

# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI ÉS ÜZLETI HETILAP | ALAPÍTVÁ 1969 | WWW.COMPUTERWORLD.HU | 2004. FEBRUÁR 3. | XIX. ÉVFOLYAM 6. SZÁM



## Digitális művészet

Konferenciánkon részt vett Lévai Katalin miniszter asszony is **5. oldal**



## Digitális titkár

Annak jó, akinek több helyen vannak kisebb feladatai **13. oldal**



## Üzleti tanácsadás

A magyar tanácsadói piac sajátosan működik **18. oldal**



## Nanoforrádalom küszöbén

A lelkesedés mellett egyre többen aggódnak is **24. oldal**

### OPTIMALIZÁCIÓ



A BMC január végén Budapesten rendezett konferenciáján bemutatta az SAP-rendszerek hatékony felhasználását támogató eszközeit. A két cég évek óta stratégiai szövetségben dolgozik; a közös fejlesztés eredménye például az SAP ütemezéséhez szükséges XBP2 interfész. A BMC egyik fő fejlesztési területe a kritikus üzleti alkalmazások.

(BMC... • Folytatás a 4. oldalon)

### SZINTE INGYEN

Ma még kevesen gondolnak arra, hogy az internet terjedése felkínálhat egy más, jóval olcsóbb, esetleg ingyenes megoldást is. Sok háztartás és cég szélessávú internetes kapcsolattal rendelkezik. Ez jó alapot ad arra, hogy az ingyenes telefonszoftverek és a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatások révén csökkenthessék a költségeket.

(Telefonálni... • Folytatás a 10. oldalon)

### FORRÓ PONTOK

A vezeték nélküli megoldások elterjedéséhez az is hozzájárul, hogy mind több helyen – szállodákban, repülőtereken és vendéglőkben – építenek ki nyilvános drót nélküli internet-hozzáférési pontokat, és egyre több hordozható gépet forgalmaznak vezeték nélküli képességekkel.

A technológia tehát fellutóban van: a PBI Media LLC New York-i tanácsadó cég felmérése szerint 2003 augusztusában az egyesült államokbeli vállalatok mintegy 45 százaléka épített ki valamilyen drót nélküli hálózatot; 2002-ben ezek aránya 33 százalék volt.

(Az Internet... • Folytatás a 20. oldalon)

## Olcsóbb net támogatás nélkül?

Január elejétől megszűnt a betárcsázós internetszolgáltatás állami támogatása. A miniszter szerint ennek ellenére az idén tovább csökkenhet az internetelés ára, és a hozzáférések száma évente akár ötven százalékkal is növekedhet

A tavalyi évben az informatika területén az egyik legfontosabb változást az jelentette, hogy a hosszú ideig tartó stagnálás után dinamikus növekedni kezdett az internet-hozzáférések és a világhálót használók száma. A Központi Statisztikai Hivatal adatai szerint a 2002 harmadik negyedévi 418 ezerrel egy év alatt csaknem ötven százalékkal, 623 ezerre nőtt a magyarországi internet-előfizetések száma.

Ennél is nagyobb ütemben, csaknem háromszorosára növekedett a szélessávú előfizetések mennyisége: a több mint 200 ezer szélessávú internet-hozzáférés azt jelenti, hogy Magyarországon magasabb a szélessávú kapcsolatok aránya, mint az Európai Unióban. A 25 százalékos internettarifa-csökkentésnek, illetve a mobilpiacon beindult árversenynek köszönhetően a rendszerváltás óta először átlagosan három százalékkal csökkentek a távközlési díjak.

Az idei év elejétől megszűnt a dial-up internetesomagok állami támogatása; a szaktárca illetékeseinek véleménye szerint azonban a keskeny sávú elérésnél az árak alakulására az elektronikus hírközlésről szóló törvény új szabályozása lesz hatással. A törvény szerint az összekapcsolási referenciaáraknak már tartalmazniuk kell az internetcélú hívás-

kezdeményezés díját is, azaz a volt monopól szolgáltatónak költség alapon kell ezt is megállapítani.

Kovács Kálmán informatikai és hírközlési miniszter lapunk kérdésére elmondta: a korábban állami támogatással nyújtott internetezés díjai már támogatás nélkül is tarthatók lesznek, sőt a közeljövőben az egyre növekvő versenynek köszönhetően még csökkenthetnek.

Ezenkívül a minisztérium számos más eszközzel kívánja növelni az internetezők számát: a Közháló, illetve e-Magyarország programoknak köszönhetően az idén országszerte több ezer végponton érhetik majd el a világhálót széles

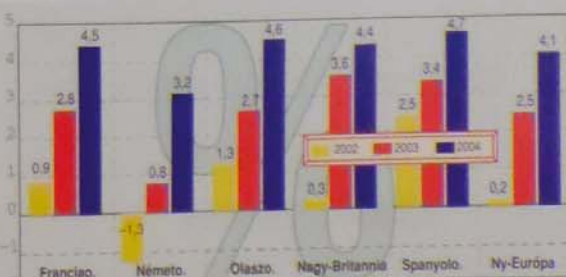
sávon. A szélessávú fejlesztéseket végrehajtó nagy távközlési cégek továbbra is adójóváírást vehetnek igénybe, emellett pedig egy közelmúltban lezárt pályázat alapján 900 millió forintot osztanak szét a 35 nyertes pályázó – köztük 15 kábeltelvíziós társaság és 16 vezeték nélküli szolgáltató – között, amelyek így több mint 400 kis lélekszámú településen összesen csaknem kétfélmilliárd forint értékű szélessávú fejlesztést valósíthatnak meg.

A szaktárca vezetője szerint a versenykörülmények megteremtésével tartani lehet az internet-előfizetések számának eddigi növekedési ütemét. Amennyiben a növekedés 2006-ig töretlen marad, felzárkózhatunk az EU-tagországok középmezonyéhez – tette hozzá a miniszter.

MOZSIK TIBOR



### A NYUGAT-EURÓPAI ICT-PIAC ORSZÁGOK SZERINT



Forrás: IETD10C

Piaci érték, 2003: 607 milliárd euró

ÁRA: 351 FT



## MEGHÍVÓ

A **COMPUTERWORLD-Számítástechnika** 2004. február 24-én, kedden 9.00 órától konferenciát és szakmai napot rendez, melyre ezennel tisztelettel meghívjuk Önt és kollégáit.

A rendezvény helyszíne:

E. C. E. City Center – CORNER Rendezvényközpont, 1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12.

Témáink:

### E-BUSINESS 2004

Szakmai nap menedzsereknek

#### 1. E-business az EU-ban az e-boom után – Váltás e-businessről eU-businessre?

E-commerce, B2B, B2C

Az e-business új lehetőségei a közepes és kisvállalkozások életében a csatlakozás után  
Európai üzleti normák, minőségbiztosítási, technológiai követelmények

#### 2. Alkalmazás- és megoldásszállítók, rendszerintegrátorok

Új integrált szolgáltatások közepes méretű vállalatoknak

Havidíjas szolgáltatás – informatikai közmű?

Egykapus projektmenedzselés

ERP (Enterprise Resource Planning), SCM (Supply Chain Management),

BPM (Business Performance Management), CRM (Customer Relationship Management)

A konferencia minden regisztrált résztvevője 2004-es **speditőr** naptárt és negyedéves (átruházható) CW-Számítástechnika-előfizetést kap ajándékba!  
Jelentkezési lap és naprakész információk a részletes programról a [www.cio.hu](http://www.cio.hu) weboldalon.

MÉDIAPARTNER A



# Számítástechnika Online

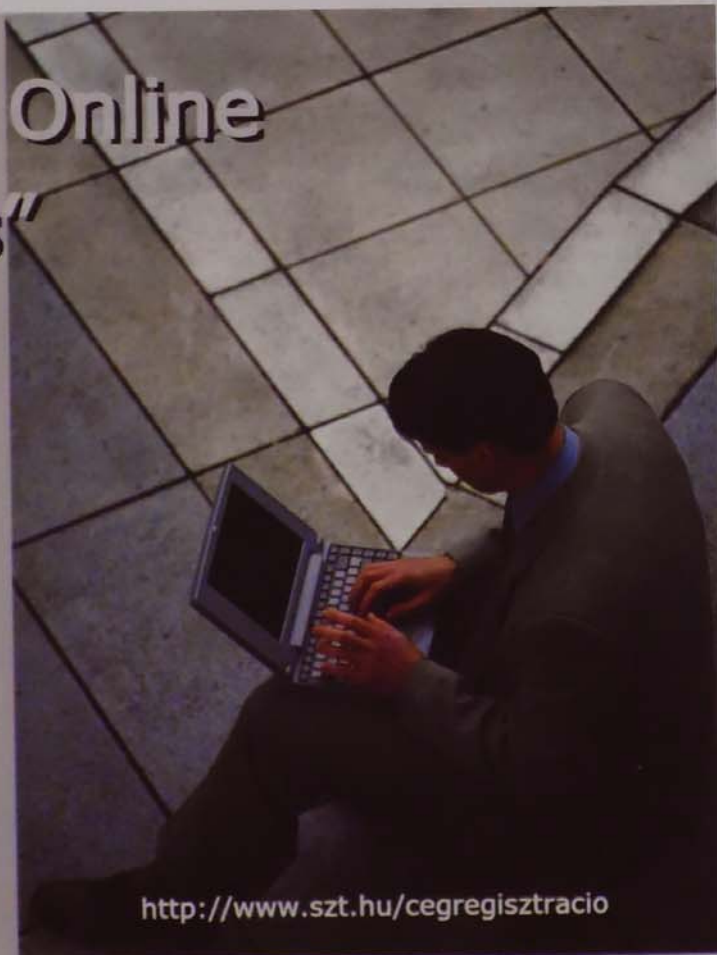
## „ICT cégadatbázis”

Regisztrálja cégét, legyen jelen a hazai információ-technológiai vállalatok között, kerüljön az IT iránt kiemelten érdeklődő olvasóréteg figyelmének középpontjába!

A már regisztrált cégek bemutatkozó anyagait, cégismertetőit megtalálhatják a <http://www.szt.hu/ceginfo> címen.



Információ első kézből



<http://www.szt.hu/cegregisztracio>

## Fujitsu üzemanyagcella



A Fujitsu új alternatív energiaforrást mutatott be. A DMFC (Direct Methanol Fuel Cell) rendszerű megoldás a jövő „tápforrása” lehet a hordozható készülékek számára. A japán cég új megoldása kisebb méretű és hosszabb élettartamú üzemanyagcellát eredményez. A DMFC celláknál elkülönítve tárolják a vizet és a metánt, melyek speciális közeg (membrán) segítségével összekeveredve,

katalizáció során energiát termelnek. A hosszabb működési idő nagy metánkoncentrációt igényel, ennek viszont eddig gátat szabott maga a membrán. A Fujitsu új membrán prototipusa már 30 százalékos koncentrációt is megenged, szemben a korábbi 10 százalékkal. Az ilyen membránnal szerelt, 300 milliliteres üzemanyagcellával akár 10 órán keresztül is működhet egy notebook. [www.szt.hu/cikkek/fujitsu\\_dmfc](http://www.szt.hu/cikkek/fujitsu_dmfc)

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

együttműködésben a FigyelőNettel

2004. FEBRUÁR 3.

## Kommentált lövöldözések

Elsősorban a hálózati játékok során fontos a csapattagok között a valós idejű kommunikálás. A Sennheiser nekik szánja a nemrég bemutatott USB alapú fejhallgató-mikrofon eszközt. A legigényesebb játékosoknak a PC 155 USB fejhallgatót ajánlja a cég. Ez utóbbi megnagyobbított fülhallgatóval, illetve az USB-csatlakozóba integrált hangkártyával van felszerelve. Mindhárom eszköz mikrofonja zajszűrő áramkörökkel tartalmaz, a helyhez kötöttség ellen a háromméteres vezeték ad segítséget. A termékeket a Las Vegasban megrendezett CES-kiállításon mutatták be.

[www.szt.hu/cikkek/sennheiser](http://www.szt.hu/cikkek/sennheiser)



# TARTALOM 6. HÉT

### AKTUÁLIS

- 4 CÉGVLÁG
- 4 A LEGKÁRTÉKONYABB FÉREG
- 4 BIZTONSÁGOS e-COMMERCE
- 4 BMC-ESZKÖZÖK SAP-RA
- 4 MI TÖRTÉNIK A HÉTEN?
- 4 A JAVÍTÁSOK TELEPÍTÉSÉRŐL
- 4 TECHNOLÓGIAI TALÁLKOZÓ
- 5 KAPCSOLATOK ÉS RENDSZEREK
- 5 DIGITÁLIS MŰVÉSzet
- (TRAUTMANN BALÁZS)
- 5 IVSZ-SAROK
- 6 CÉL AZ AMERIKAI PIAC
- (BARABÁS BALÁZS)
- 6 SZOFTVEREK GAZDASÁGI
- SZAKEMBEREKNEK
- 6 LOTUSPHERE 2004
- 6 ÚJ ESÉLY A SZABADULÓKNAK
- (BARABÁS BALÁZS)
- 6 KELL-E VÁLLALATI PORTÁL?
- (VASS ENIKŐ)
- 7 ÚJ ALKALMAZÁSCSOMAGOT
- MUTATOTT BE AZ ORACLE
- 7 TECHNOLÓGIAI PARTNERSÉG
- 7 DIJAZOTT BMC SZOFTVER
- 7 JAVA TERVEZŐI KÖZÖSSÉG
- 8 FOTÓ ÉS NYOMTATÁS
- (BARABÁS BALÁZS)
- 8 BEFEJZÖDÖTT A SUSE LINUX
- FELVÁSÁRLÁSA
- 8 ÜZLETI INTELLIGENCIA
- 8 ÚJ KYOCERA MULTIFUNKCIÓSOK
- 8 KÖRNYEZETVÉDELMI AKCIÓ
- 9 VENDEGVÉLEMÉNY
- MINTHA BEINDULNA
- (KORNAI GÁBOR)
- 9 ADÓBEVÁLLÁS ATOMÓRÁVAL
- (CSÓRIAN SÁNDOR)
- 9 ISRAELI BEFEKTETÉSEK
- (VASS ENIKŐ)
- 9 TÖKEEMELÉS A DATAPLEXNÉL
- (MOZSIK TIBOR)

### TERMÉK ÉS TECHNOLÓGIA

- 10 TELEFONÁLNI (SZINTE) INGYEN
- Csökken a vezetékes telefonok népszerűsége: a statisztikák szerint az emberek egyre inkább mobiltelefont használnak – a vezetékes kommunikáció a kényelmetlenséghez képest (helyhez kötött) túlságosan drága (HORVÁTH ADÁM)*
- 13 DIGITÁLIS TITKÁR: ÍR, OLVAS, LEVELEZ ÉS FÉNYKÉPEZ
- (MAKK ATTILA)
- 14 POLIMORF VÍRUSOK NAGYÍTÓ ALATT
- (LEITOLD FERENC)
- 15 FEKETE-FEHÉR EPSON
- 15 ÚJ IBM THINKPAD
- 15 HORDOZHATÓ DVD-ÍRÓ
- 15 GAZDASÁGOS TÖBBFUNKCIÓS
- (CSÓRIAN SÁNDOR)
- 16 FILMSZKENNEREK PROFIKNAK
- (CSÓRIAN SÁNDOR)
- 16 HOGYAN MŰKÖDIK A DIGITAL ICE?
- 17 HÍREK A TECHNOLÓGIA
- VILÁGÁBÓL
- (HORVÁTH ADÁM)

### TRENDEK ÉS MEGOLDÁSOK

- 18 ÜZLETI TANÁCSADÁS: VÁLTÁS AZ IT-PIACON
- Az IT-szolgáltatásokra az ügyfeleknek mindinkább növekvő értékű szolgáltatásként van szükségük (MOZSIK TIBOR)*
- 19 A NEMZETKÖZI TANÁCSADÁSI PIAC
- 20 AZ INTERNET FORRÓ PONTJAI
- Manapság egyre népszerűbbek a vezeték nélküli internetes „forrópontok”, vagyis azok a hozzáférési helyek, ahonnan egy laptopról vagy egy kéziszámitógépről is elérhető a világháló (HAVADI KRISZTINA)*
- 21 SZERKESZD MAGADNAK!
- 21 A RENDSZER TECHNIKAI JELLEMZŐI
- 22 BIZTATÓ UTOLSÓ NEGYEDÉV
- 22 SZÜRT MOBILTARTALOM
- 22 FELJEBB VÁLT A SHARP
- 22 FELVÉTEL AZ IBM-NÉL
- 22 A LEGFÖBB ELLENSÉG
- (TRAUTMANN BALÁZS)

### INFORMÁCIÓ ÉS TÁRSADALOM

- 24 A NANOFORRADALOM KÜSZÖBÉN
- Tudományos kutatók szerint a közeljövőben a nanotechnológia több területet gyökeresen meg*



*fog változtatni, többek között az elektronikát, az egészségügyet és az energiaszektorát (VIRÁGH MÁRTON)*

- 26 BANKOK, METRÓ, ALGORITMUS
- Attól függően, milyen adatokat futtatunk rajta, ugyanaz az informatikai rendszer több célra is használható: bűnüldözésre, de életek mentésére is*

Az IDC ebben a tanulmányban arra jutott, hogy a Linuxszal kapcsolatos szakemberköltség szinte minden esetben magasabb volt, mint a Windows 2000-é. Az IDC szerint ez a szakemberekkel összefüggő költségtöbblet nemcsak abból adódik, hogy a Linux kevésbé ismert platform, hanem abból is, hogy a Linuxhoz kifejlesztett felügyeleti eszközök nem olyan kiforrottak, mint a Windows 2000-éi. A szakember-költségbeli hátrány a jövőben csökkenni fog ...

[www.szt.hu/cikkek/idc\\_linux](http://www.szt.hu/cikkek/idc_linux) (2003. 02. 4.)

## CÉGVILÁG

**GERLEI GYÖNGYVÉR**, a vállalat eddigi kereskedelmi igazgatója tölti be az EuroWeb Internet Szolgáltató Rt. cégvezetői pozícióját 2004. január 18-tól. Feladata lesz az EuroWeb növekedésének biztosítása, új bevételi források feltérképezése és a további üzleti lehetőségek kiaknázása. Gerlei Gyöngyvér a Budapesti Gazdasági Főiskolán szerzett kereskedelmi szakközgazdász képesítést. Az EuroWebet megelőzően a PanTelnél dolgozott, ahol a cég vállalati üzletágának kiemelt ügyfelmenedzsere volt. Távozott az EuroWeb cégtől Szalay-Bobroviczky Kristóf, aki a továbbiakban az Axeler marketing vezérigazgató-helyettesi teendőit látja el.

A **SYMANTEC CORP.** nyilvánosságra hozta a 2004. január 2-án véget ért harmadik pénzügyi negyedévének eredményeit. A Symantec 494 millió USD-t könyvelt el erre a negyedévre, amely az előző év azonos negyedévének 376 milliójához képest 31 százalékos növekedést jelent. A növekedés mögött a vállalati védelmi terület komoly bevételrel és a lakossági terület vártnál jobb eredménye áll. A harmadik pénzügyi negyedév nettó bevétele 111 millió dollár volt az előző év azonos negyedévének 72 millió dolláros nettó bevételével szemben.

Az **LG ELECTRONICS** bejelentette, hogy idén világszerre 20 százalékkal kívánja növelni globális eladásait. A társaság stratégiai célja, hogy 2010-re a világ három legnagyobb elektronikai, információs és kommunikációs vállalata közé emelkedjen. A társaság bevétele 2003-ban elérte a 26 milliárd dollárt. A Gallup felmérése szerint az LG vezető márka Indiában, a FÁK országaiban, a Közel-Keleten és Afrikában. A társaság célja a márka imázsának megerősítése Észak-Amerikában, Európában és más piacokon.

A **FINN FINNET NETWORKS** a Nokia EDGE rendszerét választotta a GPRS-nél átlagosan háromszor gyorsabb adatszolgáltatásához. A nyilvános tesztelés alatt álló szolgáltatás a Nokia EDGE-képes bázisállomásait használja. A Finnet csoport 37 helyi telefontársaságból, a Finnet Ltd.-ből, és a Finnet Associationból áll. Az 5 ezer alkalmazottat foglalkoztató vállalat forgalma 2002-ben 770 millió euró volt.

Új terhelésselőztő rendszereket ajánl az **INTERWARE**. A cég nagy hangsúlyt fektet a folyamatosan felügyelt rendszerek és szolgáltatásainak fejlesztésére. Az ajánlott megoldások között szerepel a Load Balancing Server, a Linux Virtual Server alkalmazásával. A cég azoknak ajánlja új szolgáltatásait, akik produktív és mission critical rendszereket üzemeltetnek.

## A legkártékonyabb féreg

Szédítő sebességgel terjedt el világszerre a MyDoom/Novarg féreg: 72 óra alatt 190 ország számítógépeit fertőzte meg, és ez idő alatt 19,6 milliárd dolláros kárt okozott. A féreg első példányát Oroszországban azonosították január 26-án 13 órakor, és rövid időn belül minden elküldött harmincadik levél fertőzött volt. Biztonsági szakértők szerint február 1. és 12. között támadást intéz az amerikai SCO vállalat webhelye ellen.

Két nappal a féreg megjelenése után az antivírusgyártók arra figyelmeztettek, hogy a MyDoom/Novarg új, a korábbinál is veszélyesebb variánsát azonosították. Az eddigi információk szerint a MyDoom.B, illetve a Novarg.B a fertőzött

gépeken blokkolja az antivírus cégek webhelyeinek elérését, és várhatóan a Microsoft szervereit is megtámadja.

A redmondi vállalat közölte, hogy 250 ezer dolláros jutalmat fizet bármilyen információért, amely a MyDoom.B vírus kibocsátásáért felelős személy vagy személyek azonosításához vezet. A jutalomra bármely ország állampolgárai jogosultak – közölte a Microsoft.

(Polimorf vírusokról készített összeállításunkat ld. a 14. oldalon).

VASS ENIKÓ

+online:

www.szft.hu/cikkek/symantec  
www.szft.hu/cikkek/fprol  
www.szft.hu/cikkek/mydoom

## Biztonságos e-commerce

Az Inter-Európa Bank kínálja elsőként a magyar internetes kereskedőknek a Verified by Visa rendszert, a Visa International biztonságos és azonosítható e-commerce tranzakciókat adó megoldását.

A kártyabirtokosok azonosítására szolgáló rendszer nagymértékben csökkenti az internetes visszaélések lehetőségét. A regisztrált Visa-kártyabirtokosok jelszó segítségével azonosíthatják magukat internetes vásárlásnál.

Az e-commerce tranzakciókkal kap-

csolatban több a panasz, mint a személyes kártyahasználat terén. Sok esetben a kártyabirtokos azt állítja, hogy a tranzakció meg sem történt, és visszaköveteli pénzét a banktól. A Verified by Visa segítségével biztosan megállapítható, hogy a tranzakció létrejött-e vagy sem. Az online tranzakciók terjedésével a Verified by Visa várhatóan legalább 50 százalékkal csökkenti majd a vitatott tranzakciók számát.

MUNKATÁRSUNKTÓL

## BMC-eszközök SAP-ra

(Folytatás az 1. oldalról)

A konferencián a részt vevő üzemeltető, döntéshozó és SAP-t bevezető szakembereknek bemutatták a BMC-eszközök lehetőségeit az SAP alkalmazásfelügyelet, teljesítményfelügyelet, feladatütemezés, adatbázis-felügyelet és jogosultságkezelés területén.

Ávéd Zoltán, a BMC hazai képviselőjének igazgatója különösen az SAP-t be-

vezető partnerek jelenlétét tartotta fontosnak, mivel a tapasztalatok szerint a BMC eszközei már az SAP bevezetési fázisában is jó szolgálatot tesznek.

Előadásban a KPMG SAP auditora, Szabolcs András, az SAP jogosultságkezelésének problémáiról számolt be. Az erre vonatkozó BMC-megoldást Ávéd Zoltán mutatta be.

CSÓRIÁN SÁNDOR

## MI TÖRTÉNIK A HÉTEN?

**FEBRUÁR 3-4.** Számvetés 2004 címmel szoftverbörze Budapesten

Információ: [www.trainex.hu](http://www.trainex.hu)

**FEBRUÁR 3-5.** 2004. a fellendülés és átrendeződés éve a kártyapiacpon?

Konferencia Budapesten

Információ: [www.iir-hungary.hu](http://www.iir-hungary.hu)

**FEBRUÁR 5.** Symantec tesztlabor szakmai rendezvény a sérülékenységvizsgálat, a korai riasztórendszerek, a hálózati behatolás detektálása témakörben Budapesten

Információ: [www.symantec.hu](http://www.symantec.hu)

**FEBRUÁR 6.** Távoli hozzáférés biztonsági megoldásai címmel workshop Budapesten

Információ: [www.var.hu](http://www.var.hu)

**FEBRUÁR 6.** IT és e-commerce szabályozás az Európai Unióban címmel

konferencia Budapesten

Információ: [www.ivsz.hu](http://www.ivsz.hu)

## A javítások telepítéséről

A Microsoft javítócsomagok kezeléséről tartott január végén szakmai tréninget a szoftvercég hazai képviselője.

A tréning előtt néhány nappal jelent meg az MBSA (Microsoft Baseline Security Analyzer) új, 1.2 verziója, amely nevének megfelelően egy alapszintű biztonsági ellenőrzést végez az operációs rendszeren és a leggyakrabban használt Microsoft-alkalmazásokon. Többek között ellenőrzi, hogy a legfrissebb javítócsomagok vannak-e telepítve a vizsgált rendszeren.

A SUS (Software Update Server) kiszolgáló automatikus javítócsomag-telepítésre ad módot, de kevés konfigurálási lehetőséget kínál. Azoknak a rendszergazdáknak, akik a telepítés minden részletét kézben akarják tartani, az előadók az SMS (System Management Server) kiszolgálót ajánlották.

Mint elmondták, érdemes feliratkozni a Microsoft webhelyén arra az elektronikus hírlevélre, amely automatikusan értesítést küld minden új javítócsomag megjelenéséről. Az előadók hangsúlyozták, hogy a Microsoft soha nem küld javítócsomagot – sőt semmilyen szoftvert – elektronikus levélben; ha valaki ilyet kap, az hamisítvány.

