorlat szerint ezek általában a következők:

- az előfizető neve, lakóhelye, tartózkodási helye, illetve székhelye
- nem természetes személy előfizető esetén az előfizető cégjegyzékszáma vagy más nyilvántartási száma, valamint az előfizető bankszámlaszáma
- az előfizetői állomás száma vagy egyéb azonosítója
- az előfizető címe és az állomás típusa
- az elszámolási időszakban elszámolható összes egység száma
- a hívó és a hívott előfizetői számok
- a hívás vagy egyéb szolgáltatás típusa, iránya, kezdő időpontja, a folytatott beszélgetés időtartama, illetőleg a továbbított adat mennyisége, mobil rádiótelefon szolgáltatásnál a szolgáltatást nyújtó hálózat és cella, valamint a szolgáltatás igénybevételekor használt készülék egyedi azonosítója (IMEI), IP-hálózatok esetén az alkalmazott azonosítók
- a hívás vagy egyéb szolgáltatás dátuma
- a díjfizetéssel és a díjtarozással összefüggő adatok

- tartozás hátrahagyása esetén az előfizetői szerződés felmondásának eseményei
- távbeszélő-szolgáltatás esetén az előfizetők és felhasználók részéről igénybe vehető egyéb, nem elektronikus hírközlési szolgáltatásra, különösen annak számlázására vonatkozó adatok.

Az Eht. előírja, hogy egy hírközlési szolgáltatást (például egy beszélgetés lefolytatását, SMS, MMS elküldését stb.) követően a szolgáltatónak a hálózatában keletkezett minden olyan adatot törölnie kell, amelyekre a díjszámításhoz, számlázáshoz, díjbeszedéshez nincs elengedhetetlenül szüksége. Ez persze lényegében azt jelenti, hogy **a szolgáltató dönti el, mire van szüksége, azaz mit őriz meg.** A törvény szerint a kötelező adatmegőrzési idő a nemzetbiztonsági, bűnüldözési adatszolgáltatás érdekében három év.

Vagyis a törvény előírja a kötelező adatmegőrzési időt, de azt nem, hogy pontosan milyen adatokat kell három évig tárolni. Ennek megfelelően a hazai szolgáltatók adatkezelési és adatmegőrzési gyakorlata nem egységes, legalábbis abban a tekintetben, hogy melyik szolgáltató pontosan milyen adatokat őriz meg, és milyen adatkörből képes adatszolgáltatást végezni a későbbiekben a nemzetbiztonsági és bűnüldözési szervezetek részére.

## FÉLIG ÜRES VAGY FÉLIG TELE?

Ezzel szemben az elsősorban kormányzati körökben előszeretettel hangoztatott jogértelmezés szerint ma Magyarországon minden szolgáltatónak kötelessége megőrizni a hálózatában keletkezett minden olyan adatot, amely a felsorolt adatkörökbe tartozik. Mindezt függetlenül attól, hogy arra a szolgáltatónak számlázási, díjbeszedési, üzleti célból szüksége van-e rá vagy sem. Erre a jogértelmezésre épül egyes kormányzati szervezetek azon állítása, miszerint Magyarországon már évek óta kötelező mindazon adatok megőrzése, amelyeket az EU-direktíva előír. Következésképpen az EU-direktíva teljesítésére a hazai szolgáltatók már felkészültek. E jogértelmezés vitatói szerint ez az értelmesség figyelmen kívül hagyja az Eht. 157. § (1) bekezdését, amely minden olyan forgalmi adat törlését vagy

anonimizálását előírja és kötelezővé teszi, amely a szolgáltató számára díjszámítási, számlázási, díjfizetési stb. szempontból érdektelen. Sem ebben a bekezdésben, sem máshol nincs az Eht.-ban olyan rendelkezés, amely megengedné a törlési/anonimizálási szabálytól való eltérést a nemzetbiztonsági, bűnüldözési célú hároméves kötelező adatmegőrzés miatt.

**Az EU-direktíva legjelentősebb újdonsága a cellapozíció-adatok megőrzése.** Ma az Eht. szerint csak olyan adatok őrizhetők meg, amelyek lebonyolódott szolgáltatáshoz (telefonhíváshoz, SMS-küldéshez, internet-hozzáférési szolgáltatás igénybevételehez, e-mail küldéshez stb.) kötődnek. Ha tehát valaki egyszerűen csak magával viszi a készülékét, de nem használja, akkor a cellaváltásokkal, az

előfizető aktuális tartózkodási helyével kapcsolatos adatok megőrzésére a törvény nem hatalmazza fel a szolgáltatót, és várhatóan a módosított Eht. sem ad erre módot.

Ennek megfelelően a cellapozíció-nál pontosabb helymeghatározási adatok nemzetbiztonsági, bűnüldözési célú kezelésére ma kizárólag az érintett előfizető előzetes és bármikor visszavonható hozzájárulásával lehetséges. Az Eht. készülék módosítása szerint a bűnüldözési, nemzetbiztonsági szervezeteknek – megfelelő törvényességi feltételek megléte esetén – joguk lesz helymeghatározást kérni a szolgáltatóktól (az előfizető akaratától függetlenül), amit azok kötelesek lesznek teljesíteni.

Az új EU-rendelet nem vonatkozik a beszélgetések, SMS-ek,







forgalmazási adatok kötelező megőrzésének bevezetési határidejét kitolhatják 2009. március 15-ig az ezt szükségesnek látó tagállamok.

16 tagállam (Nagy Britannia, Németország, Finnország, Svédország, Hollandia, Belgium, Luxemburg, Ausztria, Görögország, Észtország, Litvánia, Lettország, Szlovénia, Lengyelország, Csehország, Ciprus) be is jelentette a derogációt.

Magyarország nem, és az EU-jog szerint már nem is teheti meg a kormányzat, mert a bevezetési határidő módosítására vonatkozó igényünket legkésőbb a direktíva elfogadásáig lehetett volna jelezni.

Így **Magyarországnak EU-kötelezettsége a direktívában előírtak teljes körű gyakorlati megvalósítása 2007. szeptember 15-ig.** Mivel azonban Magyarország a direktíva tavaly márciusi elfogadása óta eltelt idő alatt még a kapcsolatos nemzeti szabályozást sem alkotta meg – még

a Parlament elé sem terjesztették a tervezetet – így a számunkra előírt alkalmazási határidőt biztosan nem tudjuk majd tartani.

Ma még nem ismert, hogy a Parlament milyen bevezetési határidőt fog meghatározni a kötelező adatmegőrzés EU-előírásoknak való megfeleltetésére. A szolgáltatók szerint a technikai felkészülésre legalább egy évre lenne szükség a jogszabály kihirdetését követően. Az EU távközlési szempontból legfejlettebb tagállamainak túlnyomó része, illetve az EU-hoz csatlakozott kelet-európai országok többsége még a másfél éves felkészülési időt sem látta elegendőnek, emiatt kért derogációt.

A direktíva szerint a nemzetbiztonsági, bűnüldözési célú kötelező adatmegőrzési időtartamát fél év és két év között határozhatja meg minden tagállam saját nemzeti hatáskörben. Nem tudni, hogy Magyarországon mennyi lesz a megőrzési határidő, a személyiségi jogok és a személyes adatok védelmét hangsúlyozó civil szervezetek és intézmények szeretnék lerövidíteni a megőrzési határidőt a lehetséges minimumra, a nemzetbiztonsági és

bűnüldöző szervezetek pedig a maximálisan lehetséges két év mellett érvelnek.

### NEM LESZ INGYEN

Mivel a hazai új szabályozás még a betervezési változatában sem ismert, nehéz megbecsülni, hogy a szolgáltatóknál mindez ténylegesen mekkora adatbázis kezelését igényli majd, de a **becslések szerint nagyságrendileg tíz terabájtról van szó.** A bizonytalanság oka az, hogy az ismertté vált hazai tervezetek egy része jelentősen túlterjeszkedik az EU által meghatározott adatkörökön, míg más jogalkotói elképzelések szerint szigorúan csak az EU által kötelezően elrendelt adatokat kellene megőriztetni. A vita tudomásunk szerint még a kormányzaton belül sem dőlt el.

A fenti bizonytalanságok miatt az adatkezelés és megőrzés pluszköltsége is csak becsülhető. A hírközlési versenyszféra legnagyobb szolgáltatói esetében a több százmilliós, esetleg néhány milliárdos nagyságrendet is elérheti, és összességében 1-2 milliárdos többletkiadásra számíthatnak a kormányzati szervek üzemeltetésében lévő néhány hírközlő hálózatnál is.

MMS-ek és általában az elektronikus kommunikáció lehallgatására vagy tartalmának megőrzésére, hanem csak és kizárólag a kommunikációhoz kötődő forgalmazási adatokra.

### JOGKÉSÉSBEN

Az EU-direktíva 2007. szeptember 15-ig írja elő a tagállamokban való implementálást, de lehetőséget ad arra, hogy az IP-telefonia, az internet-hozzáférés és az e-mail szolgáltatások igénybevétele kapcsán keletkezett

**Teret adunk a karriernek**

**2007. október 30-31., 11.00-19.00**  
SYMA Sport- és Rendezvényközpont, Budapest

**Mit kínálunk partnereinknek?**

- kapcsolatot a felsőfokú végzettségű, állást és képzési lehetőséget kereső szakemberekkel
- munkaerő, illetve hallgató toborzási lehetőséget gyorsan, hatékonyan és gazdaságosan
- kiváló adatbázis-építési lehetőséget
- fórumot intenzív arculat- és márkáépítésre, termékeik, szolgáltatásaik, képzéseik megismertetésére

**2007. október 1-ig várjuk a munkaadók és képzést kínáló cégek, intézmények jelentkezését.**

További információk:  
06 1 787 5989 ■ info@hvgallasborze.hu  
www.hvgallasborze.hu

# ADÓ-EXPO

A pénzügyi kommunikáció fóruma.

## OKTÓBER 11-13.

**Rendelje meg konferencia-kártyáját!**  
(Kattintson: Látogatói információ gombra)

*Tartsa észben és kézben!*

[www.ado-expo.hu](http://www.ado-expo.hu)

### FORDÍTSA A SAJÁT HASZNÁRA

**JÖJJÖN EL:**  
SYMA sport- és Rendezvényközpont C csarnok  
Bagyánszkyne Gyulovics Mónika  
levelezes@ado-expo.hu • 06/1 410-65-28

Kiemelt támogatóink:

Támogatóink:

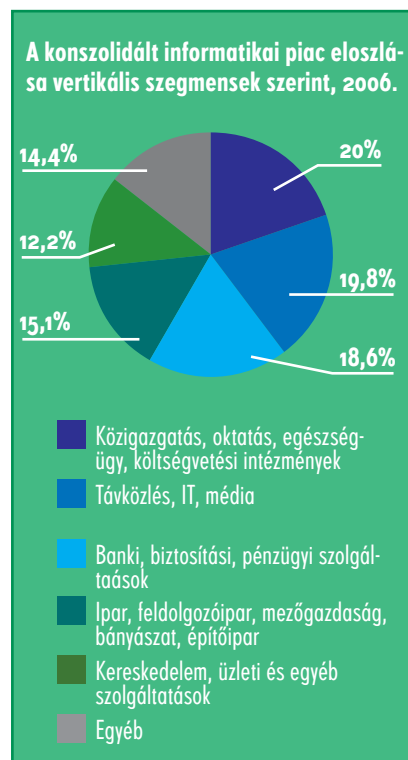
# A hazai piac bővül a leglassabban a régióban

A magyarországi végfelhasználó szervezetek, vagyis az informatikai piac 2006-ban mintegy 565 milliárd forintot költött külső informatikai beszállítókra, s ez 9,3 százalékos növekedés – derül ki az Informatikai Vállalkozások Szövetsége (IVSZ) és az IDC által készített, a magyarországi informatikai iparágat feltérképező átfogó kutatásból. [írta: Mozsik Tibor]

Második alkalommal készült el az IVSZ és az IDC átfogó tanulmánya, amely a hazai informatikai iparágat térképezi fel. A tanulmányt a szeptember elején megrendezett soproni MENTA konferencián mutatták be. A 2007-es kutatás a szállítói piac szegmensein, a főbb szereplőkön, a piac méretén és jellemzőin túl részletesen foglalkozik a hazai informatikai szektor SWOT-analízisével (azaz az iparág erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit, illetve a veszélyeket bemutató elemzéssel), továbbá bemutatja a magyar IT-exporttevékenységet is. A felmérés a piachoz illeszkedő technológiai – 7 hardver, 13 szoftver és 3 tanácsadási – szegmens szerinti bontásban elemzi a piacot.

## ERŐSÖDŐ VISZONTELADÓK

A magyarországi végfelhasználó szervezetek (a konszolidált vagy egyszerűen csak informatikai piac) 2006-ban mintegy 565 milliárd forintot költöttek külső informatikai beszállítókra, s ez 9,3 százalékos növekedés. Ebből 43 százalékot informatikai szolgáltatásokra, 41 százalékot hardvereszközökre fordítottak, s az összes költség 16 százalékát pedig a szoftverlicenckel kiadásai teszik ki.



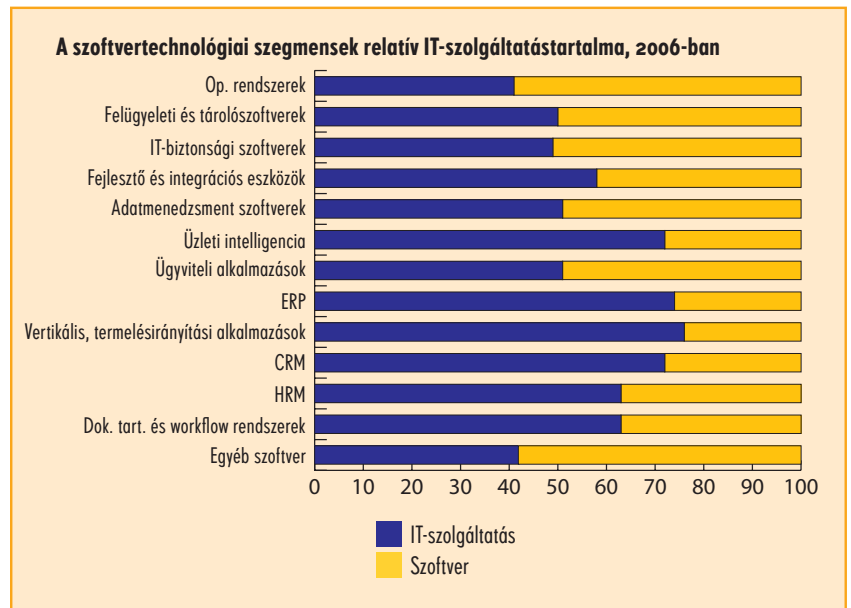
A belföldi piacon az informatikai termékek gyártásából, kereskedelméből és informatikai szolgáltatásokból származó – az alvállalkozói tevékenységet is magában foglaló árbevétel – vagyis a kumulált piac értéke 2006-ban elérte a 839 milliárd forintot, amely közel 13 százalékos növekedést jelent a 2005-ös évhez képest. **A 2005-ös évhez hasonlóan ennek közel fele származott hardverértékesítésből.** A kumulált és konszolidált piac mérete közötti különbség, vagyis az informatikai vállalatok közötti tranzakciók volumene elérte a 273,4 milliárd forintot, amely 48,3 százalék a konszolidált piac méretéhez viszonyítva. Ez a különbség 21 százalékkal nőtt az előző évhez képest, jelezve a viszonteladói csatornák fontosságának további növekedését az informatikai termékek értékesítésében.

A magyarországi informatikai vállalatok informatikai tevékenységből származó export árbevétele 2006-ban elérte a 783 milliárd forintot (ez 29,3 százalékos éves szintű növekedés), így az exportot is magában foglaló teljes informatikai árbevétel összesen 1622 milliárd forint volt 2006-ban. A Magyarországon gyártott és exportált hardvertermékek (például külső tárolórendszerek, nyomtatók, hálózati eszközök és személyi számítógépek) a teljes informatikai export közel 91,7 százalékát teszik ki.

## MEGY A VAS

A hardvertechnológiai megoldások a konszolidált piac több mint 55 százalékát adták 2006-ban, s ennek értéke 313,4 milliárd forint. Ezen a területen 6,2 százalékkal többet költöttek, mint 2005-ben. Ezzel szemben a szoftvermegoldások 13,0 százalékos növekedéssel a konszolidált piac 38,1 százalékát tették ki. A fennmaradó 6,5 százalék a diszkrét informatikai szolgáltatások részesedése, amelynek értéke a három részpiac közül – 16,5 százalékkal – a leggyorsabban emelkedett.

**Az elmúlt évben is a személyi számítógépek és vékony kliensek adták a konszolidált piac legnagyobb technológiai szegmensét,** ezt követték a vállalati hálózati eszközök, illetve a távközlési szolgáltatói hálózati eszközök. A szoftvermegoldások terén a végfelhasználók 2006-ban is a vertikális, termelésirányítási és üzelmeltetési alkalmazásokra költöttek



a legtöbbet, ezt követték a vállalatirányítási megoldások, az operációs rendszerek és a rendszerszintű szoftverek. **A legdinamikusabban növekvő szoftver-részpiacok között szerepel az üzleti intelligencia, az adatmenedzsment szoftverek, a biztonsági szoftverek, a fejlesztő- és integrációs eszközök, illetve a vállalatirányítási szoftverek.**

A tanulmányban meghatározott nyolc vertikális piaci szegmens közül tavaly a költségvetési szektor, a közigazgatási, oktatási és egészségügyi szegmensek költötték a legtöbbet külső informatikai beszállítókra, összesen 113 milliárd forintot. Ugyanakkor ez a piac bővült legkevésbé, növekedése az infláció alatt maradt. Második helyen a távközlési, IT- és médiaiparág vállalatai állnak, harmadik helyen pedig a hazai pénzügyi szféra. A költségek tekintetében a tavalyi évhez viszonyítva, sem sorrendben sem az értékekben nem történt érdemi változás. Az első három vertikális piaci szegmens a teljes konszolidált költségnek közel a 60 százalékát adták.

## SOK A KISVÁLLALAT

Tavaly az 50-nél kevesebb alkalmazottat foglalkoztató informatikai vállalatok a piac a felét szerezték meg, míg a legnagyobb, 250 főnél többet foglalkoztató vállalkozások együttes részesedése 25 százalék volt. Növekedés szempontjából törésvonal tapasztalható az

50 főnél kisebb és az 50 főnél nagyobb vállalatok csoportja között. Az utóbbiak több mint 15 százalékos növekedést értek el, szemben az előbbieket mérsékelt 3,8 százalékos növekedésével. A nagyobb vállalatok erősebb növekedése egyúttal a piac mérsékelt konszolidálódását is mutatja: **az informatikai piac első tíz szereplőjének tavaly 26,3 százalékos piaci részesedése volt.** A hardverpiac bizonyult a legkoncentráltabbnak, ahol az első tíz szereplő a piac harmadán osztozik.

A magyarországi informatikai piac mérete szerint a negyedik a közép-kelet-európai régióban az orosz, a cseh és a lengyel piacok mögött. Ugyanakkor az euróban mért növekedési rátája alapján a legalacsonyabb (2,8 százalékos) növekedést érte el az összehasonlításban szereplő 11 ország közül. A legdinamikusabb, 20 százalék fölötti növekedés az ukrán, a szerbiai és az orosz piacokon volt tapasztalható. A Magyarországhoz hasonló szerkezeti felépítésű piacokon (Csehország, Szlovénia, Szlovákia, Lengyelország) a növekedés 8 és 16 százalék között mozgott. Piaci szerkezetének felépítése tekintetében Csehország, Magyarország és Szlovákia kiemelkedik a mezőnyből: itt a hardvertermékekre fordított összeg a teljes piac kevesebb mint felét adja.

(*Fövő heti számunkban az IVSZ-IDC SWOT elemzésének legérdekesebb megállapításait ismertetjük.*)

## Mennyire biztonságos az internet?

Amióta az interneten bárki számára csupán egyetlen kattintásnyi távolságra került az illegális és ártalmas tartalom, az ellene való fellépés komoly fejtörést okoz a jogalkotóknak, a szülőknek és a tanároknak egyaránt.

„Nem szabad megadni a személyes adatainkat az interneten, sem pedig a mobilszámunkat ismeretleneknek” – mondja egy 12 éves luxemburgi kislány. „A hackerek veszélyesek, vírusokat terjeszthetnek, azok pedig tönkreteszik a merevlemezt, vagy lemosolhatnak mindent, ami a gépen van: jelszavakat, dokumentumokat stb.”

– mondja egy 10 éves portugál kislány. Talán ezek a legfontosabb konklúziói egy, az Eurobarometer által 29 ország gyermekei körében végzett felmérésnek. 9–10, illetve 12–14 éves gyermekeket kérdeztek meg az EU 27 országában, valamint Norvégiában és Izlandon arról, miként használják és különféle online technológiákat, és hogyan reagálnak arra, ha az internet és a mobiltelefon használata kapcsán problémákkal vagy veszélyes helyzetekkel szembesülnek.

A felmérésből kiderült, hogy az Európa különböző részein élő gyermekek túlnyomó többsége magától értetődőnek, természetesnek tartja az internet használatát. A vizsgálatban részt vevő gyerekeknél az is megfigyelhető volt, hogy igen hasonló módon használják az internetet és a mobiltelefont. A számítógép esetében leggyakoribb tevékenységük az online játék, a szörfölés és az információkeresés, míg a mobiltelefont elsősorban a szülővel való kapcsolattartásra, SMS-ek küldésére és fogadására, valamint barátokkal való beszélgetésre használják.

Amikor az internet használata során felmerülő problémákról, veszélyekről kérdezték a felmérésben részt vevőket, azt válaszolták, hogy általában tudnak ezekről, és oda is figyelnek rájuk. A veszélyek között első helyeken a vírusokat, a hacker-tevékenységeket, a különböző nem kívánt tartalmakat (pl. pornográfia, erőszak), a személyes adatokkal való visszaélést (jelszavak eltulajdonítása) és általában a kockázatos magatartást (zaklatás vagy idegenekkel való kapcsolat) említették.

Érdekes eredményre vezettek a kutatás azon részei, amikor a gyerekeket arról kérdezték, hogy milyen óvintézkedéseket tesznek a nem kívánt helyzetek elkerülésére. A védekezéssel kapcsolatos attitűdök ugyanis a kérdésekre korábban adott válaszokkal ellentétben, sok esetben inkonzisztens képet mutattak. Azaz sok gyerek (elsősorban is az idősebb fiúk) másfajta választ adott a feltett kérdésekre, mint ahogyan a való életben cselekedne.

A felmérés az unió Biztonságos Internet programjának keretében készült. Ez a program 1999 óta működik, célja az internet és egyéb új online technológiák biztonságosabb használatának elősegítése különösen a gyermekek körében, továbbá az olyan illegális és káros tartalmak elleni harc, mint az erőszak vagy a rasszizmus. A program jelenlegi szakasza (Biztonságosabb Internet Plusz néven) 2008-ig tart.

