

## ÁRAM SZÜNET NÉLKÜL

Szünetmentes áramforrásokból nagy a választék: a legkisebbek pár száz voltamper kapacitásúak, a felső határ pedig a csillagos ég.



## ION, LION, ZION

Ma a mobilkészülékek szinte kizárólag lítium-ion akkumulátorokkal működnek, de jó ez nekünk? Netán van valamilyen ígéretes technológia a láthatáron?

**395  
forint**

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**

ICT-STRATÉGIA DÖNTÉSHOZÓKNAK • WWW.COMPUTERWORLD.HU  
ALAPÍTVÁ 1969 • 2008. JÚLIUS 8. • XXXIX. ÉVFOLYAM 28-29. SZÁM

**IDG**  
HUNGARY

# COMPUTERWORLD

## SZERVERVIRTUALIZÁCIÓ:

# áttörés előtt

A nemzetközi elemzések szerint a virtualizáció lesz a leginkább meghatározó trend a 2012-ig előttünk álló időszakban az IT-infrastruktúra üzemeltetés területén. A virtualizáció nemcsak az IT-infrastruktúra menedzselését fogja átalakítani, de a szervezetek beszerzéseit, továbbá a rendszerek bevezetésének módját és árát is. **Összeállításunk a 10-13. oldalon**



9 770587 151006 | 08029

# mobil megoldás vezetékes hívásokra

Költségcsökkentő megoldásainkkal támogatjuk cége fejlődését. Új, havidíjas UniKörzet és MultiKörzet szolgáltatásainkkal mobiltelefonról már 8,80 Ft + áfa percdíjon hívhatja beföldön, vezetékes telefonnal rendelkező partnereit és ügyfeleit. Így a mobilitás kényelme mellett a kedvező percdíjak előnyeit is élvezheti.

UniKörzet és MultiKörzet szolgáltatás

**8,80** Ft + áfa percdíj

belföldi vezetékes hívásirányba

közel hozzád

pannon

Az UniKörzet szolgáltatás havidíja 390 Ft + áfa, a MultiKörzet szolgáltatás havidíja 690 Ft + áfa. A szolgáltatás kizárólag üzleti tarifacsomag mellé vehető igénybe. További részletek a Pannon üzleteiben. Telefonos ügyfélszolgálat: 1220, +36 20 2000000. [www.pannon.hu/uzleti](http://www.pannon.hu/uzleti)



**AKTUÁLIS**

- 05** NAGYGENERÁLOZÁS ELŐTT AZ INTERNET
- 05** EGYESÜLT A UPC ÉS A MONORTEL
- 05** A BŐVÍTÉS ÖNMAGÁBAN KEVÉS
- 06** MICROSOFT: VÉGE A SZÉP NAPOKNAK?
- 07** SZERVERVIRTUALIZÁCIÓ FILLÉREKÉRT
- 08** KÖZÖS PROBLÉMÁK A KÖZBESZERZÉSBEN
- 08** KERESHETŐ FLASH-TARTALMAK
- 08** TERJED A NETES TELEFONÁLÁS
- 08** NAGYOBB ULPC-KRE IS MEHET AZ XP

**FÓKUSZ**

**10 SZERVERVIRTUALIZÁCIÓ: ÁTTÖRÉS ELŐTT**

A nemzetközi elemzések szerint a virtualizáció lesz a leginkább meghatározó trend a 2012-ig előttünk álló időszakban az IT-infrastruktúra üzemeltetés területén.

**12 SZOFTVERES VIRTUALIZÁCIÓS LEHETŐSÉGEK**

**ÜZLET**

**14 A SZERVEREK ESZENCIÁJA**

Az év második felében kerül piacra a Microsoft Windows Essential Server Solutions 2008 termékcsaládjá.

**16 ORACLE: HÁLÓZATBA SZERVEZŐDVE**

**17 SOKBA KERÜLHET AZ OLCSÓ KELLÉKANYAG**

**18 EU-TÜKÖR**

**TECHNOLÓGIA**

**20 ION LION ZION**

**22 HAZAI PIAC**  
Trust Powermaster PW-1300P tápegység

**23 TESZT: ISMERETLEN VÍRUSOK FELISMERÉSE II.**

**24 HP 2133 MINI-NOTE PC**

**25 MSI WIND U100**

**HORIZONT**

**26 PINGVINEK ÉS ABLAKOK**

„Linuxot tegyék a gépemre? Á, az túl macerás, meg nem is tudom használni...” – általában ilyen reakciókat várhat az ember a környezetétől, ha a nyílt forráskód fogalmát említi.

**27 CÉLKITŰZÉSEK**

**ÁLLANDÓ ROVATAINK**

**04 VÉLEMÉNY**  
Horváth Balázs:  
Nem eszik olyan forrón...

**05 SZEMÉLYI HÍREK**

**06 HÍRMOZAIK**  
Tudósítások az IT-szakma legfrissebb eseményeiről.

**2008.07.08.**

**WWW.COMPUTERWORLD.HU**



**Szervervirtualizáció fillérékért**

A Microsoft Hyper-V megoldása a legtöbb Windows Server 2008 felhasználónak ingyenes, a többieknek meglepően olcsó.  
[computerworld.hu/cikkek/hyper\\_v](http://computerworld.hu/cikkek/hyper_v)



**A Nokia megnyitja a Symbiant**

Úgy tűnt, semmi sem zavarhatja fel, ám az Apple iPhone és a Google Android mozgásba hozta a mobilszegmens csúcsragadozóját.  
[computerworld.hu/cikkek/nokia\\_symbian](http://computerworld.hu/cikkek/nokia_symbian)

**Van portál 600 millióért is**

A kormányzótívői portál költségei eltörpülnek egyes romániai projektek mellett.  
[computerworld.hu/cikkek/600\\_millio](http://computerworld.hu/cikkek/600_millio)

**Az Intel nem kér a Vistából**

Az Intel úgy döntött, a saját PC-in futó Windows XP-t nem cseréli Vistára.  
[computerworld.hu/cikkek/intel\\_vista](http://computerworld.hu/cikkek/intel_vista)

**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 – [jszigetvari@idg.hu](mailto:jszigetvari@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.  
**Ügyvezető igazgató** Németh László

**Szerkesztőség**  
Csontos Péter – [pcontos@idg.hu](mailto:pcontos@idg.hu)  
**Főszerkesztő** Derenkár István – [iderenkar@idg.hu](mailto:iderenkar@idg.hu)  
**Főszerkesztő-helyettes** Barabás Balázs – [bbarabas@idg.hu](mailto:bbarabas@idg.hu)  
**Lapszerkesztő** Tököli Gábor – [gtokoli@idg.hu](mailto:gtokoli@idg.hu)  
**Online-szerkesztő** Egged Zsóka – [zsegged@idg.hu](mailto:zsegged@idg.hu)  
**Olvasószerkesztő** Árokszállási Gábor – [garokszallasi@idg.hu](mailto:garokszallasi@idg.hu)  
**Munkatársak** 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)  
Makk Attila – [amakk@idg.hu](mailto:amakk@idg.hu)

**Szerkesztőségi ügylet**

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)  
**Munkatársak** 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)  
Prekop László – [lprekop@idg.hu](mailto:lprekop@idg.hu)

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

**Hirdetésfelvétel**  
Radácsy Katalin – [kradacsy@idg.hu](mailto:kradacsy@idg.hu)  
Telefon: 577-4310, fax: 266-4274  
Rodriguez Nelsonné – [irodriguez@idg.hu](mailto:irodriguez@idg.hu)  
Telefon: 577-4311  
Bohn Andrea – [abohn@idg.hu](mailto:abohn@idg.hu)  
Telefon: 577-4316, fax: 266-4274  
e-mail cím: [keriroda@idg.hu](mailto:keriroda@idg.hu)

**Terjesztési 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** Bödör Eszter – [ebodor@idg.hu](mailto:ebodor@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 felelősséget nem vállal.

**Terjesztési, előfizetési, ügyfélszolgálati információk**

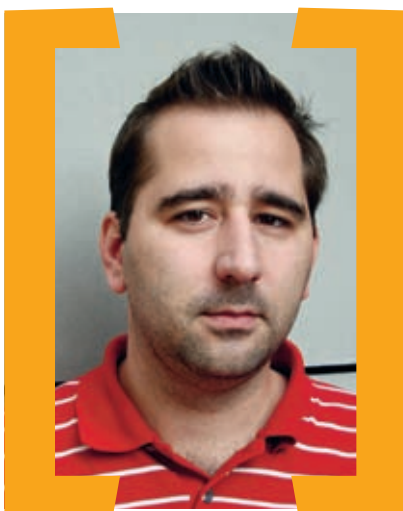
A lapot a Lapker Rt., alternatív terjesztők és egyes számítástechnikai szaküzletek terjesztik. Előfizethető a kiadó terjesztési osztályán, az InterTicketnél (266-0000 9-20 óra között), a postai kézbesítőknel (06/80-444-4444; [hirlapelofizetes@posta.hu](mailto:hirlapelofizetes@posta.hu), fax: 303-3440) Előfizetési díj egy évre 15 720 forint, fél évre 7860 forint, negyed évre 3930 forint.

Lapunkat a MATESZ auditálja  
Olvasóink szokásait a Nemzeti Médiaanalízis méri fel.  
A Computerworld az IVSZ hivatalos médiapartnere.

**IVSZ** **print-audit** **GfK** **Ipsos**

A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az **F-Secure Anti-Virus** programmal végezzük, leveleink biztonságát pedig a **Kaspersky Anti-Virus** program gondozza. Mindenest a 21 2000 Kft., a szoftverek magyarországi kizárólagos birtokosa.

<http://www.21.hu>



## Horváth Balázs

szakújságíró

# Nem eszik olyan forrón...

**Az iPhone3G bejelentése óta mindenki az Apple új generációs telefonjáról beszél. De érdekes módon nem az borzolja a kedélyeket, hogy milyen új funkciói vannak, hanem az, hogy milyen „olcsó” lesz.**

Múlt évi megjelenése óta az iPhone úgy száguldott végig a világon, mint a legagresszívabb járvány. Csak éppen ez a járvány nem betegséget terjesztett, hanem az Apple hírért, illetve azt, hogy amihez *Steve Jobs* nyúl, az arannyá válik. Pedig az **Apple mobilos befutása messze nem volt olyan zökkenőmentes, ahogy kívülről tűnhet**, és sokkal több harc, megalkuvás, játszma húzódott meg mögötte, mint amit gondolnánk. Bármi is történt a múltban, a jelen, illetve a közeljövő az, hogy az iPhone3G hamarosan megjelenik. Kicsit szebb, formásabb, jóval többet tud, de ami mindennél fontosabb: olcsóbb lesz elődjénél. Az eufória kódét azért érdemes kicsit elhessegetni és feltenni a kérdést: valójában mennyibe fog nekünk kerülni az iPhone3G?

2007. június 29-én dobták piacra az első iPhone-t, amelyről elég gyorsan kiderült, hogy eddig ez az Apple legjövődmezőbb terméke. Becslések szerint minden 399 dolláros (a kezdő ár 599 volt, de azt hamarosan lecsökkentették, mert elriasztotta a vevőket) iPhone 80 dollár tiszta hasznát hozott az Apple-nek, és ehhez még hozzájött az a 240 dollár, ami minden, két éves szerződést kötő iPhone-vásárló szerződéséből járt Jobs cégének. De az AT&T sem panaszkodhatott, hiszen az iPhone-vásárlók 40 százaléka új előfizetőt jelentett a mobilszolgáltató számára, amely az aránylag magas, kezdő ár mellett garantálta, hogy a két éves, kötelezően megkötendő hűségsszerződés még jó ideig odaláncolja az előfizetőt, aki, ha már lehet, használni is fogja a szolgáltatásokat és fizeti a havidíjat.

A sikerek miatt várható volt az iPhone második, javított verziójának megjelenése, amit a hosszas, pletykákkal, hamisnak

bizonyult kémfotókkal terhelt időszak után, június 9-én végre hivatalosan is bejelentettek. A bomba pedig igen nagyot robbant. Az még csak hagyján, hogy az immár iPhone3G-re keresztelt Apple-mobil 3G-hálózatokon (HSDPA) is működőképes, javítottak a szoftverén, GPS-vevő is került bele, és az év folyamán világszerte 70 országban (köztük Magyarországon is) lesz kapható, és olcsó is lesz. A 8 gigabájtos modell 200 dollárba, a 16 gigás pedig 300 dollárba kerül majd, meghozza az ígéretek szerint az egész világon.

Leginkább az áron akadt fenn mindenki, hiszen nem is olyan régen még 600 dollárt kellett érte kifizetni. Ezért felvetődik a kérdés: **hogyan lehet ez ilyen olcsó, hogyan éri ez meg az Apple-nek? Nos, vélhetően nem éri meg.** Azaz rövid távon nem, hosszú távon viszont annál inkább. Az rendben van, hogy az alkatrészek, a chipék árának esése, a megnövekedett darabszám miatt a gyártás is olcsóbb, de még ezek a tényezők sem magyaráz(hat)nak ekkora árcsökkenést. A megoldás egyértelműen az üzleti modellben rejlik, ami a már korábban említett két éves hűségnyilatkozatot és aztán a havonta fizetendő havidíjat jelenti. A szolgáltató ezzel új előfizetőket szerez, azokat magához köti, kezükbe ad egy nagyszerű telefont, amit az előfizető örömmel használ, telefonál vele, internetezik rajta, MMS-t küld vele, ergo: pénzt költ. A hazai viszonyokról egyelőre csak annyit tudunk, hogy a T-Mobile lesz az Apple kizárólagos partnere, amely a tervek szerint az iPhone3G-t valamikor az év vége felé, optimista jóslatok szerint még az ősz elején fogja piacra dobni. Ennél többet nem tudunk, az árképzésről pedig ha lehet,

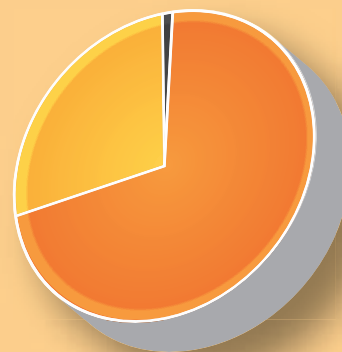
még kevesebbet. **Sokan attól félnek, hogy az iPhone-nal is az történik, mint minden más technikai eszközzel, megdrágul, mire ideér,** így az iPhone is jóval többre kerül majd 200 dollárnál. További találgatások helyett, viszonyítási alapként érdemes megnézni a német T-Mobile tervezett díjszabását. Igen, lehet egy euróért is iPhone-t venni (ahogyan azt sokan jósolták), csak a következő feltételek mellett: a Complete L vagy XL csomagot kell választani, amelyek előfizetési díja havonta 69 (kb. 16 ezer Ft) és 86 euró (20 ezer Ft), és 24 hónapos hűségsszerződést kell aláírni. Igaz, ezekhez jár a legtöbb (200 és 1000 perc havonta) beszélgetés, a legtöbb SMS (150 és 300 havonta), valamint ezekben a csomagokban korlátlan adatforgalmat is kap a német előfizető. De nézzük meg a legkisebb csomagot: a Complete S esetében a 8 gigabájtos iPhone 169 euróba (40 ezer Ft), a 16 GB-os pedig 250-be (60 ezer Ft) kerül, a havidíj

pedig 29 euró (6800 Ft). Ha a beharangozott, valószínűleg legalacsonyabb amerikai árat nézzük, akkor látható, hogy a 200 dollárt (30 ezer Ft) és a 300 USD-t (46 ezer Ft) már meg is haladtuk, pedig még nem is magyar, hanem német ákról beszélünk.

Van egy másik érdekes vonzata is ennek az árpolitikának. Korábban drága volt ugyan az iPhone, de akinek volt, az kiválasztottnak, különlegesnek érezhette magát, különösképp itt, hazánkban. Most a régi iPhone-ok percek alatt értéktelenedtek el, az eBay-en hatalmas számban jelentek meg azok hirdetései, akik szeretnének megszabadulni régi, már nem annyira érdekes iPhone-juktól. Érthető: mindenki az újat akarja, bár már senki nem lesz vele annyira menő, hiszen a jelek szerint az iPhone néptelefonná válik majd. De a fentiekből kiderül, ez olyan néptelefon, amely mégsem lesz annyira olcsó, ahogyan azt elsőre beharangozták. Vagyis mégsem eszik olyan forrón az Apple kását.

## Olvasóink szerint...

Előző lapszámunkban arról írtunk, hogy egy héttel a 200 millió forintos kormányzozivo.hu portál indulása után több oldalon hibaüzenettel vagy az under construction felirattal találkozunk. Olvasóinkat arról kérdeztük, hogy hogyan vélekednek a kormány legújabb portáljáról.



Ingyen sem tartanám elfogadhatónak. (72%)

Az oldallal nincs problémám, csak az árával (27%)

Minden szempontból megfelelőnek tartom (1%)

Az e heti véleményről a [computerworld.hu/cikkek/velemeny28](http://computerworld.hu/cikkek/velemeny28) oldalon szavazhatnak.

# Nagygenerálozás előtt az internet

**Írta: Samu József** ■ Az ICANN elfogadta az internetes domén-névszabályok módosításának tervezetét. Többek között enyhítenek az úgynevezett „top-level domainekekre” – például .com, .hu, .net, .org – vonatkozó szigorú szabályozáson. A döntés szerint a cégek terméknevekből, míg a természetes személyek a saját nevükből kreálhatnak webcímeiket. A jelenlegi maroknyi TLD-lehetőség így gyakorlatilag végtelen számúra bővül. (Példa: [www.hansolo.starwars](http://www.hansolo.starwars), [www.mintamokus.fennafan](http://www.mintamokus.fennafan) stb.) Elfogadták azt a javaslatot is, hogy ázsiai, arab és egyéb írásmódú doméneket vezessenek be. Mint arról korábban beszámoltunk, Oroszország szorgalmazza a cirill domének bevezetését.

Az új tervek szerint a top-level doménnevek bármilyen betűkombinációból állhatnak, bármilyen kódolással. Például magánszemélyek regisztrálhatják a nevüket, ha ehhez kapcsolódóan „üzleti tervet és technikai kapacitást tudnak felmutatni”, a cégek pedig szellemi tulajdonukat képező doménneveket is bejegyezhetnek.

– A legvalószínűbb új TLD-k, amelyeket először visznek át az ICANN szabályozás folyamatán, és amelyek már fejlesztés alatt állnak egy ideje, a földrajzi elhelyezkedésre utaló végződések lesznek. Például a .com Walesnek, a .sco Skóciának, a .ldn Londonnak, a .nyc New Yorknak, és így tovább – magyarázta *Marcus Eggensperger*, a Lycos Webhosting munkatársa.

Ugyanakkor egy TLD felállítása – legalábbis a kezdetekkor – biztosan nem lesz olcsó mulatság. Amerikai dollárban kifejezve hatjegyű összegekről beszélünk, lévén az ICANN bő 15 és 20 millió dollár közötti összeget költ majd a változtatásokra. A legtöbb kritika épp a várható költségek miatt éri az új rendszert. Azoknak a cégeknek, amelyeknek számos termékük van – gyógyszergyárak, kozmetikai és tisztítószergyárak, papírcikkgyárak stb. –, bizony mélyen a zsebükbe kell nyúlniuk, ha összes termékük nevét meg akarják védeni. Az olyan általános domének birtoklásáért, mint például a .sport vagy a .auto, bizonyosan licitháború indul majd. Az új rendszer bevezetése 2009-ben indul.

## Egyesült a UPC és a Monortel

**Írta: Árokszállási Gábor** ■ Az elmúlt időszak integrációs folyamatainak lezárásaképpen egyesült a Monor Telefon Társaság és a UPC Magyarország. A közös külföldi tulajdonos, a Liberty Global révén a két hazai távközlési vállalat már egy évtizede azonos cégcsoportba tartozik. Az elmúlt években fokozatos integráción mentek keresztül annak érdekében, hogy a UPC jobban támaszkodhasson a Monortel hagyományos távközlési szakértelmére, az MTT pedig jobban kamatoztathassa a nemzetközi háttérrel rendelkező UPC-csoporthoz való tartozását.

A Pest megye délkeleti részén, a monori központú 29-es körzetben nyújtott upc telekom tv, telefon, internet ADSL, internet dial-up, valamint az országos hatókörű telefon, upc direct műholdas televíziós, CPS (EcoTel) és üzleti szolgáltatásokat július 1-jétől változatlan tartalommal és feltételekkel, teljes körű jogutódlással a UPC Magyarország Kft. viszi tovább.

Az alkalmazott technológiák különbségei miatt az egyes szolgáltatási területeken továbbra is az adott (kábeles vagy rézérpáras telefonhálózati) infrastruktúrán biztosítható ve-

zetékes szolgáltatások maradnak elérhetőek.

Mivel az összeolvadás jogfolytonosan történik, minden beszállítói és előfizetői szerződés, tartozás és követelés, amely fennállt a Monor Telefon Társaság Kft.-vel szemben, hatályban marad, de immár a UPC Magyarország Kft.-t kötelezi vagy jogosítja. A 29-es körzet ügyfélszolgálati irodái az összeolvadást követően is megmaradnak, sőt a hálózat egy újabb irodával bővül Gyálon. *A telefonos ügyfélszolgálat elérhetősége 1229-ről 1429-re változik.*

### SZEMÉLYI HÍREK

#### Szabolcs András



Szabolcs András tulajdonostársaként csatlakozott az eBIT e-Business Management Consultants Kft.-hez. A cég IT Stratégiai Tanácsadás és Audit üzletágát vezető partneri státuszban. Szakterülete a vállalatirányítási rendszerek alkalmazás- és folyamatkontrolljainak átvilágítása.

#### Biber Attila



Július 1-jétől Biber Attila az LLP Budapest kereskedelmi igazgatója. Addig a Microsoft Magyarország szervezékért és fejlesztésszervezőkért felelős üzletágvezetője volt. Azt megelőzően a Microsoft Business Solutions (később Dynamics) üzletágvezetőjeként, korábban pedig marketing üzletágvezetőként tevékenykedett.

## A bővítés önmagában kevés, új megközelítés szükséges

**Írta: Árokszállási Gábor** ■ Az EMC adattárolási, adatmentési és archiválási konferenciáján *Ákos György*, a vállalat ügyvezető igazgatója elmondta: az elmúlt esztendőben 281 exabyte adat keletkezett – beleértve az adatmozgató is –, amely 10 százalékkal meghaladta a korábbi várakozásokat. Tavaly a rendelkezésre álló tárhely esetenként kevesebb volt, mint a keletkező információ – hangsúlyozta az ügyvezető. Szerinte a táguló digitális univerzum kezelése nem csupán technikai kérdés; át kell alakítani az informatikai és az üzleti oldal kapcsolatát, és a szervezete egészére kiható információkezelési

eljárásokat kell közösen kidolgozni. Az EMC az „új csodafegyvert” a növekvő adatmennyiség megfékezésére a deduplikációban látja. *Slamovits Tibor*, az EMC üzletágvezetője elmondta, hogy a korábban megszokott adattárolási és adatmentési technológiákat az elmúlt években újra kellett gondolni; a folyamatos tárhelybővítés önmagában kevés.

Az eljárás lényege az állomány-tömörítéshez hasonlatos. A tárolandó adatokat a mentés során apró blokkokra szeletelik, majd egyedi azonosítót rendelnek hozzájuk. Az ismétlődő (redundáns) blokkokat csak egy

példányban őrzik meg. A hatékonyságát a menteni akart adatok típusa is nagyban befolyásolja, például

**Tavaly 281 exabájt adat keletkezett a világon,**

**ez 10 százalékkal nagyobb bővülés, mint amire korábban számítottak.**

titkosított (zajos) állományok esetén kevesebb tárhely szabadítható fel.

A folyamat a forrásadaton és a célon egyaránt végezhető. Előbbi kevésbé terheli a hálózatot. A deduplikálás történhet a mentési folyamat közben (ez lassabb, több erőforrást köt le), illetve utólag, akár ütemezetten (ehhez viszont, ha csak ideiglenesen is, de több tárhelyre van szükség).

A nap zárásaként NetWorker Fast Start adatmentési rendszert installáltak VMware alatt 3 különböző szerverre, majd tesztelték annak képességeit (adatok elmentése, törlése, visszaállítása). Mindez 20 perc alatt megtörtént.

## HÍRMOZAIK

## Üzemeltetési portál az Atigristól

**Az Atigris Informatika sikerrel vezette be** nagyvállalati IT-üzemeltetést támogató portálját egyik nagy ügyfelénél. A MOSS 2007-re, SQL-riportingra és a Microsoft rendszer-felügyeleti eszközeire épülő megoldás nagymértékben segíti a több száz kiszolgáltatót üzemeltető informatikai szakembereket munkájában, továbbá növeli hatékonyságukat. A portál egységes központi információforrást képez az egyes üzemeltetési feladatok ellátásához, hozzáférést ad a szabályzatokhoz, eljárásrendekhez, tudásbázishoz és képes a vállalatnál használt felügyeleti és menedzsment-rendszerek által összegyűjtött adathalmaz elemzésére, áttekinthető megjelenítésére.

## Outpost Antivirus Pro magyarul

**Magyarul is megjelent** az Agnitum új kémprogram- és vírusvédelmi megoldása, az Outpost Antivirus Pro. A védelmi szoftver nemcsak a kártevőkkel, de az identitáslopással és a veszélyes kódokat tartalmazó weblapokkal szemben is védelmet nyújt.

