

## SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

XIII. ÉVFOLYAM 11. SZÁM

1998. MÁRCIUS 10.

ÁRA: 112 FORINT



### Professionális Pentium

Hardvertechnológiai cikkünk részletesen bemutatja, hogyan gyorsultak fel a processzorok az utasítás-sorrendbe való beavatkozással, miben tér el egymástól a Pentium és a Pentium Pro, s mi jön majd a Pentium Pro után

10-12. oldal

### Aki lélegezni akar, szerződjön több levegőszállítóval

Larry Ellison nyilatkozik arról, mi a Java szerepe a fogyasztói elektronikai cikkekben, hogy mi az Oracle szándéka a kábelátvitel társaságokkal és hogy a digitális termékek világa hamarosan túléli a Microsoft operációs rendszerén

13-14. oldal

### Bittől ütök a nyomokat

Cikkünk a Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében leállított, Maglóciban fejlesztett intranetes bűnügyi nyilvános rendszert ismerteti: ez a rendőrségi rendszer a Sun Solarisával működik, s a szabolcsi és a környező megyei kapitányságoknak többféle böngészőn (Netscape Navigatoron, Internet Exploreren, DOS-os Arachnéen) át teszi hozzáférhetővé az adatokat

16., 18. oldal

### Új generációs útválasztó-architektúrák

Új cégek új módszerekkel – erősen párhuzamos fel- dolgozással, megosztott memóriás kapcsolószerkezzel és egyebekkel – küzdenek meg az útválasztópiacokon az internet méretének növekedésével

23. oldal

### Csodagyógyszer-e a 4. szintű kapcsolás?

Mostanában a 3. és 4. szintű csomagjelölések adataira támaszkodó 4. szintű kapcsolástól remélhető némi segítség a hálózatok teljesítmény- és felügyeleti nehézségeiben

24. oldal



Az aDaM Stúdió február 26. és március 4. között az Iparművészeti Múzeumban rendezte meg a harmadik Internet.galaxis kiállítást. Az eseményről és a hozzá kapcsolódó konferenciáról későbbi számunkban számolunk be

## Magyar AltaVista

Közös AltaVista keresőszolgáltatás nyújtásáról állapodott meg a Matáv és a Digital Equipment Magyarországgal. Az előreláthatólag két hónap múlva induló, ingyenes szolgáltatás minden magyar internet-előfizető számára hozzáférhető lesz. Segítségével a felhasználók pontosabb és frissebb információkat kaphatnak a hazai weboldalakról, a keresett témákat pedig könnyebben és gyorsabban érhetik el. Megváltozik tehát az a ma még élő gyakorlat, miszerint az itthoni webszervereken csak az AltaVista központi, a kaliforniai Palo Altóban található keresőjének közbeiktatásával lehet ke-

resni, ugyanis a jövőben a magyar weboldalakról a legtöbb információt a magyar AltaVista nyújtja majd.

A szolgáltatást a Matáv üzemelteti, a Digital adja a működtető hardvert (64 bites Alpha-szervert), az AltaVista Search indexelő szoftvert és a szerviztámogatást. A hálózati kapcsolatot a Matáv biztosítja.

Nagy Gábor, a Matáv osztályvezetője elmondta, hogy az ingyenes igénybe vehető magyar keresőrendszer iránti érdeklődés alapján döntik majd el, hogy bevezetnek-e más, az AltaVistán alapuló, de fizető szolgáltatásokat is.

M. J.

## A Wangé az Olsy

Március 2-án közös sajtóközleményben adta közre az amerikai szoftveres és szolgáltató vállalat, a Wang Laboratories és az Olivetti, hogy a Wang fúzióra lép az Olsyval, az Olivetti IT-megoldásokat és szolgáltatásokat nyújtó divíziójával. Részből készpénzes, részből részvényfizetéses tranzakciójuk becsült értéke 700 milliárd líra (höz- závetőleg 390 millió dollár).

Megállapodásuk szerint az Olsy teljes egészében a Wang tulajdonába megy át, az Olivetti pedig csaknem 19 százalékos tulajdonhányadot szerez a Wangban, s ezzel legnagyobb részvényesévé válik. A Milánóban megtartott sajtókonferencián bejelentették, hogy a fúzióban létrejövő új vállalkozás neve Wang Global lesz.

Talán nem kell külön esetel-

nünk, milyen horderejű összeolvadásról van szó. A tavaly szeptember óta érlelődő, és most tető alá került megállapodás révén a Wang – az új cég nevével összhangban – valóban egy globális hatókörű vállalat lesz. Ezután eléri Európába és Ázsiába is, s a fúzióval megerősödve 3,6 milliárd dollár lesz az éves bevétel. Ezzel megháromszorozza nagyságát, sőt a világ egyik legnagyobb számítástechnikai szolgáltatójává válik.

A szerződés szerint a Wang egyúttal 19,9 százalékos üzletrészt szerez az Olivetti Ricerában is: ez utóbbi az információtechnológiai, illetve a telekommunikációs szektoroknak kínál kutatási és fejlesztési szolgáltatásokat. Az Olivetti Ricerca lesz a Wang Global kutatási és fejlesztési központja.

### Siemens-Nixdorf

## Együtt a Microsofttal

Februárban, Athénban rendezte meg a Siemens-Nixdorf (SNI) szokásos évi „véleményformáló” (Opinion Leader) konferenciáját. Vezetői számos, a CeBIT-en bemutatandó terméket jelentettek be, s nyilvánosságra hozták a Microsofttal kötött hosszú távú, sok területet felölelő egyezményüket.

A talán legnagyobb érdeklődést keltő termékével, a PCTV-vel az SNI már a jövő évezred felé tekint. Ez a multimédiás tévé-számítógép része a Windows alapú hálózati számítástechnikai eszközök ez évre tervezett hosszú sorának (a Network Based Solutionsnek). A cég egyik képviselője, Gerhard Wiehler szerint többről van szó, mint egyszerű webdobozról: a PCTV alkalmas lesz elektronikus levelezésre, online vásárlásra, hálózati játékokra, videók leírására, webböngészésre, videotelefonálásra is – sőt (analóg, digitális és/vagy fizető) tévéadást is lehet rajta nézni. Különféle perifériákkal egészíthető ki, például DVD- vagy CD-játszóval. Összekapcsolható a hálózati technológiákkal, támogatja többek között az ISDN és az ADSL szab-

ványokat. Már folyik a próbája: a Deutsche Telekom is részt vesz a tesztekben. Ára eleinte 800 dollár körül lesz, de azután komoly árcsökkenést terveznek: egy-két éven belül 500 dollárnál is kevesebbe kerülhet. A kérdés csak az, hogy mikor lesz elegendő kereslet iránta: ennek elővetelégé várnak a szélesebb körű bevezetéssel.

Szándékai szerint a PCTV-n kívül számos más hálózati terméket is megjelentet az SNI: NetPC-t, multimédiás kioszkot, POS terminálokat, ATM-eket és videotelefonokat. Ezeknek közös vonásuk a windowsos környezet (a Windows CE használata) és a hálózati hozzáférés. Az SNI-nek az a szándéka a Network Based Solutionszel, hogy előmozdítsa a teljes élettartamra jutó költségek csökkentését, és hogy minden munkahelyre az oda illő, multimédiás képességekkel felszerelt ügyfélszolgálat kerüljön. Egyes eszközökhöz (például a PCTV-hez) külön erre a célra kifejlesztett kezelőfelületet kínál: ennek a WebFacernek a legfőbb

(Folytatás az 5. oldalon.)



Bejelentette a Borland, hogy megszünteti a tokioi CSK Corporationnel közösen működtetett, OEC Japan néven ismert vegyesvállalatot, amelynek kezdetben a bostoni Open Environment Corp. (OEC) volt a társtulajdonosa. 1996 nyarán a Borland felvásárolta a köztesszofver-forgalmazó céget, így örökölte meg a közös vállalkozást. Az Entera közvetlen forgalmazását és a marketingmunkát a helyi Borland-fiók viszi tovább Japánban.

Február 24-én közzétette legfrissebb (első negyedévi) pénzügyi eredményeit a Novell. Eszerint 252 millió dolláros bevétel mellett 14 millió dolláros (részvényenként 4 centes) nettó profitot jegyeztek; az 1997 derekán végrehajtott átszervezés óta első ízben értek el operatív nyereséget. Csak zárójelben jegyezték meg: a bejelentést megelőzően a Wall Street-i First Call elem-

ző csupán 2 centes hozamot jósoltak egy Novell-papírra.

Övenhét százalékos bevételhez az Egyesült Államokban lebonyolított forgalom, a Közel-Kelet, Európa és Afrika 28 százalékkal vetők ki a részüket, az ázsiai és a latin-amerikai rész pedig 9, illetve 6 százalékkal képviseltette magát.

Eredetileg úgy volt, hogy február 3-án rendezni meg részvényesai számára az éves közgyűlést az Apple Computer, de a találkozó elmaradt, és csak a napokban hozták nyilvánosságra az új dátumot, április 22-ét. Ezen időpont előtti körülbéli egy hónappal zárul majd a vállalat második üzleti negyedéve.

Ami az első illeti: 1,6 milliárd dolláros forgalom mellett 47 millió dolláros (érték-papíronként 33 centes) eredményt jelentettek. A Dataquest legutóbbi adatai szerint az Apple az észak-amerikai PC-piac 4,1 százalékát tudhatja magáénak, holott 1996-ban még 6,7, 1995-ben pedig 11,1 százalékos piacrészt felelt rendelkezett.

(Ez alkalommal a 30-31. oldalakon folytatódik az IDG TELEX.)



## Rugalmasság, szakértelem, hozzáértés!

SZÁMALK Rt. Disztribúció 1115 Budapest, Etele út 68. Tel:203-0306 Fax:203-0367; e-mail: distinfo@kk.szamalk.hu



TERMÉKEK

**■ Március elején öt új HP Kayak PC Workstation forgalmazását kezdi meg a gyártó, 333 meghertzes Intel Pentium II-vel és minimum 64 megabájt SDRAM-mal felszerelve.** Három új modell bővíti a HP munkaállomás-családját a belépő szinten, XA típusjellel: az asztali és minitorony kivitelű gépek 6,4 gigabájt Ultra ATA merevlemezrel, 64 megabájt (384 megabájt-ra bővíthető) SDRAM-mal kerülnek forgalomba. A harmadik Kayak XA-ban 4,5 gigabájt Ultra Wide SCSI ATA merevlemez kapott helyet. A negyedik termék, a Kayak XU konfigurációs jellemzői: egy vagy két processzor, 440LX AGP alapú rendszerarchitektúra, Matrox Millennium II grafikus adapter, 66 meghertzes AGP-támogatással. A 64 megabájt SDRAM-mal épített modellhez 4,5 gigabájt Ultra Wide SCSI merevlemez jár, a HP FastRAID-támogatással egyetlen meghajtó. Végül az ötödik új Kayak-munkaállomás a felső kategóriában, az XW-sorozatban jelenik meg, egy- vagy kétprocesszoros felépítésben (Pentium II-vel), HP Visualize fx4 grafikus alrendszerrel – amely a Windows NT-n gyors 3D-s grafikat igénylők munkáját hivatott segíteni –, 128 megabájt SDRAM-mal és az XU modellre jellemző merevlemezrel. Mindegyik új munkaállomást ellátja a HP TopTools asztali menedzsmentsoftverrel, a 10Base-T és 100Base-T hálózatokhoz szánt HP LAN Remote Powerrel, valamint előzetes niasztással működő PC-s hardverfelügyeleti funkciókkal.

**■ Több új noteszgépet is forgalomba hozott a Toshiba.** Az újdonságok között a esúsmoddell a Satellite Pro 470CDT képviseli, 200 meghertzes Pentium MMX processzorral, 160 megabájt bővíthető EDO memóriával és 2 gigabájt merevlemezrel; a 12,1 hüvelykes TFT kijelző 800x600 képpontos felbontás mellett 24 bites színmélységet támogat. SelectBay bővíthető helyére 10-szeres sebességű CD-olvasó, második merevlemez, hajlékonylemez-meghajtó vagy pótakkumulátor illeszthető; ez utóbbival öt órán át lehet használni a számítógépet az elektromos hálózattól függetlenül. A multimédiás funkciók támogatására ellátják 16 bites hangrendszerral, sztereo hangszórókkal és beépített mikrofonnal is. Belépő szintű rendszernek számít a Toshiba a Satellite 300-as és 310-es sorozatokat: előbbinek 166, utóbbinak 200 meghertzes Pentium MMX processzor az erőforrása. Memóriájuk alapkiépítésben 16, illetve 32 megabájt. Merevlemezük 2 gigabájt, és integráltak tartalmazzák a hajlékonylemez egységet és a CD-olvasót. A 12,1 hüvelykes kijelző DSTN vagy TFT techno-

lógiajú. Lítium-ion telepeik a Toshiba szerint 3 órányi működést biztosítanak számukra. Továbbfejlesztette Libretto kisnoteszgépet is a Toshiba. A 100CT nem felváltja, hanem kiegészíti az 50CT és a 70CT modelleket. Mint a család legnagyobb teljesítményű tagja, 1,8 voltos működő, 166 meghertzes Pentium MMX processzorral üzemel. Aktív mátrixos kijelzőjének átmérője 7,1 hüvelyk (18 centiméter), amely a 2 megabájt videomemóriának köszönhetően 800x480 képpontos felbontás mellett 24 bites színmélységet támogat; külső monitor csatlakoztatásával a legnagyobb elérhető felbontás 1024x768 képpont. A 2,1 gigabájt merevlemez és a 64 megabájt bővíthető memóriája a noteszgépekkel megegyező teljesítményt kínál számára. Bővíthető lehetőségeit egy Type III PC Card csatlakozó, valamint egy-egy párhuzamos, soros és PS/2-s kapu jelenti.

**■ Saját alternatívát kínál a Microsoft-féle Windows-terminállal (WBT) szemben az IBM.** A WBT – amely megkívánja a Microsoft Remote Desktop Protocol és a Windows CE operációs rendszer használatát – helyett a cég saját NC-jének, a Network Stationnek egy változatát ajánlja. Az IBM a Citrix Independent Computing Architecture (ICA) protokolljával látja el a Network Station 100-as és 300-as gépeket. A protokollal a nem Windows-ügyfélgepe is elérhetik a Windows NT-kiszolgálókat. Emellett a Network Station árát is csökkenti az IBM, hogy az versenyképes maradjon a WBT-vel. Az IBM ügyfélgepe így nemcsak a Windows NT-t használhatja kiszolgálónak, hanem az AS/400-as, az RS/6000-es és az S/390-es gépeket is, továbbá futtatni tudja az 5250 és a 3270 emulációs szoftvereket is. A karcú ügyfél mellé az IBM karcú kiszolgálót is tervez: ez egy olcsó, 1000 dollár alatti PC lenne, amely rendszerindítási és felügyeleti szolgáltatásokat nyújtana távoli kiszolgáló hálózati számítógépeinek.

**■ Két nyomtatót is bemutatott a Dataproducts, a Typhoon 40 MDX600-ast és a 60 MDX600-ast.** Az előbbit a gyártó közepes teljesítményű munkacsoportos nyomtatónak kínálja, amely képes egy- és kétoldalas nyomtatásra, 600x600 képpontos felbontásban, A/4-es méretben 40 lap/perces, A/3-asban pedig 20 lap/perces sebességgel (ezek az értékek egyoldalas nyomtatásra vonatkoznak, kétoldalas üzemmódban csak feleakkora a teljesítmény). A sebességről 64 bites, 100 meghertzes NEC R4700 processzor gondoskodik, memóriája alapesetben 64 megabájt, de ez a kétszeresére növelhető. Merevlemez 1,2 gigabájt, és tartalmazza a nyomtató- és emulációs szoftvert és a betűkészleteket, valamint ezen lehet tárolni az elektronikus formanyomat-

ványokat is. Támogatja a PostScriptet és a PCL 5-öt, kiegészíthető hálózati csatlakozással, és összesen 50 méretezhető és 86 bitérképes betűkészlettel is ellátták. A Typhoon 60 MDX600-as hasonló jellemzőkkel rendelkezik, de teljesítménye nagyobb: A/4-es méretben (és egyoldalas) 60 lap/perc a sebessége, A/3-asban 30 lap/perc. A 40 MDX600 terhelhetősége havonta 300 ezer oldal, nagyobb testvéré 1 millió oldal.