## Aktuális

- Miután a bizottság augusztus elején megnyitotta a barangolási díjakat ismerető „név és rossz hírnév” honlapot, az új uniós barangolási rendelet értelmében minden mobilszolgáltató értesítést küldött fogyasztói eurotarifáiról. Így mostanra minden európai tarifa megtalálható a bizottság honlapján.

- Tenderfelhívást tett közzé az Európai Bizottság szabadságért, biztonságért és igazságügyért felelős főigazgatósága. A kritikus információs infrastruktúra tárgykörben meghirdetett pályázat célja egy olyan tanulmány elkészítése, amely

feltárja az energia, a pénzügyek és a szállítmányozás infrastruktúrájának IKT-infrastruktúráktól való függését. A tenderbeadás határideje: 2007. október 5. Bővebb információk a főigazgatóság honlapján található.

- A 2007. szeptember 19. és 21-e között Lisszabonban megrendezendő 4. Miniszteri e-kormányzat Konferencián mutatják be az Európai e-kormányzati Díjak idei kitüntetettjeit. A díjjal a legkiválóbb e-közigazgatási szolgáltatásokat jutalmazzák. A jelöltek között Magyarország nem szerepel.

## Új szabályozótestület?

Viviane Reding, az Európai Bizottság információs társadalomért és médiáért felelős biztosa kemény tárgyalásoknak néz elébe a tagállamokkal a tervezett új európai elektronikus hírközlési szabályozótestület felállításának kapcsán. A javaslat az új hírközlési keretszabályozás része.

10 évvel az uniós piac liberalizálása után még számos fontos probléma vár megoldásra az uniós távközlésben. Komoly gondot okoz a konzisztencia hiánya a közösségi szabályok alkalmazásában. A legfeszítőbb problémát azonban a 27 tagország egymástól eltérő szabályozási rendszere okozza. A bizottság véleménye szerint a meglévő hiányosságokat a tagországok önmagukban nem képesek orvosolni, erre csak egy új testület lenne alkalmas. Az erre vonatkozó

tervezet már a bizottsági útvesztőket járja, székhelye – nem meglepő módon – Brüsszelben kapna helyet, és az Európai Szabályozói Csoportot (ERG) váltaná fel. A tervek szerint szorosan együttműködne a tagállami hatóságokkal és a bizottsággal is. Három legfontosabb feladata – az uniós szabályozás **konzisztenciájának** megteremtése – a nemzeti hatóságok és a bizottság közti **együttműködés** erősítése, valamint – egy piaci szabályozási kérdésekkel foglalkozó **szakértői központ** létrehozása lenne.

A javaslat októberben kerülhet az Európai Parlament és az Európa Tanács elé. Ha mindkét szervezet első olvasatban rábólint, az új hatóság 2010-ben kezdheti meg munkáját.

## Demokratikus döntéshozatal



Az Európai Bizottság 2006 után másodszor hirdette meg az ún. „e-részvétel Kezdeményezést”. A program célja, hogy az információs és kommunikációs technológiák adta előnyök segítségével a kormányzati döntéshozatali folyamat valamennyi szintjén javítsa a jogalkotási folyamatot és a jogi szabályozást, továbbá növelje ezekben a folyamatokban a nyilvánosság részvételét.

A kezdeményezés elsősorban a már meglévő tagállami programokra épít, ott is elsősorban a K+F területén. Az Európai Bizottság számos IKT-kuta-

tási projektet támogatott már korábban is az 5. és 6. keretprogramon belül. Ennek a politikának a folytatásaként az Európa Parlament 2005 végén felkérte a bizottságot egy előkészítő cselekvési terv megalkotására.

Az állampolgárok részéről jelentkező igény az unió döntéshozatali eljárásaiban való részvételre tovább növelte a program fontosságát, amely magában foglalja többek között az e-konzultáció, e-törvényhozás, e-petíció, e-tanácskozás, tehát általában véve az ún. e-demokrácia kérdéskörét. A program szorosan kapcsolódik az

„i2010” kezdeményezéshez és az annak szerves részét képező eGovernmenthoz. Ez utóbbiban írta elő az unió, hogy erősíteni kell a közösségi demokratikus döntéshozatalat.

Az idei munkaprogram két kiemelt célt fogalmazott meg: a jogalkotási folyamat minőségének javítását az IKT-alkalmazások segítségével és a civil szféra aktívabb részvételét (állampolgárok, vállalkozások, NGO-k) a döntéshozatali folyamatokban. Természetesen mint szinte minden egyéb uniós programnál, itt is elsőrendű szempont a páneurópai jelleg, azaz hogy a megva-

lósult projekt összeurópai értelemben is hasznos legyen.

Európa számos országában találkozhatunk ma már az e-demokráciát erősítő kezdeményezésekkel. Ausztriában a <http://www.help.gv.at/> cím alatt elérhető portál az állami hivatalok nyújtotta szolgáltatásokat gyűjti egy helyre, Lettország és Észtország kormányzati portáljai pedig lehetővé teszik a különböző kormányzati anyagok véleményezését. A tavalyi 2 milliós büdzsével szemben idén 5 millió eurónyi keretösszeg áll a pályázók rendelkezésére.

**Összeállította: Kolossa Tamás**

# Emázsanynyi Egyáram

**A gyakoribb áramszünetek, zavarok és a kritikusabb adatokat tartalmazó, fontos feladatokat végző számítógépek megszaporodásával a megfelelő tápellátás is fontos biztonsági problémává lépett elő. Segítenek-e vajon a megoldásában a korszerű szünetmentes áramforrások? [írta: Makk Attila]**

Szünetmentes áramforrásokat nemcsak a legnagyobb cégek szerverszobáiban kell használni, hanem irodák, otthoni munkahelyek gépeinek védelmére is. Hét készüléket vizsgáltunk meg; a forgalmazóktól körülbelül 1000 voltamper kapacitásokat kértünk. Egy ilyen berendezés nagy biztonsággal megvédhet egy szervert a különböző hálózati zavarokkal szemben, sőt a szerver mellett még egy hálózati kapcsolót, ADSL-útválasztót és talán egy kis telefonközpontot is rákapcsolhatunk. Nem mindenkinek volt éppen ekkora kapacitású készüléke, de így is nagyon tanulságos lett az eredmény.

## APC SMART-UPS RT

A Smart család legnagyobb tudású tagja. Nagyon nagy csomagban érkezik, de **a csomagolás csak álca, az UPS ugyanis szekrénybe is szerelhető, és mindössze 2U magas hely kell neki.** Külső akkumulátorokat köthetjük hozzá, ezzel a típussal tehát egy bővíthető rendszer alapjait vethetjük meg. Az elején két gomb, az üzemállapotot visszajelző lámpák és két lámpasor található; egyikük a töltöttséget, másikuk a terhelést mutatja.

Hátul hat kimeneti csatlakozó van: ebből egy az esetleges külső akkumulátorokhoz, RS232-kimenet. Mellettük a biztosíték visszakapcsoló gombja.



A mezőnyben két olyan készülék volt, amely a tápfeszültség megszakadása után rezzenéstelenül ugyanazt a kimeneti feszültséget produkálta; a kettőből ez volt az egyik. Töltéskor nagyon nagy áramot vesz fel, de ez már komolyabb célokra szolgáló szünetmentes, nagyon gyorsan újra kell tölteni, mert szerverek védelmére is javasolják. Az áthidalási ideje impozáns.

A felügyelete az APC PowerChute szoftverével oldható meg: mivel ez a szoftver moduláris felépítésű, több gépre is feltehető az ügyfele, és beállítható, hogy mi történjen a szünetmentes tápegység adott állapotában: a betáplálás megszűnése esetén a folyó folyamatok általában álljanak le, és a gépeket szabályosan le lehessen állítani. (Nagyobb rendszerekben ez idő alatt át lehet állni alternatív táplálásra.) Nemcsak irodába, de kisebb szerverszobába is alkalmas.

## APC SMART-UPS SC

Alapszintű UPS, de már használható szerverek védelmére. Nagyon nagy, de szekrénybe is szerelhető: a dobozában megtaláljuk a szekrénybe szereléshez szükséges füleket. Az üzembe helyezéshez nekünk kell rákötnünk az akkumulátort a tápegységre, de ez a művelet egyszerű, szerszám sem kell hozzá.

A hátlapján van RJ11-es és RJ45-ös csatlakozópár is; azok is védik a túláramtól a mögöttük le-



vő eszközöket. RS232-csatlakozóval kapcsolódhatunk számítógéphez, a felügyeleti szoftverhez. **Négy kimenet van, mellettük egy nyomógomb a biztosíték visszakapcsolására.** Az elején egy gomb és két lámpa a kezelőpult.

Az UPS-hez egy RS232-USB átalakító kábel jár, és meghajtott is kapunk hozzá. Ezzel a szá-

mítógép USB-kapujára köthetjük a tápegységet.

Szoftverként a PowerChute Business Editiont, az egy UPS felügyeletére teljesen megfelelő alapváltozatot adják mellé.

A szoftver az UPS üzeneteit SMTP kiszolgálón át levélben, személyhívón továbbíthatja (ez valamikor jó volt, mára már idejét múlta), és a Windows üzeneteiben. A felügyelet teljesen zárt, a PowerChute mindent maga megold,

## Mit mértünk és hogyan

**A szünetmentes tápegységeket** egy napig hagytuk töltődni. Közben feltelepítettük a felügyeleti szoftverüket, megnéztük, miképpen lehet kezelni őket, de az alapbeállításokat meghagytuk. A terhelésük egy lámpa és egy Pentium 4 Dual Core processzoros számítógép volt; a gépen egy 3D-s képernyővédő futott. Ez összesen mintegy 280–300 wattnyi terhelés, voltamperben is majdnem ugyanennyi. A tápfeszültséget kihúztuk, az eszközök így az UPS-ről működtek. A felügyelőszoftvert leállítottuk, mert az akku merülésével leállította volna a gépet. Mivel a szünetmentesek nem egyforma kapacitásúak, az áthidalási időket 1 voltamperre számítottuk át. Az abszolút áthidalási időket bemutató ábrán figyelembe kell tehát venni, hogy a ké-

szülékek nem egyforma kapacitásúak. A perc/voltamper ad lehetőséget képességeik összevetésére, de ez csak közelítő érték, mert az áthidalási idő nem lineárisan változik a kapacitás emelkedésével.

Láthatjuk, hogy egy percnyi áthidalás hány forintba kerül: ebben a paraméterben nincs akkor szórás, mint az árakban vagy áthidalási időben. Arra persze nem volt mód, hogy megmérjük az UPS-ek még egy nagyon fontos jellemzőjét: az élettartamát. Nem mindegy, hogy az akkumulátort évente vagy 5 évente kell cserélni: egyrészt az ár miatt, másrészt a csere időbe, utánjárásba telik, és az akkumulátorcsere néhány perce alatt nincs védelem az áramszünet ellen. Az akkumulátor élettartama függ a terheléstől is: a sok akkumulátorra kapcsolás, a részleges lemerítés „elkoptatja”.

a naplóállományokat legfeljebb exportálhatjuk, de más felügyeleti rendszerrel nem működik együtt, syslog kiszolgálóba nem írhatunk.

Ha akkumulátoros táplálásra tér át, akkor a leadott feszültség zavarba ejtő értékeket ér el, de a védett eszközökkel semmi hiba nem volt.

### BELKIN UNIVERSAL 800VA

Ez a szünetmentes kisebb kapacitású. Három jelzőlámpa mutatja az állapotát: működik, akkumulátorról működik vagy valami hiba van (zárlattól a túlterhelésig). A hátán négy csatlakozó van; szokatlan, ám gyakorlatias módon rendszer földelt mind a négy, nem kell speciális kábel hozzájuk.

A hátán van még két RJ45-ös csatlakozó, azon áteresztethetjük a hálózatot, telefont, őket is védetté tesszük a külső zavaroktól. A vezérlés soros kapun (RS232 vagy USB) át lehetséges, mindkettőhöz kapunk kábelt. Túlterhelés, zárlat esetén ebben is egy kismegszakító lép működésbe, a hátán van az újraelélesztő gomb. A hibákat emellett a jelzőfény és hang is jelzi.

**A gyártó jelzi a dobozon, hogy az ezzel védett készülékekre (nyilván áramból eredő hibákra) 150 ezer euróig vállal garanciát.**

A leírás két lap, de magyarul is olvasható – bár csak CD-n.

A másik CD-n van a Bulldog felügyelő szoftver: nemcsak Windows, de Mac, Novell és Unix rendszerekre is. Érdekes, hogy az UPS leírása csak két oldal (igaz, nagyon apró betűvel, teleírva), a szoftver meg negyvenöt.

A szoftver egyszerű, mégis rajta van minden fontos adat – egy csomó olyan is, ami a felhasználónak teljesen lényegtelen, például az akkumulátor kimeneti feszültsége: mutatókkal jelzi a kimenő feszültséget, a terhelést és az akkumulátor töltöttségét. Diagram mutatja a működést, az áram útját. Főleg arra készült, hogy az UPS-sel összekapcsolt gépen figyelmeztetés jelenjen meg, illetve hogy a szoftver áram híján zárja le az alkalmazásokat és állítsa le a gépet. Ezért figyelmeztetést csak Windows üzenetként küldhet vagy – micsoda anakronizmus! – személyhívóra. Ha az már nincs is. Ez persze modemén át működik, annyira azért konfigurálható tehát, hogy hiba esetén küldjön egy hírvást egy telefonszámra. Kicsi, ügyes



## Hogyan használjuk?

**Fontos**, hogy a szünetmentes áramforrást földelt – jól földelt – aljzatba csatlakoztassuk. Ez magától értetődőnek hangzik, de sok helyen nincs rendben a fali csatlakozók földelése – vagy a hosszabbítók hosszabbítása közben eltűnik a földelés. Az akkumulátorral védett kimenetre ne kössünk se lézernyomatatót, se más nagy fogyasztót (vasalót, teafőzőt). Ezek 1000 watt körüli teljesítményt vesznek fel, az 1000 voltamper kapacitású UPS-ek pedig 600–800 watt terhelést bírnak. Éppen ezért elosztót sem célszerű az UPS akkumulátorral védett kimenetére kötni, mert a felhasználó már csak egy szabad elosztót lát, és beledugja a lézernyomatatót meg a kávéfőzőt. Ha mindenképpen elosztót kell használnunk, akkor tegyük rá

feliratot, a szabadon maradt foglalatokba meg vakdugót. Érdeemes egy nagyobb szünetmentest beszerezni, és onnan kábelezni a fogyasztókat. De ez nem mindig lehetséges; ha több szünetmentest veszünk, akkor egy gyártótól szerezünk be ugyanolyan típusúakat. A felügyelő-szoftverek többsége egyben kezelheti a hálózatban levő gépek szünetmentes áramforrásait, de a különböző gyártók felügyelő szoftverei összeakadhatnak. Bár a szünetmentesek igénytelen eszköznek tűnnek, érdemes időről időre átnézni a naplóállományukat. Nagyon sok hibalehetőséget, veszélyforrást lehet így kiszűrni. Az akkumulátornak van egy bizonyos véges élettartama, s annak a leteltével érdemes kicserélni.

készülék, a szoftver egyszerű, és tökéletesen megfelel irodai, otthoni használatra. Igen éles hangon sípol, ha akkumulátorra kapcsol, ez volt talán a legfeltűnőbb hangú készülék.

### GE MATCH 700

A General Electric elég régi és nagy év az energiaiparban: pont UPS-t ne gyártana? Persze inkább a nagyobb teljesítményekben utazik, de nem hagyja magára a kis irodákat sem. Ez az 1000 voltamperes készüléke szerverek, 3–4 munkaállomás mellé elegendő. Az elején két gomb található és hat lámpa. Minden lámpának külön jelentése van, de egymás alatti elhelyezésükkel a telep töltöttségét is jelzik – ha akkumulátorra kapcsol a készülék, akkor a lámpasor egy gomb megnyomása után a töltöttséget mutatja. A leírásban külön egyoldalas táblázat tisztázza, hogy melyik lámpa mikor mit jelez.

A hátán egy fedlappal eltakart, cserélendő olvadóbiztosítékot találunk, azután egy RS232-es csatlakozót a távvezérléshez és három kimenetet. Mellékelnek hozzá egy matricát is: az a ki-csatlakozást-be-csatlakozást és a lámpák jelentését, illetve



a különféle jelzések előcsalogatásának módját mutatja.

A felügyelő szoftver SNMP-n alapul, a gépen Java-ügyfelet kell telepíteni hozzá. Egy gépen használva meg lehetőségen nehézkesnek tűnik; **akkor használhatók ki az előnyei, ha nagyobb rendszert, több szünetmentes tápegységet kell felügyelni.**

A szoftver egy gép és egy szünetmentes használatakor soros kapun át működik. A CD-n lévő dokumentáció jól leírja a kezelését, használatát. A szoftverben mindenféle riasztások beállíthatók, illetve egy kis ablakban is megjeleníthető grafikus, mutatós műszerekkel az üzemi állapot. Hogy mi jelenjen meg, illetve milyen értékeket fogadjon el jónak, az széles körben állítható.

### POWERWARE 5110

A Powerware szünetmentes igen kis méretű és tartozékokkal igen jól kistafírozott készülék. Elöl van egy gomb és három lámpa; az egyik a normál működést jelzi, a másik az esetleges hibát (villogással), a harmadik meg azt, ha akkumulátorról megy az UPS-ez kapcsolt gép. A fényjeleket hangjelzések is kísérik: a folyamatos sípolástól (zárlat vagy hiba) a különböző szaggatott hangjelekkig aszerint, hogy mi a hiba (túlterhelés, alacsony akkufeszültség stb.). A hátlapján található nyolc kimenetből négy csak

villám-túl-feszültség ellen véd, a másik négy szünetmentes áramellátást is ad. A hátán külön gomb van a biztosítékhoz: nem olvadóbiztosíték van benne, hanem relé: túlterheléskor az szakítja meg az áramellátást.

A hátlapján van még egy USB-kimenet, számítógéppel való kommunikációhoz, illetve RJ45 ki-bemenet, a hálózat, telefon túlfeszültség-védelmére.

Az UPS-hez kapunk magyar nyelvű használati utasítást és CD-t is. A használati utasítás segít az üzembe helyezéskor, mivel a készülék lekötött akkumulátorral érkezik (a teszt példányban a forgalmazó már bekötötte), s a leírás pontosan elmagyarázza a használatba vételt.

**A szoftverek telepítésekor választhatunk LanSafe, PowerVison, NetWatch és még más programok közül**, de azt, hogy ehhez a készülékhez melyiket telepítsük fel, a CD-ke-retrendszere szerencsére automatikusan megadja, ha egy listából előbb kiválasztjuk az UPS típusát és az operációs rendszert.

A felügyelethez megadható SMTP kiszolgáló is, és az üzenetet küld, ha valami baja van.

A LanSafe bétája is fent van a CD-n; mi az 5.0.8.6-os változatot használtuk. A szoftver az elindítás után grafikus jelzi az egész rendszert, a bemenet, a kimenet és az UPS alkatrészeinek állapotát. Kérhetünk grafikonokat az eseményekről: mekkora volt a terhelés, változott-e a bemenő feszültség stb. Ha az egeret rávisszük az UPS különféle elemeire, akkor egy kis buborék mutatja, hogy az mi és mi a feladata. A programmal több UPS is felügyelhető egy helyről. Probléma esetén levelet vagy üzenetet küldhet (ha windowsos a gép), vagy elindít egy megadott alkalmazást. A naplóállomány exportálható, de syslogra sajnos nincs lehetőség. A naplók kezelésében egy fülben beállítható, hogy egységnyi idejű áramkimaradás mekkora pénzkieséssel jár, és rögtön láthatjuk tehát, hogy az UPS mennyi „hasznót” hajtott – és mennyi kárt előzött meg.

### SINUS 1000U

Ez egy nagyméretű, meglehetősen eklektikus stílusú UPS. A hátlapján minden van, amit eddig láttunk. Véd a túl-áram ellen és óv az Ethernet hálózat vagy telefonhálózat felől érkező zavaroktól. RS232-es csatlakozója révén



távvezérelhető. Emellett még a régebben divatos DIP-kapcsolók is vannak rajta – szervizfeladatokhoz.

Négy kimenetéből háromhoz szabványos számítógép-kábel csatlakoztatható, egy pedig egy normál, bármihez jó dugalj. Ez praktikus, mivel sok olyan védendő eszköz van, amelyhez nehéz speciális kábelt szerezni.

Az elején egy kapcsolót és egy lámpasort találunk. A lámpáknak külön-külön is van jelentésük, együtt pedig az akkumulátor töltöttségét mutatják – ha megnyomunk egy gombot.

Bekapcsoláskor nem rögtön adja rá a teljes feszültséget, hanem nagyjából 1 másodperc alatt fut fel 0-ról 230 voltra. A tápfeszültség lekapcsolása után a kimenő feszültség a többi készüléken – kettő kivételével – ugrott néhány voltot, s az jóval 1 százalékon belül van, de

ezen a készüléken nem. Ezek az apró jelek arról árulkodnak, hogy rendkívül igényes az elektronikája.

A szoftverre alkalmas hálozatos használatra, a mellékelt kulccsal kilenc

UPS felügyelhető. A szoftver elég egyszerű küllemű, az eseményekről levélben és SMTP-n át küldhet értesítést. A naplóállományokat szövegállományba lehet exportálni.

### SOCOMECE ITYS 1000VA

A Socomec 1000 voltamperes áramforrása lapos, hosszú téglá. Az elején két gomb van és egy ábrában lámpácskák: azok jelzik a működési állapotot, hogy honnan merre folyik áram.

A gombok és az ábra között a terhelést is lámpasor mutatja. Ha a készülék akkumulátorra kapcsol, akkor a lámpasor már az akkumulátor kapacitását mutatja. A hátán négy kimenetet találunk, RJ45 ki- és bemenetet, védelműl túláram ellen. Emellett kapcsolót a túlterhelés ellen védő biztosítékja visszakapcsolására, valamint egy RS232-csatlakozót. Az UPS-ben van bővítőkártának való hely és egy csatlakozó külső akkumulátorhoz.

**Ez a család inkább a nagyobb teljesítményigényű felhasználásokhoz készül.** Az általunk látott készülék a legkisebb családtag, de ennek a megoldásai is inkább az ipari használá-

last célozzák: nincs rajta USB-csatoló, RS232-es viszont igen. Az ipari felhasználásra utal azután az is, hogy a kimenet sokkal pontosabban 230 volt, mint más készülékeken szokásos.

A telepítőlemezen megtaláljuk a dokumentációt (megkapjuk papíron is), a windowsos és linuxos telepítőt. Van még a csomagban két anya-anya kábelt, egy apa-anya kábelt – azzal illeszkedik a fali csatlakozóhoz – és egy soros kábelt. A szoftvernek kell a Java virtuális gép. Webes felületen működik, böngészőből kezelhető, de ha a gépen már más eszközök is használják a kapuját, akkor át kell állítani.