## Elismerés a Novellnek

**A Novell személyazonosság-kezelési és biztonságfelügyeleti megoldásai** elnyerték a „Legjobb vállalati biztonsági megoldás” díjat a 2008-as CODiE díjkiosztón. A Software Industry and Information Association (Szoftveriparági és Információs Szövetség, SIIA) által rendezett eseményen a szoftveripar teljesítményét és jövőbeli célkitűzéseit díjazták. Ez a díj elismeri a Novell említett megoldásainak eredményeit, amelyeket már világszerte közel hatezer ügyfél tapasztalt meg.

## A legjobb öt között...

**...a Sun nyílt architektúrák rendszere.** A Texas Advanced Computing Centerben (TACC) működő első Sun Constellation System-alapú szuper-számítógép negyedik helyezést szerzett a világ vezető szuper-számítógépeinek ötszáz listáján. Ez minden idők legelőkelőbb helyezése, amit nyílt architektúrán alapuló rendszer bármikor is kapott.

## Microsoft: vége a szép napoknak?

**Bill Gates sohasem volt technológiai innovátor, de tudta, hogyan tegye cége technológiáit egyeduralgokodóvá a piacon. Kérdés, hogy mi lesz távozása után... [Írta: Mózik Tibor]**

**A** Microsoft keresztút előtt áll: június 30-án visszavonul a vállalatnál végzett napi munkától *Bill Gates*, a szoftveróriás egyik alapítója. Gates ugyan már régóta készül a Microsofttal való szakításra – a vezérigazgatói posztot már 2000 januárjában átadta *Steve Ballmer*nek, és a „nyugdíjba” vonulását is bejelentette két évvel ezelőtt –, ezzel együtt távozása felveti azt a kérdést, hogy a szoftverszállító túl van-e már a legszebb napjain.

## INNOVÁCIÓ VAGY MONOPÓLIUMSZERZÉS?

Az amerikai *Computerworld* összeállításában arra a következtetésre jut: bár az Oracle és az SAP nagyobb részesedéssel bír a vállalati alkalmazások piacán, az Oracle pedig az adatbázispiacra is, az IBM és a HP pedig nagyobb árbevétellel rendelkezik, a Microsoft sok szempontból még mindig az IT-iparág „királya”.

A Forrester piacelemző cég vezérigazgatója, *George Colony* június 16-i blogbejegyzésében úgy fogalmaz: Bill Gates „konstruktív monopolizmusának” köszönhetően egy rakás de facto IT-szabvány született – s ebből a Microsoft mellett a felhasználók is profitáltak. Colony szerint Gates soha nem volt technológiai innovátor, de képes volt arra, hogy a saját technológiáit monopolhelyzetbe hozza a piacon. Ez a fajta hajtóerő hiányzik a Microsoftból az elmúlt években, amióta Gates vállalat helyett egyre inkább filantropikus tevékenységekre fókuszál.

## A GOOGLE AZ ÚJ MICROSOFT

Ahogy a Microsoft elérkezett a vállalati fejlődésének érett szakaszába – a vállalatot 33 évvel ezelőtt alapították –, minden korábbinál több fenyegetéssel kénytelen szembesülni, amelyek az IT-piacon betöltött „alfahím” pozícióját fenyegetik – fogalmaz a *Computerworld* cikkírója. A Microsoft által kontrollált szabványosítást kikezdtek a nyílt dokumentumformátumok hívei, miközben a nyílt forráskódú szoftverek a Web 2.0 technológiák és a szoftverszolgáltatások (Software-as-a-Service – SaaS) egyre nagyobb részt csípnék le a Microsoft busásán jövedelmező, a Windows operációs rendszerre és az Office alkalmazáscsomagra épülő üzletéből.

Az elemzők egyetértenek abban, hogy az első számú fenyegetést a Google jelenti,



annak is elsősorban a Google Docs online dokumentumkezelő alkalmazása, amely a Microsoft egyik legjobban jövedelmező üzletét, az Office-t támadja. A Google számítási felhő (cloud computing) alapuló szolgáltatásait úgy tervezték meg, hogy azok aláássák a Microsoft dominanciáját a személyi számítógépeken.

Az online hirdetési bevételeinek köszönhetően a Google nem kényszerül arra sem, hogy pénzt kérjen a szolgáltatásaiért, így a legtöbb, a Microsoft bábérjaira törő – jellemzően még béta-verzióban működő – szolgáltatás ingyenesen elérhető. A Google arról is igyekszik meggyőzni a vállalatokat és más szervezeteket, hogy ne hosszabbítsák meg hosszú távú megállapodásaikat a Microsofttal, így – bár a Google nem csinál pénzt ebből az üzletből –, a Microsoft is jelentős összegektől esik el.

## ÉL ÉS VIRUL

Ezzel együtt még korai lenne a Microsoftot tetmetni, sőt a szoftvercég az ide várható eredmények szerint él és virul: a június 30-án záruló 2008-as üzleti évében a vállalat az előzetes becslések szerint 58 milliárd dolláros árbevétel mellett 16,4 milliárd dollár profitot ért el, amely a 2007-es üzleti évhez képest két számjeggyű növekedés.

A Windows és az Office részesedése a saját piacain továbbra is meghaladja a 90 százalékot, és a 10 milliárd feletti szerveres eszközüzetága (ide tartozik a Windows Server, az SQL Server, a Visual Studio és a System Center) tovább növekedett, lévén, hogy ezeken a területeken a Google még nem állt elő konkurens termékekkel. Az elemzők emlékeztetnek

arra is, hogy a Microsoft már számos korábbi fenyegetést – WordPerfect, Lotus, IBM, Novell, Netscape – túlélt, ezzel együtt jelentősen át kell alakítania a belső működését, és jobban kell összpontosítania az ügyfelek megtartására ahelyett, hogy mindenáron az árbevételt növelné.

## A VILÁG JÓTEVŐJE

A *Computerworld* egy másik cikkben azt a kérdést is felveti, hogy fognak emlékezni a történetírók Bill Gatesre: a világ legbefolyásosabb szoftverszállítójának alapítójaként, monopolistaként, vagy a világ egyik legnagyobb megmentőjeként? A cikk szerzője emlékeztet arra, hogy manapság *Andrew Carnegie* kapcsán is elsősorban adományaira, és nem az acélipar egyik körmonfont nagybefektetőjére emlékeznek.

Ez annak alapján néhány évtized múlva Bill Gatesre valószínűleg elsősorban, mint a Föld valaha volt legbőkezűbb filantrópjára emlékezünk majd. Gates több évvel ezelőtt kijelentette, hogy csaknem a teljes vagyonát jótékony célra kívánja fordítani: a 2000-ban alapított Bill & Melinda Gates Foundation alapítványnak eredetileg 126 millió dollárt adományozott, amelyet 2006-ban további 26 milliárd dollárral egészített ki. Ezzel a világ legnagyobb jótékonyssággal foglalkozó – a fejlődő országok, elsősorban Afrika egészségügyének javítását és a szegénység felszámolását célul kitűző – alapítványát hozta létre, amelynek vagyona jelenleg eléri a 37,3 milliárd dollárt, és az összeg várhatóan tovább növekszik, mivel Gates barátja, a nagybefektető *Warren Buffett* további 31 milliárd dollárt akar felajánlani az alapítványnak.

# Szervervirtualizáció fillérekért

**Írta: Samu József** ■ Letölthető a Microsoft Hyper-V megoldása. A legtöbb Windows Server 2008 felhasználónak ingyenes, de önálló terméként – mint Hyper-V Server – is hozzáférhető, szerverenként 28 dollárért.

Az iparági vezető, a VMware ESX Server és ESXi termékei 2995, illetve 495 dollárba kerülnek. A redmondiak bíznak benne, hogy a Hyper-V alacsony ára és a System Center, illetve Virtual Machine Manager tools nyújtotta egyszerűbb Windows szervermenedzsment – virtuális és „valódi” egyaránt – népszerűvé teszi a terméket a felhasználók körében. „Ha fel tudsz telepíteni és képes vagy menedzselni egy Windows Servert, akkor képes vagy egy virtuális gép telepítésére is. Nincs tanulási időszak – mondta *Bill Laing*, a Windows Szerverek és Megoldások üzletág al-elnöke egy interjú során. – Számos ügyfél fizet rengeteget manapság a virtualizációért. Mi nagyobb értéket szállítunk szélesebb ügyfélkörnek.” A június 26-án bejelentett Hyper-V megjelentetését eredetileg augusztus-

ra tervezték, de a Microsoft még más-  
jában utalt rá, hogy előbb kijönne  
vele.

Az *InfoWorld* már megjelentetett  
egy Hyper-V tesztet. A szerző,  
*Randall Kennedy* úgy találta, hogy a  
Microsoft virtualizációs megoldá-  
sa technikailag nem olyan erős, mint

**Ha tudsz  
menedzselni  
egy Windows Servert,  
akkor képes vagy egy virtuális  
gép telepítésére is.**

a VMware-féle megoldások, ám kielé-  
gíti a Windows-centrikus vállalkozá-  
sok igényeit. R. Kennedy a Hyper-V  
Achilles-sarkának nem a Microsoft ál-  
tal készített eszközmeghajtókat tart-

ja. Szerinte ugyanis az ilyenekkel ké-  
szített, Hyper-V alatt futó virtuális  
gépek hajlamosabbak az összeomlás-  
ra. Ha pedig összeomlanak, akkor  
az ezeknél katasztrofális – legalább-  
is azokhoz képest, amelyeket VMware  
ESX-szel készítették. B. Laing eltúl-  
zottnak tartja a driverekkel kapcsola-  
tos aggodalmat Kennedy cikkében.  
Szerinte a Hyper-V támogat minden  
olyan eszközmeghajtót, amely a Win-  
dows Server 2008 alatt működik. Rá-  
adásul a szerver felhasználóinak sok-  
kal kevesebb eszközre – így driverre  
– van szükségük, mint a Windows  
asztali operációs rendszernél.

A késések miatt szorongatott Mic-  
rosoft tavaly nyáron kihagyott szá-  
mos, eredetileg betervezett szolgál-  
tatást a Hyper-V-ből, beleértve azt  
is, amely lehetővé teszi a felhasználó-  
nak, hogy a futó virtuális gépet egy  
másik fizikai szerverre vigye át (live  
migration). Bill Laing elmondta: eze-  
ket a szolgáltatásokat a Windows  
Server 2008 R2-be teszik majd be,  
bár azt még nem közölték, hogy az R2  
pontosan mikor jelenik meg.

## HÍRMOZAIK

### Az SAP felvásárolja egyik partnercégét

**Bejelentette a Visiprise vezető ipari termelésirányító szoftver-megoldásokat készítő cégre vonatkozó felvásárlási szándékát az SAP.** A Visiprise integrálása is része az SAP „Tökéletes üzem” (Perfect Plant) stratégiájának, amelynek célja, hogy a legfontosabb SAP-megoldások és az öko-szisztéma-partnerek szoftver-, hardver- és szolgáltatási megoldásainak egyesítésével segítsen a termék-előállító vállalkozásoknak. Az SAP tervei szerint a felvásárlás 2008 júliusában fejeződik be; jelenleg az Egyesült Államokban és az Európában szükséges törvényi jóváhagyásokra várnak.

## 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)

You've got the dreams,  
we've got the wings!



**Lufthansa Systems  
Hungária Kft.**

MOM Park Centrum Building „A”  
H-1123 Budapest, Alkotás u. 53.  
phone: +36 1 887-2900  
fax: +36 1 887-2977  
portal: [job.lhsystems.hu](http://job.lhsystems.hu)  
web: [www.lhsystems.hu](http://www.lhsystems.hu)

 **Lufthansa Systems**

### Java/J2EE Developer (Ref. 185)

You would like to  
join a project team of 10-15 people | develop  
a customer loyalty system for airlines | create  
technical design | implement solutions in J2EE  
environment

You have  
experience in Java Programming  
Language | experience with web application  
development | experience with Tomcat, JBoss or  
other application servers | english on intermediate level  
(language exam is not necessary) | college graduation

You may have as an advantage  
experience with Oracle 10g as DBA | general airline/  
aviation process knowledge | knowledge of Hibernate,  
Struts, webworks, JSF | experience with Eclipse, version  
control system (SVN or CVS) | knowledge of ANT, JUnit,  
Log4J | SCJP or SCJD exam | UML experience

You request  
unlimited duration of employment | global  
development opportunities | attractive bonus  
package | to become an airline business specialist

### Application Specialist (Ref. 190)

You would like to  
operate and maintain a highly complex customer  
database based on Oracle | analyse and fix  
errors | customize database and application  
components | maintain interfaces | perform  
application upgrades | collate/negotiate with providers of  
interfacing systems | monitor the applications, develop  
monitoring tools | document and maintain procedures

You have  
knowledge of Oracle databases and PL/SQL | basic  
knowledge of Unix, XML & ftp | knowledge of  
Microsoft Office products including VBA | ability to work  
in team | willingness to work in Frankfurt for the starting  
period | english on intermediate level (language exam is  
not necessary) | college graduation

You may have as an advantage  
Oracle certificate | knowledge of PeopleSoft B.4  
Integration Broker | german knowledge

You request  
unlimited duration of employment | global  
development opportunities | attractive bonus  
package | to become an airline business specialist

... then JOIN US:  
[job.lhsystems.hu](http://job.lhsystems.hu)

## Közös problémák a közbeszerzésben

**Írta: Barabás Balázs** ■ Sikerral befejeződött az IVSZ és a KSZF június 19–20. között megrendezett Közbeszerzési Konferenciája. A 160 fő aktív részvételével zárult rendezvényen az érdeklődők információkat kaphattak a jelenleg érvényes ITC-szerződésekről, a második körös eljárások lebonyolításáról, a gyakran változó jogszabályok alkalmazásáról és a beszerzési szabályozás várható irányairól.

*Kerémi András*, az IVSZ közbeszerzési munkacsoportjának vezetője lapunknak elmondta: a közbeszerzés három fő elemből áll, ezek a pénzügyi, a

jogi és a szakmai rész. Manapság nagyon hangsúlyosan került előtérbe a jogi aspektus, márpedig nem szerencsés, ha a három terület nincs egyensúlyban. A pályázó cégek ugyanis inkább szakmai oldalról közelítik meg a kérdést. A konferencián fontos célként fogalmazódott meg, hogy fel kell hívni a kormányzat figyelmét egyrészt a szakmai megközelítés, másrészt az uniós direktívák fontosságára. Ugyanis az uniós támogatások megítélésakor, illetve a projekt végrehajtásának ellenőrzésakor mindhárom elemet egyforma súllyal vizsgálják, és ha ezek kö-

zül bármelyiknél szabálytalanságot tapasztalnak, vissza kell fizetni a támogatást. Erre pedig sokszor volt példa az uniós gyakorlatban – mondta Kerémi András.

A rendezvény legnagyobb érdeklődésre számot tartó programja a kerakasztal-beszélgetés volt, ahová a szervezők a közbeszerzési folyamat minden szegmenséből hívtak beszélgetőpartnereket. Érdekes tapasztalat volt, hogy bár a résztvevők különböző iparágakat képviseltek, ugyanazokat a problémákat említették a közbeszerzési folyamatokkal kapcsolo-

latban. Az egyik terület, amely nehézséget okoz, a pártfinanszírozás megfelelő szabályozásának hiánya. A fórumon általában is nagy hangsúlyt kapott a közbeszerzési folyamat egyszerűsítésének, a korrupció visszaszorításának és a bürokrácia csökkentésének igénye, továbbá a szélsőértékek kezelése és „best practice” kialakítása. Szintén meg kell oldani a szolgáltatásminősítést és a minőséghitelesítést, mivel jelenleg a pályázatok eldöntésében egyetlen kritérium érvényesül, az ár – tette hozzá az IVSZ közbeszerzési munkacsoportjának vezetője.

## Kereshető Flash-tartalmak

**Írta: Tököli Gábor** ■ A Google, a Yahoo! és az Adobe együttműködési megállapodást jelentett be: az internetes vállalatok az Adobe támogatásával úgy fejlesztik tovább a keresőmotorok algoritmusát, hogy az teljes mértékben alkalmassá váljon a Flash-technológiával készített oldalak indexelésére. A Google-ön a „filetype:” operátor segítségével kereshetünk SWF-tartalmakat, a Yahoo!-n pedig az „originurlextension:” vagy például a „feature:” operátort kell alkalmazni. A keresőmotorok ezenkívül a statikus szöveggörnyökön és linkeket veszik nyilvántartásba, a lapok egyéb (dinamikus) elemeit jó eséllyel hagyják figyelmen kívül. A keresőoptimalizálás alapvető szempont egy oldal elkészítésekor, ez pedig sokszor szól a Flash-alapú megoldások ellen.

*Justin Everett-Church*, az Adobe termékmenedzserének hasonlata szerint

a Flash-tartalmak esetében a kereső elolvassa a könyv tartalomjegyzékét, mostantól azonban az új algoritmusok az egész könyvet el tudják olvasni. A bejelentés alapján a Google keddtől már Flash-optimalizált keresési eredményekkel szolgál, a Yahoo! pedig rövidesen ugyancsak megjeleníti a Flash-oldalakat a keresési találatok között.



## Terjed a netes telefonálás

Az európai telekommunikációs szolgáltatók területén új fogyasztási minták jelennek meg – állítja egy friss uniós felmérés (*ld. EU-tükör rovatunkat a 18. oldalon*).

A technológiai fejlődés és verseny eredményeként az európai fogyasztók választási lehetőségeinek köre kiszélesedett: a telefonálók egyre nagyobb része tér át a vonalas telefonálásra a mobiltelefonálásra, az uniós háztartások negyede pedig kizárólag mobiltelefont használ. Magyarországon ez az arány jóval nagyobb: minden második háztartásban ma már csak mobillal telefonálnak – derül ki az Eurobarometer reprezentatív felméréséből, amelyben 2007 november és decembere között a 27 uniós tagország 27 ezer háztartása vett részt.

Az internetkapcsolattal rendelkező európaiak 22 százaléka otthoni számítógépével, interneten bonyolítja le hívását, a magyarok ennél többen, egyharmad-

arányban. Egyébként az európai háztartásoknak majdnem fele rendelkezik internet-hozzáféréssel, Magyarországon csak 28 százalékos az internetpenetráció és 24 százalékos a széles sáv elterjedtsége.

Az otthoni hozzáférés hiányának indokál az európaiak többsége továbbra is azt hozza fel, hogy nem érdekli az internet. Az európai háztartások 22 százaléka nehezen tudja elérni internetszolgáltatóját kapcsolódási probléma esetén. Körülbelül ugyanennyien minősítették megfizethetetlennek szolgáltatójuk ügyféltámogatását.

2007 teléhez képest 5 százalékkal növekedett, így ma már az EU háztartásainak 12 százaléka veszi igénybe a digitálistelevízió-szolgáltatást. Az antennás analóg televízióadást néző háztartások aránya 45 százalékról 41 százalékra esett vissza. Minden tizedik uniós háztartás egynél több módon fogja az adást (antenna, kábel, műhold vagy internet segítségével).

## Nagyobb ULPC-kre is mehet az XP

**Írta: Barabás Balázs** ■ A Microsoft enyhítette azokat a korlátozásokat, amelyeknek a hardvergyártóknak meg kell felelniük, ha Windows XP-t akarnak telepíteni az ULPC-laptopokra.

A redmondi vállalat nem módosította a június 30-i határidőt, ameddig Windows XP-t szállít a számítógép-gyártóknak, a szabály alól kivételnek számítanak azonban az ultraolcsó (ULPC) laptopok, mint például az Asus Eee vagy az MSI Wind. A Mic-

rosoft szeretné, ha a gyártók Linux helyett inkább az XP-vel szállítanák ezeket a gépeket, ugyanakkor arra is figyelnie kell, nehogy az ULPC-k veszélyeztessék a Vistát futtató PC-k piacát. Ezért meghatározta, hogy milyen konfiguráció esetén telepíthető az XP (abból is a Home Edition).

Az áprilisban kiadott korlátozások szerint az XP-s ULPC-k képernyője maximálisan 10,2 hüvelykes és nem érintőképernyős lehetett, ezenkívül a

merevlemezük legfeljebb 80 GB kapacitással rendelkezhetett. Sajtóértesülések szerint a Microsoft mostani specifikációi szerint ezek az alábbiak szerint módosulnak: 14,1 hüvelykes képernyő, ami lehet érintőképernyős is, a merevlemez pedig akár 160 gigabájtos is. Ami a processzor- és a RAM-korlátozást illeti, ezek nem változtak, továbbra is marad az egymagos, legfeljebb 1 GHz-es lapka, illetve az 1 GB memória. A mostanában netbookoknak vagy

nettopoknak is nevezett eszközöket elsősorban egyszerű feladatokra tervezték, így például internetböngészésre és levelezésre; nagyobb gépigényű feladatokra, mint például videoszerkesztésre, nem alkalmasak. Ennek megfelelően az áruk is alacsony, 250–500 dollár közötti.

A Microsoft nem kommentálta az információkat, mondván, hogy a számítógép-gyártókkal kötött megállapodások nem nyilvánosak.



# Szabálykezelés könnyen

**Az Alerant Zrt. az üzleti szabályok kezelésével foglalkozott legutóbbi rendezvényén, ahol bemutatta az ILOG JRules BRM-rendszerét. A cég a három hónapja kötött disztribútori megállapodás nyomán most lép a magyar piacra, de nemzetközi viszonylatban az olyan elemzők, mint a Forrester, a terület vezetői közé sorolják a francia-amerikai vállalatot.**

A múlt évét 116 millió eurós bevétellel záró, 1987-ben alapított ILOG tevékenységét két központból, Gentillyből és Sunnyvale-ből irányítja a vezetőség, papírjait a Nasdaq-on és az Euronexten is jegyzik. A világszerte 850 főt foglalkoztató cég leányvállalatot alapított többek között az Egyesült Királyságban, Japánban, Németországban, Spanyolországban és Szingapúrban, bevételeinek fele az amerikai kontinensen kívüli piacokról származik.

Homeyra Buaud, az ILOG alelnöke lapunknak elmondta, hogy a vállalat több mint 2500 ügyfele elsősorban a pénzügyi szolgáltatások, a távközlés, a gyártás és a kereskedelem területéről kerül ki. Számukra a cég olyan optimalizációs és vizualizációs megoldásokat kínál, amelyekkel csökkenthető a komplexitás az irányítás, az üzemeltetés és az ellenőrzés terén, ezáltal segítenek a döntések jobb megalapozásában. Ennek a kínálatnak a JRules üzletiszabály-kezelő (business rules management, BRM) rendszer áll a középpontjában.

– **A hagyományos üzletifolyamatmenedzsment (BPM) megoldások a tapasztalatok szerint nem támogatják kellően hatékony eszközökkel az üzleti szabályok kezelését,** amelyek sokkal gyakrabban változnak, mint az üzleti folyamatok – fejtette ki *Darmai Gábor*, az Alerant Zrt. technológiai igazgatója. – Az üzleti szabályok a BPM-rendszer bevezetését követően is a folyamatokat kiszolgáló különböző alkalmazásokba vannak bekódolva, és ez a programozáshoz köti, így megnehezíti módosításukat, valamint a változtatások érvényre juttatását és követését, a törvényi megfelelés biztosítását. A BPM- és BRM-megoldás együttesével az üzleti szabályok kezelése központosítható és a szoftver kód módosításától függetleníthető. A JRules olyan, SOA-környezethez illeszkedő megoldás, amely az üzleti szabályok teljes életciklusán át hatékonyan elősegíti az üzleti és az informatikai oldal eredményes kommu-

nikációját. Központosítja az üzleti szabályok kezelését, amelyeket így az üzleti oldal egyetlen felhasználóbarát kezelőfelületen maga is könnyen módosíthat, miközben a változtatásokat a rendszer pontosan dokumentálja és áttekinthetővé teszi a szoftvertervezők, a programozók és az üzemeltetők számára is.

A JRules kínálta lehetőségeket *Lionel Macé*, az ILOG vezető tanácsadója ismertette a szakmai reggeli résztvevőivel, akik a hazai piacon jelen levő bankokat, biztosítókat, távközlési cégeket és iparvállalatokat képviselték a rendezvényen.

**Üzleti szabályok alapján működnek az alkalmazások és hoznak döntéseket a folyamatok mentén.**

Ilyen automatizált döntéshozatal segíti a hatékony és szabályozott működést többek között a bankoknál a kölcsönkérelmek elbírálásakor, a távközlési cégeknél az ügyfélkapcsolatok kezelésében és számlázáskor, továbbá a közszférában a nyugdíjak megállapításakor. Egy ilyen üzleti szabály szabad szöveges leírása például a következő lehet: ha a kért kölcsön összege meghaladja a 20 millió forintot, akkor hívd meg az x szabályt. Ez az újabb szabály pedig ki mondja, hogy ha a futamidőre számított havi törlesztés összege meghaladja az ügyfél havi jövedelmének 30 százalékát, akkor a hitelkérelmet el kell utasítani.

A vezető tanácsadó mindezt az eBay példáján keresztül tette kézzelfoghatóbbá közönsége számára.

– Az e-kereskedelmi cég napi 10 millió adásvételi tranzakciót kezel, amelyeket üzleti szabályok ellenőriznek – mondta Lionel Macé. – Ezeknek a felügyeletére az eBay már hat éve használja JRules BRM-rendszerünket. Ügyfelünk legfontosabb terméke maga a weboldal, amelyet a versenyképesség növelése érdekében állandóan fejleszt. Folyamatosan újabb funkciókat és szolgáltatásokat vezet be, amelyek száma negyedévente meghaladja a háromszázat. Mindennek következtében az eBay informatikai környezetében heti 20–30 új üzleti szabályt léptet életbe, miközben az ebből eredő komplexitás hatékony kezelését és 24 órás rendelkezésre állást kell biztosítani a hét minden napján.