CSÓRIÁN SÁNDOR

## Technológiai találkozó

Budapestre érkezik február 19-én a transtec AG kilenc országban zajló konferenciasorozata, a *transtec technology talk 2004*. A német cég magyar partnerével, a Flag Rt.-vel közösen szervezi a rendezvényt, amely az informatika legújabb fejleményeivel foglalkozik. A találkozó egyik érdekessége lesz a windows és a linuxos platformok ismertetése, valamint az érvek és ellenérvek ütköztetése. Az újdonságok közül a transtec bemutatja IDE tárolóját. Az előzetes program szerint a konferencián *Dieter Weisshaar*, a transtec AG elnök-vezérigazgatója és *Kasos Mihály*, a Flag Rt. vezérigazgatója, *Jenei Zoltán*, a Seagate szakértője a vállalati tároló architektúra jövőjét körvonalazza, *Wolfgang Bauer*, a transtec előadója pedig konkrét példákkal illusztrálja a vállalati infrastruktúrák megvalósítását.

MUNKATÁRSUNKTÓL

+online:

www.flag.hu/ttecreg.php  
www.transtec.de

## Kapcsolatok és rendszerek

A Deutsche Telekom mindenkinek elérhetővé akarja tenni a szélessávú hozzáférést – jelentette be a cég vezérigazgatója, Kai-Uwe Rieke a DT által szervezett berlini konferencián, ahol nemcsak a T-Mobile és a T-Systems vezetői szólaltak föl, hanem a France Télécom első számú embere, Thierry Breton is hitet tett a közös jövő mellett.

A DT vezérigazgatója szerint 2007 végére sikerülhet a jelenlegi mintegy 3 mil-



Kai-Uwe Rieke, a DT vezérigazgatója

liós előfizetői tábor 7 millióra emelni, ha a DT most meghirdetett innovációs stratégiája meghozza a várt eredményt; így a szélessávú hozzáférés valóban tömegtermékké válhat. Ennek érdekében a német cég stratégiai megállapodást kötött a berlini műszaki egyetemmel egy speciális, a telekommunikációs technikák fejlesztésével és elterjesztésével foglalkozó intézmény alapításáról. Ennél sokkal érdekesebbnek tűnt azonban a „francia kapcsolat”. A vezérigazgató elmondta: ismét közös úton jár a France Télécom és a Deutsche Telekom, amikor közösen keresik a kutatási és fejlesztési tevékenység összehangolásának módjait. Mint Thierry Breton hozzátette, együtt oly mértékben növelhetik Európában a széles sávra előfizetők számát, hogy az valóban elérje majd a kritikus tömeget, és így a piac hajtóerejévé válik.

A közös fellépés természetesen azt is jelenti, hogy együtt meglehetősen nagy hatással lehetnek a még most formálódó piaci szabályozásra is. Kai-Uwe Rieke többször hangsúlyozta, hogy a Deutsche

Telekom nem ellensége a versenynek, sőt kifejezetten előnyösnek tartja, ha fenn tartja az összes szereplő érdekeltiségét – nemcsak a szolgáltatás iránt, hanem lehetőséget ad olyan arányú fejlesztésekre is, amelyek a teljes piacot szélesítik. A széles sáv víziója tágas horizontot sejtet: az üzleti, illetve az otthoni felhasználás mellett előrejelzésükben nagyon rövid időn belülre várják a mobil szélessávú hang- és adatátvitel elterjedését, amihez a korábbi válságon túljutott francia telekommunikációs cég is reményeket fűz.

A kétnapos konferencián a T-Systems vezérigazgatója, Konrad F. Reiss sikeresnek ítélte az elmúlt évet, hiszen szolid növekedés mellett a T-Systems átstrukturálta önmagát, s most már elsősorban a bevétel több mint felét hozó nagy ügyfeleire koncentrált.

Mint ismeretes, most folyik a magyarországi két T-Systems összevonása, illetve a Matávval való, a korábbinál szorosabb kapcsolatrendszer kialakítása. A Számítástechnika kérdésére, hogy Magyarországon mikorra fejeződik be a két cég összevonása, illetve milyen kapcsolat alakul ki a Matáv és a T-Systems között, Konrad F. Reiss azt válaszolta, hogy a tárgyalások várhatóan két hónap múlva fejeződnek be. Az együttműködés pedig a közös fellépést, az üzleti lehetőségek együttes feltárását, illetve az operatív szintű közös gondolkodást és munkát jelentheti; ehhez jó alapot ad, hogy mindkét cég a DT tulajdonában van. A T-Systems vezérigazgatója egyébként úgy véli, hogy idén fellendül az ICT-szolgáltatások – ezen belül is az üzleti folyamatok – teljes körű menedzselése iránti igény. Kelet- és Közép-Európában elsősorban az outsourcing hathat erősen a piacra; a globális szereplők evel ezzel a vállalati modellel léptek ott is a piacra.

MUNKATÁRSUNKTÓL

+online:

www.telekom3.de  
www.t-mobile-international.com  
www.t-systems.de/TSI/cda

## IVSZ-SAROK

2003/2004 – Fény az alagút végén

A magyar ICT-piac az előzetes várakozásoknak megfelelően 10%-körüli növekedéssel zárta az évet – állítják az IDC-vel egybehangzóan az IVSZ szakértői. 2003 második felében erősen nőtt a számítástechnikai eszközök forgalma. Az internetpenetráció 3-4%-os növekedése a szélessávú kapcsolatok arányának igéretes növekedésével együtt sem közelítette hazánkat érdemben az európai átlaghoz. A kormányzat, a közigazgatás és az egyes ágazatok informatikai beruházásai a tavalyi évben lassultak, amely fokozta lemaradásunkat az unió országaihoz képest.

Az IDC kutatásai szerint világviszonylatban 2003-ban 1,9%-os növekedés történt az IT-piacon, a következő 5 év átlagos növekedési rátáját azonban 5-6%-ra középsőnek látják. Magyarországon a számítástechnikai eszközök piaca az IVSZ előzetes becslése szerint 14-18%-ot, a szoftverpiac 12-14%-ot, a távközlési piac 6-8%-ot, az internetpiac pedig 20 és 25% között nőtt az előző évhez képest. Ezek – az egyes piacokon bekövetkezett egységárcsökkenésekkel együtt – összességében mintegy 10%-os bevétel-növekedést hoztak a magyarországi IT-cég vállalkozásainak. Az általános gazdasági recesszió következtében az állami és a nagyvállalatok elhalasztották azokat az informatikai nagyberuházásokat, amelyek a magyar információs cégeknek évente több száz millió dolláros megrendelést és jelentős fejlődési esélyt jelentenek.

Az információs társadalom építésében egyre élénkülő nemzetközi versenyt tekintve hazánk pozíciói romlottak: a rendelkezésre álló, nehezen összehasonlítható hazai és nemzetközi kutatások alapján hazánk az információs társadalom képzésében – a számok tükrében – egyre inkább lemarad, nem csupán a fejlett nyugati-európai országokhoz, hanem a csatlakozó országokhoz képest is. Itthon 25% körüli az internetpenetráció, amely évente 3%-ot nő (WIP 2003), ez az érték jelentősen elmarad az Európai Unió 50% körüli átlagához képest.

Az IVSZ jelentős hangsúlyt helyez a magyarországi IT-szektor hatékony képviselésére az Európai Unióban. Idén harmadik éve tagja – sőt igazgatói tagja is – az EICTA szervezetnek. „Az IVSZ a jövőben folytatja az előző évben megkezdett törekvéseit, amelynek lényege a magyar gazdaság versenyképességének elősegítése az Európai Unióban, valamint hazánk előkelő helyének biztosítása a globális munkaerőpiacon. E célok elérésében elengedhetetlen a politika, a gazdaság, az ipar, az állam és a civil társadalom együttműködése. Az információs gazdaság fejlesztése egész százalékos GDP-növekedéssel járulhat hozzá Magyarországi makrogazdasági mutatóink javulásához” – mondotta Kóka János, az IVSZ elnöke.

## Digitális művészet

A számítástechnika és a művészet hosszú évtizedek óta szorosan kapcsolódik egymáshoz. Az IDG Hungary e két területet érdeklődőinek rendezte meg január 27-én Művészet és számítástechnika – Digitális művészet című konferenciáját és szakmai bemutatóját.



A piaktárgyat győztes alkotása

Az előadások többek között a művészet és a kiadványszerkesztés, valamint a látványtervezés területeinek elméleti kérdéseivel foglalkoztak, s ezeket gyakorlati bemutatók is kiegészítették.

A DIGITART még tavaly hirdette meg piaktárgyatát: „Pályázat a hátrányos

helyzetű gyermekekért”. A zsűri 200-nál több pályamű közül válogatott. A díjakat Lévai Katalin, az esélyegyenlőségért felelős tárca nélküli miniszter adta át a nyerteseknek. Az



A második helyezett

elkészült pályaműveket olyan hivatalok, intézmények és szervezetek használhatják fel ingyenesen kommunikációs céljakra, amelyek a hátrányos helyzetű gyermekek sorsának jobbításáért tevékenykednek.

Az első díjat, egy Power Macintosh G4 számítógépet Góbi Gábor alkotása kapta. A második díj, az Adobe Creative Suite programcsomag Székely Imréhez került.

A harmadik díjas pályamű Kócskó Ferencé, aki egy PowerShot A70 digitális fényképezőgépet Kiss Ferencnek ítélte a zsűri.

TRAUTMANN BALÁZS

MultiSoft Kft. – a legrégebbi magyar Navision értékesítő

Microsoft® Business Solutions–Navision®

A Bér- és munkaügyi modul új verziójával várjuk standunkon a Szoftverbörzén.  
Westend Hilton Budapest, 2004. február 3-4.

MultiSoft  
Számítástechnikai Kft

1112 Budapest, Kőérberki út 36.  
Tel: 310-1492 • Fax: 310-1497  
nsc@multisoft.hu

Microsoft  
CERTIFIED  
Business Solutions  
Partner

Referenciáinkért keresse fel weboldalunkat: www.multisoft.hu

06011

## Szoftverek gazdasági szakembereknek

Február 3. és 4. között rendezti meg a Trainex Kft. a Számvitel 2004. börzét



Budapesten, a Hilton WestEnd szállodában. A kiállításon szereplő alkalmazás-

csomagokat elsősorban gazdasági szakembereknek – főkönyvelőknek, gazdasági igazgatóknak ajánlják a rendezők. Az érdeklődők működés közben tekinthetik meg, illetve próbálhatják ki a különböző fejlesztőcégek alkalmazásait, így összehasonlításra is mód nyílik.

A szakkiallítás és vásár során már a számviteli és adótvények változásaihoz igazított szoftvereket fogják bemutatni. A látogatók a rendezvényt díjmentesen tekinthetik meg.

MUNKATARSUNKTÓL

**+online:** [www.trainex.hu](http://www.trainex.hu)  
[www.infor.hu](http://www.infor.hu)

## Lotusphere 2004

Tartalommenedzsment, e-mail kezelés, spamvisszaszorítás szerepelt a múlt héten lezajlott Lotusphere 2004 konferencia fő témái között. Az amerikai Orlandóban rendezett tanácskozáson 5000 látogató és 168 kiállító vett részt. *Ambuj Goyal*, az IBM Corporation Lotus Software igazgatója megnyitóbeszédében áttekintette az elmúlt év legfontosabb újításait, és megérősítette a vállalat elkötelezettségét a csoportmunka-megoldások iránt.

A konferencián nagy volt az érdeklődés a speciális (niche) alkalmazások iránt. A DYS Analytics, Inc. bejelentette a Dominóra tervezett e-mail CONTROL! Desktop Editiont, amely segíti az e-mail kezelést az 1000 és 5000 közötti felhasználót foglalkoztató vállalatoknak.

A Sybari Software, Inc. kiterjesztett támogatást jelentett be a kiszolgálókra fejlesztett Antigen vírusölő alkalmazásához.

A szolgáltatás az IBM AIX vagy Sun Solaris operációs rendszereket is támogatja.



Az Antigen for Domino pedig védelmet biztosít a Notes-felhasználóknak vírusok és más támadások ellen.

BARABÁS BALÁZS

**+online:** [www.lotus.com](http://www.lotus.com)  
[www.sz.hu/cikkek/lotusphere](http://www.sz.hu/cikkek/lotusphere)

## Új esély a szabadulóknak

A Cisco Systems Magyarország, a Nagypályai Bűntetés-végrehajtási Intézet és a Centrál Oktatási Központ Kht. együttműködésének eredményeként 15 elitelt vesz részt egyéves képzésen, amelynek révén hálózati szakképítést szerezhetnek. A január 19-én indult képzést, a bűntetés-végrehajtási intézetekben tartott informatikai oktatásban már tapasztalatot szerzett Centrál Oktatási Központ Kht. bonyolítja le. A kezdeményezés célja, hogy a fogva tartottak olyan szakutadást szerezhessenek, amely határozott segítséget ad majd a társadalomba való vissza-illeszkedésükhöz. A négyezemeszteres képzés sikeres elvégzése után a szakutad-

megszerzését egy Cisco Hálózati Akadémia Oklevél tanúsítja. Azoknak, akik megkapták az oklevelet, szabadulásuk után lehetőségük nyílik arra, hogy a megszerzett hálózati szakismeretek alapján egy független tesztközpontban megszerzzék a nemzetközileg elismert CCNA (Cisco Certified Networking Associate) minősítést is. A képzés emellett az Országos Képzési Jegyzékben „informatikai hálózati rendszer-telepítő” szakma követelményeire is felkészít, így azok, akik sikeresen letették az OKJ-vizsgát, államilag elismert szakképzési bizonyítványt is szerezhetnek.

BARABÁS BALÁZS

## Cél az amerikai piac

Magyar technológiai cégek nehéz és költséges feladat belépni az amerikai piacra, de a jelenlét sokszorosan megtérül, ha nem is közvetlen profit formájában – hangsúlyozta *Bojár Gábor*, a Graphisoft elnöke Budapesten, a Hungarian Technology Center (HTEC) nyílt szakmai napján. Az IHM és a Virginia állam által közösen létrehozott központ rendezvényén Bojár elmondta: vállalata több mint egy évtizede van jelen az Egyesült Államokban, és ez idő alatt csak veszteséget produkált, mégpedig összesen 20 millió dollárnyit. Viszont az amerikai jelenlét jóvoltából a Graphisoft olyan hírnévre tett szert a világban, ami nélkül lehetetlen lett volna. Így például 1998-ban, amikor a vállalatot bevezették a frankfurti tőzsdére, értéke 250 millió dollár volt, amiből legalább 60 millió dollár egyedül ennek a jelenlétnek volt köszönhető.

*Suhajda Attila*, a HTEC ügyvezető igazgatója elmondta: az IHM pályázatot

hirdetett a kis- és közepes vállalkozások amerikai piacra jutásának támogatása céljából. Feladata a piacképes magyar innováció, a versenyképes termékek támogatása; ez legfeljebb 50 ezer euró vissza nem térítendő, kiegészítő támogatást jelent. A pályázat beadási határideje február 23.

A Számítástechnika kérdésére *Suhajda Attila* elmondta: üzleti terében a HTEC vállalta, hogy három éven belül legalább egy magyar céget biztonságosan be tud vezetni az amerikai piacra. Ehhez a központnak 2004-ben 40 millió forint áll rendelkezésére. A lehetőségek felmérését segíti a HTEC ingyenes, ügynevezett iparági támogatása is, amely előzetes piaci és versenyelemzésből, konzultációból és oktatásból áll.

BARABÁS BALÁZS

**+online:** [www.htec.hu](http://www.htec.hu)  
[www.ihm.hu/palyazatok/ihm/ihm\\_20040123\\_1.html](http://www.ihm.hu/palyazatok/ihm/ihm_20040123_1.html)

## Kell-e vállalati portál?

Vállalati portálok: belépés a szervezet hatékony működésének külső és belső kapuin című háromnapos konferenciát szervezett az IIR Magyarország. A gyakorlati útmutatókkal színesített rendezvényen azt elemezték az előadók, hogy szüksége van-e a vállalkozásnak internetes megjelenésre, és ha igen, akkor azt hogyan vezesse be, milyen erőforrásokat fordítson fenntartására, és milyen célok elérésére használja. Az első napi előadások levezető elnöke, *Piti Attila*, a MOL Rt. informatikai stratégiai tervezője volt. *Klenovszky János*, az NRC Internet Marketing Tanácsadó és Piackutató Kft. ügyvezető igazgatója arról tartott előadást, hogy az egyes termékek bevezetésekor megszokott előzetes felmérést a vállalati portáloknál is alkalmazni kell. Az előadó egy hazai pénzintézet példáját említette. A bank új online-szolgáltatást akar bevezetni. Az előzetes felmérésből azonban kiderült, hogy a szolgáltatásra ugyan van igény, de azt internetes formájában nagyon kevesen használnák. Az NRC által készített másik felmérés szerint a több mint 250 alkalmazottat foglalkoztató cégek 56 százalékának van webes megjelenése és csak négy százalékának nincs internetes elérési pontja. Klenovszky általánosítása szerint, minél kevesebb alkalmazottat foglalkoztat egy vállalkozás, annál kisebb a valószínűsége, hogy van internetes elérési pontja vagy saját honlapja. A vállalkozások felismerték, hogy egy-egy portál fejlesztését a szakcégekre kell bízni – mondta a kutató –, hiszen egyre kevesebben gondolják azt, hogy saját alkalmazottjuk egyedül elkészíthetné azt. A meg-

kezdett vállalkozások vezetőinek csupán 28 százaléka véli, hogy van olyan munkatársa, aki el tudná készíteni cégük weboldalát; egy évvel ezelőtt az arány 50 százalék volt.

*Mester Sándor*, az Axelero Internet szolgáltató Rt. média üzletágának igazgatóhelyettese a vállalati portálokat kiépítésük és működtetésük költségeinek szempontjából vizsgálta. A szakértő szerint a vállalati portálok üzleti szerepe iparáganként és tevékenységeként változó: míg egy internetes könyvtárház intenzíven használja ezt a kommunikációs formát, addig egy erőműnek nem létszükséglet az internetes megjelenés. Az online intenzív vállalkozásokban a vállalati (intra-, extra- és internetes) portálokkal az üzleti stratégia szintjén foglalkoznak. A portál három lépésben valósul meg: tervezés, megvalósítás és működtetés. *Mester Sándor* ismertette a tervezéskor, megvalósításkor jelentkező gondokat, például: a kész termék tesztelése általában nem alapos és nem is dokumentált, továbbá az elkészült tervekrol nem készül alapos átadási-átvételi dokumentáció. A működtetés fázisában gondoskodni kell a folyamatos frissítésről és a rendszeres megújításról (legyen az „ránccfelvarrás” vagy teljes megújulás). Kampányokat kell indítani az érdeklődés fenntartásáért, a látogatottságot pedig a befektetés megtérülésének bizonyításához mérni kell.

VASS ENIKŐ

**+online:** [www.ir-conference.hu](http://www.ir-conference.hu)  
[www.netpanel.hu](http://www.netpanel.hu)  
[www.axelero.hu](http://www.axelero.hu)

## Új alkalmazáscsomagot mutatott be az Oracle



Az Oracle Hungary Kft. sok új ügyfelet szerzett az elmúlt pénzügyi negyedévben, s ezzel árbevétele 8 százalékkal, nyeresége pedig 15 százalékkal növekedett az előző év hasonló időszakához képest.

A vállalat ebben az időszakban több mint 150 üzletet kötött – mondta Fűzes Péter, az Oracle Hungary ügyvezető igazgatója a cég tájékoztatóján.

Az Oracle Hungary sikeres üzletkötéseivel nagymértékben hozzájárult az anyavállalat nemzetközi eredményéhez: ezek közé tartozott például az Épszer Unió Rt. új rendszerként kiépített, Oracle adatbázisra épülő adattárháza, valamint az összes leányvállalatánál bevezetett Oracle iAS (Internet Application Server), amellyel megvalósult a cég egyik legnagyobb Linux-implementációja. Oracle-technológián alapul a Raiffeisen Bank Rt. által indított, s a KFKI fővállalkozásában létrejövő adattárház projekt is.

A magyarországi régióközponttal működő Rynart Transport regionális szinten saját szoftveréhez vezette be az említett adatbázist – tette hozzá Fűzes Péter.

A Dunántúli Regionális Vízművek Rt.-nél bevezették az Oracle Collaboration Suitet; a vállalat 600 felhasználónak vásárolta meg az alkalmazást. A Kereskedelmi és Hitelbank Rt. a vállalat egészében bevezette az Oracle iLearning internet alapú oktatási rendszert, míg a Tesco Global Áruházak Rt. a korábban bevezetett Oracle alkalmazását frissítette az Oracle e-Business Suite II-i változattal. Az Állami Erdészeti Szolgálatnál (ÁESZ) most alakítják ki az új, Oracle-platfomra megvalósuló, internet alapú

országos informatikai rendszert. Az Európai Unió normatív támogatások kifizetését lehetővé tevő Integrált Igazgatási és Ellenőrzési Rendszer (IIER) kialakításához a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium az Oracle adatbázis-kezelőjét vezeti be, míg a VPOP az Európai Közösségi Vámtarifá (TARIC) bevezetésével járó dinamikus adatbázist valósította meg az Oracle iAS segítségével.

A tájékoztatón bejelentették, hogy piacra dobják Pénzügyes nevű kis- és középvállalati üzleti alkalmazásukat. A 2002 végén indult európai Special Edition program keretében kínált csomag célja, hogy használatra kész, gyorsan telepíthető megoldást adjon, és a felhasználók a szoftverlicenc mellett egy helyről – az Oracle partnereitől – kapják a bevezetést, az oktatást, a terméktámogatást és a hardvert is. A megoldást elsősorban az 500 millió és 5 milliárd forint közötti forgalmat elérő cégek használhatják hatékonyan. Fűzes Péter kérdésünkre elmondta: árbevétel és létszám alapján több ezer hazai vállalkozás tartozik a termék potenciális vevői közé, így a következő egy-két évben jelentős növekedést várnak ezen a piacon. A rendszer bevezetése 10-15 millió forintnál kezdődik; a bevezetési idő rendkívül rövid, akár 20 nap lehet.

Major Gábor, az Oracle Hungary nemrég kinevezett alkalmazásértékesítési igazgatója hangsúlyozta: a Pénzügyes az Oracle e-Business szoftvercsomagján alapul, így ha egy cég kinövi a rendszert, a licen szerződést egyszerűen kiterjesztheti a több funkciót kínáló e-Start csomagra vagy az e-Business Suite-re. Az újabb funkciók elindításáért – azonos felhasználószám esetén – már nem kérnek licenctdíjat; csak a vállalat által ténylegesen igénybe vett szolgáltatásokért kell fizetni.

MOZSIK TIBOR

## Technológiai partnerség

Technológiai partneri kapcsolat létrehozását jelentette be az ENSZ Fejlesztési Programja (United Nations Development Programme, UNDP) és a Microsoft Corporation. A szerződést Mark Malloch Brown, az UNDP igazgatója és Bill Gates, a Microsoft elnöke és vezető szoftvertervezője jelentette be Davos-

nótteknek kínálnak technológiai oktatást. A szakképzésre, a tananyagra és a tantervre kiterjedő partneri kapcsolatot tovább szélesíti az UNDP fejlesztőmunkájának hatókörét, elősegíti, hogy a világ legsürgetőbb fejlesztési problémáira kreatív, a technológián alapuló megoldásokat keressenek. A most létrejött szövetség a Microsoft Unlimited Potential erőforrásait használja.

A Microsoft és az UNDP abban is megállapodott, hogy együtt fog működni az UNDP Afrika déli részének fejlesztésére irányuló programjában (Southern Africa Capacity Initiative, SACI). Ennek keretében a Microsoft és az UNDP újszerű módokat keres arra, hogy miként lehet a HIV-vírusától és az AIDS-járványtól leginkább sújtott országokban a technológia segítségével szélesíteni a lehetőségek körét, elősegíteni az elektronikus közigazgatási próbálkozásokat, és fejleszteni az alapszolgáltatások színvonalát.

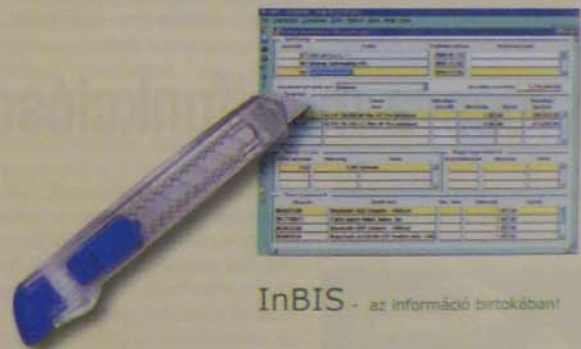
MUNKATÁRSUNKTÓL



ban, a Világazgazdasági Fórum 2004. évi közgyűlésén. A két fél együtt dolgozik majd világszerte a fejlődő országok lehetőségeinek növeléséért; közösségi oktatóközpontokban fiataloknak és fel-

+online: [www.microsoft.com/microsoft/citizenship](http://www.microsoft.com/microsoft/citizenship)

## Legyen testreszabott szoftvere!



InBIS - az információ birtokában!

Ön is ezekre a kérdésekre keresi a választ:

- Melyik termékből menni a raktárkészletünk?
- Melyek a legnyereségesebb termékeink?
- Kik a legjobb vevőink?
- Kik a legjobb szállítók?
- Milyen kiadások és bevételek várhatóak a következő hónapban?

Egy olyan integrált, Oracle adatbázis alapú vállalatirányítási rendszert kínálunk, melynek segítségével hatékonyabb működést, gyorsabb kiszolgálást, rugalmasabb irányítást valósíthat meg és választ kap kérdéseire.