Két felülete van, egy a nézőkében – ott az állapot (terhelés, töltöttség) figyelhető – egy másik az adminisztrátorri, s ott beavatkozni is lehet: naptárat is megadhatunk neki, hogy mikor induljon és mikor álljon le. A hibákat, eseményeket naplózza, ezeket letölthetjük, de a letöltést nem automatizálhatjuk és syslog kiszolgálót sem kezelhetünk. Az eseményekről viszont levelet küld a felügyelő szoftver: részletesen paramétrezhető, hogy milyen esemény beálltakor kinek írjon levelet. Komoly eszköz,

de a soros kapu hátránynak tekinthető, mert ma már nincs minden gépen. A felügyelőszoftver nagyon intelligens. Ez a típus inkább a nagyobb teljesítményigényű feladatokhoz való; nagyon jól bírta akkumulátorról a terhelést. A lemerült akkumulátor töltésekor elég nagy áramot vesz föl, de viszonylag gyors is a töltés.

### ÖSSZEGZÉS

A kis irodák használatára – kiszolgáló, néhány aktív eszköz, néhány számítógép – nagyon sok UPS létezik. Leginkább a felügyeleti lehetőségekben tapasztaltunk közöttük különbségeket.

**A kiválasztáskor érdemes a helyi sajátosságokra is figyelni: gyakoriak-e az áramszünetek, a feszültség-ingadozás stb.**

Az ilyen kategóriájú szünetmenteseket földre állítható kivételben gyártják, hiszen 15 kilogramm körüli a tömegük, bár van szekrénybe szerelhető típus is. Az elhelyezéskor gondoljunk erre, a földön hagyjunk elegendő helyet: egyrészt látnunk kell az előlapot, másrészt a hátlapot szabadon kell hagyni a csatlakozók miatt, és ami szintén fontos: ne torlaszoljuk el a levegő útját, mert ekkora teljesítményhez már kell hűtés.

Áthidalási időben az „ipari” kinézetűek feltűnően jó eredményt értek el.



	APC Smart RT	APC Smart SC	Belkin Universal 800	GE Match 700	Powerware 5110	SINUS 1000 VA	Socomec ITYS 1000 VA	
<b>Teljesítmény</b>	1000 VA, 700 W	1000 VA, 600 W	800 VA, 450 W	700 VA, 420 W	1000 VA, 600 W	1000 VA, 700 W	1000 VA, 700 W	
<b>Bemenet</b>	160 - 280 V	175 - 295 V	187 - 264 V	220 - 240 V	178 - 275 V	160 - 280 V	160 - 300 V	
<b>Kimenet</b>	223,1 - 236,9 V (max. +-3%)	218,5 - 541,5 V (max. 5%)	218,5 - 241,5 V (+-5%)	225,4 - 234,6 (+-2%)	207 - 250 V	225,4 - 234,6 (+-2%)	226,5 - 233,5 (+-1,5%)	
<b>Villámütévesz.</b>	420 joule	445 joule	420 joule	n.a.	476 joule	n.a.	n.a.	
<b>Akku/AC váltás</b>	n.a.	n.a.	<220ms	4 ms	2-6 ms	0 ms	n.a.	
<b>Akku</b>	felhasználó által cserélhető, ólom	felhasználó által cserélhető, ólom	felhasználó által cserélhető, ólom	n.a. (12 V)	felhasználó által cserélhető, ólom (2x12 V 7 Ah)	savas (3x36 V)	n.a.	
<b>Castlakozók</b>	<b>RJ45 villámvédelem</b>	van	nincs	van	nincs	van	van	
	<b>UPS-védett</b>	6	4	3	3	4	3+1	
	<b>Villámvédett</b>	0	0	1	0	4	0	
	<b>Vezérlés</b>	RS232+USB átalakító	RS232+USB átalakító	USB, RS232	RS232	USB	RS232	RS232
<b>Mért adatok</b>	<b>Töltőáram (A)</b>	0,784 A	0,155 A	0,172 A	0,29 A	0,13 A	0,39 A	
	<b>Túlélés (perc)</b>	36 perc	13 perc	13 perc	12 perc	9 perc	23 perc	
	<b>Kimenő feszültség akkumulátorról(V)</b>	229 V	224 V *	231 V	236 V	233 V	227 V	228 V
	<b>Túlélés 1 VA-re (perc/VA)</b>	0,036 perc/VA	0,013 perc/VA	0,016 perc/VA	0,017 perc/VA	0,009 perc/VA	0,023 perc/VA	0,025 perc/VA
	<b>Túlélés (Ft/perc)</b>	3858 Ft/perc	5207 Ft/perc	2461 Ft/perc	2083 Ft/perc	6000 Ft/perc	3173 Ft/perc	2480 Ft/perc
<b>Tömeg</b>	23 kg	16,36 kg	12,5 kg	16,5 kg	11,8 kg	15 kg	14 kg	
<b>Méret</b>	432x85x483 mm	432x89x 463 mm	120x300x190 mm	225x180x360 mm	87x270x384 mm	150x225x400 mm	145x400x220 mm	
<b>Árak (bruttó)</b>	138 900 Ft	67 700 Ft	32 000 Ft	25 000 Ft	54 000 Ft	73 000 Ft	62 000 Ft	
<b>Értékelés</b>	★★★★★★★☆☆	★★★★★★★☆☆	★★★★★★★☆☆	★★★★★★★☆☆	★★★★★★★☆☆	★★★★★★★☆☆	★★★★★★★☆☆	

\* Nagyon szabálytalan

# Telefonparti

**Írta: Vass Enikő** • A tinédzserek manapság nem Sokol rádiót visznek magukkal este a ház elé, hanem egy mobiltelefont, azt kihangosítják, és cincogtatják vagy bömböltetik rajta a zenét.

A Nokia N76 a már régebben kitárlt telefonok közé tartozik: ez a készülék is **a Motorola sokak által másolt RAZR V3-asára emlékeztet**; a rokonságot nemigen tagadhatják a Nokia tervezői, de ellensúlyozandó a telefonon háromszor is szerepel a Nokia felirat: elől, a hátoldalon és belül.

A telefont a zenét kedvelő fiataloknak szánják, bár kártyafüggetlensége és borsos ára nem ezt tükrözi; a hazai mobilszolgáltatóknál nem is vásárolható meg. Két kijelzője van, a külső mérete 2x2,7 centiméter, de a tükrös felület miatt nagyobbak tűnik. Ezen a külső felületen a zenelejátszással kapcsolatos lehetőségek jelennek meg: a bal oldali gomb megnyomása után a zenei menübe találjuk magunkat, a középső gombbal indítható a zenelejátszó, a jobb oldali pedig a rádiót hozza be.

A telefonra szoftverrel tölthetünk zenét, vagy másolhatunk egyszerűen a memóriakártyára is. Ha a szoftveres, PC Suite-os megoldást választjuk, akkor az rögtön mappákban szervezi a zenét; ha manuálisan másoljuk fel, akkor nekünk kell mindent elrendezni. A Nokia ajándékkal támogatja a zenehallgatást: a telefon vásárlóinak 76 zenezámot ad ajándékba, mindent a T-Online Zeneáruházból tölthetjük le. A telefont 256 megabájtos microSD memóriakártyával kínálják, de még 2 gigabájtos kártyát is kezel. A bulizást – vagy hangosabb zenehallgatást – az is bátorítja, hogy a telefon fülhallgatójának szabványos mini jack kimenete van (ez is alaptartozék), bármilyen hangos ládát hozzá lehet tehát csatolni.

Ha már a szabványnál tartunk, akkor dicséretes, hogy a telefon szabványos miniUSB-vel csatlakozik a számítógéphez, 2.0-s USB-kapun át, a csomagban levő adatkábelre emiatt nem kell pótolhatatlan ereklyeként vigyázni.

A telefon nem lett túl vékony, a megjelenés sem a legszerencsésebb, a szín-

kombináció – piros és ezüst – fiatalos, de nem feledteti, hogy ez bizony klón-telefon. Belső képernyője nagy, 3,1x4,9 centiméteres. A kijelző tetején van az újabb Nokia felirat, ezúttal a típusjelzéssel együtt: N76. 3G-s, videotelefonálásra alkalmas telefonhoz illően kisebb belső és nagyobb külső kamerája van. **Billentyűzete acélos, fura tipográfiajú, kicsit retró stílusú számokkal.** Kisebbszámúak már átérettelenség ez a nagy gombsor, de az átlagos férfikéz örül az ilyen nagy területnek. A bezárva tartott készülék tetejére tették a bekapcsoló gombot, a miniUSB-csatlakozót és a jack dugót – ezzel kicsit kövérre sikerült a felső rész (a kézikönyv leírása hibásan felcseréli a gombokat).

Alul van a hangszóró, bal oldalon a microSD-kimenet, kártyacseréléskor nem kell tehát kikapcsolni a telefont, s jobb oldalra jutott a hangosító-halkító, a zenelejátszó és a kamera gombja.

A telefon belsejében a megszo-kott Symbian S60-as fogad bennünket, a menüsorok, a funkciók nem változtak. Hiányzik a Wi-Fi. A LifeBlog alkalmazás gyorsan és egyszerűen használható: első használatkor az adatcsomagot kihasználva az internetre visz bennünket. Felhasználói fiók is kell

hozzá (regisztrálhatunk is); oda gyorsan feltölthetjük a mobillal készített képeket és videókat.

## NOKIA N76



### ÉRTÉKELÉS ★★★★★☆☆☆☆

<b>Hálózat</b>	EGSM 850/900/1800/1900, WCDMA 2100
<b>Tömeg</b>	115 gramm
<b>Méret</b>	106,5x52x13,7 milliméter
<b>Memória</b>	belső 26 MB (bővíthető)
<b>Kamera</b>	2 megapixeles, 20-szoros digitális zoom, 1600x1200 pixel
<b>Akkumulátor</b>	BL-4B 700 milliamperórás
<b>Készenléti/be-szélgetési idő</b>	GSM: 8,5 nap/165 perc; WCDMA: 8,5 nap/120 perc
<b>Ár</b>	150 ezer forint Nokia márkaboltban

## Korlátlanul bírod?

Vezeték nélküli Internet havi fix 5000 forintért. Normál használatnál korlátlan adatforgalom.

Kétéves hűségnyilatkozattal  
Egy év után más tarifa is választható

További információ és lefedettség térkép: [www.vodafone.hu/internet](http://www.vodafone.hu/internet)

**Most élhetsz igazán**

Az ajánlat 2007. szeptember 1-től visszavonásig érvényes, új Internet FIX előfizetés esetén. A modem ára 1 forint. További információk és feltételek: Részvételi Feltételek, [www.vodafone.hu/internet](http://www.vodafone.hu/internet)

# Az ékszerdoboz

Sanda gyanúnk szerint, aki egyszer vásárolt egy szépséges SFF PC-t (Small Form Factor – kisméretű; a híres médiaszemélyiség után szabadon nevezhetjük „parkettás lakásba valónak” is), az többé teljes méretű PC-t már nemigen akar. [írta: Samu József]

A Shuttle még a Computexen mutatta be új barebone rendszereit, melyek azóta már a hazai piacon is kaphatók. **A cég kínálata letisztult a nagyjából cipődoboz méretű SFF barebone gépekre, de ezen a körön belül meglehetősen széles a választék:** kínál csinos, egyszerű felépítésű irodai mindenest, de házimozi gépet is. Az SG33G5 XPC Glamor a közepmezőnybe tartozik, kiváló otthoni, kis irodai (akár erő)gép is építhető belőle.

Az előlapon lenyíló ajtó takarja az 5,25 hüvelykes bővítőhelyre építhető optikai meghajtót. Végre a nyitó gomb mögött olyan mechanika rejlik, amely biztonságosan és megbízhatóan kinyitja a meghajtó lemeztálcáját, bárhol is legyen a gomb az előlapon. Középtűt is nyitható egy ajtó, amely a 3,5 hüvelykes helyet takarja; oda a régi iskola hívei a floppy meghajtót építhetik, a modernebbek az egyre népszerűbb, ugyanekkora helyre csavarozható memóriakártya-olvasókat; egy másik helyre szerelhető be a 3,5 hüvelykes merevlemez. A legalsó ajtó alá a mikrofonos fejhallgatókhoz használatos két jackdugó aljátát, két USB 2.0-s, illetve egy FireWire kaptatókat is dugták a tervezők.

## AZ ALAPOK

Az alaplap az Intel G33 Express (Bearlake-G) lapkakészletre épül, s ezt az ICH9DH déli kapu egészíti ki. Processzortámogatása így meglehetősen széles körű, a Socket 775 foglalatra illeszkedő egy-, két- és négymagos, 800, 1066 és 1333 megahertzes kül-

ső órajelű Intel processzorokat is fogadhatja (Core 2 Duo E6xxx/E4xxx, Core 2 Quad Q6xxx). A gép már a processzor hűtése miatt is megérdemel egy „Computerworld ajánlata” díjat, mert hasonló hűtéses megoldást eddig csak noteszgépekben láttunk. A processzortól a hátlap belső oldalára épített radiátorhoz viszik a meleget. Az erre épített nyolc centiméteres ventilátor hivatott a gépen kívülre juttatni a hőséget; a gép belsejéből a többi alkatrész termelte hőt is átfújja rajta. És egészen meglepő, hogy milyen csendes! A 250 wattos tápegység a gép jobb oldalán búvik meg, külön ventilátor hűti – apró és ugyanakkor nem hangos.

Némileg szűk keresztmetszet, hogy – helyhiány miatt – mindössze két memóriafoglalatra építhetjük a 667 vagy 800 megahertzes DDR2 memóriákat; belőlük a gép összesen 4 gigabájt kezelhet. A Shuttle gépet a tervezők alapján SATA merevlemez-meghajtókhoz szánták, az egyetlen PATA csatlakozási lehetőség kábelét úgy szabták, hogy az az optikai meghajtóhoz érjen el. A lapkakészlet nevében levő G már azt is elárulja, hogy grafikus vezérlőt is építettek belé. Az Intel Graphics Media Accelerator 3100 (GMA 3100) DirectX 9.0 kompatibilis, megjelenítheti tehát a Windows Vista Aero felületét, s a működéséhez szükséges memóriát – legfeljebb 384 megabájt – a rendszermemóriából választja le.

Különösen izgalmas, hogy a jól megszokott VGA-csatlakozón kívül HDMI-kivezetést is találunk a hátlapon – HDCP-támogatással! Akik DVI-csat-

lakozós monitort szeretnének meghajtani, azoknak a cég átalakított tette a dobozba, de azok sem fognak csalódnai, akik a fenti tulajdonságok láttán médiajátszásra szeretnék befogni a gépet.

## MEGLEPETÉSEK A HÁTLAGON

Az integrált 7.1 csatornás Dolby Digital Live! és DTS Connect (Digital Theater Systems) kompatibilis hangvezérlő nemcsak analóg kimeneteket kínál, hanem optikai S/PDIF kimenetet is.

A hátlap tartogat még egyelőre szokatlan csatlakozókat. A négy USB 2.0, egy FireWire és a gigabites Ethernet vezérlő csatlakozói között két eSATA (External SATA, azaz külső merevlemez) csatlakozót is találunk! Az integrált VGA-vezérlő kiváltható a 16x PCI-Express sínbe rakható kártyával. **A gép felépítése olyan, hogy ide hosszú kártyák is elférnek, de csak olyanok, amelyeknek a hűtése nem vastagabb egy bővítőkártyahelynél.** Az NVIDIA és az ATI kínálatából megbirkózik tehát a mostani közepmezőnyvel, az izmosabbakat azonban már nem fogadhatja, mert a vastag hűtőbordáiktól nem lehetne feltenni a gépbőrtését. Persze az is igaz, hogy a 250 wattos tápegységre nem is tanácsos rábízni egy sokat fogyasztó GPU-szörnyeteket.

A grafikus kártyával kapcsolatos az is, amit a gép egyetlen hibájaként hozhatunk fel: azon a fertályon, ahová a grafikus kártyát építhetjük, egy hagyományos, 5,25 hüvelykes meghajtók tápellátására szolgáló csatlakozót találunk, és nem a manapság a grafikus kártyák táplálására már szabványnak tekinthető fajtát. Mindenképpen a grafikus kártyához – remélhetőleg – mellékelt átalakítót kell használnunk; ez persze tovább növeli odabent a kábelmazarónit és rontja a szellőzést.

Egyetlen hagyományos PCI-sínt találunk az esetleges effajta bővítésekhez, de ennek hátlapi helyére pályáznak a kiépített, ki azonban nem vezetett USB

2.0-s kapuk is – összesen négy darab.

## ÖSSZEZÉS

A Shuttle SG33G5 XPC Glamor remek műszaki megoldásokkal teletűzdel, **jól szerelhető és elegáns, alumíniumházba épített barebone gép a legfrissebb Intel alapokkal** – ezzel érdemelte ki a *Computerworld* ajánlatát. Kérdéses azonban, hogy ki fog ennyire mélyen a pénztárcájába nyúlni érte. Ha az árcéduláján álló összeget összevetjük egy jó minőségű alaplap, processzorhűtő, ház és tápegység, illetve belépőszintű grafikus kártya árával, akkor eszünkbe juthat, hogy vajon megér-e ennyit a külsín.

### SHUTTLE SG33G5 XPC GLAMOR



#### ÉRTÉKELÉS ★★★★★★

CPU-támogatás	Core 2 Quad, Core 2 Duo, Pentium Dual-Core, Celeron D
Lapkakészlet	Intel G33 Express + ICH9DH
VGA	Intel Graphics Media Accelerator 3100
Monitorkimenetek	HDMI/DVI, analóg VGA
Hang	7!, Dolby Digital Live! / DTS Connect
Memóriátámogatás	legfeljebb 4 gigabájt, DDR2-667/800
Bővítőhelyek	PCI Express 16x, PCI
Méret	31x20x18,5 cm
Forgalmazó	Pilot-Comp
Ár (bruttó)	104 280 forint



**Amire szüksége van:**

- Örökös gyártói garancia
- Wi-Fi G
- Wi-Fi G+
- N1

**Jótállás a csatlakoztatott készülékekre**

Maximum sorozat: 70.000.000 Ft-ig  
Superior sorozat: 35.875.000 Ft-ig  
Home sorozat: 20.500.000 Ft-ig

Örökös gyártói garancia

### Vezeték nélküli hálózatok

Élvezze a kábellementes szabadságot!  
Korlátlan időtartamú cseregarancia  
Helyi tarifával, munkaidőben hívható technikai támogatás: 06-1-350-2613

### SurgeMaster® túlfeszültség védő

Védje elektromos készülékeit villámcsapástól és hálózati túlfeszültségtől  
Korlátlan időtartamú cseregarancia  
Helyi tarifával, munkaidőben hívható technikai támogatás: 06-1-350-2613



# Magas szintű kiszolgálás az Invitel DataCenterekben

Immár fél éve üzemel sikeresen a Hungarian Telephone and Cable Corp. által nemrégiben felvásárolt Invitel szerverhoszting szolgáltatása. A HTCC legutóbbi döntése szerint idén ősztől a cégcsoportba tartozó vállalatok (Hungarotel, Invitel, PanTel, PanTel TechnoCom) szolgáltatásai egységesen az értékeiben és arculatában is felfrissült Invitel márka alatt kerülnek forgalomba.

Az egyesítés eredményeképpen az Invitel szolgáltatásportfóliója kiegészült a Pan-Tel hasonló kolokációs szolgáltatásával. A két termékcsoport immáron egységes arculat alatt és egységes feltételekkel egy szolgáltatásként vehető igénybe. Magyarország alternatív vezeték nélküli távközlési cégének DataCenterei minden igényt kielégítő, magas színvonalú, szerver-elhelyezési és -üzemeltetési szolgáltatást tudnak kínálni minden vállalkozás számára, legyenek azok kis-, közép- vagy nagyvállalatok.

Magyarországon ma közel 4500–5000 szerver üzemel hosztingszolgáltatóknál. Ez a szám a szélessávú internetelérések és az online tartalmak növekedésének köszönhetően továbbra is folyamatosan növekszik. Egyértelmű tendencia az is, hogy az informatikai feladatok egyre nagyobb részét helyezik ki külső szerverekre, ami szintén növeli a szerverhoszting szolgáltatások iránti igényt. E növekvő igényeknek igyekszik megfelelni az Invitel, mely mindhárom géptermében a legmagasabb szintű minőségi kiszolgálást nyújtja ügyfeleinek. Az ügyfélszerverek elhelyezése klimatizált helyiségben, állandó hőmérséklet és páratartalom, valamint szigorú biztonsági előírások mellett történik, a legújabb és legmodernebb eszközök felügyelete mellett.

A Budapesten, jól megközelíthető helyeken található DataCenterek kialakítása során elsődleges szempont volt a folyamatos és zavartalan működés biztosítása, ezért a géptermeket kiszolgáló eszközök általában duplikáltak vagy több egységből álló, egymást helyettesíteni képes részekből állnak. En-

nek az elvnek megfelelően működik a klimatizáció mellett az áramellátás is, ahol a többirányú áramellátás biztonságát több szünetmentes tápegység és az azokat szükség esetén ellátó generátorok fokozzák. Az ügyfelek szervereinek biztonságára biztonsági őrök és videokamerák vigyáznak napi 24 órában. Az Invitel DataCenterek nagy érzékenyséű tűz-

mint 7 ezer kilométer hosszú belföldi és nemzetközi gerinchálózatán Londontól Törökországig a teljes távközlési termékkála igénybe vehető, legyen az internet, bérelt vonal vagy VPN-szolgáltatás.

Az Invitel szervertermek minimum két irányból, legalább 10 Gbit/s sávszélességgel csatlakoznak az

Invitel hálózatához. Hogy minden ügyfél számára elegendő sávszélesség álljon rendelkezésre, az Invitel folyamatosan bővíti belföldi és nemzetközi kapacitásait, így ma már több 10 Gbit/s kapacitású összeköttetés szolgálja ki az igényeket.

„A vállalatok számára a külső szerverelhelyezéssel tervezhetőbbek és alacsonyabbak lesznek az üzemeltetési ráfordítások, a szerverek működtetéséhez szükséges környezet a legmodernebb eszközök, a szaktudást pedig a HTCC csoport magasan képzett mérnökei biztosítják” – mondta el Zsembery György, a cég marketing vezérigazgató-helyettese a DataCenter hasznáról.

