

# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP WWW.SZAMITASTECHNIKA.HU XVI. ÉVFOLYAM 28. SZÁM 2001. JÚLIUS 10. ÁRA: 250 FORINT

## Email-függőség is van?

Egy igazi munkamániás amerikai a hétvégén vagy szabadsága alatt sem tud lemondani munkahelyi elektronikus leveleiről: a GartnerGroup egyik, 330 főt felölölő felmérése szerint az amerikai felhasználók 23 százaléka hétvégén, 42 százaléka pedig szabadsága idején is talál módot arra, hogy beleolvasson a munkahelyére érkezett levelekbe. Munkaidő alatt a felhasználók 53 százaléka legalább hatszor, 34 százaléka pedig folyamatosan ellenőrzi a beérkező e-maileket. Egyetlen vigaszuk lehet a „levélfüggőknek”: üzenet-értesítők nem marad csillapítatlan. Egy amerikai felhasználó naponta átlagosan 22 e-mailt kap. Ennek alig egyegye idején azonnali cselekvést vagy választ, több mint egyharmaduk gyakorlatilag munkahelyi fecsegésnek felel meg, gyakran nem több annál, hogy „oké”. Ennyi üzenet elolvasása és megválaszolása viszont időrabló: napi átlagban 49 percnyi munkaidőt foglal el a levelek kezelése.

A Gartner kutatói szerint a napközbeni folyamatos levelelválasz egyik legfőbb oka az lehet, hogy a dolgozók féltik a munkahelyüket, és úgy érzik: ha nem értesülnek azonnal mindenről, lemaradnak a hivatali versengésben. A hétközi és szabadság alatti levelelválasz magyarázatul pedig azt hozzák fel, hogy a felhasználó így próbál előre dolgozni: ne visszatérésekor kelljen átírnia magát akár több száz levélre. (IDGNS, Boston)

## Létszámleépítés Székesfehérváron

Mintegy ötszáz fővel csökkentette alkalmazotti létszámát az IBM merevlemez-gyára. Így jelenleg 5500 embert foglalkoztatnak a közvetlen termelésben. Mohácsi Péter, a gyár igazgatóhelyettese a hírrel kapcsolatban kifejezte, hogy a most elbocsátottakat a tavalyi év utolsó negyedében egy nagyobb, és hirtelen érkezett megrendelés beérkezése után vették fel, az akkori létszámhiány pótlására. A gyár vezetői biznak abban, hogy az év második felében ismét növelhetik a termelésben foglalkoztatottak számát, az azonban egyértelmű, hogy a piac alaptermészete miatt ingadozó – és általában negyedéves szinten figyelni – megrendelésállomány folyamatos változása miatt a jövőben sem elképzelhetően nagyobb arányú létszám-növekedés, vagy csökkenés. (Munkatársunktól)

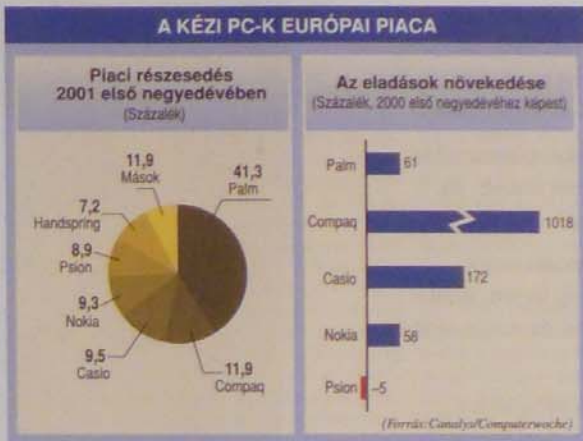
## A kézi vezérlés előnyei

Mára teljes létjogosultságot nyertek vállalati környezetben a különböző kézi eszközök, ami azt is jelenti, hogy új kihívásokkal kell szembenéznünk a cégekben belül működő informatikai szervezeteknek. A kézi eszközök kétségkívül növelik a munka hatékonyságát, ugyanakkor menedzselésük számos probléma forrása lehet.

Meglehetősen tág a kézi- és mobil-eszközök – PDA-k, a Palm termékei, intelligens telefonok és interaktív hívók – felhasználási köre; jóval többre használhatók, mint pusztán kapcsolatteremtésre vagy a tennivalók listájának felállítására és karbantartására. Vállalati környezetben kiválóan alkalmasak a közös használatra szánt adatbázisokhoz és csoportos munkanaptárakhoz való hozzáférésre, illetve cégkritikus alkalmazások (például: értékesítés-automatizálás, ügyfélkapcsolat-kezelés) elérésére is.

Ha a szigorúan vett vállalati felhasználást nézzük, az értékesítés területén dolgozók járnak a legjobban a hordozható és a mobil-eszközökkel, illetve alkalmazásokkal: termék- és ügyfél-információhoz egyaránt könnyen hozzáférhetnek. A cégek informatikai részlegeire hárul a felelősségteljes feladat, hogy garantálják az abszolút biztonságos adatmozgatás lehetőségét, és hogy megoldjanak minden, a mobil-eszközök vállalati használatából adódó bűntudatproblémát. Az Egyesült Államokban egyre több cég illeszti be a kézi eszközök menedzselését általános menedzsmentstratégiájába.

Lori Mitchell, az InfoWorld munkatársa azt javasolja az IT-részeknek, hogy még mielőtt nagyra



törő stratégiát alkotnának, kezdjék a legnehezebb feladatokkal: mindenekelőtt vegyék számba, pontosan hány

mobil- és kézi-eszköz van a cég alkalmazottainak tulajdonában. A listára fel kell venni mind a vállalat,

mind a dolgozók tulajdonában lévő eszközöket, hiszen csak így lehet teljes a kép.

Ajánlatos nyilvántartásba venni az egyes készülékek rendszerkövetelményeit is, sőt az sem árt, ha készülsz egy lista azokról az eszközökről is, amelyeket az első adandó alkalommal ki kell cserélni vagy fel kell frissíteni. A csere, illetve frissítés mérlegelésekor figyelembe kell venni, hogy konkrétan mire használják az egyes alkalmazottak a berendezéseket. Nagyobb adathalmazokkal folyamatosan dolgozó kereskedők valószínűleg jobban örülnek a Palm Pilot-féle, emberbír méretű megjelenítőnek, mint a mobiltelefonok parányi képernyőjének.

S végül még egy fontos szempont: ajánlatos minden alkalmazottat korrekt módon tájékoztatni arról, milyen eszköztámogatásra számíthat a vállalat informatikai részlegétől. (InfoWorld)

## Előkészületben a jogszabályok

Azt az egységes hírközlési törvény (EHT) parlamenti elfogadásával hosszú és meglehetősen izgalmas korszak zárult le a hazai távközlésben. A jelen és a jövő sem mentes azonban olyan fejleményektől, amelyek jelentősen befolyásolhatják a hazai távközlés fejlődését. Ilyenek a törvény végrehajtási rendeletei, a Tetra vagy az UMTS, hogy csak néhányat említsünk az aktuális témák közül. Stumpf István kancelláriaminiszter néhány idevágó kérdésre válaszolt.

– A piac szereplői egyetértenek abban, hogy az EHT jó keretet adhat a valódi verseny kialakulásához. Abban is egyetértenek, hogy a következő fél évben megvalósuló végrehajtási rendeletek jelentősége meghatározó lesz. Hallathatják-e a hangjukat a piac szereplői a jogszabályalkotási munkában, ahogy ez az EHT előkészítési fázisában történt? Ha igen, milyen fórumokon?

– Fórumok egyelőre nem voltak, most a kormányzat kezdeményezett a közös munka tekintetében: minden szolgáltató véleményét kikértük, hogy a végrehajtási rendeletek ismeretében mennyi felkészülési időre lesz szükségük. A szolgáltatói álláspontokat, valamint a rendelkezésre álló időt figyelembe véve alakítottuk ki a végrehajtási rendeletek előkészítésének ütemezését.

– Az EHT egyik sarkalatos, nem kis vitákat kiváltó pontja az internetezési távközlési díjának kötelező megosztása a távközlési és az internetszolgáltató között. A megosztás aránya egyelőre kérdéses. Ön szerint milyen bevételmegosztás volna kívánatos?

– Mind az internetezési távközlési díjának szabályozására, mind a fix–mobil hívások hatósági árára vonatkozó paragrafus a parlamenti vita során került a törvénybe. A törvényalkotói és a kormányzati szándék egyértelmű. Az eltelt rövid idő alatt a szakértők koncepcionálisan felmérték a választható alternatívákat, de a kormányzati célok valóra váltásához nagyon sok szakmai részletet kell még tisztázni, és a szabályozási elképzeléseket szakmai-



Stumpf István

lag is meg kell alapozni. A tervezett beavatkozás piacra gyakorolt hatásainak elemzése után fogalmazódik meg a szabályozási elképzelés konkrét jogszabályi formája. A beavatkozásnak nem szabad zavart okoznia a piac működésében, ugyanakkor biztosítania kell, hogy a fogyasztók a lehető legolcsóbban jussanak hozzá a szolgáltatásokhoz.

– Az EHT július 1-jétől meg határidőként, amikor a vezetékes hálózatból a mobilhálózatokba irányuló hívások hatósági árárt meg kell állapítani. Hol tart a díj meghatározó végrehajtási rendelet megalkotása? Mikorra várható a megjelenése, illetve a hatósági ár tényleges bevezetése?

– Az előző választ azzal egészítem ki, hogy a 8/2001. MeHVM.

## „Fel kell számolni a szigeteket”

A műegyetem repülőmérnökeként végzett Belső László „szakmai” polihisztornak mondható. Dolgozott autótervezőként a Ford németországi egységénél, majd az IBM-nél töltött közel 23 évet, többek közt a T.J. Watson kutatóközpontban a szoftverfejlesztés vezetőjeként, később a cég első számú szoftverfejlesztési felelőseként. Kutatási programokat indított Japánban, alelnök volt a Microelectronics and Computer Technologynál, dolgozott a Mitsubishi kutatójaként, és egy ideig ő volt az IEEE Transactions on Software Engineering főszerkesztője is. A virtuális rendszerekről szóló, 1983-ban írt tanulmánya két évtizede a legtöbbet hivatkozott munká-

nak számít szoftvertügyekben. Belsődy professzort az IQSoft hívta meg az EPOOC előrendezvényére.

– Előadásában azt mondta, fel kell számolni a szigeteket a kutatásban és az oktatásban. Mi legyen az elit intézményekkel? A Fásori gimnázium is sziget.

– Apám és nagyapám is odajárt, én sajnos nem. Merem állítani, hogy a Műegyetem is sziget, sőt, sajnos minden egyetem profszor is önálló sziget. Ez baj, és erről beszélnem az előadásomban. Persze kellenek olyan elit intézmények, mint a Fásori gimnázium, de a mai problémák általában interdiszciplinárisak.

(Folytatás a 7. oldalon)

(Folytatás az 5. oldalon)



# A hálózatból élő vállalatok esküsznek az APC-re.

Több mint 10 millió elégedett ügyfél biztosítja elérhetőségét az APC segítségével.

Az APC Smart-UPS, a világ legmegbízhatóbb hálózatainak alapja, szerves részét képezi napjaink e-üzleti infrastruktúrájának.

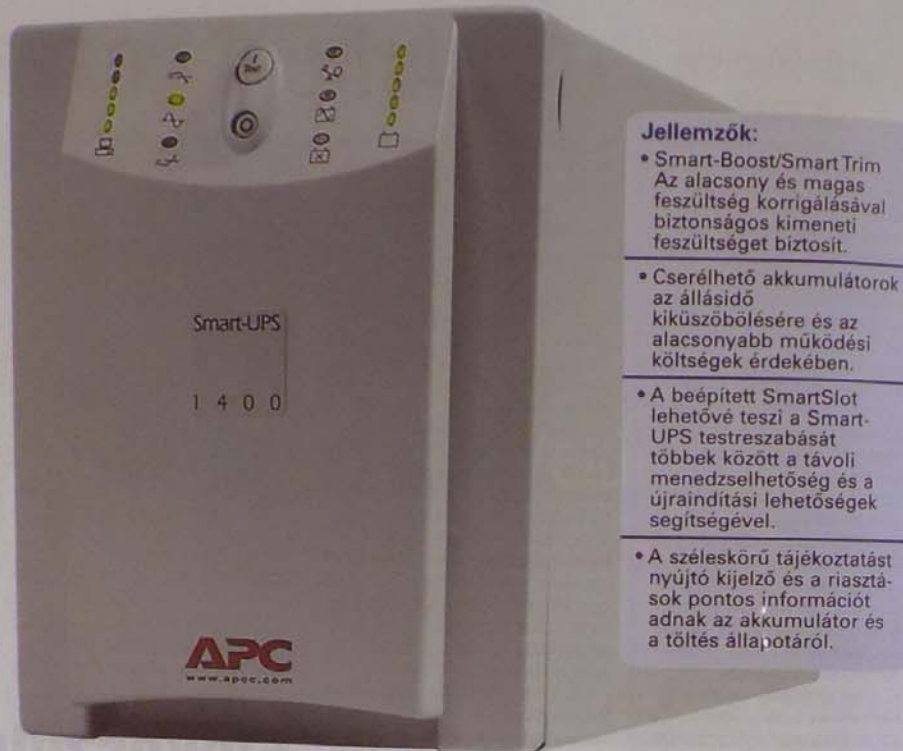
A legrugalmasabb, leginkább hibátűrő és legbiztonságosabb rendszerek is megbízható energiaellátást igényelnek. A díjnyertes Smart-UPS készülékek kimagasló teljesítményt nyújtanak az Ön e-ügyfelei hozzáférési igényeinek kielégítésében.

Az Ön szünetmentes tápegysége áramkimaradás esetén megfelelő tápellátást biztosít a web- és e-kereskedelmi szerverek számára?

Az APC díjnyertes Smart-UPS készülékeinek teljesítménye 420 VA-tól 5000 VA-ig terjed, ezáltal tökéletes védelmet nyújtanak a kis- és nagyvállalati szerverek számára is.

A Smart-UPS megbízható tartalék-tápellátást, a PowerChute plus szoftver segítségével biztonságos leállítást, a Web/SNMP menedzsment kártyán keresztül pedig távoli menedzselhetőséget biztosít.

Még ma lépjen kapcsolatba az APC-vel, és tapasztalja meg a "legendás megbízhatóságot".



#### Jellemzők:

- **Smart-Boost/Smart Trim**  
Az alacsony és magas feszültség korrigálásával biztonságos kimeneti feszültséget biztosít.
- **Cserélhető akkumulátorok**  
az állásidő kiküszöbölésére és az alacsonyabb működési költségek érdekében.
- **A beépített SmartSlot**  
lehetővé teszi a Smart-UPS testreszabását többek között a távoli menedzselhetőség és a újraindítási lehetőségek segítségével.
- **A széleskörű tájékoztatást**  
nyújtó kijelző és a riasztások pontos információkat adnak az akkumulátor és a töltés állapotáról.

#### Az APC további megoldásai:



A torony és rack-felépítésű APC Symmetra Power Array™ rugalmas védelmet biztosít a létfonosságú alkalmazásokat futtató szerverek, távközlési eszközök és magas megbízhatóságú alkalmazások számára.



Az APC PowerChute plus szoftver értesítéseket küld, környezetfigyelést végez, és biztosítja a szerverek biztonságos leállítását.



Az APC szünetmentes tápegységeinek felügyelete és kezelése távolról webböngészőn vagy SNMP NMS-en keresztül is elvégezhető egy SNMP-kártya segítségével.



A Redundans Switch, mint kiegészítő megoldás magasabb szintű rendelkezésre állást biztosít a díjnyertes Smart-UPS-ek használata során.

**APC**  
Legendary Reliability™

Vezetéknév \_\_\_\_\_  
Keresztnév \_\_\_\_\_  
Beosztás \_\_\_\_\_  
Cég \_\_\_\_\_  
Cím \_\_\_\_\_  
Irányítószám \_\_\_\_\_ Város \_\_\_\_\_  
Ország \_\_\_\_\_  
Telefon \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_  
Szeretne az APC termékeivel, szolgáltatásaival és akcióival kapcsolatos hírlevelet kapni e-mailben?  Igen  Nem  
Most először lép kapcsolatba az APC-vel?  Igen  Nem  
Vállalkozás típusa:  Magánfelhasználó/Otthoni iroda  
 Kis-/közepes vállalat (kevesebb mint 500 alkalmazott)  
 Nagyvállalat (több mint 500 alkalmazott)  
 Államigazgatási szerv  
 Számítógép-viszonteladó/APC-partner

## Ingyenes feszültségvédelmi katalógus.

- IGEN!** Meg szeretném tudni, hogyan válasszam ki a rendszeremhez legjobban illő szünetmentes tápot. Küldjenek INGYENES katalógust.
- Nem,** ezúttal nem kérek ingyenes katalógust, de szeretnék feliratkozni negyedévenként megjelenő hírlevelük levelezési listájára.

POWERLINE +36-1-209-4678 • FAX: +36-1-209-4677

E-mail: [apcHUN@apcc.com](mailto:apcHUN@apcc.com)

APC Magyarország, 1114 Budapest, Könyves György u. 5. II/3.

E-mail: [apcHUN@apcc.com](mailto:apcHUN@apcc.com)

Jelszó 63952v

©2001 American Power Conversion. Valamennyi védjegy a tulajdonosok birtokát képezi. SU3A0EF-HU

## TARTALOM

## PIAC

- Két hullám között  
(Csórián Sándor) 4. oldal
- Előkészületben a jogszabályok  
(Mallás Judit) 5. oldal
- Merevlemez meghajtó-gyár és erőforrás-kihelyezés  
(Sziebig Andrea) 5. oldal
- Szignum Omnibusz kutatás  
(Zimányi Katalin) 5. oldal
- Magyarországon is kiosztják a Nagy Testvér-díjat  
(Révész Gábor) 6. oldal
- Axcelero, Vivendi – melyik olcsóbb?  
(Révész Gábor) 6. oldal
- „Fel kell számolni a szigeteket”  
(Kelemen Zoltán) 7. oldal

## VEZÉRCIKK

- Ki időt nyer  
(Csórián Sándor) 6. oldal

## TÁVKÖZLÉS

- Bővül a kutatási hálózat  
(Mallás Judit) 9. oldal
- Vannak-e minőségi mobilinternetes alkalmazások?  
(Mallás Judit) 9. oldal

## HARDVER

- Tápkockák  
(Krizsán György) 8. oldal

- HÍREK  
Folyamatos, felügyelt kiszolgálás  
(Horváth László) 11. oldal

## TECHNOLÓGIA

- HÍREK  
Egymás közt az interneten  
(Csórián Sándor) 13. oldal

## ALKALMAZÁS

- Egyszerűbben is lehet  
(Csórián Sándor) 14. oldal

## MONITOR

- ClearCube architektúra  
(Russell Kay) 15. oldal

## HÍRHÁTTÉR

- Innováció minden mennyiségben  
(Zimányi Katalin) 16. oldal

## ÚJ GAZDASÁG

- A szinkrontolmács és a szabvány  
(Kelemen Zoltán) 17. oldal

## PÉNZ, PIAC, PROFIT

- ELŐZETES 18. oldal

## E SZÁMUNK HIRDETÉSEI

18. oldal

## A HÉT HÍREI

## Veszélyben az európai informatikai gazdaság

Súlyos következményekkel járhat az informatikai termékek és szolgáltatások piacára nézve, ha kicsit is tovább gyengül az európai gazdaság, állapítja meg az IDC egyik tanulmánya. Egyre valószínűbb, hogy az Egyesült Államokat sújtó technológiai lassulás az öreg kontinensre is átterjed; a globális visszaesés viszont – a legrosszabbat feltételezve – 2001 és 2003 között 150 milliárd dollárnyi összeggel is csökkentheti az informatikai beruházásokat. Ebből 50 milliárd jutna Európára. Erre az évre még két számjegyű növekedést vár az európai informatikai piacon az IDC; ugyanakkor bizonyos szegmensekben – például a hálózati infrastruktúra vagy a személyi számítógépek terén – már tisztán érezhető a beruházási kedv lánghulása. Ettől függetlenül a szoftverek és a szolgáltatások esetében még jókora növekedésre lehet számítani. Mindent összevetve, az IDC 2001-ben az informatikára fordított összegek 11 százalékos növekedését várja Nyugat-Európában; a legrosszabb forga-

tökonyvet feltételezve 7,9 százalékkal lenne az emelkedés. (IDGNS, Framingham)

## Fejleszt a VISA

Szerte a világon olyan technikai specifikációt vezetett be a Visa International, amely lehetővé teszi az autentikációs szolgáltatásokat az online hitelkártya-műveleteknél, miközben a kiskereskedő továbbra is szabadon választhatja meg a fizetések feldolgozásának mechanizmusát. A 3-D Secure 1.0-s specifikáció kidolgozásában több mint 60 technológiai vállalat és tanácsadó cég – köztük az IBM, a Microsoft, az Oracle és a Sun – volt a Visa segítségére. Közülük néhányan már ígérték olyan termékeket és szolgáltatásokat is, amelyek ahhoz kellene, hogy a kártyakibocsátók és a kereskedők teljesen is használhatóak legyenek a technológiáit. A Visa egyik magas rangú illetékes szerint a cél az, hogy az interneten vásárlók ugyanolyan bizalommal használják Visa hitelkártyájukat, mintha a boltban fizetnének vele. A 3-D Secure technológia lényege, hogy azonosítja a vásárló személyét,

majd ezt az információt eljuttatja a kereskedőhöz. Így potenciális alternatívája a Visa árfogóbb jellegű 3-D Secure Electronic Transaction (SET) rendszerének, amely a vásárló és a kereskedő, illetve a kereskedő és a kártyakibocsátó közt biztosítja az elektronikus tranzakciókat. Működése nagyjából úgy írható le, hogy a kártyaszámot a kereskedő rendszere valós időben továbbítja a kártyakibocsátónak; a számot a bank hitelesíti, majd egy ablakot nyit a PC-n vásárló felhasználó képernyőjén, amelybe valamilyen hitelesítő információt (PIN-kódot, nyilvános kulcsú titkos kódot) kell beírni. Ha az információ megállja a helyét, a kibocsátó hitelesíti a tranzakciót a kereskedőnél, aki ezek után a már megszokott módon lebonyolítja a tranzakciót. A Visa-kártyákkal jelenleg évente mintegy 1900 milliárd dollárnyi vásárlást indítanak; ennek csak 2-3 százaléka jut az internetre, és ennek is csupán egy ezreléke vész el csalás miatt. Ugyanakkor az online vásárlóréteg biztonságérzetének és komfortjának növelését kiemelt feladatnak tartja a Visa. (IDGNS, Framingham)

## Most érdemes licitálni!

www.szt.hu

KIKIÁLTÁSI  
ÁR: 1 Ft!

SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
Online 

A licitálás utolsó napja: 2001. július 13.

## Most érdemes licitálni!

www.szt.hu

A legmagasabb ajánlat  
2001. július 13-án  
30000 Ft volt!

A terméket felajánlotta az:

MGE  
UPS SYSTEMS

SZÁMÍTÁSTECHNIKA  
Online 

## Repüljön legelsővel!

A Borland JBuilder 5-öt a legértékesebb terméknek (Most Valuable Product) járó díjat is a 2001-es Java Pro Ötvenes díjátadáson.

Megjelent a  
**JBuilder 5**  
Windows, Linux és Solaris platformokra!


## Megjelent a Delphi 6.0!

A Delphi 6.0 nagy megújítást hoz az ikonikus generálható objektum-orientált fejlesztési környezetnek köszönhetően.


Kylix akció! 69 900,- Ft\*  
Kylix Desktop Development Edition  
\* 110.000,- Ft helyett Az ár az MS-Értékcsomagot tartalmazza.

Továbbra is válják Önököt Képernyőn belülről azonosítható javításokkal, azok legújításokkal és új ötletekkel (lásd a következőkben megjelölt) új ötletekkel megújított.

Delphi 6.0-ás akció! (3 hónap) július 23. helyett (3 hónap) július 18.

SZÁMÍTÁSTECHNIKA Online 

telefon: (06-1) 467 17 80  
fax: (06-1) 363 00 98  
e-mail: info@borland.hu

 www.borland.hu

**Borland**

Borland Magyarország Kft.  
1143 Budapest, Hungária krt. 79-81.

Köszönetet mondunk mindazoknak, akik részvételüket nyilvánították

**Gyurós Tibor, Lakatos Levente,  
Felkai András és Völgyes Iván**

tragikus halála miatt.  
Őszintén hálásak vagyunk, hogy a megrendítő pillanatokban is magunk mellett tudhatjuk barátainkat, kollégáinkat és üzleti partnereinket.

Támogatásuk erőt ad mindannyiunknak.

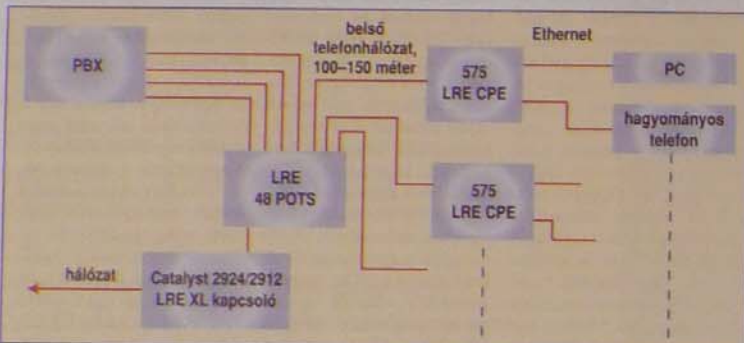
A gyászoló család Synergon Informatika Rt.

Cisco: tervek és termékek

# Két hullám közt

Az internet elterjedését, felhasználási lehetőségeinek bővülését az elemzők gyakran szemléltetik hullámzást ábrázoló grafikonokkal. A hullámok száma és hajtóereje (web, e-kereskedelelem stb.) az elemzésekben a különböző szempontoknak megfelelően eltérő, abban azonban mind többen értenek egyet, hogy most egy (vagy több) hullám után, ha úgy tesszük, két hullám közt vagyunk. Erre utal a fogyasztók oldalán az informatikai beruházások visszafogása, a gyártóknál pedig a leépítések, a befektetőknek kiadott figyelmeztetések sora. A visszaesés, a gazdaság ciklikussága bizonyos mértékig – hogy pontosan milyen mértékig, azon már jó ideje vitatkoznak a

Legelterjedtebb protokolljuk a SONET/SDH, amely időosztásos elven (TDM – Time Division Multiplexing) biztosítja több, alacsonyabb sebességű DS1, DS3 vonal egyidejű átvitelét. Ennek megfelelően csak gerinchálózatokban alkalmazható hatékonyan. Az új DWDM (Dense Wavelength-Division Multiplexing) átviteli mód szerint az optikai szálakon egyidejűleg különböző hullámhosszúságú fényimpulzusokat továbbítanak; mindegyik egy-egy önálló, 2,5 vagy 10 gigabit/másodperc sebességű csatornában felel meg. Hozzáférjük egymástól függetlenül, lehet akár időosztásos SONET is, és közvetlenül támogatja a Fast Ethernet, Gigabit Ethernet és ATM át-



Az LRE szegmens felépítése

közzgazdászok és a politikusok – természetes folyamat, a technológia fejlesztése azonban nem követi, nem is követheti a piac ingadozásait. Különösen igaz ez az informatikára, ahol a hajtóerő nemcsak a meglévő eszközök fókuszterítése, hanem alapvetően új technológiák fejlesztése is, amely elképesztő fejlesztési, kutatási költséggel jár.

Stratégiai szempontból a piacszűkülés is versenyhelyzet, amelyben a legjobbak akár növelhetik is az előnyüket, a kisebbek pedig kapaszkodhatnak a pályán maradásért. Viszonylag könnyebb helyzetben vannak ilyenkor azok a cégek, amelyek piacvezetők a maguk területén, és nem kell aggodniuk, hogy a következő pillanatban valaki eléjük vág. Ugyanakkor a piacvezető pozíció olyan költséges kutatási projektek és fejlesztőlaboratóriumok fenntartását igényli, amely a kisebb, technológiakövető cégek költségvetését nem terhel. Ezek a tényezők azonban hosszú távon a piacvezető pozíció zálogai, feladásuk előbb-utóbb a vezető hely elvesztését jelenti.

## Több fényt

Ebben a helyzetben a csomagkapcsolt hálózatok piacán vezető Cisco Systems három területen lát növekedési lehetőséget: a vezeték nélküli hálózatok, az IP-telefonia és az integrált optikai rendszerek szegmensében. Az utóbbit IP+Optikának is (IP+Optical) nevezik, amely kifejezi ugyan az új eszközök lényegét, első pillantásra némileg mégis félreérthető. Az IP köztudottan a fizikai és a közeg-hozzáfértési réteg felett helyezkedik el a protokollszerkezetben. Függetlenül a hordozó fizikai hálózat típusától, legyen az vezeték, optikai vagy éppen vezeték nélküli. (Ez persze nem jelenti azt, hogy a fizikai hálózat típusa minden szempontból közömbös, az IP-funkciók egy részét az egyik fizikai hálózattípus jobban, a másik kevésbé támogatja.)

Ha megvizsgáljuk az egy továbbított bitre eső, a hálózat működtetéséből adódó költséget, akkor a továbbítás az optikai szálakon a legolcsóbb, egyszerűen azért, mert ez a leggyorsabb, időegység alatt a legtöbb bitet képes átvinni. Optikai kábelt jó ideje használnak már a telefonhálózatokban távolsági átvitelre.

vitelt. A DWDM ezért nem csupán azt jelenti, hogy ugyanazon a kábelben a különböző hullámhosszúságú fény révén a SONET többszörösére nő az átviteli kapacitás, hanem hogy használható nemcsak gerinchálózatok, hanem a forgalmat „begyűjtő-szétosztó” aggregációs metro hálózatokban is. Ezen a területen működnek az internetszolgáltatók, és a Cisco ONS 15xxx sorozatú IP+Optical eszközei nekik kínálnak nagyobb sávszélességet olcsóbb áron. Márpedig a sávszélesség az alapja minden profittermelő hálózati szolgáltatásnak.

A hatalmas, TDM alapú telefonhálózatok révén a SONET még sokáig uralkodó lesz a gerinchálózatokban. Ezért az ONS 15xxx eszközök (15 201, 15 252, 15 216, 15 454/15 327, 15 540) mindkét optikai interfésszel rendelkeznek. Jelenleg a DWDM csatlók egyszerre maximum 32 hullámhosszon tudnak adatot továbbítani. Az ONS 15xxx család funkcióinak megfelelő eszközök már voltak a piacon, de lényegesen drágábban.

Egy DWDM vagy SONET interfész a versenytársaknál önálló egység, a Cisco új rendszereiben csupán egy interfészkártya.

## Új szolgáltatások kellenek

Az informatikai ipar lelassulása, a költségek visszafogása érzékenyen érinti a Cisco elsődleges ügyfeleit, a szolgáltatókat is. Az új hálózati eszközök megvásárlásához új bevételekre van szükségük, annál is inkább, mert a pénzvilág sokkal óvatosabb hitelezővé vált. Új bevételt pedig új szolgáltatásokkal lehet generálni, ezért a Cisco egyre feljebb tekint a hálózati struktúrában. Technológiájával igyekszik támogatni a sávszélesség növeléséhez szabott új alkalmazások kifejlesztését. Közéjük tartoznak a hálózati biztonsági megoldások, a VPN szolgáltatások vagy a valós idejű átvitelt támogató AVVID (Architecture for Voice, Video and Integrated Data) technológia.

Egyetértenek az elemzők abban is, hogy a vezeték nélküli, a 802.11b szabvány szerinti helyi hálózatok (WLAN – Wireless LAN) piaca bővílni fog a következő egy-két évben. A Cisco az Aironet 350 termékcsaládját kínálja ebben a szegmensben, amelynek az Access Point egységei terheléelosztásra és –



A Cisco 7960 típusú IP-telefonja

tartalék (standby) egységgel – hibatűrő működésre képesek. Mivel a 802.11b szabványban opcionálisan szereplő WEP (Wired Equivalent Privacy) csomag meglehetősen korlátozott biztonságot nyújt, az Aironet rendszer rendelkezik a 802.1x szabvány szerinti EAP (Extensible Authentication Protocol) hitelesítéssel, és használhatja a RADIUS hitelesítő kiszolgálót, ha van ilyen a rendszerben.

A Cisco szerint a valós idejű átvitel (QoS) biztosításával a jövőben a WLAN-on keresztül mobiltelefonról is bonyolíthatunk IP alapú beszélgetést, illetve a WLAN-on át érhetjük el az internetet, a mobil (GSM) tarifáknál jóval olcsóbban.

## Használjuk a régi telefonkábel

Egy hálózat elemei közül általában a kábel a legolcsóbb, ez azonban egyáltalán nem jelenti azt, hogy a kábelezés olcsó volna. Az épület méretétől és típusától függően akár a legdrágább eleme is lehet a hálózatleépítésnek. Régi telefonkábel szinte mindenhol van, ezt használja fel a Cisco ez év február 20-án bejelentett Long Reach Ethernet (LRE) technológiája (névét talán „távrolról elérhető Ethernetek” lehetne fordítani). Az LRE a meglévő,

hagyományos telefonkábelben osztova a hangátvitellel, a kábel típusától és minőségétől függően 5-10-15 megabit/másodperces Ethernet-átvitelt tesz lehetővé 100-150 méteres távolságon. A LRE nagy előnye, hogy nem sajtítja ki a kábelt, az adatátvitellel egy időben lehet használni a telefont és az ISDN-t.

Az LRE alkalmazásához, mint az ábra is mutatja, három eszközre van szükség. A végpontoknál az 575 LRE CP végberendezés osztja meg a kábelt a telefon és a számítógép Ethernet portja között. A kábel másik végén LRE 48 POTS (Plain Old Telephone Service) Splitter választja szét az adat- és telefonforgalmat; az utóbbit a telefonközpontnak (PBX), az adatokat a 2924-es vagy 2912 LRE XL kapcsoló(k)nak továbbítja, így az LRE szegmenst a teljes hálózathoz illeszti.

## Az IP-telefon mint tömegcikk

Igéretes terület az IP-telefonia, vagyis a telefon-hangátvitel az IP-hálózaton keresztül. A Cisco ma már több ezer darabot gyárt naponta a 7940-es és 7960-as típusszámú készülékekből, amelyek viszonylag nagy méretű LCD kijelzőjük révén levelezőgyűféként is használhatók, de elérhető velük a vállalati címár és az internet is. Az IP-telefonia azzal az előnnyel is jár, hogy nemcsak az elektronikus levelek, hanem a hangüzenetek és a faxok is közösen kezelhetők az Outlookból. A nagy cégek általában bérelt vonalon érik el az internetet, így az IP-telefon sávszélesség-igénye biztosítható, és ahol gyakran kérnek távolsági hívásokat, az IP-telefon gyorsan behozza az infrastruktúra árát. Tavaly négy hét alatt állították át az új-zélandi szociális minisztériumot IP-telefonokra, amelyekből 200 irodában összesen 8 ezret telepítettek. A Cisco irodái között is IP-n át zajlik a telefonforgalom; világszerte 30 ezer ilyen készüléket használnak.

Csórián Sándor

# Száguldj az autód

## Előkészületben a jogszabályok

→ Folytatás az 1. oldalról

rendelet 2001. szeptember 30-i határidővel bíztta meg a Hírközlési Főfelügyeletet (HÍF) azzal, hogy kidolgozza a mobilhálózatban végződő hívások költségeinek vizsgálatára alkalmas modellt, illetve módszertant. A HÍF az ehhez kapcsolódó adatszolgáltatási kérdőívet kidolgozta, és megküldte a szolgáltatóknak. A szakmai elemzéseket majd az augusztusban várhatóan beérkező adatok feldolgozása alapján végezzük el.

– *Megszületett a kormánydöntés Tetra-ügyben. A Schengeni Egyezmény előírja, hogy a készenléti szerveknek milyen kommunikációs kapcsolatokkal kell rendelkezniük. Tudomásom szerint az is előírás, hogy rendszerfüggetlen pályázatot kell kiírni. A kormányzóvívő ügy nyilatkozott, hogy a Tetra-döntés végleges. Járható út ez? Mi a döntés indoka?*

– A készenléti szervek rádiótelefon-rendszere többféle technológia felhasználásával valósítható meg, ezek közé tartozik az Európában alkalmazott Tetra és Tetrapol. Az Európai Távközlési Igazgatóság szervezete (CEPT) és a NATO a készenléti rádiótelefon-rendszer frekvenciasávjának felhasználását feltételhez kötötte: a rendszer meg kell, hogy feleljen az Európai Távközlési Szabványosítási Intézet (ETSI) által elfogadott nyílt szabványnak. Ennek a feltételnek csak a Tetra tesz eleget. Ezt, illetve a mindkét rendszerrel folytatott üzemszerű kísérletek eredményét figyelembe véve született meg a döntés a Tetra mellett. További szempont volt, hogy a Tetra nyílt szabványa lehetővé teszi a berendezésszállítók versenyét, ebből következően biztosítja a felhasználók függetlenségét a beszállítóktól, de a nagy volumenű gyártás révén költségmegtakarítást is jelent.

– *Nemrégiben sikeresen lezajlott a 3,5 gigahertzes árverés. Mikorra várható a 26 gigahertzes aukció?*

– A 3,5 gigahertzes frekvenciasáv sikeres árverésének eredményeit felhasználva előkészítési alatti áll a 26 gigahertzes sáv aukciója. A 3,5 gigahertzes sávhoz képest a 26 gigahertzes sávban több és szélesebb frekvenciablokk árverését tervezzük, és az országos felhasználás helyett lehetővé szeretnénk tenni a frekvenciablokkok regionális felhasználását. Ezért a műszaki előkészítéssel párhuzamosan az árverezési eljárást támogató számítástechnikai programokat is tovább kell fejleszteni. Ennek alapján a 26 gigahertzes sáv árverése a jövő év tavaszára várható.

– *Néhány sikeres UMTS-árverés után úgy tűnik, a nyertesek erősen behúzták a féket. A szolgáltatók eladósodtak, és már nem sietetnek annyira a harmadik generációs szolgáltatások bevezetését. Ennek fényében hogyan látni meg hazai lehetőségeinket?*

– Az UMTS szolgáltatásra vonatkozó kiírás időpontját a hazai mobilpiac specifikus kérésére, a potenciális szolgáltatók beruházási és pénzügyi teherbíró képessége, a GSM rendszer életpályájának meghosszabbítására irányuló törekvések (WAP, GPRS) terjedése és a harmadik generációs rendszer külföldi elterjedésének mértéke alapján kell meghatározni. A külföldi kiírások lebonyolítási és eredményességi vizsgálatának összegzése után valószínűsíthető, hogy a kiírás időpontja 2001 vége vagy 2002 első fele lesz. Még megfontoljuk, hogy az UMTS-frekvenciákat árverés vagy pályázat (szépségverseny) útján kaphatják meg a pályázók; a választott megoldás a külföldi kiírások tapasztalatainak értékelésétől függ.

Mallás Judit

## Merevlemez-meghajtó-gyár és erőforrás-kihelyezés

Az IBM több mint fél évtizede Székesfehérváron működött egy merevlemez-meghajtó-gyárat. A magyarországi gyár termeléséért felelős Andreas Kerstan, aki egyben az IBM értékesítési igazgatója is régióinkban, lapunknak elmondta, hogy az IBM Storage Products Kft. az anyacég első öt legnagyobb bevételét termelő gyártóbázisa közt van. Horváth Balázs kommunikációs vezető hozzátette, hogy a székesfehérvári gyár teljes egészében exportra termel, főleg az Európai Unió országába, az Egyesült Államokba és Távol-Keletre. Székesfehérváron főleg 2,5, illetve 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtók kerülnek le a gyártósorokról. Az IBM Storage árbevételéről Horváth Balázs elmondta, hogy 2000-ben meghaladta a 660 milliárd forintot, s ezzel az eredménnyel az ország harmadik legnagyobb forgalmú cégévé jegyzik a fehérvári gyárat, exportőrként pedig az Audi után a második helyen állnak. Megtudtuk azt is, hogy az 1995-os alapítás óta az IBM 250 millió dollárt ruházott be a székesfehérvári gyárba, ahol jelenleg több mint 46 ezer négyzetméter 7000 ember dolgozik. Közülük 2000 Kelet-Magyarországról érkezett, s munkabérik közel a duplája egy kezdő orvos vagy pedagógus fizetésének.

Ami pedig a magasán képzett munkatársakat illeti: az IBM az év végéig meg akarja kétszerezni a magyarországi rendszerfelügyeleti egységeiben foglalkoztatott informatikai szakemberek létszámát. Székesfehérváron jelenleg mintegy kétszázan látják el egy sor németországi nagyvállalat IBM-technológiára épülő számítógépes rendszerének távfelügyeletét. Persze nemcsak Magyarországon, ha-



Andreas Kerstan

nem Európa más országaiban, a Közel-Keleten és Afrikában is működnek ilyen forrás-kihelyezési adatközpontok, szám szerint 48, s ezekben több mint 25 ezren dolgoznak.