Informo Informatikai Kft.  
1224 Budapest, III. utca 13.  
Telefon: 362-6572, 362-6573, Fax: 362-6512  
[www.informo.hu](http://www.informo.hu), [marketing@informo.hu](mailto:marketing@informo.hu)



## DÍJAZOTT BMC SZOFTVER

Tavaly az BMC Control-SA szoftverre nyerte el az *Information Security Magazine Best Feature Set* díját. A lap szerint a Control-SA gazdag eszközkészletet kínál a biztonság három alappilléreéhez: a titkossághoz, a sértetlenséghez és rendelkezésre álláshoz. A Control-SA egyetlen eszközként számos, a biztonsági infrastruktúrát érintő feladatot lát el. Többek között kezeli a felhasználói fiókokat és a jelszavakat, van irányelv (policy) menedzselő és érvényre juttató eszköze és naplózó szolgáltatása. A rendszergazda egyetlen pontról

állíthatja be a felhasználók különböző hozzáférési jogosultságait, a legkülönbözőbb platformokon és operációs rendszereken. A lap kiemelte a szoftver jelszokezelési szolgáltatását is, amellyel a felhasználók egy web alapú felületen kezelhetik fiókjukat és jelszavukat is, így tehermentesítve a rendszergazdákat. A rendszergazdák ugyanígy egyetlen felületről kezelhetik a heterogén informatikai környezet minden platformján a felhasználói jogosultságokat. Ez egyrészt növeli a hatékonyságot, másrészt biztonságsabbá teszi a rendszert.

## Java tervezői közösség

A Sun Microsystems és több szoftvergyártó – a BEA Systems, a Compuware, az Embarcadero Technologies, az Iopsis Software, a JetBrains, az Oracle Corp., a Quest Software, az SAP AG, az SAS – bejelentették, hogy megalakult a Java Tools Community (JTC), amely a fejlesztőeszközök egyszerűbbé tételére dolgoz ki szabványokat. A JTC célja az „eszközfejlesztést” szolgáló Java-specifikációs kérések (JSR-ek) létrehozása, elfogadása és finomítása. A közösség szándéka, hogy az eszközfejlesztők könnyebben tudják kezelni a szabványos Java API-kat; ma ugyanis sok esetben kényszerülnek egyedi megoldásokra azoknak az előnyöknek a kiaknázása ér-

dekében, amelyek miatt a szabványok eredetileg létrejöttek.

Az új közösség három fő területen ad együttműködési lehetőséget az ügyfeleknek és alkalmazásfejlesztőknek: a meglévő és újonnan javasolt JSR-ek eszközfejlesztésében; azzal, hogy a tervezési szabványok segítségével szavatolja a Java fejlesztőeszközök és bővítmények kölcsönös együttműködését, végül pedig: segíti a kommunikációt az egész tervezői közösségre kiterjedően.

MUNKATÁRSUNKTÓL

**+online:** [sun.com/developers](http://sun.com/developers)  
[www.javatools.org/](http://www.javatools.org/)

## Fotó és nyomtatás

Hamarosan itthon is kapható lesz az Epson Stylus Photo R800 fotónyomtató.



Az A/4-es készülék nyolc különálló festékpátronnal működik a szintartó Ultra-Chrome Hi-Gloss pigmentfestékkel. Ez

több évtizedre garantálja a szintartóságot. Az R800 legnagyobb optimalizált felbontása hüvelykenként 5760x1440 pont, ami a 1,5 pikoliter nagyságú festékeseppek révén történik.

Az új Epson készülék valódi keret nélküli nyomtatást tesz lehetővé, számos szabványméretben. A csatlakozás USB 2.0 Hi-Speed és IEEE 1394 (FireWire) kapukon keresztül lehetséges.

Az Epson Stylus Photo R800 ajánlott bruttó fogyasztói ára 119 990 forint.

BARABÁS BALÁZS

**+online:** [www.epson.hu/product/printer/epson\\_stylus\\_photo\\_r800/#](http://www.epson.hu/product/printer/epson_stylus_photo_r800/#)

## Befejeződött a SUSE LINUX felvásárlása

A Novell véglegesítette a SUSE LINUX felvásárlását, és ezzel az egész világra kiterjedő műszaki támogatást és képzést, valamint hálózati és biztonsági szolgáltatásokat nyújt a disztribúcióhoz.

A Novell a vállalati megoldásokból a kiszolgálóktól az asztali gépekig terjedő teljes skálát kínálja Linuxra. A 210 millió dolláros készpénzügyelet utat nyit a november 4-én bejelentett 50 millió dolláros IBM-befektetésnek is.

A SUSE LINUX a Novell egyik termékrészlege lesz; értékesítést és marketingmunkát a Novell meglévő, földrajzi alapon szerveződő üzleti egységei és a

SUSE LINUX értékesítési és marketing-személyzete végzi. A SUSE LINUX mérnökei szorosan együttműködnek a Novell termécsapataival a közös fejlesztési munka összehangolására.

A Novell a SUSE LINUX felvásárlásának befejezését bejelentve elindított egy jogi védelmi programot is: az a Linuxszal összefüggő szellemi tulajdoni problémák ellen ad védelmet a felhasználóknak.

Az egész felvásárlási akció befejezésével teljesültek azok a feltételek, amelyek ahhoz szükségesek, hogy az IBM – mint tavaly novemberben bejelentette – 50

millió dollárt fektessen a Novellbe. Így a tranzakció lezárultával befejeződik a Novell és az IBM közötti tárgyalások az IBM és SUSE LINUX közötti szerződés meghosszabbításáról. Ez a szerződés keretében adhat a SUSE LINUX-nak az IBM eServer termékein való további támogatáshoz, a középkeletre termékek szállításához, valamint a SUSE LINUX termék- és marketingtámogatásához.

MUNKATÁRSUNKTÓL

**+online:** [www.novell.com](http://www.novell.com)  
[www.computerworld.co.nz](http://www.computerworld.co.nz)

### ÜZLETI INTELLIGENCIA

A Sybase kibocsátotta az IQ 12.5 méretezhető, elemző motorjának Linuxon futó változatát. Ennek segítségével a felhasználók hatékonyan és gazdaságosan felépíthetik és üzemeltethetik legnagyobb adattárházi rendszereiket is, azonos adatbiztonság, rendelkezésre állás és megbízhatóság mellett. A Sybase bejelentette, hogy bevizsgálták az Adaptive Server Enterprise (ASE) 12.5.1-et, a cég nagyvállalati kategóriájú relációs adatkezelő rendszerét az SGI Advanced Linux Environment. Ezzel párhuzamosan a Sybase Adaptive Server Enterprise (ASE) adatkezelőjét az SGI Altix szervercsaládon is bevizsgálták, az SGI Advanced Linux Environment with SGI ProPack szoftver alatt.

## Új Kyocera multifunkciósok Környezetvédelmi akció

Három új, A/3-as fekete-fehér multifunkciós eszközt mutatott be januárban a Kyocera Mita. A három eszköz sebessége



KM-3035, a legkisebb a három közül

ben és terhelhetőségben tér el egymástól. A legkisebb, a KM-3035 sebessége 30 oldal percenként, havi terhelhetősége 100 ezer oldal, a fényhenger élettartama

400 ezer oldal. A „közepes” KM-4035 sebessége 40 oldal/perc, terhelhetősége 140 ezer oldal havonta, a fényhenger pedig 500 ezer oldalig elegendő. A legnagyobb teljesítményű KM-5035 egy perc alatt 50 oldalt tud nyomtatni vagy másolni, a terhelhetősége 150 ezer oldal, a fényhengert 500 ezer oldal után kell cserélni. A festékkazetta mindhárom eszköznél 6 százalékos lefedettség mellett 34 ezer oldalra elég. Felbontásuk 600 pont/hüvelyk, a lapadagolójuk 500 oldalt tárolhat. Memóriájuk 64 megabájtnyi, 576 megabájtig bővíthető, illetve opcióként egy 20 gigabájtos merevlemez is beépíthető. A beépített lapolvasó 256 szürkefokozatot ismer fel, a felbontása maximum 600 pont/hüvelyk. A faxmodem sebessége 33 kilobit/másodperc.

A berendezések párhuzamos és USB 2.0 kapuval kapcsolhatók a számítógéphez, a hálózathoz pedig 10/100 megabit/másodperc sebességű Ethernet kapuval.

CSORJÁN SANDOR

A KJK-KERSZÖV Kft., a CompLex CD Jógár kiadója – múlt évi kezdeményezéséhez hasonlóan – idén ismét meghirdeti akcióját a hulladék CD- és DVD-lemezek gyűjtésére. A kiadó február 29-



ig összegyűjti, majd összegyűjtés után nemetországi újrahasznosító üzembe szállítja az adathordozókat. A hulladékká vált korongokat az egész ország területéről várják a kiadó székhelyén. Az adat-

lemez polikarbonát hulladékának újrahasznosítására már van működő technológia, és a hulladék ára fedezi a szállítás költségeit, tehát az égetés tetemes díja és a környezet károsítása „megtakarítható”. Jablonszky László, a CompLex CD Jógár főszerkesztője elmondta, hogy a veszélyes elektronikai hulladékok jogszabályban előírt begyűjtése és kezelése számos kötelezettséget ró Magyarországra a csatlakozás után, de ezzel nem kell májusig várni. Itthon egyébként 2002-ben közel 40 millió darab CD/DVD-t adtak el; ez mintegy 700 tonna nettó – veszélyes hulladéknak számító – polikarbonátot (pk), lakot, festéket, egyéb szerves anyagot tartalmaz. Az általában polystyrol alapanyagú csomagolóanyag összetételének legalább fele szintén veszélyes hulladék.

MUNKATÁRSUNKTÓL

**+online:** [www.complex.hu](http://www.complex.hu)  
[www.kerszov.hu](http://www.kerszov.hu)



## Adóbevallás atomórával

A papír alapú hivatalos dokumentumok ugyan tartalmaznak dátumot, annak bizonyításához azonban, hogy az irat valóban a dátuma szerinti időpontban született, közjegyzőre vagy más hivatalos személyre van szükség.

A digitális dokumentumokat azonban – az elektronikus aláíráshoz hasonlóan – olyan időbélyegzővel lehet ellátni, amely egyértelműen tanúsítja, hogy az irat az adott időpontban született. 2004. február elejétől a 3000 legnagyobb adóteljesítményű adózó elektronikus úton teljesíti bevallási kötelezettségét. A bevallások időbélyegzővel való ellátásához az

APEH a NetLock Kft.-t választotta. Ez független időbélyegzés során – a technológia jellegéből adódóan –, egy olyan, az időbélyegzett dokumentumról készült lenyomattal dolgozik, amellyel az eredeti dokumentum nem állítható vissza. Mindez biztosítja, hogy a szolgáltató az adóbevallás tartalmát ne ismerhesse meg. A szolgáltató a hozzá megküldött dokumentumlenyomathoz két, egymástól függetlenül atomórából származó időből számított referenciadát rendel, és ezt saját elektronikus aláírással hitelesítve küldi vissza az adóhivatalnak.

CSÓRIÁN SÁNDOR

## Izraeli befektetések

Első alkalommal szervezték meg Budapesten az Izraeli–Magyar Információ- és Távközlés-technikai Üzleti Fórumot. Az üzletemberek január 27-én és 28-án rendezett találkozójára Izraelből 15 vezető high-tech vállalkozás képviselője jelentkezett. Magyarországról pedig több mint 50 cég – ismertette a fórum megnyitóján Judith Varnai Shorer, Izrael budapesti nagykövete. Bucsi Zoltán, az IHM kabinetfőnöke szerint információs társadalom nélkül nem lehetünk versenyké-

pesekek az EU-ban. A minisztérium aktív kormányzati programokkal és megfelelő adópolitikával ösztönzi az ICT magyarországi fejlődését. Az izraeli cégek is kivehetik a részüket a kormányprogramokból, ha magyar vállalkozásokkal közösen alapítanak céget. Az utóbbi tíz évben izraeli vállalkozások több mint kétegy milliárd dollárt fektettek be Magyarországon, ebből 200 millió dollárt a távközlés területén költöttek el.

VASS ENIKŐ

## Tőkeemelés a Dataplexnél

A Dataplex Telekommunikációs Kft. taggyűlése 300 millió forintos alaptőkeemelésről határozott, s ezzel több mint kétszeresére emelte a cég tavalyi alaptőkéjét. A társaság a tavalyi 135 százalékos forgalomnövekedéssel és az alaptőke-emeléssel megteremtette egy nagyarányú ingatlanvásárlás pénzügyi feltételeit. Az ügylet finanszírozásáról Felsmann Balázs, a Dataplex ügyvezető igazgatója

írt alá megállapodást a CIB Ingatlanlízing Rt. vezetőjével.

A Dataplex Kft. megvásárolta a Budapest nyolcadik kerületében lévő Hungaria Informatikai és Logisztikai Központot. Itt működik ugyanis a Dataplex 8800 négyzetméter területű nagy biztonságú adatforgalmi központja és egy 2400 négyzetméter területű irodaház.

MOZSIK TIBOR



Valami baj van, uram?



## VENDÉGVÉLEMÉNY

# Mintha beindulna



A tavalyi év eredményeinek megítélését tekintve lényegében csak kétféle véleménnyel találkozom. Sokak szerint az informatikai cégeknek pocsék évük volt, kivéve talán a (szerintem) kétes értékű Sulinet Expresszen hízó, fogyasztói „informatikát” (például digitális fényképezőgépet, fotónyomtatót és hasonlókat) gyártó és forgalmazó vállalatoknak, mert szerintük pompás időket írnak. Ők az iparág akár 10 százalékos növekedésével is számolhatnak; persze, lehet,

hogy csak folyó áron, dollárban kimutatva. Néhány hónap múlva megismerjük majd a hivatalos statisztikákat. Közel harminc éve vagyok a „pályán”, s így talán érthető, hogy az informatikai szakmát tekintve konzervatív vagyok. Nem szeretem, ha a számítástechnikát, ami az informatika alapja és technikai eszközeinek összessége, egy az egyben azonosítják az informatikával.

A számítástechnika az informatikának csak lehetőséget ad, nem pedig megoldást; így az, hogy egyes – az adófizetők pénzéből, így az enyéméből is támogatott – eszközadások növekedtek, nem tölt el örömmel. Szerintem ettől még nem lesz „információs” a társadalom. Bár, egy kis győzködésre belátom, nem ártana kevésbé idegenkedni az új eszközöktől. Ahhoz, hogy ne kelljen a tévékészülék Sulinet Expressz módra támogatni, tévéműsor kell, s az emberek vették is a tévéket, mint a cukrot, pedig a műsor nem volt éppen a legjobb...

Az információs társadalom megvalósításában több dolog is segítene, de hát ezek igazán rázós ügyek. Kedves gumicsontomat rágesálva csak három – az első három – dologról emlékezem meg. Az egyik, az igazi értékmentő e-önkormányzati és e-kormányzati szolgáltatások lehetnének. A másik, az ezek gazdaságos elérését biztosító, igen-igen olcsó (sőt, még annál is sokkal olcsóbb) telekommunikáció volna. A harmadik az informatikai oktatási rendszer radikális megerősítése lehetne, mégpedig legalább a középiskoláktól kezdve.

Miért mondom ezeket a triviális dolgokat rázósnak? Részben azért, mert a régi vicc szerint a pesszimista az a jól informált optimista, részben pedig azért, mert a kormányzati ciklus feléhez közeledünk. A felsorolt feladatok elvégzéséhez a há-

ralevő politikai idő, ha források, szándék és akarat volna is talán, már kevés.

Vegyünk egy „egyszerű” példát: e-kormányzat. Az átpolitizált, átfőlkormányzalt, az engem önmagamtól is bármilyen áron (pontosabban: bármilyen költségemre) „megadatvédő”, egészében irracionalizált állam ma alkalmatlan arra, hogy például hatékony nyilvántartások vezetésével csökkentse a közterheit, amelyeket nagy részben azok helyett fizetnek, akik a különféle, összekapcsolhatatlan nyilvántartási rendszerekből – éppen az összekapcsolási tilalom következtében – kinaradnak. Én pedig, mint állampolgár, szeretnék úgy tekinteni az államra, mint egészséges egészszre, ahol nem kellene, hogy iz-

„politikai és szállítói érdekektől mentes rendszerterveket kellene készíteni, régi törvényeket kellene megváltoztatni...”

gasson, miként szabdalja fel az állam intézményrendszerét mondjuk, épp az APEH-re, VPOP-ra, OEP-re, OnyF-re és így tovább, feltéve, ha hatékonyan gyűjti és költi az adófizetők pénzét. Az állam informatikai „racionálisításához” politikai és szállítói érdekektől mentes rendszerterveket kellene készíteni, amelyek alapján régi törvényeket kellene megváltoztatni és új törvényeket hozni. Vagyis alapos, szakmai előkészítő munkára már nincs idő. A szakszerű közbeszerzések lebonyolítására sincs. A kivételre pedig már végképp semmi nem jut.

Az előző mondataim indulatán és tartalmán most aztán elgondolkodhatom: vajon tényszerűt vagy önismereti problémáim vannak, vagy esetleg mindkettő? Éppen akkor kell nekem ilyesmikkel magamra haragítanom a fél világot, amikor mintha valami beindulna? Amikor az Egyesült Államok nagypapság szinte példa nélküli – a háborús konjunktúra gerjesztette – növekedésbe kezd? Ha van elég türelmünk, pontosabban, ha kibírjuk addig, egy év múlva ezt mi is élvezni fogjuk!

Pont akkor kárlok, amikor végre megszülettek az Európa Pályázat-előkészítő Alap projektjavaslataival kapcsolatban hosszú hónapok óta hiába várt döntések? Éppen akkor panaszkodom, amikor végre valahára kihirdették a győztes pályázatról konzorciumokat?

Amikor egyszerre írnak ki húsznál is több, a Gazdasági versenyképesség operatív programhoz tartozó pályázatot?

Jó, nem kárlok: mintha valami tényleg beindulna!

KORNI ÁGOSTON



# Telefonálni (szinte) ingyen

Az internet protokolljait annak idején adatforgalomra tervezték, s abban nem okoz nehézséget a késleltetés vagy a sebesség csökkenése. A mai eszközök már valós idejű adatátvitelre is alkalmasak, s ezzel megnyitják az utat – például – az interneten át való telefonálás előtt

**C**sökken a vezetékes telefonok népszerűsége: minden statisztika azt mutatja, hogy az emberek egyre inkább a mobiltelefonokat használják – a vezetékes kommunikáció a kényelmetlenségekhez képest (hiszen csak egy bizonyos helyről használható) túlságosan drága.

Ma még kevesen gondolnak arra, hogy az internet terjedése felkínálhat egy más, jóval olcsóbb, esetleg ingyenes megoldást is. Sok háztartás és cég 24 órás kapcsolatban áll az internettel – forgalmi és időkorlátozás nélkül. Ez tökéletes háttérrel ad a díjmentes telefonáláshoz, mert már sok az olyan ingyenes telefon-szoftver, amely jóval többet tud a vezetékes készüléknél, s a használatához csak egy számítógép, egy hangszóró és egy mikrofon kell, s ez utóbbi kettő beszerzéséhez még 2000 forintba sincs szükség.

Először áttekintjük az interneten át való telefonálás elméleti háttérét, majd bemutatunk néhány ingyenes szoftvert a díjtalan beszélgetések lebonyolítására.

## Csomagkapcsolás

A telefonos rendszerek kezdetben vonalkapcsoltak voltak, vagyis egy-egy hívás lebonyolítására lefoglaltak egy fizikai vonalat (rézkábelpárost). Ha egy telefontársaságnak száz vonala volt lefektetve, mondjuk, két város között, akkor ez a társaság egyszerre legfeljebb száz telefonhívást bonyolíthatott le – mintha minden autósnaak a garázsából közvetlen út vezetne a célállomáshoz, az utat azonban egyszerre csak egy autó használhatná. Ez a megoldás egyáltalán nem op-

timalis, hiszen az utak (vezetékek) száma nem növelhető akármennyire. A telefontársaságok a fizikai hordozó jobb kihasználása végett már jó ideje áttértek az időosztásos adattovábbításra; annak az a lényege, hogy egy hívás sosem foglalja le a teljes vonalat (a réz- vagy inkább optikai kábelt): mindig csak akkor és pontosan annyi időre használja, amikor a két fél beszél egymással (akkor sem használja tehát, amikor

levegőt vesznek vagy egymás válaszára várnak stb.).

Ezzel a megoldással erősen megnövelhető a rendszer áteresztőképessége, bár „dugók” is kialakulhatnak, éppúgy, mint az autópályákon. A szolgáltatók nem elkerülni akarják ezeket a torlódásokat, hanem statisztikailag minél kevésbé valószínűvé tenni, s a hálózatokat úgy méretezik, hogy az esetek többségében (99 százalékban vagy még nagyobb arányban) ne legyen túlterhelve. Bizonyos különleges esetekben – például karácsonykor vagy újévkor – megengedhető, hogy a hálózat telítődjék.

Az internetes telefonok ehhez hasonló elven működnek: csomagkapcsolt módszerrel juttatják el az emberi hangot a másik félhez. Ezzel a módszerrel egy ADSL-kapcsolaton át egyszerre többtucatnyi hívást is lebonyolíthatunk (s mellettük böngészhetünk, levelezhetünk stb.), de ezzel a lehetőséggel számos hiba is együtt járhat.

## Hálózati nehézségek

Ha a hang vonalkapcsolt/időosztásos módon jut el a másik félhez, akkor az, ami rákerül a csatorna (kábel) egyik oldalára, ugyanebben a sorrendben és ütemben jelenik meg a másik végén. Csomagkapcsolt hálózatokban viszont előfordulhat, hogy a csomagok (vagyis a „hangdarabkák”) közé rövid késleltetések („jitterek”) ékelődnek, s ha nem távolítják el őket a fogadó oldalon, akkor töredezett, rossz minőségű lesz a hang. A javításhoz egy átmeneti tárolóra (pufferre) van szükség: az tárolja a legutóbbi néhány csomagot (néhány századmásodpercenyi hangot), és kiveszi közülük a késleltetéseket.

A másik nehézség: a csomagok esetleges elvesztése. Ha a folytonos hangból egy egészen kis részlet is elvész, az nagyon jól hallható kimaradozásokkal jár. Mivel a fogadó oldalon nem lehet visszaállítani a hangmintát, azért jó megoldás lehet az előző hangminta ismételt lejátszása. Ezt a fogadó oldalon valószínűleg szinte alig lehet érzékelni, a beszéd megértésében pedig egyáltalán nem okoz zavart.

A harmadik nehézség az, hogy a csomagok nem feltétlenül jó sorrendben érkeznek a másik oldalra. Mivel meg vannak számozva, azért az esetleges sorrendváltozás könnyen észlelhető. Ilyenkor egyszerűen el kell dobni a korábban érkezett csomagot, majd úgy tenni, mintha az elveszett volna, s a később beérkező párját figyelmen kívül kell hagyni.

De vajon hogyan lehet csomagokba szervezni egy beszélgetést? Beszédkódolókkal: azok jóval kisebb

## A BESZÉDKÓDOLÁSOK SZABÁLYAI

Általánosságban igaz, hogy minél jobban ismerünk egy hangmintát – minél többet tudunk a tulajdonságairól – annál hatékonyabban tömöríthetjük. Az emberi beszéd részletes vizsgálatából számos szabályt sikerült levonni, s azok részben segítik, részben nehezítik a beszéd-tömörítők készítését. A legfontosabb szabályok a következők:

- \* egy átlagos beszélgetés idejéből körülbelül 50 százaléknyi a csend, 20 százalék pedig olyan ismétlődés, amely megfelelő algoritmussal hatékonyan kiküszöbölhető;
- \* a beszéd maga folytonos, a szavak között nincsenek szünetek;
- \* a beszédhangot a legtöbbször zaj kíséri: csatornazaj, háttérzaj, visszaverődések stb. A beszéd-tömörítők nagy része az első szabályra támaszkodik, ha tehát mást nem finomítanak a tömörítés módján, már akkor is csak az adatok 30 százalékát kell átküldeni! Az egyszerűbb beszéd-tömörítők (PCM, ADPCM) részben erre támaszkodnak, részben arra a tényre, hogy a beszédhangban nincsenek éles frekvencia-

átmenetek, vagyis két egymás utáni hangnak nem sokkal tér el a magassága, a tényleges hang helyett elég tehát a különbséget megadni. Ez a két egyszerűsítés nagyjából felére, harmadára csökkenti az átküldendő adatok mennyiségét.

A beszéd még jobb hatékonysággal (12-13-szoros aránnyal) tömöríthető, ha nem magát a hangot rögzítjük, hanem csak a tulajdonságait, s visszajátszáskor ezekből a tulajdonságokból állítjuk vissza – szintetizáljuk. Ilyen kódoló például az LPC (Linear Predictive Coding – lineáris előrejelzéses kódolás), és az LPC-10, illetve a CELP (Code-Excited Linear Prediction – kódgerjesztésű lineáris előrejelzés). A hang tehát szintetizálással keletkezik a vevő oldalon, ezért nem mindegy, hogy milyen minőségű maga a szintetizáló algoritmus. Az ez irányú kutatások évek óta tökéletesítik a szintetizált hang minőségét, de az emberi hallásnak még számos ismeretlen sajátossága van, s emiatt ezek az előrejelzéses kódolók mind a mai napig gépies hangot állítanak elő – de legálább nagyon kicsi a sávszélesség-igényük.

helyigényű csomagokat állítanak elő a digitalizált hangfolyamból. A dekódolók pedig a másik fél oldalán visszaállítják a tömörített csomagokból a digitalizált folyamatot, s azt már le lehet játszani, vagyis hanggá lehet alakítani.

## Internetes telefonok

Az internetes telefonok felhasználói, illetve fejlesztői köre gyorsan bővül, s ma már több száz szoftver közül lehet választani. A szoftverek két nagy csoportba sorolhatók. Az egyik fajtával közvetlenül „hívhatunk” egy IP-címmel (vagy DNS-bejegyzéssel) megadott másik gépet; a végfelhasználóknak kevésbé használható ez a megoldás, a hozzáértőknek már egy kissé jobban. A másik csoportba azok a szoftverek tartoznak, amelyek valamilyen központi telefonkönyvre támaszkodva keresik meg a felhívandó partnert, s elrejtik annak hálózati IP-címét.

A bemutatott programokon kívül számos további szoftvert is megvizsgáltunk, azok azonban különféle okok (például túl bonyolult kezelőfelület, nehézkes regisztráció, hibás működés stb.) miatt kiestek a tesztelendők köréből.

## PicoPhone v 1.63

A mai szoftverek világától nagyon eltér ez a nevéhez méltóan apró alkalmazás (1. ábra); egyetlen, 58 kilobájtos futatható állományból áll. Telepíteni nem kell, csak futtatjuk, beírjuk a nevünket, és máris eszmét cserélhetünk egymással.