Ezt követően *Rácz Imre*, az Alerant szakértője a gyakorlatban is bemutatta, hogy az üzleti szabályok milyen egyszerű módon változtathatók meg és léptethetők hatályba a JRules eszközeinek segítségével. A már említett kölcsönkérelmek példájánál maradván a bank rendszere a 20 millió forintot meghaladó összeg alapján meghívta a második szabályt, amely az engedélyeztetnél nagyobb törlesztőrészlet miatt elutasította a kérelmet. Ekkor a szakértő a JRules részét képező RuleTeam Server – a szabályokat tároló központi repository – kezelőfe-

lületén megnyitotta a szabályok szabad szöveges leírását. Az első szabály definíciójában a 20 millió forintos összeghatárt 50 millióra módosította, majd a jövőbeli hagyási folyamat részeként egy legördülő menüben megváltoztatva a szabály státusát, azt a Rule Execution Server segítségével közzétette. A kölcsönkérelmek elbírálását végző folyamat ezt követően kedvező döntést hozott, mivel az igényelt kölcsön összege nem lépte túl a limitet, és nem kellett meghívni a második üzleti szabályt. Mindez néhány kattintással, a szoftver kódjának megváltoztatása nélkül elvégezhető volt. Rácz Imre azt is bemutatta, hogy a Rule Execution Server milyen riportokat készít az üzleti szabályok lefutásáról, és hogyan segíti a korábbi verziók gyors visszakeresését, összehasonlítását, illetve egyszerű visszaállítását.

A Gartner 2007-es Hype Cycle jelentésében, amelyben az egyes technológiák piaci elfogadottságát értékeli, a szolgáltatásorientált architektúráról azt írja, hogy az az általa kiváltott, felfokozott érdeklődés első hullámának lecsengésével most lép a teljesen elfogadott és széles körben

alkalmazott technológiák sorába.

– Erről tanúskodik az a körülmény is, hogy **ma már Magyarországon sincs olyan nagyvállalat, ahol nem zajlik SOA-projekt, vagy legalábbis az informatikai fejlesztések nem követnék a szolgáltatásorientált környezet meghatározó irányelveit** – mondta Darmai Gábor. – Mindez jó alkalmat ad arra, hogy ennek a felhasználói körnek a Forrester által már 2006-ban piacvezetőnek minősített ILOG JRules BRM-rendszert ajánljuk üzleti szabályaik kezeléséhez. A J2EE és .NET 3.0 platformon egyaránt elérhető rendszert hazai partnerünkkel, a BCA Hungary tanácsadó céggel együttműködve vezetjük be a magyar piacra. ■



**Homeyra Buaud**

alelnök  
ILOG



**Darmai Gábor**

technológiai igazgató  
Alerant

## Az üzleti irányelvek auditálható végrehajtása

**Mivel az üzleti szabályok,** amelyeket a döntési szolgáltatások implementálnak, gyakran törvényi előírások, fontos, hogy auditálhatók legyenek. Más szóval, rekonstruálhatóvá kell tenni, hogy a szoftver milyen lépéseken keresztül jutott el egy következtetés levonásáig, például miért utasított el egy hitelkérelmet. Erre a célra a szervezetek

hagyomány szerint naplózzák a szoftver logikái döntéselemeit. Ez a log szolgál aztán a döntéseknél felmerült kérdések és osztályozások visszanezérésre. A naplófájlok azonban túl sok adatrészletet és külső adatokat is tartalmaznak, így nehéz belőlük rekonstruálni a döntési utat. A lognak ráadásul helyesen kell tükröznie a döntési folyamatot. Ehhez

a döntési logika valamennyi módosításánál át kell adni a szükséges adatokat a log módosításához, amely a gyakorlatban nem történik meg minden esetben. Ezekre a problémákra ad megoldást az üzletiszabály-menedzsment (BRM) rendszer, amely többek között auditálhatóvá teszi az üzleti irányelvek végrehajtását.



# Szervervirtualizáció: áttörés előtt

Jelenleg a globálisan eladott szerverek 12-13 százalékán fut valamilyen virtualizációs megoldás, pedig a legtöbb újonnan eladott szerver technikailag alkalmas lenne erre. Nemsokára már a szerverek üzemeltetésére fordított költségek 70 százaléka megy el energiára; a növekvő energiaköltségeket pedig leginkább a szerverek virtualizációja révén lehet megfogni.

[Írta: Mozsik Tibor]

A nemzetközi elemzések szerint a virtualizáció lesz a leginkább meghatározó trend a 2012-ig előtünk álló időszakban az IT-infrastruktúra üzemeltetésének területén. Az amerikai Gartner piacelemző cég a közelmúltban jelent virtualizációról készült speciális felmérésében azt írta, hogy a virtualizáció nemcsak az IT-infrastruktúra menedzselését fogja átalakítani, de a szervezetek beszerzéseit, továbbá a rendszerek bevezetésének módját és árát is. Ennek eredményeként **a virtualizáció újabb hullámokat vet majd az infrastruktúra-szállítók közötti versenyben, ami a piac jelentős átalakulását és konszolidációját eredményezheti.**

– A virtualizáció igazából nem új koncepció, az adattárolás egy ideje már virtualizált – még ha általában az egyes szállítók által kínált infrastruktúrán belül is –, és a hálózatok is virtualizálhatók. Ahogy azonban a szerver- és a PC-virtualizáció egyre jobban terjed, a tradicionális IT-infrastruktúra egyre inkább átalakul és változik annak a módja is, ahogy az üzlet az informatikával dolgozik – fogalmazott Philip Dawson, a Gartner elemzője.

A Gartner jelentése szerint a leggyorsabb változások a szervervirtualizáció terén várhatók. Ezek révén a meglévő szerverarchitektúrák kihasználatlan kapacitásai felszabadíthatók. A szervervirtualizáció már jelenleg is nagy

hatással van a szerverpiacra: a kutatások szerint a virtualizáció hatására az x86-os szerverpiac 4 százalékkal csökkent 2006-ban. Mivel a virtualizációs platform (hypervisor) árai, valamint a menedzsmentköltségek folyamatosan esnek – a szállítók közötti egyre élesebb verseny következtében –, a Gartner elemzői arra számítanak, hogy 2009-ben már több mint 4 millió virtuális gépet installálnak majd az x86-os szerverekre.

## KEZDETI LÉPÉSEK

Jelenleg a globálisan eladott szerverek 12-13 százalékán fut valamilyen virtualizációs megoldás, pedig a legtöbb újonnan eladott szerver technikailag. – **Egyelőre tehát inkább még csak kezdeti fellángolásra van szó, de a jövőben valóban egyre szélesebb körben teret nyerhet a technológia** – válaszolta kérdésünkre Fauszt Gábor, az IDC Hungary piackutató cég elemzője.

A szerverkonszolidáció a nagyvállati szerverek számának folyamatos bővülése következtében hosszú ideje sokakat foglalkoztató kérdés, amely révén a vállalatok adatközpontjainak üzemeltetési költségeit, hely-, illetve energiaszükségletét csökkenthetik. Az első szerverkonszolidációs hullámot a pengeszerverek elterjedése tette lehetővé, a virtualizáció pedig egy következő lépés lehet. – A többmagos

processzoroknak, illetve a több foglalatnak köszönhetően ma már az x86-os szerverek is vannak annyira erősek, hogy egy futó alkalmazás vagy adatbázis-kezelő mellett bőven maradjon szabad szerverkapacitás – mondta Fauszt Gábor. – A másik ok, hogy a fejlesztők, illetve az üzemeltetők is egyre inkább próbálják elszakítani a szoftvert a hardvertől. Előbbiek a gyorsabb és biztonságosabb menet közbeni fejlesztések érdekében, míg utóbbiak az egyre magasabb rendelkezésre állási követelmények miatt.

## KEVÉS ÉRDEKLŐDŐ

A magyarországi cégek nem járnak élen a szervervirtualizáció terén. A sor legelején – ahogy általában az információs technológia területén is – a bankok állnak, de itt is inkább azért, mert ezen a piacon a nemzetközi előírások jelentik a követendő mércét. A technológiát már a magyar multik is használják, és több, gyártással foglalkozó multinacionális cég hazai telephelyein is bevezetés alatt állnak szervervirtualizációs megoldások. Itt elsősorban az üzletmenet-folytonosság miatt foglalkoznak a virtualizációval, de persze minden nagyvállalat esetében fontos szempont az energia-, illetve hűtési költségekből származó megtakarítás és az egyszerűbb menedzsment is.

A kis- és közepes vállalatoknál a szervervirtualizáció lehetőségeit behatárolja, hogy sok helyen csak néhány esztendője szerezték be az első szervereket

– jellemzően mind a mai napig legfeljebb 3-4-et – levelező-, nyomtató- és fájlservert –, a fejlettebb informatikával rendelkező kkv-knél emellett biztonsági mentés is lehet. Ezeket lehetne a virtualizáció révén egy – vagy ha redundánsan szeretnék kiépíteni az infrastruktúrát, akkor két – szerverbe konszolidálni. A hardverekből, illetve az energiamegtakarításból származó költségsökkenés tehát nem lenne számottevő, miközben a széles körben elterjedt virtualizációs szoftverek licencdíjai egyelőre meglehetősen magasak – fejtette ki a virtualizációs technológiák hazai fejlődési korlátjainak okait Fauszt Gábor.

Ráadásul **a virtualizációs szoftverek ára várhatóan tovább emelkedik majd, mivel a szervergyártók elbővítik, valamint a szolgáltatásokból próbálják majd pótolni a konszolidáció következtében kieső hardvereladások miatt csökkenő bevételeiket.** Ezzel együtt a virtualizációs piac a következő esztendőben is dinamikusan fog bővülni: 2010-ben világsszerte mintegy 20 milliárd dollárt költenek majd virtualizációra (ebben az összegben a szoftverek mellett a tanácsadás is benne van), ami 5 év alatt összesen 68 százalékos piaci bővülést jelent. A további térnyerést elsősorban az hajtja majd, hogy amíg jelenleg minden, a szerverek üzemeltetésére fordított 1 dollárból 50 cent hűtésre, illetve energiára



**Fauszt Gábor**

elemző  
IDC Hungary



**Marosvári Gábor**

vezető elemző  
IDC Hungary

## Virtualizációs megoldások

Virtuális gép -  
infrastruktúra

Virtuális gép -  
menedzsment

## Virtualizációs platform

Virtualizációsplatform-komponensek

Forrás: IDC, 2007

ra megy el, addig 2010-ig ez az összeg 70 centre kúszhat fel; a növekvő energia-költségeket pedig leginkább a szerverek virtualizációja révén lehet megfogni.

### PIACI HAJTÓERŐK

– A virtualizációs szoftvermegoldásokon belül négy különböző komponens lehet megkülönböztetni, amely piacokat egyenként is különböző hajtóerők mozgatnak – tette hozzá az előbbiekhez Marosvári Gábor, az IDC Hungary vezető elemzője. – Az alsó szinten található a virtualizációs platformok (hypervisorok), amelyekre ráépülhetnek a virtuális gép-menedzsment (virtual machine management – VMM), valamint a virtuális gép-infrastruktúra

(virtual machine infrastructure – VMI) eszközök. Az előbbi három komponens valamilyen kombinációjából alakítják ki a virtualizációs megoldásokat (virtual solution – VS), amelyeket szintén külön csoportba sorol be a piacelemző cég.

Marosvári Gábor hangsúlyozta: mivel a virtualizáció viszonylag új keletű **téma, ezért a gyártók mindegyike rendkívül innovatív, és az ügyfelek bővülő igényeinek megfelelően folyamatosan egyre több funkciót épít be a megoldásába.** Ennek következtében azonban a nagyvállalatok még a platform szintjén sem igazán válogathatnak a kiforrott megoldások közül. A virtuális gép-menedzsment szintjén a különböző eszközök



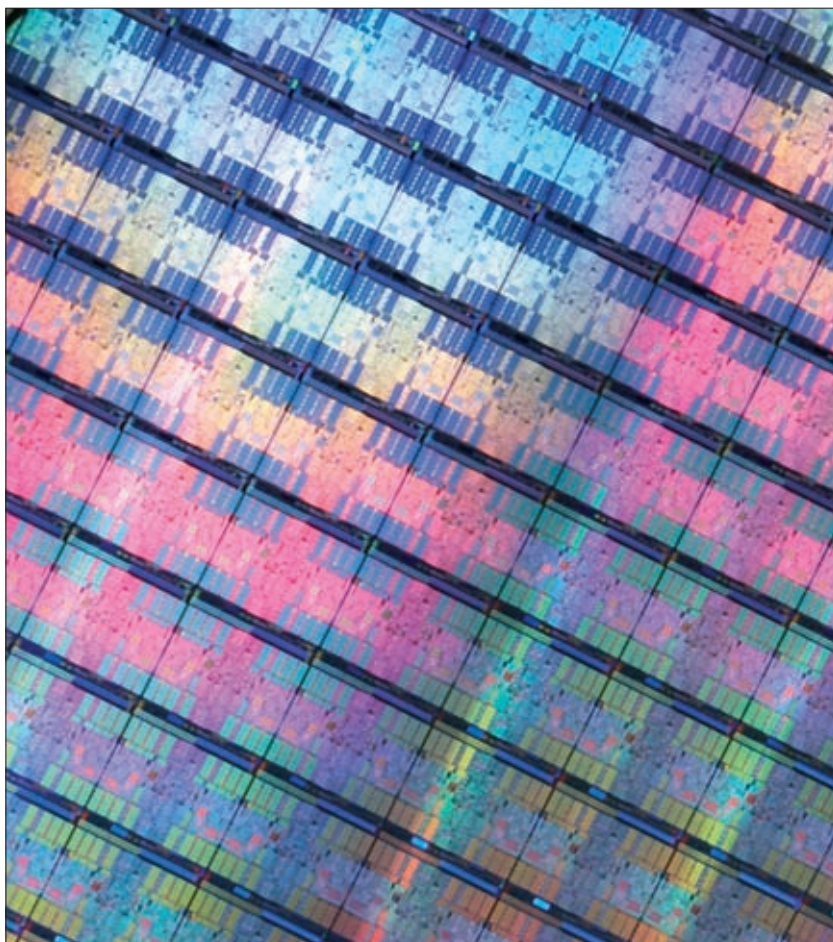
egyre kevésbé különböznek egymástól. Itt a fejlesztések leginkább arra irányulnak majd a következő időszakban, hogy mind a fizikai szervereket, mind a virtuális gépeket egységes felületről tudják menedzselni.

### NEM CSÖKKEN A KOMPLEXITÁS

A VMI-szoftvereknél az elkövetkező időszakban a különböző hozzáadott értékű funkciók kerülnek majd előtérbe, olyanok, amelyek a virtuális gépek leállítás nélküli „könnyű migrációját”, terhelésselosztását, illetve automatikus újraindítását teszik lehetővé. Mindez jelentős mértékű emberierőforrás-megtakarítást jelenthet a cégek számára. A komplex virtualizációs megoldá-

sok területén még eléggé gyér a gyártók kínálata, ezen a téren azonban a közeljövőben várható változás – tette hozzá az IDC vezető elemzője.

A következő években bizonyosan tovább szélesedik a virtualizációs szoftverek felhasználási köre, és a szerverek mellett egyre inkább a háttértárolókat, majd a desktop gépeket is bevonják a virtualizációs környezetbe. Ehhez azonban még számos kihívással kell megküzdeniük a nagyvállalatoknak: **a virtualizáció költségei várhatóan továbbra is magasak maradnak**, miközben a virtualizált rendszerek komplexitása komoly felkészültséget fog igényelni a vállalati IT-sektől – figyelmeztetett Marosvári Gábor.



## Legjobb gyakorlatok

**Bár a befektetés** gyorsan megtérülhet, a virtualizáció bevezetését sokféle módon el lehet rontani, legyen szó menedzsmentstratégiáról, költségekről, architektúráról vagy a szoftverről. A legtöbb probléma megelőzhető, amennyiben a vállalatok elvégzik a szükséges értékeléseket, mielőtt virtualizálják a gépeiket – figyelmeztetett a Gartner a virtualizációról szóló speciális jelentésében.

Több mint ezer ügyféllel történt beszélgetés alapján a Gartner összeállította azokat a legjobb gyakorlatokat, amelyek segíthetnek a vállalatoknak a szervervirtualizáció során. Bár a tanácsadók általában a nagyszabású szervervirtualizációs projekteket ajánlják, a Gartner szerint érdemes kicsiben elkezdni az átállást, ugyanakkor a költségmegtakarítások és a jobb hardverkihasználás helyett az új szolgáltatások és a szolgáltatásminőség-javítás-

ra kell helyezni a hangsúlyt, ez ugyanis több értéket adhat az ügyfél számára. Mivel a piac gyorsan változik, ezért tanácsos összeállítani olyan üzleti esettanulmányt, amely alapján a szervervirtualizációtól gyors megtérülés várható. A Gartner azt ajánlja, hogy olyan esettanulmány alapján fogjanak csak bele a cégek a beruházásba, amely hat hónapon belüli megtéréssel kecsegtet.

Mivel a virtualizáció gyorsan megjelenő piaci trend, ezért a szoftvergyártók még mindig nem tudtak érdemben reagálni a licenclés, illetve az árazás terén. A Gartner előrejelzése szerint a közeljövőben továbbra is problémás lesz a szoftverek licenclésének és árazásának kérdése a virtuális környezetben, ezért a felhasználóknak a lehető legrésztesebben meg kell vizsgálniuk, hogy az egyes szoftverszállítók által kínált termékeknek hogyan alakul a licenclése a virtuális szerverkörnyezetben.

# Szoftveres virtualizációs lehetőségek

**A virtualizáció a mai napig nem terjedt el annyira, mint amennyire erről a gyártók, PR-munkatársak és a sajtó beszámol. Ennek egyik oka, hogy a „virtualizáció” nem egységes fogalom, nem egyetlen technológiát vagy megoldást takar, s így nehezebben is kommunikálható, hogy ez pontosan mire használható. [Írta: Horváth Ádám]**

**M**íg az egyik cég alkalmazás-virtualizációról beszél, addig a másik a szerverkonzolidáció mögé helyezi a virtualizáció értelmét és sikerét, és lássuk be, ez a két fogalom/megoldás nagyon távol áll egymástól. Vegyük tehát sorra, hogy ma milyen virtualizációs technológiák vannak, és azok pontosan mire is jók.

## EMULÁCIÓ/SZIMULÁCIÓ

Az emuláció talán a legritkábban használt virtualizációs megoldás, hiszen a technológia lényege: tegye lehetővé, hogy egy adott architektúrára fejlesztett szoftvert egy teljesen más architektúrájú gépen futtassunk. Az eredeti architektúrát tehát szimulálja ez a fajta virtualizációs technológia.

Tipikus példája az új processzorokra való szoftverfejlesztés, amikor még maga a processzor nem érhető el széles körben. Ilyenkor **készítenek egy köztes réteget, amely az újonnan fejlesztett szoftver utasításait elfogja, és lefordítja a jelenlegi hardverre.** A fordítás nyilván időigényes, így az emuláció igen lassú, ám nincs más megoldás, ha más architektúrát kell elérhetővé tenni. Vegyünk egy egyszerű példát: ha egy platformon az az utasítás van, hogy  $\text{ÖSSZEAD}(A,B,C)$ , ám jelen platformunkon csak  $\text{ÖSSZEAD}(A,B)$  található, akkor a fordítás valahogy így nézne ki:  $\text{ÖSSZEAD}(2,3,4) \rightarrow \text{ÖSSZEAD}(\text{ÖSSZEAD}(2,3),4)$

Nyilván magához a fordításhoz is szükség van processzoridőre, illetve a lefordított kód mássága miatt a végrehajtás is jellemzően hosszabb ideig tart, mint a célhardveren. Ez persze nem minden esetben igaz, mivel ha a fordító „ügyes”, optimalizálhatja is a kódot, és a jelen hardver minden képességét kihasználhatja. Mi magunk is találkozhatunk emulációval: ha például Pocket PC-re fejlesztünk asztali gépen, akkor is nagy eséllyel emulált gépre fejlesztünk, hiszen az asztali gép hardvere és operációs rendszerre merőben különbözik a kisgépekétől. Ilyenkor a sebesség persze nem annyira kritikus, hiszen az asztali gépek többször gyorsabbak a tenyérgepekénél, így a futó kód folyamatos fordítása belefér idejünkbe. Tipikus emulációs megoldások például a QEMU vagy a Bochs.

## NATÍV/HARDVER VIRTUALIZÁCIÓ

A „virtualizáció” szó alatt leggyakrabban valójában natív virtualizációt értünk, mikor is a virtualizációt végző réteg elég hardveres erőforrást publikál ahhoz, hogy a rajta futó szoftver (operációs rendszer) teljes egészében hardvernek lássa a virtualizált réteget. Natív virtualizációról beszélünk attól függetlenül, hogy mennyire „vastag” a befogadóréteg, azaz a virtualizációs réteg, vagyis az a gép hardverén közvetlenül fut, vagy esetleg egy már futó operációs rendszerre épül rá. A virtualizációs

réteg ilyen esetben általában egy meglévő operációs rendszeren fut mint egy szoftver, ám vannak a hardveren közvetlenül futó megoldások is. Előbbiek előnye, hogy megszokott környezetben, megszokott felülettel tudunk dolgozni, hátránya: nem biztos, hogy a gazda operációs rendszert bármi másra is használjuk, így feleslegesen emészti fel az erőforrásokat.

**Sok esetben nincs szükség teljes gépet virtualizálni,**

**hiszen nem mindenki akar Windows rendszeren különféle Linuxokat futtatni, vagy éppen fordítva.**

**A natív virtualizáció igen gyors, hiszen csak azokat az utasításokat kell elfogni és „biztonságossá” tenni, amelyek jellemzően RING 0-ban, azaz kernel módban futnának, más szóval a hardverhez közvetlenül akarnának hozzáférni.** Ha a virtualizációs réteg ezt engedné, akkor sem a gazdarendszer, sem a többi vendégrendszer nem lenne biztonságban.

Nyilvánvaló, hogy ha a virtualizációs rétegben egy másik gépet szeretnénk futtatni, akkor az egy másik operációs rendszer telepítésével jár. Az operációs rendszer pedig jogosan akar RING 0 utasításokat futtatni, azaz a virtualizációs rétegnek igenis van munkája ezen utasítások fordításával, és ez akár 10 százalékos sebességvesztéshez is vezethet.

A hardveresen támogatott virtualizáció abban segít, hogy a vendégrendszer látszólag ténylegesen elérje a RING 0 utasításokat is, azaz sokkal kevesebb fordítást kell szoftveresen elvégezni.

Az Intel megoldása erre a VT-x, az AMD-é pedig az AMD-V, amelyek sajnos inkompatibilisek, ám szerencsére a gyártók mind a kettőt támogatják. A megoldás lényege, hogy

a rendszerek definiálnak egy úgynevezett RING -1-es szintet is, ahol maga a virtualizációs réteg fut, a vendégrendszer pedig hozzáférhet hardveresen a kernel módhoz, ami mellesleg valójában nem a gép tényleges kernel módja. Natív virtualizációs megoldás például a Microsoft Virtual PC vagy Server, a VMware Workstation és Server.

## PARAVIRTUALIZÁCIÓ

Az egyik legérdekesebb – és viszonylag új – megoldás a paravirtualizáció. **A paravirtualizáció alapján a natív virtualizációra hasonlít legjobban, hiszen itt is megvan a virtualizációs réteg, és a teljes rendszer virtualizációjáról van szó.** Ez azonban a sebességsökkenés kiküszöbölése ad megoldást, amely a nem biztonságos utasítások fordításából adódik. Ha ugyanis nem lenne fordítandó utasítás, vagy a speciális hívásokra külön programozói felületet adna a rendszer, akkor a virtuális rendszer jóval gyorsabban, kvázi az eredeti hardver sebességével futhatna. A paravirtualizáció esetében a vendégrendszert úgy kell módosítani, hogy a szükséges emelt szintű hívásokat az előre definiált API-n át hívja (az úgynevezett hypercall API-n keresztül).

Nyilván azokról a rendszerekről lehet itt szó, amelyeket módosítani lehet ilyen módon, azaz a nyílt forráskódú rendszereket. Ebből azonban nincs nagy gond, számos rendszert már rég felkészítettek a paravirtualizált futtatásra, így ezeket bátran lehet éles, teljesítményigényes környezetben is használni, hiszen gyakorlatilag mind teljes sebességgel fut.

Ha nincs lehetőség a vendégrendszer módosítására (például Windows rendszerek esetében vagy régi Linuxoknál), akkor marad a hardveresen támogatott virtualizáció. Itt érdemes kiemelni, hogy a Windows Server 2008 esetében a Microsoft is fejlesztett saját paravirtualizációs megoldást, a Hyper-V-t, amelyhez módosította is a Windows forráskódját. Paravirtualizációs megoldás például a Xen, a Microsoft Hyper-V vagy a VMware ESX.

## OPERÁCIÓS RENDSZER SZINTŰ VIRTUALIZÁCIÓ

Sok esetben nincs szükség virtualizálni a teljes gépet, hiszen nem mindenki akar Windows rendszeren különféle Linuxokat futtatni vagy éppen fordítva. Arra azonban egyre többször van szükség, hogy fejlesztőink, ügyfeleink gyakorlatilag adminisztrátori módon nyúlhassanak a kiszolgálónkhoz, hiszen egyfelől egyre egyszerűbb kon-



figurálni a rendszereket, másfelől ezzel rengeteg időt lehet megtakarítani. Igen ám, de egyetlen rendszergazda sem adja oda „root” jelszavát senkinek, és ez teljesen érhető.