Andreas Kerstan elmondta, hogy az IBM 1997-ben telepített ilyen jellegű szolgáltató központot Székesfehérvárra, amelyben hazai informatikusok végeznek rendszer- és távfelügyeleti feladatokat az IBM németországi nagyvállalati ügyfeleinek. Dietrich Rössner, az IBM Magyarország vezérigazgatója hozzátette, hogy az erőforrás-kihelyezés mind az IBM-nek, mind a magyar informatikusoknak igen előnyös. Hiszen az IBM magyarországi tevékenysége a németországinál költséghatékonyabb, ugyanakkor a magyar informatikusok jövedelme – hazai megélhetési költségek mellett – megközelíti nyugat-európai kollégáik jövedelmét.

Sziebig Andrea

## a szupersztrádán!

www.opel.hu

Opel szeretné! (BuyPower)

Melyiket is?

Azt!

Milyen színben?

Milyen extrákkal?

Mennyiért?

Hol?

Merre menjek?

OPEL

## Szignum Omnibusz kutatás

Immár negyedik alkalommal végzett 200 fős szakmai közvélemény-kutatást a Szignum Média a magyarországi cégek és intézmények mértékadó informatikai szakembereinek körében. A vizsgálat készítői a vezető internet-szolgáltatók (Axelero, Danet, PSINet, Euroweb), távközlési gyártók és szolgáltatók, valamint a rendszerintegrátor cégek ismertségére és szakmai megítélésére kérdeztek rá.



Székfű András

Székfű András, a Szignum Média Consulting ügyvezető igazgatója elmondta, hogy a Szignum Omnibusz (<http://www.szignummedia.hu>) szakmai közvélemény-kutatás dobozos terméknek számít, nem megrendelésre készül, így viszonylag alacsony az árfevése. A tavalyi Szignum Omnibusz-tanulmányokat, amelyek egyenként, illetve tetszés szerinti kombinációban is megvásárolhatók, számos hazai internetszolgáltató, távközlési és rendszerintegrátor cég vette meg. A mintavételi módszerrel kapcsolatban Székfű megjegy-

te, hogy korántsem reprezentatív közvélemény-kutatásról van szó: rétegzett kvótamintát használtak. A magyarországi top 200 cég egynegyedének informatikai vezetőit és elvonalbeli rendszergazdákat kérdezték meg, de szerepeltek a mintában bankok, pénzügyintézetek, biztosítók, önkormányzatok és államigazgatási szervezetek, továbbá a közbeszerzési törvény hatálya alá eső egészségügyi és oktatási intézmények, rendszerintegrátorok és távközlési szolgáltatók is.

A kutatás nyitott kérdéseiben a megkérdezettek bármelyik céget megemlíthették, de a súlypontot az a kérdésközpont képezte, amelyben a kérdezők a név szerinti említett cégekről tettek fel kérdéseket. A Szignum Média Consulting ügyvezető igazgatója rámutatott arra, hogy az elmúlt egy évben jelentősen megváltozott a hazai internetszolgáltató cégek megítélése: javult a megbízhatóságról és az udvariasságról alkotott kép, ugyanakkor a külső megjelenés (arculat) és a reklámok tartalmasága idén kevesebb elismerést aratott, mint tavaly. A legnagyobb zuhanást a feltételes részvényvásárlási kérdésnél tapasztalták. A megkérdezettek részvényvásárlási hajlandósága majdnem egy teljes osztállyal csökkent egyetlen esztendő alatt.

A már említett internetszolgáltató cégeken kívül a távközlési vállalatok közül az Alcatel, az Antenna Hungária, az Ericsson, a Matáv, a Nokia, a Novacom, a PanTel, a Siemens és a UPC, a rendszerintegrátorok közül pedig a KFKI Számítástechnikai Csoport, a Montana, az SAP és a Synergon szakmai megítélésére irányultak a kérdések. Idén először érdeklődtek a fizetések színvonaláról. A megkérdezett szakértők úgy vélik, hogy a vizsgált vállalatok közül az SAP fizeti meg legjobban a munkatársait.

Zimányi Katalin

# SZÁMITÁSTECHNIKA

## Ki időt nyer



Sokak számára meglepő döntést hozott június 28-án a washingtoni fellebbviteli bíróság, amikor hatályaon kívül helyezte Thomas Penfield Jackson bíró tavaly októberi elsőfokú ítéletét, amely kimondta a Microsoft bűnösségét, és elrendelte a cég két részre bontását.

Az immár három éve folyó per, amelyet az Amerikai Igazságügyi Minisztérium és 20 tagállam 1998 májusában indított a Microsoft ellen monopóliummal

való visszaélés, konkrétan a böngészőpiac kisajátítása miatt, ezzel újabb, a jelek szerint végső szakaszába ért.

A döntés minden korábbi ténynél jobban alátámasztja azokat a véleményeket, amelyek szerint a per már kezdetben sem a monopóliumról, még kevésbé a böngészőkről szólt. A tények ilyen értelmezését két korábbi vezércikkben is bemutatjuk. Röviden összefoglalva, a teória lényege, hogy a Microsoft azzal hívta ki a hagyományos iparágak nagyságainak és politikusainak haragját, hogy az informatikában megkeresett pénzével és technológiai tudásával olyan területekre nyomult be, amelyek az ő gazdasági felségterületeiknek számítanak – bankok, biztosítók, távközlési cégek stb. A „rég” gazdaság szereplői, hasonló nagyságrendű mozgatók hányában, képtelenek voltak felvenni vele a versenyt. Ennek megfelelően a per valódi célja nem a Microsoft megtörése, csupán a megfélemezése volt.

A bírósági eljárás három éve alatt nagyot változott az informatikai világ. Annak idején az internetes cégek és velük szinte minden informatikai vállalkozás rakétaszerrű tözsdéi emelkedése, a részvényesítés felvárslásokkal új áriások születése igazolni látszott a „rég” gazdaság aggodalmait, táplálta azt a vélekedést, amely szerint meg kellett állítani a Microsoftot. Persze úgy, hogy az ne rúzza meg túlságosan az amerikai gazdaságot, hiszen annak hízóereje akkor is az informatika volt, és a visszacsés ellenére ma is az.

A „megfélemezést” azután elintézte a volóság. Kiderült, hogy ugyanolyan nehéz csak magából az internetből profitot csinálni, mint forrásvizet fakasztani a sziklából. Persze voltak jó néhányan, akik ezt korábban is tudták, de hát ki beszélne le bárkit is arról, hogy pénzt adjon az üzletéhez? Csak az volt a kérdés, hogy a befektetők meddig bírják türelemmel. Amikor a türelem elfogyott, az „új gazdaság” elmúlt, mint a nyári szénanátha.

Ma, az elbocsátások és a befektetői figyelmeztetések sora után nem az a kérdés, hogyan zabolázzák meg a Microsoftot, hanem az, hogyan akadályozzák meg az Informatika lassulásának átterjedését az egész gazdaságra. A politikusoknak ma már eszük ágában sincs szétáradolni a Microsoftot. Új, republikánus lakója van a Fehér Háznak, aki sokkal kevésbé híve a hatalmi beavatkozásnak a gazdaságba, mint demokráta elődje.

Különösen érdekes a fellebbviteli bíróság döntésének az a pontja, amely szerint további vizsgálatot igényel, hogy eldönthessék, monopóliuszikus lépés volt-e a böngésző beépítése az operációs rendszerbe. Eredetileg a Windows 98-ról volt szó, ha még emlékszük rá valaki.

Jackson bíró ítélete ellen a fő érv elfogultsága volt. Lélethitridetés előtt a Microsoftot eltiltően nyilatkozott, interjút adott stb. Na már most: Jackson bíró feltehetően nem kezdő jogász. Ő ne tudná, hogy Amerikában milyen szigorúan veszik a pártatlanságot? (Büntetőperreknél, ha tartani lehet az esküdték befolyásolásától, a törvény arra is lehetőséget ad, hogy elszigeteljék őket a külvilágtól: gondoskodnak a szükségleteikről, és egyszerűen rájuk zárják az ajtót.)

A per ezzel gyakorlatilag véget ért, pontosabban tét nélkülivé vált. Nemcsak a világ változott, hanem a Microsoft is. Gates, érzékelve a személye iránti ellenszenvet, háttérbe vonult, a számára egyszerűen kedvező döntés után visszafogottan nyilatkozott, a meggyezés lehetőségét hangsúlyozta. Amire a Microsoft-ellenes hangulat enyhülésével van esély.

Ennek legjobban a tisztelt bíróság örülne, mert az újabb ítéletnél a befektetők érdekeit (is) megint szem előtt kell majd tartania. Mint a mesebeli lánynak, büntessen is, meg ne is. Ki-ki úgy értékelhesse a végső ítéletet (vajon mikor lesz ilyen?), ahogy az neki kedvező.

A per eddigi tanulsága kettős. Egyrészt a szokásos, lassú jogi eljárások a hónapról hónapra változó gazdasági környezetben alig használhatók, másrészt „új” gazdaság ide, monopólium oda, ma is érvényes a kapitalizmus arany szabálya: első az üzlet, minden egyéb csak utána jön.

Csorján Sándor



## Magyarországon is kiosztják a Nagy Testvér-díjat

Július 4-én a Pílvax kávéházban a Technika az Emberért Alapítvány képviselői sajtótájékoztatót jelentettek be, hogy év elején megkapták a Privacy International engedélyét a díjátadás magyarországi megszervezésére. Terveik szerint első alkalommal novemberben adnak át egy-egy Nagy Testvér-díjat az állami intézmény, cég, illetve magánszemély kategóriában. A legtöbb ajánlást begyűjtőnek „közönségdíjat” adnak. A másik oldal képviselőjének a díj pozitív változtatást ítélik oda, a Brandeis-díjat: ez azt illeti meg, aki a legtöbbet tette a magánélet sérthetlenségéért.

### DÍJAZOTTAK VILÁGÁBÓL

Az Egyesült Államokban több más szervezet mellett az FBI a Carnivore nevű lehallgatóprogramért, a floridai Tampa városa az amerikai futball-liga döntőjének videokamerás megfigyeléséért, a Microsoft az operációs rendszerbe beépített egyedi azonosítójaért kapott díjat. Nagy-Britanniában az Intel díjazták, a processzorába épített egyedi azonosítóért.

tetlenségéért. A díjakra bárki jelölhet a már most működő [www.nagytestverdi.hu](http://www.nagytestverdi.hu) webhelyen, ahol a szavazás feltételei egy-két héten belül létrejönnek. A jelöléseket az alapítvány által felkért zsűri bírálja el; elnöke Nádas Péter, tagjai ismert közéleti személyiségek lesznek. A díj odaítélése kétlépcsős folyamat. A végső döntés előtti fázisba bekerültek nevét a győztesekével együtt nyilvánosságra hozzák.

Az alapítvány munkájáról a tagokat képviselő Galántai Zoltán elmondta, hogy a volt szocialista országok közül elsőként nálunk alakult meg a díj kiosztását célul tűző szervezet, amely – mint az előre látható volt – a nyugati országokéttól eltérő viszonyok közt kezdi meg munkáját. Ugyanis amíg Európa más országaiban a fejlődő technika által egyre szűkülő szabadság megtartásáért kell dolgozni, addig nálunk a valamikori kötöttségek mind nagyobb mértékű felszámolása a cél. Az alapítvány (amennyire csak lehet) a napi politikától távol szeretné végezni munkáját, és tevékenységét a magánéletet veszélyeztető elektronikus rendszerek megfélemezésére



összpontosítja. A képviselő Galántai Zoltán elmondta, hogy a díjátadáson kívül – amelyhez a Soros Alapítvány támogatása nyújt alapot – konferenciák szervezését és tanulmánykötetek megjelenítését tervezi, a személyiségi jogok iránt érdeklődők pedig hírlevélben értesülnek majd a területet érintő újdonságokról.

Révész Gábor

## Axelero, Vivendi – melyik olcsóbb?

Kis időkülönbséggel jelentette be telefontdíjat is tartalmazó előfizetési csomagjait az V-net (Vivendi) és az Axelero (Matáv). A díjcsomagok nem az eddigiek kiváltására szolgálnak; a régi díjcsomagok matáv előfizetői továbbra is használhatják a telefontársaság Mindenkinnek csomagját, élhetnek a 150 forintos kedvezményrel, illetve Vivendi előfizetőként az esti kedvezményes időszakra szóló Levendula csomaggal.

Azonban a december végén életbe lépő új hírközlési törvény egyik paragrafusa szerint az internetezésre szolgáló telefon-összeköttetés díját és a telefonszolgáltató, valamint az internetszolgáltató közt a díjmegosztás arányait az állam szabja meg; ezzel egyidejűleg vélhetőleg megszűnnek majd a mostani kedvezmények. Ezért a két díjcsomag összehasonlítása mellett azt is megvizsgáltuk, hogyan viszonyulnak az új csomagok a jelenlegi kedvezményes ajánlatokhoz.

A Vivendi két új csomagot kínál, így a Wizard 7475 forintért 25 óra, a Matrix 12 475 forintos díj ellen-

ben 50 óra ingyenes elérést biztosít, és minden további perc 4, illetve 4,875 forint. Az axeleros csomagok legkisebbike a Kombi Alfa: áfával együtt 800 forintos előfizetési díj mellett, 9 forint/perc díjért lehet vele elérni a hálózatot, de ez az alapár előre fizetett időt nem tartalmaz. A Kombi 3000, 6000, illetve 9000 elnevezésű csomag alapára áfával együtt 3000, 6000, illetve 9000 forint, az alapárban foglalt idő 6, 15, illetve 30 óra, az ezen felüli percdíj pedig 7, 6, illetve 5 forint. A két szolgáltató árainak összehasonlításából látszik, hogy havi 19 óra internethasználatig az Axelero díjcsomagja olcsóbb, a 20-30 óra közötti tartományban a Vivendi ajánlata a kedvezőbb, 31-43 óra használatnál gyakorlatilag egy árrban van a két szolgáltató, e fölött azonban egyértelműen és növekvő különbséggel a Vivendi ajánlata az alacsonyabb (havi 50 óra használatnál a különbség 2525 forint, e fölött a különbség 10 óránként 600 forinttal nő).

A havi 30 órát meghaladó internethasználat esetén az új díjcsomagok

egyértelműen és a növekvő hálózathasználatlaltal egyre növekvő mértékben drágábbak az eddig piacon lévő csomagoknál, és ellentétezzésként csak azt nyújtják, hogy használatuk minden időszakban ugyanannyiba kerül. A most is látható magasabb árat a már említett állami árszabályozás sem tudja majd csökkenteni, mert egyes internetszolgáltatók szerint nekik a komolyabb mértékű árszabályozáshoz 3 forint/perc támogatásra volna szükségük. Ez nehezen képzelhető el a jelenlegi perccenként 3,75 forintos esti tarifa fenntartásával. Arra nézve, hogy hányan is lehetnek, akik otthoni telefonvonaluk használatával havonta 30 óránál többet interneteznek, csak hozzávetőleges adatok vannak: így a Mindenkinnek csomagnak 33 ezer előfizetője van, becslések szerint több tízezer élnek a 150 forintos kedvezményrel, és a Vivendi Levendula csomagjának mintegy 20 ezer előfizetője van; ez összességében az otthoni előfizetéssel rendelkezők 40-45 százalékát jelenteli.

Révész Gábor

# „Fel kell számolni a szigeteket”

Folytatás az 1. oldalról

Nem lehet aszerint kategorizálni őket, ahogyan tanítják, vagy ahogyan a szakemberek magukat kategorizálják. Ritkán fordul elő, hogy egyetlen szigeten minden rendelkezésre álljon a megoldáshoz. A másik veszély az, hogy a kategóriák gyorsan változnak. A jelenlegi egyetemi szakok sem feltétlenül tudják követni a változásokat. Én eredeti szakmám szerint repülőmérnök vagyok. Jelenleg a gépek építési költségének több mint a felét az elektronikára fordítják. Amikor én egyetemre jártam, ez még messze nem így volt, és mi sem az elektronikára fektették a legnagyobb hangsúlyt.

– Az egyetemeknek konzervatív, tudásmegőrző feladatuk is van.

– Az egyetemek hagyományörző intézmények – ez nem is baj, nem lehet ugrálni a divat szerint –, de beletelik tíz-tizenöt év is, mire a változásokat követni tudják, így nem a megfelelő végzettséggel kerülnek ki onnan a szakemberek. A megoldás az együttműködés volna, ezt viszont nem látom eléggé hatékonynak.

– Emelte az alapképzés erősítését, másnévi fogalmazva a késői szakosodást mint megoldást.

– Gyorsan változó környezetben csak az alap tudás maradandó. Egész életemben abból a tudásból életem, amelyet az alapképzés adott: matematika, fizika és a fizikából származó részterületek. Ezenkívül fontos a jó, szabatos gondolkodás, és ami

még fontosabb: a kommunikációs képesség. Tudni kell röviden, tisztán és értelmesen magyarázni. Ezen a téren a mérnökök ritkán tehetségesek, pedig ez fontos készség a mai világban, mivel a dolgok már nem az egyes embereken múlnak. Az embereknek gyorsan és jó hatással kell kicserelelniük a gondolataikat, akár szóban, akár írásban. A szigetek felszámolását segíti a jó nyelvtudás is. Az Egyesült Államok rövidesen óriási hátrányban lesz az ottaniak poecék nyelvtudása, vagyis éppen az angol nyelv világéretű sikere miatt. Ők képtelenek tájékozódni a világban, legyen szó tudományról vagy kémelhárításról.

– Meglep, amit mond, hiszen a közös nyelvet beszélő kontinens előnye nagyobbak lehetnek a hátrányoknál, ráadásul az idegen kultúrák képviselőit az amerikai kontinens befogadja.

– Ez a folyamat lassul. Egyfelől igaz, hogy az angolig szinte bárhol a világon megérteti magát az ember. Másfelől viszont születnek olyan felfedezések, amelyek nem feltétlenül válnak közismertté. Tegyük fel például, hogy ezen a konferencián sor kerül valamilyen alapvető felismerésre vagy megállapodásra. Biztosan nem fog megjelenni angolul.

– Mihelyt azonban piacostitani akarja az ötletet, nem kerülheti meg az angol nyelvet.

– Ez igaz, de egy olyan országban, mint amilyen Magyarország is, erős a késztetés az idegen nyelvek

ismeretére. Az összes jó szakember beszél valamilyen nyelvet. Ebben az amerikaiakkal sokkal rosszabbul állnak, ezért izoláltabbak, és ez komoly hátrány. Idegen nyelvek tekintetében Európában nem látok prob-



Béla László

lémát. Japánban viszont már igen. A japánok képtelenek az idegen nyelv használatára. Talán ha tíz százalékuk beszél más nyelvet is, a többiek legfeljebb nagyon gyengén. A tehetség véletlenszerűen és nagyjából egyenletesen oszlik el a világban, és egy körültekintő ember figyelembe veszi ezt a tényét. Mikor a Ford német részlegénél autót terveztem, a főnököm azt mondta: „Ne takar-

juk le a rajzablát. Este jönnek a taksarítónők, ránéznek a rajzra, hátha lesz valami használható ötletük.”

– Előadásában említette, hogy nem szabad megengedni a szervezetnek az elszigetelődést. Csak-hogy minden szervezet természetétől fogva klickesedik, nem?

– Nem feltétlenül. A baj még korábban kezdődik. A rendkívül tehetséges embereket már az egyetemeken kivételként kezelik. Eleve arra nevelik őket, hogy a többiekkel elkülönülve, a professzorok mellett hozzanak létre valami családiasan új dolgot. Ezek az emberek aztán elhelyezkednek a gyakorlati életben, mondjuk ipari kutatóintézetekben, ahol viszont a csapatmunkát részesítik előnyben. Kiderül, hogy a jó termék előállításához nem feltétlenül kell eredetnek lenni. A tehetséges emberek viszont nem szeretik, ha bárki befolyásolja őket, sőt, csak egyenrangú felekkel hajlandók tárgyalni. Meleg, kellemes szubkultúra alakul ki, amelyben felszavakból is megértik egymást. A technikai szakemberek nem szeretnek hosszasan magyarázgatni, gondolataikat többnyire publikációkon keresztül közlik, és kizárólag az értő közegnek szánják. Önerzetüket csak az növeli, ha a tudományos közeg ismeri el a munkájukat. Ez a probléma alapja. A másik oldalon állnak a marketingszakemberek. A technikai emberek lenéznek a marketingeseket, mondván: nem dolgoznak semmit, mégis kapják a pénzt. A vezető egyik legfontosabb feladata ez: meg kell értenie a technológusokkal, hogy a marketingesek munkája legalább annyira fontos, mint az övék.