Egy másik gépet lehet vele közvetlenül felhívni –



1. ábra. 58 KB-os apró alkalmazás

ha azon is fut egy PicoPhone-példány. A cégépet a nevével vagy IP-címével adhatjuk meg. A kezelőfelület eléggé esetleges, de ez csak a konfigurációs panel használatában okoz némi fejtörést: ismerni kellene a beállítható paraméterek (THR, PKT, MIN, MAX) jelentését. Vannak persze kézenfekvőbb lehetőségek is, például a név, a használandó tömörítő algoritmus, illetve a kapu száma. A kapu megadása fontos lehet, hiszen számos szolgáltató, illetve rendszergazda nem engedélyez minden UDP-kaput forgalmat. Szintén jó tulajdonsága a PicoPhone-nak, hogy csak egy irányba csatlakozik, azaz a kétirányú forgalmat egyetlen csatornán bonyolítja le, nem szükséges a hívó félnek is kaput foglalni. Ha tehát az egyik fél közvetlenül elérhető az internetről, akkor a másik tűzfal mögött is lehet, mégis beszélhetnek egymással (ha a tűzfal mögött levő a hívó fél).

A program által támogatott kódoló algoritmusok: GSM 6.1, TrueSpeech és MS G.723.1. A G.723.1-nek a legkisebb a sávszélességigénye, s szubjektív megítélés szerint a TrueSpeech adja a legjobb hangminőséget.

A PicoPhone-nak – mint a csevegőprogramok többségének – automatikus zajzárja van; az gondoskodik

arról, hogy ne legyen felesleges adatforgalom, ha éppen nem beszélünk (mert például csak figyelünk a másikra). A szoftver érzékeli, ha a felhasználó megszólal (vagyis azt, hogy a jelszint a zaj fölé emelkedett), és nyomban elkezd küldeni a másik félnek az adatokat. A zajzár szintjét nehéz lenne kézzel pontosan beállítani, a program azonban segít a megfelelő értékek meghatározásában. Ha a beállítások paneljén rákattintunk a Tune gombra, akkor a szoftver először megkér bennünket, hogy beszéljünk normális hangerevével, aztán maradjunk csendben; átlagolja a két mintát, majd beállítja a mikrofon erősítését és a zajzár küszöbét.

Ez a program jól kezelhető, olyan kicsi, hogy még e-mailben is szétküldhető! és mindezekon kívül jól konfigurálható, így nagyon jó választás lehet céges vagy magánhasználatra.

Akit a téma bővebben érdekel, utánanézhethet a <http://www.vitez.it/picophone/> oldalon.

## Speak Freely 7.6a

Az egyik legjobban konfigurálható, de a „legfapadosabb” ingyenes csevegőszoftver (2. ábra) a Speak Freely. Nem kell telepíteni, és központi regisztrációra sem szorul – ebben megegyezik a PicoPhone-nal – a letölthető 700 kilobájtos ZIP állományt magunknak kell kicsomagolnunk. Apró társához hasonlóan közvetlenül lehet (IP-cím vagy név szerint) vele felhívni egy másik számítógépet. A felület kuszasága a kezdő felhasználókat bizonyára nehézségek elé állítja majd, a Speak Freely olyan környezetekben használható tehát, ahol az vagy előre konfigurálható vagy mindig van a közelben IP-telefonniában jártas szakember. Az előre konfigurálás úgy megy, hogy egy .sfx kiterjesztésű szöveges állományba elmentjük a felhívandó fél címét, illetve a kapcsolati beállításokat, s ezt az állományt vagy a program indítása után megnyitjuk, vagy a futtatás előtt megadhatjuk parancssori paraméterként.

Furcsa módon a Speak Freely, habár mindent összevetve nagyon jól konfigurálható, nem ad módot az UDP-kapu átállítására: mindig a 2074-es és 2075-ös kaput használja.

A hang alapú csevegőprogramok többsége valami okból nem támogatja a titkosított adatküldést, pedig a karakter alapúak szinte mind adnak rá lehetőséget. Az általunk megvizsgált szoftverek közül a Speak Freely volt az egyetlen olyan, amely többféle algoritmussal is hajlandó volt a beszédátvitelt titkosítani (aktív hívás közben ez az Options menü Connection parancsával megy). Az többféle titkosítás közül a szimmetrikus BlowFish alapú rejtjelezést lehet legegyszerűbben használni, mert akkor csak egy jelszót kell beírnia a két félnek, s máris lehallgathatatlan lesz a beszélgetésük (érdemes kipróbálni, mi történik, hogy ha csak az egyik írja be a jelszót: a másik mindaddig, ameddig meg nem adja a helyes kulcsot, csak halk buborékolás jellegű zajt hall).

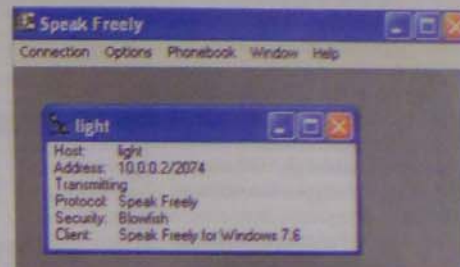
A szoftver nagyon sokféle tömörítéssel dolgozhat (GSM, ADPCM, LPC, LPC-10 és CELP), de meglepő módon a ma legnépszerűbbnek és leghatékonyabbnak tartott G.723.1 kódolással nem.

Az automatikus zajzár funkció a Speak Freelybe is bekerült, valamilyen módon nem mindig működik: néha egyáltalán nem érzékeli, hogy a felhasználó beszélne, s a zajzár nem nyit ki, vagyis egyetlen hang sem jut át a másik félhez.

A hangminőség erősen változik aszerint, hogy melyik algoritmust választottuk ki – leginkább az „éppen elfogadható” és az „alig érthető” között változtathatunk, tökéletes, tiszta minőséget képtelenség beállítani. Másfelől a kommunikáció meglepően kis sávszé-

lességen folyik, s ez modemeknek fontos szempont lehet.

A program unixos (linuxos) és windowsos változatban is letölthető, sőt forrásszinten is hozzáférhető, vagyis elvileg bármilyen platformra át lehet vinni. A windowsos és unixos változatok természetesen



2. ábra. Ajánlatos előre konfigurálni a programot

kompatibilisek egymással, vagyis ideális megoldás lehet olyan helyeken, ahol ezt a két rendszert egyetesen használják.

A témáról bővebb információt találunk a <http://www.fourmilab.ch/speakfree/> oldalon.

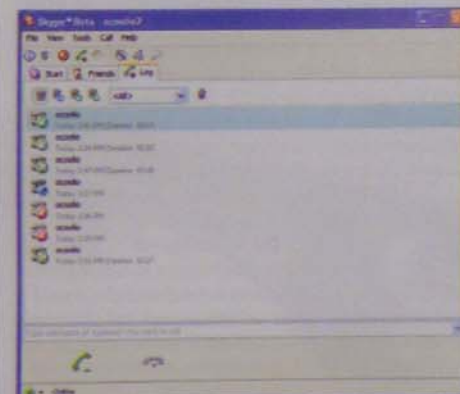
## Skype Beta 0.95

Az eddig bemutatott szoftverekkel úgy lehetett „telefonálni”, hogy megadtuk a másik fél fizikai paramétereit – azt tehát, hogy hogyan lehet elérni a gépet.

A legtöbb felhasználó nem szeret IP-címeket vagy gépneveket fejben tartani vagy valahonnan kikeresni, ezért sok telefonoszoftver egy központi telefonkönyvvvel segít a partnerek megkeresésében.

A Skype (3. ábra) is ezen az elven működik; a használatához ki kell töltenünk egy rövid regisztrációs űrlapot – megadjuk a magunk egyedi azonosítóját (becenevét), s később aszerint lehet majd bennünket megkeresni (nem kell e-maileket visszaküldeni, az egész eljárás alig néhány másodperce telik).

Ennek a megoldásnak az az egyik egyáltalán nem lényegtelen velejárója, hogy szakadatlanul kapcsolatban kell lennünk az internettel, mert különben senkit sem tudunk felhívni. Ez akkor lehet kényelmetlen, ha



3. ábra. Központi telefonkönyvvvel segíti a partnert

a telefonálást csak vállalaton belüli – az internettel esetleg össze nem kapcsolt – hálózatra korlátoznánk. A PicoPhone és a Speak Freely ilyenkor is működne, a Skype azonban nem!

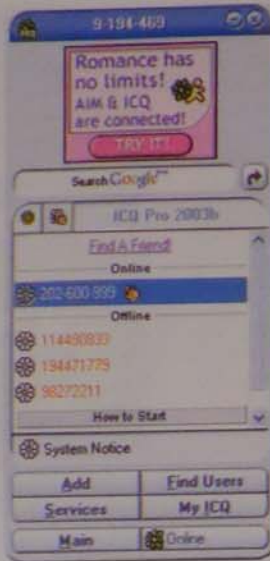
A 3,4 megabájtos installációs csomagot egyszerű telepíteni; a program bekerül a Start menübe, a kezdő felhasználók is könnyen elérhetik tehát.

A program kezelőfelülete egészen barátságos, a speciális beállítások kellően el vannak rejtve, nem za-

varják össze a felhasználókat. UDP-kapuja az alapértelmezés szerinti 43891-esről másra is állítható. S ha a Skype-nak nem sikerül az általunk beállított kaput használnia, akkor alternatív megoldásként a 80-as WWW-kapuvál fog próbálkozni – azt több tűzfal is átengedi. Nem tudni, hogy a Skype milyen tömörítési algoritmust használ, és ezt az algoritmust nem is lehet másra cserélni. A program hangminősége és késleltetési ideje kiváló, a beszélgetés hangminősége lényegesen jobb, mint egy átlagos vezetékessé telefoné.

Mivel a felhasználók többsége nemigen tudja beállítani a zajzárát, illetve a mikrofon erősítését, emiatt ez a két lehetőség teljesen el is tűnt a Skype felületéről. Beszélgetés közben maga állítja a mikrofon erősítését, a felhasználónak egyáltalán nem kell tudnia az efféle műszaki részletekről.

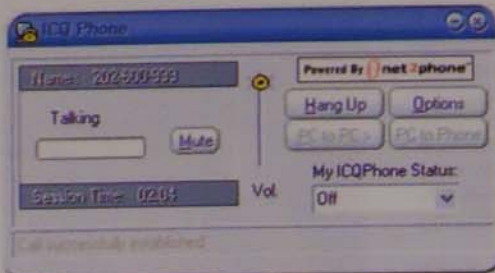
A Skype-ot leginkább egy ICQ-ügyfélhez lehet hasonlítani, csak ez többet segít a telefonálásban: látjuk, hogy melyik ismerősünk van éppen internetközelben, kik hívtak minket, mi kiket hívtunk, illetve hívásaink közül melyiket nem fogadták. Hogy a program versenyképes lesz-e a számtalan, már piacon levő csevegőalkalmazással (ICQ, MSN, Yahoo, AOL stb.), azt nem lehet tudni, egy azonban biztos: telefonálásra



– magán- és céges célra is – tökéletes. Az érdeklődők bővebb információt találnak a <http://www.skype.com/> oldalon.

### ICQ 2003 b

Az ICQ (I seek you, azaz „Kereslek téged”) az egyik legrégebbi és legismertebb



4. ábra. Az egyik legrégebbi karakter alapú csevegőprogram

karakter alapú csevegőprogram (4. ábra). Központi „telefonkönyvvel” dolgozik, akárcsak a Skype: több millió felhasználó között lehet keresni, s az is látható, hogy az adott személy éppen elérhető-e. Az ICQ 4,6 megabájtos installációs csomagjában nincs benne a telefonszámok támogatás, azt külön kell letölteni. A letöltésben persze a szoftver is segít, mert csak rá kell kattintanunk a futó alkalmazásra, hogy a telefonos modult is szeretnénk használni, s máris megindul a 227 kilobájtos „extra” letöltése. A telefonos részt a Net2Phone készítette, ezért az nem

csak gép és gép közötti, hanem gép és telefon közötti telefonálásra is alkalmas. Ez utóbbi szolgáltatás használatához meg kell adnunk a hitelkártyánk számát, hogy a cég levonhassa róla a hívások árát (a percdíj töredéke a vonalas tarifának!).

A regisztráció folyamata éppoly egyszerű, mint a Skype-ban, csak a legszükségesebb adatokat kell megadnunk (voltaképpen csak a becenevünket). Az ICQ-tól azonban egy sok számjegyű azonosítót kapunk, s nem egy egyszerűbben megjegyezhető egyedi nevet.

A szoftver telefonos részének paramétereire nemigen van módunk, nem állíthatjuk át sem a tömörítő algoritmust, sem a kaput. Ez utóbbiból a tűzfalak miatt lehet baj, mert az ICQ csak a megadott kapun hajlandó kapcsolatot tartani, csak éppenséggel nem tudhatjuk, hogy melyiken.

A hangminőségre és a késleltetésre nem lehet panasz, azok legalább olyanok, mint a vonalas telefoné.

Az ICQ abban is különbözik az eddig bemutatott megoldásoktól, hogy reklámok megtekintésével kell fizetnünk az „ingyenes” telefonálásért és karakter alapú csevegésért. A dedikált reklámfelületen folyamatosan jönnek a hirdetések.

Lokális hálózaton (vagyis vállalatban belül) is jól működik, nem akadály, ha a felhasználóknak csak valamilyen helyi IP-címük van.

A témáról bővebb információt találunk a <http://www.icq.com/> oldalon

HORVÁTH ADÁM

## Gazdasági igazgatók, főkönyvelők figyelem!

Időmegtakarítás, széles körű gondolatébresztés,  
gyors problémamegoldás – mindezeket együttesen  
megtalálja a

### SZÁMVITEL 2004 – SZOFTVERBÖRZE

című szakkiállításán és vásáron, amelyen a – már a számviteli  
és adótörvények változásaihoz igazított – gazdag szoftverkiálatot  
koncentráltan mutatjuk be.

Éljen azzal a lehetőséggel, hogy a programválasztékot azonos  
helyen, azonos időben, működés közben tekintheti meg, tesztelheti,  
az egyedi kívánságokról személyesen konzultálhat!

A kiállítás időpontja: 2004. február 3-4., 9.30–17.00 óráig

A kiállítás helyszíne: Hilton Budapest WestEnd  
Budapest VI., Váci út 1-3.

A LÁTOGATÓK RÉSZÉRE A BELÉPÉS DÍJTALAN!



TRAINEX KFT.

Telefon: 320-4198 • Fax: 320-9454

E-mail: [trainex@trainex.hu](mailto:trainex@trainex.hu) • Honlap: [www.trainex.hu](http://www.trainex.hu)

# Digitális titkár: ír, olvas, levelez és fényképez

Kipróbáltunk két PDA-t: a Mio 558-ast és a 339-est, s most röviden összefoglaljuk velük szerzett tapasztalatainkat

Tenyérszámítógépeink, más néven digitális titkárok vagy PDA-k túl vannak a meghökkentő újdonság kategóriáján. Néhány éve bőven elég volt, hogy létezik ilyen, és bele lehet valahogy írni egy feljegyzést egy időpontra. Ma már sokkal nagyobbak az igények, egyrészt funkcionalitást, másrészt a használat kényelmét, felhasználóbarát voltát tekintve. A két új Mio digitális titkár nagyon jól megfelel ezeknek az igényeknek.

## Mio 558

A készülék dobozában egy hálózati töltő lapult, azután egy dokkoló – mivel PDA-ról van szó, talán inkább bölcönek kellene nevezni: ezen át lehet a Miót PC-hez kapcsolni – s volt ott még egy megfelelő átalakítóval felszerelt, s közvetlenül a Mióhoz vagy a dokkolójához kapcsolható USB-kábel is.

Sőt volt a dobozban egy jó kis tok is; azt készülékstül az övünkre csíptethetjük, de még hasznosabb, ha a Mio kijelzőjét védjük vele, nehogy valami kárt tegyen benne, ha a készüléket a táskánkba tesszük.

A készülék tetejére került az infrakapu, a fehallgató csatlakozója, a mikrofon, meg a működésről számot adó két kis lámpa (azon nyomban látni, hogy be van-e kapcsolva a készülék, él-e hálózati kapcsolat...). Itt fent van egyébként a memóriakártya foglalatja is.

A menüben való lépkedésre szolgáló bal oldali gomb láttán rögtön tudhatjuk, hogy a Mio 558-ast jobbkezeseknek szánták: a készüléket bal kézben tartva a hüvelykujjunkkal pöccögtethetjük fel s le ezt a gombot, jobb kezünkbe meg az íróesszőt foghatjuk. Oldalt van még egy gomb: azzal indítható el a diktáfon, és ide került az SD-kártya foglalatja is.

Alul van az USB és töltő csatlakozója: ezek persze a bölcövel való kapcsolattartást is szolgálják.

A készülék 240×320 képpontos megjelenítője csak tenyérszerű – de nyilván vannak még olyanok, akik emlékeznek rá, hogy ekkora kijelzőre annak idején ügyviteli programokat írtak, és azok a programok használatba is kerültek. A kijelző persze érintésre érzékeny, a hozzáadott íróesszővel is írhatunk rá, illetve mozoghatunk ide-oda a menüpontok, programok között. A képe nagyon szép, éles, és napfényben is olvasható.

A középen alul lévő kis pöccök afféle botkormány, szintén a pozicionálásban segít: nemcsak fel s le lépkedhetünk vele, mint az oldalsó gombbal, hanem jobbra-balra is. A készülék elején találjuk meg a bekapcsoló gombot, illetve négy további gombot a tervezők által a leggyakoribbnak gondolt funkcióknak: például a jegyzetfüzetnek, a naptárnak...

A PDA persze önmagában is jó eszköz, de még inkább megmutatkozik a tudása, ha hálózathoz kapcsol-

juk. A Mio ehhez minden lehetőséget megad: ha a bölcset és az USB kábelt leszámítjuk, akkor is ott van rajta az infrakapu, a WLAN-kapcsolat, az Ethernet másodpercenként 1–11 megabit sebességű, illetve Bluetooth-kapcsolat.

A fejlesztők főleg a készülék hálózatos képességeit igyekeztek kiteljesíteni: mindent beletettek, amit lehetett. A Mio persze nem internetes munkaállomás, de ha egyszer hálózathoz csatlakozhatunk vele, akkor semmiről nem kell csak azért lemondanunk, mert no, ezt éppen nem tudja... Ha PC-hez kapcsoljuk és a PC kapcsolódik az internethez, akkor a Mio 558 kihasználja ezt az összeköttetést és internetezhetünk például a rajta levő Internet Explorerrel. Bár ha a PC össze van kapcsolódva az internettel, akkor nem feltétlenül tenyérgépen szeretnénk internetezni... A Miót lényegében minden weboldal megjelenik, de a nem cleve PDA-ra készült oldalakból csak egy rész látszik és elég nehézkes – értsd: lassú – az oldalt tologatni kell. Arra azonban jó, hogy tájékozódjunk, mondjuk, a vasúti menetrendről vagy a moziműsorról.

Outlook is van rajta: megnézhetjük a leveleinket és válaszolhatunk rájuk – csak persze csatlakozunk kell valamilyen hálózathoz.

A készülékről MP3-t is hallgathatunk, de a 64 megabájtos memóriára hamar megtelik a zenével; használjunk hát memóriakártyát.

A gépen a Windows PDA „tájszólása” fut: a Windows Pocket PC 2003. Azt viszonylag egyszerű is kezelni, s amíg menüpontokat kell kiválasztani és opciókat kijelölni, addig nincs is vele semmi baj. A szövegbeírás már nem ilyen egyszerű, s arra többféle módszer is van: gépelhetünk virtuális billentyűzeten, karakterfelismeréssel vagy diktáfon üzeműben. A virtuális billentyűzet választásakor kirajzolódik egy billentyűzet, és azon úgy megy a „gépelés”, hogy az íróesszővel kiválasztjuk a betűket. Ez viszonylag gyorsan megy, de mondjuk, egy autó hátsó ülésén a

## Műszaki adatok

	Mio 558	Mio 339
Processzor	Intel Xscale 400 MHz	Intel PXA255 400 MHz
Operációs rendszer	MS Pocket PC 2003	MS Pocket PC 2003
Kijelző	3,5 hüvelykes színes LCD	3,5 hüvelykes színes LCD
Képméret	240×320	240×320
Memória		
Rom [MB]	64	64
Ram [MB]	64	64
Bővítőhely	CompactFlash II SD, MMC	CompactFlash II SD, MMC
Csatlakozó	USB 1.1 WLAN (1–11 MB/s) Bluetooth (1.1)	USB 1.1
Méret [mm]	124×72×16	124×72×16
Tömeg [g]	170	170
Bruttó ár (Ft)	155 560	120 875

hazai útviszonyok között igencsak biztos kéz kell hozzá. A karakterfelismerés elég nagy biztonsággal és elég gyorsan is dolgozik, bár az írás egyelőre gyorsabban megy, mint a karakterfelismerés. Ebben is arra jutunk, mint minden más efféle eljárásban: a felhasználó – okos enged – előbb tanulja meg azt, hogy a gép mit és hogyan ismer fel, mint a gép a felhasználó kézírását. A karakterfelismerés ilyenformán kölcsönös a PDA és a felhasználó között. (Pedig biztonsági szempontból sem lenne utolsó egy nagyon fejlett karakterfelismerés: a gép például felismerhetné, hogy nem a gazdája ír rajta...) A diktáfon is nagyon jó megoldás, de arról meg valahol és valamikor még kézzel le kell írni a szöveget – talán a PDA-k valamelyik későbbi nemzedéke már a beszédet is fel fogja ismerni.

A jegyzetfüzetbe nem csak szöveget írhatunk, ha nem grafikus jegyzeteket is.

**Kinek való:** Hasznos jószág, de csak az tudja valóban kihasználni, akinek többféle helyen vannak kisebb feladatai, sokat van úton, és gyakran készíti rövid jegyzeteket.

## Mio 339

Ehhez a készülékhez egy töltőadaptert és egy kis kézikönyvet csomagoltak. A Mio 339-es tokja sokkal egyszerűbb, mint az 558-asé, és a tokról látszik, hogy kisebb készülék való bele. A 339-eshez is kapunk egy bölcset – a tápegységhez való különböző végződések, hogy több országban is lehessen használni. Ez okos és hasznos dolog, mivel ez a készülék nyilván arra szolgál, hogy tulajdonosa mindig mindenhol magával hurcolja.

A gép háttára igen egyedi dolog került: egy lencse és alája két kis fehér valami – egy vaku lámpácskái.

A 339-es száma kisebb, de van egy igen jó szolgáltatása az 558-aséihoz képest: fényképezni lehet vele vagy mozgófilm felvenni; a készülék tulajdonosa ettől persze még nem lesz Fellini.

Az állóképek 640×480 vagy 320×240 képpontosak lehetnek, a mozgóképek 320×240 vagy 176×144 képpontosak. A belső memóriában vagy az SD-kártyán lehet őket rögzíteni. A színeket és a fehéregyensúlyt sokféle értékre lehet beállítani, különböző fényviszonyok mellett is egészen jók lesznek a képek.

A Mio 339-es tetején találjuk az egyik memóriakártya helyét és az infrakaput. Baloldalt van a diktáfon indítógombja és a fehallgató-csatlakozó.

Ennek a készüléknek is az elejére tették a pozicionálógombot: úgy fest egyébként, mintha valami balesetben elgörcsölt volna. Szándékosan ilyen; nem lenne jó a kiegyenesítésével próbálkozni. Ezzel a gombbal (is) lehet lépkedni a menüpontok között. Az aljára helyezték a négy leggyakoribb funkcióhoz való gombokat.

**Kinek való:** Ez a gép egyszerűbb felhasználásra való: hálózathoz nem lehet vele használni, fényképezni viszont igen, bár arra drága. Alapértelmezésben is több jól használható szoftvert van: például a naptár, a rajzokat is tároló jegyzetfüzet, a szövegszerkesztő és a táblázatkezelő. A bevitel sajátosságai miatt nem valószínű, hogy bárki is leveleket írjon rajta, de azért sok feladatra alkalmas: elsősorban digitális személyi titkár, arra való, hogy az ember zsebnaptárját, noteszét pótolja.

# Polimorf vírusok nagyító alatt

*Ebben az évben is folytatjuk vizsgálatainkat, vajon hogyan védjük meg számítógépeinket. Vírusvédelmi rovatunk e havi tesztjében a magukat fertőzésről fertőzésre változtató polimorf és metamorf vírusok felismerési módjával ismerkedünk meg*

**M**indnyájunkban benne van a félelem: vajon mikor „költözik” be egy vírus a számítógépünkbe.

Az egyik legrégebbi vírusazonosító eljárás azon alapul, hogy olyan kódsorozatok (vírusazonosító bájtsorozat) keresnek a fertőzött programkódot tartalmazó területeken, amelyek nem találhatók meg közönséges programokban, csakis víruskódban, és amelyek kizárólag egyetlen, százszázalékosan azonosítható vírusra jellemzők.

A módszer természetesen a víruskészítők előtt is hamar ismertté vált, így már a vírus történelem kezdetén megjelentek olyan technikák, amelyek arra irányultak, hogy a vírusok fertőzésről fertőzésre mindig más alakot öltsenek, ne lehessen egy típusra egyetlen azonosító bájtsorozatot találni.

Az első állomás az oligomorf vírusok megjelenése volt (az 1988-ban Magyarországon elterjedt úgynevezett Potyogós – más néven Cascade – is ilyen). Ez a kártevő fertőzésről fertőzésre valamilyen változó kulccsal titkosítja a vírus kódját, és ellátja azt egy rövid visszafejtő eljárással.

A polimorf vírusok megjelenésével ez a megoldás kiegészült azzal, hogy a vírus a visszafejtő eljárást is változtatta. Előfordulnak olyan polimorf vírusok, amelyekben a visszafejtő eljárás akár több millió (!) fajta is lehet. A polimorf technika számos módon valósítható meg. Például, ha egy változóba 2-t szeretnénk tölteni, az megoldható az  $a=2$  utasítással, de ugyanez az eredménye az  $a=1$  és  $a=a+1$  utasításoknak is.