Pontosan erre a problémakörre adnak megoldást az operációs rendszer szintű virtualizációs megoldások. Ezek a megoldások **nem új rendszereket „többszöröznek”, hanem az éppen futót, vagyis látszólag több, független példánnyá tudják szétzedni.** Egy ilyen virtuális „szeletet” mindenki úgy tud konfigurálni, ahogyan szeretné (saját IP-cím, saját felhasználókat, saját webszerver stb.), ám nyilván a teljes rendszer rendszergazdája egyszerre látja az összes virtualizált környezetet, könnyen egy kézben tarthatja az irányítást.

Mivel az effajta virtualizációnak szinte nulla a többletköltsége, ezért ezt előszeretettel alkalmazzák szerverszolgáltató cégek, amelyek így egyszerűen tudnak virtuális gépeket bérbbe adni az ügyfeleknek. Ennek a megoldásnak hatalmas előnye, hogy a tárhelyigény nem többszöröződik, ugyanazt a rendszermagot használja mindenki, továbbá nincs szükség annyival több memóriára, hiszen úgy lehet ezt felfogni, mint egy-egy plusz futó alkalmazást a gazdarendszeren. A hardveres virtualizáció esetében mind a tárhelyigény, mind a memória többszöröződik egy-egy újabb gép beállítása esetén. Hátránya persze, hogy így csak egy adott rendszerből tudunk több példányt létrehozni, nem pedig teljesen különféle rendszereket felállítani.

Szerencsére Windowson is létezik már effajta megoldás, így bátran választhatunk akár nyílt, akár Microsoft rendszerekhez operációs szintű virtualizációs megoldást. Ilyen megoldás például a Virtuozzo, az OpenVZ vagy a Solaris rendszer beépített Container funkciója.

## ALKALMAZÁSVIRTUALIZÁCIÓ

A legfinomabb „felbontású” virtualizációs megoldás az alkalmazás szintű virtualizáció. Itt a szó szoros értelmében már nem is beszélünk virtualizációról, sokkal inkább úgy foghatjuk fel, mint az alkalmazás telepítés egy speciális, ultrakönnyű és gyors változatát.

Az alkalmazásvirtualizáció alapján kétféle megoldásra bontható szét: az egyik, legegyszerűbb, mikor a kliensrendszeren az alkalmazásnak csak a megjelenítése történik, maga az alkalmazás egy távoli gazdarendszeren, egy szerveren fut. Ilyenkor a kliens a megjelenítési funkciókon kívül

valójában más feladatot nem lát el. A Microsoft Remote Desktop megoldása a Vista megjelenése óta támogatja a „Seamless Windows” megoldást, amely mindenféle keret nélkül, csak a parancsban kiadott alkalmazást mutatja a helyi gépen, pont úgy, mintha az helyileg futna.

A másik fajta alkalmazásvirtualizációt a gyorsan, vékony szeparált környezetbe települő alkalmazáscsomagok jelentik. A megoldás lényege, hogy a kliensgépen nem végeznek teljes szoftvertelepítést; gyakorlatilag egyetlen kattintásra feltelepül a szoftver és annak komponensei egy szeparált környezetbe, ahol lehet menteni, illetve betölteni a beállításokat, munkaállományokat, ám a gép többi részéhez a szoftver nem fér hozzá. Használat után a szoftver eltávolítása is éppen ilyen egyszerű, hiszen jól meghúzható a hátrvonal, amelyen belül volt az alkalmazás vagy annak bármilyen komponense. Ilyen megoldás például a Microsoft Application Virtualization, a Thininstall (VMware) vagy az Altiris (Symantec).

## TESZTELTÜK: XEN

Az egyik legérdekesebb termék számunkra a nyílt forráskódú, ingyenes és ráadásul aktívan fejlesztett Xen volt, amely nem keverendő össze a Citrix XenServer nevű termékével. A Xen alapján a University of Cambridge egy kutatása volt, majd a fejlesztők megalapították a XenSource, Inc.-t, amely kereskedelmi terméként is árulta a rendszert. A XenSource, Inc.-t vásárolta fel a Citrix, így ma a XenServer mint kereskedelmi termék a Citrix gondozásában kerül piacra, és persze emellett a Xen projektet is támogatják. A két projekt/termék között egyébként óriási különbség van: a Xen egy fapados, de okos termék, a XenServer pedig ennek biztosít kiváló menedzsmentfelületet, elérhető áron. Ha komolyan gondolkozunk a Xen-alapú paravirtualizációban, vásároljuk meg nyugodtan a teljes szerveret.

De visszatérve a Xen-hez: **a projekt azért érdekes annyira, mert elsőként támogatta a paravirtualizációt, azaz elvileg egy teljes hardversebességgel futtatható virtuális gépeket tudott adni.**

A Xen egyébként már késztermékekben is felfedezhető, hiszen a Novell a SUSE Linux Enterprise 10 rendszerbe, a Red Hat a RHEL 5/Fedora 7 rendszerekbe, a Sun Microsystems a Solarisba, a Debian pedig az Etch rendszerbe integrálja a Xen virtualizációs megoldást, amely ar-



ra utal, hogy valóban egy nem „épp csak” elkészült megoldásról van szó. A legfrissebb változat, a Xen 3.2.1, TAR csomagként és RPM-ként is letölthető. A Xen gazda *csak* Linuxon fut, ám a vendégrendszer lehet akár Windows is (a hardveres virtualizációt támogató processzorokon), ám az nem tudja a paravirtualizáció minden előnyét kihasználni, hiszen annak forrását a redmondiaiak nem igazították hozzá a Xen lehetőségeihez. A Xen gazdarendszert *dom0*-nak hívják, míg a vendégrendszereket *domU*-nak (unprivileged domain). Letöltéskor, jó tudni, hivatkoznak is erre.

A Xent alapján két formában szerezhetjük be: forrásként vagy kész RPM-csomagként. A forrásnak itt van értelme, hiszen a Xen saját, speciális kernelt igényel, így ha a kész RPM-et töltjük le, akkor az abban található Linux kernellel kell dolgoznunk. Ha a forrással is tudunk dolgozni, megépíthetjük saját Xen kernelünket is. A bináris letöltés igen kicsi, mindössze 5 megabájtos, amelyben a konzolos menedzsmenteszközök már benne is vannak.

A telepítés után módosítani kell a GRUB konfigurációját, hogy a Xen kernelt is ki tudjuk választani, azzal induljon el Linuxunk. Újraindítás után létre tudunk hozni virtuális gépeket, amelyhez manuálisan össze kell szerkeszteni a Xen-konfigurációs állományokat. Ez a harmadik után már egyszerűen megy, de kétségtelen, hogy ez a fajta rendszeradminisztráció nem 2008-ba illik. A Xen háttértárként képes gyakorlatilag minden, a Linux által „meghajtóként” felismert eszközt kezelni, akár olvasható, akár olvasható-íráható módban. Emellett van lehetőség fájlalapú „lemezt” is létrehozni, sőt akár LVM-mel (Logical Volume Manager) is tudunk dolgozni.

A Xen természetesen képes a gép pillanatnyi állapotát fájlba menteni, és onnan visszatölteni, ám ez nem külö-

nöbben extra funkció. Az azonban már igen, hogy a működő gépet is képes más Xent futtató rendszerre áttölteni, vagyis egy hardverhiba vagy hardvercsere egy pillanatra sem állítja le a kiszolgálónkat, feltéve, hogy a futtatott virtuális gépeket egy másik Xengépre áttöltjük. Ennek nem túl szigorú feltétele, hogy a célgépen álljon rendelkezésre elég memória, illetve azonos L2 alhálózaton legyenek.

**A migráció alatt maga a fájlrendszer nem töltődik át automatikusan, így mindenképpen olyan megoldást érdemes választani (SAN, NAS...), amellyel az új gépről is elérhető marad a háttértár.**

A gép MAC- és IP-címe azonban áttöltődik, így a teljes kiesés 60–300 milliszekundum körül alakul összesen, azaz a végfelhasználó gyakorlatilag észre sem veszi. A migráció a hálózati kapcsolatok nem zárja le, így például egy futó SSH-konzol továbbra is élő marad.

Ha komolyabban szeretnénk használni a Xent, mindenképp szükségünk lesz egy jó grafikus adminisztrációs felületre. Erre az egyik legjobb ingyenes megoldás a ConVirt nevű nyílt forráskódú alkalmazás, amely az alapfunkciók mellett támogatja az élő migrációt, így több Xen-szerver között egyetlen kattintással mozgathatjuk a futó gépeinket, épp úgy, mint a XenServer Enterprise változatában, csak éppen teljesen ingyenesen.

Egy dologra azonban nagyon kell ügyelnünk: a gazda Xen-gép biztonságára. Mivel egyedi rendszert futtat, ezért különösen fontos a lehető legmagasabb szintű védelem. Lehetőleg semmilyen más szolgáltatást ne futtasunk a gépen, és semmiképp ne engedjünk normál felhasználói hozzáférést a rendszerhez, különben a támadók – a Linux egy-egy speciális hibáját kihasználva – gyakorlatilag fizikailag hozzáférhetnek a többi, virtuális géphez is.

# A szerverek. eszeneciája

**Az év második felében kerül piacra a Microsoft Windows Essential Server Solutions 2008 termékcsaládja, amely a szoftvercég nagyvállalati technológiáit könnyebben használható és kedvező árú csomagolásban kínálja a kisvállalatok mellett külön termék formájában a középvállalatoknak is – ami az eddigi gyakorlathoz képest újdonság. [írta: Kis Endre]**

A történet három évvel ezelőttre nyúlik vissza. A Microsoft ugyanis 2005-ben adott hírt a Centro szervermegoldás fejlesztéséről. Ennek célcsoportját eredetileg a 25–500 PC-t használó szervezetek alkották. Az idén februárban a 2008-as szerverplatform részeként bejelentett Windows Essential Server Solutions családot azonban már két termék alkotja: egy kisvállalatoknak szánt kiszolgáló 5-től – akkor még 50, de ma már – 75 PC-ig és egy középvállalati szerver 250 kliensszámítógépig. Miért változott a célcsoport? – kérdeztük telefoninterjúnkban *Steven VanRoekel*, a Microsoft ezen szervermegoldásaiért felelős igazgatóját, akit redmondi irodájában hívtunk fel.

**Steven VanRoekel:** A kkv-knak több mint 12 éve szállítunk szervermegoldásokat, és ezt a célcsoportot egészében véve 5–500 PC között határozzuk meg, de ezen belül a legfeljebb 250 számítógépet használó szervezetek alkotják a magot. Egészen napjainkig ennek a vállalati szegmensnek az igényei a legkevésbé lefedettek informatikai megoldások által. A középvállalatok esetében ez kétszeresen is így van, ezeknél már nem érzetjük hatásukat az egészen kis méretből adódó előnyök, ugyanakkor ezek a szervezetek nem bírnak a nagyvállalatok erőforrásaival sem. Míg egy nagyvállalat IT-szakemberek csoportját foglalkoztatja, akik különböző szerep-körökben dolgoznak, és általában egy-egy rendszerért – például a levelezésért vagy adatbázisért – felelnek, addig a középvállalatoknál mindössze pár fős IT-csapatnak kell megbirkóznia

az üzemeltetés valamennyi feladatával. Munkájukat kimondottan számukra fejlesztett megoldások, megfelelően méretezett és konfigurált rendszerek, alkalmazások, valamint az automatizálást lehetővé tevő, könnyen kezelhető felügyeleti eszközök és szolgáltatások segíthetik eredményesen. A sajátos igényekre szabott funkcionalitás mellett ugyanilyen fontos a szegmens pénzügyi lehetőségeit szem előtt tartó licenckonstrukció is.

**Computerworld-Számítástechnika: A Windows Essential Server Solutions termékcsalád a Windows Server 2008 és az Exchange Server 2007 képességeit további Microsoft-technológiák lehetőségeivel ötvözi. Mely technológiák kerültek még a két csomagba?**

**S.V.:** A kisvállalati és a középvállalati termék kissé eltérő összeállítása, de mindkettő alapját a Windows Server 2008 és az Exchange Server 2007-es verziója képezi. Mellettük a kisvállalati csomagban helyet kapott a Windows SharePoint Services 3.0, a Windows Server Update Services 3.0 és a Forefront Security for Exchange Server, továbbá olyan szolgáltatások is, mint a Windows Live OneCare for Server és az Office Live Small Business. A Windows Essential Business Server alapváltozatának része a System Center Essentials 2007, továbbá a Forefront

Security for Exchange Server mellett a Forefront Threat Management Gateway középvállalati kiadása is. Mind a Windows Small Business Server 2008, mind a Windows Essential Business Server 2008 Standard és Premium változatban is kapható lesz. Ez utóbbi az említettek mellett a Microsoft SQL Server 2008-at is tartalmazza, amelyet a felhasználónak külön hardverre kell telepítenie.

A Windows Essential Server Solutions termékcsalád ennek megfelelően a fájl- és nyomtatógépszállítás, az internetelés és levelezés, a kommunikáció és csoportmunka, valamint az üzemeltetés és a biztonság terén is megoldást kínál a kkv-knak – többek között olyan eszközöket, amelyek megkönnyítik a telepítést, az internetre való csatlakozást, a domainnevek és postafiókok beállítását, a vállalati portál és weboldal létrehozását. Ezek nemcsak az alkalmazottak és

az ügyfelek, partnerek egymás közti együttműködését segítik, hanem elektronikus marketingeszközként is funkcionálnak, költséghatékony megoldást adva az ilyen téren kevesebb erőforrással rendelkező kis- és középvállalatoknak. Mindkét csomag támogatja például a távoli elérés és a mobil felhasználás különböző formáit, így olyan munkakörnyezet kialakítását, amelynek az üzemeltetési

költsége kisebb, mint egy hagyományos munkahelyé.

**CW-SZT: A Windows Essential Server Solutions 2008 a bejelentés szerint a nagyvállalati megoldásokat teszi elérhetővé kis- és középvállalatok számára. A termékcsalád esetében pontosan mit takar ez az első hallásra kissé elmentmondásosnak tűnő megfogalmazás? A technológia, a funkciók milyen korlátozásával érik el a könnyebb használhatóságot és az alacsonyabb árat?**

**S.V.:** A technológiát illetően a vállalatok igényei mérettől függetlenül azonosak, ezért ezek a kkv-knak szánt szervertermékek ugyanazokat az alaptechnológiákat tartalmazzák, mint nagyvállalati megoldásaink. A különbség annyi, hogy ezekben a csomagokban a technológiák használatbavételét könnyebbé tesszük. Míg a nagyvállalatok IT-szakemberei képesek önállóan telepíteni és igényeiknek megfelelően beállítani a szoftvertermékeket, addig a kkv-k számára ezeket a bevált gyakorlat alapján előre kell paraméterezni, és az üzemeltetést is egyszerűbbé kell tenni. A kkv-k esetében a bevezetésben sok esetben egy partnercégünk is közreműködik, ezért ezek a csomagok például a távoli menedzsmentet is hatékony eszközökkel segítik. Technológia vonatkozásában a korlátozás csupán a méretezhetőségben, a támogatott felhasználók, eszközök számában mutatkozik meg, valamint abban, hogy ezek egydomaines rendszerek. Ez azt jelenti, hogy nem állíthatók be rajtuk aldomainek, azaz a kiszolgálók nem használhatók például egy nagyvállalat fiókirodáiban.



**Steven  
VanRoekel**

igazgató  
Microsoft

**CW-SZT:** Milyen eszközökre támaszkodhat a vállalat, ha az üzemeltetést nem kívánja külső szolgáltatóhoz kihelyezni? Mondana erre pár példát?

**S.V.:** A Windows Small Business Server 2008 például a javítások letöltése és telepítése mellett egy olyan szolgáltatást is kínál, amely automatikusan menti a szerveren és a rá csatlakoztatott PC-ken tárolt adatokat és dokumentumokat. Minderről naponta riportot is készít az üzleti vezető a kisvállalat tulajdonosa számára, aki így meggyőződhet róla, hogy a mentés sikerrel lefutott vagy sem, és ha problémát észlel, IT-szakember segítségét kérheti annak elhárításához.

A középvállalati csomagban található Security Center Essentials 2007 az ilyen funkciókat fejlettebb formában

## A vállalatok igényei mérettől függetlenül azonosak,

ezért a kkv-nak szánt szerverek a nagyvállalati megoldásokkal azonos alaptechnológiákat tartalmaznak

kínálja. Mivel ezeknél a szervezeteknél házon belüli IT-erőforrások is adóttak, számukra részletesebb betekintést és az interaktivitás lehetőségét kínáló monitorozó eszközöket kínálunk. Ezeket az alkalmazás szintű monitorozási funkciókat egyetlen központi menedzsentkonzolon érhetik el az üzemeltetők. Kiterjedt kutatást végeztünk a középvállalati informatikusok körében annak érdekében, hogy megértsük, miként üzemeltetik rendszereiket. Ezekkel az eszközökkel lehetővé tesszük számukra, hogy jobban átlássák és megértsék, az informatika szemszögéből nézve miként működik a vállalat, és a hibák elhárítása helyett azok megelőzésére összpontosíthatnak.

IT-üzemeltetés vonatkozásában a középvállalatok működését a nagy szervezetekéhez szeretnénk hasonlóvá tenni. Egy-egy középvállalatnál általában 2-3 informatikus dolgozik, akik a Windows Essential Business Serverben található eszközökkel megszokozhatják erőforrásaikat, több feladatot láthatnak el és úgy dolgozhatnak majd, mint egy nagyvállalat informatikai csoportja.

**CW-SZT:** A Windows Small Business Server 2008 a Microsoft

szoftver pluszszolgáltatás-stratégiájának újabb megvalósítása lesz a bejelentés szerint. Ez azt jelenti, hogy szorosabban kapcsolódik a Microsoft és partnerei által adott szolgáltatásokhoz, mint a középvállalati kiszolgáló?

**S.V.:** Mindkét kiszolgáló megkönynyíti a szolgáltatásokkal történő integrációt, ezeknek a szolgáltatásoknak a menedzselését, körük bővítését. Termékfejlesztésünk egyértelműen ebbe az irányba halad, és a jövőben egyre több szolgáltatással mind szorosabb integrációt alakítunk ki. Ennek egyik első és látványos példája a Windows Small Business Server új verziója lesz.

A kisvállalati kiszolgálóhoz integrált Office Live Small Business szolgáltatás révén ezek a szervezetek könnyen és gyorsan, ugyanakkor professzionális módon jelenhetnek meg a weben. Cégneves domaint hozhatnak létre és vállalati weboldalt, amelyhez könnyen kezelhető online szerkesztőeszközök állnak rendelkezésre, de aki járatos a webprogramozásban, az természetesen eszközöket használhat. Mindehhez a szolgáltatás részeként 100 céges e-mail cím jár, egyenként 5 GB tárhellyel. A szolgáltatás keretében a kisvállalat a Store Manager varázslóval e-boltot is létrehozhat, és termékeit saját e-kereskedelmi oldal mellett az eBay-en is értékesítheti. A csomag integráltságának köszönhetően az e-bolt megjelenése a vállalati weboldal dizájnját veszi fel, és a vállalatnak a hitelkártyák elfogadásához szükséges infrastruktúra kialakításával sem kell foglalkoznia, mivel az Office Live Small Business ezt is tartalmazza. A Store Manager riportokat készít a vállalat online jelenlétének eredményéről. A cég kapcsolódhat keresőmarketing szolgáltatásokhoz és elektronikus direkt marketingkampányok készítéséhez is segítséget kap, miként ezek kiértékeléséhez is. A Contact Manager pedig az elérhetőségek, partnerek, ügyfelek és üzleti lehetőségek kezelését segíti egyetlen felületen – amely bárhonnét elérhető, ahol adott az internethozzáférés.

**CW-SZT:** Ezek a szolgáltatások minden országban elérhetők lesznek? A Windows Essential Server Solutions weboldala az olvasható, hogy az Office Live Small Business az Egyesült Államokon kívül jelenleg az Egyesült Királyságban, Franciaországban, Japánban és Németországban férhető hozzá.

Ezenkívül a Windows Live One-Care for Server nyelvi verzióinak száma sem sokkal nagyobb.

**S.V.:** Az elérhetőségük változó lesz az egyes régiókban, mivel a szolgáltatások használatának kiszámlázásához szükséges infrastruktúrát országonként eltérő körülmények között kell biztosítanunk. Ez esetenként nagyobb feladatot jelenthet. De mire megjelennek a termékek, ezek a szolgáltatások mindenütt elérhetővé válnak, ahol a Windows Live és az Office Live szolgáltatás feltételei adottak.

Ebben az egyes piacokon tevékenykedő partnereinknek is nagy szerepük lesz. A Windows Small Business Server nagyon népszerű a partnerek körében, mivel kedvező árú, könnyen bevezethető termék. A 2008-as verzió megjele-

nésével a vonatkozó partnerprogramot is kiszélesítjük, és sokkal inkább előtérbe helyezzük a felügyelt szolgáltatásokat, például az üzemeltetés, a biztonság terén, amelyekhez új üzleti modelleket is kidolgozunk. A Windows Essential Business Serverben található System Center Essentials eleve lehetővé teszi az ilyen szolgáltatások kialakítását, amelyeket partnereink több ügyféltelephelyre is kiterjeszthetnek.

A SharePoint Services pedig csoportmunka-támogató és munkafolyamatkezelő megoldások fejlesztésére ad alkalmat. Partnereink ezeket a fejlesztéseiket az ügyfélnél telepített szerver mellett az Office Live szolgáltatásra is kiterjeszthetik, és a cloud computing modell jegyében a felhőben is közzétehetik majd.

## Béták és licencek

A Windows Small Business Server 2008 és a Windows Essential Business Server 2008 nyilvános béta-verzióját a Microsoft május közepén tette elérhetővé a [www.MultiplyYourPower.com](http://www.MultiplyYourPower.com) címen. Itt a felhasználók mellett a szoftvercég partnerei is részletes ismertetőt találnak az új szervermegoldások kiértékeléséhez. A hazai érdeklődés mértékét mutatja, hogy a Microsoft partnerei körében regisztrált letöltések számát tekintve Magyarország huszonkettedik a világranglistán.

Ekkortól ismertek azok a licenclést érintő módosítások is, amelyek a Microsoft szerint a jelenlegi Windows Small Business Server 2003 R2 árázásához képest lényegesen rugalmasabb feltételeket teremtenek a Windows Essential Server Solutions családhoz tartozó kiszolgálók beszerzéséhez.

Ennek érdekében a vállalatok ún. egyedi kliens-hozzáférési licenceket (CAL-okat) vásárolhatnak, ezáltal csak a szerveret ténylegesen használó alkalmazottak száma alapján fizetnek licenccélt. Még nagyobb költséghatékonyságot biztosít, hogy a felhasználók vegyesen is vásárolhatnak Standard és Premium CAL-okat, annak függvényében, hogy mely alkalmazott munkájához milyen szervertechnológiák támogatása szükséges. Ehhez a vállalatnak

természetesen a Windows Small Business Server 2008 vagy a Windows Essential Business Server 2008 Premium változatával kell rendelkeznie. Ezek a CAL-ok ugyanakkor a vállalat IT-környezetében működő további Windows, SQL és Exchange szerverek használatára is jogosultságot adnak, így elkerülhető, hogy a vállalat többször is licenccet vásároljon ugyanahhoz a termékhez.

Az egyesült államokbeli árázás szerint a csomagok alapára öt egyedi felhasználói licenccet tartalmaz majd – a Small Business Server 2008 Standard Edition esetében 1089, az Essential Business Server 2008 Standard Edition estében 5472 dollárért. A prémium kiadások ennél valamivel többre fognak kerülni, az egyedi felhasználói licencek ára pedig csomagtól függően 77 és 195 dollár között lesz.

Steven VanRoekel kérdésünkre elmondta, hogy a Microsoft upgrade lehetőséget is kínálni fog a Small Business Server korábbi verzióit használó vállalatoknak. A 2008-as verziót azonban a felhasználók nem tudják majd ugyanarra a vasra telepíteni, mivel az új kiszolgálók a piaci trendnek megfelelően 64 bitesek. A Small Business Server 2008 és az Essential Business Server 2008 közötti váltás a 75 felhasználós keretet kinövő szervezetek számára ennél sokkal könnyebb lesz.

# ORACLE: hálózatba szerveződve

**A multinacionális cégek leányvállalat-vezetőinek a jövőben egyre inkább a csapatépítésre és a csoportmunkára kell helyezniük a hangsúlyt az autokratikus irányítás helyett – állítja Reményi Csaba, az Oracle Hungary júniusban kinevezett új ügyvezetője, akit arról kérdeztünk, hogy az Oracle által felvásárolt cégeket hogyan tudják integrálni a szervezetbe, és mindez milyen hatással lehet a piac egészére. [Írta: Mozsik Tibor]**

**Reményi Csaba:** Az Oracle az elmúlt években közel félszáz cégfelvásárlást hajtott végre, a cég felvásárlási modelljét pedig már példaként követik a multik – nem csak a szoftveriparban. Az Oracle nagy hangsúlyt helyez arra, hogy csak olyan terméket vásároljon fel, amely az előre meghatározott referenciaarchitektúrába beleillik. Ez első sorban azt jelenti, hogy a szoftvernek szabványos módon kell tudnia kommunikálni, illetve olyan technológián kell nyugodnia, amely révén gyorsan lehet integrálni a terméket. Az Oracle minden egyes felvásárlásnál mérlegeli azt is, hogy a céggel milyen kutatási-fejlesztési erőforrást tud felvásárolni. Ilyen módon maga a felvásárlás visszahat az organikus növekedésre is, hiszen azzal, hogy felvásároltunk egy olyan nagy közteszoftver-gyártót, mint a BEA, a saját embereinkkel kiegészülve jelenleg a világ legerősebb közteszoftverrel foglalkozó K+F csapata van a kezünkben.