Meg kell kérdezni őket: „Szeretném a munkád eredményét a gyakorlatban, a mindennapi életben vizsgáltatni?” Az ötletből született olyan produktum, amelyet sok ember használ. A világ nem fog tudományos publikációkat olvasni, és egy ötletből csak akkor szerez tudomást, ha az a gyakorlatban is használható. A kivitelezés pedig a marketing-dolga. Érdekes, hogy az előfűtétek milyen erősek: ha valaki marketinges, akkor az se számít, ha az illető az MIT-n végzett elektromérnöki szakon. Egy vezető viszont csak akkor tud működő környezetet kialakítani, ha mindkét oldal megbecsüli. Szerencsére az én esetemben ez hamar ment, a nevetem világszerte ismerték az információtechnológiában, így sikerült megnyernem a technikai személyzetet. A marketingesek körében általában azzal fogadtattam el magam, hogy komolyan vettem a vállalat profitordekeit. Sokan úgy gondolják, hogy a marketing nem más, mint eladás. Ennél azonban sokkal több. Részbe például a technikai szakemberekkel való együttműködés, a motivációk szélesítése. A marketingnek ki kell egészítenie a technikai emberek gyengéit. Egy ötletet nem lehet úgy eladni, ha elkülönül a tervezés és eladás. Az embereknek beszélniük kell egymással.

– Melyik felfedezéseire a legbüszkébb?

– A virtuális gépre és a virtuális memóriára. Ezek az én alapvető témáimból indultak ki, és ma már nincs olyan számítógép a világon, amely ne virtuális memóriával dolgozna.

Kelemen Zoltán

Többéves – külföldi – gyakorlattal, angol- és németnyelv-tudással

**SZOFTVERES ÁLLAST KERES.**

(IBM/MVS (CICS, DB2), COOLGEN, C/S-HOST-környezet, több programnyelv)

Jellege: „Fajvédaszok kimélfenek” a Kiadóba.

28017

**IDG REPRÓ**

1065 Budapest, Révny u. 10.

Telefon: 474-8854 • Telefax: 269-5676

Nyitvatartási idő: hétfőtől péntekig 8.00-tól 22.00-ig

**SZERVERSZOBÁK BIZTONSÁGOS KLIMATIZÁLÁGA, ÜZEMELTETÉSE**

HouseMaster automata elemekkel

RIASZTÁS:

- BIZTONSÁGI SZOLGÁLTATÓZ
- TÁVRIASZTÁS TELEFONRA
- SZÁMÍTÓGÉPES RIASZTÁS

KLIMAHÁZ KFT.

1163 Bp., Cziráki u. 26-32.

Tel.: 401-6048, 401-6049 Fax: 401-6045

24020

**SPRINT**

Sokoldalú, Fastos, Rugalmas, Innovatív, Gyorsanál, Tisztesleges

Figyelem! Ha Ön először vásárol rögöknél és ezt weboldalunkon keresztül teszi meg a listár-kezdmény a hardver termékekre 2% a szoftver kínálatunkra pedig 5%

STOFTVER ÉS HARDVER

Microsoft FrontPage 2002 - angol verzió → 55 100.-

Microsoft Office Upgrade Advantage magyar (2 éven frissítés követés) → 60 900.-

Microsoft Windows ME magyar → 27 900.-

Macromedia Super Pack → 44 900.-

Ujdonság! Dreamweaver 3 + Fireworks 3 + Flash 4 + FreeHand 9! → 12 600.-

Suse Linux 7.2 - magyar verzió → 12 600.-

Symantec Norton Internet Security 2001.3.0 - angol verzió (Windows 95-98/ME/NT/NT5/2000/PRO) → 21 600.-

IBM Infoprint 32 lézernyomató A3, 32 lap/perc, 600/1200 dpi, 1050/3550 lapas lapadagoló, 8/64 MB RAM, 665 000.- helyett most! → 350 000.-

Fujitsu-Siemens LIFEBOOK C-4 355 (Celeron 700, 64MB, 6.62, 1.44 FD, CD, TFT 12.1" EA, Win95SE-Hungary, Modem, K&H, C&E, EU) → 296 900.-

NEC VERSA NOTE VXi (Pentium III 600, 64 MB, 6GB, 24X CD, 256K LZ cache, 14.1" TFT SVGA, U-ten, Internál 56k modem, Win 98) → 471 900.-

Compaq Deskpro ExM MT (Celeron 566, 1810, CD, 10GB, 64MB, Win98) → 149 900.-

Árnyék lényektartási juttatás és nem tartalmazza a 25%-os ÁHT. Állás ajánlatát a szöveti értéki örvénynek.

Sprint Computer Kft.

1087 Budapest, Berzsenyi u. 3. Tel.: (1) 210-4835, (1) 210-4836

8000 Szekesfehervar, Petöfi u. 1. Tel.: (22) 502-880

6722 Szeged, Bartók tér 13. Tel.: (62) 55-22-33

Hardver, szoftver megoldások kereskedőhelye

www.sprint.hu

24010

**A Nexans a jövőbe vezet**

**Nexans**

Ha szeretné, hogy vállalkozása győztesen kerüljön ki napjaink fokozódó versenyhelyzetéből, érdemes lépést tartania gyorsan változó világunkkal. Az Alcatel Cabling Solutions mostantól Nexans néven, az Alcatelből megszokott minőségű és szolgáltatással új fejezetet nyit cégé életében.

A Nexans Cabling Solutions a datacom és a telekommunikáció területén szerzett szerzőgató tapasztalataival csúcsműségi rendszereket és szolgáltatásokat nyújt cége életében.

Infrastruktúrájával teljes mértékben az Ön üzleti igényeivel igazodik, hatékonyabbá téve cégének iradálatlan működését. Biztos lehet benne, hogy a Nexans az új évezredben is optimális teljesítményt nyújt majd Önnek.

Építsük együtt a jövőt!

ALCATEL

Alcatel e-Business Rendszer Kft.

1116 Budapest, Kondorfa u. 10.

Telefon: 361 209 9500 • Telefax: 361 209 9500

hamex, LAN, RIVAL2000, studio2001, Digital

24028

# Tápkockák

A tesztlabor szüntelenül újdonságokkal bombázzák a gyártók és a forgalmazók. Most két szünetmentes tápegységet mutatunk be, amelyek szintén szüntelenül adják a feszültséget... Vagy mégse?

A szünetmentes táplálás technológiája napjainkra már minden szempontból annyira kifinomult lett, hogy nehéz valami újjal előállni. Ahogy az MGE egy formai újítással jelentkezett tavaly, úgy az APC is külső megújítást keresett legújabb sorozatához. Az APC azonban CS sorozatában a külső mellett a belsőben is hozott némi változást. Az elsősorban otthoni használatra,

valamint a munkaállomás-felhasználóknak szánt szünetmentesek műanyag házát kaptak. Az APC eddigi megszokott fémház műanyag előlappal konstrukcióját változtatta fel az új kivitel, amelyben fémet sehol sem látunk és érintünk. A sorozat két tagból áll, a 350-es és az 500-as jelzésűből. A két szám a voltamperterhelhetőségre utal. Méretük (165x92x285 milliméter) megegyezik, külalakjuk azonos.

Ebből adódik, hogy a felhasznált akkumulátor is egyforma. A különböző terhelhetőség a névleges terhelésnél eltérő áthidalási időt eredményez.

Itt érdemes kicsit elidőzni, mert erről beszélnek a legkevesebbet. Ha a terhelés nagyobb, mint amit a szünetmentes elektronikája kezelni tud, ezt fény jelzi. A terhelési érték valamilyen módon szerepel a típus-számban. Hogy ilyen névleges terheléssel vajon meddig üzemel a készülék, azaz meddig tudunk a rácsatlakoztatott gépekkel dolgozni, arról az egyszerű felhasználó mit sem tud. Pedig ez is fontos. A minimális követelmény az, hogy még legalább öt percig dolgozzon a szünetmentes, mert ennyi idő alatt a legjobban megterhelt Windows esetében is ki tudunk lépni a programokból, és az operációs rendszer is ki tud jelteni.

A szünetmentes akkor is figyel, ha a hálózaton leesik a feszültség.

Ha a feszültségesőkkenés a beállított érték alá kerül, a szünetmentes akkumulátoros üzemre kapcsol át, így biztosítja a feszültségérzékeny egységek (például monitor) normális tápellátását. Ugyanez a helyzet túlfeszültség esetén – így a hiba folytán a hálózatra kerülő nagyobb feszültség nem égeti szét a drága eszközöket.

Ahol rendszeres az áramszünet vagy az áramingadozás – ez éppen olyan az akkumulátor szempontjából, mintha áramszünet volna –, ajánlatos hosszabb áthidalási idővel rendelkező egységet használni; ezzel elkerülhető, hogy minduntalan ki kelljen lépni a programból és újra kelljen indítani a gépet. Abban az esetben, amikor a szünetmentes átkapcsol akkus üzemre, nem kell



Az előlap jelzőfényei

azonnal leállnunk, mert még tudjuk használni a rendszert. Lekapcsolni csak akkor kell majd a gépet, amikor a szünetmentes jelzi, hogy már csak öt percig bírja. Így a kisebb-nagyobb áramszünetek és áramingadozások nem zavarják a folyamatos munkamenetet.

Nos, a két APC-egység azonos akkumulátorból azonos mennyiségű energiát tud kivenni. Ha a rácsatlakoztatott teljesítmény kisebb, akkor tovább bírja a szünetmentes (ben az akkumulátor). Táblázatunkban látható, mit is jelent ez a két egységénél:

Terhelés [VA]	100	200	300	400
Áthidalási idő [perc]				
CS 350	47	15	7	-
CS 500	47	15	7	5

## Védelem

A szünetmentes tápegység védi a gépet a feszültségingadozásokkal és kimaradásokkal szemben. A hálózati áramkörökre épített szűrőegységekkel a hálózaton megjelenő zavarokat is igyekszik távol tartani a berendezésektől. Ma már egyéb eszközök védelmét is beéptítik a szünetmentesbe, így aztán ezek a kockák komplex védelemmel védik ki magukat. A Back-UPS CS sorozat telefonvonal szűrőt kapott, amellyel a modem védelmét is megoldhatjuk. Ha a telefonvonal a szünetmentesbe csatlakozik, és onnan fut a modembe a jel, majd innen kerül az üzenetrögzítő faxba, akkor zivatar esetén a drága faxkészülék és a modem megmenekülhet a telefonvonalon érkező tuskéktól.

## Távvezérlés, felügyelet

Ez eddig a nagyobb berendezések kiváltsága volt. A vezérelhetőség most megjelent az 500 voltamper alatti kategóriában is: mindkét egység hátoldalán van RJ-45-ös csatlakozó. Ez a megoldás így szerencsésen, mert olyan helyen, ahol adat-hálózat is van, előfordulhat, hogy valaki az UTP kábelt dugja a szünetmentes dugaljába, mondván, hogy távvezérelhető, és ezt a csatlakozási fajtát ó csak az Ethernet-UTP fogalomkörében ismeri. (A PC-n ugyan is mindenek másfajta csatlakozója van, igen nehéz hibás csatlakozást létesíteni.) A csatlakozó másik vége soros vagy USB-s lehet, ezért jobb lett volna olyan csatlakozófajtát keresni, amely ebben a körben szokásos (igaz, láttam én már speciális készülékben RJ-45-ös soros csatlakozót). Nos, a vonalon keresztül az APC programjai elérik, felügyelni és vezérelni tudják a kis szünetmenteseket. Az előlapi kijelzőkön pedig az üzemállapottal kapcsolatban minden olyan jelzés megtalálható, amely a nagyoknál már megszokott.



**Mindenre van megoldás,  
csak jó helyen kell keresni**

Matáv  
üzleti kommunikáció

matáv • IP Complex

A folyamatos megújulás elengedhetetlen a sikerhez.

A Matáv Üzleti Kommunikáció vezető szerepet vállal a technikai innovációban, és mindig a legújabb megoldásokat nyújtja ügyfeleinek.

Az IP Complex és IP Complex dial-up szolgáltatások zárt, menedzselhető, beszéd- és adatátvitelt megvalósító virtuális magánhálózatot /IP-VPN/ biztosítanak a szolgáltatásokat igénybe vevők számára.

A LAN hálózatok biztonságos összekapcsolását kínáljuk pont-pont kapcsolat kialakítása nélkül.

Legújabb fejlesztéseinkkel ügyfeleink legkülönbözőbb igényeire is megtaláljuk a megoldást.

 matáv

a szavakon túl

www.matav.hu



## HÍREK

**Idén már majdnem 2 milliárd dolláros forgalom várható a Bluetooth eszközökből, bár a technológia a vártól lassabban hódítja meg a piacot.** A Frost & Sullivan friss elemzése szerint a közeljövőben drámai növekedés várható: 2006-ra 333 milliárd dollárra nő a piac értéke, idén várhatóan 4,2 milliárd Bluetooth-képes készülék talál gazdára a világon; 2006-ban viszont már 1 milliárd. A technológia piaci elfogadását gyorsítja, hogy februárban a Bluetooth Special Interest Group (SIG) elfogadta az 1,1-es specifikációt. (IDGNS, London)

**Két gigabit/másodpercre növeli védőgátjának sebességét a NetScreen Technologies.** A megnövelt teljesítményű NetScreen 1000 berendezéssel (amely virtuális magánhálózatok kialakítására is alkalmas) a felhasználók elkerülhetik, hogy több védőgátat és terhelésmegosztót kelljen üzembe állítaniuk a vállalati webhelyek védelmére. Ezt egy új kapcsolókártya teszi lehetővé, amely augusztusban jelenik meg. A legfőbb konkurens védőgátja maximálisan 1 gigabit/másodperces sebességre képes. Az eszköz különlegessége, hogy 250 különálló, saját szabályokkal rendelkező védőgátat „szabdalható szét”. Ennek köszönhetően nem kell külön védőgát minden egyes, más-más jogosultságokkal rendelkező felhasználói csoportnak. A Virtual System funkció több fokozatban is megválasztható: a szegmensek száma lehet 5, 25, 50, 100 vagy 250, így csak a szükséges mennyiségért kell fizetni. A VPN kódolást és dekódolást továbbra is 1 gigabit/másodperc sebességgel végzi a NetScreen 1000. (IDGNS, Sunnyvale)

**A GSM-piac vezető cégei megfogalmazták a jövő mobiltelefonjainak és mobilszolgáltatásainak főbb jellemzőit.** Az Ericsson–Motorola–Nokia trió vezetésével működő Mobile Services Initiative csoport bejelentését a szolgáltatók is örömmel üdvözölték. A szervezet szerint alapvetően arról van szó, hogy le kell másolni a japán NTT DoCoMo i-Mode szolgáltatásának sikeres receptjét. Az elemzők szerint mindenfajta következetesre utaló bejelentést örömmel kell fogadni, de a „GPRS telefontárlóknak és szolgáltatóknak mindenképp el kell fogadniuk a folyamatosságot kell szem előtt tartaniuk” és felszámolni azt a zavarba ejtő sokléteiséget, amely az egyes készülékek mérete, megjelenítőinek tulajdonságai, a gombok és funkciók elérései és a szolgáltatások változatlansága és elérhetősége nyomán áll elő. (IDGNS, Boston)

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

A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az **F-Secure Anti-Virus** programmal végezzük, melyet a **2F 2000 Kft.**, a szoftver magyarországi képviselője biztosít.



<http://www.2f.hu>

2002

## Bővül a kutatási hálózat

Ez év novemberétől 2,5 gigabit/másodperces nemzetközi kapacitással rendelkezik a NIIF (Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési) Program keretében működtetett felsőoktatási-kutatási számítógép-hálózat. A hazai felsőoktatási, kutatási és közgyűjteményi intézmények az Európai Unió GEANT projektje ke-

retében férnek hozzá az új generációs, optikai technológiához. Ma a hazai kutatói-fejlesztői hálózatnak 155 megabit/másodperces nemzetközi sávszélessége van.

Az NIIF Program (amelynek mai szervezeti kereteit és pénzügyi alapjait egy 1999-es kormányrendelet teremtette meg) 400-nál több intéz-

mény mintegy 400 ezer felhasználójának kínál internetszolgáltatást.

Kapacitása az elmúlt két év alatt közel százszorosára nőtt. Ezzel a magyarországi hálózat – sebességét és kiterjedtségét illetően – Európa élvonalához tartozik (az első 10 között van).

A GEANT által nyújtott nemzetközi hálózati kapacitás belföldi elosztásához az NIIF országos gerinchálózatát 2,5 gigabit/másodpercre kell növelni. Erre a feladatra a pénzügyi források részben már rendelkezésre állnak. A többéves projekt megvalósítását célzó pályázat – akárcsak a hiányzó anyagi források előteremtése – folyamatban van, tájékoztatott Nagy Miklós, az NIIF Program végrehajtásáért felelős Iroda igazgatója. Magyarország egyébként a GEANT keretében egyfajta regionális központ szerepét tölti be: közvetlenül kapcsolódik Ausztria, Románia, Szlovákia és Szlovénia kutatói hálózataihoz.

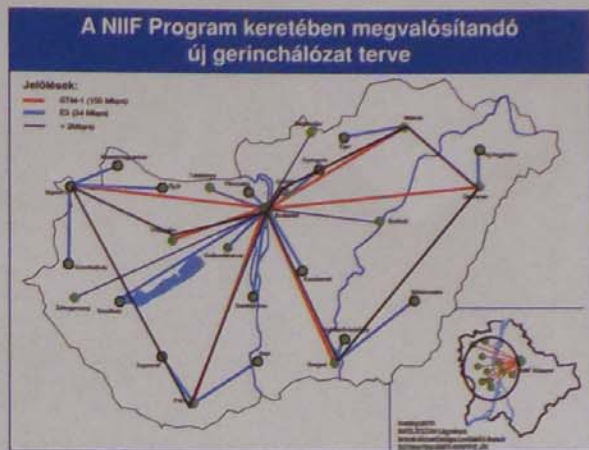
Nagy Miklós hangsúlyozta: napjainkban Európában és az Egyesült Államokban egyaránt a nagy számítási igényű problémák megoldása áll a kutatási feladatok középpontjában.



Ehhez szuperszámítógépekre és nagy sebességű hálózatokra van szükség. Annak érdekében, hogy a hazai kutatók is bekapcsolódhassanak a kutatás-fejlesztési munkákba, Magyarországon is folyamatosan fejleszteni kell ezeket a rendszereket.

A szuperszámítógépek terén az első ilyen irányú beruházás 2001 márciusában az NIIF Program keretében történt. A fejlődés mértékére jellemző, hogy a világ top 500-ába tartozó számítógép (Sun Enterprise 10 000; 96 processzor, 60 gigaflopp) kapacitását a kutatással-fejlesztéssel foglalkozók már ma – tehát három hónap elteltével – gyakorlatilag teljesen kihasználják.

Mallász Judit



A mobilinternet-szolgáltatók átrendezhetik a piacot

## Vannak-e minőségi mobilinternetes alkalmazások?

Egy éven belül minden újonnan piacra kerülő Motorola GSM-telefon GPRS-képességekkel is rendelkezik. Szeptemberben várhatóan megjelenik a Motorola első Java felületű mobiltelefonja. Nemrég ünnepelte egyéves születésnapját a mobilalkalmazások fejlesztését szolgáló Magnet-koncepció. Mindez annak jele, hogy a vállalat egyre erőteljesebben fordul a mobilinternet felé.

A Motorola mobilinternetes alkalmazásainak kialakításakor három forrásra támaszkodik. Stratégiai kapcsolatokat épít ki olyan alkalmazásszállítókkal, akiknek a világpiacra már nevével; platform oldalról közelíti meg a kérdést, azaz olyan intelligens, csomagkapcsolt eszközöket integrál a mobilhálózatba, amelyek a mobilinternetes alkalmazások alapjául szolgálhatnak (helyfüggő megoldások, mobilkereskedelmi lehetőségek); saját alkalmazásokat fejleszt. Ez utóbbit az úgynevezett Magnet-koncepció keretén belül végzi. Bő egy év alatt három fejlesztői központot hoztak létre a világon, ezekhez csatlakoznak az egyes országok fejlesztői.