A bemutatott példák alapján azt is kijelenthetjük: a polimorf tulajdonság nem csupán az assembly nyelven készült vírusokra jellemző – jó néhány képviselőjük van például a makrovírusok körében is. A néhány évvel ezelőtt megjelent metamorf vírusok pedig a következő generációt jelentik az önmagukat változtató vírusok családjában. Ebben a csoportban nincsen titkosítás, a kártevő az egész víruskódot ugyanúgy változtatja, mint a polimorf típus a visszafejtő eljárást.

E havi tesztelésünk során a vírusvédelmi rendszereket a legelterjedtebb vírusokat tartalmazó csomagban (190 vírus több száz példánya), valamint a polimorf vírusok (94 vírus több ezer példánya) készletén teszteltük.

## BitDefender Professional

A BitDefender maximális felismerési arányt ért el a polimorf vírusok esetében

mind az on-access, mind pedig az on-demand keresés lefuttatásakor. Csupán egyetlen vírusnál fordult elő, hogy az on-access ellenőrzés azonosította a kártevőt, amelyet ugyanakkor az on-demand keresés folyamán nem talált meg.

## Dr. Web for Windows

A Dr. Web for Windows maximális felismerési arányt ért el a polimorf vírusok vizsgálata alatt, akár az on-access, akár az on-demand keresési módszert alkalmaztuk. Egyetlen vírusnál fordult elő, hogy az on-demand ellenőrzés képes volt azonosítani azt, míg az on-access víruskeresés nem találta meg.

## eTrust Antivirus v7

Amikor az on-access és az on-demand módban kerestük a férgeket, az eTrust vírusvédelmi rendszere is tökéletesen azonosított minden kártékony kódot. Bármelyikről is legyen szó, akár az elterjedt vírusok valamelyikéről vagy pedig a polimorf vírusok példányairól.

## F-Secure Anti-Virus

Az F-Secure Anti-Virus az elterjedt vírusok egyetlen példányánál „csupán” meggyanúsította a fertőzött állományt mind az on-access, mind az on-demand keresés során. A polimorf vírusokat minden esetben mindkét keresési eljárás sikeresen azonosította.

## Kaspersky Anti-Virus

A Kaspersky Anti-Virus on-access ellenőrzője az elterjedt károkozók közül egy vírust nem tudott azonosítani. A polimorf típusok körében mindegyik példányt mindkét keresési eljárás sikeresen azonosította.

## Norman Virus Control

A Norman Virus Control on-access ellenőrzése az elterjedt vírusok közül hármat, míg az on-demand kereső kettőt nem tudott azonosítani. A polimorf vírusok körében a felismerés mindkét eljárás esetén tökéletesen működött.

## Norton AntiVirus 2004, Norton Corporate Edition

A Symantec termékei egységesen viselkedtek a tesztelés során. Minden polimorf vírust azonosítottak. Az elterjedt

vírusok közül kettőt azonban nem tudtak felismerni. On-demand kereséssel e vírusvédelmi megoldások „csupán” meggyanúsítottak néhány vírust (Bloodhound).

## NOD32

Vizsgálataink során a NOD32 rendszer on-access és on-demand keresője a teszteléshez használt valamennyi elterjedt és polimorf vírusmintát sikeresen azonosította.

## OfficeScan

A Trend Micro vírusvédelmi rendszere az on-access és az on-demand keresések során egyaránt tökéletesen felismert minden kártékony kódot. Megnéztük az elterjedt vírusok, valamint a polimorf típusok csomagját. Vizsgálataink során azt tapasztaltuk, hogy a tesztelt állományoknál mindkét esetben hibátlanul

működött az alkalmazott vírusvédelmi megoldás.

## Panda Antivirus Platinum Internet Security

A Panda Antivirus Platinum Internet Security vírusvédelme az elterjedt vírusok közül egyet nem tudott azonosítani. A polimorf vírusok esetén mindegyik példányt mindkét keresési eljárás sikeresen azonosította.

## VirusBuster for Windows

A VirusBuster for Windows on-access és on-demand keresője a teszteléshez használt valamennyi elterjedt és polimorf vírusmintát sikeresen azonosította.

## Előzetes

A következő hónapban a legelterjedtebb vírusok felismerési és eltávolítási lehetőségeivel, valamint a programok sebességével foglalkozunk. Ezenkívül első ízben kerül sor a vírusvédelmi rendszerek minősítésére.

LEITOLD FERENC

**+online:** [www.checkvir.hu](http://www.checkvir.hu)  
[www.antivirus.hu](http://www.antivirus.hu)



**Hatótávolság: 1 m.**

**HÍVJA: VEZETÉK NÉLKÜLI 1234! WLAN ÉS BDSL EGYBEN.**

**axelero**  
internet

Szeretne másoknál szabadabban dolgozni? Így egyszerre élvezheti a többfelhasználatos letesebb tájékoztatásért hívja az 1234

## Fekete-fehér Epson

A múlt év végén hozta piacra az Epson két új, kis- és középvállalkozásoknak szánt fekete-fehér A/4-es lézernyomtatóját: az EPL6200 és EPL6200L típusokat.

Előbbi fizikai felbontása 1200 dpi, míg a 6200L-é 600 dpi. Sebességük megegyezik, hús A/4-es oldal percenként.

A 6200-as hatféle (PCL6, ESC/P2, IBM 1239X, Epson ESC/P, Epson FX és PostScript3) nyomtatóvezérléssel használható, a 6200L csak Windows és Macintosh operációs rendszerek alatti GDI-



6200L GDI-nyomtató

citás egy 500 lapos opcionális tárolóval növelhető, a 6200L adagolója 150 lapos. Mindkét nyomtató USB 1.1-es és párhuzamos kapuval rendelkezik; a 6200-as jelzésű típus Ethernet 10/100 Mbps sebességű hálózati csatolóval is kiegészíthető, illetve van olyan változata is, amelyben ez alaptartozék. Maximális havi terhelhetőségük 15 ezer oldal havonta.

A 6200-as modell egy tonerkazettával 6000, ötszázalékos fedettségű oldalt tud kinyomtatni, a 6200L kazettája 3000 oldalra elegendő. A nyomtatóhoz adott kazetta kapacitása a fele a normál kazettáénak. A fényhenger 20 ezer oldal után szorul cserére. Az EPL6200-as 465, a 6200L pedig 269 euróba kerül.



Epson 6200 A/4-es lézernyomtató

nyomtató. Ennek megfelelően az utóbbi csak 2 megabájt memóriát tartalmaz, és nem bővíthető, míg a nagyobbik modellnél 8 megabájt az alapmemória, és 136 megabájt bővíthető. A 6200-as lapadagolójába 250 normál papírlap fér, a kapa-

## Új IBM ThinkPad



Csupán 3,3 cm az új Think Pad vastagsága

Az IBM január végén jelentette be a ThinkPad noteszgépcsalád legújabb tagjait, az R50-eseket, amelyeket kis- és kö-

zép vállalatok alkalmazottainak kínál. Az új sorozat gépcinek vastagsága 3,3 centiméter, a súlyuk akkumulátorral együtt 2,7 kilogramm. Második akkumulátorral felszerelve, átlagos körülmények között a noteszgépek 10 órán át működnek. Az Intel Centrino lapkakészlet révén integrált vezeték nélküli 802.11 a/b/g kapcsolatra képesek. A vezeték nélküli átvitelt az IBM saját biztonsági alrendszere teszi megbízhatóvá.

Az R család korábbi tagjaihoz hasonlóan a konfiguráció legfontosabb elemeit – processzortípust, memóriaméretet, merevlemez-kapacitást, CD- vagy DVD-meghajtót, operációs rendszer – a felhasználó választhatja ki, a képernyője 14 vagy 15 hüvelyk átmérőjű lehet.

## Hordozható DVD-író

Januártól forgalmazza a BaSys Multimedia Kft. a Pioneer DVR-SK12 típusú külső DVD-íróját. A kisméretű meghajtó kétszeres sebességgel tudja írni a DVD-R és DVD-RW, 2,4-szeres sebességgel pedig a DVD+R és DVD+RW lemezeket. Természetesen CD-írásra is alkalmas: a CD-R korongokra 16-szoros, a CD-RW típusúakra pedig 10-szeres sebességgel írja az adatokat. CD-olvasóként 32-szeres tempóra képes, míg a DVD formátumokat hatszoros sebességgel olvassa. A használatához szükséges szoftvereket tartalmazza a csomagja.

Két megabájtós adatpuffere van, a szá-

mitógéphez USB 2.0-s és FireWire (IEEE 1394) illesztőfelülettel csatlakoz-



Pioneer DVR-SK 12 DVD-író

tatható. Befoglaló méretei 138x22x162 milliméter, tömege fél kilogramm. Ajánlott bruttó ára 79 990 forint.

## Gazdaságos többfunkciós

Januárban mutatta be a Konica Minolta legújabb, DiALTA Di1610-es típusú A/4-es nyomtató-másológját.



DiALTA Di1610 A/4-es multifunkciós

A nyomtatómű fizikai felbontása 600 dpi, sebessége 16 lap percenként. GDI-nyomtató lévén, Windows operációs rendszerek alatt használható, kivéve a

Di1610p változatot, amely ismeri a PCL52 és a PCL6 nyomtatóvezérlő nyelvet. Memóriája 16 megabájt (az említett Di1610p típusé 32 megabájt), a számítógéphez párhuzamos és USB-porttal csatlakoztatható.

A másolás kicsinyítése-nagyítása 50 és 200 százalék között állítható be, 1 százalékos lépésekben. Papíradagolójába 260 lap fér, a számuk opcionális kiegészítővel 760-ig növelhető.

Színes lapolvasója TWAIN-kompatibilis, optikai felbontása 600 dpi. Tavaszszal várható a faxmodemmel is ellátott Di1610f változat megjelenése.

Gyártója szerint a külön cserélhető optikai henger és tonerkazetta révén a család tagjaival alacsony üzemeltetési költség érhető el. A Di1610 befoglaló méretei 520x522x456 milliméter; nettó végfelhasználói ára 181 ezer forint.

**AZ OLDALT ÖSSZEÁLLÍTOTTA  
CSÓRIÁN SÁNDOR**

Hatótávolság: 30 m.



son a teljes üzleti internetmegoldást kínáló Axelero BDSL-re most, netkapcsolat és a vezeték nélküli WLAN-technológia előnyeit. Részletesebben el az [www.axelero.hu](http://www.axelero.hu) honlapra. **ELŐNY ÖNNÉL**

# Filmszkennerek profiknak

A filmnegatívok és diapozitívok beolvasására való filmszkennerek ára sajnos nem csökkent, mint a lapolvasóké. Ezek közül a még ma is drága eszközök közül a Minolta DiMAGE Scan Elite 5400-ast próbálhattuk ki

A tintasugaras fotónyomatatók révén egyre több hobbi és profi fotós teheti meg, hogy a kész képet a képkezelő szoftverekkel módosítva laboratórium közreműködése nélkül állítson elő papírképeket. Ahhoz azonban, hogy ezt a módszert a diára vagy negatívra készült képekkel is követhesse, szkennerre van szüksége. Az egyre olcsóbb lapolvasók egy része filmet, illetve diát is olvas, legalábbis megvannak az ehhez szükséges tartozékai. A lapolvasók azonban nem igazán jó minőséggel olvassák a filmet. Egyrészt a felbontásuk általában nem elég jó a kisméretű negatívokhoz, másrészt fényforrások színhőmérséklete pozitív képekre van optimalizálva, s nem a negatív képekre, végül a filmolvasás szempontjából az sem szerencsés, hogy a lapolvasó visszavert fényrel dolgozik, s nem átvilágítóval.

Kíváncsiak voltunk hát, hogy mit kínál a Minolta DiMAGE Scan Elite 5400 filmolvasó a maga 250 ezer forintos brutó árért.

## Kezelőprogram amatőröknek...

Ehhez az olvasóhoz két CD-t kap a felhasználó: az egyikre a kezelőszoftvereket írták, a másikra a szkennerek és a szoftverek használatát leíró, magyar nyelvű PDF állományokat.



1. ábra. Index nézetben kiválasztható a kép

A Minolta DiMAGE Scan Elite 5400 csak 35 milliméteres negatívot és diát olvas, nagyobb, például 6x6 centiméteres formátumot már nem. A számítógéphez egyszerűen csatlakoztatható, mivel a FireWire (IEEE 1394) kapu mellett USB 2.0 interfésze is van, s az ma már ott van minden alaplapon.

A kezelőprogram, mondja a leírás, többféle Windows rendszeren (98/Me/2000/NT 4.0/XP) működik; mi a magyar nyelvű Windows 2000-n nem tudtuk elindítani, ezért egy magyar WindowsMe-re telepítettük. A készülék előlapján három kapcsoló van – ki- és bekapcsolás,

szkennelés, filmtartókiadás –, és az élességállítás potenciométerek a forgatógombja. Csak a ki- és bekapcsoló gombot kell sűrűbben használnunk, a másik hármat csak ritkán, mert a szoftverrel könnyebb szabályozni a hozzájuk kapcsolódó funkciókat.



A tartozék filmtartóba legfeljebb hat képkocka hosszúságú negatív csíkot tehetünk, és négy keretezett diát a diatartóba. Az előlapon levő scan gombot megnyomva automatikusan elindítja a beolvasásra használt programot. Ennek a programnak a kiválasztására a Utility Launcher szolgál; használhatjuk valamelyiket a készülékhez kapott két kezelőprogramból vagy bármilyen más, a TWIN-kompatibilis olvasót kezelő alkalmazást. Az említett két program közül az Easy Scan Utility azoknak készült, akik nem akarnak elmélyedni a szkennelés részleteiben. Egy kép szkennelése itt csak három lépés – s akkor is csak négy, ha meg akarjuk változtatni a színek beállítását. A filmtípus megadása után az 1. ábrán látható index nézetben kiválasztható a kép, s a harmadik lépésben (2. ábra) a célformátum. Ha az indexkép ablakban bejelöljük az Adjust image lehetőséget, beolvasás előtt egy új ablakban megváltoztatható a kép fényessége, telítettsége és kontrasztja.

## ...és profiknak

Jóllehet három alapszolgáltatás, a por és a karcok nyomainak a tompítása (Digital ICE), a szemszéttség visszafogása (Digital GEM) és az automatikus képjavítás (Pixel Polish) az Easy Scan Utilityben is megvan, a profiknak szánt szoftverben – ennek egyszerűen csak Scan Utility a neve – sokkal több lehetőség van a kép módosítására (kezelőfelületét és az indexképeket a 3. ábra mutatja). Valamennyi szolgáltatás

terjedelmi korlátok miatt itt nem mutatjuk be, csak a legfontosabbakat. Az Elite 5400 maximális fizikai felbontása a nevének megfelelően 5400 pont/hüvelyk, ekkora felbontással vagy ennél kisebb tetszőleges felbontással szkennelhetünk. A nagy felbontású képek meglehetősen sok tárolóhelyet foglalnak el; felesleges, mondjuk, 2700 pont/hüvelyk felbontással beolvasni egy képet, ha azt 10x15 centiméteres méretben akarjuk kinyomtatni vagy prezentációban szeretnénk felhasználni. A bemenő (szkennelt) és a kimenő (nyomatott) felbontás a 3. ábrán látható ablak bal oldalán állítható be, s nemcsak képpontban, hanem hosszúság-, illetve nyomdai egység-

ekben is, hogy ne kelljen számolgatni. A színmélység alaphelyzetben színenként 8 bit, bár választható 16 bites és 16 bites lineáris színmélység is. Az alkalmazott színrendszer alaphelyzetben sRGB, s van sok egyéb is (AppleRGB, PAL/Secam, NTSC, AdobeRGB, CIE RGB stb.).

A jó minőségű szkennelt kép első felvétele a jó fókuszbeállítás, ez mehet automatikusan már az indexolvasáskor, de célszerűbb előolvasáskor beállítani. Jól fókuszálni ugyanis csak kontrasztos, részletgazdag képterületen lehet, s az index alatti autofókusz a kép közepét veszi alapul, pedig lehet, hogy ott éppen nem ilyen a kép. Az 1350 pont/hüvelyk-

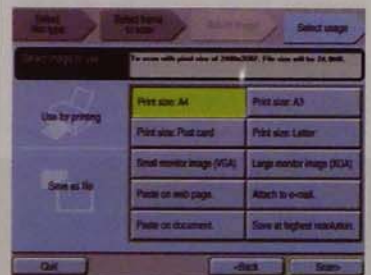
kel előszkennelt képen az autofókuszhoz kijelölhetjük a fókuszterületet, illetve kézzel is szabályozhatjuk az élességet. Ha a képernyőn megjelenített fókuszablakban kattintgatva nem sikerül az elvárt finomságú lépésekben beállítani a fókuszot, akkor óvatosan besegíthetünk az előlapon levő potenciométerrel is.

Beszkenneletjük a kép egy kiválasztott részletét is; az érdektelen részek elhagyása erősen csökkenti a képállomány méretét.

## Szkennelési tapasztalatok

A leírás szerint a szkennerek használatához legalább 128 megabájtnyi memóriának kell lennie a PC-ben; a gyakorlatban azonban, ha nagy felbontással szkennelünk, ennél jóval több memóriára van szükség, mivel egy 24 bites színmélységgel és 5400 pont/hüvelyk felbontással készült kép mérete 116 megabájt.

A tesztpémben 512 megabájt memória volt, 8-10 ilyen kép beszkennelése után a memória fogytával a szoftver lelassult, majd lefagyott. Ez persze a WindowsMe számlájára írandó, s nem a kezelő-



2. ábra. Megadjuk a célformátumot

szoftverére; Windows 2000-rel valószínűleg jobb lett volna a helyzet.

A kijelölt területen működő autofókusz megbízható; manuális beállítással általában alig vagy egyáltalán nem lett élesebb a kép.

A negatívtartóba csak akkor lehet két

## HOGYAN MŰKÖDIK A DIGITAL ICE?

A fotókezelő szoftverek jó része kínál valamilyen – többé-kevésbé jól működő – szolgáltatást a por- és karcok nyomainak eltávolítására. A csak szoftverrel végzett korrekció azonban nem tökéletes, hiszen a képen nem lehet pontosan azonosítani az ilyen hibákat. A ma a Kodak Austin-i fejlesztők központjához tartozó Applied Science Fiction (ASF) által kifejlesztett Digital ICE (Image Correction & Enhancement) technológia azonban pontosan felismeri őket. Lényege, hogy a szkennerek infravörös fényrel is letapogatja a filmet, s azzal azonosítja a felület egyenletlenségeit, a porszemcséket és a karcolat-

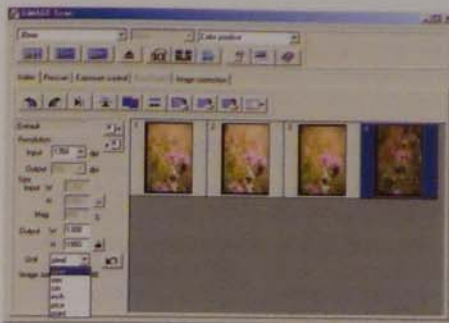
sokat. A kezelőszoftver ezután az infravörös fényben készült kép segítségével felismeri és kijavítja őket a látható fényben beolvasott képen. A „javítás” itt is a környező képpontok valamilyen átlagával való helyettesítéssel megy, mint a tisztán szoftver alapú megoldásokban általában, de a hibák pontos azonosítása folytán sokkal jobb lesz az eredmény. A szoftveres hibaeltávolítás észrevehetően lágyítja a képet, a Digital ICE azonban gyakorlatilag nem jár ilyesféle következménnyel. Másfelől azonban meghosszabbítja a beolvasási időt, és fekete-fehér filmekkel meg Kodachrome diákkal nem használható.



ujjal vagy csipesszel betenni a filmes-t, ha az tökéletesen sűk. Ha nem az, akkor érdemes cémakesztyűt húzni, nehogy ujjlenyomatok kerüljenek a negatívra. A Digital ICE a kisebb porszem-

felvételekhez tehát nem kell egyenként beállítani. A színes filmek az idő múlásával mindenképpen fakulnak, ha a leg gondosabban tároljuk őket, akkor is; a szoftver Digital ROC (Reconstruction Of Color) funkciója – a fakulás jellemzőit számításba véve – „helyreállítja” a színeket. Az eredményben nem lehetünk biztosak, mert a program csak megbecsülheti, hogy milyen lehetett az eredeti szín.

A Scan Utility képmanipulációs eszközei persze más, profi fotókezelő szoftverben is megvannak; a képet csak akkor érdemes itt módosítani, ha nincs ilyen szoftverünk, és nyilván célszerű elmenteni egy módosítatlan, „eredeti” változatot is. A program egyik jól használható szolgáltatásával közös ablakban nézhetjük meg az eredeti és a módosított változatot (4. ábra). Ha lehet, már a beolvasáskor készítsünk próbanyomatot, mert a képernyő fizikai korlátai miatt nem tárhatja fel a finomabb változásokat. A színmélység 8-ról 16 bitre való növelése a próbanyomatok szerint – egy tintasugaras Epson Stylus Photo 915 és egy szilárdtintas Xerox Phaser 8200

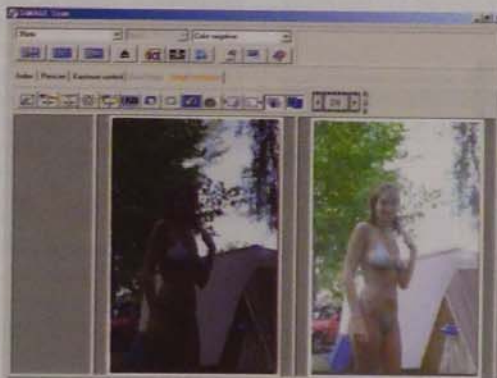


3. ábra. A Scan Utility kezelőfelülete és indexképei

ket és karcolásokat megbízhatóan eltüntet ugyan, mégis célszerű a filmeket a szkennelés helyezés előtt lefűjni. Nem szájjal persze, mert akkor apró, szabad szemmel nem látható (de a szkennelt képen feltűnő) nyálcseppek kerülnek rá, hanem levegősprével vagy pumpás tisztítóval. A Digital ICE használata megkészt-szerzi az olvasási időt, és a hagyományos ezüst alapú fekete-fehér és a Kodachrome filmeknél nem használható.

Nagy érzékenységu, ISO 400-as vagy ennél is fényérzékenyebb negatív általában nem érdemes a legnagyobb felbontással beolvasatni, mert szemesés lesz a kép. Az, hogy a szemcsék milyen felbontás felett jelennek meg, a film márkájától is függ. Igazából csak próbálgatással lehet kitapasztalni, hogy melyik a célnak leginkább megfelelő felbontás.

A szkennert, illetve a kezelőszoftver expozícióbeállítását alaphelyzetben átlagos, helyesen exponált filmet feltételez. Ha a filmen a főtémát alul- vagy túlexponáltuk, akkor hozzáigazíthatjuk a szkennert expozícióját. Ehhez ki kell jelölünk a kép helyesen exponált területét, s a szoftver majd ahhoz állítja a teljes kép expozícióját. Érdemes többször is próbálkozni; a módosított expozícióbeállítás egyébként rögzíthető, az ugyanolyan körülmények között készült



4. ábra. Eredeti és módosított kép egy ablakban

nyomatot készítettük őket – nem javítja észrevehetően a minőséget.

Persze ezekkel az eszközökkel is csak „elvenni” lehet a képből, hozzátenni nem. A Pixel Polish például a színegyensúly megváltoztatásával általában látványosabbá teszi a színeket, valójában azonban, mint minden ilyesféle módszer, meghamisítja őket.

A Minolta szkennere képminőségben nem okozott csalódást, a Digital ICE jól eltávolítja a filmhibákat, a kezelőszoftver sokféle szolgáltatást kínál. Egyedül a sebességével nem voltunk kibékülve; nem is magának a beolvasásnak a sebességével, hiszen az függ a felbontástól; inkább az nem tetszett, ahogyan a szoftver kezeli a szkennert. A tesztgép egy 3 gigahertz órajelű Pentium 4 processzoros gép volt és csak a kezelőszoftver futott rajta, de így is percekig tartott, ameddig bejelentkezett, és beolvasásra kész helyzetbe állította a szkennert.

CSÓRIÁN SÁNDOR

## ELŐNYÖK ÉS HÁTRÁNYOK

- + Jó képminőség, Digital ICE
- + Az amatőr és a profi igényeknek egyaránt megfelelő szoftvertámogatás
- Kissé lassú szkennelés
- 250 ezer forintos ára sok a hobbi-fotósoknak



## HÍREK A TECHNOLÓGIA VILÁGÁBÓL

### Hatékony a robotlaboráns

Számos egyetemista segédkezik laboránsként némi zsebpénz fejében. A munka hosszadalmas és legtöbbször unalmas; időrabló tevékenységnek számít a diákok körében. A walesi egyetem munkatársai megalkották azt a robotlaboránst, amely olcsóbban és hatékonyabban hajtja végre ugyanazokat a kísérleteket, mint ember véltársai.

A robotot fel kell tölteni a megfelelő biológiai háttér-információkkal, amelyekből automatikusan hipo-

téziseket állít fel, és kísérleteket végez el.

A mérések vég-eredménye igazolja, illetve cáfolhatja a hipotézist, ám az elvégzett kísérletek száma minden esetben kevesebb volt, mint ahány méréstől az egyetemisták ugyanazt a tényt igazolni tudták.



### Csökken a jutalom az offshore miatt

A Foote Partners által végzett felmérés csaknem 40 000 IT-alkalmazottat kérdezett meg arról, hogyan alakultak a bevételeik 2003-ban az előző évekhez képest. 2003-ban egy adott képesítésű szakember átlagosan 23 százalékkal kevesebb prémiumra számíthatott, mint 2001-ben. Ezzel párhuzamosan, képesítése átlagosan 11 százalékkal ért kevesebbet, mint két évvel korábban. A prémium drasztikus csökkenésének az a fő oka, hogy egyre több vállalat végezteti IT-projektjeit offshore-cégekkel, így ez a fajta jutalom egyre inkább szükségtelenné válik.