**Reményi Csaba**

**ügyvezető  
Oracle Hungary**

**CW-SZT: A felvásárlások, illetve a termékportfólió folyamatos bővülése milyen kihívásokkal jár a szervezet számára?**

**R.Cs.:** A legnagyobb kihívás ilyen esetekben mindig a specializáció, illetve a szinergia kérdésének együttes kezelése. Egy folyamatosan szélesedő termékportfólió menedzseléséhez specializáltabb tudás kell. Sokáig inkább generális tudást biztosítottunk, az elmúlt években azonban újabb iparágak és területek felé nyitottunk. A specializáció mellett a másik kihívás, hogy mind az ügyfelek felé, mind házon belül szinergikusan kell működni. Azokat az embereket pedig, akik bizonyos területeken komolyabb tapasztalatot szerettek, megpróbálják régiós pozíciókba helyezni és a legjobb gyakorlatokat felügyeltetni velük; ezt a karriert járja be most a hazai leányvállalat előző ügyvezetője, *Füzes Péter* is.

Nyilvánvalóan nemcsak egy terméket, de a felvásárlásnál egy céget is be kell integrálni az Oracle életébe. Az Oracle csoportmunkában gondolkodik: egyik oldalról nem egy kolléga van a szervezetben, akinek a legközelebbi valós főnöke Kaliforniában vagy az európai régiós központban ül, másnak pedig én vagyok a főnöke; tehát egy nagyon keszkesza, összetett rendszerről van szó. A helyzetet kezelendő, míg korábban mátrixalapú szervezetről beszéltünk, most már inkább egy „network organisation”, egy hálózatalapú szervezeti modell kezd felállni. A mátrixszervezethez képest az a fő különbség, hogy sokkal kisebb ügyekben is csoportszerűen kell összeállni, gyorsan és transzparensen kell az egyedi szervezeti egységek közötti érdekeket egyeztetni egy konkrét, aktuális cél érdekében.

**CW-SZT: A „hagyományos” leányvállalatok hogyan illeszkednek bele ebbe a hálózatalapú struktúrába és az Oracle hazai leányvállalatának vezetőjeként önnnek mi a feladata?**

**R.Cs.:** A legerősebb változás az, hogy az egyes országok leányvállalat-vezetőinek egyre inkább integráló feladata van az autokratikus irányítói feladatok helyett. Sok esetben felerősödik a coach avagy csapatépítő mint szerepkör, ami nem ugyanazt a fajta menedzsmentszakmai irányítást követeli meg, mint korábban. Fontos az is, hogy a vezetők értsék, hogy a munkatársak min dolgoznak, azaz a szakmai vonalnak, a rugalmasságnak, a proaktivitásnak erősödni kell és lényegesen több csoportmunkára van szükség itthon is. Ez persze egy folyamat, ami már több éve elindult a magyar leányvállalatnál is, de ezt az irányt kell folytatni a jövőben is.

**CW-SZT: Az elmúlt üzleti év hogyan alakult az Oracle Hungary számára?**

**R.Cs.:** Az Oracle az elmúlt két évben óriási összegeket investált abba, hogy az általa letett referenciaarchitektúra alapján megkeresse a hiányzó részleteket, és a felvásárolt vállalatok termékeivel kiegészítse azt. Ezen logika következtében adódhat az, hogy most már döbbenetes módon fél év alatt termékintegrációk történnek meg, ami egyedülálló a szoftveriparban; így a BEA felvásárlása kapcsán vállalt határidők is fantasztikusak.

A hazai piacon a fő növekedési területeink az Oracle által kijelölt útvonalhoz igazodtak: továbbra is az adatbázis és az adatbázis-opciók tere volt az egyik leggyorsabban növekvő terület – utóbbi csoportba tartozik mindaz a funkció, amely még biztonságosabbá, menedzselhetőbbé teszi az adatbázist és javítja a rendelkezésre állást. Az adatbázispiacra egy újabb felkapott téma jelent meg: az adatbiztonság az utóbbi időben kifejezetten előtérbe került, és az Oracle ezen a területen számtalan innovációval állt elő. A másik kiemelkedő terület a közteszoftver volt: a middleware egyre inkább meghatározó eleme a vállalati architektúrának, a rendelkezésre állás, a rugalmasság, a skálázhatóság egyre fontosabb szempont; az Oracle ennek bármelyik elemét tudja nyújtani. A harmadik kiemelendő terület az alkalmazások része: ezen a téren egyre több iparág-specifikus megoldással állunk elő, és látjuk igazán a fejlődés és a piacnyerés lehetőségét a következő

esztendőben is csakúgy, mint már három éve folyamatosan.

**CW-SZT: Az előzőeken túl a következő időszakban melyek lesznek a legfontosabb fókuszterületek a hazai piacon?**

**R.Cs.:** Korábban egy olyan céget vásárolt fel az Oracle, amely jelentős magyarországi múlttal rendelkezett, ez a Peoplesoft/JD Edwards volt. A most felvásárolt BEA is meghatározó a hazai közteszoftver-piacon, saját partnerbázissal és egy jelentős ügyfélbázissal bír. Az idén speciális kihívást jelent, hogy a BEA-t maximálisan integrálni tudjuk, illetve kihasználjuk mindazt a lehetőséget, amelyet a felvásárlás nyújt. Egyet már most kijelenthetek: csakúgy, mint a JD Edwards ügyfelei esetében, az Oracle védeni fogja a BEA-ügyfeleket már meglévő investícióit, és csak olyan lépéseket fogunk megtenni, amelyek a hosszú távú együttélést és a fokozatos konvergenciát teszik lehetővé.

Az alkalmazásmenedzsment aránylag új terület az Oracle-nél, de most egy elég teljes megoldást tudunk kínálni, amely az Oracle mellett más szállítók termékeit, a fejlesztett alkalmazások szolgáltatási szintjeit is képes monitorozni, illetve kezelni. A felvásárlások révén az adatbiztonság és a menedzsment terén is olyan tudásunk van, hogy bátran megjelenhetünk, és Magyarországon is túlvagyunk az első eladásokon az újonnan kifejlesztett organikus Oracle-termékekkel.

Magyarországon az üzleti intelligencia (BI) területén eddig is jelen voltunk, de az elmúlt években nem tudtunk jelentős növekedést elérni; csupán egy-egy kiugró üzlet volt. Az elmúlt évben azonban újracsomagoltuk az Oracle BI terméket, amivel az üzletiintelligencia-bevételeket több mint megkétszereztük az előző évhez képest; ez a trend az előrejelzéseink alapján folytatódni fog.

## Növekvő piaci részesedés

**Az Oracle** bejelentette, hogy a május végén zárult 2008-as pénzügyi évben az amerikai számviteli szabályok (GAAP) szerint számított éves árbevétele 25 százalékkal, 22,4 milliárd dollárra nőtt, míg az éves nettó nyereség 5,5 milliárd dollár lett 29 százalékos növekedés mellett. Az egy részvényre jutó eredménye 1,06 dollár lett, ami 30 százalékkal több az előző évihez képest.

Az új szoftverlicenckből származó bevétel éves szinten 28 százalékkal emelkedett, és elérte a 7,5 milliárd dollárt; ezen belül az új adatbázis- és közteszoftver-licenck árbevétele 24 százalékkal, az új alkalmazáslicencké 38 százalékkal nőtt. A szoftverlicenc-frisítések és terméktámogatás utáni bevételek éves szinten 24 százalékkal emelkedtek, elérve a 10,3 milliárd dollárt.



Az alkalmazásokon belül két nem iparág-specifikus területen tudunk még további újabb üzleteket megszerezni. A Hyperion felvásárlásával egy új, meghatározó terület lehet a tervezés. Az elmúlt háromnegyed évet arra szántuk, hogy Hyperion-partnereket képezzünk ki, és azt tervezzük, hogy Magyarországon is megmutatjuk, hogy mit is tud ez az egyik európai piacvezető tervező eszköz. Az előbbiek mellett ismét feltámadt az ügyfélkapcsolat-kezelési szoftverpiac: a CRM öt évvel ezelőtt itthon is felkapott volt, aztán néhány évig úgy tűnt, mintha szégyen lenne megemléteni ezt a három betűt, de most megint megjelent itthon is az igény ezekre a szoftverekre. A CRM korábban aránylag drága projektet jelentett, az Oracle most lényegesen olcsóbb, versenyképes árat tud nyújtani a versenytársaknál; talán ezért is tudunk jó eredményeket elérni.

**CW-SZT: Az Oracle legnagyobb ügyfelei hagyományosan a pénzügyintézetek, a távközlési cégek, valamint a közigazgatási szervezetek közül kerülnek ki. A jelenlegi gazdasági-politikai helyzetben miként változnak ezen szervezetek szoftverbeszerzései?**

**R.Cs.:** Az elmúlt évben Magyarországon továbbra is a bankszektor maradt az az iparág, amely a leglátványosabban növekedett; itt programjaink közül elsősorban az iFlex központi számlavezető alkalmazásunkkal vagyunk jelen. Az elmúlt évben tudomásunk szerint négy banknál döntöttek arról, hogy lecserélik a számlavezető megoldásukat. Ebből egy kisebb a saját fejlesztést választotta, a másik három azonban az Oracle iFlex mellett döntött. A magyar piacon tehát minden jelentős számlavezető rendszer „Oracle-irányt vett”; ezek a projektek most indultak, illetve indulnak. A banki-pénzügyintézetek szektor továbbra is tervez beruházásokat. A pénzügyintézetekkel kapcsolatban közeli hely, de igaz: ha sok pénz van, akkor azért költenek IT-re, mert aránylag könnyebben tudnak projekteket indítani; ha kevesebb pénz van, akkor pedig amiatt szükséges, mivel hatékonyságot kell növelni, és ezt leginkább az IT-vel lehet legeredményesebben megtenni.

A közigazgatásban jelenleg nagyon sok olyan projekt áll ott, hogy nem kérdéses: rövidesen el kell indulnia, mivel nagyon gyorsan meg tud térülni, és hatékony kezelésen keresztül pénzt takarít meg az államnak; a nagy projektek többségénél pedig kihagyhatatlan az Oracle-technológia.

## Sokba kerülhet az olcsó kellékanyag

**Az IDC 2007-ben indult felmérésorozata szerint a nyomtató-kellékanyagok itthon is lényegesen nagyobb üzletet jelentenek a gyártóknak, mint maguk az eszközök. A vásárlók egyre nagyobb figyelmet fordítanak a nyomtató-kellékanyagok áraira, ami nem is véletlen, hiszen az eredeti és az utángyártott termékek között akár 3-4-szeres árkülönbség is lehet. [Írta: Mózik Tibor]**



A magyarországi periféria-fogyóeszköz-piac nagysága 2007-ben 7670 ezer darab, míg értéke 235 millió dollár volt – tudtuk meg Halász Pétertől, az IDC Hungary elemzőjétől. Periféria-fogyóeszközökön az IDC a nyomtatókhoz, illetve multifunkciós eszközök-höz használt kellékanyagokat – az eredeti, utángyártott vagy utántöltött tonereket és tintapatronokat, valamint az utántöltő kitéket – érti.

A félévente elkészített felmérés is jól mutatja, hogy a gyártók számára a kellékanyagok a nyomtatóknál is jóval nagyobb üzletet jelentenek: amíg a hazai nyomtató- és MFP-piac tavaly összességében 24 milliárd forint bevételt generált, addig az ezekhez kapható fogyóeszközök ugyanezen időszak alatt forintban számolva mintegy 43 milliárd forint értékben fogytak.

**LÉZERNYOMTATÓHOZ EREDETI TONERT**  
Tintapatronból az elmúlt esztendőben közel 5 millió darab fogyott, mintegy 67 millió dollár értékben, míg a lézernyomtatókhoz használt tonerekből 2 millió 750 ezer darabot értékesítettek, 168 millió dollár értékben. **Az eladott tintapatronok több mint fele volt eredeti gyári kellékanyag, a többi utángyártott vagy újratöltött; hamisított tintapatron elenyésző mennyiségben került a polcokra.**

A tonerek esetében az előbbinél nagyobb, 63 százalékos arányban fogytak az eredeti kellékanyagok, a maradék utángyártott vagy utántöltött toner volt. Az eredeti fogyóeszközök magasabb ára annak köszönhető, hogy a cégek általában lézernyomtatókat vásárolnak. Ilyenkor a gyártók a gépeket szerviz- és karbantartási szolgáltatásokkal együtt igyekeznek eladni, ezáltal biztosítva, hogy a kellékanyagokat tőlük rendeljék meg – mutatott rá Halász Péter. Az eredeti termékek gyártói emellett kellék-

anyag-begyűjtő akciókat is szerveznek, aminek a környezet védelmének túl leginkább az a jelentősége, hogy az utántöltéssel foglalkozó cégek így kevesebb utántölthető tonerhez, illetve tintapatronhoz juthatnak hozzá. A második legnagyobb csoportot ezzel együtt az utántöltött tonerek képviselik. **A magyar piacon rengeteg kis irodatechnikai cég szakosodott a kiürült tonerkazetták összegyűjtésére és utántöltésére;** ezek között mind nagyobb nemzetközi cégek, mind kisebb-nagyobb, akár exporttal is foglalkozó hazai vállalkozások is találhatók.

A fekete, illetve színes tintapatronok aránya a darabszámokat tekintve 57–43 százalék, a lézertoner esetében 87, illetve 13 százalék volt – az IDC felmérése szerint.

### ÁRÉRZÉKENY VÁSÁRLÓK

A rendkívül árérzékeny hazai piacon a vásárlók különösen nagy figyelmet fordítanak a kellékanyagok áraira, és ez nem is véletlen, hiszen az eredeti és az utángyártott termékek között akár 3-4-szeres különbség is lehet árban. Amíg egy átlagos eredeti tintapatron 3500–4000 forintba kerül, addig egy utángyártott patron már 1000–1500 forintért megkapható. A lézertonerknél már valamivel kisebb, de így is számottevő a különbség: egy eredeti toner

ára 15 ezer forintnál kezdődik, egy utángyártott kazettához már 7 ezer forintért is hozzá lehet jutni; persze az utántöltött tonerek ára még ennél is olcsóbb.

A legjelentősebb szereplők listája nem meglepő módon hasonlít a legnagyobb nyomtató- és MFP-gyártók névsorához: a legtöbb eladott tintapatron – sorrend nélkül – a HP, a Canon és az Epson gyártotta, a lézertonerknél a legnagyobb gyártók a HP, a Canon és a Samsung voltak. Az utóbbi időszakban az utángyártott termékek között megjelentek a hipermarketek – így például a Tesco vagy az Auchan – saját márkás tintapatronjai is.

Az olcsóbb termékeket kereső vásárlók könnyen pórul járhatnak, ugyanis a gyártók szeretnek „játszani” a kapacitással: bár a standard kellékanyagok ára kecsgetőbb, a nyomtatási kapacitással elosztva sokkal rosszabb ár-érték arányt kapunk, mintha a drágább, de nagyobb kapacitású tintapatronokat, illetve tonereket választanánk. A tintapatronokból ezzel együtt a 300 oldal átlagos nyomtatási kapacitású kellékanyagokat keresik, míg a tonereknél a 2-3 ezer oldal kapacitás a leggyakoribb – mondta az IDC elemzője.

### EGY SZÁMJEGYŰ NÖVEKEDÉS

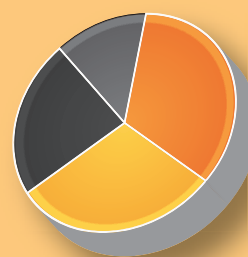
Halász Pétertől megtudtuk: az IDC előrejelzése szerint **a 2012-ig terjedő időszakban a periféria-fogyóeszközök magyarországi piacán átlagosan egy számjegyű növekedés várható:** a tintapatron-eladások éves szinten átlagosan 4 százalékkal növekednek majd, a lézertoner eladásai pedig 8 százalékkal bővülnek.



**Halász Péter**

elemző  
IDC Hungary

Kellékanyagok piaci megoszlása (IDC, 2007)



- Eredeti tintasugaras kellékanyag (34,21%)
- Kompatibilis tintasugaras kellékanyag (30,04%)
- Eredeti lézer kellékanyag (22,41%)
- Kompatibilis lézer kellékanyag (13,34%)

## Aktuális

• Szlovákia aláírta az eCall programra vonatkozó (egységes segélyhívó rendszer) egyetértési nyilatkozatot, amelyben északi szomszédunk 14. uniós tagországgént vállalta a rendszer határidőre történő bevezetését.

• Az [www.ec.europa.eu/112](http://www.ec.europa.eu/112) címen érhető el a bizottság új internetes oldala, amelyen az utazni kívánók tájékozódhatnak a 112-es segélyhívószám használatáról. Az oldal a 112-es hívószám tagállamonkénti működését is bemutatja, például azt is, hogy mennyi időn belül és milyen nyelven fogadják a hívásokat.

• Jelentésazonosságnak nevezik azt a jelenséget, amikor egy országok vagy különböző informatikai rendszerek közötti adatcsere során az adat megőrzi eredeti jelentését. Ez az esetek többségében nem egyszerű a nemzeti adminisztrációk számára, s ezzel a bizottság is tisztában van. Legújabb kezdeményezésük a [www.semic.eu](http://www.semic.eu) címen elérhető portál, amely hivatkozási pontként kíván szolgálni ezen a területen.

• Az e-hozzáférés monitoring rendszerének kialakítására és az e-befogadás hatásmechanizmusainak feltárására írt ki tendert az Európai Bizottság illetékes főigazgatósága. Mindkét esetben tanulmányok elkészítését várják. Előbbi beadási határideje augusztus 1., utóbbié szeptember 1., a két tenderen elnyerhető források összege 675 ezer euró.

## Azonosítsa magát!

**Kísérleti projektet indított az Európai Bizottság a nemzeti elektronikus személyazonosító rendszerek nemzetközi elismertetésére. Az uniós állampolgárai mintegy 30 millió elektronikus személyazonosító kártyát használnak különféle közszolgáltatások igénybevételére, de mindezt többnyire csak saját hazájukban tehetik meg.**

A bizottság projektjének köszönhetően az uniós polgárok már nemcsak saját országukban, hanem az egész EU-ban is igazolhatják személyazonosságukat, illetve használhatják elektronikus személyazonosító rendszerüket. A projekt a tervek szerint három évig tart 10 millió eurós EU-költségvetési támogatással.

Viviane Reding, az információs társadalomért és médiáért felelős uniós biztos elmondta: „Az elektronikus személyazonosság egyelőre nem szolgálja ki eléggé a mobil uniós polgárokat. Ez a projekt – a nemzeti elektronikus személyazonosító rendszerek fejlődését kihasználva, és előmozdítva az elektronikus személyazonosság tagállamok közötti kölcsönös elismerését – egy lépéssel közelebb visz az Európai Unió országai közötti zökkenőmentes utazáshoz úgy, miként azt az európaiak egy határok nélküli egységes európai piactól elvárják.”

Az Európai Bizottság, tizenhárom tagországgal és Izlanddal karöltve (Magyarország nincs közöttük) kezdett bele a munkába. A projekt több, határokon átnyúló kísérleti projektet indít majd el a létező nemzeti rendszerekre alapozva. Az új rendszer lehetővé teszi majd, hogy az állampolgárok biztonságosan, elektroni-

kus úton igazolhassák személyazonosságukat, de az is lehetővé válik, hogy kapcsolatba léphessenek a közigazgatással a különböző közösségi hozzáférési pontokon – saját számítógépükön vagy bármely más mobil eszközön keresztül.

Létezik már néhány, határokon átnyúló szolgáltatás, mint például az a belga honlap, ahol külföldi cégek jelentkezhetnek svéd állampolgárok alkalmazására. A projekt megvalósulása után mindezt pedig már saját nemzeti elektronikus személyazonosító kártyájukkal is megtehetik majd.

A STORK (Secure idenTity acrOss boRders linKed) névre keresztelt projekt keretében megvizsgálják a leghasznosabb elektronikus személyazonosító szolgáltatásokat és meghatározzák azokat a közös előírásokat, amelyek alapján a résztvevők egymás között elismerik a különböző nemzeti személyazonosítókat, amelyekhez azután a többi ország is hozzáférést kap.

Májusban a bizottság egy másik nagy léptékű kísérleti projektet (a PEPPOL projektnek magyar konzorciumi tagja is van) is elindított: ez Európában lehetővé fogja tenni a cégeknek, hogy az európai közbeszerzésekre elektronikus úton pályázzanak.



## Nem csak az (e)részvétel számít

Kiírták az „e-Részvétel Kezdeményezés”-hez kapcsolódó 2008-as pályázatokat. A beadási határidő augusztus 29-e, költségvetése pedig 4,7 millió euró. A program célja az információs és kommunikációs technológiákból származó előnyök igénybevételével segíteni a kormányzati döntéshozatal folyamatát.

A pályázati felhívás keretében olyan konzorciumok nyújthatnak be pályázatot, amelyek az Európai Unió 27 tagállamának valamelyikében működnek. Az uniós pályázati rendszereknél már megszokotthoz hasonlóan a konzorciumoknak most is különböző tagországból érkező résztvevőkből (jelen esetben legalább három) kell állniuk. A beérkező pályá-

zatokat a bizottság független szakértők segítségével értékeli. Az értékelés során használandó kritériumokat az „eParticipation” előkészítő cselekvés munkaprogramja határozza meg. Az értékelés során megfelelőnek talált pályázatokat a bizottság minőségük alapján rangsorolja.

A közösségi finanszírozás nem haladhatja meg az egyes partnereknél felmerülő támogatható költség 75 százalékát, ami figyelembe véve az általános 50 százalékos vagy az alatti társfinanszírozási arányokat, figyelemre méltó. A közösségi finanszírozás természetesen nem eredményezhet a kedvezményezettnek gazdasági hasznot. A pályázat kétféle

projektet támogat: az első típusú ún. próbaprojektek célja, hogy felmérje, a munkaprogram céljaihoz milyen IKT-eszközök bevonása szükséges, míg az ún. támogató akciók (support action) a különböző nemzeti szakértők hálózatosodását segíti.

Mint arról korábban is beszámoltunk, az ideai munkaprogram két kiemelt célt fogalmazott meg: a jogalkotási folyamat minőségének az IKT-alkalmazások segítségével való javítását és a civil szféra (állampolgárok, vállalkozások, NGO-k) döntéshozatali folyamatokban való aktívabb részvételét. A program 2006-os kezdete óta 14 projekt támogatására került sor.



## Itt az EIT

**Június 18-án megszületett a várva várt döntés: Budapest adhat otthont az Európai Unió kutatás-fejlesztési központjának, az Európai Innovációs és Technológiai Intézetnek (EIT).**

Hazánk már 2005-ben jelezte, hogy szeretné, ha Budapesten lenne az EIT székhelye. És ugyan a döntést elvileg már májusban meg kellett volna hoznia az uniós tagországainak érintett vezetőiből álló miniszterek tanácsának, az eredetileg ötszereplős versenyből (rajtunk kívül a németek, a spanyolok, az osztrákok és szlovákok közösen, valamint a lengyelek) a lengyelországi Wrocław a miniszterek 20:7 arányú Magyarországot támogató döntése ellenére sem akart kiszállni. A döntést így a június 18-i tanácskozásra halasztották. Az EIT létrehozása mintegy hatvan új munkahely létrejöttét jelenti. Az intézet finanszírozása több forráson keresztül valósul meg. A rendelet végrehajtására vonatkozó közösségi pénzügyi keret a 2008. január 1-jével kezdődő 6 éves időszakra 308,7 millió euró, ebből az intézet működése nagyjából 50 millió eurót tesz ki. A költségvetés többi részét az ún. tudományos és innovációs társulások (Knowledge and Innovation Communities, KICs) megalapítására fordítják majd.

Az EIT célja elsősorban az, hogy a legmagasabb színvonalú felsőoktatási, kutatási és innovációs tevékenységek bevonásával hozzájáruljon a közösségi és tagállami innovációs kapacitások fejlesztéséhez.



Legyen Ön is a **COMPUTERWORLD** előfizetője!

**ELŐFIZETÉS**

**25%**

**KEDVEZMÉNNYELI!\***

Ha most  
előfizet lapunkra  
6600 FORINTÉRT  
6 HÓNAPRA,  
**2090**  
FORINTOT  
TAKARÍT MEG.\*

### MIÉRT ÉRDEMES MOST ELŐFIZETNIE?

- 30% kedvezmény
- Garantált ár (előfizetőknek nincs árváltozás)
- Házhozszállítás

### AMIT BIZTOSAN MEGKAP, HA ELŐFIZET:

- Megbízható szakmai tartalom hétről hétre
- Piaci trendek elemzése
- Interjúk az IT-piac meghatározó szereplőivel
- Gyakorlati tanácsok kkv-knak és nagyvállalatoknak az IT-rendszereik üzemeltetéseihez
- Rendszeres hardver- és szoftverteszték
- Tematikus mellékletek (ERP, SOA...)
- Önálló CIO-melléklettel (évente tíz alkalommal)

#### MEGRENDELHETI ÜGYFÉLSZOLGÁLATUNKON:

Telefon: 06-1-577-4301; Fax: 06-1-266-4343  
e-mail: [terjesztes@idg.hu](mailto:terjesztes@idg.hu)

#### MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:

**2008. augusztus 31.**

\* HA ÚJSÁGÁRUSNÁL VENNÉ MEG KIADVÁNYUNKAT 6 HÓNAPON KERESZTÜL,  
AKKOR 8690 FT-OT KELLENE FIZETNIE.