A megújult alternatív telekommunikációs márka, az Invitel a szerverhoszting mellett további olyan telekommunikációs megoldásokat kínál, amely valódi értéket és megtérülést jelent a cégek számára. Legyen szó akár hang- vagy adatszolgáltatásról, ADSL, VoIP vagy bérelt vonali megoldásokról, virtuális magánhálózatról (IP VPN), vagy szerverhosztingről, illetve mindezek leginkább

megtérülő kombinációjáról, az Invitel a vállalkozások megbízható és rugalmas partnere. ■  
[www.invitel.hu](http://www.invitel.hu)



érzékelő és automatikus tűzoltórendszerrel vannak felszerelve. A szerverhoszting szolgáltatás számos kiegészítő szolgáltatást tartalmaz. Valamennyi internetre kapcsolódó szerverhez az Invitel igény szerinti egy vagy több IP-címet, domainnév-regisztrációt és karbantartást, továbbá adatmentést is. A főként nagyobb ügyfeleket célzó kolokációs szolgáltatás mellett az Invitel immáron több,

**invitel**

# Ember vagy gép?

**A webes rendszerben a kérdést a gépek teszik fel, és mi adjuk meg a választ. Csakhogy ma már robotok is imitálhatják a gép előtt ülő embert – és kommunikálnak az oldallal. Ember válaszol vagy gép? Nem egyszerű feladat eldönteni. [írta: Horváth Ádám]**

Ha készítünk egy valóban jó portált, s oda a felhasználók bejegyeztethetik magukat, beírhatnak, megjegyzéseket fűzhetnek egymás írásaihoz, akkor meg kell küzdenünk egy valós problémával: az online robotokkal. Ezek az automatizált szoftverek bejegyeztetik magukat, majd **tömérdek reklám jellegű hozzászólást tesznek fel az oldalra.** Az ilyen szoftvereket nem tartja vissza egy e-mail regisztráció: ugyanúgy elolvassák a levelet, rákattintanak a hivatkozásokra, mint mi. Ha persze csak egy-egy robot jegyezteti be magát, az még kézilleg is rendben tartható, de ha népszerű oldalról van szó, akkor annyi robotregisztrációval kell számolni, hogy a szerver is leállhat tőlük. Vajon hogyan lehet védekezni ez ellen – és egyáltalán mi ellen kell itt védekezni?

## CAPTCHA

A CAPTCHA szó mindössze néhány éves: kitalálói 2000-ben készítették el az első olyan tesztet, amely különbséget tett az online oldalakra feljelentkező robotok és az emberek között. Ez a név a Completely Automated Turing Test To Tell Computers and Humans Apart (teljesen automatizált Turing-teszt a gép és az ember megkülönböztetésére) rövidítése. Az első implementáció *Luis von Ahn, Manuel Blum, Nicholas Hopper és John Langford* nevéhez fűződik: a Carnegie Mellon Egyetemen dolgozták ki a prototípust, s azt először a Yahoo vetette be ingyenes levelezési rendszerének védelmére.

A CAPTCHA tesztek a legtöbb esetben valamilyen torz képről olvastatják le a szöveget a felhasználóval, abban bízván, hogy a szöveg annyira rosszul olvasható, hogy azt gép OCR (karakterfelismerő) szoftverrel nem tudja feldolgozni. Ez a képrejtvény alapú védelem többnyire jól ki is szűri a robotokat, de az implementálásában nagy hibákat is el lehet követni. Az egyik legnagyobb hiba az, ha a védelem olyan jóra sikerül, hogy még a felhasználókat is elűldözi. A Microsoft Passport és a Yahoo igen erős védelmet használ, s ez nem is csoda, mert őket érte a legtöbb automatizált támadás. A hatékonyság azonban itt együtt jár a nehézséggel (lásd az 1. ábrát).



1. ábra. Passport CAPTCHA – még nekünk is nehéz olvasni, nemhogy a gépeknek

A másik jellegzetes hiba a gyenge védelem. Lehet, hogy tévedünk, ha azt hisszük, hogy ezt aztán biztosan nem lehet majd megfejteni! A legtöbb CAPTCHA könnyen feltörhető, vagy kész, bevált megoldást válasszunk tehát, vagy ne készítsünk népszerű weboldalt (lásd a 2. ábrát). A fejlesztők leggyakrabban CAPTCHA-hibái: azonos betűtípus használata, igazított betűtálpak, deformáció és forgatás mellőzése, azonos színek és hátterek használata, azonos betűpozíciók, gyenge vagy hiányzó képzavarok (foltok, „koszok” stb.).

**Ha ezeket a hibákat mind kiküszöböljük, akkor igen nehéz feladat elé állítjuk a robotok készítőit.** De ne felejtjük el, hogy itt sincs tökéletes védelem, legfeljebb aránytalanul drága támadás.

Ezekben az esetekben – vagyis akkor, amikor a CAPTCHA-védelmet robotokkal nem sikerül feltörni – jönnek a „droidok”: emberi megfejtőgépek. Ezek a kis fizetésű, távol-keleti „IT-munkások” egész nap egyebet sem tesznek, csak CAPTCHA-képrejtvényeket fejtenek meg, mert ők emberek, a védelmet pedig csak a gépeknek nehéz megfejteniük. Nyilván egy ilyen droidmegoldás jóval lassúbb, és nagyságrendekkel drágább is, mint az automatizált, szoftveres, de ha nagyon kell, akkor ezt alkalmazzzák.

## VÉDELEM ELŐRE ÉS VISSZA

A legjobb CAPTCHA-védelmek azt gátolják meg, hogy az OCR-szoftver elvégezze a szegmentációt. Az OCR-szoftverek ugyanis karaktert ismernek fel, nem szavakat, vagyis a karaktereket egyesével, önmagukban értelmezik, s ahhoz elő kell készíteni a szöveget. A szavakat és mondatokat tehát karakterekre kell darabolni (ez a szegmentáció). Ha nem jó a szegmentálás, akkor mindegy is, hogy mennyire jó az OCR, mert nem annyi karaktert fog kapni, amennyi a szövegben

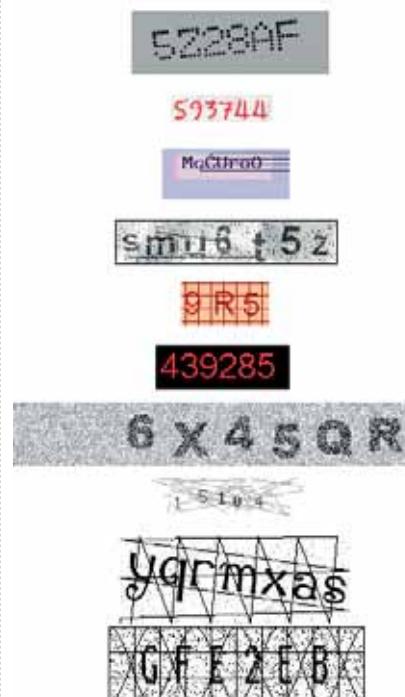
van – a jó felismerés tehát elvileg is lehetetlen. A szegmentálást leginkább a karakterek vonalának megszakításával vagy összemosisásával lehet megakadályozni. Mint OCR-cikkünkben korábban írtunk róla (Az OCR rendszerek – *Computerworld* 2007/9. lapszám), az teszi a legnehezebbé a felismerést, ha a karaktereket rossz helyen vágjuk el, és a karakterek még a környező karakterekkel is összeérnek. A 3. ábrán egy szépen írt és egy szegmentálási hibát okozó szöveg OCR eredményét látjuk. Jól látszik, hogy az OCR szegmentálója egyáltalán nem boldogult a „szétesett” karakterekkel, s végül egyet sem ismert fel közülük.

A képet a következő lépésekkel lehet előállítani: edge detect, invert colors, brightness/contrast állítás. Ne feledjük azonban, hogy ha a torzítási lépésor visszafelé is elvégezhető, vagyis csak módosítjuk az adatokat (forgatás, lapítás...), nincs adatvesztés, akkor azt a támadók is elvégezhetik. Fontos tehát, hogy a szöveget alapműveletekkel semmiképp se lehessen olvashatóvá tenni.

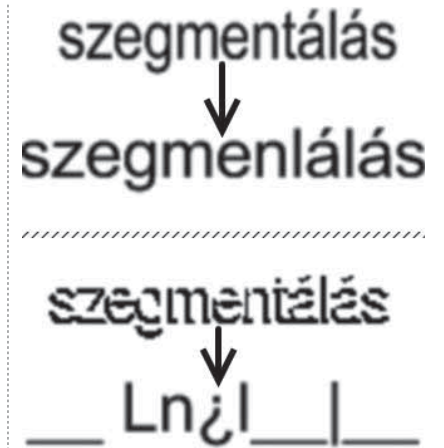
## TÖLTSEK HASZNOSAN AZ IDŐT – VAGYIS RECAPTCHA

A felhasználók egy nap átlagosan 60 millió CAPTCHA-rejtvényt fejtenek meg a világon, ami közel 150 ezer munkaóra. Ezt az időt lehetne hasznos dolgokra is fordítani – és ebben élén jár a reCAPTCHA csapata.

Az emberi tudástár nagy része még mindig csak papíron van meg, s a digitalizálása óriási munka, mert régi nyomtatásokat is fel kell ismerni.



2. ábra. Feltört CAPTCHA-képrejtvények – ne gondoljuk, hogy a miénk biztos védelem!



3. ábra. A szegmentálási hibát keltő képrejtvények komoly fejtörést okoznak az OCR-rendszereknek

A reCAPTCHA projekt olyan szavakat ad tehát megfejtésre, amelyeket a gép sem tudott felismerni az OCR segítségével, s ezzel két legyet lehet ütni egy csapásra: eldönthető, hogy a felhasználó ember-e vagy gép, és a napi sok-sok megfejtésből előbb-utóbb digitalizált könyvek lesznek. A reCAPTCHA a rejtvényben két szót ismerttet fel, egy olyat, amelyet már ő is ismer, és egy olyat, amelyet még nem – vagy nem biztosan. Ha a felhasználó eltalálja a másik – ismert – szót, akkor feltehetően a még nem ismertet is helyesen gépeli be, vagyis egyfelől tudjuk, hogy ember, másfelől újabb szóval bővül a rendszer OCR-adatbázisa.

Ennek a rendszernek nagy hibája, hogy ha a projekt szervere épp nem érhető el, akkor a mi oldalunkra sem tudunk feljelentkezni. Erre érdemes már előre megkerülő módszert kidolgozni.

## VALÓS VESZÉLY?

Az elmélet mindaddig unalmas, ameddig nem találkozzunk olyan megoldással, amelyet ténylegesen, a gyakorlatban is be lehet vetni. Az egyik legdurvább CAPTCHA-törő és fórumokra reklámüzenet küldő szoftver az XR (vagy legalábbis hívjuk most így a biztonság kedvéért). **Ez a letölthető, 450 dollárért megvásárolható szoftver több mint 100 ezer fórum címét tárolja, s néhány kattintással megadhatjuk, hogy milyen szöveget üzenjen és milyen felhasználóval.** A szoftver természetesen maga bejegyezteti magát az ingyenes e-mail-szolgáltatókhoz, majd a fórumra (ha kell, felismeri a képrejtvényt). Ha ez sikerült, új topicot nyit, és elküldi bele az általmunk megadott szöveget. Az XR által ismert és feltörhető fórummotorok: phpBB, Invision Power Board, vBulletin és YaBB – vagyis voltaképpen az összes népszerű fórumra írogathat a gazdája helyett.

# ERP a közigazgatásban

**Gazdálkodás-e valójában a keretek elköltése? Mikor nevezhetjük ERP-nek egy közigazgatási intézmény költségvetési, pénzügyi, számviteli rendszerét? [írta: Bojta János]**

Az ERP (Enterprise Resource Planning), vagyis vállalati erőforrás-tervezésre alkalmas rendszerek a versenyszférában természetes módon a profitmaximalizálás egyik eszközei. Egy költségvetési intézmény nem „vállalat”, és nem értelmezhető működésében a profit sem. De érdemes azon elgondolkodni, miben hasonlók és miben különböznek a költségvetési gazdálkodást segítő IT-rendszerek és a versenyszféra megoldások.

**Tapasztalataink szerint Magyarországon, 2007-ben az intézményi könyvelés és a valódi gazdálkodás még nagyon messze van egymástól,** vagyis a könyvelés csak követi és nem irányítja (esetleg támogatja) a gazdálkodást. A problémát komplex módon kellene körüljárni, mert a „csak technológiai” megközelítések eddig nem jártak eredménnyel. Egyáltalán, kinek kell gazdálkodni? Az intézményeknek vagy a felügyeletet gyakorló szervezetnek (minisztérium/polgármesteri hivatal)?

Hogyan viszonyul az intézmény alapításkor meghatározott célja a finanszírozási hiányból adódó „kötelező” vállalkozási tevékenységhez? Mit szeretne látni a politika: hatékonyan működő, közszolgáltató intézményeket, amelyek szolgáltatási szintje alacsony, de olcsón fenntartható, vagy drága fenntartású szervezetet, amely azonban magas színvonalú ellátásra képes? Ki dönt ebben, és hogyan támogathatja az optimum beállítását az információmenedzsment? Ezek a kérdések megválaszolandók az adott intézményben, mielőtt nekifognának egy ERP-rendszer kialakításának.

Lássuk a mai helyzetet. Néhány intézménynél már van valamilyen integrált gazdálkodási rendszer (az egyszerűség kedvéért hívjuk ezeket ERP-rendszereknek). Sajnos a rendszerváltás óta eltelt 17 év alatt sem alakult ki az egységes, illetve szabványos (ön)kormányzati gazdálkodási rendszer. Vannak jobb és rosszabb megoldások, van olyan intézmény, amely már háromszor cserélt szoftvermegoldást ez időszak alatt, és van olyan, aki éppen most fejleszti ki az integrált rendszerét. Még a kiválasztási és bevezetési módszer sem alakult ki. Mi ennek az oka?

Az okok között kettő biztosan azonosítható. Az egyik **a hosszú távú, 5-10 éves koncepció hiánya, amelyet a szakmai tervek választási ciklusokhoz illesztése okoz.** A választási ciklusok még az intézmények alapfeladatát, céljait és működési körülményeit is jelentősen átalakítják, így eleve lehetetlenné válik a komplex IT-rendszerek hasznosulása. Mire a rendszer elkészül, a bevezetés megtörténik, és a használata rutinszerűvé válhatna, addig majdnem minden megváltozik, és kezdődhet előlről minden.

A másik probléma, hogy Magyarországon az IT-fejlesztések indítása legtöbb esetben az informatikáról indul, és a végrehajtása is az IT-vezető hatáskörébe kerül. Emlékezzünk csak, mit mondott *Clemenceau* a háborúról: „A háború túl fontos ahhoz, hogy tábornokokra lehetne bízni.” Informatikusként is úgy látom, hogy itt igaz lehet az állítás: az információ túl fontos ahhoz, hogy informatikusokra bízjuk. Persze informatikusok nélkül nem

megy az IT-fejlesztés, de ha nem áll mögéjük (és melléjük) a teljes vezetőség, akkor nem sok eredménye lesz a fejlesztéseknek.

Az általános probléma után nézzük meg a két fő kérdést: milyen ERP-rendszer kell az intézményeknek, és hogyan lehet azt bevezetni?

Az első kérdésre két rossz választ rögtön tudok mondani:

– *Amilyet az ügyfél kér! (Ugye milyen ügyfélbarát megoldásnak tűnik!)*

– *Amilyen a szimpatikus szállítónak már készen van, és már másból is használgák!*

Ugye nem kell magyarul, hogy milyen csapdákat rejt ez a kétféle (egyébként nagyon elterjedt és büszkén hirdetett) megközelítés.

A jó választ már nehezebb megadni. Az igazán ügyfélorientált megközelítés szerint nem olyan rendszert kell készíteni, amit az ügyfél kér, hanem amilyenre ténylegesen szüksége van. Az ilyen megoldás kitalálása nehéz, hosszú és fárasztó közös munkát igényel. Ebben tud segíteni a megrendelőoldali tanácsadó is, aki – terméktől függetlenül, pártatlan harmadik félként – összekötő kapocs tud lenni az ügyfél és a szállító között. Ismeri mindkét fél nyelvét, érdekeit, lehetőségeit és hosszú távon érdekelt a projekt (és az ügyfél) sikerében.

Az intézmények egyébként már általában ott tévednek, hogy meg akarják spórolni a problémaelemzést, és tüneti kezelésként a napi problémák eltüntetésére keresnek megoldást. Ilyenkor azután duplán csalódás éri őket, mert miután nagy nehézségek árán kialakították például az ideális keretgazdálkodási rendszert, kiderül, hogy ezzel nem oldódott meg semmi, mivel valójában a ter-

vezési folyamatban volt a hiba, azt kellett volna informatikai megoldással támogatni.

Ha lehet ezt mondani, akkor a közigazgatási IT-megoldások követelményelemzésénél már csak a bevezetésük (fejlesztés, betanítás, elindítás) nehezebb. Itt még inkább számít a közigazgatási tapasztalat. Óva intek minden intézményt olyan szállítótól, aki kizárólag versenyszféra tapasztalataira támaszkodva akarja a projektet megvalósítani. Szinte biztos a kudarca!

Ha az olvasó valamely intézmény vezetője, és éppen új ERP-rendszer kialakításán töri a fejét, akkor nyilván felmerül benne a kérdés: mit lehet tenni ebben a helyzetben?

A választ általánosan lehet csak megfogalmazni, és tulajdonképpen nem is túl bonyolult. Először is vegye észre, hogy nincs egyedül a problémával. **Milyen, ha az intézmények átvennék egymástól a tapasztalatokat, és arra építenének tovább?** Ez a probléma megoldható független, ügyféloldali tanácsadó cég bevonásával is.

Ebben a hónapban ezekre a kérdésekre keressük a választ, bemutatva néhány jó megoldást, megszólaltatva az érintetteket is. Remélem ez a havi eGovernment melléklet nemcsak érdekes, hanem hasznos információkat is tartalmaz mind az ERP-szállítók munkatársai, mind az intézményi vezetők részére.

Amennyiben valamelyik kérdésre mégsem sikerült megnyugtató választ találni, akkor javasolom az októberi eDAY (eÖnkormányzat, 2007. október 11. csütörtök, Best Western Hotel Hungária) rendezvényt, ahol a szekcióüléseken mód lesz ezek megbeszélésére.



**Bojta János**

Szakmai szerkesztő  
bojta.janos@aam.hu

A Computerworld e-GOVERNMENT melléklet megjelenését hirdetőink támogatták.

Elkészítésében közreműködtek: Trautmann Balázs szerkesztő, Egyedi Zsóka olvasószerkesztő, Lukács Gergely tördelészerkesztő.  
Felelős kiadó: Bíró István, az IDG Magyarország Lapkiadó Kft. ügyvezetője.

# Rugalmas követés

**Nem könnyű az ERP-szállító élete, ha a közigazgatási szférában tevékenykedik. Átalakítások, megszűnések és az intézmények összevonásai színesítik a bevezetést.**

[Írta: Trautmann Balázs]

A GriffSoft Zrt. történelme egészen 1982-ig nyúlik vissza: ebben az időszakban a vállalati gazdasági munkaközösség formában működő vállalkozás szakemberei könyvelőgépeket váltottak ki TPA-számítógépekkel, emlékezett vissza Szajbély György elnök-vezérigazgató. A közigazgatás területére 1991-ben lépett be a cég, amikor egy főiskolára vezették be ügyviteli rendszerüket. Munkatársaik ekkor tapasztalták először a közigazgatási intézményekbe való bevezetés sajátosságait. Először, de nem utoljára, hiszen innentől fogva minden fejlesztés során figyelembe vették a szféra speciális igényeit, a területre vonatkozó, a központi költségvetést és az önkormányzatokat érintő külön jogszabályokat.

A folyamatos fejlődés eredménye az is, hogy a cég a központi közigazgatási szervek ügyviteli piacának körülbelül 60 százalékát birtokolja, amely több száz intézményt jelent, s emellett az önkormányzati piac meghatározó szereplője is.

## FONTOS A SZAKEMBER

Ennek leglényegesebb eleme az volt, hogy **a cég szakemberei időben megtanulták: más a költségvetési és más a társasági ügyvitel.**

A szakembergárdát is ennek megfelelően alakították ki, részben saját képzéssel, részben a közigazgatástól érkezett munkatársakkal. Ma a munkatársak közül 50–60-an kifejezetten a terület szakértőjének számítanak.

Több olyan terület is van, ahol markáns eltérések fedezhetők fel az állami és a piaci szereplők vállalatirányítási, ügyviteli rendszereiben. Említhető a költségvetési szervek előirányzat-kezelése, a kötelezettségvállalás és teljesülésének vizsgálata (előzetes szerződések követése), amelyek mind speciális megoldást igényelnek. Ezeknek megfelelően számos, a magyar költségvetési szabványoknak megfelelő egyedi fejlesztés is elkészült, de az ügyviteli rendszer magja alkalmas mindkét piaci szegmens kiszolgálására (legyen szó mondjuk a készlet- vagy eszközgazdálkodásról).

A tapasztalatok szerint a megszorítások gyakorlatilag a megoldásszállítóknak teremtenek piacot. A költségvetési szervek pénzügyi forrásainak szűkülése előtérbe helyezi a gazdálkodás hatékonyságának növelését is. Gazdálkodni pedig akkor lehet, ha rendelkezésre állnak a megfelelő adatok – ez viszont egy korszerű rendszert feltételez.

**Az önkormányzatokra az is jellemző, hogy egy integrált vállalatirányítási rendszer bevezetése intézményi konszolidációval is együtt jár.** Az egységes ERP-rendszer bevezetését az egyes intézmények összevonása, a struktúra ésszerűsítése, egységesítése, esetleg önálló intézményből részben önállóvá válása követi vagy előzi meg. Ez egyben rengeteg tartalékot is megjelenít, mind a pénzügy, mind a humán erőforrás területén.

A vállalatirányítási rendszert szállító cégek rugalmasak tudnak lenni; a sokéves tapasztalatok alapján olyan egységes és jól működő megoldásokat kínálhatnak fel, amelyek már beváltak és jól működnek. A rendszerrel együtt egy, a folyamatokra, a megoldásokra vonatkozó know-how is a megrendelő önkormányzat vagy kormányzati szerv birtokába kerül. A hasonlóság, az azonos megoldások használata azonban függ a megrendelőtől is. Amíg a központi költségvetési intézményekben lehet nagyon nagy mértékű hasonlóságot is találni (sőt itt elvárások is vannak a pénzügy és a számvitel azonos kezelésére), addig az önkormányzatoknál jóval több a sajátosság.

Az eltérő intézmény- vagy településméret eltérő igényeket is jelent. Sokszor előfordul, hogy nagyvárosokban, nagyobb településeken az oktatási vagy/illetve a szociális intézmények, könyvelését, pénzügyi feladatait egyetlen „könyvelőirodából” látják el. Mellettek lehetnek önálló intézmények is, ame-

lyeket közvetlenül az önkormányzathoz „kötnék be”.

A kisebb önkormányzatoknál a kevesebb számú közintézmény ellátásához elégséges a direkt kapcsolatok kiépítése vagy egyetlen, az önkormányzathoz kapcsolódó nagy gazdálkodási egységhez kapcsolása.

A kialakuló struktúrára általában az jellemző, hogy az önkormányzatok az intézményeiket valamilyenfajta gazdálkodási egységen keresztül kötik be az önkormányzat egységes rendszerébe. A kérdés az, hogy például az ilyen gazdálkodási egységből egy vagy több van, vagy hogy az egységek szakmailag vagy területi elv szerint válnak szét. Többféle megoldás ismert, de jellemzően legfeljebb kétszintű struktúra jön létre, a gazdálkodási szervek és a direkt elérési intézmények szintjeivel.