**■ A Maxtor 11,5 gigabájt kapacitású, 9 ezred másodperces átlagos elérési idejű, 3,5 hüvelykes EIDE/Ultra DMA csatolójú merevlemez dobott piacra.** A tömegesen márciustól szállított DiamondMax 2880-as csomagja tartalmaz egy telepítési útmutatót, a merevlemez-csatolókébeleket, valamint a MaxBlast 9.06 telepítőprogramot. Utóbbival oldotta fel a gyártó a 8,4 gigabájt BIOS- és operációsrendszerkorlátot. Ennek köszönhetően a legtöbb számítógép együtt tud működni a 11,5 gigabájt DiamondMax 2880-ssal.

**■ ATM-kapcsolók új családját mutatta be a Bay Networks.** A Centillion 1000-est olyan vállalati hálózati központokba szánják, ahol szükség van a 622 megabit/másodperces OC-12 és a 155 megabit/másodperces OC-3 vonalakra. (Kezeli az eszközök az E-1 és az E-3 vonalakat is.) A kapcsolók alapja az NEC Netnex eszköze, a sorozatot három moduláris eszköz alkotja, tizenhat, nyolc, illetve négy bővítrésszel. A 16 rétes Centillion 1600-as kapcsolótechnológiája 10 gigabit/másodperces, amellyel 64 darab OC-3 és 16 darab OC-12 csatlakozó tud támogatni. A nyolc rétes Centillion 1400-as és a legkisebb modell, a Centillion 1200-as kapcsolótechnológiája 5, illetve 2,5 gigabit/másodperces. Akármilyen nagyknak is tűnik ez a sebesség, a konkurencia ennél már tovább jutott: a Fore Systems hamarosan bemutatja 40 gigabit/másodperces ASX-400-as kapcsolóját, és a Cisco is egy 20 gigabit/másodperces eszközt hoz forgalomba. A Bay az év végén tervezi kiadni 20 és 40 gigabit/másodperces ATM-kapcsolóit.

**■ Token Ring hálózatokra is kiterjeszti előre programozott szabványokon alapuló hálózati sémáját a 3Com.** Ezt a Token Ring szabvány egy kevésbé használt jellemzője alapján teszi. A TokenLink Velocity XL kártya támogatja a 3Com Dynamic Access forgalomelsőbbégi (traffic priority) szoftvert, melynek révén a rendszergazda beállíthatja, hogy mely alkalmazások és felhasználók kapnak elsőbbséget a hálózat használatában. A 3Com szerint a Token Ring szabvány definiál egy mezőt, amely a nyolc prioritási szint egyikét jelzi. A Velocity kártyában csupán egy ilyen mezőt kíván használni a 3Com, hogy megkülönböztesse

a kritikus fontosságú forgalmat a kevésbé sürgöstől. Szinte mindegyik szabványos Token Ring kapcsoló – például a Ciscóé és az IBM-é – kezelni tudja az elsőbbségi információt, ha az megjelenik a forgalomban. Ezt mindegyik kevés alkalmazás használta ki; a multimédiás alkalmazások elterjedésével azonban megváltozott a helyzet. Ezek segíthet a 3Com technológiája, amely nem kívánja meg az alkalmazástól a prioritástámogatást, minthogy azt a felügyeleti szoftverben lehet beállítani. Két másik 3Com-technológiát is támogat a Velocity kártya. Az egyik a Parallel Tasking II: ennek segítségével az adapter hosszú láncokká tudja csoportosítani a csomagokat, miáltal kevesebb hívásra van szükség a CPU és a hálózati kártya között. A másik technológia, a Remote Wake-up, most először jelenik meg egy 3Com-termékben, és a távoli rendszerkarbantartást teszi lehetővé.

KITEKINTÉS

**■ Idén kiemelt figyelmet fordít az Intel az olcsó személyi számítógépek piacára** – derült ki a cég háromnapos fejlesztői konferenciáján. Stratégiája szerint az Intel mind a négy piaci területre – kiszolgálók/munkaállomások, nagy teljesítményű PC-k, alap PC-k, mobil számítógépek – szegmensspecifikus Pentium Pro és Pentium II processzorokat fejleszt ki. Az alapgépekhez egy lecsupaszított Pentium II-t készíti. Ez a Covington kódjelű processzor áprilisban jelenik meg a piacra, és kímoldottan az olcsó PC-kbe szánják. A modernebb Pentium II-vel ellentétben a csatlakozásin órajel-frekvenciája nem 100, hanem 66 meghertzes lesz. Lecsupaszítása azt jelenti, hogy számos, korábban hardverrel kezelt funkciót kiadnák szoftvereknek. Ugyancsak a költségek csökkentését szolgálja a microATX alaplap: ezen a kisebb alaplapon kevésbé bővíthető található. Az év végére már a microATX-ben is elérhető lesz az AGP-csatlakozó. Kidolgozott egy újfajta kézenléti üzemmódot is az Intel: a „melyen alvó” PC kevesebb áramot fogyaszt, mint egy kézenléti állapotban lévő videomagnó, ám mivel az operációs rendszer nem kapcsol ki, a számítógép 3 másodperc alatt feléleszthető.

**■ Közösen javasolt műszaki megoldást a digitális hang és videó illegális másolás elleni védelmére az Intel, a Hitachi, a Matsushita, a Sony és a Toshiba.** Nyilvános kulcsú titkosítótechnológiákra alapul a specifikáció, és számos különféle eszközön (HDTV, webtvé, digitális videomagnó, PC, DVD-lejátszó) védené a digitális anyagot. Alkalmazná a megoldás az IEEE

**Nemzetközi informatikai hetilap**  
Megjelenik minden kedden  
HU ISSN: 0237-7877

**Kiadja az IDG Magyarország Lapkiadó Kft.**  
Főfőszerkesztő: Bón István ügyvezető  
Internet: [info@idg.hu](mailto:info@idg.hu), Cs. Id: 10034.276

**Főszerkesztő:**  
Szigyó Andras (S. A.) Cs. Id: 10034.316

**Vezetőségi tagok:**  
Serey János (S. J.) Cs. Id: 10034.313

**Funkcionáriusok:**  
Kovács Gábor (K. G.) Cs. Id: 10036.532  
Schupp Anita (Sch. A.) Cs. Id: 10034.314  
Vasvári László (V. L.) Cs. Id: 10034.315

**Összeállítók:**  
Havasi Kriszta Cs. Id: 10030.136

**IDG Testület:**  
Harath László (H. L.) Cs. Id: 10034.315  
Kriszta György (K. Gy.) Cs. Id: 11306.120

**Munkatársak:**  
Bende Magdolna Cs. Id: 10034.317  
Czibor Sándor (Cz. S.) Cs. Id: 11306.250  
Kelen Zoltán (K. Z.) Cs. Id: 11306.127  
Mátay János (M. J.) Cs. Id: 11306.247  
Sátori András Cs. Id: 11306.121  
Zsuzsánka Katalin (Z. K.) Cs. Id: 10034.316

**Korrektorok:** Vászár Károly Internet: [kvasz@idg.hu](mailto:kvasz@idg.hu)

**Szerkesztőségi titkárok:**  
Endri Solvia Cs. Id: 11306.122

**Tipográfia, hirdetőgrafika:**  
Kreiser Sándor, Poksa Károly, Radóti Ágnes, Szegvári Éva, Varga László

**Grafika:** Daniel Andras

**Reklámigazgató:**  
Kovács János Internet: [jkovacs@idg.hu](mailto:jkovacs@idg.hu)

**Szerkesztőség:**  
1012 Budapest, Márvány u. 17.  
Postacím: 1537 Budapest, Pf. 386  
Telefon: 156-0337, 156-0691, 156-8291, 212-0798  
Telefax: 156-9773  
Internet: <http://www.idg.hu/>

**Szankcionálók:** a közérdekű adatok nyilvános szerinti gondozása, és nem vállalja azok vizuális megjelenését, megőrzését. A Kiadó minden jogát fenntart magának a lap hírmelyleti szerzői jogaitól és szerzői jogaitól való elkülönítésével.

**Hirdetési felvétel:**  
IDG Kereskedelmi Iroda  
Irodavezető: Egry Zoltán Internet: [zegry@idg.hu](mailto:zegry@idg.hu)  
1012 Budapest, Márvány u. 17. 7. em.  
Lévelezés: 1537 Budapest, Pf. 386  
Telefon: 156-8091  
Telefax: 156-0191  
A hirdetéseket a Kiadó a legnagyobb körtekintetssel kezeli, de tartalmát nem vállalja felelősséget.

**Térjesztési osztály:**  
Vezető: Balogh Zoltán Internet: [zbalogh@idg.hu](mailto:zbalogh@idg.hu)  
1012 Budapest, Márvány u. 17. 7. em.  
Postacím: 1537 Budapest, Pf. 386  
Telefon: 322  
Zöld szám: 06-80-200-263

A lapot a HIRDEZÉS Rt. a Nemzeti Hírlapkiadó Rt. (s) által nyújtja, egyes számítástechnikai szakkérdések megválaszolására az ügyfélnek is, a legújabb hírek, a Kiadó ügyfélszolgálatánál érhető előírások, 12-18 óra között szerkesztői (b) telefonon (343) illetve személyesen (112) Ft.

Előfizethető a Kiadónál személyesen, postán vagy átutalással az MKH 10300002-2032016-70071285 számú engedéllyel. Előfizetés árja egy évre 3280 Ft. belv. 2640 Ft., megújuló évre 1320 Ft.

**Működési terület:** Békés István  
Telefon: 308

**Nyomtatja:** a MESTERPRINT Kft.  
1097 Budapest, Kálid Mező u. 85-86.  
(97-803)

**Felvétel vezető:** Szilágyi Tamás (g) g) g)

A Computerworld Számítástechnika az IDG Csoportnak tartozik, a világ legnagyobb számítástechnikai kiadványainak kiadója, amely 68 országban több mint 260 kiadványt jelent meg, ezeket évente több mint 50 millióan olvassák. Belső hálózaton az IDG News Service információkat az IDG tagvállalati felosztások között. Lapunk az Internet média legnagyobb nemzetközi terjesztő-üzemeltetői szervezetek, a BPA-nak a tagja.

**BPA INTERNATIONAL**

**Az IDG fontosabb kiadványai:**  
Australia: Computerworld Australia, Australian PC World, Australia, Computerworld Österreich, Bites, Computerworld Danmark, Egyszerű Államok, Computerworld, Digital News, Federal Computer World, InfoWorld, Network World, PC World, Párizs, Egyszerű Kiadványok, Macworld, PC Business World, Fogyasztói Működési, Telex, PC, Business World, Fogyasztói Információ, Billboard, Computerworld, Hollandia, LAN Magazine, Intel, Computerworld, PC World, Japan, Computerworld Japan, Kanada, Info-Canada, Kiadványok World Canada, Korea, China, Computerworld, PC World, China, Számítástechnika, Computerworld, PC Web, PC World, Newsgate, PC World, Norway, Computerworld/Sverige, Österreich, Computerworld Italia, Österreich, Computerworld Mexico, PC World, Nemzetek, Spainworld, Computerworld España, PC World, Párizs, Szeg, Computerworld/Schweiz, Switzerland, Computerworld Sweden, Magyarorszag, Szeg, PC World, Magyar Computerworld

**IDG INTERNATIONAL DATA GROUP**

## IBM-es szervertrendek

Az idei évet az IBM a kiszolgálók évének nyilvánította, tájékoztatta lapunkat *Gottlieb István*, az IBM Magyarország PC-s termékekért felelős menedzsere. Ebben az esztendőben nemcsak a nagygépeket célozza meg a stratégia, hanem a kisebb kategóriájú kiszolgálókat is: nevezetesen a paramétereiben, szolgáltatásaiban a nagyvállalati igényeket is kielégítő NetFinity-családot.

Gottlieb hangsúlyozta, hogy ezzel a kiszolgálócsaláddal az IBM már Intel alapon is kínálhat

nagygépes megoldást. A nagyágyúknak számító 7000-es modell mellett nemrég jelentették be a 3500-as gépcsaládot: ez – bár kisebb teljesítményű, mint nagyobb testvére – ugyanolyan színvonalon elégti ki a kisebb vállalatok igényeit. A szolgáltatások közül a kiszolgáló menedzselhetőségét emelte ki Gottlieb. Az operációs rendszert vagy egy alkalmazás új verzióját kényelmes, költség-takarékos, összehangolt módon csak a központi kiszolgálóra kell feltelíteni. Az IBM az eddig

csak a nagygépes világból ismert kapacitásmenedzsmentet a PC-ken is megvalósította: egy ingyenes menedzselő szoftvert 26 paraméter szerint deríti fel a rendszer szűk keresztmetszeit. Hogy a felhasználó ne csak „vasat” kapjon, hanem azonnal munkába állítható kiszolgálót, ezért az IBM szoftverrel is felújította a kiszolgálócsaládot: ingyen ad hozzájuk egy Lotus Notes Servert és egy ötfelhasználós ügyfélszoftvert.

Sz. A.

## Jó évet zárt a Matáv

Rendkívül sikeres 1997-es évről számolt be *Straub Elek*, a Matáv elnök-vezérigazgatója a társaság idei első sajtótájékoztatóján. Az éves eredmény 56 százalékkal nőtt, és elérte a 36 milliárd forintot, a bevételek – 29 százalékkal emelkedve – 253,9 milliárd forintra rúgtak. A Matáv által üzemeltetett telefonfónalok száma 2,4 millió, tavaly közel 253 ezer új vonalat létesítettek. A 100 lakosra jutó fónalaszám a Matáv területein 32-re nőtt, Budapestben ez az érték meghaladja a 48-at. Az ISDN B csatornák száma 1997-ben megháromszorozódott: túllépte a 38 500-at. A menedzseli bérelt vonali összeköttetések száma szintén megtriplázódott.

1997-ben számos stratégiai kezdeményezés indult a társaságnál. Teljesen kiépült az országos optikai gerinchálózat, valamint Budapest belvárosában üzembe állt az új optikai gyűrű. Az üzemvitel-

támogató rendszer (OSS) országos kiterjesztése tavaly egész évben folyt, befejezése 1998-ra várható. A projekt eredményeként egységes rendszerben kezelik majd az összes Matáv-területen a számlázást, illetve a szolgáltatásmegrendelési folyamatot. Jelenleg 9 SDH (Synchronous Digital Hierarchy) alapú nemzetközi kapcsolat és 11 optikai határki-lépő összeköttetés működik. ISDN-en 19 országgal lehet kommunikálni.

Tavaly novemberben vezették be a Matáv-részvényeket a hazai és a nemzetközi tőzsdén. Az ÁPV Rt. és a MagyarCom 26 százalékos részvénycsomagjának értékesítése az eddigi legnagyobb magyarországi privatizációs tranzakció volt, és egyben ez az első eset, hogy egy közép-európai vállalat megjelent a New York-i Értéktőzsdén.

M. J.

## Duna Elektronika

## Új kereskedőpartner

Február 27-én tavalyi évének értékelésére és idei terveinek ismertetésére sajtótájékoztatót rendezett a Duna Elektronika Kft. a Gundel étteremben. *Fried Péter* ügyvezető és *György István* kereskedelmi igazgató először a cég átalakulásáról szolt.

A valamikori részvénytársaság fokozatosan kiürült: 1995-ben előbb kivonult a Magyar–Amerikai Vállalkozásfejlesztési Alapítvány mint fontos tulajdonos, majd a külföldi partner MicroAge-nek is megváltoztak a térségbeli tervei; később 10 millió forintos alaptőkével létrejött a mostani kft. Piaci helyzetük is átalakult: visszaszorult a franchise és a disztribúciós tevékenység. Mégis sikerült újra növekedésnek indulniuk, és a mélypontnak tekinthető 1995-ös év után (akkor 250 millió forint volt az összes árbevételük) tavaly 1,2 milliárd forintos bevételt értek el; ez évre 1,6 milliárdot terveznek. Hagyományos partnerük a Compaq és az IBM, s újabban partneri kapcsolatba kerültek a Ciscóval, a Microsofttal és a Novell-lel. Meg kívánják jelenni a banki piacon is, itt a német Giesecke and Devrienttel vették fel a kapcsolatot, e cég mágneses és intelligens

kártyáinak, valamint kártyaolvasóinak hazai terjesztésére.