Természetesen nem minden szektorban volt érezhető az offshore hatása, hiszen például a projektmenedzsereket, a biztonsági szakembereket és a Linux-gurukat még mindig nagyra értékelik a vállalatok belül. Például egy Red Hat Certified Engineer (képesített Red Hat-rendszermérnök) prémiuma 2003-ban 13 százalékkal emelkedett. Ezzel szemben a Microsoft Certified Professional (képesített Microsoft-fejlesztő) szakemberek prémiuma a 2001-es átlagokhoz képest harmadával csökkent. Hasonlóan rossz volt az elmúlt év a .NET, a DB2, a Baan és a Novel Groupwise-szakértők számára is.

### A PROCESSZOR GYORSABB, AZ AKKUMULÁTOR A RÉGI

A ma forgalomba kerülő hordozható berendezések az esetek többségében lítium-ion akkumulátorokkal vannak ellátva, amelyek (az áruktól eltekintve) minden tekintetben jobbák, mint rivalisai: könnyűek, kicsik, nem kell figyelni a töltési ciklusokra stb. Egy nagy gond azonban mégis felmerül a lítium-ion tárolókkal kapcsolatban: függetlenül attól, hogy hogyan töltjük, használjuk-e vagy sem őket, attól a pillanattól kezdve, hogy lejönnek a gyártóról, két-három éven belül tönkremennek (ha hosszabb ideig nem használjuk, legjobb, ha hűvös

helyen, körülbelül 40 százalékos töltöttség mellett tároljuk). A legtöbb nagy gyártó nem is gondoskodik olcsó és könnyen beszerezhető utánpótlásról, hiszen ilyen módon a fogyasztók többsége jól őszíthető a csereberuházásra. Mindamelllett, hogy az élettartamuk elég rövid, fajlagos kapacitásuk (vagyis az adott térfogatban tárolható energia mennyisége) már jó ideje nem nő. Ha ma megvesszük a legjobb tenyészamilliógépelt, ahhoz (technológiai szempontból) még mindig egy 1999-es akkumulátort fogunk kapni.

### DNA alapú mikrovezeték

A Duke Egyetem által végzett kutatások során rájöttek, hogy a DNAmolekulák (a DNS-lánc építőelemei) speciális környezetben maguktól összeállnak picik blokkokba, ezekből pedig végül egy roppant vékony cső formálódik. Az így előálló cső paramétereit, ellentétben az eddig készült DNACSövekkel, mindig ugyanazok, így

mindig egy 25 nanométer (a méter milliárdod része) széles és 20 mikron (a méter milliomod része) hosszú alakzat jön létre. Amennyiben egy másik eljárás során ezüsttel vonják be a parányi csövet, nagyon jól vezető mikrovezeték jön létre, amelyet a nanotechnológia területén kiválóan lehet alkalmazni. (Ilyen vékony fémhuzalt egyébként fizikai megmunkálással már nem lehet előállítani.)



# Üzleti tanácsadás: váltás az IT-piacon

Évek óta újabb és újabb informatikai cégek jelennek meg a piacon üzleti tanácsadással. Az IT-szolgáltatásokra az ügyfeleknek mindinkább növelt értékű szolgáltatásként van szükségük

**K**ülönösebb élesítés nélkül is megállapítható, hogy az informatikai megoldásokhoz kapcsolódó üzleti tanácsadás piaca egyre inkább összeolvad az IT-szolgáltatások piacával. „Az IT szolgáltatók, rendszerintegrátorok mind fontosabb szerepet játszanak az üzleti tanácsadásban, s az elmúlt két évben felvásárlásokkal, tanácsadók átvételével jó néhányuk üzleti tanácsadási üzletágat hozott létre. Ilyen módon egy kézről kinnhatják az üzleti folyamatokat támogató IT-megoldásokkal kapcsolatos összes szolgáltatást, a tanácsadástól kezdve a megvalósításig, sőt az üzemeltetésig is” – magyarázta Komáromi Zoltán, az IDC Hungary piackutató cég vezető elemzője.

A vezetési tanácsadói piac nagyságáról többféle adat van forgalomban. A Vezetési Tanácsadók Magyarországi Szövetsége a 2002-es évet ismertető legutóbbi felmérése szerint a szövetség tagvállalatainak összesített árbevétele 105 millió euróra (27 milliárd forint) tehető, s ez nominálértékben alig 1-2 százalékkal több, mint a 2001. évi. A tanácsadásból származó bevételek ágazati megoszlásában az információtechnológiai tanácsadásnak és rendszerfejlesztésnek 9 százalékos a részaránya. Az AAM Vezetési Informatikai Tanácsadó Rt. által készített, az egy tanácsadóra jutó árbevétel alapján számolt becslés szerint azonban ennél jóval nagyobb lehet a vezetési és IT-tanácsadási piac: 2002-ben 83 és 93 milliárd forint

között mozgott, s ebből a vezetési tanácsadási piac 52 milliárd forintot tett ki.

## Új prioritások

Mostanában a tanácsadási szolgáltatások közül a VTMSZ adatai szerint fontosabbá vált például a stratégiai tanácsadás, a változáskezelés, a HR-tanácsadás, valamint az informatikai biztonság kezelése, az ügyfélkapcsolat-kezelés (CRM) és az ellátási lánc kezelése (SCM). Másfelől teret vesztek egyebek között között az informatikai rendszerek fejlesztéséhez kapcsolódó tanácsadás és a minőségbiztosítás. A szövetség elnöke, Gonda György kérdésünkre azt válaszolta, hogy sajnos igazolódtak a 2003-as előrejelzések is, és a globális recesszió miatt tavaly is stagnált a piac.

Szabó Anikó, a KFKI Csoporthoz tartozó Consero

## A tanácsadási bevételek növekedése Európában (%)

1996	14
1997	15
1998	15
1999	15,9
2000	15,5
2001	11,5
2002	-2

Forrás: FEACO Survey

Kft. tanácsadási üzletágának vezetője szerint többféle erő indít változásokat a nemzetközi, illetve a magyarországi tanácsadói piacon. Mivel sok konzultációs projekt, valamint vállalatátalakítás az informatikában jelenik meg, azért a nagy tanácsadó cégek már jó néhány évvel ezelőtt elkezdtek informatikai tanácsadással is foglalkozni. A globális tanácsadó cégek sokszor kisebb helyi vállalkozásokat vásároltak meg a különféle országokban. Másfelől az informatikai tanácsadók is bővíteniük kellett a profiljukat, mert az ügyfelek gyakorlatában az informatikai beruházások egyre inkább üzleti döntéstől függenek.

## Mindenki másképp csinálja

A nagy informatikai cégek más-más módon reagáltak a változásokra. Az elmúlt években többször is megtörtént, hogy multinacionális cégek olvadtak össze, stratégiai szövetségek jöttek létre. Az új helyzetben még nem alakult ki biztos üzleti modell az informatikai és a vezetési tanácsadási szolgáltatások egységes kezelésére. A szolgáltatások árázása cégenként változik: van cég, amely az informatikai projektekhez az üzleti tanácsadást, s van olyan is, amely az értékesítési munkát segíti, és nem is számít fel külön díjat érte. A KFKI egyedi módon, önálló tanácsadási üzletág beindításával válaszolt a piaci változásokra. Ez az üzletág önálló vezetési tanácsadási és projektvezetési feladatokat vállal, s ezzel párhuzamosan részt vállal a cégesportbéli informatikai szolgáltatásokkal járó eladás előtti és ügyfélkezelési feladatainak elvégzéséből. Az ügyfelek látóhatáron egyre inkább értéknövelő szolgáltatásként várják el a vezetési tanácsadást. Szabó Anikó szerint ez az újfajta módszer a KFKI-nak is azért ad nagyobb belső feladatokat, amiért más cégeknek: az informatikai és üzleti tanácsadóknak meg kell találniuk az együttműködéshez szükséges közös nyelvet és az ügyfelek előtti egységes fellépés módját.

## Hangsúlyeltolódások a megvalósításban

A magyar piacon nem feltétlenül mintaszerűen zajlanak a globális folyamatok, főként azért, mert kicsi a piac. Emiatt itthon az informatikának továbbra is nagyobb a súlya – állítja a Consero üzletágvezetője. A vezetési tanácsadási piacon a cégek igen összetett szolgáltatásokat kínálnak, ám a globális cégeknek sokszor azért fő a fejük, hogy a magyar piacon vajon milyen szolgáltatásokat kínálnak a nemzetközi szinten felhalmozódott óriási tudásalmazból.

Az irányítás így egyre inkább az informatikai cégek kezébe kerül át, s azok azért is igyekeznek az üzleti tanácsadás felé, mivel ez nagyobb nyereséggel kecsegtet. A vezetési tanácsadás bizalmi feladat, az informatikai cégek korábban nemzetközi cégeknél vezető tanácsadóként működő szakembereket csábítanak magukhoz. Így tett a KFKI is, a Consero Kft. alapítója. Amint Szabó Anikó elmondta, a Consero 2002-ben olyan ágazatokban kezdett el működni, amelyekben az anyacégnek addigra már nagy tapasztalatai voltak: a távközlésben, az államigazgatásban, illetve az európai uniós pályázatok területén.

## Üzletágak összhangja

A tanácsadói piacon működő vállalatok három, egymástól jól elkülönülő szinten szolgálják ki ügyfeleiket. Az IT-tanácsadás a műszaki, illetve az informatikai infrastruktúra területén igyekszik eligazítani a cégeket; az üzleti tanácsadás fontos szerepet tölt be az üzleti folyamatok átalakításában, optimalizálásában. S feljövőben van a harmadik szint is: az üzleti folyamatok kihelyezése (business process outsourcing –

## A NEMZETKÖZI TANÁCSADÁSI PIAC

A FEACO, a nemzeti vezetői tanácsadó szövetségek európai szervezetének legutóbbi felmérése szerint a vezetési tanácsadási ipar bevétele – ez az ipar nemzetközi szabványok szerint magában foglalja az informatikai, a működési, a vállalati stratégiai, a humán erőforrás és a ki szervezési tanácsadást – több mint harminc esztendő óta 2002-ben csökkent először. Az amerikai Kennedy Institute adatai szerint 2002-ben a világ vezetési tanácsadással foglalkozó cégei 119 milliárd dollár bevételhez jutottak, 6 százalékkal kevesebbhez, mint 2001-ben. Jókora volt a visszaesés az európai piacon is – innen származik az iparág globális bevételeinek csaknem a 40 százaléka. Az elmúlt évtizedben az európai vezetési tanácsadási piac évi átlagos növekedése megközelítette a 15 százalékot, 2002-ben azonban nagyjából 2 százalékkal csökkent az árbevétel, és az előrejelzők 2003-ra is visszaesést vártak –

a legjobb esetben is csak stagnálást. Bár Európában továbbra is az informatikai tanácsadásból származik az iparág legnagyobb bevétele, az IT-ágazatnak egyre kisebb a részesedése a tanácsadási „tortából”, sőt ez a részarány rohamosan csökken. Az ezredfordulón a tanácsadási bevételeknek még vagy 40 százaléka származott rendszerfejlesztési és -integrációs tanácsadásból, tavaly már csak alig 28 százaléka. A Kennedy Institute szerint 2006-ig igen szerény, jó esetben is csak évi 3 százalék körüli növekedésre számíthat a világ vezetési tanácsadási ipara. A nagy cégek – ezeket a szakma szupermarketeknek nevezi, mert sokféle szolgáltatást kínálnak – már néhány éve folyamatosan veszítenek korábbi pozícióikból, sőt a könyvvizsgáló világcégek összeférhetlenségi okok miatt egymás után kényszerülnek értékesíteni vezetési tanácsadási üzletágukat.

BPO, illetve az IBM szóhasználata szerint a business transformation outsourcing – BTO).

Egy-egy cég általában egy területre összpontosítja az erőit, bár az utóbbi időben a nagyobb vállalat a többi szegmensben is igyekszik kibontakozni. Egyetlen olyan óriás cég van a piacon, amelynek hagyományosan mindhárom szegmensben erős a pozíciója: az IBM – hangsúlyozta Homola László, az IBM Magyarországi Kft. Business Consulting Services igazgatója.

Az egyik legnagyobb üzleti tanácsadással foglalkozó cégnek, a PricewaterhouseCoopers Consultingnak egy éve történt megvásárlásával az IBM tovább erősítette addig is erős pozícióját a nemzetközi porondon. A tanácsadási feladatok az IBM két nagy részlege között oszlanak meg: a Global Services (GS) informatikai tanácsadással, az IBM Business Consulting Services (BCS) üzleti tanácsadással és iparági megoldá-

országi leányvállalatai is: az Audi a maga győri gyárában az IBM BCS szakmai irányításával épített ki SAP alapú teljes termelésirányítási rendszert, ingoldstadti központjában pedig szintén SAP alapú irányítási rendszert hozott létre, amelyek idén januártól már élesben működnek – ezek a rendszerek egyébként globálisan is a legnagyobb autóiipari referenciák közé tartoznak. S az IBM nyerte el a tavalyi évben elindult

legnagyobb SAP-projektet: a Dunaferr projektjét. Az IBM BCS mindent összevetve eredményes évet zárt 2003-ban: teljesítette a tervet és ismét 10 százalékon felüli arányban fejlődött.

## Üzleti folyamatok kihelyezése

Az igazgató szerint hamarosan Magyarországon is az üzleti folyamatok kihelyezése lesz a legfőbb fejlesztési irány. Hazánk emellett az EU-csatlakozás folytán várhatóan stratégiai ország lesz; a tervek szerint, mint mondta, alighanem továbbfejlesztik a magyarországi „shared service center”-eket. Már ma is nálunk működik az IBM teljes európai, közel-keleti és afrikai térségét ellátó számlafogadó központja.

A magyar tanácsadói piac Homola László szerint sajátosan működik, ugyanis sok cég nagyon kevés munkatárssal dolgozik, és általában szerződéses alvállalkozókkal bonyolítja le a projekteket. Az IBM BCS azonban meg akarja tartani a kontrollt, és ezért több mint 100 tanácsadót foglalkoztat. Az IBM üzletágvezetője szerint az EU-csatlakozással más cégek is cefélé haladnak: nem szerződéses alvállalkozókkal, hanem alkalmazottakkal fogják elvégezíteni a munkákat. Az üzleti tanácsadási piac a közeljövőben várhatóan konszolidálódni fog, mivel egyre kevesebb ügyfél engedheti meg magának, hogy feldarabolja a projektjeit: ki-k szeretné inkább egy kézbe adni a feladatok elvégzését.

MOZSIK TIBOR

**+online:** <http://www.vmsz.hu>  
<http://www.consero.hu>  
<http://www.ibm.hu>

## A tanácsadási bevételek megoszlása Európában a szolgáltatási ágak szerint (%)

	2000	2002
Informatika	40,3	28,5
Vállalati stratégia	25,8	19,9
Működési tanácsadás	20,2	28,2
Kiszervezés	8,3	12,7
Emberi erőforrás	5,4	10,7

Forrás: FEACO Survey

sokkal foglalkozik. Az erőforrás-kihelyezésből a GS dolgozza a stratégiai (a teljes körű informatikai) forráski-helyezés, a BCS-é az üzleti folyamatok kihelyezése.

## Előretolt helyőrségek

Homola László szerint Európában egyre fontosabbá válik az üzleti folyamatok kihelyezése, s az IBM ezen a területen is az egyik legerősebb szolgáltató. Erre a tényre a Procter & Gamble lehet az egyik legutóbbi példa: az IBM átvette tőle a teljes, globális szintű humán erőforrás-kezelést. Az IBM maga is globális szolgáltató központokba vonta össze a támogató funkcióit, például a HR-t, a számvitelt, a beszerzést.

Az IBM BCS-nek széles az ügyfélkör a magyar piacon; a három legnagyobb hazai vállalat is hosszú évek óta támaszkodik az IBM – illetve korábban a PwCC – üzleti tanácsadási szolgáltatásaira. S ebben a körben jelen vannak a multinacionális cégek magyar-

## OKI C9000-ES NYOMTATÓCSALÁD

C9500-AS  
SZÍNES  
NYOMTATÓOKI C9500  
30 LAP SZÍNES  
1200x1200 DPI  
320 MB RAM10GB HDD  
PAPÍR 60-203G  
DUPLEX EGYSÉG  
83.000 LAP/HÓOKI  
C9000-ES  
SOROZAT

OKI

OKI Systems (Magyarország) Kft.  
1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12.  
Telefon 327 4070 Fax 327 4076  
e-mail: oki@nyomtato.com [www.oki.hu](http://www.oki.hu)

## KIEMELT VIZSZONELADÓK • BUDAPEST

Daten Kontor Trade Kft. 371-1635  
Gránátalma Apple Center Kft. 315-1797  
Humansoft Kft. 270-7692  
Kiventa Kft. 269-5262/190  
Négyplüss Kft. 350-6157  
Poli Computer PC Kft. 269-3587  
PrintRex Bt. 222-2919  
Processorg Software 82 Kft. 267-6768  
PUB Kft. 351-8409  
R+R periféria 322-3034  
Sprint Computer Kft. 237-5020  
Var Kft. 222-2827

EGER Anegy Kft. 36/537-204 GYŐR Consultorg Bt. 96/413-818 • MÓSDÉLÉPCENTRUM Kft. 96/713-008

HÓDMÉZŐVÁSÁRHELY Delfin Computer Informatikai Rt. 62/246-810 KECSKEMÉNY Bestcom Kft. 76/485-119 • GENIUS Group Rendszerház Kft. 76/505-950

MISKOLC Ba-Next Kft. Számítógép Szalon 46/504-158 PÉCS Lettcomp Informatikai Kft. 72/513-183

SALGÓTARJÁR Coral Plusz Kft. 32/317-322 SOPRON Telecomp Kft. 99/338-555 SZEGED Sprint Computer Kft. 62/552-233 SZÉKESFEHÉRVÁR ITV Alibatech Kft. 22/500-331

SZOLNOK Win Investor Rt. 56/413-086 SZOMBATHELY Flag Számítástechnikai Kft. 94/501-890 OKI BEMUTATÓTEREM • BUDAPEST Printer Hotline Kft. 223-0229

# Az internet forró pontjai

Munapság egyre népszerűbbek a vezeték nélküli internetes „forrópontok”, vagyis azok a hozzáférési helyek, ahonnan egy laptopról vagy egy kéziszámitógépről is elérhető a világháló. Egyre több cég szereli fel irodáját drót nélküli technológiákkal, hogy javítsa a hagyományos vezeték hálózat teljesítményét

A vezeték nélküli megoldások elterjedéséhez az is hozzájárul, hogy mind több helyen – szállodákban, repülőtérben és vendéglőkben – építenek ki nyilvános drót nélküli internet-hozzáférési pontokat, és egyre több hordozható gépet forgalmaznak vezeték nélküli képességekkel.

A technológia tehát felfutóban van: a PBI Media LLC New York-i tanácsadó cég felmérése szerint 2003 augusztusában az egyesült államokbeli vállalatok mintegy 45 százaléka épített ki valamilyen drót nélküli hálózatot; 2002-ben ezek aránya 33 százalék volt, 2001-ben pedig 17 százalék. Az úttörők között vannak a kórházak és a gyárak, mert e területeken a vezeték nélküli hálózat nyilvánvalóan megtérülő befektetés: az orvosok például a nagyobb mobilitás és elérhetőség javoltából több beteget láthatnak el.

## Terjed a vezeték nélküli hálózat

A felmérés szerint más iparágakban a vezeték nélküli hálózat bevezetésétől a hatékonyság növelését remélik, és jobb eredmények várhatók az úgynevezett „soft metrics” területén is – ide tartozik például a könnyű hordozhatóság, a nagyfokú mobilitás és a gyártói, illetve a fogyasztói elégedettség tényezőinek vizsgálata.

A Darden Restaurants is azok között említhető, akik elsőként vezették be a vezeték nélküli technológiát: a cég Red Lobster nevű vendéglőláncaiban egy olyan vezeték nélküli számítógépes rendszert tesztel, amellyel egyszerűen és gyorsan kezelhetők az asztalfoglalások.

Azok a cégek, amelyek tevékenységüket vezeték nélküli hálózati kommunikációra építik – például gyártással, kiskereskedelemmel foglalkoznak vagy az egészségügyi profilúak – többnyire csak azután építik ki ezt a megoldást központjuk és a távolabb lévő irodái épületeik között, ha már tapasztalták a termelékenység növekedését adott területeken.

## Mobilitás: üzleti haszon

A dallasi székhelyű Wyndham International 2000 derekán építette ki vezeték nélküli hálózatát központi irodái és a körülbelül 150 Wyndham-szálloda között. Azóta az alkalmazottak jóval rugalmasabban végezhetik munkájukat, és a vezeték az értekezleteken is szabadabban hozzáférhetnek az adatokhoz. Szakértők úgy gondolják, a vállalatok azért is

döntenek ilyen hálózatok kiépítése mellett, mert egyfelől el akarják kerülni, hogy alkalmazottaik engedély nélkül használják a vezeték nélküli hozzáférési pontokat (a dolgozók ezt egy közönséges Ethernet jack dugó segítségével használják), másfelől gondoskodni akarnak a cégüket meglátogató üzleti partnerek szórakoztatásáról vagy információval való ellátásáról. Ezzel Bruce Friedman, a Sprint Corporation mobil számítástechnikai szolgáltatásokkal foglalkozó csoportjának ügyvezető igazgatója is egyetért. Szerinte ugyanis egyre inkább elvárásként fogalmazódik meg, hogy az irodát meglátogató vendégeknek hozzáférést kell adni bizonyos erőforrásokhoz, hogy ott is elvégezhesék munkájukat.

Érdeklődés az elkövetkező hónapokban várhatóan csak tovább fokozódik, mivel azóta már megjelent, és mind jobban terjed az új technikai szabvány: a 802.11g. Ez körülbelül ötször gyorsabb működést engedélyez, mint a jelenlegi vezetékmentes berendezések – de még így is lassabb, mint a hagyományos kábeles hálózatok. (Ezeket a sebességbeli különbségeket azonban az átlagfelhasználó nem érzékeli.)

## Drót nélküli irodák?

Egyes technológiai fejlesztők úgy vélik, a vezeték nélküli LAN lesz a vezeték nélküli irodák megvalósításához vezető út következő állomása.

A vezeték nélküli telefonos rendsze-



De senki se gondolja, hogy a vezeték nélküli hálózat vadonatúj találmány; az alapjául szolgáló technológia már jó egy évtizede létezik, vagyis csak hosszú idővel a megjelenése után alakították ki az internetes forrópontokat és a fogyasztói vezetékmentes hálózatokat. Egyre nagyobb népszerűségét azonban kétségkívül annak köszönheti, hogy 1999-ben elfogadták a 802.11b – ismertebb nevén Wi-Fi – technikai szabványt.

Ez ugyanis a kisebb cégeknek is lehetővé teheti, hogy versenyképes termékeket állítsanak elő és vigyenek piacra; olyan nagy cégekkel vetélkedve, mint például a 2002-es bevételük szerint a piac mintegy 32 százalékát (a Synergy Research Group adatai szerint) kezében tartó Cisco Systems.

A vezeték nélküli hálózatok iránti

rekre szakosodott coloradói Spectra-Linknek mostanában például érezhetően megnövekedett a forgalma, mivel a cégek befektetéseket kezdtek a vezetékmentes LAN-okba; vagyis olyan drót nélküli IP alapú hangátviteli telefonrendszereket vásárolnak, amelyek hangot továbbítanak az interneten át.

A Proxim nevű kaliforniai vezeték nélküli technológiákkal foglalkozó cég szintén azt tapasztalta, hogy 2003 első negyedévéhez képest a második negyedében 10 százalékkal nőtt a nagyvállalati vezeték nélküli rendszerek eladása. A cég a Motorolával és az Avayával együtt olyan mobilkészítőket fejleszt, amelyek lehetővé teszik az áttérést celluláris hálózatról vezetékmentes LAN-ra. Friedman, a Sprint ügyvezető igazgatója nem volt hajlandó adatokkal is alátá-

masztani eladásai növekedését, mindössze annyit árult el, hogy a cég vezeték nélküli hálózati szolgáltatásai jelentős sikereket értek el.

## Biztonsági aggodalmak

Bármennyire izgalmasak is a vezeték nélküli hálózati megoldások, nem mindig indokolt a kiépítésük: így a vállalatok egy része továbbra sem döntötte el, hogy befektessen-e olyan technológiákba, amelyek nem létfontosságúak a számukra.

A New York-i Cooper, Robertson & Partners építészeti és várostervezési cég nagyjából két éve építette ki vezeték nélküli hálózatát, de a cég IT-igazgatója, Andrew Williams szerint a rendszer túlságosan lassú a vállalat nagy grafikai munkáihoz. Más területeken azonban jól használható: például nem kell bekábelezniük egy recepciós pultot vagy egy konferenciatermet, ha internetezési lehetőséget akarnak adni.

Szakértők szerint főleg az akadályozza a vezetékmentes megoldások még gyorsabb és még szélesebb körű elterjedését a vállalati szférában, hogy ezek a hálózatok nem elég biztonságosak. Néhány adat a Synergytől: az Egyesült Államokban 2002-ben 93 százalékkal több vezeték nélküli hálózati egységet adtak el a cégeknek, mint 2000-ben (bevételben ez körülbelül 513 millió dollár volt), ez a szám azonban 2001-hez viszonyítva mégis 11 százalékkal csökkent – részben amiatt, hogy a vállalatok nem érzik elég biztonságosnak ezeket a megoldásokat, részben persze azért, mert ebben az időszakban általában véve kevesebbet költöttek technológiára.

## Wi-Fi „szélhámosok”

Sőt az eladások annak ellenére estek vissza, hogy 2001-ről 2002-re átlagosan 41 százalékkal csökkent a vezeték nélküli hálózati berendezések ára – állítja Mike Harris, a Gartner egyik piacelemzője. Az ilyen felszerelések ára tág határok között változik, az iroda méretének és kialakításának függvényében; egy vezeték nélküli hozzáférési pont belső hatóköre nagyjából 30 méter, és a legjobban akkor működik, ha 20-30 felhasználót kell kiszolgálnia.

A biztonsági problémák felszámolására a vezeték nélküli hálózati berendezéseket bevezető cégek ma már a titkosítási és biztonsági megoldások széles körű kínálatából választhatnak, megakadályozva a hálózathoz való jogosulatlan hozzáférést: a felhasználóknak például külön be kell jelentkezniük, illetve a hozzáférési pontok úgy alakíthatók, hogy azok csak korlátozott területen működjenek. Ily módon megakadályozható, hogy a Wi-Fi-„szélhámosok” észrevétlenül besurranjanak és illetéktelenül használják a hálózatot.