# Lion

## Lion Zion

**Manapság a legkülönbébb mobileszközök működtetéséhez szinte kizárólag lítiumion akkumulátorokat használunk. A technológia olyannyira elterjedt, hogy már-már egyeduralkodónak mondható, de jó nekünk ez? Mindannyian emlékszünk még a 2006-os nagy akku-visszahívási botrányra, tehát indokolt a kérdés: van valamilyen ígéretes technológia a láthatáron? [írta: Samu József]**

Azt gondoljuk, hogy 2006 év vége óta az első dolog, ami az IT-szakmában dolgozóknak eszébe jut a lítiumion akkumulátorokkal kapcsolatban, az a visszahívási hullám, amely végigsöpört a noteszgépgyártókon. A legismertebb márkák sorban hívták vissza a túlmelegedésre hajlamos, tűzveszélyes lítiumion akkumulátorokat. A közös pont a nagyjából 9,6 millió (!) akkumulátort érintő visszahívásban – amely így már nem csak az IT-iparág legnagyobb szabású akciója; nagyságrendje az elektronikai iparban is egyedülálló – a bűnbak a tulajdonképpeni gyártó, a Sony volt. Jogos a kérdés: mi a helyzet akkumulátor fronton? **Van kézzelfogható közel-ségben bármilyen alternatív technológia? Egyáltalán, mit kell tudnunk a Li-ion akkukról?**

### PRO ÉS KONTRA

Az ok, hogy mára miért a Li-ion cellák váltak egyeduralkodóvá az elektronikai eszközökben, a pozitív tulajdonságaikban keresendő: az egyik legjobb energia-tömeg arányt kínálják, nincsen memóriaeffektusuk – tehát ha úgy töltjük őket, hogy nem várjuk meg a teljes lemerülést, azaz csak „rátöltünk”, akkor nem romlik a kapacitásuk – és csak lassan merülnek le használaton kívül (kb. 5% töltést veszítenek havonta). Változatos méretű és alakú cellák gyárthatók, ami igencsak vonzóvá teszi őket a mobiltelefonok és a hasonlóan apró méretű elektronikai eszközök gyártói számára.

Amit viszont kevesen tudnak ezekről a cellákról, hogy a kapacitásuk a felhasználásuk módjától függetlenül úgy csökken, ahogy öregsznek. Éppen ezért nem érdemes második akkut

vásárolni mondjuk egy videokamerához csak azért, hogy „legyen”, majd elsüllyeszteni a kameratáska zsebébe. **Szobahőmérsékleten egy teljesen feltöltött akku kapacitásának akár húsz százalékát is elveszítheti, míg egy 0 °C-on tárolt telep esetében ez az érték hat százalék körüli.** Éppen ezért jó ötlet lehet a használaton kívüli elemeinket hűtőszekrényben tárolni.

A Li-ion akkuk jó húszéves fejlesztés után váltak annyira biztonságossá, hogy a Sony először dobhatta őket piacra 1991-ben. A magas hőmérsékletre érzékeny cellák extrém esetben kigyuladhatnak, illetve felrobbanhatnak, így semmiképp nem szabad őket közvetlen napsütésnek kitenni. E tulajdonságai okán a Li-ion akkuk mindegyike több kötelező biztonsági berendezést is tartalmaz, amelyek a túlmelegedés, a töltés közbeni túláram, túltöltés, illetve a belső nyomás veszélyes megnövekedése ellen védenek. Ha ezek valamelyike működésbe lép, az az esetek többségében az akku életének végét is jelenti.

### MI ROMLOTT EL?

A technológiában úttörő Sony a világ második legnagyobb Li-ion akkubeszállítója a szintén Japán Sanyo mögött, és a teljes piac mintegy 25 százalékát birtokolja. A termékeikkel kapcsolatos problémák 2006-ban egy Dell noteszgéppel kapcsolatban robbantak ki – szó szerint. Egy oszakai

**Valószínűtlen, hogy egyhamar tankolni járunk majd,**

**hogy az üzemanyagcella hajtotta noteszgépünket feltöltsük.**

konferencián egy Dell gép felrobbant és tüzet fogott. Az esetet vizsgálat követte, majd a Dell visszahívta a 2004 áprilisa és 2006 júliusa között gyártott Inspiron, Latitude, Precision és XPS modellek telepeit, szám szerint 4,1 millió darabot. A két cég heves egymásra mutogatással indított az ügyben. A Dell szerint a Sony volt a hibás, lévén a más beszállítóktól származó akkuknak kutya bajuk, míg a japánok azzal védekeztek, hogy más PC-szállítónál nem jelentkeztek hasonló problémák – mi már könnyen vagyunk okosak és tesszük hozzá, hogy „akkor

még” –, így minden bizonnyal a Dell töltési rendszere volt a felelős. A valóságban azonban mindkét cég tudott már az eset előtt is a telepekkel kapcsolatos problémáról, arról, hogy a gyártás során mikroszkopikus fémes szennyeződés került az akkukba. Akkor azt gondolták, hogy a legrosszabb, ami történhet, hogy ki kell cserélniük néhány hibás akkut, de nem gondolták, hogy ennél nagyobb a baj. Bebizonyosodott, hogy a fémdarabok később, az akkumulátor működése során kikezdhetik a cellákban található, rendkívül vékony – 20–25 mikrométeres – műanyag szigetelőhátrtyát, amely az anódot és katódot választja el egymástól. **Ha egy viszonylag kisebb fémdarab vagy bármilyen vezető anyag szakítja át ezt a réteget, akkor egy miniatűr rövidzárlat keletkezik.** Ez minimális hevülést és a töltétség csökkenését okozza, majd idővel a telep tönkremehet. Ritkán azonban előfordulhat, hogy egy nagyobb részecske ékelődhet be a szigetelőbe, köz-



**A lítiumion cellák nagyon jól formázhatók. Ékes példa a Logitech vezeték nélküli fejhallgatója, amely annyira kicsi és könnyű, hogy az ember nem is érti, hogyan fér el benne az akkumulátor**

vetlenül összekapcsolva a két pólust, amelynek eredményeként az hirtelen adja le a tárolt energiát, és ez jelentős mennyiségű hő felszabadulásával jár együtt. Ez azzal a veszéllyel fenyeget, hogy láncreakciót indít be a cellák között az egész akkumulátorra kiterjedően. A fellángoló noteszgépeknél nyilvánvalóan ez történt.

### A NAGY AKKUFRÁSZ

2008. január elsejétől az Egyesült Államokban tilos a légi utasoknak lítium-akkumulátorokat a feladott csomagjukba tenni, és a fedélzetre vihetők mennyisége és kezelésének szabályai is változtak. (Lévén a legtöbb, az amerikai hatóságok által bevezetett biztonsági szabály nagyon hamar kötelezővé válik az egész világon, nem csak az Egyesült Államokba utazóknak érdemes tudniuk a változásokról.) Személyes tapasztalataink alapján azt mondhatjuk, hogy a szabályozást egyelőre nem veszik túl komolyan a repítési hatóságok, de mint annyi más, ez is bármikor változhat. **A 2007 legvégén az Egyesült Államok Közlekedési Minisztériuma által bejelentett új szabály szerint tilos lítiumalapú tartalék akkumulátorokat a repülőgép csomagterében elhelyezett poggyászokban feladni.** Oda csak abban az esetben kerülhetnek, ha valamilyen eszközhöz vannak kapcsolva, és kevesebb mint 2 gramm lítium található bennük.

Az ok, hogy a közelmúltban több repülőgéptűzet is hibás, zárlatos lítiumion-akkumulátorok okoztak. Míg az utastérben keletkező ilyen tüzeket mindig sikerült különösebb probléma nélkül megfékezni – hiszen időben észlelték –, addig 2006 februárjában a UPS futárcég egyik tehergépe kényszerleszállást hajtott végre Philadelphiában a raktérben keletkezett tűz miatt. A vizsgálat eredménye szerint ezt a tüzet is hibás akkumulátorok okozták. Az új szabályok szerint csak úgy lehet lítiumalapú akkumulátorokat

az utaskabinba felvinni, ha azok csatlakoztatva vannak valamilyen eszközhöz, például egy kamerához vagy noteszgéphez. Tartalék akkumulátorok továbbra is felvihetők a fedélzetre – személynként két darab –, de csak akkor, ha azokban egyenként 8 grammnál kevesebb lítium. **Az összes, fedélzetre vitt akkumulátor – beleértve azt is, amely csatlakoztatva van a kamerához, fényképezőgéphez, mobiltelefonhoz, noteszgéphez – együttesen nem tartalmazhat 25 grammnál több lítiumot.**

Hogy ez pontosan mekkora mennyiség, nehéz meghatározni. Az amerikai kormány által üzemeltetett Safe Travel nevű internetes oldal úgy fogalmaz, hogy „8 grammnyi lítium egy 100 wattórás akkuban, míg 25 gramm egy 300 wattórásban található”. Például egy professzionális tévékamerához használt akkumulátor már csak úgy utazhat, ha az a kamerához van csatlakoztatva, és az utaskabinban van, de a nagyméretű, univerzális noteszgép-akkumulátorok – például az APC is gyárt ilyeneket – szállítása már gondot okozhat.

### NO, ÉS AZ ÜZEMANYAGCELLÁK?

Az akkumulátorok, de leginkább a noteszgépek kapcsán időről időre felbukkan az üzemanyagcellák kérdése. Az elterjedést és az alkalmazásukat több dolog is hátráltatja. Egyfelől az üzemanyagcellákban lévő kémiai anyagok tulajdonságai, másfelől a működésük közben termelődő melléktermékek. Leggyakrabban a metanolalapú megoldást emlegetik. Ennek sajátossága, hogy kémiai reakció során rendkívül tiszta, környezetbarát energiát termel. A kicserélhető vagy feltölthető üzemanyagcella katalizátorának felületén a metanolból elektronok is felszabadulnak, majd a metanol tökéletes oxidációja során vízzé és szén-dioxiddá alakul át. A felszabadult elektronok pedig az áramszedő lemez felé áramlanak.

## Lítium-polimer akkumulátorok

A lítium-polimer akkumulátoroknak számos előnyük van a lítiumion-technológián alapulókkal szemben, mégis kevésbé elterjedtek. Annak ellenére, hogy olcsóbb őket előállítani, felépítésüknek köszönhetően ugyanakkora térfogatú helyre 20 százalékkal nagyobb teljesítményű cella zsúfolható, és teljesítménydegradációjuk nagyobb, mint lítiumion akkumulátoroké.

Nagyjából 500 kisütési-feltöltési ciklust bírnak ki, mielőtt teljesítményük az eredeti 80 százalékára csökkenne. Az IT-iparban általában olyan helyen használnak lítium-polimer akkukat, ahol a kis helyigény és nagy energiasűrűség fontosabb, mint a költségek. Kitűnő példa a felhasználási területükre az Apple MacBook Air, a Lenovo Thinkpad X300, Sony PS3 vezeték nélküli kontrollerei.

# Játsz te is!

fedezz fel - versenyezz - nyerd



Barcelona



Glasgow



Sicily



Alanya



Mio Partner Club

Utazz a négy útvonal egyikén. Minden megvásárolt Mio készülék virtuális kilométereket és valódi készpénzt jelent a klubkártya.



Mio Partner Club



**Explore** - a főnyereményhez vezető úton **fedezz fel** érdekes helyeket!



**Race** - **versenyezz** a többi résztvevővel. Ne feledd minden kilométernek értéke van!



**Win** - minden megvásárolt Mio készülék után **nyerd** készpénzt. Az útvonalon a leggyorsabbakra remek vakáció vár.

Regisztrálj már ma: [www.miograndtour.com](http://www.miograndtour.com)

A kémiai reakció során tehát vízmolekulák, szén-dioxid, hő és elektromos energia keletkezik a cellában. Talán mondanunk sem kell, hogy **egy noteszgép, de bármilyen elektronikus eszköz esetében nagy kihívás az így keletkezett víz megfelelő kezelése.** Másfelől teljesen hétköznapi elvárás, hogy a noteszgépünket, MP3-lejátszókat és számtalan más elektronikai ketyerét egy repülőgép fedélzetén is működtethessük. Ami a lítiumalapú akkumulátorokkal hajtott eszközök-nél magától értetődően működik, addig ugyanez az üzemanyagcelláknál már közel sincs így. A légügyi szabályozásokért felelős hatóságok (International Civil Aviation Organization – ICAO, International Air Transport Association – IATA) jelenleg nem engedik a mérgező és gyúlékony metanolt kereskedelmi repülőgép fedélzetére kézipoggyászként. Ez leghamarabb 2008-ra változhat, de csak akkor, ha sikerül az ICAO és az IATA elvárásainak megfelelő, a repülésbiztonságot nem veszélyeztető metanolkezelést kifejleszteni.

*Kamal Shah*, az Intel mobil platformok csoportjának munkatársa – aki egyúttal a noteszgépek energiatakarékosági és energiamenedzsment irányelveinek kidolgozását végző Mobile PC Extended Battery Life (EBL) mun-

kacsoport elnöke is – úgy nyilatkozott, hogy DMFC-(Direct Methanol Fuel Cell) rendszerekkel leghamarabb 2010-2011 tájékan találkozhatunk majd notebookokban.

Egy másik megoldás, a polimer elektrolit üzemanyagcella a metanolhoz hasonló elven, de hidrogéngáz segítségével termel elektromosságot. A japán NTT DoCoMo által még 2006-ban bemutatott apró cella 24 négyzetmilliméteres, 70 milliméter hosszú és 45 grammot nyom. A konstrukció annyi elektromosságot termel, hogy az a telefon akkumulátorának háromszori töltésére elég, ezután a cellát újra fel kell tölteni hidrogénnel.

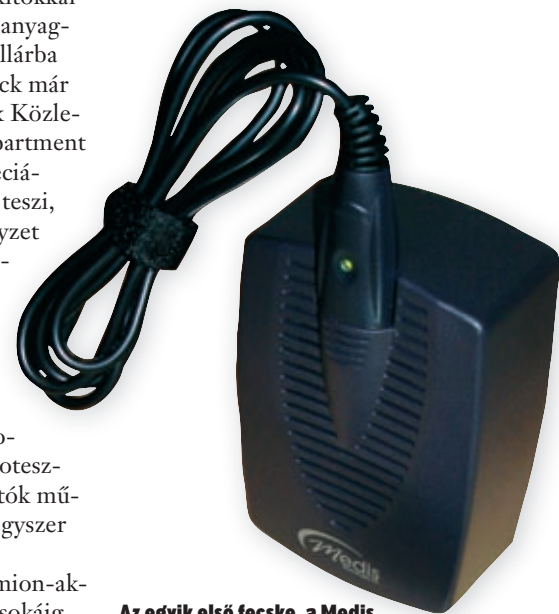
Míg a lítiumalapú akkumulátorokat a világon bárhol fel tudjuk tölteni azzal, hogy az elektromos hálózathoz csatlakoztatjuk a gépünket, addig a hidrogénnel és metanollal működő cellák üzemanyag-utánpótlása nem ilyen egyszerű.

Persze vannak, akik egy lépéssel előrébb járnak, és már a repíthetőség kérdését is megoldották. A Medis Technologies egy 185 grammos, egyszerű használható üzemanyagcellát gyárt. Az apróság 185 mAh terhelés mellett 20 órán keresztül 5,35 voltot tud leadni. A használata egyszerű: csak ki kell bontani a zacskójából, eltávolítani a védőszalagot és a kis téglatest két felét összenyomni,

majd óvatosan felrázni. Így a benne lévő folyadékban, amelynek összetétele természetesen titok, megkezdődik a kémiai reakció. Annyit azonban kérdésünkre elárultak, hogy egy volt szovjet katonai technológia az üzemanyagcella lelke. **A cég a nagyobb méretű és teljesítményű megoldásokon, illetve az újratölthető változaton is dolgozik.** Az indulókészlet – a különböző készülékekhez való átalakítókkal – körülbelül 30, míg egy üzemanyagcella nagyjából 20 amerikai dollárba kerül. A Medis 24/7 Power Pack már megkapta az Egyesült Államok Közlekedési Minisztériumának (Department of Transportation – DOT) speciális engedélyét, amely lehetővé teszi, hogy „az utasok vagy a személyzet tagjai legfeljebb három ilyen vi-gyenek a fedélzetre személyes használat céljából”. A gyártó szerint ez volt az első üzemanyagcella a világon, amely ilyen jogosítványt kapott. Látnunk kell azonban a technológia határait. Egyelőre csak noteszgépnél kisebb étvágyú fogyasztók működtetésére alkalmas, és csak egyszer használható.

Azt gondoljuk, hogy a lítiumion-akkumulátortechnológia még jó sokáig velünk marad. Csupán annak köszön-

hetően, hogy az ilyen akkukkal táplált berendezéseket fogjuk, és a fali konnektorból feltöltjük, bebetonozza a legelterjedtebb technológiai megoldás pozíciójában. Azt gyanítjuk, hogy az üzemanyagcellára épülő megoldások csak kiegészítőként jönnek majd szóba, mondjuk, ha tábori körülmények között kell valamilyen elektronikus eszközt napokig működtetnünk.



**Az egyik első fecske, a Medis Technologies üzemanyagcellája**

## Egy táp mind felett!

**Samu József** ■ Aki utaztat két állomás-hely között noteszgépet – mondjuk a munkahelye és az otthona között –, az pontosan tudja, hogy mennyire „kényelmes és kellemes” a munkanap kezdetét és végét, illetve a hazaérkezést az asztal alá bukással egybekötött konnektorkeresés szertartásával „ünnepelni”. A megoldás egy mindkét helyre stabilra telepített tápegységben rejlik. Persze ezenkívül ezer és egy oka lehet, hogy az ember egy új tápegységet akar a meglévő noteszgépéhez, de a konklúzió az októl függetlenül azonos: az esetek túlnyomó többségében a gyártók a második tápegységet olyan árban mérik, hogy az ember hosszasan keresi a mellé csomagolt aranyrudat a dobozban. Rosszabb eset, hogyha valami egzotikusabb géphez kell tápegység, olyanhoz, amelyet

már nem gyártanak vagy éppen hazánkban már nem forgalmaznak, esetleg az eredeti forgalmazó telephelyét bezárták, sőt is behintették és hipermarketet építettek a helyén. A megoldást a Trust univerzális notebook adaptere jelentheti.

Az univerzális jelző alapvetően két dologra vonatkozik. Egyfelől arra, hogy a 120 watt 6 vagy 5 amper teljesítményű tápegység kapcsolhatóan 15, 16, 18, 19, 20, 22 vagy 24 voltos feszültséget ad le. (Az utóbbi két feszültségérték esetében az áramerősség 5 amper.) Másfelől mellékelnek hozzá 11 különböző átalakítót, ami a világ



**A 11 különböző cserélhető csatlakozó segítségével a legtöbb noteszgéppel kompatibilis**

noteszgépszámának túlnyomó többségével kompatibilissé teszi az eszközt. (Az, hogy a doboz 10 csatlakozót említ, sőt a termék weboldalán is ennyi látható a képeken, ne zavarjon meg senkit! A terméket nyilván fejlesztették, ezért a karton 11 átalakítót rejt.)

A Trust a termék weboldalán elérhetővé tett egy adatbázist azokról a noteszgépekről, amelyekkel a tápegység bizonyosan együttműködik. Lévé a fenti paraméterek és a mellékelt csatlakozók nem csupán az ott említett Acer, Asus, Compaq, Dell, Fujitsu, HP, IBM, Lenovo, Toshiba, Sony, Samsung, Toshiba, Packard Bell gyártmányú készülékekkel kompatibilisek, jó esély van rá, hogy azzal a géppel is működni fog, amihez nekünk kell majd.

Érdeemes megjegyezni, hogy a Trust univerzális tápegysége rövidzár, túlmelegedés és túlterhelés ellen is védett. Negatívum? Nos, a PowerMaster PW-1300p nem éppen kicsi, úgyhogy útra kelve nem ezt érdemes magunkkal vinni, hanem inkább azt, amit eredetileg a noteszgéphez mellékeltek. A Trust tápegység kompromisszummentes alternatíva lehet egy drága második vagy csere noteszgép tápegység helyett. Ha ilyenre van szükségünk, mindenképpen

érdemes a vásárlásakor megfontolni ezt a gyártó saját tápegysége helyett.

### TRUST POWERMASTER PW-1300P



#### ÉRTÉKELÉS ★★★★★★☆☆

Bemenet	100-240 V váltóáram
Kimenet	15/16/18/19/20/22/24 V egyenáram
Terhelhetőség	5/6A (max. 120 W)
Kimeneti csatlakozó	11 különböző
Polaritás	pozitív a csatlakozók közepén
Túlterhelés-védelem	✓
Túlmelegedés-védelem	✓
Zárlatvédelem	✓
Méret	170×65×38 mm
Forgalmazó	Pilot-Comp Kft.
Ár (bruttó)	14 400 Ft

# Ismeretlen vírusok felismerése II.

Vírusvédelmi sorozatunk mostani tesztjében folytatjuk visszatekintésünket az elmúlt egy évre. [Írta: Leitold Ferenc]

A minősítési eljárás mellett a vírusvédelmek heurisztikus képességét vizsgáltuk abból a szempontból, hogy az egy év során megjelent új vírusokra hogyan reagálnak/reagáltak. Most azonban a folyamatosan figyelő védelmeket vettük górcső alá.

A vírusvédelmek ismeretlen vírusokra vonatkozó felismerési képességét úgy vizsgáltuk, hogy **a teszt-hez a 2007. márciusi víruskereső szoftvereket használtuk, és azt vizsgáltuk, miként azonosít-**

**ják az azóta megjelent vírusokat. A teszt-hez olyan víruspéldányokat használtunk, amelyeket egyetlen vírusvédelem sem ismerhetett,** viszont a jelenlegi anti-vírusok már gond nélkül megbirkóznak velük. A vizsgálat során kizárólag az *on-access*, folyamatosan figyelő védelem viselkedését vizsgáltuk.

A vírusvédelmek heurisztikus képességét mérő mutatók alapján megállapíthatjuk, hogy a jelenlegi védelmekkel az ismeretlen vírusok azonosítása maradéktalanul nem

megoldható. Ahhoz, hogy maximális biztonságban legyünk, mindenképpen a folyamatos frissítést kell használnunk, ugyanakkor számos vírus, főleg esetén a heurisztikus detektálás meggátolja azok elterjedését.

A CheckVir tesztlabor tesztjének keretében a Windows XP Professional + SP3 operációs rendszer alatt vizsgáltuk az antivírus rendszerek keresési és irtási algoritmusait. A teszt-hez a legelterjedtebb vírusok példányait használtuk, amelyeket folyamatosan frissítünk, illetve újratenyésztünk.

A tesztelés során külön vizsgáltuk az ingyenesen elérhető Incredimail levelező kliens legújabb változata esetén az e-mail üzenetek víruszűrési képességét is. A tesztelés során a *Standard* minősítési szintet azok a vírusvédelmek kapták, amelyek minden fertőzött példányban felismerték a vírust, megakadályozták, hogy a felhasználó a vírus kódját elindítsa. *Advanced* minősítés esetén az antivírus képes arra, hogy (lehetőség szerint) az eredeti állapot visszaállításával a vírust kiirtsa. Az *on-access* védelem és az *on-demand* keresés során az

## Értékelés

A minősítés eredményei alapján 2008. április hónapban **Advanced** minősítést az alábbi termékek kaptak: AVG Enterprise; McAfee VirusScan Enterprise; ESET Smart Security.













Az alábbi termékek **Standard** minősítést szereztek: Norton Internet Security 2008; Panda Internet Security 2008; Trend Micro OfficeScan.

Az alábbi termékek **Mailscanner** minősítést szereztek: AVG Enterprise; McAfee VirusScan Enterprise; ESET Smart Security; Norton Internet Security 2008; Panda Internet Security 2008; Trend Micro OfficeScan.

antivírusnak azonos módon kell működni. Azok a vírusvédelmek, amelyek képesek voltak arra, hogy a levelezőrendszer alatt az e-mail üzenetek érkezésekor, illetve küldésekor a legelterjedtebb vírusokat felismerjék, azokat blokkolják, esetleg a vírushódót eltávolítva a már vírusmentes e-mailt továbbengedjék, *CheckVir Mailscanner* minősítést kaptak.

A vírusok pontos listája, valamint a minősítés további részletei megtalálhatók a [www.checkvir.hu](http://www.checkvir.hu) weboldalon.