György István – árbevételüket elemezve – kijelentette, tevékenységükben a Compaqnak van a legnagyobb súlya: tavalyi árbevételük nagyjából fele köthető a Compaqhoz. Ebben nagy szerepe volt annak, hogy bekapcsolódhattak a Compaq Atlas-rendszerébe, amit a multinacionális vállalatok egész világon egységes kiszolgálására hoztak létre. Ezzel függ össze, hogy a Microsoft Select értékesítési konstrukciójában való részvétel is szerepel terveikben.

Ideigebbes terveikről szólva a kereskedelmi igazgató két fontos ténnyt hangsúlyozott: megkezdtek a munkát az ISO 9002-es minősítés megszerzésére, és NT alapú alkalmazásokat is szándékoznak értékesíteni.

Kapcsolataikban az a változás, hogy a MicroAge helyébe az International Computer Group lépett; ez a cég a multinacionális vállalatok központosított beszerzésének piacán működik Európában. Első ilyen projektjükben az Elektrolux rajtuk keresztül bonyolítja le magyarországi beszerzését.

Révész Gábor

Ha valaki éjjel-nappal az Interneten lóg,  
nem mindegy, milyen a vonal!

Országos hálózattal  
leggyorsabb közvetlen amerikai kapcsolattal

Előfizetünk igényelhet alkalmazkodó díjcsomagokat  
kapcsolt és közvetlen vonali szolgáltatásokra egyaránt

ISDN, közvetlen vonali szolgáltatások belső hálózatait  
üzemeltető ügyfeleink részére

professzionális Web-design extra szolgáltatásokkal  
WWW oldalak ingyenes elhelyezése

24 órás Internet segítségnyújtás

ingyenes Internet-oktatás és szoftvercsomagok  
a legnépszerűbb programokkal

**DataNet**  
A professzionális Internet-szolgáltató

Új címünk: 1023 Budapest, Zsigmond tér 10.

Tel.: (36-1) 458-5858 • Fax: (36-1) 458-5800 • www.datanet.hu • info@datanet.hu

DISTRIBÚTOR

**HRP**  
HRP HUNGARY KFT

1133 Bp. GOGOL U. 13.

TEL.: 252-6300; FAX: 149-1115

INTERNET: www.hrp.hu

E-Mail: info@hrp.hu

**A LEGKEDVEZŐBB ÁRÚ  
LÉZERNYOMTATÓ...**

**KYOCERA**

**Ecosis  
FS-600**

6 lap/perc • 600x600 dpi

csak festékpátron cserét igényel számos emuláció  
opcionális Post Script II emuláció opcionális 250 lapos lapadagoló

FS-1700 12 lap/perc • FS-3700 18 lap/perc • FS-7000 28 lap/perc

**RENDKÍVÜL ALACSONY ÜZEMELTETÉSI KÖLTSÉG**

## Magyar Regula

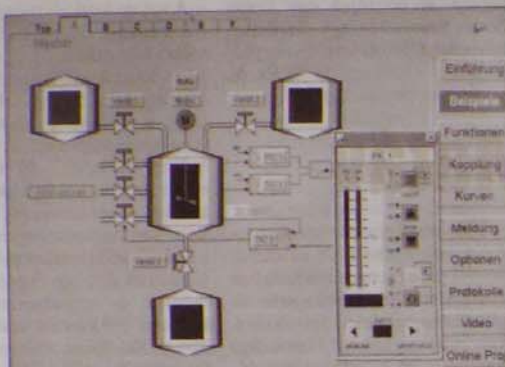
## Az iparban is a Windows vezet

Február 17. és 20. között a Budapest Sportcsarnokban tekinthették meg az oda látogatók a tizenötödik alkalommal megrendezett Magyar Regula gyűjtőkiállítást; ez folyamatos témabővüléssel az idén az ipari irányítástechnológia, a műszer-, az optikai és a vegyipar, valamint az orvoselektronikai berendezések és anyagok piacainak újdonságának számító termékek széles választékát mutatta be. Ebből a körképből most csak az ipari irányítástechnológiát ismertetjük, éspedig azért, mert egyrészt a kapcsolódó területek fejlődése nem volt igazán látványos, másrészt pedig – főképp az egészségügyben – a piac zártsága és ismert pénzügyi problémái visszavetették a kiállítói kedvet. Ami a választott területet illeti: a fejlesztések előnyben részesített operációs rendszere az eddigi áramlatokkal ellentétben már itt is a Windows, így ügyféloldalon szinte csak Windows 95, illetve NT maradt, és a kiszolgálók körében is esőként a korábban szinte egyeduralgoló UNIX alapú rendszerek aránya.

## Beilleszkedés az általános rendszerekbe

A Siemens kiállításának a Microsofttal közösen fejlesztett Windows Control Center bemutatása volt a középpontja. Ez a

Windows 95-re, de még inkább Windows NT-re fejlesztett – s a Microsoft OLE for Process Control nevű csatolójára épített – rendszer a cég régebbi kiadású, és eredetileg UNIX alapú irányítástechnológiai programcsomagjának újrafogalmazá-



A képen a Siemens Windows NT alapú folyamatfelügyelő és -irányító rendszerének bemutató változata látható

sa. Struktúrájára nézve ügyfél-kiszolgáló szerkezetű; az ipari perifériák a szerveren keresztül illeszkednek hozzá. Kezelői felülete objektumorientált, így egy ikon mögé rendezhető egy-egy projekt összes adata, a belső struktúra pedig a Projekt Explorerrel jeleníthető meg. Alapkiépítésében a rendszer a Sybase SQL Anywhere adatbázis-kezelőre támaszkodik, de a vállalatiirányítási rendszerekhez ODBC vagy SQL csatolón keresztül is illeszkedhet. A telemechanikai eszközpárk a technológiai rendszerek körében szokásosnak mondható Profibus rendszerrel vagy az ipari környezetben is használható kábelezésű Ethernet hálózattal illeszthető hozzá; mindkét hálózati megoldás alkalmas az összes ismert PLC és vezérlőkártya-rendszer bekötésére. A WinCC felhasználói felületét tekintve a maga grafikus eszközkészlete mellett külső rajzokat és ábrákat is befogadhat, a vezérlendő folyamatban lehetséges eseményekhez pedig hangvagy videomegjelenítés, illetve telefonriasztás is kapcsolható. A platformváltással bővültek a termelésből származó adatok további felhasználhatóságának lehetőségei: itt az SAP R/3-asának illesztése történt meg – a WinCC-ből származó információkat összekapcsolja az egyéb pénzügyi és gazdasági adatokkal.

A fejlesztésekkel összefüggésben megújult a SimaticNet is, a cégnek az ipari környezetbe ajánlott hálózati megoldása. A négyrétegű hálózat legalso szintje az ipari jeladók között tart aszinkron összeköttetést, két réteget Profibuszal valóítanak meg, a legfelsőben pedig ipari Ethernet-protokollt használnak. A legfelső szinten a hordozómédiák között megjelenik az üvegszál kábel is: ez – technológiája jóvoltából – elektromosan zavart területen is jól használható.

## SCADA csomag PC-n

Magyarországon már vagy egy éve van jelen az ausztrál Ci Technologies programja, a Citect; ezt a windowsos alkalmazást a gyártó cég itteni partnere, a Proficon Kft. mutatta be. A napjainkban szokásos koncepcióknak megfelelően ügyfél-

kiszolgáló architektúrájú, valós idejű, multitaszkos feldolgozásra ad módot, s megfelelően konfigurálva milliszekundumos felbontású trendkezelésre is képes. Szerveroldali vezérlőszoftverre egyszerre négy különálló hálózatot kezelhet, ezzel alighanem teljesíti az iparban elvárt redundancia-szintet. Távoli hozzáférési kapcsolattal, illetve internet-hozzáféréssel külső kommunikációs igényeket is kielégíthet; a hálózati konfigurálás beépített grafikus eszközökkel végezhető el. A Citect alapon megvalósított rendszerek hibátoleránsra való melegtartálékra való automatikus átkapcsolás mint lehetőség kezeskedik, kiugró terheléskor a melegtartálék normál üzemből is igénybe vehető. Parancskészlete Scada- és MMI-kompatibilis, és preemptív többfeladatos környezet alakítható ki vele. Adatbázisalapját tekintve beépített dBASE hozzáférése van, de kapcsolat építhető ki bármilyen ODBC vagy SQL adatbázis-kezelőhöz is. A Windows adta lehetőségek felhasználásával az alkalmazások megjelenítőfelületének tervei grafikus eszközzel készülhetnek, s ezt a munkát kész objektumkönyvtár is segíti. Többosztályú jel-

nyítás eszközkészletét is. A Web Server nevű alkalmazás valós idejű folyamatok távolból való megfigyelésére használható; üzembe állítása után a folyamat bármely webböngészővel nyomon követhető. A terület követelményeinek megfelelően persze csupán adatmegtekintésre van mód, és az adatbázisból is csak a védelmi rendszer által engedélyezett területek érhetők el. Szükség esetén a megtekintés biztonsága védőjogprogrammal tovább növelhető, illetve a rendszer illeszthető a Microsoft Internet Information Serverhez. A Broadcast Networks más jellegű megoldást ad: ez azoknál az ügyfeleknél alkalmazható, akiknek egy előre megadott adatállomány folyamatos megjelenítésére van szükségük. Erre a cég a PointCast push technológiáját alkalmazza: folyamatosan frissíti az ügyfélgepekre kiküldött adatokat.

A cég hardverújdonságai közül a Texas-Micro legújabb – áprilisban piacra kerülő – termékét érdemes megemlíteni: ebben egy egykártyás PCI buszos modell a számítógép, állványba szerelhető ipari házában további 14 bővítőkártyának lehet helye. Tápegysége kettőzött, és működés közben cserélhető, azután két beépített lemezegysége van, s még hat SCSI meghajtó fér el a házában.

## Egykártyás gép NT-hez

PCI architektúrájú, de ipari mérő- és beavatkozáskártyákat is befogadó, rászás- és rezgésálló számítógépet mutatott be a Cobra Control a National Instruments PXI sorozatából. A központi egységnek megvannak a normál kivitelű gépekből ismert csatolói, belső buszsebessége 132 megabajt/másodperc, és Windows NT- vagy Windows 95-öt futtathat. A befogadó ház része a kettőzött tápegység és a megerősített hűtőrendszer, az ipari modu-

## Mi is az az OPC?

Egyenesen az ipari felhasználásokra fejlesztette ki a Microsoft az OLE for Process Control, vagyis az OPC-t. Időközben azonban elszakadt tőle ennek a csatolófelületnek a felügyelete, és átkerült a ma már több mint 130 tagú OPC Foundation hatáskörébe. A tagok között ott van az Autosoft Limited, a FactorySoft, az Iconics, az Intellution, az Intuitive Technology, a National Instruments, a Rockwell Software és a Siemens is.

Maga az OPC egységes mechanizmust ad az ügyfélalkalmazásoknak a gyártási és vezérlési adatok elérésére:

– A hardvergyártóknak csak egyféle szoftverkomponens-készletet kell elkészíteniük;

– A szoftverfejlesztőknek nem kell átírniuk a meghajtókat, ha változnak a hardver funkciói és jellemzői;

– A felhasználók több megoldás közül választhatnak integrált gyártási rendszerük kialakításában.

Az OPC kihasználásával többféle számítástechnikai platformról is elérhető az ipari folyamatirányító rendszerekből érkező adatok. Ezek az adatok előbb egy NT-s kiszolgálóba kerülnek be, s onnan az Ethernet hálózaton keresztül eljuthatnak a Windows 95-öt vagy Windows NT-t futtató ügyfélgepekre, illetve az OLE/COM átjáróval ellátott mini- és nagy-számítógépekre.

szőrendszer védheti az elkészült alkalmazásokat, a parancsokra és az adatokra egyaránt kiterjedő jogosultságrendszer mátrix elrendezésű is lehet.

## Rendszerfigyelés interneten is

Több más rendszer mellett az amerikai Intellution cég szoftvereit mutatta be a magyarországi képviselő, a Com-Forth Kft. Folyamatirányítási programcsomagja a Fix; ezt a Win32 specifikációnak megfelelően tervezték. Ez a programcsomag felhasználja a preemptív többfeladatosra és a szimmetrikus multiprocesszoros programvégrehajtásra alkalmas operációs rendszer előnyeit. Riasztáskezelése osztott intelligencián alapul, vezérlőparancsai MMI- és SCADA-kompatibilisek, és használhatják a statisztikai folyamatir-

lok között – ezek csatolója a műszeriparban ismert GPIB-n kívül MXI szabványú is lehet – van oszcilloszkóp, analóg, illetve digitális be- és kimeneti modul, valamint a képfelelőre és -feldolgozásra szükséges egyéb egységek. Bővítőkártya segítségével SCSI-3 illesztő, illetve CD-ROM-egység is illeszthető a rendszerhez, s ezek megszokott eszközökkel programozhatók. Végül néhány, a mérés-technológiában fontosnak minősülő külső modul is illeszthető hozzá, például külső szinkronizáló vonal.

A Cobra Control tovább folytatta virtuális műszeresaládjának fejlesztését; ennek új tagjai közül a Lab Windows/CVI és a Component Wors emelhető ki. Ez utóbbi 32 bites ActiveX-vezérlők és DLL-ek – GPIB műszeresaládjából, elemzőskönyvtárból, mérési adatot gyűjtő funkciókból áll – könyvtára.

Révész Gábor



**BUREAU  
VERITAS  
HUNGARY**

## „Minőségbiztosítás a szoftverfejlesztésben”

A BUREAU VERITAS és a VERIDATAS közös tanfolyama szoftverfejlesztő és -forgalmazó vállalatok számára

## Program:

ISO 9000 alapismeretek és Belső Auditálás (2 nap)  
ISO 9001 alkalmazása szoftverfejlesztő és -forgalmazó vállalatoknál (1 nap)

**Időpont:** 1998. március 30–április 1.

**Helyszín:** Visegrád

## Jelentkezés és

**részletes információk:**  
Bureau Veritas Magyarország  
1115 Budapest, Etele út 68.  
Telefon: 206-1998 Telefax: 206-1999  
e-mail: veritas@qwerty.hu

Siemens-Nixdorf

# Együtt a Microsofttal

Folytatás az 1. oldalról.

erénye az egyszerűség és az, hogy könnyen megtanulható. Könnyen felismerhető gombok és menük segítik a leggyakoribb feladatok elvégzését, például egy telefonhívást, egy weboldal vagy egy dokumentum megnyitását. A WebFacer teljes egészében átalakítható, így mindig az adott felhasználói csoportnak, illetve a megkövetelt munkának megfelelő környezet hozható létre, s az eszközök felügyeletéről azzal gondoskodik, hogy megfeleljen a Zero Administration Kitnek; ennek az Siemens-Nixdorf ki is bővítette a funkcionalitását.

Az SNI azért választotta a Microsoft operációs rendszerét, mert ezt találta a

leghasznosabb környezetnek eszközei számára – mondta Peter Pagé, a cég technológiai főnöke. Hozzátette azt is, hogy az SNI nem fog hálózati számítógépet készíteni, mert annak túl szűk a funkcionalitása. A Siemens-Nixdorf és a Microsoft nem csak a Windows CE alapú eszközök dolgában működik együtt egymással.

A két cég közötti egyezményt az athéni konferencia után jelentették be. A közös munkában igyekeznek növelni a Windows NT teljesítményét és méretezhetőségét a fűrtözött rendszereken. A megállapodásba azt is belefoglalták, hogy a Microsoft Application Developer Customer Unit részlege segítséget ad az SNI ComUnity Visual Framework további fejlesztéséhez. Ez a ComUnity vizuális fejlesztő-

eszköz: összetett ügyfél-kiszolgáló üzleti alkalmazásokat lehet vele kifejleszteni háromrétegű, elosztott architektúrára. A közös munkában az SNI több mint 1000 munkatársát tanítja ki Microsoft Certified Professionalnek.