Csepeli Csaba, a Motorola Magyarország alkalmazás-szakértője elmondta, hogy a stockholmi központhoz tartozó hazai fejlesztők élen járnak. A Magnet felhívására 60-an jelentkeztek, a budapesti főrumra 30-an jöttek el, ők valóban aktívan dolgoznak. A partnerekkel a Motorola az egész mobilinternetes palettát átfogja. Vannak, akik javításokat fejlesztenek, vannak, akik a WAP-technológiát ismerik jobban, mások SMS alapú megoldásokat szállítanak. Eddig egy tucat olyan alkalmazás készült el, amelyet fel tudnak ajánlani a magyar, illetve a globális piacra. Rész-

ben játékokról, részben vállalati megoldásokról, illetve speciális alkalmazásokról (telematika, távszabályozás) van szó. Ez utóbbi területen egyre fontosabb szerephez juthat a Motorola GSM modulja, valamint rövidesen megjelenő GPRS modulja.

osszák meg a megoldásszállítóval. Másik lehetőség, amikor maga az alkalmazás szállítja viszi piacra termékeit, ekkor azonban csak egyszerű bevétellel számolhat.

Harmadik út, amikor a gyártó ASP-knek adja el termékeit; itt szintén fontos szerephez jut a bevétel-



Az sem elhanyagolható kérdés, hogy a felhasználók hogyan férnek hozzá a különféle mobilalkalmazásokhoz. A legkézenfekvőbbnek az látszik, hogy a mobilszolgáltatók juttassák el őket a felhasználókhöz, majd a megnövekedett forgalom nyomán keletkezett többletbevétel

megosztás. A piac megnyitásának az ára, hogy a szállítóknak a bevételmegosztásos modell helyett egyelőre az egyszerű bevétellel is meg kell elégedniük.

Napjainkban még nincsenek igazi, minőségi WAP alapú alkalmazások a piacon, és ez a magyarazata

annak, hogy az oldalak látogatottsága elmarad a várakozásoktól, véli Csepeli Csaba. A problémát tetézi, hogy a viszonylag szűk érdeklődői kör is többnyire a legolcsóbb időszakban használja a mobilinternetet.

Csepeli szerint a WAP természete miatt nincs arra idő, hogy úgynevezett killer applicationt keressenek. Annak az alkalmazásnak van a legnagyobb esélye a sikerre, amelyik mögött a legnagyobb tapasztalat áll. Tehát a megvalósítás módja a kulcskérdés; ugyanazt az alkalmazást másképpen írja meg egy diák, mint egy profi fejlesztő. Míg az előbbi esetleg nem vált ki különösebb érdeklődést, addig az igazán professzionális megoldás könnyen killer application lehet.

Gyakran hivatkoznak az alkalmazások bonyolultságára, amikor a WAP mérsékelt sikerének okait kutatják. A tapasztalat azonban az, hogy a felhasználók be tudják állítani a WAP-ot vagy a WAP-os telefont az új mobilinternetes alkalmazások elérésére. Nem ez tehát a gond, hanem az, hogy nincs megfelelően testreszabott WAP-os minőségi kínálat. Ha a megfelelő minőségi alkalmazások elterjednek a piacon, és a WAP-os forgalom eléri egy kritikus értéket, akkor a bevételmegosztási modell is szerephez juthat.

Lehet, hogy az alkalmazásfejlesztőknek nemcsak a mobilszolgáltatóknál kell pogotgatniuk, hiszen a vezetékes telekommunikáció világában sem mindig a nagy távközlési szolgáltatók váltak a legnagyobb internet- és tartalomszolgáltatókká: új társaságok alakultak a feladatok elvégzésére. A mobilinternetnél a szerepek ugyanilyen szétválása valószínűleg elkerülhetetlen, tartja Csepeli Csaba, de még nem alakultak ki a mobilinternet- és mobilinternet-szolgáltatók. Megjelenésük átrendezheti a piacot, az újonnan jövők átvehetik a nagy társaságok mobilinternetben játszott – eddig mérsékelt sikeres – szerepét.

M. J.

14 lap/perc • 600dpi class  
DOS, Win 3.1/95/98/ME/NT/2000  
4-38 MB RAM • 250-850 lap  
+borítékadagoló  
párhuzamos, USB  
15.000 lap/hó



### csereakció OKIPAGE 14e-re

Az OKIPAGE 14e vásárlók bármilyen típusú (tintasugaras, mátrix, lézér, pos, LED, thermo, bubble jet, stb.) használt, akár még üzemképtelen nyomtatóját beszámítjuk az új árába 12.000 Ft+áfa-ért.

ajánlott végfelhasználói ár: 91.900 Ft +áfa

**79.900.- Ft+áfa**  
cserekeszülékkel

Okidata Network Solutions  
for a Global Society

**OKI**

OKI Systems (Magyarország) Kft. 1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12. Telefon 327 4070 Fax 327 4076 e-mail: oki@nyomtalo.com [www.oki.hu](http://www.oki.hu)  
OKI JÁNOSI PARTNERKÖZSÉG - HÍRZÓRTO ALKALM. BUDAPEST: DATEN KONTOR TRADE KFT. 203-8902 • DUNA ELEKTRONIKA KFT. 237-7229 • FLAG INFORMATIKAI RT. 383 0155 • FOXART KFT. 452-1070 • GRANÁTALMA TEAM KFT. 315-1297  
HUMANISOFT KFT. 270-7621 • KYENTA KFT. 269-5262-189 • MINOR RENDSZERHAZ RT. 436-3026 • MŰSZERTECHNIKA RENDSZERHAZ KFT. 4329-477 • PRINTREX BT. 30-900-6963 • PROFESSZIONÁL KFT. 216-5300 • PUB KFT. 351-8409  
SENZOR KFT. 347-5083 • SPRINT COMPUTER KFT. 342-4707 • DEBRECEN: TRACO-O KFT. 52-500-424 • EGER: ANSYS KFT. 36-537-204 • GYŐR: MASOLOGEPCENTRUM KFT. 96-013-008  
HÓDMEZŐYÁSÁRHELY: DELFIN COMPUTER INFORMATIKAI RT. 62-249-810 • KECSKEMÉT: BESTCOM KFT. 78-485-119 • MÁTÉSZALKA: WANTEX INFORMATIKAI KFT. 44-313-555 • PÉCS: LETTCOMP & NÉMETHI BT. 30-9577-703  
SOPRON: TELECOMP KFT. 99-336-555 • SZEGED: IRDOAGEP KFT. 62-445-022 • SZÉKESFEHÉRVÁR: ITV ALBATECH KFT. 25-500-331 • SZOLNOK: WIN INVESTOR RT. 96-413-086 • SZOMBATHELY: FLAG SZÁMÍTÁSTECHNIKAI KFT. 94-501-890

# Egy jó állás

[hirlevel@jobuniverse.hu](mailto:hirlevel@jobuniverse.hu)

High-Tech állások  
a világhálón

JOB  
UNIVERSE

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

# házhoz jön.

## HÍREK

Két újabb Pentium 4-es processzort mutatott be az Intel: az egyik a lapka eddigi leggyorsabb, 1,8 gigahertzes változata, a másik 1,6 gigahertzes órajel-frekvencián működik. Az Intel szerint minden 100 megahertzes növekedés 3-7 százalékos teljesítményemelődést jelent a Pentium 4-es családon belül. Hasonlóan a sorozat többi tagjához, ezeket a processzorokat is multimédiás alkalmazásokhoz és internetezéshez ajánlják. Az Intel még az év vége előtt el akarja érni a 2 gigahertzes határt a jelenlegi Pentium 4-es generációval; ekkor jelenik majd meg az új, Northwood kódnevű változat. Ezt már nem 0,18, hanem 0,13 mikrométeres gyártási eljárással készítik, és a lapkákat 300 milliméteres félvezetőszelvényből vágják ki. (IDGNS, San Francisco)

Újabb hibátűrő funkcióval egészíti ki két kiszolgálóját a Compaq. A ProLiant DL380-as és ML370-es szerverek tartalék memóriamodulokkal kerülnek majd forgalomba. Az új architektúra lehetővé teszi, hogy egy DIMM memóriamodul meghibásodása esetén a tartalék automatikusan átvegye feladatát, így a kiszolgáló zavartalanul működhet tovább, amíg a következő karbantartás során kicserélik a hibás modult. A ProLiant 500-as és 700-as sorozat jövőbeli gépei arra is alkalmasak lesznek, hogy a cserét működés közben hajtsák végre bennük. (IDGNS, Párizs)

Vezetéknélküli kijelzővel ellátott noteszgépet hoz forgalomba a Matsushita Electric: a ProNote Air FG különlegessége, hogy érintőképernyője a számítógéptől 50 méteres távolságban is használható. A kapcsolattartás az IEEE 802.11b vezeték nélküli hálózati szabványon alapul; ha a kapcsolat megszakad, az új kijelző 8 megabájtnyi SDRAM memóriája mintegy 100 oldalnyi információ tárolására képes. Emellett a kijelző vízálló is, és – akárcsak a hozzá tartozó gép – képes elviselni, ha 120 centiméter magasból leesik. Maga a képernyő nem egészen 700 grammos, mérete 222x162x12,5 milliméter, felbontása 800x600 képpont, és még erős napfényben is jól olvasható. Telepeinek egyszeri feltöltésével háttérvilágítás mellett két és fél óráig a háttérvilágítást kikapcsolva öt óra hosszúra használható. A hozzá kapcsolódó számítógép 300 megahertzes Pentium III-as processzort, 5 gigabájtos merevlemez és 64 megabájtnyi memóriát tartalmaz. (IDGNS, Tokió)

Ötthoni hálózatokhoz kapcsolható hálózati eszközök közös fejlesztéséről állapodott meg a Sanyo és a Sharp. A két, eddig éles versenyben álló cég mostantól megosztja stratégiáit és technológiáit. A Sharp viszi majd a primét az otthoni hálózati rendszerek kifejlesztésében, a Sanyo pedig a környezetbarát technológiákat tartja szem előtt. A japán piacon már vannak intelligens háztartási eszközök, például az internetre csatlakozó mikrosütők, mosógépek és hűtők, de szélesebb körű elterjedésükhöz a szabványos otthoni hálózatok is kellenek. (IDGNS, Tokió)

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

## IBM eServer xSeries 240

# Folyamatos, felügyelt kiszolgálás

Tudvalevőleg minden olyan személyi számítógép használható szerverként, amelyre az adott kiszolgálóprogram telepíthető. Mégis a nagyobb gyártók mindegyike külön üzletágként teljesen egyedi szervergépeket kínál. Horváth László ezúttal azt igyekszik szemléltetni egy IBM kiszolgáló példáján, hogy milyen többlétszolgáltatásokat tartalmaznak ezek a számítógépek.

Már tavasz végén, az IBM magyarországi termékbejelentő körútván felügyeltünk azokról az új szerverekre, amelyek egyike most egy hétig tesztlaborunkban vendégeskedett.

Az IBM eServer xSeries 240 kiszolgáló bemutatása – úgy véljük – kiválóan alkalmas annak érzékeltesére, hogy miben különbözik egy dedikált kiszolgáló egy közönséges PC-től (itt nem csupán a nagyobb teljesítményre és tárkapacitásra gondolunk, hanem a redundáns elemek és egyedi technológiák, továbbá a széles körű felügyeleti lehetőségek alkalmazására is).

### Név, külalak

Tavaly ősszel az IBM lecserezte a jól bevált Netfinity nevet: ezúttal az Intel alapú kiszolgálókat eServer xSeries néven forgalmazza. (Az IBM-féle „x-architektúra” azt jelenti, hogy számos megoldást vettek át



2. kép. Ötletes kábelrendező és a megduplázott táp a hátlapon



1. kép. A feketébe öltözött IBM eServer xSeries 240 típus

a nagyobb gépekben – a nagyépes, RISC-es és AS/400-as környezetekben – alkalmazottakkól.) Ennek megfelelően a Netfinity 5600 utóda lett a most nálunk járt eServer xSeries 240 típus.

Első ránézésre a színvilágon kívül semmi szokatlan nem látszik az IBM eServer xSeries 240 megjelenésén (1. kép), mintha csak egy mezei PC lenne. Valóban; ma már nem különleges a 17 hüvelykes képátlójú katódsugárcsőves monitor, a kéztámaszos magyar kiosztású billentyűzet, és a kétgombos IBM feliratú egérben sincs semmi gyanús.

Közelebről szemügyre véve a toronyházat előbb csak a kulcsra zárható előlap tűnik fel (biztonsági elem, asztali gépeknél előfordul ilyen). Csak az különös kisseb, hogy az ajtó felett egy információs panel fényjel jelzi a processzor(ok) és a rendszer állapotát, a merevlemezek és a hálózat működését.

Ez a ház azonban jóval hosszabb (63 centiméteres), mint egy átlagos számítógép doboza, és a közel 27 kilogrammos tömege is azt sejteti, hogy valami különleges lehet belül.

Hátulról megtekintve a házat (2. kép) elsőként a „bolondbiztos” színkódos csatlakozási lehetőségek tűnnek fel (ugyanaz a színe az aljzatnak, mint a bele való dugónak). Felül két tápaljzat van és egy harmadiknak is kialakítottak helyet, noha egy tápegység is képes ellátni ezt az összeállítást.

Redundáns párja hiba esetén a kicserélés idejéig biztosítja a folyamatos energiaellátást, a harmadik helyre pedig teljes kiepítéskor a nagyobb energiaigény miatt van szükség (két egység ekkor is elegendő a táplálásához; a harmadik a „meleg-tartalék”, mely a menet közben végrehajtandó cseréhez kell).

### Háttértár

Kinyitva a ház kulcsos előlapját már látható az összes háttértár. A hajlékonylemez egység és a CD-olvasó elengedhetetlen kellek a telepítésnek: három telepítő CD-t és egy dokumentációs adnak ezzel a kiszolgálóval. Két szabad hely található a CD-olvasó felett a további perifériák számára.

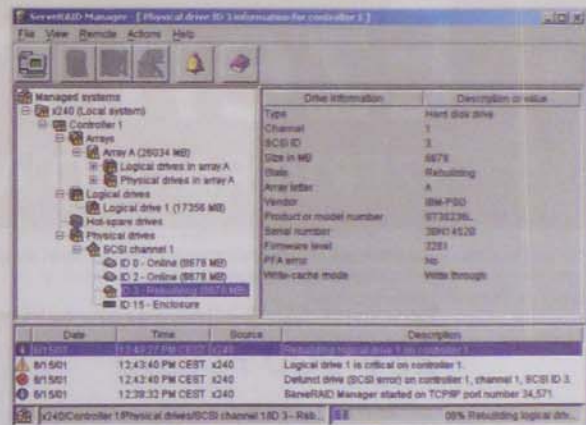
Alattuk hat tárolóhelyre SCSI merevlemezek helyezhetők; közülük háromban egyenként 9 gigabájtos IBM tároló jár ezzel a konfigurációval. Ebből kitalálható, hogy ezek a merevlemezek tömbbe szervezhetők az ismert RAID technológiával (ezt részletesen a Számítástechnika 2000. évi 47-es számában ismertettük). Háromféle RAID-szint valósítható meg az eServer xSeries 240-ben, közülük a legegyszerűbb a kapacitás egybefűzése (RAID0), ebben az esetben a gyorsabb adatelérés érdekében minden állomány blokkjai külön-külön merevlemezre szóródnak szét. Az adatbiztonságot tekintve magasabb szint a továbbfejlesztett tükrözés (RAID1-E); nem mechanikusan két lemez másolatát készíti el a rendszer, hanem a rendelkezésre álló kapacitáson (akár páratlan számú lemezen is) osztja szét a tartalmat. Ezáltal viszont a használható kapacitás a felére csökken. Hatékonyabb a RAID5, mert az csak egyetlen lemez „feloldozását” jelenti. Ekkor bármilyen lemezhiba esetén az adott merevlemez menet közben adatvesztés nélkül kiújítható a gépből. Hibátlanra cserélve az egységet a rendszer munka közben ké-



ve külső egységekkel. Ezek a telepíthető felügyelőprogramban hozzáférhetőek a rendszerhez: kialakítható több, különböző szintű RAID is. A könnyű szervizelhetőséget egy ötletes megoldás segíti: a szükséges egység (lemez vagy csoport) tagja(i) programból egy külön LED-et gyűjtve az előlapon fizikailag is könnyedén beazonosítható(k).

### Belsőről

Csavarhúzó nélkül levezető a ház oldalpajza (4. kép), ehhez azonban a kulcsra zárható előlapon nyitva kell lennie. Magán az oldalpajzon belül részletes ismeretű található a kiszolgáló belvilágáról, az egyes elemekről (eltérő szín jelzi a menet közben és a kikapcsolt állapotban cserélhető elemeket, megbontható rögzítéseket). A lemeztömb hűtése redundánsan, két ventilátorral történik; meghibásodásukkor ezek futás közben cserélhetők. Ha már a hűtésnél tartunk: a ház, ezen belül elsősorban a processzorok hűtésére is dupla ventilátor szolgál (egyikük teljesítménye is elég lenne). Meghibásodáskor menet közben cserélhető az elromlott darab.



3. kép. A RAID-rendszer helyreállításának ellenőrzése a felügyelőprogramban menet közbeni lemezcseré után

### MŰSZAKI ADATOK

Gyártó	IBM
Típus	eServer xSeries 240
Processzor	Pentium III, 1 gigahertz (legfeljebb 2 darab)
Memória/máximális (megabájt)	ECC SDRAM 256/4096
Merevlemez	ServeRAID, 27 gigabájt (3x9)
Megjelenítő típus	S3 Trix30
Monitor	IBM E74, 17 hüvelykes képátlóval
Multimédia	40-szeres CD-olvasó
Csatlakók	Két soros, egy párhuzamos, két USB, két SCSI, 10/100 Ethernet hálózati modul

pes helyreállítani a tár biztonsági állapotát (3. kép).

Bármikor bővíthető a tárkapacitás a fennmaradó három helyen, illet-

Párhuzamosan két processzorral működhet az IBM eServer xSeries 240. A különálló processzorpanelen egyetlen 1 gigahertzes órajelű Pen-

tium III-at találtunk, a másik aljzat egy lezárással várta a bővítést. Ugyanennek a panelnek a négy DIMM aljzatába összesen 4 gigabájt hibajavításra képes (ECC) memória tehető: itt létezik 256 megabájtal dolgozott a kiszolgáló.

Egyedi az IBM eServer xSeries 240 alaplapja: a processzorpanel csatlakozásán kívül egy SCSI vezérlő (nem a lemeztömbbe) is helyet kapott rajta a szokásos illesztések és az S3 Trio3D megjelenítőmodul mellett. Ez utóbbinak 4 megabájt grafikus memóriája van, és képességei az itt szükséges feladatokra tökéletesen megfelelnek. Alaplapra integ-

rálta a 10/100 megabit/másodperces sebességű, csavart érpáros Ethernethálózatot is; ennél a redundáns működést egy külön PCI hálózati kártyával lehet megvalósítani (ilyen nem volt a vizsgált gépben).

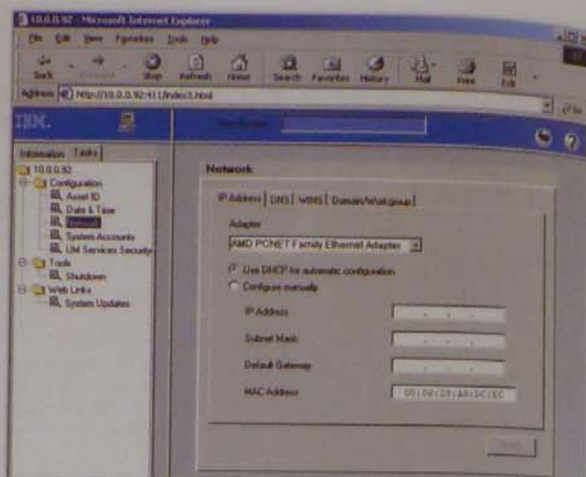
Még egy technológiai érdekesség az alaplapon: az öt PCI bővítőhely közül három úgynevezett aktív PCI-hely. Ezek a 32 bites másik kettővel szemben 64 bitesek, és ide mennek cserélhető kártyák tehető. Ilyen a merevlemez-tömb vezérlője is; ezt a képességet azonban nem próbálhattuk ki, mert a Windows 2000 nem vette volna jó néven, ha kihúztuk volna alóla a rendszerlemez

(külön rendszer-merevlemezrel ez a vezérlőcsere is megoldható).

### Felügyelet

Hardverelemekkel és szoftverekkel támogatja az IBM a szerverek felügyeletét. Az alaplapon külön processzor (Advanced System Management Processor) gyűjti az információkat az egyes elemek működéséről. Az esetlegesen fellépő hiba fényjelzése megjelenik az előlap információs paneljén, a probléma pontosabb behatárolását pedig az oldallap alatt található (a 4. képen külön kiemelt) részletes állapotjelző diagnosztikai panel segíti.