ÖSSZEÁLLÍTOTTA: HAVADI KRISZTINA

Forrás: The Wall Street Journal

# Szerkeszd magadnak!

A T-Systems Unisoftware Kft. és a Westel Mobil Rt. együttműködése révén új szerkesztőségi rendszerrel készül a mobilszolgáltató intranetes oldala, honlapja és a vállalati portál

A Westelnél az információk át-alakításában és publikálásában túl akartak lépni a webmesterek által biztosított alkalmankénti szűk keresztmetszeten, ezért elkertilhetetlenné vált a fejlesztés. Emellett az is szempont volt, hogy az információk felvitele és különböző csatornákon való publikációja egy központi rendszeren át történjen. A tartalmak elkészítésének és jóváhagyásának folyamata sok manuális adminisztrációval, levelezéssel járt, s ezeket a szerkesztőnek kellett nyomon követnie. A Westel 2002 februárjában tendert írt ki új szerkesztőségi (web content management) rendszer kiépítésére.

A pályázatot a T-Systems Unisoftware Kft. nyerte meg a Documentum 4i WCM szerkesztőségi rendszerrel. A kiválasztás után a két cég szakemberei – a korábbi webes tartalom átültetésével – hónapok alatt kidolgozták az új koncepciót a szerkesztőségi rendszer optimális kialakítására és testreszabására. Az új rendszer

könnyen kezeli a gyakran változó tartalmakat, továbbá internet és intranet céljaira egyaránt használható. A rendszer külön kezeli a tartalmat és a honlap formatervezését, ezáltal a dizájn tetszés szerint cserélhető, akár úgy is, hogy a tartalom változatlan marad. A tartalom szerkesztőjének egy egyszerűsített felületre kell felvinnie a szöveget, amelyet aztán végső formájában is megnézhet, vagyis

úgy, ahogy az majd megjelenik a honlap látogatóinak monitorján; és ehhez értenie sem kell a HTML-készítéshez.

A cél, hogy a vállalaton belüli egyes szervezeti egységek saját maguk készíthessék el a hozzájuk tartozó webes tartalmakat, amelyekhez ők értenek a legjobban. Az egyes tartalmi részek frissességéért mindig a szolgáltató gazdája felel. A rendszer arra is módot ad, hogy a tartal-

mat elkészítő kolléga webes formátumban azonnal megnézhesse munkájának eredményét. A T-Systems által bevezetett rendszer lényege, hogy a szerzők külső segítség nélkül szerkeszthetik a tartalmat, és ők felelnek azért, hogy a cég honlapjára a legfrissebb információk kerüljenek.

A szerkesztőségi rendszer megkönnyíti a webes tartalom fejlesztését, továbbá a munkafolyamat automatizmusát fejlesztja és leegyszerűsíti a korábban alkalmazott eljárást. A teljes munkafolyamat automatikusan dokumentált, vagyis könnyűszerrel végigkövethető és visszakereshető, hogy például ki, mikor és milyen jellegű változtatást hajtott végre.

A rendszer legújabb elkészült felülete a vállalati ügyfelek részére fenntartott portál. Ők a Westel honlapján át hozzáférhetnek ahhoz az intranetes tartalomhoz, amely összegzett képet ad az őket megcélzó szolgáltatásokról és a termékekről. A gyorsabb információátvitel is sokkal hatékonyabb munkavégzést tesz lehetővé, így az új rendszer használatával a folyamatokban részt vevő kollégák több feladatot tudnak elvégezni.

A szerkesztőségi rendszer nincs helyhez kötve, mivel bármilyen helyszínen GPRS-en át, virtuális magánhálózati bejelentkezés segítségével bevonható a tartalom elkészítésébe.

## A RENDSZER TECHNIKAI JELLEMZŐI

A dokumentumkezelő rendszer a tartalom tárolását és a rá vonatkozó adatok kezelését egységesen oldja meg. A háttérben relációs adatbázis-kezelő rendszerben tárolja a metainformációkat, míg az egyes tartalomdarabok egy erre a célra létrehozott állományrendszerben vannak. A rendszer Windows, Solaris, AIX és HP-UX operációs rendszereken fut, és együttműködik az Oracle, DB2 vagy az MS-SQL adat-

bázis-kezelőkkel. A web alapú felhasználói felület a J2EE (Java 2 Enterprise Edition) szabványnak megfelelő alkalmazásszerveren fut, így a felhasználói felületeket létrehozó rendszerezetek (ezek a szabványos megvalósítás jóvoltából platformfüggetlenek) elválnak a mély üzleti logikát kezelő rendszerkomponensektől. A megoldás az XML (eXtensible Markup Language) technológia használatára épül.

MUNKATÁRSUNKTÓL

## IT-biztonsági konferencia Budapesten

2004. február 26., Hilton Budapest Westend



IDC IT Security Roadshow  
Central and Eastern Europe 2004

Ismeri a valós kockázatokat?

Tények és trendek az európai és a magyarországi IT-biztonsági piacokon

Vállalati IT-biztonsági irányelvek és azok gyakorlati alkalmazása

Esettanulmányok bemutatása több hazai nagyvállalat részéről

Etikus hackelési bemutató

További információ és jelentkezés: [www.idchungary.hu](http://www.idchungary.hu)

Telefon: 473-2378 (Sárközi Judit, konferenciamenedzser)

Microsoft Symantec



SZÁMÍTÁSTECHNIKA

We Secure the Internet

index

05016

**MEDIAGNOST**

*Diagnostic*

*Medical*

Fő tevékenységeink:  
orvosi röntgendiagnosztikához  
tartozó komplett mechanikai  
szerkezetek és részegységek  
gyártása.

Fő kapacitásaink:  
Forgácsoló üzem  
Lemezalkatos üzem

Üzemünkben modern,  
CNC vezérlésű  
megtámasztó központokkal  
bonyolult öntvény-, lemez-,  
valamint többteengelyes megmunkálási  
feladatokat korszerűen,  
vevőink által elvárt pontossággal  
és hatékonysággal oldunk meg.

1106 Budapest  
Fehér út 10.  
Tel.: 431.87.50

<http://www.mediagnost.hu>

05004

## Biztató utolsó negyedév

A múlt év utolsó negyedévének értékesítési adatai nemcsak a szállítók 2004-re vonatkozó optimizmusát igazolták, hanem az EMEA-térség piacának fontosságát is – vélik az IDC kutatói. „Égyéltől a EMEA-piac (Európa, Közel-Kelet és Afrika) volt az utolsó negyedév növekedésének motorja” – mondta *Karine Paoli*, az IDC EMEA személyiszámítógép-csoportjának kutatási igazgatója.

Az IDC jelentése szerint a világszerte PC-szállításainak mennyisége 15,2 százalékkal, az EMEA-térség piaca pedig 19,7 százalékkal bővült. A növekedést segítette, a dollár euróval szembeni gyengülése, így az amerikai szállítók is versenyképes árszintet alakíthattak ki. Ez – a tapasztalható alkatrész- és képernyőhiány ellenére is – meghozta a várt eredményt.

A HP megtartotta világszerte vezető szerepét, és Európában is első lett a PC-eladások terén. Az amerikai PC-gyártók pozícióját az is erősítette, hogy európai versenytársakkal ellentétben gondoskodni tudtak az alkatrészellátásról. „A nagy márkanevek teljesítménye túlszámolta a »fehér dobozos« szállítókét, mivel megoldották az alkatrész-utánpótlást” – hangsúlyozta *Andrew Brown*, az IDC EMEA mobil számítástechnikai csoportjának

tagja. Az EMEA-térségben – a világszerte tendenciáknak megfelelően – a noteszgépek forgalmának növekedése túlszámolta az asztali számítógépekét. A hor-



dozható számítógépek piaca 2003-ban 49 százalékkal nőtt, míg az értékesített asztali konfigurációk mennyisége csak 10,2 százalékkal.

A noteszgépek piacának robbanásszerű növekedését az IDC szerint a kis- és középvállalatok vásárlásai, illetve a versenyképes árszint kialakulása tették lehetővé. Az árak főleg a negyedik negyedévben érdekesen alakultak. A dollár euróval szembeni 25 százalékos gyengülése elősegítette, hogy az amerikai termékek még versenyképesebb áron tudtak megjelenni az európai piacokon. Az eladásokhoz az agresszív reklámkampányok is hozzájárultak.

Az IDC szerint kiváló példa erre az Acer: a tajvani szállító a Fujitsu-Siemens mögött a negyedik helyet szerezte meg az EMEA-piacon.

Az Acer a piaci növekedéshez nagyban hozzájárult. Egyes noteszgépeinek árát 799 euróra (1005 dollár) csökkentette, emellett nagy gondot fordított a helyi disztribútorok segítésére, ellátására is.

Az Acer 970 ezer konfigurációt adott el, és ezzel noteszgépforgalma csaknem 100 százalékkal nőtt a világszerte. Növekedésének egyik legfontosabb tényezője volt, hogy európai eladásai számottevően bővültek.

A cég az EMEA-piacon 125 százalékos növekedést ért el az utolsó negyedévben az előző év hasonló időszakához képest. A gyors növekedés alapja az IDC szerint az agresszív értékesítési formák és az alacsony árak voltak.

Az elemzők úgy vélik, hogy az elkövetkező években a noteszgépszállítók kénytelenek lesznek nagyon hatékony értékesítési és reklámozási eszközöket használni, illetve árszintjüket tovább csökkenteni. A piacutatók szerint az EMEA-térségben 2004-ben is két számjegyű növekedés várható, amelyet a noteszgépek iránti növekvő igények, illetve a vállalati számítógépparkok aktuálissá váló cseréje generálhat.

## Szűrt mobiltartalom

Nagy-Britanniában összefogott a hat legnagyobb mobilszolgáltató, hogy olyan tartalomszűrő technológián dolgozzanak, amellyel megszüntethetik a harmadik generációs készülékekkel elérhető tartalmakat. Ennek célja, hogy távol tartsák a gyerekeket és a fiatalokat a pornográf és szerencsejáték-oldalaktól, illetve az ellenőrzetlen csevegőszobáktól.

Az Orange Personal Communications Services, a Vodafone Group, a Virgin Mobile Telecoms, a Hutchison 3G UK, az O2 (UK) és a T-Mobile UK alkotta csoport a kormányzattal és a civil szervezetekkel együtt törvénytervezetet akar kidolgozni, hogy a fiatalok fejlődésére veszélyes tartalmakra külön jelölés hívja fel a figyelmet. A törvény 2004 végén lépne életbe, amikor a szolgáltatók várhatóan megkezdik az új, gyors internetes tartalom megjelenítésre, képek küldésére és fogadására, illetve több új, felnőtteknek szóló szolgáltatásra is alkalmas készülékek forgalmazását.

A tervezet szerint a 18 éven felülieknek szóló tartalmakat csak akkor érhetné meg el a felhasználó, ha hitel érdemlően bizonyította életkorát. Hasonlóan szigorúan ellenőrzött lenne a felügyelet nélküli csevegőszobák elérése is, illetve a szülők

különböző szűrőket rendelhetnek gyermekeik előfizetéséhez a szolgáltatótól. A tervezet részletei még alakulóban vannak, de a Virgin Mobile szóvivője, *Allison Bonny* már úgy nyilatkozott, hogy várakozásai szerint a szolgáltatók

többsége automatikusan megakadályozza majd a felhasználókat a felnőtt tartalmak elérésében mindaddig, amíg nem igazolják nagykorúságukat. A tartalmak minőségét egy független szervezet fogja végezni, ez azonban még nem alakult meg.

A törvénytervezetről szóló hírek közvetlenül azután kerültek nyilvánosságra, hogy a brit NCH gyermekvédő szervezet aggodalmának adott hangot az új, gyors internetelésre alkalmas készülékek várható elterjedése miatt. A szervezet szerint az ellenőrzés nélküli szolgáltatások a gyermekpornográfia felvételéhez vezethetnek. Az NCH figyelmeztet arra, hogy a már piacon lévő készülékek is veszélyeket hordoznak; úgy véli, a vonalas internetelésért adó szolgáltatóknál is olyan szigorú szabályozást kellene bevezetni, mint amilyen a 3G-s mobilszolgáltatókra vonatkozik.

A brit kommunikációs miniszter, *Stephen Timms* szintén támogatja a tervet, s azt az önszabályozás kiváló példájának nevezte.



## Feljebb vált a Sharp

A világ legfejlettebb LCD-gyártósorának nevezte a Sharp a Kameyama japán városban most átadott egységét. Az LCD-paneleket előállító üzemegység már a hatodik generációs gyártósorokhoz tartozik, vagyis kezeli az LCD-kijelzők alapjait alkotó 1,5x1,8 méteres speciális üvegtáblákat. Eddig a legfejlettebb ötödik generációs gyártósorok is csak 1,1x1,3 méteres üvegtáblákkal dolgoztak. A táblaméret növeléséből adódik, hogy egy táblából több panel készül, így csökkenthető a gyártási költség, illetve az eladási ár.

Az új gyártósor a tervek szerint havi 15 ezer táblát dolgozhat fel; egyetlen üvegtáblából nyolc darab 26 hüvelyk átmérőjű LCD-kijelzőt, kisebb panelekből pedig jóval nagyobb mennyiséget lehet készíteni. A Sharp szerint a gyártósor havi százezer, különböző képátlójú LCD-televíziót állít elő. A tervek szerint egy második, hasonló gyártósor auguszt-

usban kezdi majd meg működését; a két gyártósor havonta összesen 27 ezer üvegtáblát dolgoz majd fel.

Nem csak a Sharp fejleszti LCD-gyártó kapacitásait. Az egyre növekvő vásárlói igények kielégítésére a Samsung Electronics – a hatodik generációs



lépcsőfokot kihagyva – megkezdte hetedik generációs gyártósorának építését; a hetedik generációs technológia már az 1,9x2,2 méteres üvegtáblák felhasználását is lehetővé teszi. A Samsung gyártósora hivatalosan 2005-ben készül el.

Az új vírusok új antivírus stratégiát igényelnek!

Kérje, 30 napos, ingyenes próbaverziókat!



Panda Software Hungary  
Tel.: (06-1) 469 7097  
E-mail: hungary@pandasoftware.com

www.pandasoftware.hu

52902

## Felvétel az IBM-nél

Az IBM 15 ezer fős munkaerő-felvételéről adott hírt napokkal azután, hogy nyilvánosságra hozta az utolsó negyedévre vonatkozó nyereséges eredményét. Az óriáscég múlt évi negyedik negyedéves adatai szerint bevételnövekedése elérte a 25,9 milliárd dollárt, s ez 9,4 százalékos növekedés a 2002-es év hasonló időszakához képest. A vállalat ma 315 889 alkalmazottat foglalkoztat a világon, s a létszámbővítés vélhetően a jó eredményeknek köszönhető. A cég képviselője azonban a 15 ezer új munkahely munkaterületi és földrajzi megoszlásáról nem nyilatkozott. *Jamie Snowdon*, az IDC angliai kutatási igazgatója úgy véli,

a munkaerő-felvétel nemcsak azt mutatja, hogy az IBM elégedett az utolsó negyedév eredményeivel, hanem azt is, hogy a 2004-es évben további növekedésre, forgalombővülésre számít. „Amikor a forgalmazók nem csendben hajtják végre munkaerő-fejlesztéseiket, az azt is jelenti, hogy jó negyedévre számítanak” – mondta az igazgató. Snowdon véleménye szerint az új munkahelyek többsége az alkalmazások és a szolgáltatások, elsősorban az ügyfeleket kiszolgáló területeken várható.

„Az IBM erősen fejleszti üzleti tanácsadó szolgáltatásait, ezért várható, hogy néhány olyan munkatárssal fog bő-



vülni az amerikai részleg, akik a legfontosabb partnerekkel foglalkoznak majd” – tette hozzá.

A most bejelentett munkaerő-bővítés éles ellentétben áll az IBM eddigi munkaerő-leépítéseivel, amelyekkel az óriáscég a költségeit csökkentette, illetve megszüntette az egyes munkakörökben tapasztalható redundanciát. Utoljára január elején szüntettek meg 400 amerikai állást az alkalmazásokkal és a szolgáltatásokkal foglalkozó üzletágakban.

Bár több olyan leépítés is akadt a közelmúltban, amely éppen a szolgáltatások és az alkalmazások területét érintet-

te, Snowdon mégsem lát ellentmondást a most bejelentett bővítés és az elbocsátások között. „A leépítések zömmel olyan, alacsonyan fizetett munkaköröket, feladatokat érintettek, amelyeket költséghatékonyabb forráshelyezéssel, illetve a tengerentúli IBM-leányvállalatokhoz való áttelepítéssel könnyen pótolni lehetett. A most létrehozandó új pozíciók azonban a partnerekkel személyes kapcsolatot tartó, nagyobb szakértelmet igénylő és nagyobb fizetéssel járó területeken várhatók” – tette hozzá Snowdon.

A HÍREKET ÖSSZEÁLLÍTOTTA:  
TRAUTMANN BALÁZS

### A LEGFŐBB ELLENSEG

Nem meglepő, hogy az online reklámozással foglalkozó cégek a kéréstelen leveleket kiszűrő alkalmazásokat tartják legnagyobb ellenfelüknek. Az EMarketer az online cégek munkatársai körében végzett felméréséből kiderül, hogy a válaszadók 63,7 százaléka a legnagyobb

nehézséget okozó „ellenfélként” a spamszűrő alkalmazásokat jelölte meg; a beérkezett üzeneteket tartalmazó mappa általános rendeltensége 61,5 százalékot kapott, a pontos és élő elektronikus levelezési címlista elkészítésének nehézségei pedig 53,1 százalékot.

**P&BERT** Management Consulting Group  
"The Human Solution"

P. 669

### ABAP PROGRAMOZÓ

Megbízunk egy piacvezető amerikai termelővállalat, melynek magyarországi leányvállalatához keresünk ABAP-programozót

**Felelősség:** a leendő kolléga globális ABAP-programozói feladatkört fog betölteni, és a nemzetközi SAP Applikációs Support felé tartozik beszámolási kötelezettséggel. Az új kolléga elsődlegesen az ABAP Report Programozásra fókuszál, de emellett részt vesz SapScript, SAP Workflow vagy BW modellezési support feladatokban is.

**Elvárások:** szakirányú végzettség, minimum 2 éves SAP ABAP-tapasztalat, SAP-programozásban szerzett gyakorlat ABAP/4 használatával, tárgyalóképes angol nyelvtudás.

**Előnyt jelent:** SAP Script vagy SAP Workflow ismeret

A pályázatokat a munkakör megjelölésével az alábbi címre várjuk:

**P&Bert Management Consulting Kft.**  
1053 Budapest, Kossuth Lajos u. 1. Tel.: 483-2360, fax: 485-0699,  
pbert@axelero.hu, www.pbert.hu, www.consultationmagazin.hu

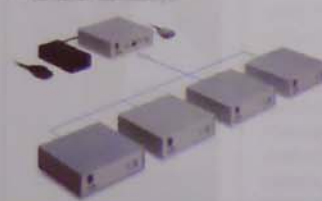
05002

**Üzemzavar elhárítva!** **RITRAL**  
SOLUSIÓK  
MAGYARORSZÁG

Tökéletes IT biztonság csak egy lépéssel van távol. A RITRAL intelligens megoldás segít ezt minden számára elérhető áron elérni.

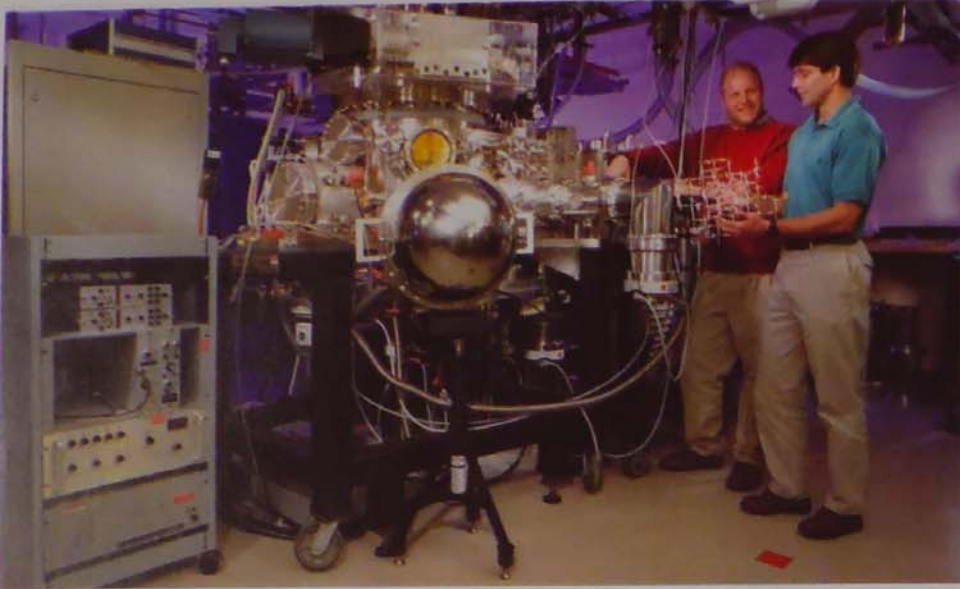
A RITRAL RPP 3000 modulrendszer a legújabb generációs modulrendszer, amely a legújabb generációs modulrendszer.

A RITRAL RPP 3000 modulrendszer a legújabb generációs modulrendszer, amely a legújabb generációs modulrendszer.



**RITRAL** Kereskedelmi Kft.  
1044 Budapest, Bón Park u. 1.  
T.: (06)1-369-8000  
Fax: (06)1-369-8000  
www.rittal.hu

02003



# A nanoforradalom küszöbén

Tudományos kutatók szerint a közeljövőben a nanotechnológia több területet gyökeresen meg fog változtatni, többek között az elektronikát, az egészségügyet és az energiaszektort

**T**avaly decemberben George Bush amerikai elnök törvényt hagyott jóvá arról, hogy a következő négy évben 3,7 milliárd dollárt fordítanak nanotechnológiával kapcsolatos kutatásokra. Ebből a keretből csak idén októbertől kezdenek fizetni (akkor kezdődik a 2005-ös kormányzati pénzügyi év), de Bush elnök már 2004-re is 849 millió dollárt kért erre a célra a Kongresszuszától. A Nihon Keizai Shimbun gazdaságkutató cég 2005-re 18 milliárd dolláros forgalmat jósol a nanotechnológiában; ez az előrejelzés persze csak a jég-hegy csúcsát mutatja, mivel a 18 milliárd az ágazat húzóerejének számít, három éven belül elérhetővé váló sík képernyős eszközök, illetve üzemanyagcellák forgalmára vonatkozik.

## Lent még rengeteg hely van

Ha az utóbbi évek technológiai fejlődésének a mindennapi életben is érzékelhető, legfontosabb folyamatait szeretnénk meghatározni, akkor a miniatürizálódási tendencia lenne a legkézenfekvőbb; különösen érdekes, hogy a nanotechnológia ötletét mint a miniatürizálás legvégső határát 1959-ben Richard Feynman vetette fel egy előadásában (There's Plenty of Room at the Bottom). Feynman már az integrált áramkörök megjelenése előtt felismerte az integráció legfontosabb mozgatórugóját: a gyorsabb és pontosabb számítógépeknek egyre kisebbé kell válniuk, mert az információátadás sebessége nem haladhatja meg a fény sebességét. Egy közismert példa az időközben már

törvényként emlegetett felismerés, melyet Gordon Moore tett – az Intel kereskedelmi igazgatójaként – a hetvenes évek derekán: a céges kimutatások vizsgálatával felfedezte, hogy az egy lapkán elkészített tranzisztorok száma minden évben megkétszerezhető. Bár biztosra vette, hogy ez a tendencia néhány éven át folytatódik majd, azzal valószínűleg nem számolt, hogy ez máig tartani fog – bár a kettes szorzó időközben 1,8-re csökkent. Mindez nem mehet a végtelenségig, a mai ütem mellett – s kétséges, hogy az



A nanoszerkezetek számítógépes modellezéséért kitüntetett Uzi Landman

vajon fenntartható-e – 2016 táján értünk el a kritikus, 20 nanométeres méretig (1 nanométer =  $10^{-9}$  méter, vagyis a méter egymilliárdod része); ennél kisebb területen már nem fér el elegendő atom ahhoz, hogy a

szerkezet tranzisztorként működhessen. Ma még a mikrotechnológia lehetőségeit sem merítettük ki teljesen, de már lázas kutatások folynak a nanotechnológiában.

## Mikro, nano, technológia

A mikrotechnológia már a molekulák és atomok mérettartományával foglalkozik: a milliméter ezred részével, a mikrométerrel – összehasonlításképpen: egy átlagos hajszál átmérője 50 mikrométer, s a legtöbb baktérium mérete 1–10 mikrométer, vagyis ezer–tíz-ezer nanométer. A nanotechnológia egyébként olyan technológiákat fog át, amelyeknek a végtérmekei az 1–100 nanométeres tartományba esnek (esetenként egyébként a mikrotechnológia is eljut idáig). Ne gondoljuk azonban, hogy a nanotechnológia csupán a miniatürizálódási folyamatok újabb, a mikrotechnológia után következő lépcsőfoka; ezzel alábecsülnék a fontosságát. A nanotechnológia ugyanis – s most kisse pontatlanul, nem teszünk különbséget az elméleti „nanotudomány” és a gyakorlati szempontokat előtérbe helyező „nanotechnológia” között – egy sarkalatos szemléletváltást, új gondolkodásmódot is hozott. Újra kell gondolnunk magának a „technológiá”-nak a fogalmát is, mert eddig minden eljárás felülről lefelé építkezett, a nagybóltól a kisebb felé; a nanotechnológiát viszont más elv vezérli: atomról atomra „összerakni” a dolgokat. Feynman állapította meg azt is, hogy az anyagtulajdonságok atomonkénti építke-



A karbon nanocsövek szerkezete hasonlít a belélegezve tüdőkárosodást okozó azbesztra

zéssel, a kémiai stabilitással összhangban álló elképzelt minta szerinti elrendezésben jobban befolyásolhatók. A paraméterek nem mind változnak arányosan a csökkenő méretekkel, de atomi szintű építkezéssel a kémiai és a biológiai szintézis is elvégezhető.