Ez persze azt jelenti, hogy minden önálló egységnek saját pénzügyi adatbázisa is van, hiszen mindegyikük – az esetleges központosított gazdálkodás ellenére is – külön készíti el saját mérlegét.

## ELSŐ KÉZBŐL

A bevezetések során az önkormányzatok szakértőinek munkája mellett is fontos, hogy a bevezető cég további segítséget nyújtson. Szajbély György szerint gyakori, hogy a bevezetést fontolgató vagy már aktívan tervező önkormányzatok szakemberei tapasztalatszerzés céljából a szállítótól függetlenül meglátogatnak olyan önkormányzatokat,

amelyek már hosszabb-rövidebb ideje használják a kiszemelt ERP-rendszert.

**A döntést végül az önkormányzat gazdasági vezetői hozzák meg,** az informatika pedig lebonyolítja, és sok esetben vezeti is a bevezetési projektet. Ők szolgáltatják az infrastruktúrát, amelyre a szállító saját megoldását építi fel.

Az önkormányzati szervek vezetői rendszeresen igénybe veszik az informatikai szakemberek segítségét a döntéshozatalhoz. A helyi informatikai infrastruktúra ismerete igen fontos a projekt

tervezésénél. Sok esetben a döntést meghozó gazdasági vezető is az informatika területéről „keveredett át” a pénzügyi területre.

Nem véletlenül említettük a projektvezetést: sok helyen az ehhez szükséges tudás és tapasztalat az informatikánál gyűlt össze, hiszen jellemzően itt történtek már nagyobb bevezetések, zajlottak le sikeres projektek. A gazdasági szervek ritkán vezetnek be egy ERP-rendszerhez hasonló komplex megoldást. A bevezetendő megoldással szembeni követelményeket, feltételeket azonban már a pénzügy határozza meg.

**A szabványosított elemekkel építkező rendszerek szabványosított tudást is hoznak,** de azért mindenütt vannak nagyon speciális feladatok, amelyeket egy-egy adott helyen kell megoldani. Ez nem is annyira az önkormányzatokra jellemző, mint inkább a közigazgatási szervezetekre. Egy büntetés-végrehajtási szerv egészen más, egyedi folyamatokkal dolgozik, ami teljesen eltér mondjuk egy oktatási vagy egészségügyi intézmény folyamataitól. Ez általában klasszikus szoftverfejlesztési feladat: akár a szállító alakít ki különleges modulokat, akár a már meglévő, az intézmény által használt egyedi alkalmazást kell az ERP-rendszerhez illeszteni. Nagyon ritkán fejeződik be a projekt az ERP-rendszer leszállításánál és beüzemelésénél...

## MENET KÖZBEN

Néha a rendszert fogadó közigazgatási intézményrendszer jelentős mértékű átalakulása is kemény feladat elé állítja a szállítókat. Erre említette példaként Szajbély György az Országos Tisztifőorvosi Hivatalt: a hivatalhoz és az ahhoz kapcsolódó megyei ÁNTSZ-ek egységes ERP-rendszerének bevezetésére kötöttek szerződést a múlt év vége felé. Szilveszter előtt néhány nappal kiderült, hogy teljes regionális átalakítás történik, s magában az OTH-ban is több intézményt vonnak össze. Ez persze a már tervezett és kialakított folyamatokat is alaposan „átrendezte” a projekt kellős közepén.

A GriffSoft jelenleg is dolgozik a Rendőrség és a Hátőrőrség integrációjánál, hiszen mindkét helyen az általuk szállított Forrás ügyviteli rendszer működik. Jelenleg itt még igen képlekeny mind a regionális egységek kialakítása, mind az új intézményi infrastruktúra – a fejlesztőnek pedig rugalmasan kell követnie az újabb és újabb elképzeléseket.

**Eltérések fedezhetők fel az állami intézmények**

**és a piaci szereplők vállalatirányítási, ügyviteli rendszereiben.**

# Átláthatóság, követhetőség

**A stratégiaalkotáshoz szükséges adatok összegyűjtése fontos feladat, mivel ezek alapján készülnek el azok a forgatókönyvek, amelyek egy-egy cégnek akár az életben maradását jelenthetik. [Írta: Trautmann Balázs]**

Az IBCNet ügyvezető igazgatója, *Einspach Csaba* elmondta, cégük olyan átfogó, integrált megoldásokat szállít megrendelőinek, amely a stratégiaalkotástól kezdve az üzleti, pénzügyi tervezésen keresztül a vállalatirányítási rendszerekig mindent felölel. A rendszereket egy elemzőeszköz vagy egy adattárház egészíti ki, s ez OLAP-technológiával, üzletiintelligencia-megoldásokkal segíti a vállalatot.

A hazai nagyvállalatok és a multinacionális cégek mellett több, országos hatáskörű államigazgatási szerv (Pénzügyminisztérium, APEH, VPOP, Magyar Államkincstár) is a cég ügyfelei közé tartozik, így mindkét területet jól ismerik. Az itt alkalmazott elemző- és tervezőeszközök nagy mennyiségű adat gyors pénzügyi elemzését is lehetővé teszik.

## FONTOS PIAC

A közigazgatási szervek vezetői egyre fogékonyabbak a terület iránt: **az állam is felismerte pénzügyei áttekintésének fontosságát**, továbbá azt, hogy hatékonyan kell terveznie, modern eszközök támogatásával. A fejlett megoldásokkal lehetővé válik, hogy egy-egy intézmény vagy minisztérium többféle forgatókönyvet tudjon kidolgozni, és elemezhesse azok pénzügyi hatásait. Ehhez természetesen szükség van az üzletiintelligencia-eszközökre is, amelyek elég nagy teljesítményűek ahhoz, hogy ilyen nagyságrendű adatot tudjanak elemezni. A költségvetések általában szoros határidőkkel, alig néhány hét alatt készülnek

el. Ha nincsenek meg azok a hatékony eszközök, amelyekkel a különböző intézmények adatai gyorsan összegyűjthetők, akkor ez az elemzéstől veszi el az időt. Ezt a tendenciát az állam már igyekszik megfordítani.

Az adatgyűjtés ugyanakkor eléggé komplex feladat. A Pénzügyminisztérium és a felügyelete alá tartozó intézmények (VPOP, APEH, MÁK, Szerencsejáték Felügyelet) tervezését és kötelezettségvállalásait végző rendszernek a tényadatokat és az előző évi adatokat különböző szoftverekből kell kinyernie. A megfelelő csatolófelületek kialakítása meglehetősen szofisztikált feladat, ezért olyan manuális adatgyűjtő megoldások kifejlesztésére is szükség van, amelyek kezelését az állami szférában dolgozók könnyen elsajátíthatják.

Einspach Csaba szerint azonban nem szabad túldimenzionálni a szigetrendszerből való adatkinyerés kérdését. Nem kell nagyobb problémát csinálni belőle, mint amekkora: ez egy informatikai feladat, amelyet minden, a piacon dolgozó cégnek meg kell oldania. Más kérdés persze, hogy a kinyert adatokat mennyire tartják értékesnek az egyes szervek pénzügyi vezetői. A tapasztalatok szerint a törekvés már megvan. A vezetők tudják, hogy a rendelkezésre álló adatok nagy része hibás, minőségük nem megfelelő, adatrögzítési problémák is előfordulhatnak. Számos nehézséget lehet említeni, de ezeket már ismerik a közigazgatásban, és törekednek arra, hogy a hibákat kijavítsák. A megoldás azonban az állam esetében mindig komplex do-

log. A szándék mellett az anyagi fedezet kérdése is felmerül. Ezen segíthet, hogy az Európai Unió is kiemelten kezeli az elektronikus kormányzat kialakítását. Az EKOP 2. keretében belül a magyar állam jelentős összegeket költött ilyen megoldások bevezetésére.

## FELADAT – DE MEKKORA

Az államigazgatásban dolgozó megrendelő és a szállító számára egyaránt nagy feladat egy-egy komplex ERP-rendszer bevezetése. Talán ezt a feladatot is kicsit túlértékelik - tette hozzá *Einspach Csaba*.

Az állam törvénnyel tudja szabályozni saját szervezeteit, így a vállalati szférától eltérően, könnyebb dolga van mind a felhasználók tekintetében, mind azok elvárásainak teljesítésével. Egy olyan egységes rendszer bevezetése, amely a megrendelő alá tartozó összes szervre kiterjed, határozat kérdése. Az, hogy az állami szervek, intézmények egységes megoldásokkal dolgozzanak, nem kéne, hogy olyan bonyolult probléma legyen, mint amilyenek most látszik. **Nagyon fontos a változásmenedzsment, hiszen itt is emberek dolgoznak, illetve komoly lobbierdekekkel is számolni kell.**

A bevezetés, egységesítés ilyen szempontból sokkal nehezebb, mint egy vállalati kultúrkörben, hiszen itt a vezetői döntés után vitatkozásnak és „keresztbefekvésnek” nincs helye. A gazdasági életben, erős versenyhelyzetben nehéz olyan, jól működő modelleket kitalálni, amelyek versenyelőnyt adhatnak, viszont valószínűleg egyszerűbb lesz menedzselni a változásokat. Az itt dolgozók általában jobban motiváltak és személyes érdeküknek is tekintik a nekik fizetést adó cég sikeres működését.

Az állami szférában néha nehéz belátatni az intézmény dolgozóival, hogy az átalakítás, az új rendszer használata a felletti lévő szervnek fontos, és ezért mindenképpen át kell állni. A tapasztalatok is azt mutatják, hogy inkább a változásmenedzsment és a felkészültség területén mutatkoznak problémák, és nem az informatika, a közigazgatás vagy a közgazdaság terén.

## A TISZTASÁG SZAVA

Külön problémát okozhat, hogy a valóságban az állami szervnek vagy intéz-

ménynek nem mindig érdeke, hogy a pénzügyi folyamatai teljes mértékben átláthatók legyenek. Ha a folyamatok átláthatókká válnak, akkor azok ellenőrzése, kiigazítása is egyszerű. Egy, a gazdasági életben dolgozó vállalatnál egyértelmű, hogy a tulajdonos pontosan szeretné tudni, mikor, hová és mire költik el a cég pénzt, míg az állami szférában sokféle érdekből maradhat homályban egy-egy terület vagy szerv pénzügyi működése.

**A bevezetés során nemcsak az átláthatóság javulhat drasztikusan, hanem az egyes folyamatok is átalakulnak.** Az eljárások, ügymenetek, pénzügyi folyamatok követése nem ad nagyobb feladatot az állami szektor szereplőinek, mint a piacon dolgozó vállalatoknak. Ahol racionálisabb, ésszerűbb az ERP-rendszerhez igazodni, ott célszerű ezt meg is tenni, ugyanakkor nem tanácsos az egyébként jól működő vállalati kultúrát teljesen átalkotni egy vállalatirányítási rendszer kedvéért. Sok esetben érdemes jól kigondolt, máshol is működő, informatikailag is támogatott folyamatokat átvenni.

Nem mindig a pénzügyi megtakarítás, a befektetés gyors megtérülése a legfontosabb mutató. A divatos ROI-számok helyett *Einspach Csaba* szerint sokkal fontosabb előnyökkel jár egy közigazgatási szerv számára az ERP-rendszer bevezetése. Az, hogy ennek révén pontosan lehet tudni, milyen folyamatok működnek az adott szervnél vagy intézménynél és hogyan, illetve az, hogy lehetővé válik a különböző, jövőre vonatkozó forgatókönyvek kidolgozása és elemzése, sokkal nagyobb előnyt ad, mint pusztán a költségtakarékosság növelése. A megtérülést akkor érdemes számolgatni, ha már van bevezetett, jól működő ERP-rendszer.

Az állam ma sem képes megbecsülni, hogy mi fog történni a következő évben, amelynek jele a költségvetési hiány. Ennek egyik alapvető oka, hogy nem, vagy csak több hónapos késéssel ismerik meg saját adataikat, ezért a következő évi költségvetés is helytelenül készül el, így a hiány újratermelődik.

## MÉRETFÜGGETLEN

Nincs olyan méretű államigazgatási intézmény vagy szerv, ahol ne lehetne vállalatirányítási rendszert bevezetni. Előfordulhatnak azonban olyan helyzetek, folyamatok, amikor kompromisszumot kell kötni. A megfelelő testreszabással minden helyzet modellezhető, s az átalakított belső folyamat árán nyert adminisztrálhatóság, követhetőség is sokkal többet ér, mint amennyire az ERP-rendszer bevezetése kerül.



# E-önkormányzat forráskeresés és átalakulás közben

A Computerworld magazin, kiegészítve havonta megjelenő mellékletét, minden évben konferenciát rendez az elektronikus önkormányzat témájában. [Írta: Trautmann Balázs]

A II. Nemzeti Fejlesztési Terv (mely az Új Magyarország Fejlesztési Terv néven is ismert) komoly forrásokat összpontosít a hazai elektronikus önkormányzat és közigazgatás területeire. Nehéz olyan prioritást találni az NFT II-ben, amely valamilyen módon ne kapcsolódna a költséghatékonyabb közigazgatáshoz. **Az államigazgatás, a közigazgatás és természetesen az önkormányzatok hatékonyabb munkavégzése elképzelhetetlen a megfelelő informatikai háttértámogatás nélkül.** Hogy ez nem üres frázis, arról számos hazai bevezetés esettanulmánya is tanúskodik, amelyet a konferencián hallgathatnak meg a látogatók. A rendszereik korszerűsítésén, bevezetésén gondolkodó önkormányzatok, ma már tapasztalatokkal gazdagodva, remélhetően még megfontoltabb döntéseket tudnak hozni.

A konferencián a kormányzat több vezető tisztviselője is megjelenik. Előadásaikban arról adnak majd átfogó képet, hogy az államigazgatás átalakítása, racionalizálása és az elektronikus közigazgatás bevezetése milyen szoros kapcsolatban áll egymással. Az állam működésének átalakítása, a különböző közigazgatási intézményrendszerek új struktúráinak kialakítása óhatatlanul magával hozza az államigazgatás informatikai korszerűsítését is. Ez az önkormányzatok számára is új lehetőséget ad, hiszen egyre több és több informatikai kapcsolódási pont épülhet ki a központi közigazgatás és a korszerű e-önkormányzati megoldásokat alkalmazó önkormányzatok között.

A feladat nagyságát érzékeltetve külön szekcióülés foglalkozik az önkormányzati rendszerek integrációjával és konszolidációjával. A jövő egyik elkerülhetetlen feladata az egyes elszigetelt

szigetrendszerek egységesítése, korszerűsítése egy-egy önkormányzat intézményrendszerén belül, emellett ugyanilyen fontos az egyes, kisebb-nagyobb önkormányzatok eltérő e-közigazgatási rendszereinek összekapcsolása.

Önálló szekció témája az önkormányzatoknál végezhető távmunka területe is. Noha hazánkban ez a foglalkoztatási forma nem tekinthető igazán elterjedtnek, az Európai Unió számos tagországában már figyelemre méltó hagyománya van. **A résztvevők reményei szerint a gazdasági életben már bizonyított és létjogosultságot nyert munkavégzési forma a hazai közigazgatásban is súlyos és lehetőségeinek megfelelő szerepet kaphat.** Ehhez azonban még számos akadályt kell leküzdeni, amelyeknek oka nem okvetlenül informatikai, hanem inkább szemléletbeli probléma.

A rendszerintegráció alapvető eleme a biztonság: a konferencián külön szekció foglalkozik ezzel a roppant fontos és a közigazgatás területén hangsúlyosan kényes területre. Az önkormányzatok informatikai rendszerei, adattárházai igen sok, rendkívül érzékeny személyes adatot dolgoz fel. Az egyre szorosabb kapcsolatban lévő rendszerek közötti adatátvitel védelme mellett legalább ilyen jelentősége van a hozzáférések szabályozásának, vagyis annak, hogy egy-egy ügymenet során az ügyintéző csak az ügyhöz szorosan kapcsolódó és a jogszabályokban meghatározott körbe tartozó adatokhoz férjen hozzá. **Az állampolgári bizalom megőrzéséhez elengedhetetlen,** hogy az adatvagyon megfelelő kezelése ne csupán az abból kinyerhető haszonra koncentráljon, hanem a nyers és feldolgozott adatok tökéletes védelmére is.

## Hatékony ügyintézés a közigazgatásban

A kontakt-centerek megoldásai mára már éppúgy beépültek a közigazgatás világába, mint a gazdaság területein dolgozó profitorientált vállalatok mindennapi működésébe.

A közvélekedés szerint az állami intézmények ügyintézése és működése lassú, nehézkes és rugalmatlan. Ezt hivatott pótolni az ún. e-közigazgatás, melynek célja, hogy elektronikus csatornák létrehozásával modern, ügyfélcentrikus ügyintézés valósulhasson meg.

**Az elektronikus ügyintézésben kulcsszerepet töltenek be a modern kontakt-centerek,** amelyek a telefonhívásokon kívül kezelik az e-maileket, az SMS-csatornákat, esetenként még a hagyományos faxokat vagy leveleket is. Ezen megoldások alkalmazásának fő célja az állampolgárok gyors és hatékony tájékoztatása, az ügyfélszolgálatok tehermentesítése, különféle interaktív szolgáltatások nyújtása, és az e-ügyintézés interneten keresztül.

Egyre inkább terjednek az ún. „önkiszolgáló” kontakt-centerek is, amikor az ügyfelek a telefon nyomógombjai segít-

ségével navigálhatnak, és akár ügyintézők nélkül is hozzájuthatnak a számukra fontos információkhoz.

A közigazgatásban legalább annyira fontos a gyors, hatékony információszolgáltatás, mint a magáncégeknél. A kontakt-centerek működtetése is hozzájárulhat ahhoz, hogy javuljon a közigazgatás kapcsolata az állampolgárokkal, és csökkenjen az operatív költség.

Milyen előnyei lehetnek a kontakt-centereknek a közzsféra egyes pontjain? A kontakt-centerekkel hatékony, pontos, átlátható rendszer alakítható ki, és rengeteg emberi erőforrás takarítható meg: kiküszöbölhető a többszöri munkavégzés, kevesebb időt kell fordítani például úrlapokkal kapcsolatos munkákra vagy személyes ügyintézésre.

A kontakt-centerek alkalmazása révén ellenőrizhetővé, sőt akár rögzíthetővé és visszakereshetővé válhat az ügyintéző és az ügyfél beszélgetése, kiszűrhetők azok

a témák és kérdéskörök, amelyek iránt a legtöbben érdeklődnek. Megállapítható, hogy a válaszadó mennyire felkészült, és korrekten tájékoztatta-e a hívó felet. Lemérhető, hogy mely problémákkal keresik a legtöbben az intézményt, így **előre fel lehet készülni a problémás kérdések megválaszolására.**

A kontakt-center révén lemérhető, hogy az ügyintéző a beérkező hívásokat milyen arányban képes fogadni és milyen várakozási időt követően. Szintén ellenőrizhető a válaszadás hangneme. Kimutatható, hogy egy ügyintéző naponta hány ügyféllel foglalkozik, ez természetesen tovább bontható heti-, havi-, éves átlagra, így hatékonyabbá tehető az intézményi humán erőforrás-gazdálkodás.

A kontakt-centerek integrálhatók az intézmények különféle háttérdokumentum-adattárházaiába, így a hívó már adataival (pl. adószám, személyi szám, TAJ-szám) azonosíthatja magát a rendszerben, hogy

hívása a témában leginkább jártás kezelőhöz fusson be, sőt a háttérrendszerek integrációja lévén megoldható, hogy a kezelő már a hívásfogadáskor láthassa az ügyfélre vonatkozó összes információt, így elkerülhető a felesleges várakozás és az esetleges pontatlan azonosítás.

**A kontakt-centerek – megfelelő kialakítással – lehetőséget nyújtanak távmunkahely kialakítására,** így a gyestről, gyedről visszatérők, az 50 év felettiek és a fogyatékkal élők munkavállalását is elősegítheti a közigazgatásban.

Bár Magyarországon még csak most kezdik felismerni a kontakt-centerek közigazgatásra gyakorolt hatásait, az előnyök minden bizonnyal segítik majd az elterjedést.

INTELLIGENT COMMUNICATIONS



# Az informatika védvonalaiban

...az élet sok mindennek nevezhető, csak unalmasnak nem. Erről a technológia új vívmányainak alkalmazásában mindig élenjáró alvilág szereplői gondoskodnak a vírusok, a trójaiak, a levélszemét, az internetes csalás és a jogosulatlan behatolás mindig újabb formáinak kiötlésével. De ha mindez kevés lenne, a vállalati IT-biztonságért felelős vezetőkre az új megoldások bevezetése – az infrastruktúra konszolidálására irányuló törekvések, az erőforrások virtualizálása és a mobilitás biztosításának igénye – is nagy feladatot ró. [Összeállította: Kis Endre]

A biztonsági eszközök piacáról készített legfrissebb IDC-jelentés (Worldwide Quarterly Security Appliance Tracker), párhuzamosan az internetes fenyegetések evolúciójával, dinamikusan fejlődő felhozatalról ad összképet. Ezen a területen, az átjárók kategóriájában az egyik legújabb trendként a tartalom biztonságos felügyeletét (SCM) lehetővé tevő eszközök – hardverből és szoftverből felépülő megoldások – térhódítása figyelhető meg.

A növekvő népszerűség háttérben az áll, hogy **ezek a több biztonsági technológiát egyetlen platformon integráló eszközök egyszerűbben kezelhetők**, így olcsóbbá és hatékonyabbá teszik a rendszerfelügyeletet, beleértve a támogatást és a frissítést adó szolgáltatások egyszerűbb igénybevitelét is.

## DINAMIKUSAN FEJLŐDŐ RÉSPIACOK

A múlt évben a gyártók világszinten több mint 80 ezer darab SCM-eszközt szállítottak le, ami 584 millió dollár bevételt eredményezett számukra. Az új rekord felállításában az IDC által jelenleg figyelt szállítók – közöttük a nálunk is ismert Barracuda Networks, Borderware és Fortinet, a Cisco Systemshez tartozó IronPort, valamint a McAfee, a SonicWALL és a Trend Micro – különösen sokat tettek.

Az idei év első negyedében az SCM-eszközök piacának szereplői minden eddiginél nagyobb, 175 millió dolláros gyártói bevételt könyvelhettek el. A szállítók mezőnyében a több negyedéve folyamatosan növekvő IronPort áll az első

helyen, 14 százalékot meghaladó részesedésével (a gyártó levélszűrő megoldásáról mellékletünk 36. oldalán olvashatnak bővebben – a szerk.)

Az IDC tanulmányában arra is rámutat, hogy míg az önálló tűzfal/VPN-eszközök piacán a növekedés lelassult az utóbbi néhány negyedévben, addig az IT-biztonsági megoldások olyan részpiacain, mint az egységes fenyegetésfelügyelet (UTM), valamint a behatolásészlelés és -megelőzés (IDS és IPS), kitartó és dinamikus bővülésnek lehetünk tanúi.