Már a merevlemez-tömbnél érintettük a szoftveres felügyelet kérdését. Az IBM Director rendszerfelügyelet része az ott említett RAID-felügyelőprogram, mely meghatározott események, hibák esetén a felügyelő szerverhez is továbbítja az adatokat, szükség esetén pedig riaszt. Minden kiszolgálóra telepíthető az IBM Director ügyfélprogramja; a teljes gép átfogó távoli felügyeletét segíti. A felügyelet történhet a helyi hálózaton keresztül, betárcsázással vagy akár az internet felhasználásával is (5. kép). Megfelelő joga-



5. kép. Weben keresztül átállíthatók a kiszolgáló működési paraméterei (itt épp az IP-cím), leállíthatók egyes futó alkalmazások, vagy akár újraindítható, illetve le is állítható az adott szerver

sultság igazolása után a gép teljes állapota lekérdezhető az IBM Directorral, diagnosztikai programok futtathatók, behatárolható a hiba, megváltoztatható a konfiguráció.

### Összefoglalás

Talán kiderült a fentiekből, hogy egy szervernél a gyártó nagy hangsúlyt fektet arra, hogy az adott nagy értékű berendezés a lehető legkevesebb ideig kényeszerűljon leállni. A folyamatos rendelkezésre állást szolgálják az ismert technológiák. Nagy segítség még, hogy bizonyos részcsoportok – a processzor, a merevlemez, a memóriák, a ventilá-

torok és a tápegységek – képesek hiba-előrejelzésre, azaz mielőtt tényleges hiba lenne, már felhívják a figyelmet a fellépő problémára (például a lassabb adatelérésre). Ezt párosítva a felügyelettel és a menet közbeni cserével lecsökkenthető az állásidő.

Természetesen mint számítógép is hatékony eszköz az IBM eServer xSeries 240: két gyors processzora, hatalmas operatív tára és háttértára munkaállomásként is hasznossá tenné; de itt talán még annál is fontosabb feladata van: a felhasználói adataihoz és rendszeralkalmazásaihoz nyújt megbízható, folytonos hozzáférést.



4. kép. Néhány érdekes elem a szerver belsejében

# Ezen ne múljon!

## SZERVERAKCIÓ A COMPAQTÓL!

Ne ezen múljon a vállalkozásfejlesztés! Nyári akciónkban most 35%-os kedvezménnyel juthat hozzá Compaq ProLiant szervereinkhez.

**ProLiant ML 330e+garanciakiterjesztés**  
**289 900 Ft+áfa**

Intel® Pentium® III 800 MHz processzor, 64-MB PCI33 MHz ECC SDRAM memória, két 64 bit PCI és négy 32 bit PCI bővítőhely, két USB-port alaplapra integrált 10/100 TX UTP PCI Ethernetcsatlakozó, 20 GB tárolókapacitás (1" ATA HDD), alaplapra integrált, kétszámú ATA100 vezérlő, 32X IDE CD-ROM-meghajtó, Compaq Insight Manager, SmartStart, Automatic Server Recovery-2 (ASR-2), Pre-Failure Warranty (meghibásodás közeli esetre), amely a processzorra, a memóriára és a merevlemezre vonatkozik. Standard ProLiant 3 év helyszíni garancia (CarePak garanciakiterjesztéssel).

**ProLiant ML 330**  
**299 900 Ft+áfa**

Intel® Pentium® III 866 MHz processzor, 64-MB PCI33 MHz ECC SDRAM memória, két 64 bit PCI és négy 32 bit PCI bővítőhely, két USB-port, 10/100 TX UTP PCI Ethernetcsatlakozó, 9,1 GB tárolókapacitás (1" SCSI HDD), alaplapra integrált, kétszámú U2 SCSI vezérlő, 32X IDE CD-ROM-meghajtó, Compaq Insight Manager, SmartStart, Automatic Server Recovery-2 (ASR-2), Pre-Failure Warranty (meghibásodás közeli esetre), amely a processzorra, a memóriára és a merevlemezre vonatkozik. Standard ProLiant 3 év helyszíni garancia.

Az akció a készlet erejéig tart!

A Compaq személyi számítógépein jogtiszta Microsoft® Windows®-t használnak.  
[www.microsoft.com/piracy/howtotell](http://www.microsoft.com/piracy/howtotell)

[www.compaqdepo.hu](http://www.compaqdepo.hu)  
06-80-266-727

© 2001 Compaq Computer Corporation. COMPAQ and the Compaq logo Registered in U.S. Patent and Trademark Office. Inspiration Technology is a trademark of Compaq Information Technologies Group, L.P. in the U.S. and other countries. Intel, the Intel Inside Logo, and Pentium are registered trademarks of Intel Corporation.

**-35%**



**COMPAQ**  
Inspiration Technology



## HÍREK

**A világ eddigi legkisebb integrált áramkörét alkotta meg a Hitachi – jelentette be a japán cég.** A 0,4x0,4 milliméteres, fizikai kontaktus nélkül is olvasható áramkör 2,45 gigahertzen működik, és 128 bitnyi, egyszer írható ROM-mal látták el. Miután arra tervezték, hogy papírlapokba ágyazzák be, nehezen sérül meg, és akkor sem lörik el, ha az „otthonról” szolgáló papírt összehajtogatják. Mind-egyik lapka 38 számjegy hosszúságú számsort tartalmazhat, így gyakorlatilag egyedi azonosítóval lehet ellátni őket. Ennek megfelelően arra akarják használni, hogy fontos dokumentumok – bankjegyek, részvények, tanúsítványok, csekkek – hamisítását akadályozzák meg vele. Hasonlóképpen megakadályozható (vagy legalábbis leleplezhető) vele egyes luxustermékek – például kéztáskák – hamisítása. A Hitachi akkora üzletet lát az új lapkában, hogy külön értékesítési részleget hoz létre forgalmazására és marketingjére; 2005-ben már 145 millió dollár értékben akarják eladni a lapkát. (IDGNS, Tokió)

**Az iparág több nagygőyja is – így a Cisco, az IBM, a Nortel és az Intel – támogatásától biztosítottá azt a tervezett szabványt, amely az IP alapú tárolóhálózatokhoz kínálna elnevezési (naming) szolgáltatásokat.** A cégek szerint az Internet Storage Name Service (ISNS) specifikáció azért érdemes a támogatóra, mert öt éven belül az IP-tárolóhálózatok vezető eszközfelmérő és felügyeleti technológiája lesz. A szabvány legfrissebb előzetes változatát májusban adta ki az IETF. A DNS-kiszolgálóhoz hasonlóan az ISNS is arra készült, hogy a hálózatra kapcsolt kiszolgáló felismerje a tárolóeszközöket, amelyekkel kommunikálni tud. Ez megkímélné a rendszergazdát attól a feladattól, hogy manuálisan konfigurálja az adatok továbbításához szükséges címeket, ami nagy vállalati hálózatokon gyakorlatilag megoldhatatlan problémát jelent. Ugyanakkor lehetővé tenné olyan beállításokat is, amelyek biztosítanák, hogy adott tárolóeszközzel csak az arra kijelölt kiszolgáló tudjon kommunikálni. Az IBM és a Nishan Systems nyílt forráskódú termékeként kiadott olyan szoftvert, mely támogatja az ISNS-t. (IDGNS, Framingham)

**A Dell Computer a DVD+RW szabványra szavazott, így a jövőben a cég által szállított számítógépekbe DVD+RW szabványon alapuló DVD-író eszközök kerülnek.** A New York-i TechX kiállításon elhangzott bejelentés szerint az első DVD+RW meghajtóval épített konfigurációk már az év vége előtt piacra kerülnek. Az elemzők szerint a Dell lépése jelentős esemény a szabvány életében, hiszen a HP után már a második óriásvállalat fogadta el a DVD+RW technológiát, amelynek azonban jelentős konkurenciával kell megküzdenie, hiszen a piacon már a DVD-R és a DVD-RAM is jelen van.

Az általános vélemények szerint meg kell várni, melyik lesz az a technológia, amelynek képviselői a legnagyobb piacot hódítják meg. (IDGNS, New York)

További híreink:  
www.szamitastechnika.hu

Mi is az a P2P?

# Egymás közt az interneten

Új betűszóval gyarapodott az eddig is bőséges informatikai rövidítésszótárunk: ez a P2P, vagyis a peer-to-peer computing. Korábbi cikkeinkben már foglalkoztunk néhány ilyen típusú alkalmazással, de azt, hogy technológiai szempontból valójában mit jelent ez az új internethasználati modell, Csórián Sándor foglalja össze.

**A** P2P alapelve rendkívül egyszerű: a megszokott, és az interneten is általános ügyfél-kiszolgáló kapcsolat helyett egyenrangú gépek kapcsolatára épül, ahogyan azt az 1. ábra szemlélteti. Az elv egyszerű, a megvalósítás annál nehezebb. A ma P2P-ként ismert és elterjedt alkalmazások jó része ugyanis valójában az ügyfél-kiszolgáló és a P2P modell hibrid változata. A Napster – amely egy év alatt 20 millió felhasználót gyűjtött maga köré, és az MP3-állományok szabad elérésével hatalmas vihart kavart a szerzői jog területén – szintén hibrid modell, mert az állományok listáját és elérhetőségét központi kiszolgálókon tárolják. Csak a tárolóterület van szétosztva a hálózaton.

A másik, szintén P2P-ként emlegetett példa a SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) program. Ennek lényege, hogy a világűr különböző irányából „lehallgatott” és digitálisan rögzített rádiófrekvenciás spektrumot átfűsülük, a természetes eredetű zajban esetleges értelmes üzenethez tartozó jelek után kutatva. A spektrum viszont igen széles, és a világűr minden irányából, viszonylag hosszú időn át kell figyelni, így a rögzített adatok feldolgozása óriási számítási kapacitást igényelne. Mivel a SETI program nem rendelkezik az ehhez szükséges számítógépes rendszerrel, az interneten keresztül a PC-s érdeklődőket hívták segítségül.

A SETI webhelyéről letölthető a rögzített adatok egy kis csomagja, az elemzőprogrammal együtt. A program a háttérben fut, és akkor használja a processzort, amikor a felhasználó éppen semmit sem csinál a gépen. Az elemzés eredményét szintén az interneten át lehet visszaküldeni.

Bár a módszer elegáns, semmi köze a P2P-hez, mert a résztvevők nem egymással, hanem kizárólag a központi webkiszolgálóval kommunikálnak, ez pedig valójában egy elosztott számítási modellnek felel meg.

## Megosztás: mit és hogyan?

Az említett két példa – bár nem P2P-s megoldás – mutatja, hogy milyen erőforrások megosztására van lehetőség a P2P modellben: kiterjeszhető a tárolóterület és a számítási kapacitás.

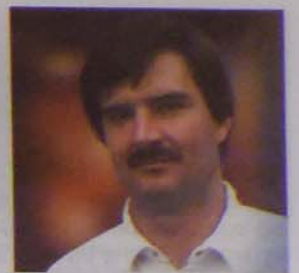
A P2P alapú hálózati kapcsolatokban minden egyes gép ügyfél és kiszolgáló is egyben. Igénybe veszi a többiek szolgáltatásait, ugyanakkor maga is kínál ilyeneket a többiek számára, teljesen vagy majdnem teljesen egyenrangú módon. Ma is vannak valódi P2P alapon dolgozó alkalmazások, ilyen a Freenet, a Gnutella stb. Közös jellemzőjük, hogy csak saját magukat ismerik meg a hálózaton, egy Freenet-programot futtató géppel a Gnutella

semmit sem tud kezdeni. Ehhez ugyanis olyan egységes felület (P2P-interfész) kellene, amelyen át kérhetők és nyújthatók P2P-szolgáltatások. Ennek a szoftveres megvalósítása egy köztesreteg lenne az operációs rendszer és a P2P-alkalmazások között, hiszen végső soron az operációs rendszerre kellene támaszkodnia, ahogyan ezt a 2. ábra mutatja. A legcélsebb az operációs rendszerbe való beépítése

utóbb, ha másként nem, a Linuxhoz hasonló utat bejárva helyet kap az informatikai infrastruktúrában.

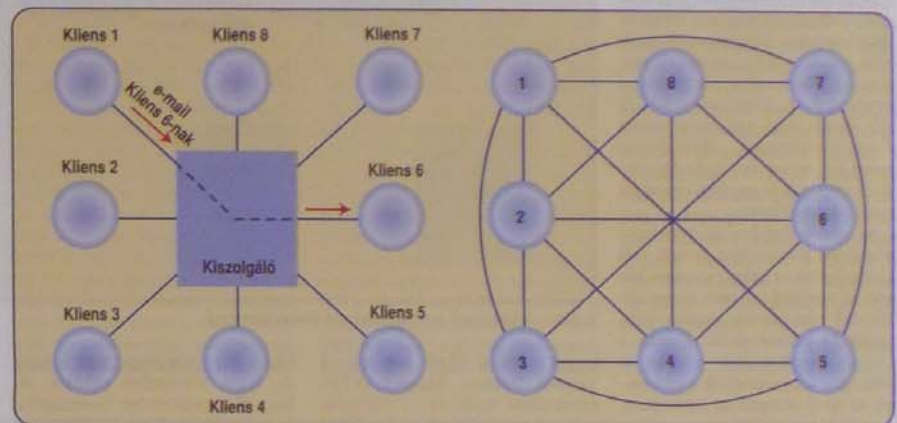
## Kik használják majd és mire?

A P2P támogatói – valószínűleg, mert fel akarják kelteni az iparág érdeklődését – elsősorban a vállalatoknál kihasználható előnyeirel becsülnék. Kétségtelen, hogy vannak



ügyeket. A P2P modellben is mindenki kétszer meggondolja majd, hogy kit enged be a gépére – valószínűleg csak a legjobb ismerőseit. Ugyanakkor a P2P egy bizonyos szintű használat és a biztonsági infrastruktúra megteremtése után robbanásszerű növekedésnek indulhat.

Képzeld el például – mondjuk 8-10 év múlva – a Francia Götika Digitális Barátainak Körét (FGDBK) az interneten. A Körbe a terjed-



1. ábra. Az ügyfél-kiszolgáló és a P2P modell

volna, egy, a telepítéskor választható komponens formájában.

Ma nincs ilyen, egységesen elfogadott interfész, és lehet, hogy egyhamar nem is lesz. A Számítástechnika idei 19-es számának 31. oldalán arról írtuk, hogy sem a befektetők, sem a nagy szoftvercégek nem látnak pénzkereseti lehetőséget a P2P-ben. Ez önmagában nem baj. Ha annak idején Linux Torwalds eladta volna a Linuxot valakinek, le-

ilyenek is, de vélhetően inkább az otthoni felhasználók kincsésbányája lehet.

Eddig is sokat beszéltek – főként a hálózatos cégek marketingesei – a virtuális, egymást csak az interneten keresztül ismerő közösségek kialakulásáról. Az elektronikus kereskedelemmel kapcsolatban pedig arról, hogy a cégek akár a világ másik végén lévő, addig ismeretlen partnerrel is köthetnek üzletet. Ebben (is)

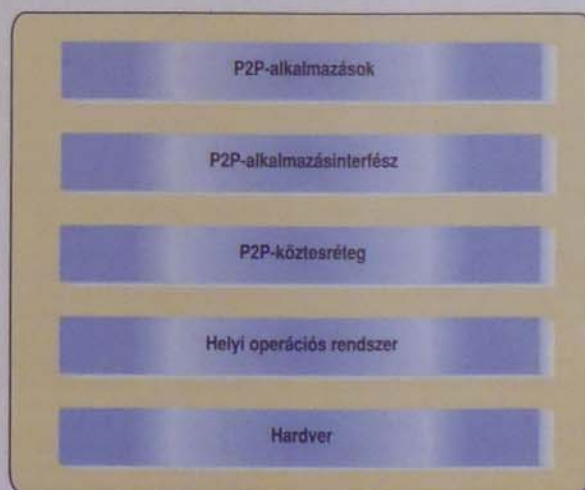
lemtől függően két-három, a francia götikáról szóló könyv, tanulmány, képalbum stb. digitalizálásával és a „közösbe” becsatolásával lehet jelentkezni. Ez persze nem jelent fizikai átadást, csupán azt, hogy ezek az új tag gépein a nap egy meghatározott időszakában a többi tag rendelkezésére állnak, akár át is másolhatók.

Egy-két könyv digitalizálása kétségek nélkül komoly munka, még megfelelő felszerelés birtokában is (amit erre a célra kölcsön is kaphat az FGDBK-tól) rámeget a tagjelölt három-négy hétvégeje.

Cserébe viszont ettől kezdve több száz, a kedvenc témájáról szóló könyvhöz, tanulmányhoz, képalbumhoz, fényképhez juthat hozzá digitális formában. Esetleg olyanokhoz is, amelyek a kereskedelemben már nem elérhetők, legfeljebb könyvtárak mélyéről lehetne elővásztani őket.

Azt, hogy ezek a lehetőségek milyen változásokat hoznak, illetve hozhatnak, milyen érdekeket sérthetnek majd, a Napster példája jól megmutatta. A Napstert viszonylag könnyű volt sarokba szorítani, hiszen a nyilvántartó kiszolgálókat egy cég működtette, a Francia Götika Digitális Barátainak Körével szemben – bár tagjai nyilván szerzői jogot sértének – nehezen képzeltető el ilyen fellépés.

Ja, és természetesen az FGDBK (is) csak a mainál jóval nagyobb sávszélesség és olcsóbb internet-használat révén lehetséges. Szóval 8-10 év múlva. 36



2. ábra. A P2P-re alkalmas ügyfél

het, hogy nem hallottunk volna többet erről az operációs rendszerrel. A P2P előnyei és lehetőségei annyira nyilvánvalóak, hogy előbb vagy

tévedtek persze: a gyakorlatban inkább az egymást már korábban jól ismerő partnerek terelték költségmentő, elektronikus útra a napi üzleti

Üzleti intelligencia a gyakorlatban

## Egyszerűbben is lehet

Általános vélemény, hogy az üzletiintelligencia-alkalmazások bonyolultak, továbbá drága hardvert és szoftvert, például adatbányászati eszközöket igényelnek. Ez sok esetben így is van, de nem mindig. Egy viszonylag egyszerű példája az üzletiintelligencia-alkalmazásnak az a pénzügyi tervezőrendszer, amit a Montana Rt. fejlesztett ki a Vivendi Telecom Hungary számára. **Csórián Sándor** esettanulmánya.

A Vivendi Telecom Hungarynál a pénzügyi tervezés a költségközpontokban (az úgynevezett cost centerekben) becsült és számfőgépen rögzített adatokkal indul. Összesen körülbelül 80 költségközpont van, mindegyik több tevékenységet végez. A tervezés költséglemezként, havi bontásban, az egyes tevékenységek szerint csoportosítva történik. A költségstruktúra minden költségközpontban azonos.

A tervezett költségeket a vállalat szervezeti hierarchiájának megfelelően összesítik: igazgatóságok, divíziók, végül az üzleti egységek szerint; így állnak elő a cég pénzügyi tervszámai. A költségekről készült egy másik, jogi egységek szerint összesített kimutatás, vagyis ténylegesen két tervre van szükség, egy tevékenységek és egy jogi egységek szerint összeállított.

Az utolsó lépésben az összesített adatoknak megfelelően osztják szét a költségeket az üzleti egységek között az elemzők. A kész tervet különböző szempontok alapján vizsgálják és véleményezik. Ezután a revízió megállapításai alapján a költséghegyek módosítják a tervezetet, és újból elvégzik az összesítést, s ezt újabb revízió követi.

A folyamat addig ismétlődik, amíg a tervet el nem fogadják, a pénzügyi költségterv tehát egy iterációs folyamat végeredménye.

## Szigorú követelmények

A tervezés korábban kizárólag Excel-állományok létrehozásával és összesítésével történt. A költségközpontok rögzített szerkezetű Excel-táblákba írták be a tervszámokat, s ezeket az elemzési szempontoknak

## Mi az OLAP?

Az OLAP (On-Line Analytical Processing) olyan eszközöket jelent, amelyek az összesített adatok több szempont szerinti gyors lekérdezését támogatják. Gyors, egy-két másodperces válaszidőt tesz lehetővé akkor is, ha a felhasználók előre nem látható, "tetszőleges" lekérdezéseket indítanak.