Termék	AVG Enterprise	McAfee VirusScan Enterprise	ESET Smart Security	Norton Internet Security 2008	Panda Internet Security 2008	Trend Micro OfficeScan
Verziószám	8.0.93	8.5i	3.0.650.0	15.0.0.60	12.00.00	8.0.1004
Fejlesztő	Grisoft	McAfee	ESET Software	Symantec Corp.	Panda Software	Trend Micro
<b>HEURISZTIKA (on-access)</b>						
2007. márciusi vírusvédelem (összesen 7739 különböző vírus)	502	472	709	69	588	365
<b>VÍRUSVÉDELEM</b>						
Minden példányt azonosított	933	933	933	933	933	933
Minden példányt eltávolított (on-demand, on-access)	933	933	933	930	932	930
<b>Levelezőkliens védelem</b>						
Minden példányt blokkolt/irtott	933	933	933	933	933	933
Minősítés(ek)						
						

# A második fecske

**Nyárra ígérték az Asus-konkurensok az első Eee PC vetélytársait. Az évszak eljöttének biztos jele, hogy kezdenek szépen befutni hozzánk ezek a „második fecskék”. Megvizsgáltuk a HP első netbookértelmezését. [Írta: Samu József]**

Jó másfél hónappal ezelőtt a HP Magyarországnál még úgy nyilatkoztak, hogy nem fogják itthon forgalmazni ezt az apróságot, de azóta valószínűleg „látták, hogy a netbook jó” – mi pedig örülünk, ha úgy dönt egy cég, hogy mégis behoz egy „slágergyánús” terméket a piacra. **Az Intel netbooknak keresztelte el ezt az ultrahordozható, de mégis megfizethető kategóriát, amelyből az első fecske az Asus Eee volt.**

A tajvani cég kitaposta az ösvényt, a konkurencia pedig látva a döbbenetes eladási számokat, követi őket. Még az olyan öreg rókák is, mint a Hewlett-Packard; de így van ez jól.

## RUHA TESZI

A Mini-Note ízekre cincálásában haladjunk kívülről befelé! A HP olyan fémháza bújta a gépet, amelyre a legkényesebb ízlésű ítések is elismerőleg csettintenek. Ilyen eloxált fémből készült házba nagyságrendekkel drágább gépeket szokás öltöztetni! Ruházatból tehát ötös. A gép billentyűi meglepően nagyok. A lenyomható felület tulajdonképpen nagyobb, mint egy hétköznapi asztali gép klavi-

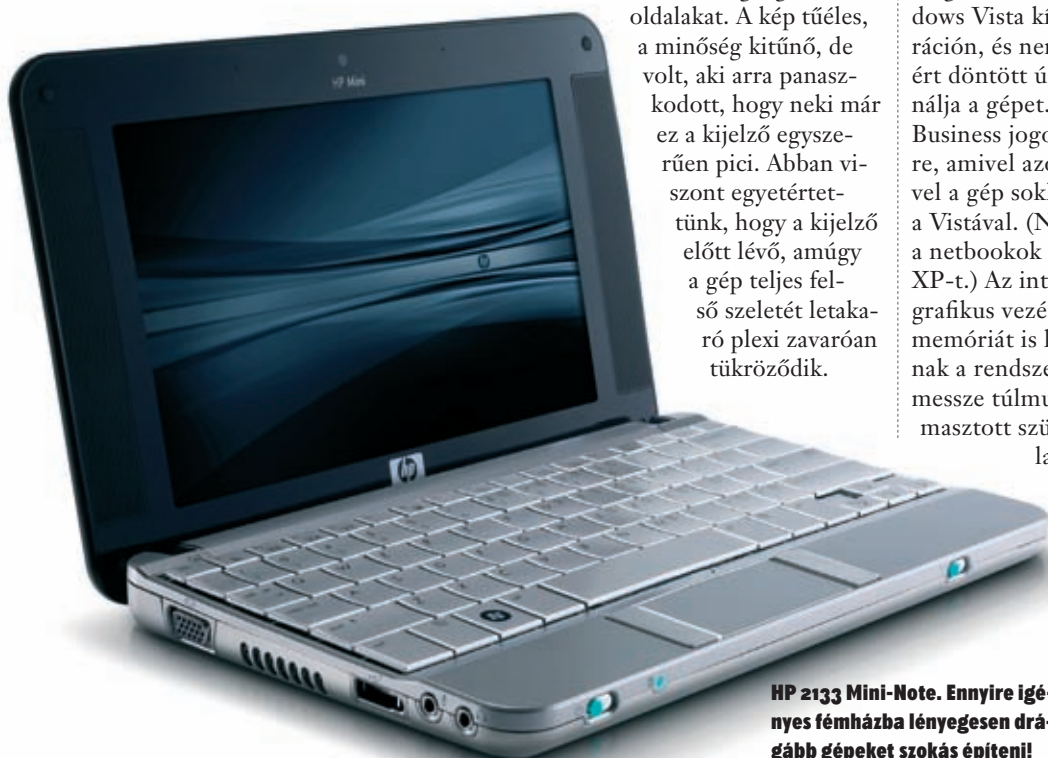
Ott tartunk, hogy éppen csak ébrednek a konkurencia,

és máris elkezdődött a gyártók közti harc: ki kínál többet hasonló árért.

atúráján. Ennek ára, hogy a gombokat elválasztó rés egészen minimális. Ez egyeseket rettenetesen zavart, mások kifogástalannak találták. A tapipaddal azonban egységiesen elégedetlenek voltunk – túl kicsi. **Ha mi tervezzük ezt a gépet, egészen biztos, hogy a hol touch pointnak, hol másnak nevezett mutatóeszközt építjük rá.** Az viszont erény, hogy a tapipad a fölé elhelyezett gombbal egyszerűen kiiktatható, hogy ne zavarja a gépelést.

A kijelző maximális felbontása 1280×768 képpont, mérete pedig 8,9 hüvelyk, így tökéletesen alkalmas webböngészésre anélkül, hogy vízszin-

tesen kéne görgetni az oldalakat. A kép tiszta, a minőség kitűnő, de volt, aki arra panaszkodott, hogy neki már ez a kijelző egyszerűen kicsi. Abban viszont egyetértünk, hogy a kijelző előtt lévő, amúgy a gép teljes felső szeletét letakaró plexi zavaróan tükröződik.



**HP 2133 Mini-Note. Ennyire igényes fémháza lényegesen drágább gépeket szokás építeni!**

A képernyő két szélén trónolnak a hangszórók, felette pedig a VGA-felbontású webkamera.

A gépen körben analóg VGA-kivezetést, két 2.0-s USB-kaput, a gigabites Ethernet vezérlő csatlakozóját, mikrofon és fejhallgató csatlakozókat, SD-kártyaolvasót és Express Card aljzatot találunk. Ez utóbbiak révén máris lényegesen jobban bővíthető, mint az Eee, ami izgalmas felhasználási területeken teszi potenciálisan felhasználhatóvá – GPS, HSDPA.

## BELBEC

A Mini-Note szíve egy 1,2 gigahertzes, ultraalacsony feszültségű VIA C7-M processzor. Egyfelől örvendetes, hogy végre van olyan mininotesz, amely nem Intel-alapú. Másfelől tudvalevő, hogy a VIA processzorok nem éppen hajlobogató teljesítményükről híresek. Az Asus Eee 900 megahertzes Intel processzorával felveszi a versenyt, és azokra a feladatokra, amelyekre a netbookokat szánják, meg is felel, de többre semmiképp. Érdekes módon zökkenőmentesen játszik DivX-et, XviD-et 25-50% körüli CPU-terheltség mellett, de valamiért a flash videók lejátszása azonnal 100 százalékgig leterheli a processzort.

A gép hűtése is érdekes. A VIA processzorok éppen arról híresek, hogy kevésbé melegednek. Ezzel szemben a Mini-Note meglehetősen felmelegített levegőt fúj ki magából, még arra is képes, hogy a gépházát átfűtse, és ez meglepő.

Hiába van a gépben 2 gigabájt, 667 megahertzes DDR2 memória, a Windows Vista kínlódik ezen a konfiguráción, és nem értjük, hogy vajon miért döntött úgy a HP, hogy ezzel kínáljon a gépet. Szerencsére a Vista Business jogot ad az XP downgrade-re, amivel azonnal éltünk is. Az XP-vel a gép sokkal virgoncabb, mint a Vistával. (Nem véletlen, hogy pont a netbookok miatt tartják életben az XP-t.) Az integrált VIA Chrome 9 grafikus vezérlő akár 256 megabájt memóriát is képes leválasztani magának a rendszermemóriából. Ez az IGP messze túlmutat egy netbook által támasztott szükségleteken, de változatlanul áll, hogy ne ezen

akarjunk játszani. A gépben természetesen optikai meghajtó nincs. Adattárolásra hagyományos, mechanikus merevlemez szolgál, nevesítve egy 120 gigabájtos, 2,5 hüvelykes Toshiba SATA

egység. A kommunikációval bizonyosan nem lesz gondunk, Wi-Fi „a” és „g” szabványú, valamint Bluetooth 2.0 vezeték nélküli csatlót is találunk a gépben. A tesztgép a nagyobbik hatcellás, 55 wattórás akkuval érkezett, és ezzel négy óra üzemidőt produkált.

## KELLENE VAGY SEM?

Nagyon örülünk annak, hogy végre hozzánk is kezdenek beszivárogni a netbookok. Első körben az a legfontosabb, hogy **csak akkor vegyünk ilyen gépet, ha arra akarjuk használni, amire szánták, mert épülhet bármilyen processzorra, futtathat akármilyen operációs rendszert, ha a klasszikus feladatoknál többre akarjuk használni, nem leszünk elégedettek.** Az is feltétlenül jó hír, hogy ugyan még csak ébrednek a konkurencia, de máris elkezdődött a gyártók közti harc, és a HP igyekszik túllícitálni az Asust. A HP egyértelműen többet kínál a 2133 Mini-Note-tal, mint az Asus az Eee-vel, igaz, többet is kér érte. Ha a két gép közül kellene választanunk, akkor egyértelműen a HP mellett tennénk le a voksunkat, különösen úgy, hogy ez a gép több konfigurációban is választható, és a legolcsóbb 119 900 forinttól indul. De azt tudva, hogy több gyártó is az ajtóban toporog, nem kapkodnánk el a vásárlást!

## HP 2133 MINI-NOTE PC



### ÉRTÉKELÉS ★★★★★

Processzor	VIA C7-M ULV, 1,2 GHz
Memória	DDR2-667, 2 GB
Merevlemez	Toshiba, 2,5 hüvelykes, 120 GB, 5400 rpm SATA
Kijelző	8,9 hüvelyk, max. felbontás 1280×768 képpont
Videovezérlő	VIA Chrome 9 IGP
Tömeg	-1,3 kg
Méret	255×165×27 mm
Garancia	1 év
Forgalmazó	HP Magyarország
Ár (bruttó)	154 900 Ft



# A klónok háborúja

Ugyan a karácsony még messze van, de a Téliapónak küldendő kívánságlistánkra már most felírhatjuk az MSI Windet. Ha minden jól megy, a nyári Mikulás meg is hozza. [Írta: Samu József]

Tavaly októberben jelentek meg az első ASUS Eee PC-k a tajvani üzletekben (*Amikor a kevesebb több – Computerworld 2008/9. szám*), és nagyjából fél évvel később már ott tartunk, hogy az azóta netbooknak keresztelt kategóriában is megkezdődött a konkurenciaharc a „ki ad többet hasonló pénzért” játék.

Nagyon óvatosak vagyunk a szuperlatívuszokkal, mert pontosan tudjuk: igazi nagy nevek toporognak az ajtóban, hogy ránk zúdítsák saját netbook-értelmezésüket, így **csak annyit mondunk némileg előre lelőve a poént: az MSI Wind a legjobb a kategóriájában azok közül a gépek közül, amelyeket eddig láttunk!**

## MIMIKRI

Az MSI Wind annyira hasonlít a 700-as sorozatú ASUS Eee-re, hogy csak akkor tűnik fel, hogy egy mérettel – XS helyett inkább S – nagyobb, mint az, hogyha egymás mellé tesszük a kettőt. Nem véletlen, a felhasznált any-

gok minősége, a szín, a megjelenés kísértetiesen hasonló. Persze a használat leleplezi az eltéréseket, és kimondottan jóleső egy ilyen „fedezze fel az apró eltéréseket” túra. A Wind pedig tele van imádnivaló apró részletekkel. Például a gép fedelének alsó részébe épített hangszórók mágnesei segítik a gépet csukott helyzetben maradni.

A billentyűzete lényegesen nagyobb, mint a 700-as Eee-jé, és ezen már valóban billentyűzni lehet, míg azon csak pötyögtetni. A nálunk járt minta még angol, de a boltokban kapható daraboknak természetesen magyar billentyűzetük lesz majd. A tapipad még mindig picit kisebb, mint az ideális, de megszokható, vállalható. Remek ötlet, hogy 1+1 gomb lenyomásával kikapcsolható, így könnyű hosszabb anyagokat is begépelni anélkül, a letámasztott csuklónkkal akaratlanul mindenféle helyekre küldenénk a kurzort. Ez is olyan szolgáltatás, amelyet lényegesen nagyobb kaliberű gépeknél szoktunk meg, de a többi, FN és valamelyik funkciógomb együttes lenyomásával kapcsolható funkció is ilyen.

A zsinór nélküli hálózati vezérlő ki-be kapcsolása, a hangerő- és fényerőállítás, a belső kijelző-külső monitor közti váltás ilyenén való vezérlése manapság alapárú extrának számít, de az akkuról üzemelés „spórolós” és „mindent bele” üzemmódjai közötti váltás közel sem. **A kijelző 10 hüvelykes és 1024×600 képpont maximális felbontású, így nem kell vízszintesen görgetni a weboldalakot, ha meg akarjuk őket nézni, képminősége pedig kifogástalan.** A kijelző felett ott a szokásos 1,3 megapixeles webkamera – ez szintén funkciógombbal kapcsolható ki-be. 3 USB 2.0-s kaput, a 10/100-as Ethernet vezérlő aljzatát, analóg VGA-kimene-

tet és SD-kártya olvasót találunk a gépen a szokásos fejhallgató-kimenet és mikrofonbemenet aljzatokon kívül. A Wind képes az SD-kártyáról rendszert is indítani.

## ATOMSZÍV

Ami a Windben számunkra a legizgalmasabb, hogy ez az első Intel Atom processzorral szerelt gép, amely nálunk járt. Az 1,6 gigahertzes CPU teljesítménye több mint meggyőző. Az Intel elővette a fiókból a Hyper Threading technológiát, úgyhogy ez a CPU is többmagosnak látszik az operációs rendszer felé, de ami a technikai részleteken túl sokkal fontosabb: egyáltalán nem éreztük úgy, hogy az általa nyújtott teljesítményt csak kompromisszumokkal tudjuk elfogadni. Eddig messze ez a leggyorsabb gép a netbook kate-

góriában! Az 1 gigabájt DDR2-667 memória tökéletesen elegendő az XP futtatásához, amivel a gép érkezett, még úgy is, hogy az integrált Intel GMA950 grafikus vezérlő lecsíp magának belőle. A GMA950-nek minimális 3D-s képességei is vannak, de azért ne ezen akarjunk játszani. A Wind 80 gigabájt-os merevlemezrel érkezik, de optikai meghajtót természetesen ne keressünk benne. Vezeték nélküli vezérlőből Wi-Fi „g” szabványút és Bluetooth-t találunk benne. **Az akkus üzemidőről nehéz érdeklődni, mert a gép a feláras, hatcellás, 55 wattórás akkuval érkezett, míg a boltokban a 3 cellással kerül majd. A nagyobb akkuval a Wi-Fi intenzív használata mellett 4 óra körüli üzemidőt sikerült kicsikarni belőle.**

A Wind június végén, július elején kerül majd a hazai forgalmazókhoz. A nálunk járt fehéren kívül mattfeketében és rózsaszínből is megvásárolhatjuk. A feltüntetett ár még hozzávetőleges, de biztosan tartalmazza majd a Windows XP-t is; az MSI nem kísérletezik Linux disztribúciókkal. Tulajdonképpen nagyon röviden össze lehet foglalni az MSI Winddel kapcsolatos benyomásunkat: minden, ami az ASUS Eee, mínusz a kompromisszumok.

Röviden összefoglalható, mi is az MSI Wind:

minden, ami az ASUS Eee, mínusz a kompromisszumok.

**MSI WIND U100**



**ÉRTÉKELÉS** ★★★★★★☆☆

<b>Processzor</b>	Intel Atom, 1,6 GHz
<b>Memória</b>	1 GB DDR2-667
<b>Kijelző</b>	10 hüvelykes, 1024×600 képpont
<b>Merevlemez</b>	2,5", 80 GB, SATA
<b>Kapuk</b>	3×USB 2.0, SD-kártyaolvasó
<b>WLAN</b>	Wi-Fi „g”, Bluetooth
<b>Méret</b>	260×180×19-31,5 mm
<b>Tömeg</b>	1 kg
<b>Forgalmazó</b>	MSI magyarországi forgalmazók
<b>Ár (bruttó)</b>	bevezetés alatt (kb. 100 000 Ft)

Nagyon hasonlít az Eee-re, de nem az! MSI Wind U100



# Pingvinek és ablakok



„Linuxot tegyek a gépemre? Á, az túl macerás, meg nem is tudom használni...” – általában ilyen reakciókat várhat az ember a környezetétől, ha a nyílt forráskód fogalmát említi. És akkor a nyílt szabványokról még nem is beszéltünk. [Írta: Gerhardt Erik]

A rövid idézet rámutat az egyik legfőbb akadályra a sok közül, amit le kellene küzdeni ahhoz, hogy a témát a jelentőségéhez méltó komplexitással tudjuk kezelni.

Az úgynevezett hackerkultúra megalapozóinak az internet adta lehetőségeket teljes mértékben kihasználó fejlesztői csoportokat lehet tekinteni. Számukra az együttműködés, a tudástranszfer volt a legfontosabb – ez határozta meg sajátos, már-már altruistának mondható etikájukat. A „free”, azaz a szabadság mozgalmának helyét azonban nemsokára átvette egy másik szemléletmód. A gazdasági vonatkozásokat tekintve ugyanis a hackerkultúra által előállított termékek legalább olyan jónak bizonyultak, mint a központosított eljárásokkal dolgozó hagyományos üzleti környezetben született társaik.

A hackerkultúra pragmatikusabb irányzatából nőtték ki magukat a nyílt keretrendszer első megfogalmazói, akik eszmék helyett már szabványosítási módokban és fejlesztési módszertanokban gondolkodtak – ezzel pedig megteremtették a gazdasági paradigmaváltás alapjait is. A nyílt szabványok átjárhatóságát, egymással kommunikáló, mégis eltérő rendszereket takarnak. A nyílt forráskódú szoftverek pedig alkalmazkodóképességet, piaci függetlenséget és akár csökkenő költségeket is. A versenyképességre nagy hangsúlyt helyező világgazdaságban ezek nagyon is kívánatos célok lennének.

## EURÓPAI NYÍLT FORRÁSKÓDÚ UNIÓ

Az Európai Unió Lisszaboni Stratégiájának hívószava szintén a versenyképesség, amit a tudástársadalom adta keretek között kell fenntartani. Mindezt

egy olyan szerveződésben, ahol eltérő hagyományú és kultúrájú államok érdekeit kell folyamatosan összehangolni. Az információ korában ez nemcsak különböző közigazgatási struktúrákat jelent, hanem különböző informatikai rendszereket, amelyek ontják magukból a gazdaság és a társadalom működtetéséhez szükséges adatokat.

Ebből fakadóan logikus választásnak tűnik a nyílt keretrendszerek támogatása, hiszen az másról sem szól, mint az együttműködésről. **Az érték itt nem a megírt szoftver licencében rejlik, hanem megismerhetőségében és fejleszthetőségében.**

Már a Lisszaboni Stratégia meghirdetésével párhuzamosan megszületett (a mindenki számára információs társadalmat ígérő) eEurope 2002 akciótervben is helyet kaptak a nyílt forráskódú szoftverek. A biztonság és az egymással kommunikáló rendszerek, az oktatás, az államigazgatás átalakítása – ezek azok a területek, ahol az uniós célok összetételköztak a nyílt szabványokkal és forráskódokkal.

A 2005-ben elindított i2010 akcióterv megközelítési módja már jól mutatja a kérdéskör jelentőségének növekedését. Egyrészt az Egységes Európai Információs Tér (Single European Information Space) kialakításának befejezéséről beszélnek, aminek jellemzője az információs társadalom és a média nyitott és versengő belső piaca. Másrészt felbukkan az innováció és a K+F vonatkozásában is, amely szerint a nyílt forráskódú megoldásokban rejlik lehetőségek üdvöztetői a kis- és középvállalkozások számára.

Mindezek mellett 2006-ban készült el az a tanulmány, amelyre a gazdasági alapú érveléseknél azóta is előszeret-

tel hivatkoznak. Ebből csupán két adatot ragadnánk ki: **2010-re a nyílt forráskódú szoftverek részesedését az összes IT-szolgáltatásból 32 százalékra jósolják, a GDP növekedésének pedig várhatóan 4 százalékkal lesznek összefüggésbe hozhatók.**

## A JOGI FRONTON

Az előzőeknél sokkal nagyobb publicitást kapott az a csatározás, amely már évek óta tart a Microsoft és az Európai Unió között. A kiindulási pont a Sun Microsystems panasza volt, miszerint a Windows szerververziójának bizonyos részeihez nem lehet hozzáférni, és ez főként a nyílt forráskódú fejlesztéseket érinti. A per az évek során a már említett uniós stratégia mentén szimbolikus jelentőségűvé vált.

A redmondi óriás addigra már jelentős európai pozíciókkal rendelkezett,

ugyanakkor az Európai Unió új stratégiai iránya a nyílt forráskódú fejlesztésekhez kapcsolódó üzleti modell egyértelmű támogatásáról szólt. Ebben a kontextusban pedig a Microsoft magatartását versenykorlátozóznak ítélték, és az uniós történetének legmagasabb versenyjogi bírságát rótták ki rá.

Mindezekhez társul a Microsoft szabványosítási törekvése az OOXML formátummal kapcsolatban, ami Európán belül is több taborra osztotta az országokat.

## HOLLAND PINGVIN – DÁN ABLAKOK

Természetesen a páneurópai nézőpont helyett az egyes országokra fókuszálva nagyon is eltérő képet kapunk, amely egyúttal arra is rámutat, hogy az általános uniós irányelveken kívül milyen feltételekre van szükség a nyílt keretrendszerek sikeréhez.



Hollandia akár az ilyen jellegű megoldások alkalmazásának iskolapéldája is lehetne. Viszonylag korán felismerték a nyílt forráskódú szoftverek jelentőségét. Ennek támogatására 2001-ben létrehoztak egy kormányzati szervet, amely azóta is az egyik leghatékonyabb propagálója a témának, jelentős gyakorlati segítséggel is. Ugyanakkor fontos megemlíteni, hogy a kormányzati szándék termékeny talajra hullott, hiszen 2003-ban már a közigazgatási szervek 80 százaléka alkalmazott nyílt szabványt vagy nyílt forráskódú szoftvert. Ehhez kapcsolódik, hogy az alsóbb szintű közigazgatási egységek elkötelezettsége is fontos szerepet játszott. Egyre több önkormányzat ismerte fel a költségmegtakarítási lehetőségeket, valamint a rendszerek rugalmas tervezhetőségének előnyeit.

Hasonlóan fejlett és nyílt megoldásokon alapuló rendszerekkel találkozhatunk az oktatásban is, ahol az együttműködés, a szinergiák kihasználása központi jelentőségű. De akár említhetnénk az ország földrajzi elhelyezkedése miatt fontos szerepet betöltő vízfelügyeletet is, ahol a szoftvereken megtakarított pénzt minőségi megoldások kidolgozására tudják fordítani.

Ezzel szemben Dánia esetében egy másik történettel találkozunk. A kormányzat a stratégiaváltást elszalasztotta, csak nagyon óvatos lépéseket tettek a nyílt forráskódú propagálása és államigazgatási meghonosítása érdekében. Mindehhez hozzájárult a Microsoft erőteljes jelenléte is az országban. Az egyedi terület, ahol elköteleződés volt tapasztalható, az a nyílt szabványok kérdése. 2007-ben kötelezővé tették a közigazgatási szervek számára az Open Document Format használatát. A helyzetet azonban némileg árnyalja, hogy az ország ennek ellenére az OOXML szabványosítására szavazott – magára vonva a nyílt megoldások országban belüli támogatóinak haragját.

### ÉS MAGYARORSZÁG?

A nyílt forráskódok említése kapcsán **Magyarországon az emberek döntő többsége még egyáltalán nem gondol a versenyképességre, a költségek csökkenésére, innovációra,** a kis- és közép vállalkozások fejlesztésére – és még sorolhatnák. Számos előítéletet és félelmet kell ehhez leküzdeni. Az azonban látszik, hogy erőteljes kormányzati elkötelezettségre is szükség van. Már csak azért is, mert a köz-

## Célkitűzések

**A gazdasági** vonatkozásokon túl az eset politikai jelentőségére utal, hogy az Európai Bizottság 2008 márciusában hozta először nyilvánosságra a nyílt forráskódú szoftverekkel kapcsolatos stratégiáját. Eszerint a 2007 és 2009 közötti időszakra a célkitűzésük:

- a bizottság szolgáltatásai nyílt forráskódú szoftvereket alkalmaznak ott, ahol ebből nyereség várható;
- a nyílt forráskódú szoftverek ugyanolyan közbeszerzési eljárás alá esnek,

mint a tulajdonjogilag védettek (azaz nemcsak a licencköltségeket, hanem a további fenntartási költségeket is figyelembe veszik);

- a bizottság a nyitott, jól dokumentált szabványokat fogja előnyben részesíteni, mert ezek támogatják legjobban az interoperabilitást;
- a bizottsági infrastruktúrán kívül esőkel kapcsolatos fejlesztési, telepítési és használati feladatok során a nyílt forráskódú szoftvereket fogják támogatni.

szolgáltatások nagyon jó terepet adnak ahhoz, hogy az állampolgárok közelebb kerüljenek a nyílt technológiákhoz.