Ami a közelebbi jövőt illeti, több olyan terméket is bejelentettek a konferencián, amelyeket a hannoveri CeBIT-en lehet majd látni. Néhány közülük:

- a Scenic Mobile 800 noteszgép új változata; ennek a leszerelhető infravörös billentyűzet és a beépített chipkártyaleolvasó a különlegessége;
- az Executive Workstation átalakított verziója: ezt hanggal és érintésérzékelő képernyővel is lehet vezérelni;
- virtuális érintésérzékelő technológia, a nyilvános helyekre kitétt számítógépekhez; nem kell ténylegesen megérinteni a felületet, elég, ha a felhasználó elhúzza a kezét az aktíválni kívánt terület fölött; a mozgást fényugár érzékeli;
- a BS2000/OSD nagygép új változata, 64 bites architektúrával, és a korábbi

generációknál kétszeresre nagyobb teljesítménnyel;

– Primergy 070 és 270 Windows NT-s kiszolgálók: erőforrások az Intel 333 megahertzes Pentium II processzora (a Deschutes); ezekhez a gépekhez egy új szoftvert is ad az SNI, a Transview Lite-ot: több száz NT-kiszolgálót tesz felügyelhető egyetlen központi helyről;

– több új UNIX-kiszolgáló: az RM600-, az RM400E-, valamint az RM300E-család tagjai.

Elhangzott még a konferencián, hogy az SNI viszi végig a világ eddigi legnagyobb SAP R/3 projektjét. A vevő a Deutsche Telekom, amely a havi 40 millió számlát előállító számlázórendszerét akarja R/3-as alapokra helyezni. Az 50 millió dollár értékű szerződés szerint az SNI helyezi üzembe és támogatja a rendszert Németország 17 különböző pontján; a telephelyeken olyan fűrtözött rendszert helyez üzembe, amely három RM600-as UNIX-kiszolgálóból áll.

Schopp Attila

Hewlett-Packard

# Izgalmas év lesz az idei

sokkal olcsóbb velük a színes oldalak előállítására, mint egy színes fénymásolóval.

Szintén dinamikus bővülő piac a digitális fényképezés. Itt nagyon óvatosan mozdul a HP, de hosszabb távon óriási potenciált lát benne: úgy véli, a digitális fényképezés előbb-utóbb felváltja a hagyományos. E piaci szegmens számára egy digitális fényképezőgépet, egy fotószenkennert és egy fényképnymatót jelentett meg a cég, de számos tintasugaras nyomtatója is közel fotómínőségben nyomtat. A HP egyelőre azzal számol, hogy még legalább tíz évet kell várni a digitális fényképezés igazi térhódítására, mert a hagyományos fényképezési szokások mélyen begyökereskedtek az emberekbe, és az azt kiszolgáló infrastruktúra is jól működik. Ezért a HP ma még csak szűk piacot vesz célba: a bármilyen újdonság kipróbálására kész számítógéppótléket. Várakozása szerint előbb-utóbb szélesebb lesz a vásárlói kör, de meg kell hűdítani azokat is, akik ma ódzkodnak a számítógép használatától. De még így is csak a fogyasztói piacra összpontosít, a profi fotósokat meghagyja más cégeknek; abban azonban bízik, hogy laposvitű és nyomtatóit a profik is használni fogják.

Szintén a piacbővítési stratégia része egy másik újdonság, a vállalaton belüli faxküldés helyett használható hálózati laposvitű. Érdekes adat, hogy a faxok 40 százalékát vállalatlanok belülről küldik; ezeket lehetne szükségtelem nélkül a hálózati szkennerrel.

Ebben az évben alapjaiban megújul a HP hard copy termékcsaládjá; ahogy Fleischmann közölte, a most piacon levő eszközök 80 százalékának lesz új változata. Március 9-én jelenik meg egy új, A/3-as tintasugaras nyomtató, a DeskJet 1120. Ennek a HP szerint nagy sikere lehet a kisebb vállalkozások körében. Sok kis cég készít vagy készített ugyanis rövidebb brosúrákat, ismertetőket. Ha azonban van egy A/3-as, kétoldalas nyomtatójuk, akkor házon belül előállíthatnak egy négyoldalas kiadványt, méghozzá sokkal olcsóbban, mintha nyomdába vitték. A közelmúltban mutatták be az új hálózati lézernymatót, a LaserJet 4000-et is. Számos további újdonságra is lehet szá-

mitani: lesznek új, nagy teljesítményű, felső kategóriás lézernymatók; színes hálózati laposvitű; színes lézernymató a közép- és a felső kategóriában; A/3-as formátumú lézernymató, s mind sokkal gyorsabbak lesznek a mostaniaknál; lesznek továbbá gyors, hálózati tintasugaras nyomtatók irodai környezetre; és újdons-

ságok várhatók a nagy formátumú nyomtatók területén is. Már most is van olyan gépe a HP-nak, amely több mint 1 méter szélesen tud papírtekerésre nyomtatni. Az újabb effajta nyomtatók is sokkal gyorsabbak lesznek elődeiknél; ahogy Fleischmann csak félig tréfálva mondta: nem azt mérik majd, hogy hány perc alatt készül el egy poszter, hanem hogy hány poszter készül el 1 perc alatt. S mindezekon kívül teljesen új termék kategóriák is megjelennek; ezekről azonban nem esett több szó, csak annyi, hogy „kellemes meglepetés” várható.

Sch. A.



DAEWOO

Tavaszi monitor áresés...

CMC-1427X

14" PnP, MPR2, NI  
1024x768, 60 Hz  
ISO 9001, MEEI



Keresse a DAEWOO viszonteladókánál!

Információ: 252-8644, 252-3071, 252-5010

## FAQ 4 Pénzügyi és Vállalati ügyviteli rendszerek

- pénzügyi számvitel, számlázás, controlling [többvalutás pénzügyi rendszerek...]
- raktárkezelés, készletnyilvántartás, vevői rendelések
- partner-, üzletkötő- és szerződésnyilvántartó rendszerek [Multi Level Marketing; Direct Sales...]
- [lizing, bérlet, részletvásárlás; hitelkezelés...]

<Time is what keeps everything from happening at once

SYBASE, POWERSOFT kereskedelmi és alkalmazásfejlesztő partner  
TEL./fax: +36.1.266 74 71. e – Mail: info@tcl.hu, http://www.tcl.hu

\*TRUE COLOURS LAB > információs mérésbiztos

## Windows mindenütt?

Néhány éve még a legvadabb képtelenségnek tűnt volna, hogy az akkor megjelenő Windows NT – a UNIX felhasználási körnek legnagyobb részét átvéve – egyszer még elfogadott rendszer legyen az ipari folyamatirányításban és általában a hibakritikus alkalmazások területén. S lám, most ennek a folyamatnak – az NT térhódításának – a közepén-végén vagyunk; érdemesebb tehát elgondolkodni ennek a piacnak a közelmúltjáról és várható jövőjéről.

Éveken át szakmai karikatúristák és vicccfaragók kedvence poénja volt a Windows 3.1 General Protection Failure hibaüzenete és más efféle jelenségek; ezek mind abból eredhettek, hogy a fejlesztés irányítói és a marketingesek nemigen törődtek az említett részpiacokkal, a tömegpiacnak meg ez a biztonság is jó volt. Egyébként is, a kilencvenes évek elején az ipari alkalmazások platformjáról döntő szakembergörda még a Motorola processzorain és a UNIX parancsain nevelkedett, és az ő szemükben minden gyanús volt, ami nem ebből a körből került ki. Azóta azonban felülmúlt egy újabb, már nem ezt az iskolát kijárt nemzedék; az ő gondolatvilágukat más határozta meg: az internetes architektúra.

Ami a UNIX-ot illeti, ma már, néhány év távolságból nézve feltűnő, hogy a fénykorban sűrűn megjelenő elemzések szerint soha nem sikerült lezámolni – mert sokan nem akartak lezámolni – az ahány ház, annyi UNIX gyakorlatával, ilyenformán a UNIX-ból nem válhatott nagy sorozatú, olcsóbb rendszer. Persze amíg a számítógépes folyamatirányítás a legnagyobb iparvállalatok magánügye volt, addig senki sem bombázta tömegigényekkel a fejlesztőket; de ma, az egyre élesedő versenyben a kicsik sem kockáztathatják meg, hogy folyamatirányítás nélkül maradjanak, ők viszont nem tudnak – és nem is akarnak – olyan szoftvert megfizetni, amely a boldog keveseknek készült.

S az elmúlt egy évben történt még valami. A Microsoftnak sikerült elérnie – és erre még nem volt példa az asztali operációs rendszerek körében –, hogy az NT-t komoly cégek alkalmazásnak ítélték nagyvállalati alkalmazásokra, bankok beilleszték élesben működő hálózatukba; ez pedig arra készítette az alkalmazói rendszere gyártóit, hogy olyan alkalmazásokat is átvigyenek az NT-re, mint az SAP R/3-ja.

A Microsoft cégvásárlásokkal is növelte erejét. S ezzel megnyitott előtte az út a médiatechnika, pontosabban a digitális televíziósátadók felé, egy éppakkora hasznat hozó üzletág felé, mint az ipari folyamatirányítás (igaz, a kockázata sem kisebb).

Közben persze voltak rétvona kísérletek a Microsoft befogására. Néhány cég ugyanis látva az Intel platform sikerét, igyekezett tömegpiacra vinni a maga rendszerét, ám ezek a próbálkozások – különböző okokból – sikertelenek maradtak. Így például az OS/2, amelyre nálunk is fejlesztettek folyamatirányító szoftvert, már csak azért sem tudott igazán betörni, mert gazdája soha nem gondolta végig, mit akar ezen a piacon. Az SCO is csak félkékkel terelgette ez irányba a maga UNIX-át: a szerverpiacon elért részvételére meg sem közelíti az egy kategóriájával legjobban teljesítő eredményeket. Van olyan rendszer is, amelyre sokan könnyes szemmel emlékeznek, csak éppen senki sem fejlesztett rá alkalmazást, amikor még életben maradhatott volna: a NeXT-ről van szó, a hűvös fekete kocka után a sennyebe süllyedő NeXT-ről. Voltak és vannak szakmaboldogító próbálkozások is, például a Linux; ez mint kedves játékszer sokaknak ad kiváló lehetőséget (valószínűleg bizonyos üzletet is), de még senki sem hallott róla éppitt valójában komoly rendszerrel.

Mindezt látva nem tehetünk mást: várunk; arra, hogy előbb-utóbb beállítsa valaki a piaci réseket, hogy az egyszerűbb piacok majd támasd vetélytárs. Miellesleg, az sem biztos, hogy a Microsoftnak olyan nagyon kedvező a mostani helyzet. Ha ugyanis még egy kicsit nő a – többek szerint már így is nyomozható – túlsúlya, akkor biztosan elveszti az amerikai állammal folytatott tárgyalásait, mérépéig abban már régen nem az operációs rendszer felületének külleme a téz, hanem a PC-ipar ellenőrzése.

Es ez az igazi kérdés.

Révész Gábor

# Új, láthatóbb alap

A Visual Basic (VB) új, 5.0-s verziójáról rendezett fejlesztői konferenciát a Microsoft február 6-án. Reisz Attila, a Microsoft Magyarország igazgatójának köszöntője után a VB 5.0 legfontosabb újdonságairól beszélt Schaffer András, a Microoffice vezető konzulense.

A Visual Basic napjainkra már csak a nevét és az interpretált működést örökölte a valamikor a programozás tanítására kifejlesztett Basicból. Az 5.0-tól kezdve ebből is csak a név maradt, mert ezzel a változattal már natív processzorkódú alkalmazás is készíthető, a nyelv teljes értékű fejlesztőeszközzé vált.

Kószó Károly rendszermérnök először az ügyfél-kiszolgáló architektúrák felépítését tekintette át, összehasonlítva az indexelt hozzáférést a relációs SQL szerkezettel. Kisméretű és kevés

egyidejű kérésű kiszolgáló rendszerekben az indexelt eljárás is megfelelő lehet, de egy bizonyos méret vagy terhelés felett már elfogadhatatlanul lassó. Előbb-utóbb át kell térni a relációs adatbázisra, a kezelés minél nagyobb részét érdemes a kiszolgálón elvégezni, mivel ez tehermentesíti a hálózatot, és gyorsítja a rendszert. Kószó második előadásában az SQL kiszolgáló lehetőségeinek Visual Basicből való használatáról beszélt.

A programok bonyolultsága már a Visual Basicben fejlesztők esetén is indokolja a vizuális fejlesztőeszközök használatát. M. V. Ginkler, a Rational Software mérnöke mutatta be a cég Visual Modeler eszközét, ami a Visual Basic Enterprise Edition változatának a része.

Nem tartozik szorosan a VB témakörhöz az az új, magas

szintű adatelérési interfész – az ADO (ActiveX Data Objects) amelyet szintén Kószó Károly mutatott be, de a Visual Basicben sokan fejlesztenek adatbázis alkalmazásokat, ezért került bele a konferencia tematikájába.

A legnagyobb változástól, a közvetlenül futtatható program készítéséről, a várható sebességnövekedésről Schaffer András külön előadásban beszélt, néhány példát is említve.

Végül egy, nem az adatbázisokhoz kapcsolódó alkalmazást ismertett Juhász Zsolt, a Revolution Software Studio szoftvertervezője. Az ActiveX-vezérlők viszonylag egyszerű, egységes felületű szoftvermodulok, amelyeket más programok használnak fel. Ezek az új verzióknak köszönhetően már VB-ben is elkészíthetők.

Cs. S.

## Virtuális kutatóközpont

Február 26-án a Budapesti Műszaki Egyetem, az Eötvös Loránd Tudományegyetem, valamint az Ericsson Távközlési Kft., a KFKI Számítástechnikai Rt., a Matáv, a Sun Microsystems és a Westel 900 részvételével megalakult az Egyetemközi Távközlési és Informatikai Központ (ETIK). Ez az első olyan virtuális távközlési és informatikai kutatóközpont Magyarorszá-

gon, sőt egész Európában, amely több egyetem és ipari szervezet alapítási tevékenységét kapcsolja össze.

Az egyesületi formában működő központnak tagja lehet a megadott terület kutatásában érdekelt bármely gazdálkodó szervezet és felsőoktatási intézmény. Működésének anyagi alapjait az ipari tagok által befizetett éves tagdíj adja. Ennek pontos értéke még nem ismeretes, induláskor néhány millió forinttal számolnak szervezetenként. Ezeket a tagdíjakat adományok, pályáza-

tonok elnyert és az egyes projektekre közvetlenül befizetett összegek egészíthetik ki. A központ az egyetem oktatók és kutatók munkájára épít.

Az ipari oldal képviselői közül többen hangsúlyozták, a kutatók eredményeit szeretnék a maguk gyakorlatában is hasznosítani. A hazai cégek általában nem elég nyitottak ahhoz, hogy saját kutató-fejlesztő bázist hozzanak létre, ezért is tűnik szerencsés megoldásnak ez a hálózat jellegű kutatóközpont.

M. J.

## Elindult a Sulinet busz

Február 24-én Nagykátáról elindult az a busz, amely a Művelődési és Közművelődési Minisztérium Sulinet programjának megfelelően megismerteti a hálózat lehetőségeivel azokat a diákokat, akiknek a közép- vagy általános iskolájában csak később létesülnek internetlaboratóriumok. A busz Győr-Ménfőcsanak, Csorna-Kapuvár-Sopron útvonalon halad Nyugat-Magyarországra, s később más vidékeket is felkeres. A tervezett napi program: 10–15 főre szabott egyórás ismertetők, amelyeket defután vagy este szabad hálózathasználat követ. Lehetőség szerint a busz minden, ennek a korosztálynak szóló nagy rendezvényen ott lesz, s az érdeklődőknek lehetőséget ad a hálózat megismerésére és használatára.

A buszban tíz erős multimédiás számítógépet helyeztek el, a vonali kapcsolatot a BankNet VSAT alapú 64 kilobit/másodperc átviteli sebességű összeköttetés adja.

R. G.

## Számít a technika

Már a Petőfi Rádióban is Számít a technika, hiszen ez a címe annak a műsornak, amely szerda este négykor hallható, tartalma pedig mindig szinkronban áll a világgal.



A múlt szerdai rádióműsor a személyi számítógépek rohamos fejlődésével foglalkozott. A tudó vendége, Gottlieb István, az IBM Magyarország PC-s területét felelős menedzserre törekedett monda az asztali gépek fejlődési irányát. Egy ma vásárolt korszerű konfiguráció néhány év múlva éppúgy elavult, ahogyan mára elavultak a 386-osok. Egy számítógép „benhúzási ciklusa” 3 év. Ennyi idő elteltével – a műszaki fejlődés miatt – gyakorlatilag az egész gépet le kell cserélni.