Az OLAP adatbázis az adatokat n dimenziós adatokként tárolja, a kocka dimenziót a szóba jöhető elemzési szempontok (hely, költség stb.) adják. Az OLAP általában úgy gyorsítja fel a választást, hogy előre kiszámítja a lehetséges lekérdezésekre adott válaszokat. A gyakorlatban az "adatbányászhoz" vezethet, a tárolókapa- csi igény az elemzési szempontok számával együtt exponenciálisan növekszik.

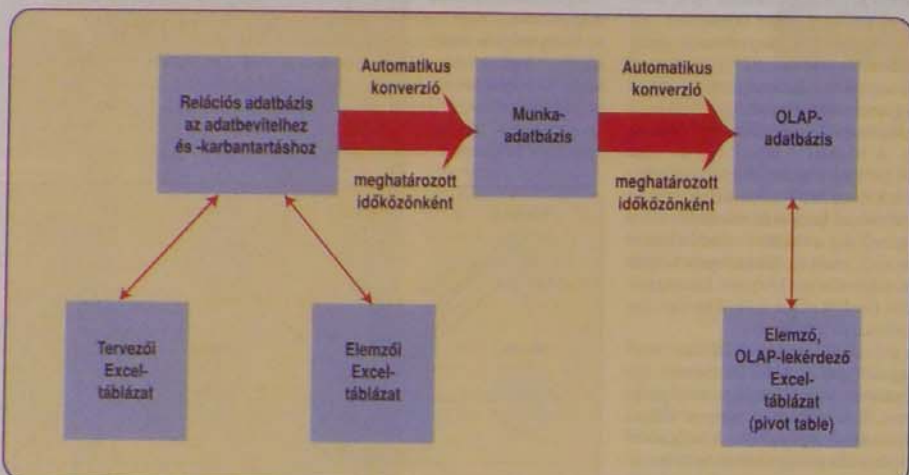
Az OLAP-kiszolgálóként is használható SQL Server 2000 ezt a veszélyt az adatok tömörítésével csökkenti, a választást nem nő észrevehetően, de korábban lehet tartani a tárolóterület növekedési igényét.

megfelelő más Excel-állományokba csatolva összesítették.

A csatolt Excel-állományok ilyen típusú használata meglehetősen el-

taluk fejlesztett kész megoldás. A körülmények és a követelmények számbavétele után azonban úgy lát- szott, hogy a célnak pontosan meg-

adott időpontban való generálása radikálisan csökkenti a hardverigényt. Elvileg megoldható a folyamatos OLAP-generálás, és általa a folya-



1. ábra. A pénzügyi tervezőrendszer blokkváltozata

terjedt a hazai cégek körében. A Vivendi Telecom Hungary (VTH) növekedése miatt ez, a korábban működés megvalósította teljesítőké- pességének határát. Az új rendszer bevezetése előtt a pénzügyi terv elemzéséhez összesen 576 Excel-állomány körülbelül kilencmillió sor- rít kellett volna összesíteni. Ezért kérték fel a Montana Rt-t arra, hogy dolgozzon ki új megoldást a tervezőrendszerre.

Meglehetősen szigorúak voltak a követelmények az új rendszerrel szemben. Először is, az adatbevitel, a megjelenítés és az elemzés felüle- tén maradjon az Excel – egyrészt, mert az alkalmazottak ezt tudják ke- zelni és a rövid határidő miatt nincs idő új felület kezelését megtanítani, másrészt pedig mert ennek a licen- cével rendelkezett a VTH. A másod- dik követelmény értelmében az elem- zést támogató lekérdezéseket a lehető leg rugalmasabban kell meg- adni, mert előre nem lehet tudni a szóba jöhető összes lehetséges le- kérdezést. Ugyancsak meg kellett oldani az adatbeviteli és elemzési jogosultság betartását, mert ezek a jogok és kötelezettségek szigorúan szabályozottak, de mivel a korábbi rendszer egyszerű táblázatkitöltésen alapult, érvényesítésük gondot oko- zott. Továbbá a rendszernek a lehető legrövidebb idő alatt kidolgozha- tónak és bevezethetőnek kellett len- nie – a kidolgozás és a bevezetés végül négy hetet vett igénybe. Végül pedig igen fontos szempont volt, hogy az új rendszer ne legyen túl eszközigényes, mert sem új gé- pek, sem új licencké beszerzésére nem volt lehetőség.

Az új rendszer kifejlesztésén kívül számításhoz vetők egy kész softve- r megvásárlását is; a Montana ki- nálatában is szerepel egy ilyen, ál-

felelő kész rendszer nem kapha- tó. Ilyen körülmény például az, hogy a magyarországi Vivendinél a szervezeti és jogi egységek nem es- nek egybe, ezért valamilyen mér- tékben a megvásárolandó kész ren- dszeren is fejleszteni kellett volna, vagy pedig a cég üzleti folyamatait kellett volna ahhoz hozzáigazítani.

## A megoldás: két adatbázis

A tervszámokat az új rendszerben is az Excellel rögzítik állományokba, a számok az SQL-kiszolgáló – nek a licenccel már korábban meg- vette a VTH – alatt lévő relációs adatbázisba kerülnek, ezen történik a karbantartásuk. Mivel az elemzési szempontok előre nem ismertek, elemzésekre ez a struktúra nem a legalkalmasabb. Erre a célra, mint az ábra is mutatja, egy más típusú, OLAP (On-Line Analytical Process- ing) adatbázist célszerű használni. Az OLAP adatbázist az elemzők szintén az Excellel, pontosabban a program adattábla (pivot table) funkcióján keresztül kérdezhetik le, és szintén az Excelben végezhetik el a költségösszesítést. Az OLAP nem közvetlenül az adatösszesítő és kar- bantartó adatbázisból generálódik, hanem két lépcsőben, egy munka- adatbázisból készülő, automatikus konvertálással. Így módon az adat- felvitel és az elemzés kettévál-lik, gyorsabb fejlesztést és biztonsá- gosabb működést téve lehetővé; és mivel a tervkészítés egyébként is több, egymást követő lépésből álló, szekvenciális folyamat, nem jelent funkcióbeli korlátozást az egyetlen, közös OLAP adatbázis alkalmazá- sához képest.

Az OLAP, illetve a munkaadatbá- zisnak az adatbevitel lezárása utáni,

rendszer. A fejlesztők szerint a szó- ba jöhető, más platform (például a Cognos vagy az SAS) alatti megoldá- sások kifejlesztése, implementáció- ja ilyen rövid határidőn belül nem lett volna lehetséges, licenckonstruk- ciójuk pedig lényegesen drágább.

## Megvalósítás tanulságokkal

Mivel az adatbevitel megoldása volt a legsürgősebb, a Montana először azt az Excel alatt futó kiegészítést (XLA-bővítményt) készítette el, amely szabályozza az adatbevitelt, Meghatározza az adatok típusát, és érvényre juttatja a jogosultságokat: a megfelelő adatcellákat csak az arra jogosultak tölthetik ki, illetve módosíthatják. Az adatbevitelhez nincs szükség folyamatos hálózati kapcsolatra, az adatok a mentéskor jutnak el a helyi hálózaton át az SQL-kiszolgálóra. Az adott tervválto- zatot lezárásig lehet módosítani az adatokat. A lezárás után – amely időponthoz kötött, illetve a rend- szergazda jogköréhez tartozik – a korábban felvitt adatokat, tervválto- zatokat elő lehet venni, de módosi- tani már nem.

Az idő rövidsége miatt a fejlesz- tők kitelepültek a VTH-hoz, így a fejlesztés, a konzultáció, az új ren- dszer megismertetése és tesztelése gyakorlatilag egyszerre zajlott. Ez jókora kényelmetlenséget okozott a megrendelőnek, le az azonnali visz- szacsatolások révén felgyorsult a munka, és a rövid határidő miatt ez volt az egyedüli megoldás. A pro- jekt indítása után két héttel már mű- ködött az adatbevitel, a felhasználók csak az adatbevitelre, illetve az elemzést támogató XLA-bővítmé- nyek használatára kellett megtanít- ni, ami nem igényelt sok időt.

2. ábra. Az OLAP adatokhoz elemzés, az Excel adattábla (pivot table) funk- ciójával

Az elemzéshez a megvalósított rendszerben adott időközönként automatikusan generálódik az OLAP adatbázis, de manuálisan is lehet indítani ezt a műveletet.

Csak Microsoft-eszközöket hasz- nálták a rendszerhez, ennek oka egyszerű a határidő rövidsége, más- részről a rendelkezésre álló anyagiak szűkössége. A felhasznált softve- rnek licence jórészt már a VTH bir- tokában volt. Az adatbevitel az új rendszerben is a már régóta haszná- latban lévő Office 97-beli Excellel történik, csak az elemzőknek kellett öt darab Office 2000-licenccel vásá- rolni az Excel 2000-hez. Fontos szempont volt, hogy a korábban rögzített adatokkal is működjenek a

A teljes projekt végül négy hét alatt készült el. A fejlesztők szerint ebben nagy szerepe volt az ügyfél- lel kialakult jó kapcsolatnak, a meg- rendelő rugalmas hozzáállásának. A fejlesztő tudása és a választott esz- közök minősége mellett ez a sikeres- dik legfontosabb tényező a sikeres megoldásokhoz.

A projekt legfontosabb tanulsága, hogy viszonylag egyszerű eszközök- kel, gyorsan is lehet döntéstámogató üzletiintelligencia-rendszert léte- rehozni. Ezek a megoldások ma már nem bonyolultak, és sokszor nem is drágák. A VTH rendszere tovább- fejleszthető, a későbbiekben például a terv- és tényadatok összevetésére is alkalmas lehet.

## ClearCube architektúra

Emlékeznek még a pár évvel ezelőti „karcú ügyfél–vastag ügyfél” vitára? Hát a NetPC-k, hálózati terminálok, merevlemez nélküli munkaállomások és hasonló eszközök dömpingszerű megjelenésére? Ezek a gépek gyakran többre kerültek, mint a normál PC-k, miközben azoknál kevesebbet tudtak – szóval általánosságban véve nagy lebőgés volt az egész.

A karcú ügyfél piaci megjelenésének az adott komoly impulzust, hogy azzal kecsgetett, sikerül megoldania egy régi, sok informatikai szakembert és rendszergazdát gyötörő problémát: nevezetesen azt, hogy ne kelljen elbattyogni a felhasználó irodájába, gépéhez azért, hogy megoldjon egy ott adódott hibát. Gyártók sokasága igyekezett megfelelni ezen igénynek, a távoli felügyeleti szoftvereszközök egész garmadáját hozva piacra. Am egy fizikailag megfogható alkatrész kijavításához, cseréjéhez vagy továbbfejlesztéséhez az informatikai szakinak továbbra is személyesen el kell járnia a felhasználó gépéhez.

Egy kicsit másképp közelítette meg ezt a kérdést egy kis texasi cég, teljesen innovatív megoldással rukkolva elő.

Az austini ClearCube Technology ([www.clearcube.com](http://www.clearcube.com)) létrehozta a C3 architektúrát, amely egy teljes Wintel PC-t tartalmaz egyetlen kártyára – az úgynevezett CPU Blade-re – integrálva. Ez a kártya beilleszthető egy olyan 5,25 hüvelyk magas, rackállványba szerelhető tokba, amely a ClearCube terminológiájában a Cage (ketrec) nevet viseli. Ebben a ketrecbe nyolc ilyen Blade (penge) fér be, s egy tipikusnak mondható, 6 láb magas és 19 hüvelyk széles (körülbelül 1,80x0,5 méter) állvány egy tucat ilyen ketrecet foglalhat magában, összesen 96 PC-vel.

Az első panelen LED-ek jelzik mindegyik PC tápellátásának és merevlemezének az állapotát, a hátsó falból pedig egy kábel vezet a felhasználó asztalához, egy C/Portnak nevezett kicsi, fekete dobozhoz kapcsolódva. Ebben a kis dobozban vannak a csatlakozók a felhasználó

monitorához, billentyűzetéhez, egeréhez és a soros porthoz, ami jól jöhet a kézisámítógépek illesztéséhez. Egy másik C/Port modell elsődlegesen USB konnektorokat foglal magában.

A ClearCube számos szabadalom tulajdonosa a rézdrót alapú adatátvitel területén, és saját technológiái lehetővé teszik a szükséges jelek (beleértve a video- és USB-jeleket is) akár 200 méteres távolságra történő továbbítását is a Blade-től. Így mindegyik felhasználónak továbbra is van dedikált CPU-ja, RAM-ja, hálózati csatlakozókártyája, merevlemez (akár több is), valamint grafikus kártyája a saját Blade-jén.

A ClearCube architektúrája szakít a hagyományos hálózati felállással, voltaképpen visszajára fordítja azt. Egy tipikusnak mondható vállalati LAN-ban ugyebár a kiszolgálók csoportja jól ellenőrzött környezetben működik, úgy, hogy egyik oldalán a külvilággal tart fenn kapcsolatot, a másikon pedig az összes vállalati használóval. A szerverekbe befutó, illetve az onnan kifutó hálózati forgalom hosszú kábeleken bonyolódik le. A ClearCube a PC-ket a kiszolgálókkal egy szobában tartja. A hálózatba való kapcsolásukhoz nem kell más, mint egy-egy rövid kábel mindegyik PC-hez. A hosszú kábel, amely általában a felhasználó hálózati összeköttetését biztosította, ebben a felállásban a híd szerepét tölti be a felhasználó munkaasztala és PC-je között. Az okos tervezés-



nek köszönhetően egy analóg videojel a kábel négy csavart érpára közül háromon továbbítható, úgyhogy a negyedik érpáron zajlik a teljes B/K forgalom.

Noha első pillantásra különösnek tűnhet, ez a struktúra több előnyt is hordoz magában. Először is a PC-k bármikor fizikailag hozzáférhetők a rendszergazdák számára, archiválhatják a felhasználói PC-ken futó alkalmazásokat. Aztán, mivel a Blade-eken jumperek is vannak, a szakemberek üzemben kívül helyezhetnek egyes komponenseket vagy éppen funkciókat (mint mondjuk a hordozható tárolóeszközök használata a felhasználó munkahelyén), és így módon megakadályozható például a nem engedélyezett szoftverek alkalmazása vagy a gépen lévő adatok jogosulatlan eltávolítása.

Ha a felhasználónak nincs szüksége egy számítógép-toronyra a közéletben, kisebb helyen is elfér, vagyis kisebb lehet a munkatér. Ez különösen fontos lehet a zsúfolt call centerekben, ügyfélszolgálati vagy támogatási központokban, mivel ezekből a környezetekből így módon a számítógépek termelte hő és a ventilátorok zaja is eltűnik. Nem utolsósorban, ha nincs kéznél a számítógép,

attól sem kell tartani, hogy valamelyik kevésbé tisztességes alkalmazott hazaviszi a házba szerelt valamelyik alkatrészt. Végül pedig mi történik, ha az egyik dolgozó PC-s rendszere összeomlik, vagy tönkremegy a hardver? A Clear-Cube architektúrájában, amíg az adatok a hálózati kiszolgálón tartózkodnak, a rendszergazda átkapcsolhatja a felhasználót egy szabad Blade-re, s ehhez sem a lerobbant gépéhez, sem a tartalék Blade-hez nem kell közvetlenül hozzányúlnia.

Azért a ClearCube megoldása kicsit költségesebb, mint ha szabványos PC-ket a megszokott struktúrában helyeznénk üzembe. A Blade-ek ára a standard személyi számítógépekéhez viszonyítva ésszerűnek mondható ugyan, de ott van még a többi költségvonzat is: az IT-részlegnek be kell szereznie a Cage-eket, az állványokat és a C/Portokat. Ha viszont tekintetbe vesszük a fokozott biztonságot és megbízhatóságot, valamint a szabad PC-k menet közbeni üzembe kapcsolásának a lehetőségét, látható, hogy mindezek együttesen hozzájárulnak a TCO csökkentéséhez.

Russell Kay  
(Computerworld)



# Mekkora a világ?

Velünk kicsi...

Belföldi és Nemzetközi üzleti-kommunikációs adatösszeköttetés az AT&T frame-relay hálózatán keresztül.



[www.att.com/hungary](http://www.att.com/hungary)

telefon: +36 (1) 382-5588 e-mail: [framelay@att.hu](mailto:framelay@att.hu)

## Intelligens háztartás

## Innováció minden mennyiségben

Július 3-án a Sanyo Electric és a Sharp Tokióban bejelentette, hogy a jövőben közösen dolgozik az internetre, otthoni hálózatra kapcsolható háztartási eszközök fejlesztésén és gyártásán. Egyre intelligensebbé válnak a háztartási kiszolgáló berendezések, ezzel párhuzamosan egyre éleződik a harc a piacon. **Zimányi Katalin** elemzése.

A tokiói bejelentésről **Marty Williams**, az IDG News Service Japánban dolgozó tudósítója hozott hírt. Williams a megállapodásban azt tartja a legmeglepőbbnek, hogy korábbi kemény konkurensiek léptek fejlesztési és gyártási szövetségre. A mostani egyezés pedig úgy szól, hogy a két vállalat megosztja mind a technológiát, mind a stratégiát.

A tervek szerint a Sharp (<http://www.sharp.co.jp/>) vezeti majd a háztartási eszközökhöz készülő otthoni hálózati rendszerek fejlesztését, miközben a Sanyo (<http://www.sanyo.co.jp/>) elsősorban a környezetkímélő gyártási technológiákra összpontosít.

Úgy tűnik, hogy a két, korábban rivális cég belátta: csak együtt vehetik fel a versenyt a piac agresszívabb felével. Egy hónappal ezelőtt a dél-koreai Samsung Electronics olyan hűtőszekrényt hozott forgalomba, amely az internethez csatlakoztatható, egyúttal televízióként is használható. A japán Matsushita pedig a közelmúltban intelligens háztartási berendezések egész sorát jelentette be. (Képnünkön a receptek fogadására és tárolására alkalmas intelligens mikrohullámú sütő látható. – A Szerk.) Tavaly az LG Electronics internetre kapcsolható mikrohullámú sütőt, mosógépet és hűtőszekrényt dobott piacra.

## Modem jégkorszak

A dél-koreai LG Electronics (<http://www.lge.co.kr/>) szemmel láthatóan mindent megtesz azért, hogy a felhasználók ne csak élelmiszer-tárolásra használják a hűtőszekrényt. A szűrőzsre és telefonhívások lebonyolítására is használható legújabb LG Electronics-móddel hároméves kutatómunka eredménye. Őrvenőt kutatóból álló csoport vett részt a projektben, amelyre összesen 49,2 millió dollárt fordítottak.

Az ajtón elhelyezett képernyőről elérhető a valós idejű élelmiszerárak, főzési és táplálkozási információk, leolvasható a hűtőszekrényben tárolt élelmiszerek listája, és így tovább. A termék árát 8850 dollárban állapították meg; kezdetben csak a japán piacon lesz kapható.

A Samsung júniusban (a japán) piacra kerülő intelligens hűtőszekrényre nem pusztán a hűtő és a PC szokatlan keveréke, ajtáján a nagy folyadék-kristályos kijelző nemcsak díszítőelem: központi csatlakozóként szolgál a számítógépes rendszerekhez. Érzékelő a felhasználó érintését, adott esetben elindítja a böngészést, az elektronikus levelező rendszert, vagy egyszerűen „csak” üzembe helyezi a televíziót. Ráadásul szükség esetén audiovizuális eszközök, DVD- vagy VHS-lejátszók is csatlakoztathatók hozzá. (Az még senki sem tudakolta, hogy hűtő-né a gép.)

A japán cég állítása szerint az intelligens hűtőszekrény arra is képes,

hogy más háztartási berendezéseket, a hozzá hasonlóan intelligens mikrohullámú sütőket, mosógépeket vagy légkondicionálókat is vezérelje a ház hagyományos elektromos hálózatán keresztül küldött vezérlőjelekké.

A Matsushita okos mikrohullámú sütője elektronikus receptkönyv-funkcióval van ellátva. A recepteket

kutassák-fejlesztik a következő generációs internetprotokollt, az IPv6-ot támogató intelligens háztartási berendezések új generációját. Hardveroldalon az együttműködés felgyorsítja a környezetkímélő, energia-takarékos technológiák fejlesztését. Nem teljesen újkeletű a két társaság munkakapcsolata: korábban

platformot dolgozott ki, amely várhatóan augusztusban kerül piacra. Alapigazság, hogy a gyártóknak különböző típusú otthonok igényeire kell alkalmazkodniuk, és pillanatnyilag meglehetősen futurisztikusnak tűnő elképzeléseket kell megvalósítaniuk.