Kérdés, mennyi időbe telik, amíg Törökbálint önkormányzatának példaeértékű nyílt forráskódú alapuló fejlesztéséről szélesebb körben fognak beszélni. Vagy a WiFi-falu projekt jut az emberek eszébe, aminek keretében Borsod és Szabolcs falvaiba juttatnak olcsó számítógépeket, és amelyeken Linux operációs rendszer fut?

Fontos, hogy a nyílt forráskódú szoftverek kérdésével kapcsolatban komplexebb látásmód alakuljon ki társadalmunkban, mert egy esetlegesen elinduló kormányzati stratégiaváltás csak így tud sikeresen működni. De visszafelé is igaz a történet: **az igények megjelenésével és megerősödésével a közzféra is növekvő nyomással találná magát szemben.** Mindezek pedig azt is eredményezhetnék, hogy Magyarország elindulhat egy teljesebb piaci helyzet felé.

# Ingyenes online IT-csatorna



A Computerworld TV Magyarországon egyedülálló szakmai kezdeményezés; ötvözi a hagyományos televíziózás és az online informatikai hírportál lehetőségeit. Műsorainkban interjúkat, szakmai konferenciákon készült felvételeket, valamint az elméleti alapok marketingmentes bemutatását lehetővé tevő whiteboard előadásokat tekinthetnek meg – színvonalas, szakmai megközelítésben.



tv.computerworld.hu

# Energiaellátás

Azt hihetnénk, mindenki tudja, milyen fontos az energiaellátás, a megfelelő tápellátás – aztán hétről hétre, napról napra azt tapasztaljuk, látjuk, hogy az ismeretek ellenére valahogy a dolgok nem úgy működnek.

Vajon mi jut eszünkbe az energiaellátás hibájáról? Elalszik a villany, és nem lehet tévét nézni. Pedig ennél sokkal komolyabb gondokat tud okozni, ha nincs a folyamatos áramellátást biztosító megfelelő rendszer kialakítva.

Csak két példa a közelmúltból – egy percet sem kellett kutakodni utánuk, mondhatni, szembejöttek. A labdarúgó Eb mérkőzéseit nagyon sokan nézték, a Bécsben lejátszott Törökország–Németország elődöntőt is. A második féldőben többször megszakadt az adás, így nézők százezrei maradtak le Klose egyenlítő góljáról. Bécsben az idő tájt vihar tombolt, és áramellátási problémák miatt szakadt meg az adás.

Néhány napja pedig Budapesten, a Heim Pál Gyermekkorház áramellátása szűnt meg. Ugyan a kórháznak van generátora is, ám az nem indult el, vagy nem termelt áramot, így a kórház nagy része áram nélkül maradt, és bizony voltak gyermekek, akiket kezelni kellett lélegeztetni. És arról még nem is szóltunk, hogy az automatikusan működő monitorokat hogyan lehet pótolni!

Ma már mindegy, hogy nyár vagy tél – áramból csúcsfogyasztás van folyamatosan, a hálózatok mindenhol a terhelésük maximumán működnek. Egy kis hiba is komoly áramkimaradásokat okoz. Ráadásul a munkában sokkal több árammal működő eszközt használunk, a számítógépekre, tele-

fonokra lényegesen nagyobb terheket rovnunk, olyan feladatokat, amelyek emberi erővel, képességekkel nem pótolhatók. A példában említett kórházi monitor, amely több életfunkciót képes folyamatosan egyszerre figyelni – pótolhatatlan.

Hiba esetén ma már nem arról van szó, hogy addig majd megoldjuk kézzel valahogy. Egy call center áram nélkül semmit nem tud csinálni, az üzletekben működő pénztárgép híján kezelni kell egyenként kiállítani a nyugtákat, számlákat. Az még hagyján, hogy a cégnek elmarad a bevétele, de kifejezetten kár éri, hiszen az ügyfelek többnyire találnak más működő üzletet, szolgáltatót.

Az áram hibájának említésekor általában az áramszünetre gondolunk, nyilván ez az egyik legkézzelfoghatóbb. De olyan hibák is elég gyakoriak, amelyek ugyan nem okoznak totális leállást, az érzékenyebb hardverek működésében viszont észrevehetőek, annyira, hogy tönkre is tehetik azokat. Ezek tipikusan az áramlökések, áramtüskék, de a névleges feszültség nem tükyszerű ingadozása sem segíti a működést.

Van azután egy olyan hiba is a tápellátásban, amiről valahogy elfeledkeznek, pedig elég gyakran találkozhatunk vele: ez az áramellátás hibás kiépítése. Egyrészt a házilagos kivitelezések, másrészt a kapkodás, a gyors munka miatt sokszor alakítják ki úgy

a hálózatokat, hogy nincs bekötve, aminek úgy kellene lenni, vagy éppen rosszul kötnek be valamit. Amíg a tápellátás előbb említett hibáinak elhárítására van eszköz, ez utóbbi ellen csak az véd, ha a munkákat szakemberrel csináltatjuk és szakértővel vizsgálztatjuk felül. Itt jegyezzük meg: bizony az is bajt okozhat, ha egy irodában az áramellátást úgy oldjuk meg, hogy hosszabbítót hosszabbítóba dugunk, végtelen sorban.

A biztonságos áramellátás eszköze a szünetmentes tápegység. Neve kicsit megtévesztő, mert ma már sokkal többet tud, mint áramszünet esetén áramot szolgáltatni. A komolyabb készülékek a bejövő áramot teljesen „újraépítik”, ezzel minden frekvencia- és feszültség-hibát kiküszöbölnek, a felhasználó eszközei már szabályos és állandó táplálást kapnak. Ez nem csak divat! Magyarországon nagyon sok helyen gombamód nőnek ki az irodaházak, a különböző ipari parkok sok helyen a régi gyárak helyére, épületébe telepítve. Az elektromos hálózatot sokszor nem újítják fel teljesen, ezért aztán előfordul, hogy például a lift elindulásakor-megállásakor komoly feszültség-ingadozások keletkeznek.

Szünetmentes áramforrásokból nagy a választék: a legkisebbek pár száz voltamper kapacitásúak, a felső határ pedig a csillagos ég – a nagy adatközpontoknak több száz kilovoltamperre is szükségük lehet. A készülékek kapacitását VA-ban, voltamperben mérik; az elektromos fogyasztók, különösen a számítógépek, monitorok, informatikai eszközök nem tisztán úgyneve-

zett ohmos ellenállásúak, ezért valamivel nagyobb értéket adnak meg VA-ban, mint amekkora tiszta ohmos ellenállású fogyasztót el tudna látni. 1000 VA tápegység körülbelül 700 W teljesítménynek felel meg – de ez erősen technológiától függ. Vannak gyártók, amelyek 1000 VA-s tápegysége akár 900 wattal is terhelhető.

A tápegységek terhelhetősége az egyik mérőszám; ennél több fogyasztót nem szabad rákötni, különben a készülék tönkremegy. Körülbelül 80 százalék terhelés az optimális. A másik fontos tulajdonságuk az áthidalási idő: áramszünet esetén akkumulátorról táplálják a fogyasztókat. Hogy ezt mennyi ideig bírják, az az akkumulátor kapacitásától függ. A nagyobb tápegységek akkumulátorkapacitása bővíthető, miáltal az áthidalási idő is növelhető. Az áthidalási időt csak extrém esetben érdemes órákban meghatározni – akkumulátorból nagyon sok kell, azokat karban kell tartani, és ha tönkrementek, veszélyes hulladéknak számítanak. A gyakorlatban anynyi ideig érdemes áramellátást biztosítani, amíg a rendszerek biztonságosan le tudnak állni. Ha folyamatos működésre van szükség, akkor viszont be kell állítani egy generátort, praktikus egy dízzel működőt. Olyankor az áthidalási időt akkorára kell venni, hogy a generátor biztonsággal felpörögjön.

Nehéz ma irodát, munkahelyet elképzelni szünetmentes áramforrás nélkül. Az áramszolgáltatás hibái komoly károkat okoznak, többet, mint a vírusok.

# 30 millió számítógép felhasználó nem bízik az elektromos hálózatban.



Az APC Smart-UPS® 1000 védi az energiaellátást és áthidalja az áramszüneteket.

## De bíznak az APC-ben. Ön hogy oldja meg?

**Ön hányféle adatot tárol a számítógépén,** amelyekre bármikor szüksége lehet? Személyes és üzleti fájlok, fontos pénzügyi információk, videók, képek és zenék... egyre többen és egyre több mindenre használunk számítógépeket, amelyek egyre inkább életünk kulcsfontosságú eszközévé lépnek elő. A számítógépeken tárolt adatok védelmére egyre többen választják az APC szünetmentes (Uninterruptible Power Supply – UPS) megoldásait.

Miért az **APC szünetmentes megoldásai a legkeresettebbek?** Az APC már 20 éve bemutatja az akkoriban úttörő megoldásnak számító szünetmentes tápegységeit, amelyeket azóta is folyamatosan fejleszt. A berendezések megbízhatóságát növeli az APC „Legendary Reliability®” szolgáltatása, amely lehetővé teszi a **számítógépen tárolt adatok és a hardver védelmét is, valamint segít elkerülni**

**a váratlan leállásokat.** Védelmet nyújt továbbá a napról-napra megbízhatatlanabbá váló elektromos áramellátással szemben is.

**Az áramkimaradások szinte mindennapos problémát jelentenek Magyarországon is.** Minden vállalatnak, amely számára fontos a folyamatos üzletmenet, komolyan számolnia kell az áramellátásból eredő problémákkal. Az áramellátási problémák komolyan érintik azokat a felhasználókat is,

akik értékes adatokat tárolnak számítógépeiken, és egyre nélkülözhetetlenebbé válik számukra az APC szünetmentes áramellátást biztosító berendezései.

Az APC szünetmentes tápegységei (Uninterruptible Power Supply – UPS) a számítástechnikai megoldások széles körében alkalmazhatók. Ön már APC felhasználó? Ha igen, szerezze be készülékéhez a legújabb csereakkumulátorkazettát vagy cserélje le készülékét egy újabb típusra!



Tudni akarja, hogy 30 millió ember miért nem tart elektronikus dokumentumainak elvesztésétől?



### APC megoldások a védelem minden szintjére

#### Otthonra

Kedvezőbb árú akku-mulátoros szünetmentes és túlfeszültség-védelmi megoldás otthoni számítógépekhez.



#### Otthoni irodába

Teljes körű védelem az otthoni és kisméretű irodák számítógépeihez.



#### Kisvállalkozásoknak

A nagyteljesítményű hálózati tápvédelem kategóriájában a legjobb szerver felügyelettel.



Kérjük, töltsen le az APC **“Watts and Volt-Amps: Powerful Confusion”** című tanulmányát és nyerjen egy ingyenes UPS tartásidő kalkulátort!

Látogasson el a <http://promo.apc.com> weboldalra

és írja be a következő kódot: **67418t**

Tel 06 40 200 262 • E-mail [apchutech@apcc.com](mailto:apchutech@apcc.com)



# APC

by Schneider Electric

## Van új a nap alatt

A szünetmentes áramforrások ránézésre igen egyszerű eszközök: áramszünet idején energiát szolgáltatnak akkumulátoraikból.

Felületesen szemlélve a helyzetet, azt hihetnénk, hogy 2008-ra az elektromos eszközök területén már mindent kitaláltak, azt is, amit érdemes, és azt is, amit nem.

A Powerware szünetmentes áramforrásaiban azonban új technológiát alkalmaznak, ez az IGBT-technológia. (Az IGBT – insulated-gate bipolar transistor – a 80-as évek végén jelent meg, akkor még viszonylag lassan kapcsol. Ma a harmadik generációnál tart, tápegységekben, légkondicionálókban, elektromos autókban találkozunk vele, például a Toyota hibrid autókban is. Nagy áramokat lehet vele igen gyorsan átkapcsolni.) A Powerware 8 kVA és 550 kVA közötti teljesítményű tápegységei már IGBT-bemenettel készülnek. Ezt a technológiát a tápegységek gyártói a kimeneten már régebb óta

alkalmazzák, a bemeneti oldalon először a Powerware használta. Önmagában ez a technológia a bemeneti áramtorzítást 5% alá csökkenti. A szünetmentes áramforrás elé telepített dízel áramfejlesztő teljesítményét 50–70%-kal kell túlméretezni az UPS teljesítményéhez képest, az IGBT-bemenetű

UPS-ek elé ennek féllével, 20–30%-kal is megelégszenek. Ezek az UPS-ek kisebbek is, hiszen a hely- (és anyag-) igényes transzformátor elmaradhat, ennek köszön-

hetően a hasznos teljesítményük is nagyobb: a hagyományos UPS-ek 0,7 cos FI-re készültek, egy 10 kVA készülék 7 kW-tal terhelhető, az IGBT-technológiával készültek akár 9 kW-tal. Ez azért is fontos, mert egyre több olyan eszköz van, aminél a cos FI közelebb van 1-hez, mint a 0,7-hez.

**A technológia a bemeneti áramtorzítást 5% alá csökkenti.**

## Széles választék

Az Onlinet Kft. UPS üzletágvezetőjét, Miseta Pétert kérdeztük cégükről és a szünetmentes áramforrásokról.

– Egy ügyfélhívó rendszerekben piacvezető cég vajon miért foglalkozik UPS-szel?

– Nos, az Onlinet Kft. hagyományosan ügyfélhívó rendszerek, információs terminálok gyártásával és kereskedelmével foglalkozik. 2001 óta ebben piacvezető vagyunk – kezdte választát Miseta Péter üzletágvezető. – Am a bevezetett rendszerek mellé rendszeresen felmerült igényként a szünetmentes áramforrások elhelyezése. Ezért ezt is saját kézbe vettük – folytatta –, hiszen szünetmentes áramforrás területén tapasztalatban nem volt hiány. (Korábban a cég három tulajdonosából ketten Marczali Tibor és Wortmann Ádám az MGE magyarországi leányvállalatánál töltötték be felső vezetői pozíciót.) 2004-től egy nagy múltú visszatekintő UPS-gyártónak, az Inform Electronicsnak lettünk kizárólagos hazai forgalmazói.

– Mit tudnak kínálni?

– Szünetmentes áramforrás a választékban 600 VA-tól 800 kVA-ig található.

A kisebbeket IT-nagykereskedői disztribútorokon keresztül értékesítjük, a nagyobbakat inkább közvetlenül a beruházók, elektromos és generálkivitelezők veszik.

– Hol használják ezeket?

– A legváltozatosabb helyeken: kórházak, rendőrkapitányságok, call centerek, bevásárlóközpontok, irodaházak, gumigyár, főiskolák... Célunk, hogy minden piaci igényt ki tudjunk elégíteni itthon és külföldön egyaránt. Ugyanis 2006 óta vannak külföldi leányvállalataink is. A széles körű igények miatt az idei évtől felvettük portfóliónkba az APC és az MGE termékeit, mert vannak vevőink, akik adott márkanévhez ragaszkodnak.

– Az UPS karbantartást igényel. A vevők ezt kitől kapják meg?

– Cégünknek országos szervizhálózata van, amely mind a karbantartásokat, mind az esetleges hibák elhárítását képes megoldani. Vevőink bízhatnak a komoly szakmai háttérben.

**EATON | Powerware**  
Szünetmentes áramforrások

Az Eaton mindig mögötted áll szakértelmével, szervizszolgáltatásával.

Eaton Powerware szünetmentes áramforrások  
350 VA-tól 550 kVA teljesítményig.

**NEM VAGY EGYEDÜL!**

Kereskedelmi és OEM szerviz képviselő:  
**BPS Kft. - www.bps.hu**

**APC**™  
Legendary Reliability™

**inform**

**MGE**  
UPS SYSTEMS

**Ön döntse el mikor áll le...**

**...ne a véletlen!**

ONLINET Kft. 1113 Budapest, Bocskai út 134-146.  
www.onlinetups.hu  
Telefon: 06-1-888-0350  
E-mail: ups@onlinet.hu

**ONLINET<sub>sz</sub>**

Tudja Ön, milyen veszélyek fenyegetik munkáját és elektromos berendezéseit?  
**Mi tudjuk!**

www.onlinetups.hu

## Amikor túl sok az áram...

Azzal mindenki tisztában van, hogy mekkora bajt okoz, ha valami ok miatt megszűnik az áramellátás: leállnak a számítógépek, a telefonközpont.

**E**zért használnak szünetmentes áramforrást – ám lehet úgy dönteni, hogy nem minden eszköznek kell szünetmentes táplálás. Tipikusan ilyenek a lézernyomtatók, de egy cégnél rengeteg eszköz található, amely áramszünet esetén nem nélkülözhető.

Van azonban egy másik, nagyon is valós veszély: a túlfeszültség. Mostanában elég sok zivatar van, és a villámok becsapódásuk közelében igen nagy feszültséget generálnak. A közeli vezetékekben komoly feszültségtűske keletkezhet, ami jó eséllyel tönkretetheti az elektromos, elektronikus berendezéseket. Kábeltévé kábelében, telefonvezetékben indukálódó nagy feszültség nagy kárt tud okozni: televízióban, számítógépből, DVD-lejátszóban, monitorban.

A feszültségvédelemmel ellátott csatlakozóaljzatok, hosszabbítók éppen az ilyen esetek kiküszöbölésére

szolgálnak: a legegyszerűbb eszközök csak a tápfeszültség irányából védenek, de a komolyabbak a telefon-, fax- és antennakábel vezetékébe is beiktathatók, így lényegében minden, a készülékeinkbe bemenő vezetékbe védelmet tehetünk.

A készülék lényege, hogy a bemenő és a kimenő ág között van egy biztosíték, amely a túláram esetén kiold. A Belkin széles választékban gyárt ilyen eszközöket: a legegyszerűbbek úgy néznek ki, mint egy közösleges hosszabbító, néhány dugaszolóaljzattal, az igényesebbek a koaxkábelnek, telefon- és Ethernet-kábelnek is találunk egy-egy pár csatlakozót. A készülékek kialakítása olyan, hogy akár falra is szerelhetők. A legegyszerűbb kivitelű – MasterCube – közvetlenül a falcsatlakozóba dugható, és egy pár RJ11 csatlakozó van rajta, egy ki- és egy bemenet: otthonra, kisebb irodába egy faxkészülékhez, noteszgéphez ideális.

## Áram mindenkor

**A CoreComm SI Kft. – a Socomec UPS kizárólagos forgalmazója – alaptevékenységét a minőségi, biztonsági és szünetmentes áramellátó rendszerek forgalmazása, telepítése és szervize teszi ki.**

**A** legfontosabb két fő termékterületük az 50 Hz-es hálózati áramellátás – szünetmentes berendezésekkel, valamint a folyamatos energiaellátás áramfejlesztő generátorokkal. A cég 1999-ben alakult az Amerikai Egyesült Államokban, az Amerikai Hadsereg európai érdekeltségeinek energetikai és információ rendszerének teljes körű kiszolgálására. Ez egyet jelentett a boszniai IFOR, később SFOR, illetve az EUFOR misszió teljes energetikai hálózatának megtervezésével, kiépítésével és üzemeltetésével. 2001 februárjában a cég tulajdonosok döntése alapján a vállalkozás magyar tulajdonba került, hogy belföldi képviselével az addigiakhoz mérten is jobb szolgáltatást nyújtson.

A Socomec rendszerek a világban ma legmegbízhatóbb specializált energiaellátó berendezések közé tartoznak. Mára a Socomec elérte, hogy napjainkban a világ három legnagyobb szünetmentes gyártójának egyike. Emellett több generátorgyártónak is ők a hazai képviselői.

A MASTERYSTM MC nagy teljesítményű UPS-termékcsalád, amelyet azzal a céllal terveztek, hogy védelmet nyújtson az üzletmenet szempontjából rendkívül fontoságú alkalmazások kritikus és érzékeny berendezései számára az informatika és a telekommunikáció területén.

- Védelmet ad a kiszolgált áramfogyasztó számára az elektromos hálózatban előforduló felharmonikusok, a feszültségessések, valamint a frekvencia és/vagy feszültség hullámzás ellen.

- Elszigeteli a hálózatot az áramelosztó hálózat „szennyezésért” felelős nemlineáris berendezések által gerjesztett felharmonikusoktól.

- Nemlineáris áramfogyasztók mellett is szinuszos kimeneti áramot biztosít.

- Védi az áramfogyasztót a hálózati tápfeszültség (hálózat, akkumulátorok, generátorcsoport) hullámzása ellen.

- Minimális mértékű harmonikus torzítás mellett és a feszültséggel azonos fázisban veszi fel az áramot.



# BELKIN

**KERESSE A BELKIN TERMÉKEKET KIEMELT PARTNEREINKNÉL**

Winner Star / Gépház ([www.gephazcomputer.hu](http://www.gephazcomputer.hu)), Vision Computer ([www.visioncomputer.hu](http://www.visioncomputer.hu)), KFKI Direct ([www.direkt-kfki.hu](http://www.direkt-kfki.hu)), Rufusz ([www.rufusz.hu](http://www.rufusz.hu)), Gál&Szabó Computer ([www.sednet.hu/gal&szabo](http://www.sednet.hu/gal&szabo)), SOS UPS ([www.sosups.hu](http://www.sosups.hu)), TPC Kft. ([www.tpc.hu](http://www.tpc.hu)), Kiss-Comp Bt. ([www.kiss-comp.hu](http://www.kiss-comp.hu)), Megaram Kft. ([www.megaram.hu](http://www.megaram.hu)), Centrum-Computer Kft. ([www.centrumcomputer.hu](http://www.centrumcomputer.hu)), Euro-Line 2000 Kft ([www.eline2000.hu](http://www.eline2000.hu)), Kolibri System Kft. ([www.ksz.hu](http://www.ksz.hu)), Origo Kft. ([www.origokft.hu](http://www.origokft.hu)), 5P Kft. ([www.5p.hu](http://www.5p.hu)), Network Miskolc Computer Kft. ([www.networkcomputer.hu](http://www.networkcomputer.hu)), VH Com Kft. ([www.vhcom.hu](http://www.vhcom.hu)), MT Tatabánya Kft. ([www.mttb.hu](http://www.mttb.hu)), Nap-Szám Computer Kft. ([www.nap-szam.hu](http://www.nap-szam.hu)), Zalaszám Informatika Kft. ([www.zalaszam.hu](http://www.zalaszam.hu))

**A ZÖLD ENERGIA MEGÉRKEZETT,  
RENDKÍVÜLI MEGBÍZHATÓSÁG,  
MINŐSÉGI, KÖLTSÉGHATÉKONY  
ÁRAMELLÁTÁS A-Z-IG ÜZLETI ÉS IPARI  
ALKALMAZÁSOK SZÁMÁRA**

**www.corecommsi.hu**  
**+36 88/560-378**

**Socomec**  
Innovative Power Solutions UPS



Megbízhatóság  
magas fokon!

A Dell a Windows Vista® Business operációs rendszert ajánlja

**ÖN  
TUDTA  
EZT**



**AZ ÖN  
KÖNNYŰ  
ÚTITÁRSA  
DELL**

Latitude™ D630  
**224 900 Ft**

bruttó 269 880 Ft

Intel® Core™2 Duo Processor T8100  
(2.1 GHz, 3 MB, 800 MHz)  
Eredeti Windows Vista® Business  
2GB 667MHz DDR2 RAM (2x1GB)  
120GB SATA HDD (5400 rpm)  
8x DVD+/-RW belső D/Bay meghajtó  
Mobile Intel® GMA X3100 integrált videovezérlő  
14.1" WXGA (1280 x 800) TFT kijelző  
Standard integrált hálózati csatlakozó  
56k Internal Modem, D-series  
Roxio Creator 9.0 és PowerDVD 7.0  
Vista Resource DVD  
65W A/C tápegység  
6-cell Smart Li-Ion (56 WHr) telep  
Intel 3945abg Wireless kártya  
Internal Dell 360 Bluetooth kártya  
Magyar belső billentyűzet



Mindig kapcsolatban...

Bemutatjuk Önnek a DELL Latitude D630 – az üzleti notebook legújabb kategóriáját: kiváló teljesítmény, vékony, könnyed design, maximális hatékonyság, hosszú akkumulátor-élettartam, szélesvásznú képernyő és WIFI.

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



További információkat (06 1) 270 7614-es telefonszámon a [dell\\_sales@humansoft.hu](mailto:dell_sales@humansoft.hu) e-mail címen vagy a [www.humansoft.hu](http://www.humansoft.hu) és a [www.dell.hu](http://www.dell.hu) weboldalon kaphat.

© 2008 Dell Corporation Limited. Dell, a Dell logo, Inspiron jegyzett Dell Inc védjegy vagy védjegyek. Microsoft, MS és Windows jegyzett Microsoft Corporation védjegyek. Egyéb védjegyek, cégnevek használhatók a jelen dokumentumon, melyek egyéb termékekre vonatkoznak. Dell nem felel egyéb márkanevekért. Celeron, Celeron Inside, Centrino, Centrino Logo, Core Inside, Intel, Intel Logo, Intel Core, Intel Inside, Intel Inside Logo, Intel Viiv, Intel vPro, Itanium, Itanium Inside, Pentium, Pentium Inside, Xeon, and Xeon Inside az Intel Corporation vagy leányvállaltainak védjegyei vagy jegyzett védjegyei az USA-ban vagy egyéb országokban. Ajánlatunk 2008. április 30-ig, illetve a készlet erejéig érvényes!