Első hallásra meglepő lehet, hogy gyakran az otthoni gépek piacán jelennek meg először a legkorszerűbb eszközök. A házi használatra szánt asztali géptől ugyanis rendszerint nagyobb teljesítményt várnak, mint egy vállalkozás géptől, mert ha valaki több száz ezer forintot áldoz otthoni beruházásra, akkor sokféle igényt szándékozik vele kielégíteni: használná a munkahelyi alkalmazásokat, azután többnyí-

re szeretne játszani, könyvelni, internetezni és faxolni is.

Az IBM ThinkPad sorozatáról szólva Gottlieb úgy vélekedett: jó úton haladnak, sikerült kis térfogatú, nagy teljesítményű szerelvények, azaz jól megoldaniuk a noteszgép technológia fő feladatát, és a jó minőséget elfogadható árral párosítaniuk, hiszen tavaly a hordozható gépek piacán három számjegyű volt a növekedésük.

A műsor vendége ezen a héten az IBM Magyarország szoftverüzletigazgatója lesz. Ő cégének Windows NT-stratégiájáról fog beszélni.

Sánta András

Unicenter, Jasmine, OpenIngres

# Nem kényszeríteni, hanem kiszolgálni a felhasználókat

Január végén Charles B. Wang, a Computer Associates International (CA) elnök-vezérigazgatója európai szakújságírókkal találkozott a hollandiai Scheveningenben. Mióta cége nyilvános részvénytársasággá vált, piaci értéke a kétszázszorosára nőtt: ma hozzávetőlegesen 28 milliárd dollárt ér, s ezzel bekerült a Fortune magazin által legértékesebbnek felelt 100 amerikai vállalat közé. A mostani sajtóbeszélgetésben Wang nemcsak a legfontosabb termékekkel kapcsolatos fejlesztési stratégiákról adott áttekintést, hanem arról is, mi a CA és személy szerint Wang véleménye napjaink egymással versengő technológiáiról, meg a körülöttük zajló marketingesatározásokról.

**– Kérjük, foglalja össze röviden: milyen volt a tavalyi év a CA számára?**

– 1997 pénzügyi és szakmai szempontból is eddigi legjobb évünk volt. A decemberben 31-ével zárult harmadik negyedévben a bevételek meghaladták az 1,2 milliárd dollárt, s ez 20 százalékkal több, mint a tavalyi harmadik negyedévben. Az első háromnegyed év összesített bevételei 1997-ben valamivel több mint 3,2 milliárd dollárt tettek ki, 15 százalékkal többet, mint 1996-ban. Ha a nyereségséget nézzük, akkor szintén 20 százalékkal felelt növekedésről számolhatok be, de a legmegnyugtatóbb az, hogy pénzügyi mutatóink már igen hosszú ideje folyamatosan javulnak: az elmúlt három évben például az összbevételek több mint 70 százalékkal növekedtek.

**– A CA-nak ma már rendkívül széles a termékkálája: közel félezer integrált szoftvercsomagot forgalmaz. Ki tudna említeni ezek közül néhány olyat, amelyeknek meghatározó szerepük volt a jó vállalati eredményekben?**

– A nagygépes környezetből származó bevételek az elmúlt három év alatt több mint 200 százalékkal emelkedtek, és ma már nagyjából hasonló ez a két terület. Az ügyfél-kiszolgáló piacon elért eredményeinkben meghatározó szerepe van a Unicenter TNG-nek: ez ma piacvezető rendszer- és hálózati menedzsment platformnak számít a heterogén nagyvállalati környezetben. Egyedülálló abban, hogy lényegében valamennyi, a gyakorlatban használatos hardverplatformmal, operációs rendszerrel és hálózati technológiával együttműködik; másik nagy erőssége pedig az, hogy nem technológia-, hanem alkalmazásközpontú megközelítésre épül. A mi szemünkben az volt a tavalyi év egyik legfontosabb eredménye, hogy a

nagy rendszergyártó és alkalmazásfejlesztő cégek tömegesen sorakoztak fel a Unicenter TNG mögé, és ma már elmondhatjuk, hogy például a UNIX-piacon szinte minden újonnan értékesített kiszolgálógépen és munkaállomáson a Unicenter TNG keretrendszer is fel van telepítve az operációs rendszerrel.

**– A tavalyi CA World Unicenterrel kapcsolatos bejelentéséről közlünk kétségekkel a HP-vel kötött szövetség kellett a legnagyobb visszhangot, hiszen a Unicenter végül is közvetlen konkurense a HP OpenView rendszerének. Hogyan értékeli az elmúlt nagyjából fél évben történtek tükrében ezt az együttműködést?**

– A tavalyi év második felében sikerült valóra váltanunk a CA World-on bejelentett szándékunkat: a Unicenter TNG Framework immár ingyenes tartozéka minden eladott HP-s UNIX-rendszernek, és a HP a teljes Unicenter TNG csomagból is jókora mennyiséget értékesített alkalmazói rendszereire. Amint az várható volt, a HP különösen olyan bonyolult heterogén rendszerekben javasolja ügyfeleinek a Unicenter használatát, amelyekben a HP-kiszolgálók más UNIX-, Windows- és nagygépes rendszerekkel működnek együtt. Lámunk kell azonban azt is, hogy a HP hatalmas cég, és a kooperáció megítélése attól is függ, kivel beszél az ember a HP-n belül. Az OpenView-val foglalkozó részlegben dolgozók szemében persze továbbra is konkurens termék marad, a szervergyártónak vagy a professzionális szolgáltatásokat nyújtó részlegnek viszont jól használható eszköz, olyan eszköz, amely segíthet az ügyfelek megnyerésében, és természetesen egyre jelentősebb bevételi forrás is. Mindent összevéve tehát azt mondhatjuk, hogy a HP-val vállalati szinten nagyon jó az együttműködésünk, de bizonyos esetekben továbbra is versenyünk.

**– Az utóbbi időben több olyan bejelentést is tett a CA, amelyből úgy tűnik, erősíti nemzetközi tevékenységét. Milyen konkrét lépések várhatók a közeljövőben ezen a területen?**

– Összbevételeinknek már nagyjából harmada az Egyesült Államokon kívüli országokból származik, és ezeken a területeken Európa az egyik legdinamikusabban fejlődő térség. Ebben az évben fogjuk átadni az angliai Thames Valley területén a teljesen átépített, világszínvonalú infrastruktúrával felszerelt európai központunkat. Szintén nemzetközi tevékenységünk erősödését jelzi, hogy Indiában

teljes egészében a mi tulajdonunkban lévő CA-leányvállalatot alapítunk, továbbá bejelentettük egy ottani, vegyesvállalati formában működő technológiai és fejlesztőközpont létrehozását is.

**– A CA mindaddig tartózkodott attól, hogy határozottan elkötelezze magát a különböző technológiai területeken dülő mind kiélezettebb marketingcsatáiban. A jövőben is ilyen visszafogott magatartásra számíthatunk a PC/INC, COM/CORBA vagy például az NDS/Active Directory körüli vitákban?**

– Nem hiszek abban, hogy feketén-fehéren döntésre kellene vinni a dolgokat ezekben a kérdésekben. Kétségtelen, hogy a műszaki emberek hajlamosak binárisan szemlélni a világot, és kijelenteni, hogy az egyik technológia jobb a máséknál, az egyik hamarosan kiszorítja a másikat. Én viszont úgy látom, hogy a felhasználók nem így gondolkodnak: a valós világ mindig heterogén. A nagy technológiai korszakváltások mind úgy zajlottak le, hogy megmaradtak a már meglévő technológiák, és mellettük jelent meg az új. A CA részéről biztosak vagyunk benne, hogy a felhasználók számottevő része mint újabb lehetőséget választja majd a Java alapú hálózati számítógépeket, és például a Unicenter továbbfejlesztésével mindent megteszünk, hogy felkészüljünk erre a korszakra. Emellett a Windows alapú PC-platform is még sokáig meghatározó lesz a vállalati IT-architektúrában, így természetesen teljességgel el vagyunk kötelezve a Windows NT ügyfél- és kiszolgálóoldali támogatása iránt is. A hatalmas installációs bázisú Novell NDS címértárgyalatásának támogatásáról is elmondhatnám ugyanezt, de a különböző elosztott objektumtechnológiákról is. Stratégimink az a lényege, hogy nem akarjuk rákényszeríteni a felhasználókat egyik vagy másik technológia használatára, hanem éppen fordítva: minden olyan technológiát támogatunk, amely a felhasználók valós igényeit elégíti ki.

**– Tavaly decemberben a CA bejelentette az objektum alapú Jasmine adatbázis-szervert: ez a versenyársaktól eltérően nem a meglévő relációs adatbázis-szerver továbbfejlesztése, hanem vadonatúj termék. Ezzel kapcsolatban ön nemrég azt nyilatkozta, hogy néhány éven belül nagyobb bevételt remél a Jasmine-ből, mint a ma legnagyobb piaci sikernek számító Unicenterből. Mi teszi a Jasmine-t ilyen kitüntetett terméké?**

– Valóban, a Jasmine-nal mi is belép-

tünk az objektum alapú adatbázis-szerverek piacára, mégpedig nem valamilyen ösvény jellelű, úgynevezett objektum-relációs technológiára, hanem tisztán objektumorientált technológiára építve. Úgy véljük, a relációs és az objektum alapú adatbázis-kezelés alapjukban eltérő technológiák; külön-külön optimalizált megoldást kell adni rájuk, és a kétfajta szerver-szolgáltatást a közös fejlesztőkörnyezetben, az alkalmazások ügyfelooldalán, illetve a köztes szoftverek szintjén kell összekapcsolni. Azt hiszem, nem lehet túlbecsülni az objektum alapú alkalmazásfejlesztésre mint új paradigmára való áttérésnek a jelentőségét. Ez valóságos informatikai korszakváltással fog járni, ezért gondoljuk, hogy a Jasmine éppoly kirobbanó sikert arat majd, mint a Unicenter TNG. A két termék egyébként a jövőben szorosan össze fog kapcsolódni, ily módon a Unicenter elterjedése egyben a Jasmine sikerét is megalapozza. Három éven belül a Jasmine lesz ugyanis a Unicenter elosztott objektum-adatbázisa, a Unicenter-alkalmazások pedig Jasmine-osztálykönyvtárak lesznek. A CA fogja adni az infrastruktúrát ezeknek a – számos gyártótól származó – objektum-technológiájú alkalmazásmoduloknak a fejlesztéséhez, futtatásához, menedzseléséhez. A Jasmine-ban tehát hatalmas üzleti potenciál rejlik, többek között a Unicenter meglévő installált bázisából.

**– Nem tartanak-e attól, hogy egy új CA adatbázis-kiszolgáló termék megjelenése elbizonytalanítja a néhány éve megvásárolt relációs adatbázis-kezelő rendszernek, az Ingresnek a felhasználóit?**

– Miután az Ingres megvettük az Ask-tól, egy ideig a felhasználók valóban bizonytalanságban voltak az Ingres jövője felől, és ez sajnos e termék piaci részesedésének csökkenéséhez vezetett. Ezért először is egyértelművé kellett tennünk elkötelezettségünket az Ingres továbbfejlesztése iránt, stabilizálnunk kellett az ügyfélköröt. Úgy érzem, ezen a szakaszon sikeresen túljutottunk. A Jasmine más technológiára épül, más alkalmazási területeket – és így más felhasználói csoportokat – céloz meg, így minden esély megvan rá, hogy mindkét termék sikeres legyen a piacon. Ráadásul az egyikben végzett fejlesztések közvetlen előnyökkel járnak a másik felhasználóira nézve is: például a Jasmine-ban megjelenő grafikus fejlesztői felület hamarosan beépül az Ingresbe.

Hutter Ottó

E számunk hirdetései (Ads Index):

Accelerator Kft. PC-k, periferák	25. old.	Delta Elektronik modemek	11. old.	Kim-Sófi Kft. gyári szoftverek	29. old.	Storage System Kft. CD-ROM-ök, iparok	24. old.
Altecomp Rt. activa (Pentium 6) PC-k	15. 20. old.	FEPO Kft. PC-k, alkatrészek, videoszisztemek	25. old.	KONFERENCIA EVA '98 kiadvány	29. old.	Sun Microsystems Sun-hírlek	21. old.
APC szűrőmentes áramforrások	13. old.	FreeSoft Kft. videobiztosítások	12. old.	Letts. domno előadások	31. old.	Support Team Kft. hibász karbantartás	25. old.
Arco Kft. ftp OnNet	32. old.	Garnaflex Kft. 56 kbps modemek	23. old.	Lucent Technologies Kft. drótközlő LAN	1. old.	Syngon Kft. Microsoft ATEC tanfolyamok	18. old.
DeWeb Host TCP/IP programok	32. old.	Gemofix Kft. gyári szoftverek	21. old.	Mikropro Computer Mikrolok skemák	32. old.	Szárkál Distribúció	1. old.
Állásajánlások	22. 25. 26. old.	HFP Hungary Kycora nyomtatók	3. old.	Onyx Kft. Magic fejlesztőrendszer	20. old.	SzoborABC Kft. HP termékek, letöltések	25. old.
Bay Networks hálózati megoldások	17. old.	HUMANsoft Kft. Dell számítógépek	11. old.	Oracle Hungary Kft. hálózati számítástechnika	16. old.	SZUN Computer-M. Siemens noteszlgép	15. old.
Borland Magyarországi C++ Builder 3	29. old.	HUMANsoft Kft. Control kommunikációs eszközök	32. old.	Polrad Centrum Digital Imaging	25. old.	Tria Colours Lab. adatbázis-kezelés	5. old.
Bureau Veritas Magyarországi mérlegbiztonsági berendezések	4. old.	ION Kft. Iscape internet-kiszolgáló	14. 15. old.	Performance SW Kft. Nyft. rendszerek szemléltetés	15. old.	Xerox Magyarországi Kft.	
Cabletron SmartSwitch	19. old.	IG AKCIO magazin	15. old.	QWERTY Kft. PC-k, szerviz, Epson nyomtatók	18. old.	DocuPrint 450B kézi nyomtató	24. old.
Danewo CMC-511X monitor	5. old.	IG. InNetNetTo	VIII. old.	SAS Káposztás vezérlés támogató rendszer	27. old.		
DataNet internet-szolgáltatás	3. old.	IG. InNetNetTo hírvélt	8. old.	SCI Network Kft. hang-adat átvétel	14. old.		
		Kefeo Kft. gyári szoftverek	29. old.	Server Computer Kft. termékválaszték	32. old.		

IDG INFORMÁCIÓSZOLGÁLTAT 25. old.  
A római számok a melléklet oldalszámát jelölik.

# huszon kettőezer kettyszáz huszon kettő

# 22222

internetto.hu – az információtenger világitója

Az **iNteRNeTTo** hírlevél 22 222. megrendelőjét felöltöztetjük: iNteRneTTo pólót, sapkát és pulóvert kap. Addig is minden új megrendelő egy PC World CD-t kap ajándékba. Iratkozzon fel most: írjon egy levelet a [megrendel@internetto.hu](mailto:megrendel@internetto.hu) címre, és írja meg postacímét, ahová az ajándék CD-ROM-ot küldhetjük!



C 2000 és Nokia Monitor

Gyárlátogatás a pécsi monitorgyárban

Hazánkban a Nokia-monitorok kizárólagos disztribútora a Computer 2000, amelynek ügyvezetője, Kertész Gábor invitált meg bennünket egy pécsi gyárlátogatásra. Az 1983-ban Németországban alakult, világszerte 80 ezer viszonteladóval dolgozó disztribútortársaság a Nokia legnagyobb európai partnere. Tavaly áprilistól foglalkozik a Nokia-monitorok magyarországi kereskedelmével, és a gyártó teljes termékválasztékát kínálja raktárról.

A Nokia-monitorokat főleg a CAD-piacra szánják, ahol a minőséget igénylik és értékelik is a felhasználók.