Az IBM közlése szerint a bejelentést követő két héten belül már két ázsiai vállalat is jelezte – a tajvani C.P. Technology és a kínai Shanghai General Electronics Group –, hogy szívesen használná a platformot. Mindez azért is fontos az IBM és a National Semiconductor számára, mert nagy nyomás nehezedik rájuk a konkurencia oldaláról. A Cisco Systems tavaly év elején bejelentette az Internet Home Gatewayt, az L.M. Ericsson Telephone pedig 1999 októberében szövetségre lépett az Electrolux háztartási berendezés-gyártóval egy „konyhaközpontú” otthoni hálózat kiépítésére.

Kristi Essick, a The Industry Standard Europe szakírója idén tavasszal adta hírel, hogy a Cisco Systems, a France Télécom és a Kaufman & Broad szövetségre lépett a tökéletesen intelligens webház megalkotására. A ház a Ma M@isonnet fantáziánévet kapta: Franciaországban ez lesz az első, kereskedelmi forgalomba kerülő intelligens otthon.

A Kaufman & Broad képviselői úgy gondolják, van realitása annak, hogy 2002-ben a franciaországi otthonoknak legalább 10 százaléka Ma M@isonnet-féle hálózati extrákkal legyen felszerelve. Az otthoni helyi hálózatot a Cisco, az internetkap-



A Samsung Electronics intelligens hűtője

(Fotó: IDGNS Image Bank)

SD (Secure Digital) kártyán lehet betölteni a sütőbe. A kártyaformátumot a Matsushita a Toshibaval és a Sandiskkel közösen fejlesztette ki. A három cég bízik benne, hogy hamarosan valamennyi otthonban meghonosíthatja ezt a formátumot. A 8 megabajtos memóriakártya körülbelül 365 recept, illetve főzéssel kapcsolatos információ tárolására alkalmas.

Joggal merülhet fel a kérdés, vajon mibe kerül egy ennyire okos háztartási berendezés? Nos, a Matsushita (<http://www.mei.co.jp/>) mikróját, amely augusztus 20-án kerül kiskereskedelmi forgalomba Japánban, hozzávetőleg 1045 dollárért adják majd. A szülői Samsung Electronics (<http://www.samsungelectronics.com/>) internetes hűtőszekrényének ára körülbelül 9360 dollár

együtt dolgoztak a HAVI (Home Audio Video Interoperability) szervezetben, ahol a Grundiggal, a Koinnikijke Philips Electronics-szal, a Sharpal, a Sonyval, a Thomson Multimédiával és a Toshibaval együtt az alapító tagok közé tartoztak. Az alapítás óta természetesen bővült a kör. Már a Hewlett-Packard, a MIPS Technologies és a Teralogic is tagja a HAVI-nek.

Japánban az elmúlt évek általános trendjének tekinthető a stratégiai partnerkapcsolatok megerősödése.

## Ipari szövetségek

Hozzá tartozik a teljes képhez, hogy a Matsushita sem egyedül akarja megvívni a piaci harcát: május végén bejelentette, hogy a Hitachival szeretne együttműködni. A közös cél: a jelenleginél okosabb és jóval energia-takarékosabb háztartási berendezések, illetve intelligens kártya alapú rendszerek kifejlesztése.

A Hitachi (<http://www.hitachi.co.jp/>) és a Matsushita egyébként az Echonet Forum két oszlopos tagja; az ipari csoport alapvetően azért jött létre, hogy kifejlessze az Echonet protokollt, illetve, hogy azt a háztartási eszközök de facto hálózati szabványává emelje. A két oszlopos tagon kívül az Echonet Forum tagja még a Mitsubishi Electric Corporation, a Toshiba, a Sharp és a Tokyo Electric Power.

A májusban megkötött együttműködési megállapodás lehetővé teszi, hogy a Hitachi és a Matsushita egyesítsék erőiket az Echonet alapú rendszerek fejlesztésében, és közösen



A Matsushita Electric Industrial mikrohullámú sütője recepteket tárol

(Fotó: IDGNS Image Bank)

Az év elején a Matsushita és a Toshiba jelezte együttműködési szándékát: együtt építenek LCD-gyártó üzemet Szingapúrban. A Hitachi az NEC céggel közösen üzemi memóriakártya-üzletágát; a kooperáció eredménye az Elpida Memory elnevezésű új cég.

Az IBM és a National Semiconductor június közepén lépett szövetségbe, mégpedig azért, hogy leegyszerűsítsék a háztartási eszközök webre kapcsolását segítő „háztartási folyosók” (home gateways) fejlesztését. A két cég komplett fejlesztési

csalózatot pedig a francia nemzeti távközlési vállalat, a France Télécom szolgáltatja. WAP-telefonról, családi portálról vezérelhető alkalmazások egész sorát említi ismertetőjében Essick, hogy belátható időn belül közösségi portál áll fel minden egyes régió Ma M@isonnet felhasználójának.

Alapkiépítésben ADSL csatlakozás, LAN és mobilkommunikációs rendszer jár a Ma M@isonnet-házhoz; az extrák körébe PC-k, telefonok, televíziók, webkamerák, internetel-



érésre felkészített konyhai eszközök, távirányítható sütőtűzők, függönyök, riasztóberendezések és ajtók tartoznak. Ehhez még hozzájön az internetes szolgáltató, az online film- vagy játékelérés díja. A Kaufman & Broad a Honeywelltől a Philipsig széles körű együttműködési szerződéseket kötött a legkülönfélébb szolgáltatókkal. Eddig egyetlenegy dolgra nem találtak megnyugtató megoldást: a felhasználók oktatására.

## Részletkérdések

Ugyancsak Kristi Essick, a The Industry Standard Europe munkatársa számolt be arról, hogy a diszkont árú háztartási berendezések franciaországi disztribútora, a Club Achat Services (CAS) perbe fogja a Darty kereskedőházat, amiért az állítólag nem bánik tisztességesen a webkereskedőkkel, és kihalozza domináns helyzetét.

A Club Achat Servicest 1986-ban hozták létre, mindig is háztartási eszközöket és elektronikai berendezéseket értékesített, de csak 1998-ban kezdett el a weben árusítani. A CAS csoport sokáig egyetlen forgalmazóval, a Caproffemmel dolgozott, de tavaly április óta a Darty többségi tulajdonban lévő vállalat nem hajlandó az interneten árusított kereskedőket kiszorítani.

A CAS fájlja, mi több, pert indít, mivel szerinte a Darty saját internetes vonalat félti a többi internetkereskedőtől, és ezért állt le a kiszolgálással. A Darty az okos és kevésbé okos háztartási berendezések legnagyobb franciaországi árusítója, és köztudott, hogy az utóbbi időben tekintélyes összegeket fektetett e-kereskedelmi üzletágának megerősítésébe. A CAS-t és társait valószínűleg nem véletlenül hanyagolja: lehet, hogy úgy tartia, nem elég a webhely fejlesztése, ügyelni kell a konkurencia ellehetlenítésére is.

Ha már a háztartásnál és az elektronikus kereskedelemnél tartunk, az Egyesült Államokban az online élelmiszer-kereskedelem terén is erős konszolidációs folyamat megy végbe. Az atlantai E-Business Strategies elemzője, Ravi Kalakota a Webvan Group megerősödését jósolja, ugyanakkor a piac kisebb szereplőinek csődjét teljesen természetes jelenségnek tartja. Ez is csak része a dotcom-válságnak, így hát nem kell csodálkozni azon, hogy csak a legértelmesebbek maradnak életben.

A Webvan két fő riválisa – a ShopLink és a Streamline.com – szép eszenben bezárt, egy másik konkurens vállalkozást, a HomeGrocer.comot egész egyszerűen bekebelezte a Webvan. A USA Today című lap rendszeresen arról cikkez, hogy a webkereskedések sorozatos bezárára miatt az utóbbi időben túrhirtelensé szűföldtség van az amerikai élelmiszer-áruházak pénztárainál. Bizakodjunk, hogy előbb-utóbb erre a problémára is megtalálják az „intelligens megoldást.”





# Előzetes

## Személyi nyomtatók

Több mint két év telt el azóta, hogy utoljára kis teljesítményű lézernyomtatókat vizsgáltunk tesztlaborunkban. Jó kérdés persze, hogy mi számít kis teljesítménynek: ez alkalommal a percnként maximálisan 16 oldal nyomtatására képes készülékeknek kell meg a hátát. A ha-



zai piacon kilenc gyártótól (Brother, Canon, Epson, Hewlett-Packard, Kyocera, Lexmark, Minolta, Oki, Xerox) 15 ilyen nyomtatót találunk, ezek adtak randevút egymásnak a tesztlaborban

## Mérsékelt hatás a piacokra

A magyar vállalatok piacait általában nem befolyásolja jelentősen az internet elterjedése, a közepes és nagy méretű cégek között egyelőre csekély mértékű növekedés várható az internetes értékesítés területén. Ugyanakkor a nagyobb vállalatok kisebb társaiknál nyitottabbak az internetes beszerzési forma használatára, miközben az üzleti világ egésze erős optimizmussal nyilatkozik

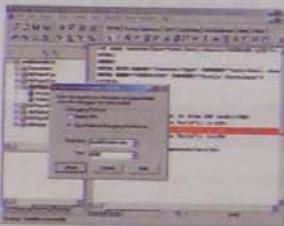
az internetben rejlő lehetőségek kihasználásáról – derül ki a GKI Gazdaságkutató Rt., a Webigen Rt. és a Sun Microsystems Hungary első negyedévi közös felméréséből, amelyet több, mint 400, ötven főnél többet foglalkoztató cégnél végeztek el

## Hálózat kábel nélkül II.

Egy korábbi számunk Technológia rovatában foglalkoztunk a rádiófrekvenciás összeköttetésekkel dolgozó helyi hálózatokkal, a WLAN-okkal (Wireless LAN). A mostani részben – ígretünkhoz híven – a biztonsági kérdések, valamint a vezeték nélküli LAN-ok következő generációjának ismertetésével folytatjuk a témát, elmerülve az IEEE 802.11b szabvány rejtelmeiben, mint például a Wired Equivalent Privacy (WEP) vagy az Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM)

## Egyenlők harca

Manapság már a fejlesztőeszközök egész tárháza áll a programozók rendelkezésére. Aki akarja, használhatja a régi jó megszokott szövegeditorokat is, aki viszont nem szeret a kódok kézi beírásával bíbelődni vagy gazdagabb funkcionalitásra vágyik, választhatja valamelyik integrált fejlesztői környezetet (IDE-t). Az amerikai *Infoworld* szakírója két vezető Java-környezetet próbált ki: a Sun Forte for Java 2.0-t és az



Oracle JDeveloper 3.2-t. A vizsgálódás eredménye: a két termék használhatóság szempontjából csak minimális mértékben különbözik egymástól, és mindkettő növeli a hatékonyságot az editorokhoz képest

# Pénz, piac, profit

Legtöbb vetélytársával ellentétben a Cabletron jó eredményekről tudott beszámolni 2002-es pénzügyi évének első negyedében. Míg a nagyvállalatoknak és a távközlési szolgáltatóknak hálózati infrastruktúráit szállító cégek közül az Avaya, a 3Com, a Cisco, a Lucent és a Nortel egyaránt csökkenő bevételekről és nyereségről, illetve elbocsátásokról beszél, addig a Cabletron mindkét pénzügyi mutatóját emelni tudta. A forgalom 310 millió dollárt tett ki, szemben az egy évvel korábbi 217 millióval, illetve a negyedik negyedéves 290 millióval. A 14,4 millió dolláros nyereség is sokkal jobb, mint a 2001 első negyedévében elszenvedett 14,7 millió dolláros veszteség.

A Cabletron már több mint egy éve holdingvállalatként működött: négy leányvállalatot. Közülük a legnagyobb a vállalati hálózati hardvereket előállító Enterasys Networks, amelynek 232,1 millió dolláros bevétele a Cabletron forgalmának közel 80 százalékát adja. (IDGNS, Framingham)

Közel negyedmilliárd dolláros mentőövet dob a Commerce One-nak az SAP. A német cég 225 millió dollárt investált az üzleti elektronikus kereskedelmi szoftvert gyártó cégbe, amivel – vélik egyes elemzők – egy esetleges későbbi akvizíciót készít elő. A pénzre nagy szüksége van a Commerce One-nak, miután második negyedéves forgalma csak 100–120 millió dollár közt lesz; az első negyedévben még 170 millió dollár, a tavalyi pénzügyi év utolsó három hónapjában pedig 191 millió dollár volt a bevétel.

A mostani befektetéssel az SAP mintegy 20 százalékos részesedést szerez a partnercégben; ugyanakkor kötelezettséget vállalt arra, hogy a Commerce One igazgatótanácsának jóváhagyása nélkül nem próbál meg 23 százalék fölötti részarányra szert tenni. *Hasso Plattner*nek, az SAP vezérigazgatójának véleménye szerint a Commerce One piacterjesztő szoftvere kulcsfontosságú cégének abbéli törekvésében, hogy

elszakadjon kizárólag háttérrendszerekhez kötődő múltjától. A közös fejlesztések hozzájárulhatnak ahhoz, hogy az SAP elősegítse a vállalatközi integrációt. (IDGNS, Framingham)

Lezárta az Informix adatbázis-részlegének mintegy 1 milliárd dolláros felvásárlását az IBM. A vásárlással a Kék Óriás az adatbázis-kezelők piacán akarja megerősíteni pozícióját az Oracle-lel szemben. Az IBM átvesz az Informixtól mintegy 2500 dolgozót, a korábbi céget pedig beolvastja saját adatfelügyeleti részlegébe. Egyesítik a két értékesítési csapatot is, hogy zökkenőmentesen folyhasson tovább a meglévő Informix-felhasználók kiszolgálása támogatással és új termékekkel.

Az IBM tervei szerint egyes Informix-technológiákat – például az elemzőeszközöket – beépítik a DB2 Universal Database-be, de külön továbbra is kaphatók lesznek az Informix adatbázis-kezelői. Azt viszont egy percig sem titkolja az IBM, hogy a jövőbeli kínálat alapját a DB2 jelenti majd.

Az adatbázis-részleg eladása után az Informix új néven – Ascentium Software – folytatja tevékenységét, amely alapvetően az információfelügyeleti alkalmazások fejlesztését öleli fel. (IDGNS, Framingham)

Csatlakozva a piac többségéhez, profitfigyelmetést adott ki a Creative Labs is. A multimédiás hardvereszközök gyártó vállalat szerint a 260 millió dollárra tervezett bevétel helyett körülbelül 234 millió dollárra lehet számítani. Az összeg 24 százalékkal kevesebb a tavalyi negyedik negyedév 307,7 milliójánál. A cég szerint Európában a június különösen gyengére sikeredett, ami az IDC nemrég közölt, az európai hardvereladások visszaeséséről szóló tanulmányának tükrében nem számít meglepetésnek.

A márciusi 10 százalékos létszámleépítés bejelentése után a Creative újabb költségcsökkentő intézkedéseket helyezett kilátásba. (IDGNS, Boston)

Megjelenik minden kedden

HU ISSN: 0237-7837

Kiadja az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft.

Felelős kiadó: Birtó István ügyvezető - birtosi@idg.hu

Főszerkesztő:

Széplig Andrea (Sz. A.) aszet@idg.hu

Főszerkesztő-helyettesek:

Révész Gábor (R. G.) grev@idg.hu

Schopp Anikó (Sch. A.) aschopp@idg.hu

Vezető szerkesztők:

Varga János (V. J.) jvarga@idg.hu

Fümmeltáros:

Vassics István - vassics@ascentium.hu

Olvasószerkesztő:

Bende Magdolna - mbende@idg.hu

Egyed Zsófia - ongyed@idg.hu

Számitástechnika Tesztlabor:

Horváth László (H. L.) lhov@idg.hu

Kriszán György (K. Gy.) gkrisz@idg.hu

Munkatárs:

Brazovics György - sbrazov@idg.hu

Cserián Sándor (Cs. S.) scseri@idg.hu

Kellens Zoltán (K. Z.) zkellens@idg.hu

Mallás János (M. J.) jmallas@idg.hu

Mártonfi Anikó (M. A.) amartonf@idg.hu

Miháucz Zsófia (M. Z.) zmihac@idg.hu

Kelen László - kele@idg.hu

Trautmann Balázs - btraut@idg.hu

Zimányi Katalin (Z. K.) kzimany@idg.hu

Korrekció: Vissza Károly - kvissza@idg.hu

Szerkesztőség titkár:

Guzdág Erzsébet - erguzd@idg.hu

Művészeti vezető:

Kun Györgyi

Tipográfia, hirdetésgrafika:

Guzdág Erzsébet, Keizer Sándor, Papp Gyula

Grafika: Daniel András

Fotóillusztráció: Jekler Z. Gábor

Szerkesztőség:

1065 Budapest, Révay u. 10.

Postacím: 1374 Budapest, Pf. 578

Telefon: 474-8858

Telefax: 269-5676

Internet: <http://www.szamitastechnika.hu>

Szerkesztőségünk a kéziratokat lehetőségek szerint

pondozza, de nem vállalja azok visszafelvitelét, meg-

fejtését. A *Computerworld-Számitástechnika* és mel-

lelteiben megjelent valamennyi cikk (még a köz-

vetéses, nyilvános vagy üzleti felhasználású kiadvány-

ok kivételével) engedély nélkül másolható, terjesz-

thető, de a kiadó felelősségét nem vállalja a felhasználó

kármentes használatáért.

Hirdetésfelvétel:

IDG Kereskedelmi Iroda - [keriroda@idg.hu](mailto:keriroda@idg.hu)

1065 Budapest, Révay u. 10.

Levelezési cím: 1374 Budapest, Pf. 578

Telefon: 474-8880

Telefax: 302-0299

Egyes számok ára 250 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

Egy évfolyam ára 2500 Ft.

# Ki védi az Internetet?

Fire Wall-1  
RealSecure  
VPN-1

CHECK POINT  
Software Technologies Ltd.



Mi védjük az Internetet!

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



1016 Budapest, Hegyalja út 5. Telefon: 488 7700 Fax: 488 7709  
web: <http://www.zf.hu> e-mail: [info@zf.hu](mailto:info@zf.hu)

25015

## SIGNAL Biztosító Rt.

A SIGNAL Biztosító Rt. informatikai Biztosítási

### operátor

munkatársat keres, két műszakos munkarendben.

**Felelet:** UNIX és PC-s rendszer üzemeltetési feladatainak ellátása.  
**Követelmény:**

- középfokú végzettség;
- számítógépes ismeretek;
- precíz, megbízható munkavégzés;
- angolnyelv-tudás;
- hasonló területen szerzett gyakorlat.

**Előny:**

Pályázatát önéletrajz formájában az alábbi címre kérjük elküldeni:

Signal Biztosító Rt. Informatikai Biztosítási, Tar Istvánné asszisztens  
1118 Budapest, Budaörsi út 48-50.  
"operátori munkakör" megjelöléssel,  
vagy az alábbi e-mail címre:  
[tar.ildiko@signal.hu](mailto:tar.ildiko@signal.hu)

NYA Pénzügyteljesítő

28018



EXIMBANK  
Magyar Export-Import Bank Rt.

A Magyar Export - Import Bank Rt. pályázatot ír ki az alábbi munkakör betöltésére:

### RENDSZERÜZEMELTETŐ

**Követelmény:**

- felsőfokú szakirányú végzettség
- MS Windows 9x/NT kliens/szerver rendszerek alapos ismerete
- MS NT szerver üzemeltetésében szerzett gyakorlat (Exchange/SQL/IIS)
- Alapos hardver-, szoftver- és hálózati ismeretek
- Angolnyelv-ismeret

**Előny:**

- UNIX/Unixware üzemeltetése terén szerzett gyakorlat
- MS SQL-ismeretek
- Programozási nyelvekben szerzett tapasztalat (Visual Basic, JavaScript)
- Bankszakmai ismeretek

Jelentkezés szakmai önéletrajzzal:

Magyar Export - Import Bank Rt. 1065 Budapest, Nagymező u. 46-48. e-mail cím: [eximh@eximbank.hu](mailto:eximh@eximbank.hu)

28019

Előre Leállítás Frissítés Kezdet

<http://www.szamitastechnika.hu/>

# Mindent az informatikáról!



- ✓ Legfrissebb hírek
- ✓ Hír-sms
- ✓ Eseménynaptár
- ✓ Fórum
- ✓ Állás
- ✓ Letöltés
- ✓ Archívum

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

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**  
Online

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

Sokat ér Önnek egy olyan áruház, ahol Ön szabja meg az árakat? Sokat ér Önnek az ideje? Sokat ér Önnek a minőség?

*A Számítástechnika Online és a Vatera ennél is többet nyújt Önnek!*

***A vásárlás örömét!***

**SZÁMÍTÁSTECHNIKA**  
**Online**