Az IPS az első negyedévben például 31 százalékkal nőtt az előző évi mérethez képest, az ilyen megoldásokból származó bevétel elérte a 193 millió dollárt. Az IDC szerint ez a – Cisco által vezetett – piac továbbra is egészséges ütemű növekedést mutat majd, mivel egyre több vállalat próbál meg védekezni a tűzfalon belülről érkező támadások ellen.

Az UTM-megoldások piacán a növekedés ugyanebben az időszakban 28 százalékos volt, a bevételek viszont meghaladták a 270 millió dollárt. Ebben a kategóriában a Fortinet áll a mezőny élén, míg a dobogó második fokát a Cisco foglalja el.

## KULCS A BIZTONSÁGHOZ

Az üzleti adatok biztonságát fenyegető veszélyek és az ellenük védelmet adó IT-biztonsági megoldások változatosságát tükrözi az Informatikai Biztonság Napja 2007 konferencia programja – miként a szeptember 26-án a MOM Parkban zajló rendezvény kapcsán itt megjelenő összeállításunk tartalma is. Mellékletünkben a titkosított USB-kulcsoktól a bizalom-

alapú levélszűrésen át a robusztus védelmet egyszerű felügyelettel ötvöző céleszközökig számos újdonságról olvashatnak.

A Komplexo Kft. az Eutronsec partnereként információbiztonsági termékeket és megoldásokat kínál. Palettáját a hardveres másolásvédelmi eszközök, speciális flash-memóriás USB-kulcsok és az ezekre épülő integrált szoftverek alkotják. A cég most jelenik meg a hazai piacon újdonságaival, az Eutronsec hitelesítési tokenekkel.

A gyártó termékei között kiemelt helyet foglalnak el ezek a hitelesség tanúsításához és a digitális aláírás alkalmazásához szükséges eszközök, többek között a CryptoIdentity és CryptoCombo titkosító USB-kulcsok, amelyek az intelligens kártyák alternatíváját kínálják a digitális aláírás használatához. **A StarSign Bio Token ezeknek az USB-kulcsoknak a biometrikus változata**, amely a felhasználó azonosításához szükséges információt is hordozza. A kínálatban hibrid tokenek is helyet kaptak, amelyek az autentikációt digitális tanúsítványok és egyszer használatos jelszavak (OTPSign) alkalmazásával ötvözik. A One Time Password megoldás legújabb, biztonságos, ugyanakkor olcsóbb változata, a WebOTP szintén elérhető ezeken a tokeneken.

Az Eutronsec valamennyi hitelesítési eszközén automatikusan futtatható CD-partíció, AES-titkosítással védett terület és normál háttértár, valamint RFID-antenna is elhelyezhető. Ezek a megoldások elejét

veszik a különböző szoftverek használatbavételével járó problémáknak. Az akár 2 GB-os USB-kulcsok lehetővé teszik a meghajtóprogramok és alkalmazások telepítésének automatizálását, vagy ami ennél is figyelemre méltóbb, bizonyos esetekben feleslegessé teszik bármilyen szoftver telepítését. A mini operációs rendszerrel ellátható, ezáltal teljesen önálló működésre képes eszközökön a felhasználó által kezelt alkalmazások sora futtatható anélkül, hogy az a PC-n nyomot hagyna.

## NEVES GYÁRTÓK

Az itSun Security Kft. az idei ITBN konferencián a Check Point kiemelt támogatásával jelenik meg. A hazai IT-biztonsági piac új szereplője szeptemberben nyerte el a Check Point partneri, valamint a SonicWALL Gold Medallion partneri státusát. Ebben többek között az is nagy szerepet játszott, hogy munkatársai több mint tíz évre visszavezethető IT-biztonsági szakértelemmel rendelkeznek.

Az itSun Security Kft. megoldásai között a neves termékek mellett olyan újdonságok is helyet kapnak, amelyek a napjainkban felszínre kerülő kockázatokra és igényekre adnak megoldást. A cég az említettek mellett olyan ismert gyártókat is képvisel, mint az Aladdin, az AEP Networks és a Fortinet. Az itSun Security **a Magyar Távmunka Szövetség tagjaként innovatív és biztonságos távmunkamegoldásokat is szállít.**

A Computerworld ITBN-mellékletét hirdetőink támogatták.

Elkészítésében közreműködtek: Kis Endre szerkesztő, Egyed Zsóka olvasószerkesztő, Berényi Teréz tördelőszerkesztő. Felelős kiadó: Bíró István, az IDG Magyarország Lapkiadó Kft. ügyvezetője.

# Az adatbiztonság kulcskérdés

**A címben szereplő állítás különösen igaz nagyvállalati környezetben. A probléma megoldására különböző szállítók - e-mail, dokumentum- és hardverkulcsalapú - termékeit helyezik üzembe. Az Ultimaco SafeGuard Enterprise ezeket egyetlen menedzsentfelület alá vonja, ami nemcsak a felügyeletet könnyíti meg, hanem a vállalat biztonsági házirendjéhez illesztést is, legyen az bármennyire összetett vagy szigorú.**

**M**enedzsent szempontjából komplex vállalati környezetben – szervereken, desktopokon, laptopokon és hordozható médián – gondoskodni az adatbiztonságról, komoly kihívás. **Az adatvédelem erős, központosított felügyeletet igényel**, különösen, ha az alkalmazottak, üzletfelek és ügyfelek számos helyről hozzáférhetnek a vállalati rendszerhez.

Ebben a helyzetben megoldást adhat az Ultimaco által fejlesztett SG Enterprise, amely a központi menedzselési lehetőséggel nem rendelkező megoldásokhoz képest költséghatékonyabb, egyszerűbben használható és adminisztrálható titkosítással szolgál.

A hatékony központi menedzsent mellett az SG Enterprise biztonságos autentikációt és erős titkosítást tesz lehető-

vé. Asztali és hordozható számítógépeken, PDA-kon, okostelefonokon és a legtöbb hordozható médián védhetőek vele az ada-

## A hatékony központi menedzsent mellett

az SG Enterprise biztonságos autentikációt és erős titkosítást tesz lehetővé.

tok. A titkosítás mechanizmusa transzparens, ezért a felhasználó teljesítményét nem befolyásolja. Az Ultimaco megoldá-

sa az eszköztitkosítás, a központi menedzsent és a logelemzés révén a jogi szabályozásnak megfelelő működés kialakításában is segít.

**Az SG Enterprise által a felhasználók központi biztonsági kontroll alá vonhatják a vegyes IT-környezeteket** is. Többszintű, hierarchikus felépítésű, szerepköralapú jogosultságrendszerre épülő adminisztrációja segít érvényt szerezni a vállalat biztonsági szabályzatának. Automatizált eszközei gyorsítják a telepítést és az adatok visszaállítását, ha az alkalmazott elfelejté jelszavát, kilépet, vagy más módon elveszíti jogosultságait. Az SG Enterprise ezt a centralizált kulcskezelést akár parancsorból is elérhetővé teszi. Így vegyes informatikai környezetben is egyszerű a kulcsok biztonságos tárolása, cseréje és helyreállítása.

Az Ultimaco megoldása lehetővé teszi a rugalmas skálázhatóságot és széles körű kompatibilitást, moduláris architektúrája pedig követi a vállalat növekedését. SOAP/XML technológiára épülő kommunikációs keretrendszere révén könnyen beilleszthető a meglévő infrastruktúrába, beleértve a Microsoft Active Directoryval történő integrációt is. Az SG Enterprise emellett integrálható a Microsoft BitLockerrel a Windows Vista alapú vagy heterogén rendszerek adatbiztonságának elősegítésére. Függetlenül gyártók smartkártyáinak, tokenjeinek, TPM (Trusted Platform Module) és HSM (Hardware Security Module) eszközeinek támogatásával egységes felületet ad a különböző felhasználók, eszközök és platformok biztonsági felügyelete számára.

Az Ultimaco több terméke rendelkezik többek között a FIPS és a Common Criteria specifikációnak megfelelő minősítéssel. A szállító a termékfejlesztés terén szorosan együttműködik más vezető gyártókkal annak érdekében, hogy világszerte a legátfogóbb adatbiztonsági megoldásokat kínálhassa.

**ONLINE**

[www.safesoft.hu](http://www.safesoft.hu)

## BIZTONSÁGBAN.



**OTPSign** ■ **Cryptoidentity**

Az Eutronsec tokenek a biztonságos elektronikus banki szolgáltatások ideális eszközei.

Az Eutronsec USB-eszközeivel az internetes banki ügyfelek a hitelesítést követően egyszerűen, kockázatmentesen végezhetnek tranzakciókat. A Cryptoidentity és az OTPSign ideális megoldást jelent minden korszerű digitális szolgáltatás innovatív eszközökkel való elérésére – a PKI és az OTP technológia a legkorszerűbb eszközöket garantálja a biztonságos, többszintű hozzáférés céljaira.



# Az IT-biztonságot egységesen kell kezelni

**A hazai nagyvállalatok többsége továbbra sem kezeli egységes rendszerben, kockázatalapú megközelítéssel az informatikai biztonságot. A Stratis tanácsadója szerint minden vállalatnak egyszilárd IT-biztonsági stratégiát kellene kidolgoznia, és dedikált szakembereket kellene alkalmaznia a biztonsági követelmények betartására.**

A hazai nagyvállalatok többsége ma már tisztában van azzal, hogy a birtokukban lévő üzleti információk nagy értéket képviselnek, emiatt védeniük kell azokat a külső és belső támadások ellen, továbbá gondoskodniuk kell ezek rendelkezésre állásáról. Az IT-biztonság követelménye az adatvédelmi törvény mellett más jogszabályokban és hatósági ajánlásokban is megjelenik. A biztonsági tudatosság azonban a legtöbb esetben kimerült a vírusvédelem, tűzfal, illetve fizikai védelem kiépítésében. **A vállalatok sok esetben alábecsülik az IT-biztonság komplexitását,** pedig szükség lenne az egyszilárdság kialakítására, mivel ezer különböző módja van annak, hogy valaki kicsalja, ellopja az üzleti információkat, vagy kárt okozzon a vállalat IT-rendszeireiben – mondta **Glász Róbert**, a Stratis vezető tanácsadója. További gondot okoz, hogy bár egyre több helyen jelennek meg a biztonsági osztályok, sokszor szervezetileg rossz helyre sorolják be azokat, és inkább „belső tanácsadóként” működnek, míg a tényleges biztonsággal kapcsolatos feladatokat továbbra is az informatikai osztály végzi el, sok esetben megfelelő kompetencia hiányában.

Az átfogó rendszer szemlélettel párhuzamosan az IT-biztonság kockázatalapú megközelítése is lényeges lenne, ami még mindig nem igazán jellemző a hazai cégekre. A kockázatelemzés alapján azonosítani lehet a meglévő IT-biztonsági elemeket, fel lehet mérni, illetve minősíteni lehet a kockázati tényezőket, és a kritikus kockázati tényezőkre koncentrálhatók az erőforrások. Manapság azonban még mindig az informatikai biztonság technológiai megközelítése és megoldása dominál a cégek körében, ami azt eredményezi, hogy a meglévő pénzt, illetve erőforrásokat nem képesek megfelelően allokálni az IT-biztonsági feladatokra. Az informatikai biztonságot pedig nem lehet projekt-szerűen kezelni, mivel az nem statikus állapot, hanem folyamat.

## GOMBHOZ A KABÁTOT

Még manapság is az jellemző, hogy a külső szállító által kifejlesztett kész



**Glász Róbert**

vezető tanácsadó  
Stratis

szoftverhez kezdik el „hoz-záfarni” a meglévő informatikai rendszereket, ami sok esetben a biztonsági szint csökkenésével jár. Az egyre terjedő virtualizáció is kezelhetetlen, amennyiben az alap-infrastruktúrával kapcsolatos szabályokat nem fektetik le előre. Az alaprendszerek vagy az adatbázis-kezelő is sok esetben védtelen a támadásokkal szemben még akkor is, ha tűzfalal vagy belép-tető rendszerrel próbálják meg körülbástyázni azokat – állítja a tanácsadó.

## Ezért az lenne fontos, hogy a vállalat egy

**egységes, mélyen kidolgozott és dokumentált, standard biztonsági követelményrendszert dolgozzon ki.** Ennek alapján egy-egy újabb alkalmazást csak abban az esetben csatlakoztathatnának a rendszerhez, amennyiben az az előre meghatározott követelményeknek, a jóváhagyott biztonsági szintnek megfelel. A formalizált dokumentáltság azért is lényeges szempont, mivel a biztonsági elvek így kiadhatók a külső szállítóknak, partnereknek, és azok meg is követhetők. Így ők már a követelmények ismeretében tudják az újabb alkalmazásokat kifejlesztetni. A biztonsági szabályok kialakítása abban az esetben is fontos lehet, ha az IT-t kiszervezik a cégből. Ha ugyanis nem szabályozzák be előre, akkor nagyon drága lesz az üzemeltetés.

## KATASZTRÓFATERVEK

A legfőbb gond többnyire az, hogy az informatikai projektek nem kapnak megfelelő támogatást, erőforrást a biztonsággal kapcsolatos kérdések megoldására. Sőt sokszor még az IT-biztonsággal foglalkozók is úgy gondolják, hogy felesleges bármilyen követelményrendszert előre lefektetni, és mivel jól értenek a témához, „ha majd gond lesz, megoldják”. Pedig még egy jól kidolgozott katasztrófaterv alapján végrehajtott szimulációnál is az derül ki, hogy a munkatársak alapvető információkkal, a legfontosabb teendőkkal sincsenek tisztában. Ezért már a biztonsági tervezésnél részletesen kell fog-

lalkozni az üzemeltetési kérdésekkel, a rendelkezésre állás mértékének meghatározásával, vagy éppen azzal, hogy egy komolyabb, átfogó sérülés esetén hogyan tudják újraindítani a rendszert.

Az informatikai biztonság leghangosabban a bankoknál jelenik meg: ma már egyetlen projektnek sem szabad az informatikai biztonságot figyelmen kívül hagyni, ellenkező esetben a rendszer karbantartása nagyon drága lehet. A Pénzügyi Szervezetek Állami Felügyelete minden pénzintézet számára előírja, hogy katasztrófa-helyzet esetén olyan tervvel kell rendelkeznie, amely alapján teljes biztonsággal hozzá tud férni az adataihoz. Az üzlet-folytonosság-kezelés kérdésével tehát minden banknál foglalkoznak, gyakori

**A biztonsági szabályok akkor is fontosak,**

**ha az informatikai környezet üzemeltetését a vállalat kihelyezi.**

probléma azonban, hogy olyan osztály kapja meg a feladatot, ahol nem értenek megfelelően az IT-biztonsághoz – mondta a Stratis vezető tanácsadója.

## SZÜKSÉG VAN A SZABÁLYOZÁSRA

Egy ideje már az információbiztonság területén is működik nemzetközileg elfogadott minőségbiztosítási rendszer. Az ISO 27001:2005 szerint tanúsított információbiztonsági irányítási rendszer megmutathatja a vállalat elkötelezettségét információinak hitelessége és az információbiztonság fenntartása iránt, és előnyös lehet például egy nemzetközi tenderen való induláskor. De ha egy vállalatnak nincs szüksége ilyen tanúsításra, abban az esetben is ki kell dolgoznia egy egyszilárd és határozott IT-biztonsági stratégiát, illetve szabályozást, és lehetőség szerint dedikált szakembereket kell alkalmaznia a biztonsági követelmények betartására és üzemeltetésére – hangsúlyozta Glász Róbert.



# Biztonsági rések ellen

**A webes alkalmazások biztonsági értékelését támogató szoftverek és szolgáltatások vezető szállítójaként ismert SPI Dynamics megoldása a cég augusztusi felvásárlását követően, a Hewlett-Packard szoftverportfóliójának részévé vált. A HP Application Security Center termékcsalád karöltve a HP Menedzselt Biztonsági Szolgáltatásokkal azoknak a vállalatoknak ad segítséget, amelyek a webes technológiák lehetőségeit maximális biztonság mellett szeretnék kiaknázni.**

A közvélekedés szerint az internetes támadások zöme az elégtelen vagy nem megfelelően kialakított vállalati hálózatvédelem miatt jár sikerrel. A felmérések ezzel szemben azt bizonyítják, hogy az ilyen támadások több mint 75 százaléka alkalmazásszintű sérülékenység kihasználásával valósul meg.

Ennek hátterében az áll, hogy **a vállalati IT-környezetek hiányosságait elemző auditok legtöbbször a hálózati gyengeségek analizálására korlátozódnak**, és ritkán vizsgálják behatóan az olyan rejtett fogyatékoságokat, mint az adott tűzfal mögött megbújó (de az ügyfelek számára is elérhető) alkalmazások mélyén gyökerező hibákat.

## KÉTÉLŰ FEGYVER

Ma már szinte nincs is olyan vállalat, amely a céggel kapcsolatos információit ne tenné elérhetővé a világhálón; legtöbbjük elektronikus szolgáltatásokat is kínál ezen a csatornán. Igen elterjedtek – többek között – az Ajax, Atom,

Flash, Java, SOAP és RSS technológiákat alkalmazó webszolgáltatások (web service), amelyek az internetes megjelenés hatékony, nagy teljesítményt adó és rugalmas, de egyben igen sebezhető formáját adják.

– A Web 2.0 technológiák bevezetése számos lehetőséget és előnyt kínál a vállalatok üzleti partnereinek, ügyfeleinek, ugyanakkor kétélű fegyvernek számít



**Ludman Zoltán**  
HP Magyarország

– mondta **Ludman Zoltán**, a HP Magyarország Kft. IT-biztonsági tanácsadója. – A bennük rejlő védelmi hiányosságok – biztonsági rések – miatt az új technológiák alkalmazása jóval nagyobb támadási felületet jelent. **Érthető módon senki nem akar lemondani az innovatív internetes megjelenés lehetőségéről**, ugyanakkor mindenki szeretné a megfelelő biztonságot garantálni az általa fejlesztett, illetve dobozos alkalmazások terén. Ennek előfeltétele a tudatos tervezés, az architektúra gondos megválasztása, a körültekintő szabályozás. Hang-

súlyoznám azonban, hogy a biztonság nem statikus állapot, hanem folyamat. Ami egy adott pillanatban biztonságos vagy annak vélt, az a következő órákban egy frissen felfedezett sérülékenység következtében elveszítheti ezt a státuszát. Sok vállalat mégis elköveti azt a hibát, hogy egy sikeresen zárult IT-biztonsági audit után kényelmesen hátradől, és nem veszi figyelembe ezeket a tényeket.



**Kirchner Zoltán**  
HP Magyarország

## AZ ALKALMAZÁSFEJLESZTÉS ÉLETÚTJA

**A Hewlett-Packard idén augusztusban vásárolta fel a webes alkalmazások biztonsági értékelését támogató szoftverek és szolgáltatások vezető szállítójaként ismert SPI Dynamics céget.** Az akvizíció lezárulásával a megoldás már hivatalosan is a HP szoftverportfóliójának részévé vált. HP Application Security Center termékcsaládként azoknak a vállalatoknak ad segítséget, amelyek a webes technológiák által adott előnyöket maximális biztonság mellett szeretnék kihasználni, és ügyfeleik számára is elérhetővé tenni már a fejlesztés fázisától kezdődően, az alkalmazások teljes életciklusán keresztül.

– A HP ezzel tovább erősítette vezető pozícióját az IT-szoftverek minőségirányítását támogató megoldások piacán, előtérbe helyezve a maximális biztonságot a webes alkalmazások területén is – mondta **Kirchner Zoltán**, a HP Magyarország Kft. szoftvertanácsadója. – Az SPI Dynamics termékei és szolgáltatásai az alkalmazásfejlesztés életciklusának minden szakaszában segítenek azonosítani és orvosolni a webes alkalmazások és a webes szolgáltatások biztonsági problémáit. A megoldásokkal a biztonsági és mi-

nőségbiztosítási szakemberek a fejlesztőkkel együtt ellenőrizhetik, hogy az adott alkalmazás teljesíti-e az ágazat szereplőire vonatkozó biztonsági előírásokat (például PCI, FISMA, SOX, GLBA, HIPAA) követelményeit.

Ha az alkalmazás éles bevezetése előtt elmarad a minőségi hibák, sérülékenységek megfelelő szintű vizsgálata és a hiányosságok kijavítása, az megnöveli a biztonsági támadások és vizsgálások kockázatát. Ennek megelőzése érdekében már

a fejlesztés kezdeti szakaszától a termék teljes életciklusán keresztül vizsgálni kell a fejlesztett szoftvert, megfelel-e az előírt és elvárt biztonsági követelményeknek.

## A MEGFELELŐSÉG TANÚSÍTÁSA

Az SPI Dynamics szoftverek nemcsak a tesztelést támogatják a fejlesztés és a minőségbiztosítás szakaszában, hanem elősegítik az alkalmazásbiztonság és -minőség utáni validálását, valamint a különféle auditálási és megfelelési követelmények (pl. Sarbanes-Oxley előírások) teljesítését. Az alkalmazott technológia több mint ötezer egyedi támadási forma biztonsági ellenőrző mechanizmusát tartalmazza. Ezek segítségével a webes alkalmazások sérülékenységei időben, a fejlesztés folyamán kiszűrhetők. A még ismeretlen hiányosságok felderítéséhez szükséges információk pedig a publikált frissítések révén folyamatosan bővülnek.

Ezeket az eszközöket a Hewlett-Packard beépítette Vulnerability Assessment Services szolgáltatásába, és a teljes körű webszolgáltatás audit folyamatát mint biztonsági szolgáltatásainak kiterjesztését kínálja ügyfeleinek.

– Az alkalmazások megfelelő biztonságának megteremtése ma már nem egyszerű igény, hanem alapvető követelmény – mondta **Ludman Zoltán**. – Az alkalmazások tesztelése, javítása biztonsági szempontból nem érhet véget a kiadás pillanatában. A gyártónak – vagy fejlesztett alkalmazások esetén az üzemeltetőnek – folyamatosan követnie kell a megjelenő sérülékenységeket, észlelt hibákat, és minél gyorsabban kell reagálnia a fejleményekre. A fejlesztés megfelelő szakaszaiban végrehajtott ellenőrzések, tesztek, auditfolyamatok elengedhetetlenek az informatikai környezet biztonsága szempontjából, és ez a forráskód szintjén, valamint a kész alkalmazás teljes életútján keresztül egyaránt érvényes. Az SPI Dynamics alkalmazásbiztonsági tesztelési megoldásai pontosan ezt teszik lehetővé. Nem véletlen, hogy ezeket az eszközöket számos vezető bank, szoftvergyártó, telekommunikációs, egészségügyi cég és kormányzati ügyfél használja jelenleg is világszerte.