Történelem

Mivel a Nokia finnországi gyártókapacitása már nem győzte kielégíteni a megnövekedett igényeket, új monitorgyár építését határozták el. A hely keresése során a finneknek oly fontos magyar rokonság mellett az európai piac közelségéből adódó alacsony szállítási költségek és a viszonylag alacsony munkabérek tették vonzóvá hazánkat. Úgy döntöttek, hogy átveszik a pécsi Sopiana Gépgyár üzemcsarnokában monitorgyártással foglalkozó, de esődbe ment Hantarex helyét. 1995 szeptemberében ütötték nyíltá az adásvételt, és az év végére a termelés is megindult. A gyár hivatalos átadási ünnepségét 1996 áprilisában tartották. Júniusra már az ISO 9002-es minősítést is megszerezték. A meglepően rövid akkreditálási időszakot annak köszönhetik, hogy már a gyártás kezdeti kialakításánál figyelembe vették az anyacégnél szerzett minőségbiztosítási tapasztalatokat. Az üzem 60 fős kezdeti létszáma 1996 végére 450 alkalmazottra bővült. Tavaly tovább nőtt a cég: újabb 450 dolgozót vettek fel. A városban akadt korábbi, gép- vagy monitorgyári tapasztalattal rendelkező munkaerő is. Idén a tervek szerint újabb 300 emberrel bővül az azóta már három műszakban, folyamatosan üzemelő gyár. Ezzel a létszámbővítéssel meg fogják előzni a Zsolnay-gyárat, és Pécs legnagyobb gyárává lépnek elő. Idén, a gyártósorok kapacitásának további növelése érdekében több százmillió forintos beruházásokat terveznek. Két évvel ezelőtt, amikor először látogattam meg a gyárat, még csak a csar-

nok egy kis részét foglalták el a gépek és szerelőasztalok. Ma már egy talpalatnyi szabad hely sincs, így a bővüléshez egy új épületet is fel kell húzni.

Hogyan készül a Nokia-monitor?

A gyártási folyamat az alkatrészek összeválogatásával kezdődik. A beültetés sorrendjében egy egyedi hevederbe teszik az alkatrészeket: vagyis a gépnek nem kell válogatnia a különböző alkatrészek közül, hanem egyetlen hevederről kapja az összeset. Így gyorsabban ültethető be a nyomtatott áramkörök.

Következik a felületszerelt alkatrészekhez szükséges ragasztó felvitele, majd az alkatrészek pontos felhelyezése. A géppel nehezen beilleszthető, soklábú alkatrészeket – fejenként átlagosan 5–10-et – fiatal műszerészholgyek helyezik a nyomtatott áramköri lapba. A csoport utolsó tagja ellenőrzi, hogy nem maradt-e ki valami. Ezután a – több, párhuzamosan működő beültetőszorral érkező – panelek a hullámforsztató gépbe kerülnek, majd forrasztás után ismét szétválnak típusonként. Először alkatrészhelyesség-ellenőrzés történik, szemrevételezéssel, majd számítógépes mérőrendszerrel. Ezt az akadályt

sikerrel véve, a modulok az áramkörök tényleges működését vizsgáló funkcionális tesztelő állomásokra kerülnek. Az itt is hibátlannak talált modulok ezután a képcsővel találkoznak – ekkor kezd el a termék egy monitorra hasonlítani. Az elektronika és a képcsővek legalább két és fél óras üzeme után következik a monitoroknál talán legfontosabb beállítás, egy opti-

nak a gyártáson vagy a szervezésén. A célgépek, mérőautomaták ma dokumentálják és archiválják a hibákat; év végére tervezik, hogy az összes mérőautomata egy közös adatbankba juttassa el a mért adatokat. Így még finomabb kiértékelést tudnak majd készíteni a metrológus mérnökök. A monitorok környezetre gyakorolt hatását, a TCO '95-ös előírásoknak



Monitorok, ameddig a szem ellát



Made in Hungary – a hátlapon az első osztályú minőséget jelző tanúsítványok

való megfelelést egy kombinált műszerzettségű mérőhelyen ellenőrzik: megméri a kibocsátott elektromágneses sugárzást és a monitor által keltett elektrosztatikus teret. Az optikai végellenőrző állomáson a képernyő több jellemző pontján méri a kép minőségét (a fókuszt, konvergenciát, a színhelyességet). OEM-partnerként több cég részére is készítenek monitort. Az egyes cégek előírásainak megfelelően változik a káva, a monitorok felirata és az ellenőrzés módszere. Ottjártunkkor Sun- és Dell-monitorokat is szereltek. Háttal mindegyikén ott szerepel a Nokia és a Made in Hungary felirat.

Útrakelnek a monitorok

Ha a monitor elkészült, megmértetett és nem találtott könnyűnek, burkolatot kap. (A korábbi fázisokban a burkolat csak zavarná a méréseket és a beállításokat.) A monitorok dobozokba kerülnek, azok raklapokra, és már jöhetnek is a világ minden tája felé igyekvő kamionok. Korábban a C 2000 az összes, tehát a magyarországi gyártású monitorokat is a központi raktárból kapta. Tavaly év végére futott fel először annyira a forgalom, hogy közvetlenül Pécsről érkezett a szállítmány.

Búcsú

Három év garanciát vállalunk a teljes monitorra, a képcsővel együtt – jelentette be a Nokia a gyárlátogatás során. Ezt a hírt a C 2000 képviselői is nagy örömmel fogadták, hiszen ezáltal a készülékek még versenyképesebbé válnak. A gyári beutatóteremben megismerhettük a Nokia LCD-s lapos monitorát is: reméljük, azt hamarosan olvasóinkkal is megismerhettük.

Krizsán György

kai érzékelőfejes számítógépes rendszer mérései alapján automatikusan és emberi segítséggel. Nem könnyű feladat: az eltérítő mágnesek hatását, azaz főleg a nagyobb képcsővel rendelkező monitorok képét például egészen komolyan befolyásolhatja a Föld mágneses tere is. Végül a monitorok egy – a vevő által előírt mennyiségű – hosszabb üzemeltetésen és újbóli ellenőrzésen mennek keresztül.

Ellenőrzés

A gyár minőségbiztosítási rendszere a minden lehetséges ponton történő ellenőrzésre épül. Ha az előfordult hibák mennyisége túllép egy előre megadott szintet, akkor megkeresik a hiba okát, és a szerzett tapasztalatok alapján finomíta-



Automata ülteti be az alkatrészek túlnyomó részét a nyomtatott áramköri lapra

# Professzionális Pentium

1995. november elsején jelentette be az Intel a Pentium Pro első, 150 megaher-tizes változatát, amely két fontos újdonságot tartalmaz a Pentiumhoz képest:

• Tokjába beépítették a másodlagos (L2) gyorsítótárat, amelyet külön sín köt össze a processzorral.

• Az utasításokat szükség esetén az ere-

setében mintegy 50 kilobitot kitevő mikro-kód ROM elhelyezése a CPU-lapkán.

Egyéb előnyökkel is járt ez a technológia: akkor, amikor a memória még kevés és drága volt, az egyre nagyobb képességű utasítások lerövidítették a programot, és egyre jobban közeledve a magas szintű nyelvekhez, megkönnyítették a programozók és a fordítóprogramok dolgát is. Akkoriban még olyan véleményekkel is találkozhatunk, hogy egyenesen a Pascal nyelv utasításait kellene megvalósítani a mikro-kód ROM-ban, teljesen kiküszöbölve ezzel a fordítót. Mi több, egy újságíró kollégám még a kilencvenes években is úgy vélekedett, hogy magukat az operációs rendszerhívásokat (!) kellene megvalósítani a processzorban.

Később azonban a CISC fejlődési zsákutcának bizonyult, amiből az Intel is csak nehezen tudott kiharcolni. Az egyre többet tudó utasítások mellett ugyanis mindinkább követelményé vált az egyre gyorsabb végrehajtás is.

Ennek nyilvánvaló módja az órajelfrekvencia növelése, amelynek azonban adott technológiai szint mellett korlátai vannak. A versenytársakat megelőzni ezért csak a hatékonyabb (és szabadalmakkal védett) processzorfejlődés lehet.

## Csőbe húzás

Hajdanában a 8 bites CPU-k utasítás-végrehajtása még nagyon egyszerű volt. Az utasítászámoló megcímzte a memóriában a következő utasítást, és amíg az megérkezett a központi egységbe, várt. Ha például az utasítás a memóriából töltött be egy adatot a processzor regiszterébe, akkor először ki kellett számítani az adat memóriacímét, majd megcímezni a memóriát. Amíg az adat megérkezett, a processzor újra várt. A beérkezett adatot betöltötte a megfelelő regiszterbe, majd megcímte a következő utasítást, és ismét várt.

Jól látható a fentiekben, hogyan lehetne növelni a végrehajtás hatékonyságát: bontsuk részekre a folyamatot. A következő utasítást már az előző végrehajtása alatt betölthetjük, és amikor ez az utasítás kerül sorra, nem kell várni a megérkezésére. A memóriacímét is ki lehet számítani még az előző utasítás végrehajtása alatt, sőt az adatot is be lehet hozni.

Ahhoz hasonlítható ez, mint amikor a cőmhely munkapadjának szerepét átvette a szerelőszalag. Ez akkor is felgyorsítja a termelést, ha az egyes munkafázisok egyébként ugyanannyi ideig tartanak. A szerelőszalag neve a processzortechnikában végrehajtósó (pipeline vagy csak pipe). Tegyük fel, hogy egy utasítás végrehajtása átlagosan öt órajelet igényel. Amennyiben sikerül az utasításokat egy órfokozati csőben úgy végrehajtani, hogy azok az egyes fokozatokban csak egy-egy órajelnyi időt töltenek, akkor a processzor egy órajelnyi idő alatt végez egy utasítással, ahhoz hasonlóan, mint amikor egy autó összeszerése ugyan másfél

óra, de tízpercenként lejön a szalagról egy kocsi. A példa esetében az utasítás-ésővel azonos órajel esetén is ötszörösére növelhető a teljesítmény.

## Kézről kézre adva

Egy tipikus utasításcsövet mutat a 2. ábra. A lehívó fokozat veszi elő a belső gyorsítótárból a következő utasítást. A második fokozat megállapítja, hogy kér-e memóriához fordulást az utasítás, és ha igen, kiszámítja a szükséges memóriacímét. A harmadik fokozat feladata a tényleges dekódolás, a vezérlőjelek előállítás, és amennyiben az utasításnak operandusa is van, annak a behozása a memóriából. A negyedik fokozatban történik meg a tényleges végrehajtás, ekkor változik meg a CPU állapota, ekkor kerül a program (és a programozó) által látható regiszterekbe a megfelelő érték. Végül, ha ki is kell írni az eredményt a memóriába, akkor sem kell arra várakozni, mert erre szolgál az utolsó, kiíró fokozat.

Egy ilyen végrehajtósó akkor a leghatékonyabb, amikor minden fokozatban csak egy órajelet tölt az utasítás – ugyanis ha egy fokozatban ennél tovább marad, az a mögötte várakozókat feltartja, az előtte lévő fokozatok pedig üresek lesznek (szemléletesen: „buborék” lesz a csőben), csakúgy, mint a szerelőszalagon.

A cső hatékony táplálásának feladata sok új problémát vetett fel.

Egyáltalán nem mindegy, hogyan kezeljük a programban lévő elágazásokat és feltételes ugró utasításokat. Mert ha a processzor a csőbe betölti és elkezd végrehajtani azokat az utasításokat, amelyek az ugrás miatt nem is kerülnek sorra, akkor a negyedik fokozatig (hiszen csak itt derül ki, hogy kell-e ugrani vagy sem) törölni kell a cső tartalmát és újraindítani a másik memóriacímről. A teljesítmény szempontjából ez rendkívül előnytelen.

Érdekes továbbá szétválasztani a belső gyorsítótárat adat- és utasítás-gyorsítótárra, ugyanis ekkor az utasítás-leszívó első fokozat, az adatbeolvasó harmadik, és a visszairó utolsó fokozat nem tartják fel egymást. A visszairó fokozatnak célszerű külön átmeneti tárolót vagy tárolókat készíteni azért, hogy ha ütközne a harmadik fokozattal, átmenetileg félre tudja tenni a kiírásra váró adatot.

Mindezek a problémák több-kevesebb fáradtsággal megoldhatók – a legnagyobb gondot a mikro-kód ROM-ból futó, össze-tett utasítások jelentik. Lássunk egy példát.

## Ami jó a programozónak...

Kényelmes, jól használható gépi kódú utasítása az x86-os processzoroknak az „ADD konstans, memóriacím”, amellyel a memóriában lévő számhoz adhatunk hozzá egy másikat. Használata azért különösen kényelmes, mert a memóriát egyszerűen egy számtömbként kezelhetjük. A processzoron belüli végrehajtása a következő lépésekből áll:

1. Az adott memóriacímről beolvassa az ott tárolt számot, és betölti egy belső regiszterbe.

2. Hozzáadja az utasításban megadott konstans értékét.

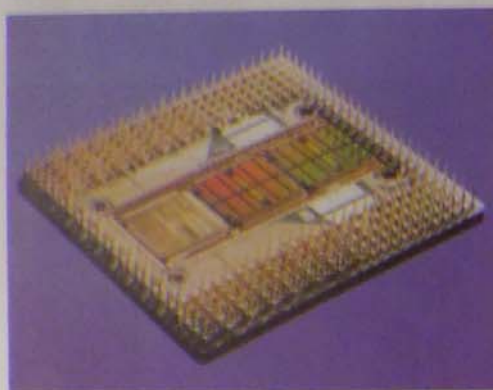
3. A kapott eredményt kiírja a memóriába az előző címre.

Egy ilyen utasítás hosszú időre feltartja az utasításcsövet. (Kiiktatni azért nem lehet a processzorból, mert akkor – legalábbis a PC-piacon – az Intel legnagyobb előnye, a visszamenőleges szoftverkompatibilitás veszne el.) Ezért a sebességre optimalizált kialakítású utasításkészlettel dolgozó RISC (Reduced Instruction Set Computing, csökkentett utasításkészletű számítási) processzorok, például a PowerPC-, az Alpha- vagy a MIPS-sorozat csúcsmoделleji, mind a mai napig megelőzik az Intel-sorozat legújabb tagjait.

Ezek nem, vagy csak minimális mértékben használnak mikro-kód ROM-ot. Az így felszabadult tranzisztorokat pedig további teljesítménynövelő megoldásokhoz – például nagyobb gyorsítótárhoz, több belső regiszterhez stb. – használhatják fel. Az x86-os processzoroknak 8 általános célú regisztere van, a RISC CPU-k-nak legalább 32.

## Egyszerre többet

Az utasításcső teljesítményének elvi maximuma 1 utasítás/órajel. Ezt a teljesítményt már csak úgy lehet meghaladni, ha egyszerre, párhuzamosan többet is működtetünk belőle. Ezt nevezik szuperskalárs architektúráknak. A párhuzamos végrehajtás persze további megoldandó problémákat vet fel: fel kell ismerni például



L. ábra. A Pentium Pro processzor tokjában jól látszik a bal oldalon lévő processzormag-lapka mellett a két, egyenként 512 kilobájtos gyorsítótár lapkája

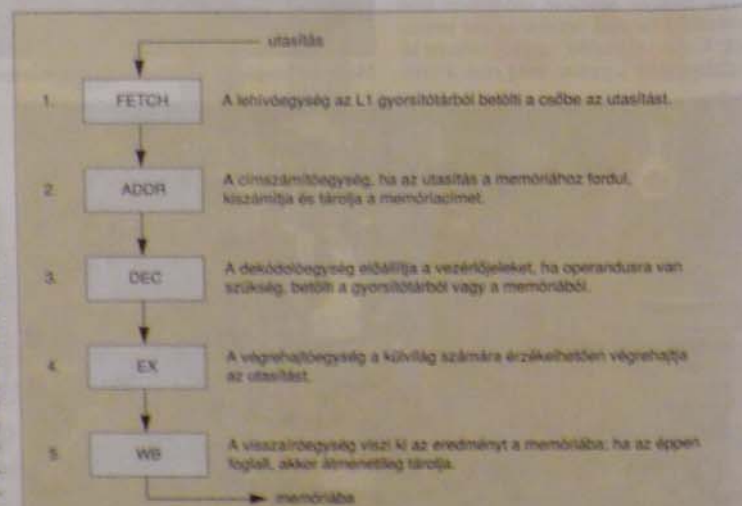
deti ködött eltérő sorrendben is végrehajthatja, ezzel növelve a párhuzamos működés lehetőségeit. Ezt úgy éri el, hogy a kódban lévő x86-utasításokat egyedi mikroutasításokra fordítja le, amelyeket már képes a RISC processzoroknál ismert módon, változtatható sorrendben végrehajtani. Így tehát a processzor lényegében egy optimalizáló fordító szerepét is ellátja, ami jökora többletfeladat: a Pentium 3,3 millió tranzisztorával szemben a Pentium Pro processzormagja 5,5 millió tranzisztorból épül fel.