## Az élővilág trükkjei

Ebben a mérettartományban kézenfekvőnek tűnik az élővilág analógiája. Gyulai József, az MTA Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutató Intézetének igazgatója a Mentendás Egyetemén tartott előadásában azt mondta: a nanotechnológia arra törekszik, hogy „ellessze az élővilág trükkjeit”, s ha az ott látott módon, az önszerveződés elvére támaszkodva ismétlődően kihasználjuk a kémiai erőket, akkor teljesen új, genetikai-analóg eredményekhez juthatunk. Az IC-technológia a felülről lefelé való építkezést összekapcsolja a réteges építkezéssel elvvel. Az atomi pontosságú gyártáshoz azonban molekula szintű manipulációra és szintézisre van szükség, továbbá a mikro- és milliméteres léptékű technológiák összekapcsolására. Ez mind azért kell, hogy teljes egészében használhatóvá váljon a nanométertől a milliméterig terjedő mérettartomány, mivel a később megalkotott nanoszerkezetek csakis mikro- és milliméter méretű eszközök közbeiktatásával tarthatnak kapcsolatot a makrovilággal.

Mivel mindez csak rendszerszinten kezelhető, ezért



ma még a nanotechnológiában élenjáró országok is főleg az alapeszközök előállításával foglalkoznak. Az „önszervezés-elméletéről” többször is elmondták már, hogy az élővilágtól elcsúszott példától a (képletesen) kézzelfogható technológiai eredményig egyelőre beláthatatlanul hosszú az út. Az egyik fontos szempont az élővilág természetes hibaaránya: természetes közegben ugyanis az ilyen apró tartományban létrejött változások csak a maguk folyamatosságában érthetők meg: öntisztulás révén tökéletesednek. Ez a technológiában nem engedhető meg, mert nincs rá idő – „gyorsított evolúcióra” lenne szükség –, a hiba pedig zavarná a funkcionalitást. Néhány hete mégis fontos előrelépés történt: izraeli kutatók – a Technion munkatársai – biológiai önszervezéssel működő nanoszerkezetet hoztak létre. A DNS konstrukciós képességére és a szén nanocsövek (CNT) atomikus tulajdonságait felhasználva egyszerű nanotranzisztort

### KÉSIK AZ INTEL NANOCIPJE

A noteszgép-felhasználóknak néhány hónappal többet kell várniuk az Intel Dothan kódnevű, első 90 nanométeres technológiával készült Pentium M processzorára – jelentette be a lapkagyártó vállalat január közepén. A vállalat erre a negyedévre tervezte a processzor kibocsátását, de néhány áramkört módosítani kell ahhoz, hogy nagy mennyiségben lehessen gyártani. Ezért a kibocsátást a következő negyedévre tették át. *George Alfs*, az Intel szóvivője szerint a Dothan tervezett módosításai nem a lapka hőkibocsátásával kapcsolatosak. A processzor-ipar jelenleg a 0,13 mikronos gyártási technológiáról a 90 nanométeresre készült áttermi. Gondot jelent, hogy az ultravékony áramkörökben száguldó elektronok közül néhány kiszabadulhat és hőként jelenik meg.

alkottak. Először a DNS meghatározott számain, adott pontokon fehérjékkel megkötötték a CNT-eket, majd a DNS többi részét ezüst és arany segítségével vezetővé alakították; ez azért is fontos, mert a DNS-sel kiválóan lehet molekuláris biológiai szinten építkezni, de ez a molekula nem vezeti az áramot.

### Gépeket gyártó gépek

*Eric Drexler*, a nanotechnológiai kutatások egyik úttörője, alapítója és elnöke a kaliforniai Foresight Institute (FI) nonprofit szervezetnek. Az FI célja a társadalom felkészítése a legújabb technológiákra. Drexler nevét azért is érdemes megjegyezni, mert a nanotechnológia fogalmát már a nyolcvanas évek közepén olyan távlati technológiák leírására használta, amelyekkel miniatűr gépek építhetnek újabb miniatűr gépeket; azóta sokan ezt tekintik a nanotechnológia „eredeti” definíciójának. Felfogása szerint a molekuláris szintű gyártás a katalizátorokhoz hasonlóan – mint „programozható katalizátor” – a reaktív molekulák elrendezésére támaszkodik. A kémia központi problémájának azt tekinti, hogy ha valaki a hagyományos keretek között komplex rendszert akar felépíteni, akkor nem irányíthatja úgy a folyamatokat, hogy minden részlet a szükséges helyre kerüljön – vagyis egyszerre túl sok apró részlet kerül meg az ellenőrzést. A molekuláris gépezetek rendszerét úgy képzelte el, hogy azzal az általunk kívánt helyre juttathatók a reaktív molekulák, a reakciók az általunk meghatározott helyen mennek végbe – nem úgy zajlanak tehát a dolgok, ahogyan az élővilágban, hanem ellenőrzött, komplex rendszer hozható létre.

*George M. Whiteshades*, a Harvard kémia professzora azonban tagadja ezt: utópisztikusnak tartja a miniatűr önreplikáló, univerzális építőgépek gondolatát, sőt a biológiai analógia háttérével is vitába száll. Véleménye szerint az élő sejtek „nanogépei” csupán a sejt egészében, csak abban mint háttérben működőképessé. Bár a gyakorlat eddig Whiteshadedest igazolta, időközben keletkezett tanulmányok – legalábbis elméleti szinten – cáfolták az ellenvételeit. Annyi bizonyos, hogy a következő lépcsőfok – a saját, biológiai rendszerektől független nanotechnológia – sokkal nehezebb feladat elé állítja majd a kutatókat.

### Apró dolgok teszik jobbá a napot

A nanotechnológiai kutatások egyelőre még felmérhetetlen új felhasználási területeket hozhatnak magukkal az új ipari nyersanyagok területén, a távközlelésben, új energiaforrások keresésében és a gyógyászatban is. Új, nagyobb kontrasztarányú, a beépítendő LED-ek száma jóval többől mégis kisebb energiafelvételű és olcsóbb kijelzők jelennek meg a piacon, illetve már autók is készültek nanokomponensekkel kiegészített speciális műanyag keverékekből álló karosszériával. Az így készült kompozitok ugyanis igen szilárdak; mivel sokkal kisebbek, kötőfelületük kis mennyiség esetén is sokszorosra a nagyobb anyagdarabokénak, s ettől 40 százalékkal is nőhet a húzószilárdság. Emellett könnyebbek a hagyományos töltőanyaggal készült műanyagnál, és jól tűrik a magas hőmérsékletet: a hődeformációs hőmérsékleti határa 65 °C-fokról 152 °C-fokra emelhető. Mivel kevesebb a keverékhez adott szervesetlen anyag, könnyebb az újrahasznosítás és kisebbek az előállítási költségek.

A jövőre vonatkozó tervekben bátran elszabadulhat a képzelet, hiszen olyan intelligens eszközök készülhetnek, mint a sebesülést automatikusan kezelő-gyógyító katonai egyenruha vagy az apró „gyógyszerszállító” – amely pontosan a test megcélzott pontjára juttatja el egy-egy gyógyszer hatóanyagát. *Biró László Péter*, az MTA Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutató Intézet Nanoszerkezetek Kutatási Osztályának munkatársa megemlíti egyik tanulmányában, hogy a nanotechnológia révén még az öregedési folyamat is erősen lelassít-



A Chicago University laboratóriumában önszervezéssel létrehozott arany nanoláncok

ható: az öregedésnek ugyanis az a lényege, hogy az idő előrehaladtával apró hibák csúsznak a testünket felépítő atomok periodikus cserélődésébe – ez molekuláris szinten van a DNS-be kódolva. Elképzelhető egy olyan apró gép, amely belülről, atomonként ismeri fel a tévedéseket és kijavítja őket, esetleg egyenként „levadással” a beteg testben bujkáló rákos sejteket. A tudományos-fantasztikus irodalom világát idézi a bőrben kialakított, áramkörökkel működő és energiaforrásként biokémiai elemeket használó mobiltelefon és a számítógép is, vagy az *Arthur C. Clarke* által Az Éden szökőkútjai című regényben megálmodott „úrlift”. Ennek az a lényege, hogy felvonóval lehetne feljutni egy,

### NANOTECHNOLÓGIA 2003

- Az Európai Unió évi egymillió dolláros támogatást tervez a 2002–2006-os időszakban.
- Bár 2001-ről 2002-re átlagban véve csökkent a kockázati-tőkeberuházások mértéke, a nanotechnológiával kapcsolatos beruházásokban 251 százalék volt a növekedés az elektronika, 211 százalék az ipari termékek és 313 százalék az élettudományokkal összefüggő területeken.
- Az elmúlt négy évben kockázati tőkeből származó támogatással világszerte 1700 új nanotechnológiával kapcsolatos munkahely létesült.
- Japán az 1997-es 120 millió dollárról, 2002-ben 750 millió dollárra emelte a nanotechnológiai támogatásokat.
- Az Egyesült Államokban a nanotechnológiai területén ma 40 ezer kutató dolgozik, s 2015-re egy 1000 milliárd dolláros nanotechnológiai ipar működtetésére várhatóan 800 ezerre lesz szükség.
- Ha a mostani irányzat nem változik, akkor 2010-ben a világ összes fizikusának 90 százaléka ázsiai lesz, és 50 százalékuk Ázsiában is fog dolgozni.
- Az öt legkiemelkedőbb nanotechnológiai beruházási terület: anyagtudomány, eszközök, szoftverek, elektronikus eszközök és nano-biotechnológia.

a Földhöz képest statikus (vagyis geostacionáris) pályán keringő űrállomáshoz. A megkapott egyszerű űrlet egyetlen gyenge pontja a 36 ezer kilométer hosszú kötéll: annak a maga súlyán kívül még a felvonót is el kellene bírnia. A NASA komolyan vette ezt az ötletet, és 1996-ban 21 kilométeres kábelle rögzített súlyt engedett ki egy űrsiklóból; ez szép eredmény volt (már csak 35 979 kilométer maradt hátra), de visszacsévélskor a kábel elszakadt. Ha életünkünk a kábelre erősített súlytól, az acél hozzávetőlegesen 25-30 kilométerig bírja el a tulajdon súlyát. Ezen a ponton merül fel a szén nanocső mint alternatíva: csupán mechanikai tulajdonságait tekintve ugyanis olyan szilárd, hogy – földi körülmények között – a maga súlyát mintegy 500-600 kilométer hosszúságban elbírná.

### Kockázatok és mellékhatások

A nanotechnológiával kapcsolatos felkesedés mellett egyre többen aggódnak is. Bár néhány ellenvetés inkább bulvárjellegű – „elárasztanak minket az önreplikáló nanorobotok” –, több kutató is elismerte, hogy valóban nem fordul elég figyelem a kockázatkezelésre, bár a kutatások javarészt még kezdeti szakaszban vannak. A tudóstársadalom ezért inkább a közvetlen problémákra összpontosítana. A multinacionális cégek azonban gyakorlati eredményeket akarnak, s persze a kormányok is főképp az anyagi és szellemi nyereséget szem előtt tartva osztják a támogatást. Mivel a nanotechnológiával kapcsolatos kockázatok kutatásának párhuzamosan kellene haladnia a tényleges kutatásokkal, azért érthető, hogy nemzetközi összefogás nélkül nem vihető végig egy ilyen léptékű, többéves program. A környezetvédőknek az az egyik fő ellenérvük, hogy a szén nanocsövek szerkezete felülően hasonlít a belélegzéssel a tüdőt károsító azbesztra, s nem lehet tudni, hogy természetes közegbe kerülve hogyan reagálnak majd a nanoanyagok. Emellett féltik, hogy a nanotechnológiai kutatások eredményei felelőtlenül kezdek kerülhetnek. A nanotechnológia ma még felmérhetetlen fontossága és lehetőségei éppily felmérhetetlen veszélyeket is hordozhatnak. Késztelen azonban, hogy korábban a biotechnológiát is ellenérvésként kísétek.

IRÁGH MARTON

# Bankok, mérő, algoritmus

Ugyanaz az informatikai rendszer több célra is használható, attól függően, milyen adatokat futtatunk rajta

**A**tavaly elfogadott pénzmossá elleni törvény az informatikai iparra is hat, hiszen a pénzintézeteknek fel kell készíteniük infrastruktúrájukat a gyanús tranzakciók kiszűrésére. Ennek tapasztalatairól beszélgettünk az IQSYS Informatikai Rt. szakembereivel: *Deli Ágnes-sel*, a pénzintézetek üzletágvezetőjével, *Kótai Katalin* vezető szoftverszakértővel és *Papp Attila* vezető szakértővel.

## Adatok tisztítása

A pénzmossá elleni küzdelemnek van egy viszonylag egyszerű területe, amikor magát a vizsgált tranzakciót kell valamilyen lista alapján azonosítani, sőt a tranzakció lezárásának pillanatában kell megállapítani, hogy az gyanús-e. Erre különböző felügyeleti, illetve rendőrségi kritériumok vannak: a mozgatott összeg nagysága, a feladó vagy a címzett hovatartozása (például ország szerint). Ezeknek a rendszereknek viszonylag egyszerű a megépítése; bonyolultabb az teszi, hogy ezt a szűrést be kell építeni az on-line tranzakció-kezelő rendszerbe.

Van azonban egy másik vetület is, és ez sokkal összetettebb. Nem elegendő egy tranzakciót önmagában vizsgálni, mert a csapdákat könnyen meg lehet kerülni: az árutal összeget földarabolják kisebb részekre vagy más országokon át küldik. A teljes kép csak akkor áll össze, ha valamiképpen összességében vizsgáljuk az eseményeket, ehhez azonban össze kell tudni gyűjteni az ügyfélhez tartozó tranzakciókat. Nagyon sok bank esetében ez nehéz dolog, mert különböző rendszereik vesznek részt a tranzakcióban. A tranzakció lebonyolítható különböző országok között, vagy egy országon belül különböző bankok között, és egy bankon belül is különböző rendszerek között. Továbbá: minden rendszernek van saját ügyféltörzse, márpedig a bank nem feltétlenül keres kapcsolatot a különböző ügyféltörzsei között: tudjuk, hogy ha egy bankkal többféle szempontból állunk kapcsolatban (értékpapírok, számlák), akkor előfordul, hogy többféle marketinglevelet kapunk ugyanabban az ügyben. Ez tovább bonyolítható: közeli családtagoknak különböző ügyfeleik vannak egy bankon belül, ilyenkor pedig a család bizonyos mérté-

kig egy ügyfélnek számít, még ha természetes személyként külön jelennek is meg, külön rendszerekben. Itt kap szerepet az adattisztítás és az ügyfélazonosság kérdése.

## Gyanús vagy nem?

Törvényi szempontból érdekes fogalom a szokatlan tranzakció is: a jogszabály meghatározza, hogy 2 millió forint fölött minden készpénzes tranzakciót be kell jelenteni. De ha valaki kétszer egymilliót vesz fel, vagy hetente felvesz 1,9 milliót, akkor azt nem kötelező jelenteni a hatóságoknak. Ilyenkor minden banknak saját magának kell eldöntenie, hogy mit vizsgál, mit tart szokatlannak. Fontos megjegyezni, hogy a monitoring rendszereket lehet „tanítani”. Különböző trükkök terjednek a világban, és egy új trükk kezdetben nem gyanús. Aztán kiderül, hogy ez a fajta megoldás bűncselekmény, és attól fogva azt is követik.



Linkanalízis a londoni metró eseményeiről

A monitoring rendszer működési alapelve nagyon egyszerű. Bizonyos adatokat, amelyek például pénzmossá szempontjából relevánsak – ügyfeladatok, számlaadatok, tranzakcióadatok – össze kell gyűjteni egy stratégia-adatraktárba, ami integrált, témaorientált és nem változó, majd ezeket az adatokat megfelelő módon kell megszervezni úgy, hogy az elemzés, a lekérdezés céljait szolgálják. Ebből persze következik, hogy ennek az adatraktárnak különálló rendszernek kell lennie, vagyis külön kell működnie a bank egyéb ügyviteli rendszerétől.

Visszont ugyanez a technológia más, „pozitív” célra is használható. Meg lehet határozni, hogy kik a jövedelmező ügyfelek, milyen termékeket lehetne eladni. Az adattárház alapú információs szolgáltatás különálló rendszer; ez nem kifejezetten a pénzmossá feltárásának céljára

készült, inkább az ügyfelek viselkedését, adatait monitorozó, feltérképezni alkalmas információs szolgáltató rendszer.

Az IQSYS által forgalmazott i2 elemzőeszköz is ugyanezen az elven működik: betáplált adatokat elemel. Ehhez az eszközhöz nem kell különösebb támogatás. Részbe egy olyan tervezőeszköz, amellyel a felhasználó létrehozhatja saját adattárházát. Az i2-t kifejezetten bűnfelderítő-elemző célokra fejlesztették ki: a központi termék az analyst notebook, amely az elemzésben a leghatékonyabb eszköz. Az i2-t már több bűnüldöző szerv használja Magyarországon.

## Életeket menthet

Az adattárház segítségével összefüggéseket lehet megállapítani gyakorisági elv alapján: távközlési vállalat esetében kapcsolatok állapít meg telefonszámok között, hívásgyakoriságokra alkalmazva. Ha például kiderül egy ügyfélről, hogy megnövekszik a másik szolgáltató felé irányuló forgalma, az jelzés, hogy az ügyfelet meg kell tartani. Vannak továbbá egyes társaságoknál úgynevezett „friends and family” csoportok, amelyeken belül kedvezményeket adnak. Viszont előtte fel kell deríteni, hogy mekkorák ezek a körök, mit érdemes ajánlani. Itt is ugyanazok az algoritmusok dolgoznak, hiszen pénzmossá esetén számlák közötti átutalásokat próbál feltérképezni a rendszer, itt meg telefonszámok közötti hívásokat.

Más példa: a londoni metróbalesetek kapcsán vizsgálták, hogy milyen összefüggés van a sok baleset, az állomás, az adott hét napja, az időszak és az utasforgalom mennyisége között. Ennek alapján pillanatok alatt következtetésekre lehetett jutni a veszélyforrásokkal illetően.

Végül pedig: a nagyáruházak hűségkártyákat bocsátanak ki, és ennek alapján ugyanilyen módszerrel szereznek fontos adatokat: milyen időszakban kik vásárolnak és mit, mikor érdemes akciót szervezni. Az egészek egyébként nem az a célja, hogy beavatkozzanak az emberek életébe, hanem az, hogy megismerjék a szokásaikat és gördülékenyebb tegyék a vásárlás folyamatát. Előfordulhat például, hogy az a bolt, amelyben rendszeresen mosóport vásárolunk, SMS-t küld a mobilunkra, hogy legközelebb ne felejtünk el vásárolni, mert ilyenkor szokott elfogni. Ez első pillantásra ijesztőnek tűnhet, de végeredményben a mi kényelmünket szolgálja – ha igényt tartunk rá.

BARABÁS BALÁZS

+online: [www.iqsys.hu](http://www.iqsys.hu)  
[www.szft.hu/cikkek/tarhaz](http://www.szft.hu/cikkek/tarhaz)  
[www.szft.hu/cikkek/stagnatus](http://www.szft.hu/cikkek/stagnatus)

Alapítva: 1969 Megjelenik minden kedden  
HU ISSN: 0237-7837  
Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.  
Felétős kiadó: Bíró István ügyvezető – [ibiro@idg.hu](mailto:ibiro@idg.hu)

**Főszerkesztő:** Lakatos Mária – [lm@idg.hu](mailto:lm@idg.hu)  
**Lapszerkesztő:** Barabás Balázs – [bbarab@idg.hu](mailto:bbarab@idg.hu),  
Egyed Zsófia – [zegyed@idg.hu](mailto:zegyed@idg.hu),  
György György – [gygygy@idg.hu](mailto:gygygy@idg.hu)  
**Főmunkatárs:** Váncsa István – [vancsa.istvan@acelerio.hu](mailto:vancsa.istvan@acelerio.hu)  
**Számítástechnika Tesztlabor:**  
Makk Attila – [makk.attila@idg.hu](mailto:makk.attila@idg.hu)  
**Munkatársak:**  
Bóhm Mária – [mbohmi@idg.hu](mailto:mbohmi@idg.hu)  
Csörös Sándor – [csorosan@idg.hu](mailto:csorosan@idg.hu)  
Hurvath Ádám – [ahurvath@idg.hu](mailto:ahurvath@idg.hu)  
Mozsik Tibor – [mthor@idg.hu](mailto:mthor@idg.hu)  
Trautmann Balázs – [trau@idg.hu](mailto:trau@idg.hu)  
Vass Enikő – [veniko@idg.hu](mailto:veniko@idg.hu)

**Tipográfia, hirdetésgrafika:**  
Balázs Ildikó – [bal@idg.hu](mailto:bal@idg.hu)  
Varga László – [lvarga@idg.hu](mailto:lvarga@idg.hu)  
Végh Ágnes – [avegh@idg.hu](mailto:avegh@idg.hu)  
**Fotóillusztráció:** Förster Tamás  
**Korrektor:** Sz. Erdős Judit – [jerdos@idg.hu](mailto:jerdos@idg.hu)

**Szerkesztőségi ügyelet:**  
Bíró Dóra – [dora@idg.hu](mailto:dora@idg.hu)  
**Szerkesztőség:** 1065 Budapest, Révay u. 10.  
Postacím: 1374 Budapest 5 Pf. 578  
Telefon: 474-8846, telefax: 269-5677  
Internet: <http://www.szamitastechnika.hu>

Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségei szerint gondozza, de nem vállalja azok visszaadését, megőrzését. A *Computerworld-Számítástechnika* és mellékleteiben megjelenő valamennyi cikkel (eredetben vagy fordításban), minden megjelölt képet, táblázatot íth. szerzői jog véd. Bármilyen másodlagos terjesztésük, nyilvános vagy üzleti felhasználásuk kizárólag a kiadó előzetes engedélyével történhet.

Lapigazgató: Szigetvári Zsuzsél – [zsuzsetv@idg.hu](mailto:zsuzsetv@idg.hu)

**Hirdetésfelvétel:**  
IDG Kereskedelmi Iroda – [keriroda@idg.hu](mailto:keriroda@idg.hu)  
**Hirdetési igazgató:** Póór Ernő – [poor@idg.hu](mailto:poor@idg.hu)  
1065 Budapest, Révay u. 10.  
Levélcím: 1374 Budapest 5, Pf. 578  
Telefon: 474-8860, 474-8852, telefax: 302-0299  
A hirdetésekért a Kiadó a legnagyobb körültekintéssel kezeli, de tartalmukért nem vállalhat felelősséget.

**Terjesztés:**  
**Terjesztési menedzser:** Babinecz Mónika – [terjeszt@idg.hu](mailto:terjeszt@idg.hu)  
1065 Budapest, Révay u. 10.  
Postacím: 1374 Budapest 5, Pf. 578  
Telefon: 474-8858, telefax: 269-5676  
A lapot a HIRKER Rt., a LAPKER Rt., alternatív terjesztők, egyes számítástechnikai szaküzletek terjesztik; megvásárolható az újságüzletoknál is.  
Egyes számkok ára 351 forint.  
Előfizethető a kiadó terjesztési osztályán, a hirdetéskészítőkönél, valamint a vidéki pontváltóknál. ÖTP bankkártyával rendelkező olvasók az InterTickeket is előfizethetnek a 266-0000-s számon 9 és 20 óra között. Előfizetési díj egy évre 14 040 forint, fél évre 7020 forint, negyedévre 3510 forint.

**Műszaki vezető:** Borkus Imre – [iborkus@idg.hu](mailto:iborkus@idg.hu)  
Telefon: 474-8854

**Nyomja:** a MESTERPRINT Kft.  
1191 Budapest, Vák Botány u. 30-32/B  
(03.09.05)

**Felétős vezető:** Lászlóczy György

A *Computerworld-Számítástechnika* az IDG Communications, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadóiját kapcsolódik, amely 68 országban több mint 260 kiadványt jelent meg, ezeket havonta több mint 50 milliót olvasók. Belől hírszolgáltatunk az IDG News Service információt az IDG ügyváltalati folyamaton frissítik. Lapunkat a MATESZ adja ki.

## E számunk hirdetése (Ads' Index)

Analyst	14-15 oldal	Mediagrost	21. oldal
Agenda Age	V. oldal	Multisoft	5. oldal
Alphasonic	VII. oldal	OKI Systems	19. oldal
BCS	IV. oldal	PBBert állásajánlatok	23. oldal
Cisco Systems	II. oldal	Panda Software	22. oldal
IDC Roadshow	21. oldal	Rittal	23. oldal
IDG-konferencia	2. oldal	Szoftverbiznisz	12. oldal
Infomo	7. oldal	Zydata	VIII. oldal

A székelyföldi országok városainak az

**F-Secure Anti-Virus**  
programmal védekezz, megelőzz a károsítókat és  
**Kaspersky Anti-Virus**  
program gondoskodik, megelőzz a 2000 éb.  
a székelyföldi országok városainak az

magyarországi  
képviseletje  
biztosítja  
számunkra

Partner a biztonságban

2000 Számítástechnikai és Könyvtudományi Kiadó  
Cseke István, Megyesszéki utca, 10. sz. 400-2100 Fax: 400-7100  
Web: <http://www.szft.hu> E-mail: [szft@szft.hu](mailto:szft@szft.hu)

# A legjobb tippek!



**Keresse**

**az újságárusoknál!**

# Elköltözünk!

A CW-Számítástechnika hetilap, a PC World, a GameStar és DIGITART magazinok kiadója, az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. 2004. március 1-jétől új helyre költözik.

Kérjük, hogy 2004. március 1-jétől ügyfélszolgálatunkat a **Budapest VII. ker., Madách Imre út 13-14. A épület, IV. emeletén** keressék!

Előfizetések személyes megrendelésével, a lapjaink átvételével, a [mediashop.idg.hu](http://mediashop.idg.hu) címen található termékek vásárlásával forduljon hozzánk továbbra is bizalommal!



Telefon: 06-1-577-4300 • Fax: 06-1-266-4343 • E-mail: [terjesztes@idg.hu](mailto:terjesztes@idg.hu)  
Nyitva tartás: hétfőtől csütörtökig: 8.30-tól 16.30-ig, pénteken: 8.30-tól 15.00-ig