# A HP Application Security Center eszközei

**DevInspect** Már a fejlesztés szakaszában elemzi a kódot, nyomon követi a fejlesztő munkáját, automatikusan javítja (SecureObjects) az esetleges biztonsági hiányosságokat a megfelelően biztonságos webes applikáció létrehozásához. Beépül a Microsoft Visual Studio .NET, IBM Rational Application Developer, valamint Eclipse fejlesztői környezetekbe, és széles körű programnyelv-támogatása van (C#, Java, Visual Basic, HTML, XML, SOAP, WSDL, JavaScript, VBScript). A DevInspect által alkalmazott Hybrid Analysis (forráskódelemzés, black box teszteléssel

kombinálva) segítségével nagyobb hatékonyságú a sérülékenységek felderítése és alacsonyabb a false positive arány. A Self-Defending Application opció segítségével létrehozott alkalmazások észlelik az őket ért támadásokat, és riasztást küldenek az eseményről.

**QAInspect** A QAInspect segítségével a webes alkalmazás tesztelése teljesen automatizált folyamatként integrálható a minőségbiztosítás rendszerébe. Beépül a HP Software Quality Center és az IBM Rational rendszerekbe, így és a funkcionális, és a biztonsági tesztek egy rendszeren belül megvalósíthatók.

**A WebInspect** – hat éve piacvezető, sokoldalú, számos funkcióval és teljes Web 2.0 támogatással rendelkező, automatizálható penetrációs teszteléseszköz, amelynek segítségével a webes alkalmazásokban rejlő hiányosságok nagy határfokkal felderíthetők. A WebInspect fejlett auditáló motorja lehetőséget ad a manuális beavatkozásra, így emberi intelligenciával egészíthető ki a penetrációs tesztelés automatizált folyamata. A termék része az SPI toolkit, a nagy hatékonyságú hackerprogramok gyűjteménye.

# Bizalom helyett önbizalom!

**A BalaBit Shell Control Box segítségével új felelősségi szint definiálható a szervereket üzemeltető rendszergazdák fölé. Ez lehetővé teszi a vezető beosztású mérnöknek – nevezük auditornak – az általánosan érvényes szabályok előírását és érvényre juttatását. Ehhez csupán egy új, transzparens módon működő hálózati eszköz elhelyezésére van szükség a rendszer megfelelő pontján.**

A vállalatok számára kritikus IT-infrastruktúra üzemeltetésének bérbeadása mind anyagi, mind minőségi szempontból jó döntés lehet – ugyanakkor komoly biztonsági, bizalmi kérdéseket is felvet. A rendszergazda ugyanis az a szakember, aki napjainkban a vállalaton belül gyakorlatilag teljességgel rendelkezik. Nincs olyan információ, amihez ne férhetne hozzá, és nincs olyan hiba, amit rá lehetne bizonyítani. Bizalom ide vagy oda, egy korlátlan jogosultságokkal felvértezett, felelősséggel viszont alig tartozó alkalmazott vagy alvállalkozó foglalkoztatása nem sok jót ígér.

## A BIZALOM HATÁRA

A bizalom fogalma ráadásul teljesen kiüresedik, ha a vezetőnek a tulajdonosok vagy az állami felügyeleti szervek felé kell felelősséget vállalnia, például az adatbázisokban tárolt pénzügyi adatokért. Ezt a helyzetet tovább bonyolítja, ha törvényi vagy más szabályozás (SOX, HIPPA, PSZAF) auditot ír elő a vállalat számára.

– Amikor egy vezető mérnöknek audit céljából biztonságos csatornán, egyetlen központi helyre kell gyűjtenie a szerveradminisztrációs hálózati forgalmat, nem kis feladattal találja szembe magát – hangsúlyozta Illés Márton, a BalaBit fejlesztési vezetője. – Naivan mondhatná azt, hogy minden szerveren van logolás, így bármilyen esemény körülményei visszakérhetőek. A gyakorlatban azonban ez nem teljesen igaz. Ilyen központi naplózás esetén a szerver rendszergazdája nem képes ugyan manipulálni a már elküldött naplóbejegyzéseket, de azt, hogy a szerver mit logol és mit nem, minden további nélkül befolyásolhatja. **A rendszergazdától független naplózási beállítások csak elvileg képzelhetők el**, a gyakorlatban ez nem kivitelezhető, nem életszerű, mert túlságosan lelassítaná a folyamatokat. A másik igen jelentős probléma, hogy míg az operációs rendszer naplózási szintje elég jól testre szabható, az azon futó alkalmazások esetében ez már nem ennyire triviális. A gyakorlatban szinte lehetetlen egységes naplózási szintre beállítani a vállalat valamennyi kiszolgálóalkalmazását, még nehezebb ezeket rugalmasan, a tapasztalatok alapján változtatni.

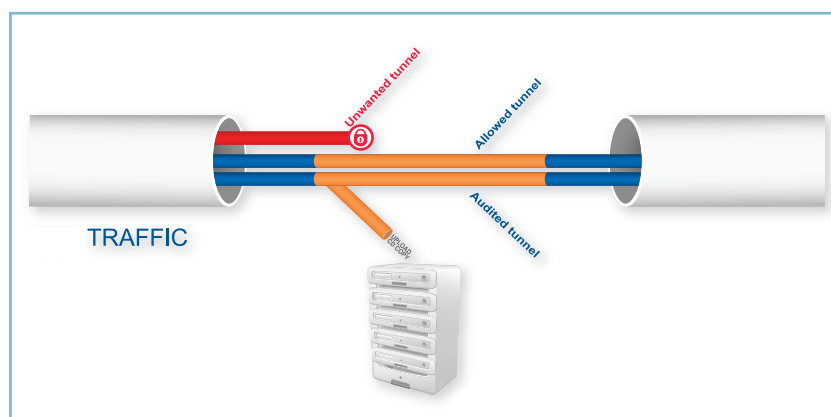
A behatolásészlelő szoftverek nagyon hasznosak lehetnek, mivel a hálózati forgalom egyszerű lehallgatásán alapulnak, és mintaillesztés segítségével szinte bármilyen szöveges protokollt képesek strukturálni, vagyis könnyen kereshető adatbázisban eltárolni.

– Ha csupán audit céljából szeretnénk valamilyen hálózati forgalmat lementeni, szinte tökéletes megoldást adhatnak – mondta a fejlesztési vezető. – Esetünkben azonban komoly hátrány, hogy nem kezelik a titkosított protokollokat. A szerveradminisztráció pedig meglehetősen érzékeny üzleti folyamat, és **kizárt dolog, hogy az auditálhatóság kedvéért bárki is feladná a rendszer zárttságát**. Arról nem is beszélve, hogy a nem titkosított forgalomból szerzett adatokat mennyiben te-

ja a tulajdonképpen VPN-szerű csatornaként működő portforward szolgáltatás használatát az SSH protokollon belül – magyarázta Illés Márton. – A rendszergazdák azonban szeretik ezt az ellenőrizhetetlen, mindenre alkalmas csatornát használni, különösen, hogy a vállalat vezetése amúgy sem fogja soha megtudni. Egy alkalmazásszintű kontrolleszközön viszont könnyedén beállíthatjuk, hogy a portforward szolgáltatást nem engedi át magán, így a szabály kikényszeríthető.

## BALABIT SHELL CONTROL BOX

A BalaBit Shell Control Box ilyen eszköz; segítségével a rendszergazda teljes tevékenysége egy tőle független rendszerben naplózható, s ez felhasználható egy későbbi nyomozás vagy audit ese-



**Az SCB segítségével transzparensen auditálhatók a szerverek és hálózati eszközök adminisztrálásához használt SSH, RDP és Telnet csatornák**

kinthetjük hitelesnek. Belátható, hogy megfelelő eredményeket csak alkalmazásszintű proxy technológiával érhetünk el. Egy SSH (a Linux és Unix rendszerek távoli adminisztrációjára használatos protokoll) gateway közbeiktatásával az eszközön megjelenik a titkosítatlan, parancsonként és attribútumként értelmezhető forgalom, amely nemcsak annak egyszerű lementésére ad lehetőséget, hanem szűrésre, ellenőrzésre és módosításra is.

Más szóval, ez az átjáró egy tűzfalhoz hasonlóan lehetőséget teremt szabályok implementálására, és azok logikai kikényszerítésére a szerveradminisztrációval kapcsolatban.

– Képzelnék csak el azt az egyszerű esetet, amikor a vállalati szabályzat tilt-

tén. Menedzsment szempontból az SCB sokkal több, mint egy szabályzó vagy audit eszköz: új felelősségi szint definiálható általa a szervereket üzemeltető rendszergazdák fölé. Ez a vezető beosztású mérnök – az auditor – számára lehetővé teszi általánosan érvényes szabályok előírását és érvényre juttatását. Mindehhez nincs szükség a rendszer átalakítására, csupán ezt az új, transzparens módon működő hálózati eszközt kell elhelyezni annak megfelelő pontján.

– Az SCB a BalaBit már jól bevált, Zorp alkalmazásszintű technológiájára épül, amely platform teljesítményéről és rugalmasságáról ismert – mondta a fejlesztési vezető. – Az SCB három Zorp-átjárót tartalmaz, amelyek segítségével az SSH, a Telnet és az RDP (Microsoft

Távoli Asztalelérés) protokollok kezelését oldja meg. Maga az SCB a Zorphoz hasonlóan egy módosított Linux operációs rendszeren fut. A kezelőfelület az egyszerű kezelhetőség és az interoperabilitás miatt webes GUI, amellyel a jövőben más BalaBit termékekben is találkozhatnak majd a felhasználók.

Az SCB működésének alapelve, hogy minden forgalmat akadálytalanul átenged magán, kivéve a kezelőfelületen definiált kapcsolatokat. **A szabályokat és az audit trail mentését tehát kizárólag a nevesített kapcsolatokra lehet beállítani, más forgalom számára az SCB láthatatlan.**

– Minden kapcsolatra három alapvető üzemmód állítható be: a routing, a bridge és a bastion – folytatta a megoldás ismertetését Illés Márton. – Az első két üzemmód transzparens, ami egyszerű üzembe helyezést jelent, hiszen a hálózati beállításokat nem kell módosítani. Az eszközt ugyanakkor fizikailag a hálózat azon pontján ajánlatos elhelyezni, ahol valamennyi adminisztratív forgalom keresztülhalad. Ha nincs ilyen pont, akkor az SCB-t bastion üzemmódban kell használni, azaz külön-külön minden kapcsolatot fel kell venni portonként. Ezen némileg enyhít a bastion mód nem transzparens változata, ahol lehetőség nyílik a célszerver címének paraméterben való átadására.

## SZABÁLYOZÁS, KERESÉS ÉS ARCHIVÁLÁS

Az SCB minden kapcsolathoz szabályokat rendel, s ezek segítségével engedélyezhetők vagy tilthatók a protokollban definiált szolgáltatások. Ilyen szabály lehet például, hogy a vállalat engedélyezi-e az SSH-forgalomban az X-forward (egy távoli asztalelérés) vagy az említett portforward használatát.

– Az SCB timeline-szerű keresőfelületén különböző típusú listázások segítségével könnyedén rátalálhatunk a megfelelő sessionra, amelyre kétszer kattintva elindul a BalaBit Audit Player – mondta a fejlesztési vezető. – A BAP egyedülálló módon leegyszerűsíti egy esemény körülményeinek feltárását. Az auditornak nem kell logbejegyzések hosszú sorait tanulmányoznia, hiszen a BAP visszajátssza azt a képernyőt, amit az eredeti session létrehozó rendszergazda is látott, akár hónapokkal a vizsgálat előtt. Archiválás céljából az SCB időpecséttel ellátott, titkosított állományokba menti az audit trail fájlokat, amelyek akár jogilag értelmezhető bizonyítékként is szolgálhatnak. Az elmentett állományokhoz való hozzáféréshöz külön jogosultsági szint definiálható, amely az SCB adminisztrátorától különböző személyt is megnevezhet titk gazdaként.

# Kettős szűrési rendszer

**A szövegalapú és képeket tartalmazó levélszemét után az idei nyár újdonságát a csatolt PDF, majd Excel állományt tartalmazó spamek jelentették. Az IronPort kétlépcsős - reputáció- (bizalom) és leírásalapú - technológiája hatékony védelmet ad az ilyen típusú anomáliák ellen is.**

A PDF-mellékletet tartalmazó első spam június 20-án jelent meg az interneten, amit július 21-én az Excel-tartalmú változat követett. Az új típusú kéretlen levelek aránya felbukkanásukat követően rövid idő alatt 10, illetve 15 százalékra szökkent fel a levélszemét összességét tekintve. Az eredeti PDF spam – amelynek célja egy olcsó részvény árfolyamának felpumpálása volt – nem kevesebb mint ötmilliárd példányban terjedt el 75 ezer zombi számítógépen keresztül, így bemutatkozása bekerült az év tíz legnagyobb levélszemét-kitérése közé.

## VASKAPU A WEBEN

Az IronPort megoldásának hatékonyságát mutatja, hogy szűrési aránya ez idő alatt mindvégig 87 százalék fölött maradt, és kevesebb mint 5 órán belül visszaállt a korábbi, 98 százalék fölötti szintre.

– Az idei nyár eseményei is bizonyították, hogy helyesen tettük, amikor az IronPort termékeket felvettük kínálatunkba – mondta Sajtó Péter, a Telindus Kft. üzletfejlesztési igazgatója. – Tapasztalatunk szerint minden más megoldásnál jobb eredményeket érnek el a spamáradat kiszűrésében.

Az IronPort céget az azonnali üzenetküldő technológiákat fejlesztő, ilyen szolgáltatásokat nyújtó vállalatok szakemberei alapították 2000-ben a Szilícium-völgyben. Az IronPort megoldások kialakításakor először a nagy teljesítményre és sziklaszilárd megbízhatóságra összpontosítottak. Ezt egy célhardver és a rajta futó, optimalizált célszoftver kifejlesztésével érték el. Ezt követően az eszközök által biztosított védelem proaktívra tétele került fókuszba, amit a vírusirtásban, a káros webtartalmak és a levélszemét szűrésében egyaránt alkalmazott, kétszintű ellenőrzés által értek el.

**Az IronPort céget idén vásárolta fel a Cisco Systems.** Az IronPort technológiájának integrálása a Cisco önvédő hálózati keretrendszerébe lehetővé teszi, hogy a gyártó az ügyfelek igényeinek bővülésével új biztonsági alkalmazásokat fejlesszen ki.

## BIZALOM ÉS MINTA ALAPJÁN

Az IronPort spamszűrő technológiájának ereje is e kettős szűrési rendszerben rejlik. Az első szintet a reputáció- vagy bizalomalapú (reputation based) szűrés, a másodikat a hagyományos, mintaalapú (signature based) módszer képezi. Ezt a két-

maszkodik – mondta Sinkó András, a Telindus Kft. megoldásértékesítő mérnöke. – Az adatbázis folyamatosan bővül, minden forrás (küldő) és tartalom kap benne egy bizalmi indexet, amit az IronPort célhardvere online lekérdez és alkalmaz a bejövő levelekre. A gyanús feladótól érkező vagy ilyen tartalmú levelek a felhasználó

**A módszer nagy teljesítménynövekedést eredményez a levélszemét kiszűrésében,** mivel a második lépésben az eredetileg beérkező küldeményeknek csupán a töredékén – alig 5 százalékán – kell lefuttatni a mintaalapú ellenőrzést. Az IronPort ezáltal jóval hatékonyabban működik, mint a pusztán mintaalapú szűrés végző rendszerek, és az új típusú spamek, vírusok felbukkanása esetén is gyorsabban reagál. A megfelelő leírások létrehozása és frissítése ugyanis bizonyos átfutással jár, így a csak hagyományos módszert használó eszközök nem tudnak azonnali választ adni a legújabb fenyegetésekre.

A bizalmi indexen alapuló módszer életrevalóságát mi sem bizonyítja job-

## Proaktív védelem

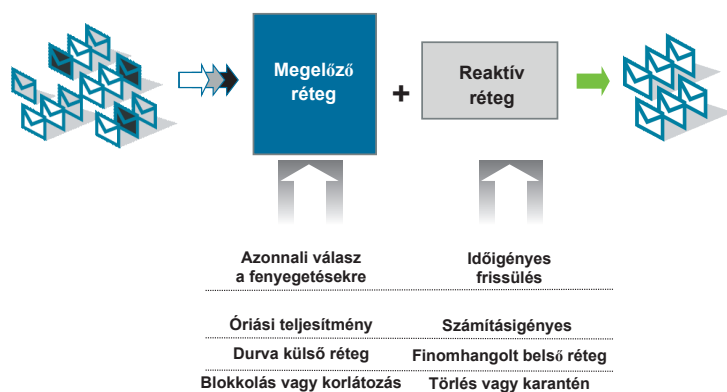
**A Telindus,** a Belgacom Csoport tagja öt éve van jelen a magyarországi piacon. Az infokommunikációs megoldásokat és szolgáltatásokat kínáló cég leányvállalata a leginnovatívabb rendszerintegrátorok egyikéként pozicionálja magát a hálózati technológiák területén.

Ennek megfelelően portfóliójában kiemelt helyet foglalnak el a hálózati biztonsági megoldások, amelyek hazai bevezetésében a Telindus a Belgacom nyugat-európai leányvállalatai által megvalósított projektek tapasztalatait, bevált gyakorlatát is kamatoztatja. – Olyan hálózatbiztonsági megoldásokat szállítunk, amelyek segítségével ügyfeink proaktív védelmet alakíthatnak ki az internetes fenyegetésekkel szemben – mondta Sajtó Péter. – Teljes körű hálózatbiztonsági portfóliónkban a vállalati hálózat peremének védelmére szolgáló és a tűzfalon belül jelentkező veszélyek elhárítását lehetővé tevő megoldások, valamint az ezek közpon-

ti felügyeletét lehetővé tevő rendszerek egyaránt megtalálhatók. Hardver- és szoftverelemekből felépülő megoldásainkhoz tanácsadói és támogatói szolgáltatások széles körét kínáljuk, így ügyfeleinket hozzásegítjük az aktív védekezési stratégia kialakításához és gyakorlatba ültetéséhez. Megelőző védelmet biztosító megoldásainkat a hazai piacon elsősorban pénzügyet, távközlési cégek és kormányzati intézmények alkalmazzák eredménnyel. Többek között a K&H Bank biztonsági esemény felügyeleti rendszerét is cégünk alakította ki a pénzügyet szakembereivel szoros együttműködésben. Egyébként a Telindus anyavállalata, a belga távközlési társaság is az IronPort spamszűrő megoldását használja. Ennek múlt évi bevezetésével nemcsak a biztonsági szint nőtt a Belgacomnál, hanem a védelmet adó infrastruktúra összetettségét is sikerült megszüntetni, ami költséghatékonyabb üzemeltetést eredményezett.

## Többrétegű biztonság

Megelőzés + minta alapú ellenőrzés = magas szintű védelem



**A Telindus, az IronPort első hazai partnere ezzel a levélszűrő-megoldással vesz részt az idején ITBN konferenciát kísérő kiállításon,** így a helyszínen is szakértőkkel áll az érdeklődők rendelkezésére. A konferencia közönsége emellett az IronPort szakemberének előadását is meghallgathatja.

szintű megközelítést az IronPort az első között alkalmazta a spam- és vírusszűrés, valamint legújabbban a tartalomszűrés területén.

– Az első szűrési szintet megvalósító IronPort Reputation Filter a SenderBase adatbázisra, a világ egyik legkiterjedtebb ilyen jellegű adatgyűjtő rendszerére tá-

ló által beállított értékeknek megfelelően fennakadnak ezen az előszűrőn. A spamyánus levelek így nem jutnak el a második ellenőrzési szintre, ahol a processzor-igényes elemzés történik, és nem érik el a felhasználói postafiókokat sem.

## NAGY TELJESÍTMÉNYNÖVEKEDÉS

A bizalmi indexre épülő szűrési módszer alapját képező SenderBase adatbázis több mint százezer szolgáltatótól és hálózatüzemeltetőtől gyűjtő folyamatosan az információkat a személyküldők lehető legmegbízhatóbb és minél gyorsabb azonosítása érdekében.

ban, mint hogy az alvilág szereplői, az internetes bűnözők maguk is alkalmazzák a „szakma becsületének” megóvása érdekében – mondta Sajtó Péter. – Ma már bármit megkaphatunk az interneten, informatikai biztonsági megoldásokat és spamküldő és hackerprogramokat is. Sőt e kártékony programot értékesítők között is megjelentek a csalók! Az IronPort által alkalmazott logikát továbbfejlesztve ezek kiszűrésére jött létre egy bizalmi indexet tartalmazó adatbázis, tehát a családok ellen is ezzel a logikával védekeznek a netes társadalom – noha ők természetesen nem az IronPort felhasználói.

# A humán platform

**A ZURIEL saját fejlesztésű LOGalyze alkalmazása egyszerűen kezelhető, mégis nagy tudású központi naplózó és elemző megoldás. Rendkívüli skálázhatósága, mySQL és Oracle Enterprise támogatása és intuitív webes kezelőfelülete olyan univerzális eszközzé teszi, amely a kis- és nagyvállalati igényeket lefedi.**

**A**mikor biztonságtechnikáról beszélünk, általában olyan megoldásra gondolunk, amellyel egy rendszert vagy hálózatot folyamatosan monitorozhatunk, és a normálistól eltérő jelenségeket azonosítva, a folyamatokat visszaterelhetjük medrükbe. A ZURIEL szerint a siker titka itt abban rejlik, milyen éles a szemünk, milyen gyors a felfogásunk, és hogy milyen mértékben tudunk összefüggéseket feltárni látzólag független jelenségek között.

## VÁLLALATI ARZENÁL

A vállalatoknak mára már egész arzenáljuk van olyan célszűrőkből, mint a tűzfal, a víruskereső, a spamszűrő vagy a behatolásérzékelő, de a szakember még mindezek mellett is nélkülözhetetlen.

– Nem azért kellünk, mert gyorsabban reagálunk, mint a gépek, vagy több adatot tudunk feldolgozni egy időegység alatt – mondta *Vámos Balázs*, a ZURIEL technikai igazgatója. – Egy komplex biztonságtechnikai szabályozórendszerben az ember legnagyobb hozzáadott értéke a központosított döntés képessége. A technikusra elsősorban nem azért van szükség, mert a gép lassabb vagy pontatlanabb lenne, hanem azért, mert a különböző monitorozó, szűrő és beavatkozó elemek nincsenek egységes rendszerbe integrálva. Pontosabban vannak ilyen rendszerek, de ennek az integrációnak a platformja maga az ember, protokollja pedig az emberi jelrendszer.

Természetesen a szakemberek tevékenységét is meg lehet könnyíteni, döntési preferenciáik logikai kifejezésekkel modellezhetők. **Ilyen felügyeleti segédeszköz a központi naplómenedzsment rendszer, amely egyetlen helyre gyűjti a hálózatban keletkezett valamennyi naplóbejegyzést.** Szűri és rendszerezi azokat, nem utolsósorban lehetővé teszi, hogy a monitorozást ellátó szakember minél egyszerűbben találja meg az egyes rendszereseményeket. Egy ilyen eszköz általában arra is alkalmas, hogy bizonyos paraméterek megfelelő logikai konstellációja esetén riassza az adminisztrátort.