Ahhoz, hogy megértjük, miért volt erre szükség, miért kell minden egyes futtatáskor – egy interpreterhez hasonlóan – átfordítani az x86-utasításokat a teljesítménynövelés érdekében, át kell tekintelnünk az x86-os CPU-k és általában a processzorok működését.

## CISC vagy RISC?

Korábban, a nyolcvanas évek elején a processzorfejlesztés egyik fő célja az volt, hogy minél összetettebb feladatot elvégző utasításokat alakítsanak ki. A 8 bites processzorok még csak egész számokat tudtak összeadni és kivonni, a 16 bites 8086-nak már szorzó- és osztóutasításai voltak. (A lebegőpontos utasításokat szoftveresen valósították meg.) Ebben az irányban bővült a 80286-os és 80386-os lapkák utasításkészlete is. Egyetlen utasítással lehetett például átmásolni egy memóriablokkot, vagy összehasonlítani a tartalmát egy adott számmal.

Ezeket a műveleteket a processzor nem az utasítás egyszerű dekódolásával hajtja végre, hanem egy úgynevezett mikro-kód ROM-ból futtatja le. A mikro-kód ROM-ban tulajdonképpen egy szubrutinkönyvtár található, a gépi kódú utasítás az ebben található műveletre belépési pontját adja meg. Az ezen az elven (angolul CISC, Complex Instruction Set Computing, azaz összetett utasításkészletű számítási) működő processzorok egy időben nagyon ígéretesnek tűntek. A gyártástechnológia fejlődésével nem okozott gondot az egyre nagyobb (egy 80386-os lapka



2. ábra. Egy tipikus végrehajtósó felépítése

1.	R1=mem(R0)	Az R1 regiszterbe betölti az R0-ban lévő memóriacímről a tartalmát.
2.	R2=R1+R2	Az R1 tartalmát hozzáadja az R2-höz.
3.	R5=R5+1	Az R5 tartalmát 1-gyel növeli.
4.	R6=R6-R3	Az R6-ból kivonja az R3-at.

1. táblázat. Programrészt az utasítások fizikai sorrendjében

azokat az utasításokat, amelyek más, korábbi utasítások eredményétől függenek, mert nyilvánvaló, hogy ezek az utasítások nem hajthatók végre sem a korábbiak előtt, sem azokkal párhuzamosan. Ennek a feladatnak a megoldásában sokat segíthet a fordítóprogram is. Egy jó fordítóprogram, amelyik tekintettel van a processzor szerkezetére, már egy utasítás-csónél is sokat segíthet, párhuzamos végrehajtásnál viszont nélkülözhetetlen.

Már a Pentium is két végrehajtócsövet tartalmaz (részletesen tavaly, a Számítástechnika 44. számában mutattuk be), de az örökölt utasításkészlet miatt csak nagyon korlátozott párhuzamosságra képes.

A szoftverkompatibilitás megőrzése mellett valódi párhuzamos végrehajtásra csak egyetlen megoldás van. Az x86-utasításokat a processzoron belül át kell fordítani olyan egyszerű (RISC-szerű) utasításokká, amelyek már végrehajthatóak párhuzamosan, sőt akár az eredeti sorrendjüktől eltérő rendben is.

sonló, közvetlen összefüggéseket képes felismerni. Tegyük fel, hogy eme műveletek elvégzése után az eredményt kiejri a memóriába, onnan pedig a merevlemezre. A memóriába író utasításról még felismeri, hogy függő, ezért nem hozza előre. A merevlemezre vonatkozó utasításról azonban már nem tudhatja, hogy ez a memóriába még ki sem került adat lemezre mentését hivatott elindítani. Bonyolult és hosszadalmas műveletek kezdési a szükséges adatok nélkül – a CPU-hoz képest a merevlemez több nagyságrenddel lassabb – feletti kockázatos vállalkozás.

Jóval nagyobb apparátus kell az előre végrehajtott utasítások eredményének a háttérben tartásához, mint amiről a program és a programozó tud.

## A szinfalak mögött

A Pentium Pro regisztertömbje a valóságban 40 tagú, a processzor ezek közül jelöli ki azt nyolcat, amelyet a program az adott pillanatban lát. A regiszterazonosító tábla (Register Alias Table, RAT) tárolja, hogy a 40-ből éppen melyik és milyen néven ismert. Ha például egy utasítás eredményét mondjuk az EAX regiszterbe kellene tenni, de ezt az utasítást előzetesen hajtott végre, akkor az eredmény érvényre juttatásakor egyszerűen az eredményt tároló – addig a háttérben lévő – regisztert nevezi ki EAX-nek.

A 3. ábra mutatja az utasítások feldolgozását a Pentium Proban. A buszke-

zelő egység tartja a kapcsolatot a külvilággal, amely a memóriához kapcsolódó rendszerbuszt és a tokon belül elhelyezett másodlagos gyorsítótárat jelenti. A rendszerbusz órajele 66 megahertz, akárcsak a Pentium esetén, a másodlagos gyorsítótár azonban a CPU órajeleivel (ma maximálisan 200 megahertz) működik, és a két busz párhuzamosan dolgozik. A másodlagos gyorsítótár egységes, a processzormagban lévő első szintű gyorsítótár azonban 8-8 kilobájtos adat és utasítás részre van osztva. Innen veszi ki az x86-utasításokat a lehívó/dekódoló egység, ami egyszerűbb felépítésű mikrotutasításokká fordítja le őket. Azoknak az x86-utasításoknak, amelyek nem használják a mikrookód ROM-ot, 1-4 mikrotutasítás felel meg. A Pentium Pro sem nélkülözheti a mikrookód ROM-ot, az összetett utasításoknak egy-egy mikrotutasítás-rutin felel meg. Három dekóder dolgozik párhuzamosan, az-

## Nem mindig a sorrend számít...

Korábban megosztottak a vélemények arról, hogy a sorrend megváltoztatásából származó teljesítményhozadék megéri-e a megnövekedett bonyolultságot. Napjainkra a tervezők többsége úgy véli, igen. Például az Alpha-processzor 21164-es, előző generációjára nem használ ilyen technológiát, de az új, a 21264-es már igen – hasonlóan a PowerPC-hez.

Első pillantásra talán nem nyilvánvaló, hogy milyen haszon származik az utasítássorrend megváltoztatásából. Legegyeszerűbben ezt is egy példán keresztül vizsgálhatjuk meg.

Négy utasítást láthatunk az 1. táblázatban, az eredeti, a programban elfoglalt sorrendjükben. Az első utasítás a memóriából tölt be adatot. Ha ez az adat benne található az L1-es vagy az L2-es gyorsítótárban (mert már korábban használta a processzor), akkor ez igen gyorsan megérkezik, és a második utasítással folytatódik a program. Ha azonban az adatot a memóriából kell behozni, akkor a beérkezéséig a processzor tétlenül várakozik, ami nagy idővesztés. Ezt elkerülendő, a CPU előrenéz a következő utasításokra. A második a beérkezett adatot használja fel, azaz függ az elsőtől, tehát azt megelőzően nem hajtható végre. A harmadik és a negyedik azonban független ezektől, ezért ezeket az utasításokat végrehajthatjuk az eredeti sorrendtől eltérően, korábban is. Ennek eredménye azonban nem jelenik meg a processzor állapotában, vagyis a programozó által hozzáférhető regiszterekben. Ehelyett az eredmény a háttérben marad, és csak az első két utasítás végrehajtása után jut érvényre – amely azonban lényegesen rövidebb ideig tart, mint a tényleges végrehajtás.

## ...csak észre ne vegyék

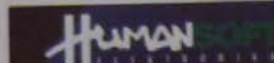
Miért szükséges az előrébb hozott utasítások eredményét háttérben tartani, azaz a külvilág felé úgy tenni, mintha a CPU szigorúan az előírt sorrendben hajtaná végre őket? Azért, mert a CPU nem önmagában dolgozik, a rendszernek csupán egy része (még ha a legfontosabb része is). Csak a példa első két utasításához ha-



## ELÉG RÁPILLANTANI ÁRAINKRA ...

DELL PowerEdge Servers			DELL Workstation
<b>PowerEdge™ 2200</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 233 MHz/512 kB Intel Pentium® II processzor (max. 2 db 300 MHz Intel Pentium® II processzor)</li> <li>• 32 MB EDO ECC RAM (max. 512 MB EDO ECC)</li> <li>• Integrált Adaptec 7880 Ultra/Wide SCSI vezérlő</li> <li>• 2 GB Ultra/Wide SCSI HDD (max. 27 GB internal)</li> <li>• 24x SCSI CD-ROM drive</li> <li>• Intel EtherExpress Pro 10/100 PCI</li> <li>• Server Manager software</li> <li>• Windows NT, NetWare kompatibilis</li> <li>• Opció: PCI RAID vezérlő</li> <li>• 3 év helyszíni garancia</li> <li>• Y2000 megfelelés</li> </ul> <p><b>499 400 Ft</b></p>	<b>PowerEdge™ 4200</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 266 MHz/512 kB Intel Pentium® II processzor (max. 2 db 300 MHz Intel Pentium® II processzor)</li> <li>• 64 MB EDO ECC RAM (max. 512 MB EDO ECC)</li> <li>• Adaptec Dual Channel, 7880 Ultra/Wide és Ultra/Narrow SCSI vezérlő</li> <li>• 2 GB Ultra/Wide SCSI HDD (max. 54 GB internal Hot Swap)</li> <li>• 24x SCSI CD-ROM drive</li> <li>• Intel EtherExpress Pro 10/100 PCI</li> <li>• Server Manager software</li> <li>• Windows NT, NetWare kompatibilis</li> <li>• Opció: redundáns Hot Swap tápegység</li> <li>• Opció: PCI RAID vezérlő</li> <li>• 3 év helyszíni garancia</li> <li>• Y2000 megfelelés</li> </ul> <p><b>864 400 Ft</b></p>	<b>PowerEdge™ 6100</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 MHz/512 kB Intel Pentium® Pro processzor (max. 4 db 200 MHz/1MB Intel Pentium® Pro processzor)</li> <li>• 128 MB ECC DIMM RAM (max. 4 GB DIMM)</li> <li>• 2 db Adaptec 7880 Ultra/Wide SCSI vezérlő</li> <li>• 3 db 4 GB Ultra/Wide SCSI HDD (max. 54 GB internal Hot Swap)</li> <li>• PCI RAID vezérlő, Dual Channel</li> <li>• 24x SCSI CD-ROM drive</li> <li>• 12/24 GB DDS-3 DAT</li> <li>• Intel EtherExpress Pro 10/100 PCI</li> <li>• Server Manager software</li> <li>• Windows NT, NetWare kompatibilis</li> <li>• Opció: redundáns Hot Swap tápegység</li> <li>• 3 év helyszíni garancia</li> <li>• Y2000 megfelelés</li> </ul> <p><b>2 900 900 Ft</b></p>	<b>Workstation 400</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 333 MHz/512 kB Intel Pentium® II processzor (max. 2 db 333 MHz Intel Pentium® II processzor)</li> <li>• 128 MB ECC DIMM memória</li> <li>• 4 GB Ultra/Wide SCSI HDD (7200 rpm)</li> <li>• 1,44 MB FDD</li> <li>• 2 S, 1 P, 1 PS/2 eger, 2 USB, 1 ethernet port (10/100) port</li> <li>• SoundBlaster Pro hangkártya</li> <li>• Dell slimline Windows 95 billentyűzet (magyar)</li> <li>• Dell OptiFrame normál ház</li> <li>• Microsoft eger</li> <li>• Windows 95 PE</li> <li>• 3 év helyszíni garancia</li> <li>• Y2000 megfelelés</li> </ul> <p><b>799 700 Ft</b></p>
DELL Notebooks		DELL Desktops	
<b>Latitude CP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 166 MHz Intel Pentium® processzor MMX™ technológiával</li> <li>• 512 kB level 2 cache</li> <li>• 16 MB EDO-EAM (max. 128 MB)</li> <li>• 2,1 GB HDD (max. 4 GB)</li> <li>• 1,44 MB FDD/20x CD moduláris</li> <li>• 12,1" TFT display</li> <li>• Neo Magic 128 bites PCI video vezérlő</li> <li>• 16 bit SoundBlaster Pro hullámlebbes hangkártya, hangszóró</li> <li>• 2x Type II vagy 1x Type III PCMCIA slot</li> <li>• Synaptics Touchpad (scroll)</li> <li>• VDA 1.1 infrared port</li> <li>• Lithium-ion akkumulátor</li> <li>• 15,1" 1 PS/2, VGA, USB, audio port</li> <li>• Extra kényelmi (2,3 kg) hardtáska</li> <li>• Windows 95 PE (opció: NT 4.0)</li> <li>• Opció: Docking Station, 2 akku</li> <li>• 1 év helyszíni garancia (opció: 3 év)</li> <li>• Y2000 megfelelés</li> </ul> <p><b>646 400 Ft</b></p> <p>Pentium 233 MHz processzorral és 13,3" XGA TFT display-vel: <b>776 600 Ft</b></p>	<b>Inspiron 3000</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 266 MHz (opció: 200 MHz) Intel Pentium® processzor MMX™ technológiával</li> <li>• 16 MB RAM (max. 144 MB)</li> <li>• 13,3" XGA TFT display</li> <li>• 2,1 GB IDE HDD (max. 4 GB)</li> <li>• Neo Magic 128 bites PCI video vezérlő</li> <li>• 1,44 MB FDD/20x CD moduláris</li> <li>• 16 bit SoundBlaster Pro hullámlebbes hangkártya, hangszóró</li> <li>• USB, zoom video PC Card bus</li> <li>• Synaptics Touchpad</li> <li>• VDA 1.1 infrared port</li> <li>• Lithium-ion akkumulátor</li> <li>• Extra kényelmi (2,6 kg)</li> <li>• Windows 95</li> <li>• Opció: Docking Station</li> <li>• 1 év helyszíni garancia (opció: 3 év)</li> <li>• Y2000 megfelelés</li> </ul> <p><b>776 600 Ft</b></p>	<b>Optiplex GxL 5200</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 200 MHz (max. 233 MHz) Intel Pentium® processzor MMX™ technológiával</li> <li>• 512 kB Pipeline Burst L2 cache</li> <li>• 16 MB EDO DIMM memória</li> <li>• 2,1 GB EIDE HDD</li> <li>• 1,44 MB FDD</li> <li>• Integrált S3 Trio64V2 2 MB 64 bites SGRAM PCI video vezérlő</li> <li>• 2 S, 1 P, 1 PS/2 eger és 2 USB port</li> <li>• Dell slimline Windows 95 billentyűzet (magyar)</li> <li>• Dell OptiFrame slimline ház</li> <li>• Microsoft eger</li> <li>• Windows 95 PE (opció: NT 4.0)</li> <li>• 3 év helyszíni garancia</li> <li>• Y2000 megfelelés</li> </ul> <p><b>199 900 Ft</b></p>	<b>Optiplex GxAL 5200</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 233 MHz/512 kB (max. 333 MHz) Intel Pentium® II processzor</li> <li>• 16 MB SDRAM DIMM memória</li> <li>• 2,1 GB EIDE HDD</li> <li>• 1,44 MB FDD</li> <li>• 12/24x CD ROM IDE</li> <li>• AGP integrált ATI Rage Pro 4 MB 100 MHz SGRAM video vezérlő</li> <li>• 2 S, 1 P, 1 PS/2 eger és 2 USB port</li> <li>• SoundBlaster Pro hangkártya</li> <li>• Dell slimline Windows 95 billentyűzet (magyar)</li> <li>• Dell OptiFrame slimline ház</li> <li>• Microsoft eger</li> <li>• Windows 95 PE (opció: NT 4.0)</li> <li>• 3 év helyszíni garancia</li> <li>• Y2000 megfelelés</li> </ul> <p><b>399 900 Ft</b></p>

Az árak közt nem tartalmazzuk a 200 Ft/1200 billentyűzetes mouse-ot.  
A Dell-érték a Dell garancia, a PowerEdge, az Inspiron, a Latitude és az Optiplex-ért a Dell Computer Corporation helyettesítő garancia.  
A Dell-érték a Dell garancia, a Latitude-ért a Dell Computer Corporation helyettesítő garancia, az Inspiron-ért a Dell Computer Corporation helyettesítő garancia.