## NAPLÓELEMZÉS EGYSZERŰEN

**A nagyvállalati naplóelemző megoldások azonban túl komplexek és**

**drágák a hazai vállalatok többsége számára, ugyanakkor az egyszerűbb megoldásokat már régen túlhaladták az igények.**

– A ZURIEL ezt a piaci rést felismerve fejlesztette ki LOGalyze központi naplómenedzsment eszközt – mondta a technikai igazgató. – A régió országaiban bizonyosan, és véleményünk szerint a globális IT-piacon is hiány mutatkozik egyszerűen kezelhető, instant, de viszonylag nagy tudású központi naplózó és elemző megoldásokból. A LOGalyze rendkívüli skálázhatósága, mySQL és Oracle Enterprise támogatása, intuitív webes kezelőfelülete együtt olyan univerzális eszközt alkot, amely a néhány száz tízfős kisvállalatoktól kezdve a néhány ezer alkalmazottat foglalkoztató nagyvállalatokig egyaránt lefedi az ilyen irányú igényeket.

A LOGalyze kiváló skálázhatósága a moduláris architektúrában rejlik, amely jóvoltából a rendszer egyetlen gépen is futtatható, ugyanakkor a terheléshez mérten rugalmas módon újabb hardverelemekkel bővíthető. A loggyűjtő és feldolgozó modulok elkülönülése egyrészt nemcsak logikailag, hanem fizikailag is megvalósulhat. Másrészt a Message Queue alapú felépítés lehetővé teszi a feldolgozó rész további funkcionális vagy terhelésmegosztás célú felosztását több hardver között. Ennek következtében a LOGalyze teljesítmény és költség szempontjából éppúgy megfelelhet egy vidéki

iskolának, mint egy országos kereskedelmi banknak.

– Funkcionalitás tekintetében a tervezés során az volt a célunk, hogy megőrizzük a kisebb tudású rendszerekre jellemző egyszerű üzembe helyezést és üzemeltetést, ugyanakkor felvegyünk a kínálatba minden olyan a biztonságtechnikában ma már elengedhetetlen funkciót, amely eddig csak a jóval magasabb árkategóriában volt elérhető – mondta *Vámos Balázs*. – A különböző egyszerű listázások mellett a LOGalyze képes az úgynevezett korrelációs listázásra, amely rendkívüli mó-

## A komplex biztonságtechnikai szabályozórendszerben

az ember legnagyobb hozzáadott értéke a központosított döntés képessége.

don segíti az adminisztrátort abban, hogy a lényegre koncentráljon, amikor például a megszokottól eltérő rendszeresemények után kutat. A korrelációs listázás funkció segítségével lehetőség nyílik különböző típusú naplóbejegyzések összefűzésére. Ilyenkor az egymásnak megfelelő mezőket a LOGalyze ugyanabban az adatbázis-oszlopban tárolja el. Hasznos lehet például Windows és UNIX szerverek naplóbejegyzéseinek összefűzése, ha egy bizonyos felhasználó valamennyi tevékenységét szeretnénk kilistázni.

A riportok normál elkészítésén túl a LOGalyze képes előre beállított sablonok szerinti riportok időzített (például napi, heti vagy havi) előállítására. Ez a funkció olyan szervezetek számára le-

het hasznos, amelyeknek valamilyen külső kontroll (például ISO, PSZÁF vagy SOX audit) a naplók előírás szerinti kezelését írja elő, és e tevékenységről rendszeres időközönként jelentések készítését is megköveteli. Az előre definiált jelentések egyébként hasonló okból logikai csoportokba rendezhetők, és a felületről kiemelt helyen elérhetők. A felhasználók így néhány kattintással eleget tehetnek ezeknek a követelményeknek. A riportok számos formátumba (például: XML, PDF, HTML, CSV) exportálhatók további feldolgozás érdekében.

## ESEMÉNYKEZELÉS ÉS RIASZTÁS

A LOGalyze lehetőséget ad igen összetett logikai kifejezéssel leírt események és állapotok definiálására is, amelyeknek közvetlenül a naplóbejegyzések struktúrált értékei szolgáltatják a bemenő adatokat. A tény, hogy a LOGalyze nem csupán eseményeket, hanem állapotokat is tud kezelni, azok a felhasználók értékelhetik igazán, akik ezt megpróbálták már manuálisan megvalósítani.

– Az események bekövetkezéséhez természetesen riasztások is definiálhatók, amelyeket a számos beépülő plugin révén tetszőleges kommunikációs csatornán (e-mail, SMS, telefon stb.) keresztül kaphat meg az adminisztrátor – hangsúlyozta a technikai igazgató. – A riasztások igen fontos részét képezhetik egy biztonsági rendszernek, hiszen a legtöbb behatolás, adatlopás vagy rendszerösszeomlás bekövetkezésére előre észlelhető jelek figyelmeztetnek. **A jól definiált események és a megfelelő riadólánc komoly veszteségektől mentheti meg a szervezeteket.**

Archiválás tekintetében a mySQL árával semmi nem versenyezhet, de sebesség tekintetében is jó választás lehet ez az adatbázis-kezelő. Méretbeli korlátai ugyanakkor kétségtelenül elérhetők. Ilyenkor az Oracle adatbázis-kezelője lehet a megoldás. A konkrét választás mindig a feladat függvénye, a LOGalyze mindkét adatbázis-kezelőt támogatja, ezzel is messzemenően a skálázhatóságot szolgálja.

A ZURIEL rendszerének önálló statisztikai modulja is van, amely a statisztikai adatokat a log beérkezésének időpontjában generálja. A felhasználót így csupán pár másodperc választja el egy statisztika megjelenítésétől még akkor is, ha az a naplóbejegyzések millióiból készül.

Mivel a LOGalyze nem csupán szoftverként, telepítő médián, hanem három különböző teljesítményű és tárolókapacitású, a legmagasabb szinten támogatott hardveren is elérhető, lehetővé teszi az egyszerű üzembe helyezést. Ezeket az eszközöket a Fujitsu Siemens, a LOGalyze partnere szállítja.



Rekordok eloszlásának lekérdezése LOGalyze-ban

# Jogtisztá AVG-szoftverek

Eredményesen zárult az AVG nyári jogtisztasági akciója, amelyen sikerrel debütáltak a termékcsalád főleg kis- és középvállalati szektort, valamint az otthoni felhasználókat célzó új tagjai.

A Grisoft, az AVG fejlesztője gyakorlatilag az egyetlen olyan antivírusgyártó, amely teljes funkcionalitású, víruseltávolításra is alkalmas, ugyanakkor ingyenes és időkorlát nélküli antivírus termékeket kínál, és ezekhez napi frissítéseket is biztosít az otthoni felhasználók számára. A licencszerződés korlátozása ellenére (mely szerint csak egyetlen, otthoni számítógépre telepíthető a program), számos vállalkozás használja a terméket, és sokan egy háztartáson belül több gépre is telepítik azt.

Ezért a Grisoft idén már másodszor rendezte meg nyári jogtisztasági akcióját, amelynek során az ingyenes termékeket illegálisan használók kedvezményes feltételek mellett térhettek át valamely kereskedelmi változatra. Az idei akció abban is eltért az előző évitől, hogy az akció előtt új termékek

jelentek meg, amelyek kifejezetten a legnagyobb arányú illegális szoftverhasználatot jellemezhető szegmenseket célozzák meg.

**Az új termékek között található az AVG Anti-Malware Small Business és az AVG Internet Security Small Business**, amely „minden egyben” megoldást kínál a kis- és középvállalati munkaállomások és szerverek védelméhez. Szintén újdonság az AVG Internet Security Home változata, amely 3 darab otthoni PC teljes körű, tűzfallal, kémprogram- és levélszemét-szűréssel kiegészített vírusvédelmet kínál a legegyszerűbb, csak vírusvédelmet biztosító AVG-termék árértékért.

Az akció előtt bejelentett csomagok elsősorban licencelésükben jelentenek újdonságot. A Small Business változatok esetében egy kedvező árú cso-

magba került mindaz a megoldás, ami egy Microsoft SBS szerver tulajdonosa számára szükséges lehet: a munkaállomások, valamint a fájl, illetve levelezőszerver funkciók védelme. Azok a felhasználók, akik ezt a komplex védelmet nem igénylik, az egyes részterületek védelmére használhatják a korábbi AVG-változatokat.

– Az új termékek minden korábbi AVG-felhasználó rendelkezésére állnak – mondta el *Fulajtár Pál*, az AVG-

juk egy nappal az új termékek megjelenése előtt vásároltak, csak meglévő termékük lecserélése árán használhatnák az új csomagokat. Ezekre bármely, már korábban érvényes kereskedelmi AVG-licenccel rendelkező ügyfelünk áttérhet. Ehhez az AVG-termékeknek már hagyományosan, mindössze a jelenleg használt és az új csomagok közötti vételárkülönbséget kell a megfizetnie.

**A nyár folyamán az AVG kereskedelmi változatait használók száma már meghaladta az 50 milliót.** A kérdésre, hogy miért éri meg mégis egy teljes funkcionalitású, ingyenes termék fenntartása a Grisoftnak, *Larry Bridwell*, a vállalat kommunikációért felelős alelnöke elmondta:

– A számítógépek biztonsága globális probléma. A védelem nélküli számítógépek a többi internethasználó kockázatát is növelik, ezért valamennyiünk érdeke, hogy minden számítógépre telepítsenek vírusvédelmi programot. Az AVG Free, az AVG ingyenes változata azoknak az otthoni felhasználóknak készült, akik nem engedhetik meg maguknak a kereskedelmi változatok megvásárlását.

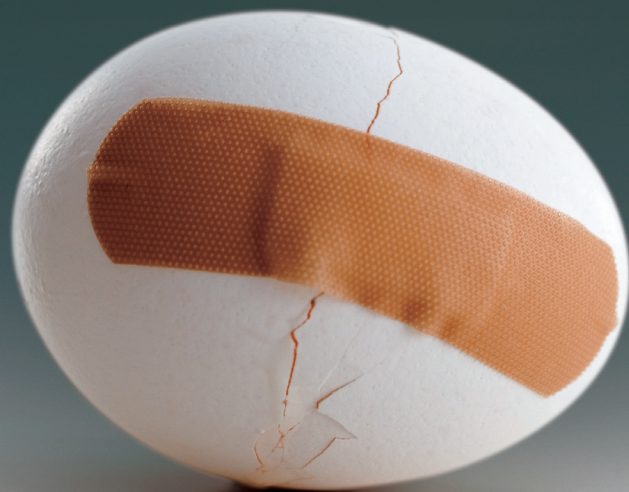
## A védelem nélküli számítógépek a többi

internethasználó kockázatát is növelik.

termékek hazai képviselőjét ellátó FOOLY Stúdió Kft. ügyvezetője. – Igazságtalan lenne meglévő ügyfelekkel szemben, ha azért, mert mond-

## Miért akarna foltozgatni?

## Inkább előzze meg a bajt!



## AVG Internet Security

Ellentétben a legtöbb biztonsági szoftverrel, az AVG esetében a rendszeres adatbázis frissítéseken túl a megjelenő új programverziókat is megkapja a licence érvényessége alatt.

Így az AVG-vel mindig a legújabb verziót használhatja, teljesen ingyen. Az AVG Internet Security átfogó védelmet nyújt a számítógépes veszélyforrások minden fajtája, a vírusok, trójai programok, férgek, kém és hirdetési programok, a SPAM és a számítógépes kalózok ellen. Ezek az értékek valódi előnyhöz juttatják Önt a online biztonság terén.

### Amit az AVG Internet Security kínál:

- Vírusvédelem
- Kémprogram védelem
- Levélszemét szűrés
- Tűzfal
- Ingyenes terméktámogatás
- Ingyenes program és adatbázis frissítések



# A Novell biztonságfilozófiája – és ami mögötte van...

**Dr. Jeffrey Jaffe, a Novell elnökhelyettese és műszaki igazgatója blogjában összegezte gondolatait a biztonságról, hozzáférés-felügyeletről és személyazonosság-kezelésről.**

**M**i áll a Novell biztonsági stratégiájának hátterében? Definiáljuk újra a személyazonosság-kezelést, és emeljük egy új, relevánsabb szintre: a cégvezetés szintjére. A változás folyamatának megértéséhez azonban érdemes áttekintnünk a hozzáférés-felügyelet, valamint a személyazonosság-kezelés történetét.

## A SZEMÉLYAZONOSSÁG-KEZELÉS EGYRE NÖVEKVŐ SZEREPE

A hozzáférések ellenőrzése korábban nagyon könnyű feladat volt. A jelszó-mechanizmusok egyszerű csoportja biztosította, hogy egy számítógéphez, egy alkalmazáshoz vagy egy erőforráshoz kizárólag az arra jogosult személyek férheszenek hozzá.

Azóta e terület számos tekintetben sokat fejlődött. A változások akkor kezdődtek, amikor még az IBM üzleti biztonsággal foglalkozó SecureWay egységének vezérigazgatója voltam, az 1990-es évek végén. Azóta ez a piaci szegmens folyamatosan növekszik. A biztonsági tokenek megjelenésével elterjedt a hálózatba való betörések elleni védekezés. Számos megközelítést használtak a hozzáférések ellenőrzésének egyszerűsítésére: egy-

pontos bejelentkezés (több alkalmazásban), címtáron alapuló megoldások a belépési jogok kezelésének megkönnyítésére, és metacímtárak, amelyek összehangolják a különböző címtár-megoldásokat.

Napjainkban az informatika már más-ként tekint a hozzáférés ellenőrzésére. Maga a hozzáférés-ellenőrzés kifejezés azt sugallja, hogy létezik egy erőforrás és egy felügyeleti ügynök, amely a hozzáférést ellenőrzi. Ennélfogva az eredeti nézet középpontjában az erőforrás áll. Az alkalmazási terület kibővülése azonban megváltoztatta a középpontot.

Az erőforrásokhoz való hozzáférést nyilvánvalóan ellenőrizni kellett, de az erőforrásokra koncentrálva a vállalatok elhanyagolták a problémák egy jóval szélesebb körét. A lingua franca (közvetítő nyelv) többé már nem a felhasználó, a hozzáférés és az erőforrás. Most már szerepekről és munkafolyamatokról, a házirendnek való megfelelés automatikus ellenőrzéséről és az alkalmazásprogramozási felületek (API) egy-

re hangsúlyosabb szerepéről van szó. Ezek a kifejezések a hozzáférés ellenőrzését a vállalat belső működéséhez

kapcsolják. Az olyan személyazonosság-kezelő rendszerek, mint a Novell vezető terméke, az *Identity Manager (IDM)* népszerűvé váltak a vállalatok körében. Az olyan hozzáférés-vezérlési termékek pedig, amelyek „nem követik a programot”, kezdenek eltűnni.

*Személyazonosság-kezelés:* ellenőrzési pont a vállalat informatikai vezetőinek.

Ebben az összefüggésben a személyazonosság-kezelés túllép korábbi mellékes szerepén az informatikában: fő ellenőrzési ponttá válik, mivel egy vállalat alkalmazásfelügyeletének körébe tartozik.

Ez számos közvetlen következmény-nyel jár:

1. a személyazonosság-kezelő rendszer kiválasztása az informatikai vezetők döntési jogköre lesz. A kiválasztott infrastruktúra minden alkalmazást érint, egy-egy alkalmazás kiegészítésére, utólagos módosítására nincs lehetőség.

2. a személyazonosság-kezelés stratégiát az egész vállalatra kiterjedően kell megtervezni, az üzleti stratégiák tervezésével egy időben.

3. a személyazonosság-kezelési megoldás szállítója nem feltétlenül azonos az alkalmazás szállítójával. Mindez rugalmasságot biztosít az alkalmazások közötti választásban. Ha a személyazonosság-kezelés túl szorosan kapcsolódik egy alkalmazáshoz, az informatikai szervezet több különböző személyazonosság-kezelő rendszert alkalmaz majd, vagy korlátozzák az alkalmazás szállítójának megválasztását.

4. a személyazonosság-kezelő infrastruktúra nem függhet egy meghatározott, alapvető operációs rendszertől,

hanem támogatnia kell minden népszerű operációs rendszert.

## A HIÁNYZÓ RÉSZ: ESEMÉNYFELÜGYELET

Az e-Security felvásárlásával a Novell nem titkolt szándéka, hogy vezető szerepet érjen el a személyazonosság-kezelés újradefiniálásának következő fejezetében. A cégvezetés infrastruktúrája három elsődleges összetevőből áll: személyazonosság-kezelés, munkafolyamat és eseményfelügyelet. A díjnyertes Identity Manager termékben a címtáralapú személyazonosság-kezelés és a munkafolyamat alkotják az első két pillért. A személyazonosság-kezelés újradefiniálásához és a cégvezetési infrastruktúra szegmensének kialakításához az ipar legjobb eseményfelügyeleti rendszerére volt szükségünk.

## A HOZZÁFÉRÉS-FELÜGYELET KÖVETKEZŐ GENERÁCIÓJA

## Kihívások

**Egy egyszerű,** könnyen használható hozzáférés-felügyeleti megoldás alkalmazásakor az informatikai vezetőknek a következő kulcsfontosságú kihívásokkal kell szembenézniük:

- a szövetségek (federation) támogatása
- a webes erőforrásokhoz való hozzáférés támogatása
- támogatás a vállalati alkalmazásokhoz való hozzáféréshez
- egypontos bejelentkezés
- a változatos informatikai megoldások (alkalmazások és címtárstruktúrák) támogatása.

## A személyazonosság-kezelés alapja

**A személyazonosság-kezelés** folyamatos bővülése a cégvezetés felé irányul. Véleményem szerint a szoftver-infrastruktúra kialakítása fontos terület a cégvezetés problémájának kezelése során, hiszen számos olyan tétel, amelyet a cégvezetés nyomon követ és amelyről jelentést készít, az informatikai infrastruktúrában is szerepel. A szükséges architektúra alapjainak nagy része már létezik a személyazonosság-kezelő termékekben. A cégvezetés döntési területei

közé tartozik és az architektúra egyik legfontosabb alapja: a dolgozókat érintő infrastruktúra. A felhasználók, illetve az alkalmazottak jelentik az alapot a megfelelőségi jelentésekhez és a vezetéshez.

Az architektúra másik kulcsfontosságú alapja az a munkafolyamat, amely néhány személyazonosság-kezelő termékben – például a Novell Identity Manager termékben – eredetileg is megtalálható. A Novellnél erre különösen büszkék vagyunk.

Az architektúra további alapja az eseményfelügyelet, amely az informatikai infrastruktúra üzleti tevékenységben betöltött szerepét vizsgálja. Ez egy olyan alrendszer, amely kiváló teljesítményt nyújt a felhasználófelügyelet, a munkafolyamat és a rendszerfelügyelet terén, valamint biztosítja, hogy a független szoftverszállítók és a társaság fejlesztői új megfelelőségi vagy irányítási alkalmazásokat hozzanak létre a rendszerek infrastruktúrája számára.

A Novell Access Manager 3 az első hozzáférés-felügyeleti termék, amely eleget tesz a XXI. század informatikai kihívásainak, beleértve a webes hozzáférést, a J2EE szerepszámítást, a házirendalapú személyazonosság-ellenőrzést és személyazonosság-szövetségeket (identity federation). Más termékek nem rendelkeznek átfogó web- és szövetségtámogatással (support for Web and federation). A különböző számítástechnikai környezetek (például az eDirectory, az Active Directory, a Sun One kiszolgáló, bármely webes alkalmazás, a J2EE alkalmazások kifinomult támogatása) részletes támogatása számos előnyt biztosít. ■

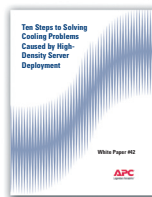
ÚJ  
TANULMÁNYOK!

# Közel 20 milliárd forintot költöttünk arra, hogy megtaláljuk a megoldást a jövő adatközpontokkal kapcsolatos problémáira



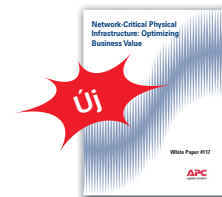
White Paper #141 (WP-141)  
"Data Center Projects:  
Project Management"

~~€95<sup>00</sup>~~ INGYENES



White Paper #42 (WP-42)  
"Ten Steps to Solving Cooling Problems Caused by High-Density Server Deployment"

~~€55<sup>00</sup>~~ INGYENES



White Paper #117 (WP-117)  
"Network-Critical Physical Infrastructure: Optimizing Business Value"

~~€95<sup>00</sup>~~ INGYENES



White Paper #37 (WP-37)  
"Az adatközpont és hálózati terem infrastruktúra túlméretezéséből eredő többletköltségek elkerülése"

~~€55<sup>00</sup>~~ INGYENES



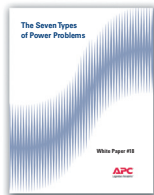
White Paper #40 (WP-40)  
"Cooling Audit for Identifying Potential Cooling Problems in Data Centers"

~~€95<sup>00</sup>~~ INGYENES



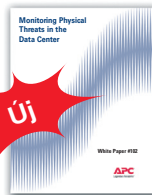
White Paper #6 (WP-6)  
"Determining Total Cost of Ownership for Data Center and Network Room Infrastructure"

~~€55<sup>00</sup>~~ INGYENES



White Paper #18 (WP-18)  
"The Seven Types of Power Problems"

~~€95<sup>00</sup>~~ INGYENES



White Paper #102 (WP-102)  
"Monitoring Physical Threats in the Data Center"

~~€55<sup>00</sup>~~ INGYENES



White Paper #82 (WP-82)  
"Physical Security in Mission Critical Facilities"

~~€95<sup>00</sup>~~ INGYENES

## Ön már megtalálta a megoldást?

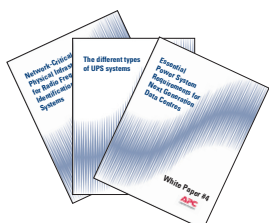
Több ezer ügyfelünket kérdeztük meg Birminghamtól Pekingig, hogy egészen pontosan megismerjük az adatközpont-tervezéssel kapcsolatos jó és rossz tapasztalatokat egyaránt. Azt tapasztaltuk, hogy sok esetben költségcsökkentésre hivatkozva a teljes adatközpont-tervezés elmaradt.

Ön ismeri a tervezés során elkerülendő 10 legnagyobb hibát? Tudja, hogyan lehet a hűtési teljesítményt további ráfordítás nélkül növelni?

Ezekre, és számos más adatközpontokkal kapcsolatos kérdésre talál választ legújabb tanulmányainkban. Használja fel Ön is kutatásaink eredményeit, hogy cégének pénzt, magának pedig elkerülhető problémákat takarítson meg.



**APC**  
Legendary Reliability®



Töltse le az APC tanulmányait ingyenesen a következő **90 napon** és nyerjen egy **APC Power Ready Travel Bag** csomagot!

Látogasson el a <http://promo.apc.com> címre. Kód: **62704t**  
Tel **+36 40 200 262**