HUMANsoft Elektronikai Kft. 1131 Budapest, Dolmány u. 12.  
Tel.: 270-7600 Fax: 270-7679 E-mail: dellinfo@humansoft.hu



10008

az optimális esetben a processzor három utasítást fordít egyszerre. A mikroutasításban a műveleten kívül jelzőbitek is elhelyez a dekóder. Ezek jelzik például, hogy az utasítás függ-e az előzőektől, végrehajtották-e már stb. Itt található az elágazás-előrejelző egység is, amely az Intel véleménye szerint az esetek 90 százalékában helyesen jelzi az ugrásokat. A mikroutasítás-folyam áthalad a regiszterazonosító egységen, ahol a program logikai regiszterekre történő hivatkozásait (EAX, EBX) a processzoron belüli, fizikai regiszterhivatkozásokra cseréli le.

### Ki mit fog ki

A mikroutasítások egy 40 utasítást befogadó utasítástárolóba (Instruction Pool) érkeznek, még eredeti sorrendjükben. Innen veszi ki őket a végrehajtóegység ütemezője, amelynek öt végrehajtócső áll a rendelkezésére, tehát párhuzamosan maximálisan ennyi utasítást hajthat végre egyszerre. A végrehajtócsövek azonban nem egyformák: a processzorban két egész (IU, Integer Unit), egy lebegőpontos (FP, Floating Point) és két betöltő/kiíró (AG, Address Generator) utasítás-végrehajtó modul (végrehajtócső) van, ezért a gyakorlatban három utasítással számolhatunk ciklusonként.

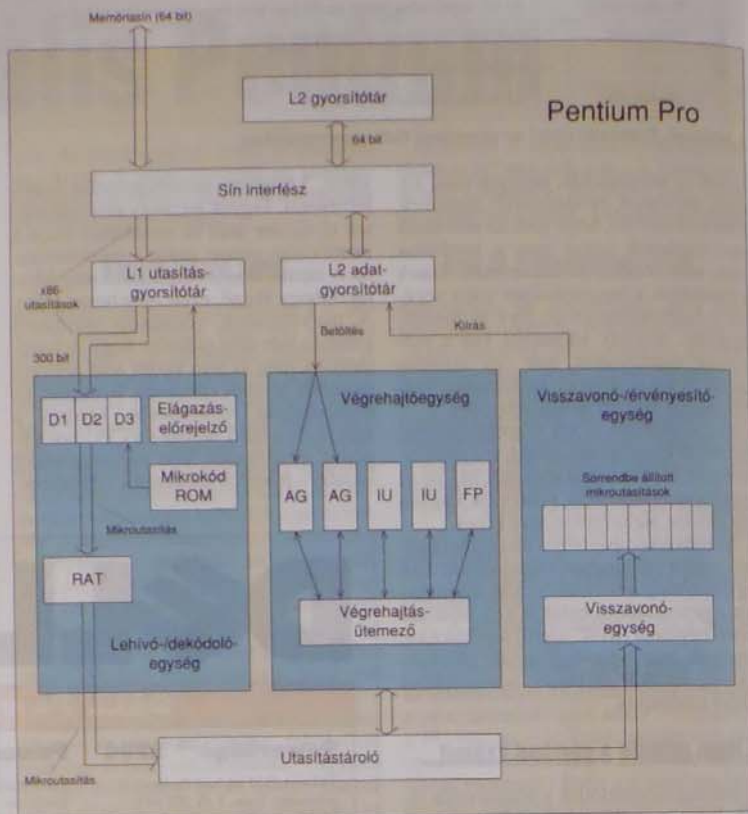
Az ütemező először a fizikai sorrendben következő utasítást veszi elő, de ha az nem tudja kiadni, mert az függő – ezt a dekóder által kiosztott kísérőbitek mutatják –, vagy a neki megfelelő típusú végrehajtócső éppen foglalt, akkor továbbmegy, és a hátrébb lévőket veszi szemügyre. Amikor olyat talál, amelyik nem függő, és a megfelelő típusú szabad cső is rendelkezésre áll, akkor az ütemező vég-

rehajtatja az utasítást – azaz eltér a fizikai sorrendtől. Negyven mikroutasítás fér a tárolóba, és az ütemező akár 20-30 utasítással is előre nézhet a logikailag éppen következőhöz képest.

Feltételes elágazások esetén a tárolóban elhelyezi a jósolt ugrási ághoz és a hamisnak várt ághoz tartozó ugrás címét is, és az utasítás végrehajtásakor ellenőrzi, hogy helyesen jósolt-e az utasítás-előrejelző. Ha igen, akkor minden mehet tovább, ha nem, akkor viszont minden, az ugrás után következő utasítást (amelyek között lehetnek a háttérben végrehajtottak is) törölni, illetve érvényteleníteni kell.

### Visszavonulni csak sorrendben

Minden végrehajtott – de egyelőre még a háttérben tartott eredményű – utasítás visszakerül a tárolóba, ahonnan a visszavonó-/érvényesítőegység távolítja el őket végleg. Ennek az egységnek kettős feladata van, a háttérből érvényre juttatja, engedélyezi a végrehajtások eredményét, ezt azonban – a már korábban említett okok miatt – csak az eredeti sorrend betartásával teheti meg. Az utasítástárolóból kivett utasításokat tehát újra az eredeti sorrendjükbe állítva juttatja érvényre. Bármilyen okból is kellett érvényteleníteni a már végrehajtott utasításokat – rosszul jósolt az előrejelző, valamilyen hiba lépett fel, vagy más –, a visszavonóegység az, amelyik meg tudja mondani, hogy melyik volt a legutolsó érvényes művelet. Ez különösen a memóriába kiírásnál fontos, hiszen azt – ellentétben a CPU belsejében történnel – már nem lehet visszavonni. A visszavonás/érvényesítés gyorsan megy, egy órajel alatt három mikroutasítást dolgozható fel egyszerre.



3. ábra. A Pentium Pro belső, logikai felépítése

Bizonyos mértékig már a Pentiumot is felkészítették a multiprocesszoros rendszerekhez, a beépített megszakításvezérlő (Advanced Programmable Interrupt Controller) használatával a kettős működéshez alig volt szükség kiegészítő elemekre.

Ma már nem gyártják az első, 150 megahertzzel dolgozó, 0,6 mikrométeres technológiával készült processzort. A jelenleg forgalomban lévő változatok mindegyike 0,35 mikrométeres technológiával készült, adataikat a 2. táblázat mutatja.

### Együttműködő processzor

A Pentium Pro ebben az irányban is fejlődött, a megszakításvezérlő mellé felvett, a processzor sebességével működő második szintű gyorsítótár nem csak a teljesítményt növeli, azt is jelenti, hogy ritkábban kell a processzornak a memóriához

### Mi jön a Pentium Pro után?

Jelenleg a Pentium Pro az Intel legdrágább processzora, ára a szokásos negyedikévenkénti árcsökkenések alkalmával sem változik. Lényegesen drágább a később megjelenő Pentium II-nél is, pedig annak magasabb a processzorárja. Mivel a

CPU órajele	166 MHz	180 MHz	200 MHz
Busz órajele	66 MHz	60 MHz	66 MHz
L2 gyorsítótár	512 kB	256 kB	256 kB, 521 kB, 1 MB
Tranzistorok száma az L2 gyorsítótárban	31 millió – 512 kB	15,5 millió – 256 kB	62 millió – 1 MB
Teljesítmény	7,22 SPECint95 5,84 SPECfp95	7,28 SPECint95 5,59 SPECfp95	8,66 SPECint95 6,80 SPECfp95 (1 MB L2 gyorsítótárral)

2. táblázat. A ma kapható Pentium Prókat adatai

fordulnia – és a multiprocesszoros rendszerekben ez nagy előny. Az Intel szerint négy Pentium Pro még hatékonyan, azaz komolyabb egymásra várakozás nélkül osztozhat a közös memórián.

A 80386 óta az Intel processzorai 32 bites fizikai címet használnak, azaz 4 gigabájt a velük közvetlenül megcímezhető maximális memória mérete. A Pentium Prónál 36 bitre növelték a cím hosszát, így már 64 gigabájtnyi memória címezhető közvetlenül. Nem változtatták meg a programozói felületet, a címregiszterek továbbra is 32 bitesek, a 4 bitnyi címkiegészítést a leíró táblák tartalmazzák. Ezért csak védett módban, az operációs rendszer számára érzékelhető a növekedés.

Az egybetokozott gyorsítótár miatt a processzorok mérete mintegy másfélszerese a Pentiuménak. Ezért új foglalatot terveztek a számára, ez a Socket 8.

Pentium II-nél a másodlagos gyorsítótár a CPU órajelének csak a felével működik, ezért a kiszolgálókba továbbra is a Pentium Prót ajánlja az Intel. A Pentium Pro nem kezeli az MMX-utasításokat, de ezekre egy kiszolgálóban nincs is szükség.

Várhatóan az év második felében jelenik meg a Pentium Prót leváltó Pentium II-változat, amely már képes kezelni az MMX-et, és másodlagos gyorsítótára a processzor sebességével működik. Alkalmazásához nemcsak a Pentium Pro-tulajdonosoknak kell alaplapot cserélniük, hanem a Pentium II-tulajdonosoknak is, mert csatlakozója – a Slot 2 – nem kompatibilis a mai Slot 1-gyel. A Merced megjelenéséig ez lesz a legnagyobb teljesítményű Pentium II-változat. Az alaplapjukhoz ragaszkodóknak az Intel megígérte a Pentium Pro Overdrive-ot.

Csórián Sándor

munkafolyamat-vezérlés-workflow • dokumentumkezelés • archiválás

eltűnnek a papírhegyek

iroda-automatizálás

**FreeSoft**

1011 Budapest, Gyorskocsi u. 5-7.  
Telefon: 214-6212, fax: 214-6219  
Internet: <http://www.freesoft.hu> E-mail: [info@freesoft.hu](mailto:info@freesoft.hu)

munkafolyamat-vezérlés-workflow • dokumentumkezelés • archiválás

# Aki lélegezni akar, szerződjön több levegőszállítóval

Interjú Larry Ellissonnal

**Bill Gates januárban egy helyszínen kétszer is megküzdött a digitális fogyasztói elektronikai cikkek piacáért. A Las Vegas-i Consumer Electronics kiállításon Gates és Scott McNealy, a Sun elnök-vezérigazgatója egymást túllícitálva számoltak be a TeleCommunications Inc. kábel-tévé mamutcéggel kötött üzletéről. Ennek értelmében mindkét vállalat szállít majd szoftvereket a TCI webdobozához, az úgynevezett set-top boxokhoz. Közben a háttérben Larry Ellison, az Oracle elnök-vezérigazgatója éles kritikával illette a Microsoft erre vonatkozó elképzelését.**

Az alábbi interjúban Ellison a cége által alapított Network Computer Inc. (NCI) és az Intel egyre szorosabbra fűződő kapcsolatairól beszélt az IDG Hírszolgálat tudósítójának, de szó esett arról is, milyen szerepet szán az Oracle és a Sun a fogyasztói elektronikai cikkek terén a Javának. Ellison kifejtette, hogy a digitális termékek világában hamarosan túlháradottá válik a Microsoft operációs rendszere.

– Bill Gates, Scott McNealy és ön – sokatlan hármas ugyanazon az elektronikai kiállításon. Együttes jelenlétük vajon azt jelenti, hogy a számítástechnikai vállalatok megváltoznak, miközben igyekeznek megnyerni maguknak a Windows CE-hardyereket készítőit?

– Szerintem a jövőben a digitális elektronikán alapuló berendezések váltják fel az analóg technológiát. Az új telefonok, a televíziók, az autókba épített navigációs rendszerek mind-mind digitálisak lesznek. Ezért aztán kell valamilyen környezet az alkalmazások elkészítéséhez. A Microsoft szeretné rávenni a szoftverek íróit, hogy a Windows CE-hez fejlesszenek. Szerintünk viszont az alkalmazásokat az operációs rendszertől függetlenül, magasabb szinten kellene megírni. Ezért ijedt meg a Javától a Microsoft, és ezért hozta létre az MS Javát, a kizárólag Windows alatt működő változatot.

Ha Javában fejlesztünk egy alkalmazást, és a kód nagy részét a kiszolgálón helyezzzük el, nem pedig a webdobozon vagy az asztali gépen, akkor az operációs rendszer tökéletesen lényegtelené válik. Véleményünk szerint az elektronikus cikkek gyártói ebbe az irányba haladnak majd, hiszen fél szemmel ők is figyelemmel kísérik a számítástechnikai ipar fejlődését. Nem szeretnék, ha egyetlen vállalat és egyetlen ember irányítaná, esetleg manipulálná őket.

– Ezek szerint most a TCI-hoz hasonló vállalatok diktálnak?

– Igen, a TCI mindenképpen közéjük tartozik. A technológiák fő fogyasztói (a kábel-tévé-hálózatok üzemeltetői és a telefonszolgáltatók) viszonylag kevesen van-

nak ugyan, de több tízmillió nagyságrendben rendelnek. A számítástechnikai vállalatokat pedig mindig is vonzották a nagy tételek; a versenyben mindig az alacsony árakkal és a nagy mennyiségekkel kalkulálók kerekedtek felül. Ez a Microsoft és az Intel sikerének a titka. Ha tehát lenne olyan készülék, amit alacsonyabb áron és nagyobb tömegben lehetne értékesíteni, mint a személyi számítógépet, akkor azok vesztenék a legtöbbet, akik

most a legnagyobb hasznot húzzák a PC-ből. Mi az NCI-nél az Intellel karöltve fejlesztjük gépünket, de a Microsoft külön úton jár a WebTV megvásárlásával.

– Az Intel tehát két vasat tart a tűzben, amikor a Microsoft mellett önökkel is együtt dolgozik?

– Azért ennél többről van szó. Jelenleg ugyanis egyáltalán nincsenek közös érdekeik a Microsofttal. Lehet, hogy a jövőben lesznek... Mindenesetre nem az Intel

volt az, amelyik két vasat dugott a tűzbe, hanem a Microsoft, amikor a Windows CE készítésekor nem Intel processzorokat részesített előnyben. Aztán ott van a Windows-terminal koncepciója, amiben szintén nem jut szerep az Intelnek. A Microsoft az elektronikai cikkek új generációjából egy sort az Intel mellőzésével jelentett be. Szerintem az Intel nagyon is ott szeretne lenni az új generációs, olcsó digitális termékek küzdőterén, ezért dol-

## Smart-UPS™ ingyenes PowerChute® plus szoftverrel Biztos védelem alacsony ráfordítással



Kapcsolja ki az energiát, mielőtt a hirtelen bekövetkező áramintézés miatt károsodhatna.

**Abol meghibásodott tápellátásra van szükség, a legutóbb az APC megoldást ajánlják. Az APC szünetmentes tápegysége a Smart-UPS a PowerChute plus szoftverrel és diagnosztikai szoftverrel, az Ön elvárásainak teljes mértékben megfelel. Most ezeket az APC együtt, teljes megoldásként szállítja.**

### Garancia rendszerezés

#### megoldásként

A Smart-UPS intelligens akkumulátorkapcsoló elektronika nem rendelkezik a régi UPS-ek szerkeleti hiányosságával. Védelmet nyújt az egyéb komponensek meghibásodásával szemben és olyan külső behatások ellen, mint pl. az elektromos teljesítmény.

#### Automatikus feszültség

#### szabályozás korlátozza mind

#### az áramot, mind pedig a

#### magas frekvenciát az

#### akkumulátor használatát

#### meghosszítja a teljes védelmet

#### szünetes üzemi időtartam

#### hosszát.

#### Fast Charge a

#### hagyományosnál 75% -al

#### gyorsabb akkumulátorfeltöltést

#### biztosítja a teljes védelmet

#### szünetes üzemi időtartam

#### hosszát.

#### QuickSwap™ működés

#### korábban a felhasználó által,

#### az APC Smart-UPS

#### akkumulátorát

#### gyorsan cserélheti ki.

#### Smart-UPS Plus

#### akkumulátorát

#### gyorsan cserélheti ki.

#### Smart-UPS XL

#### akkumulátorát

#### gyorsan cserélheti ki.

#### Smart-UPS

#### akkumulátorát

#### gyorsan cserélheti ki.

#### Smart-UPS

#### akkumulátorát

### 60 másodperc

### alatt cserélhető akkumulátorok.

### Garancia vállalásunk biztonságára

### Az APC PowerChute plus szoftverrel, az Ön

### jelenlététől függetlenül, folyamatosan vigyáz

### adatoknak épségem. Ezáltal csökkenteni

### szálik egy további technikus foglalkoztatása

### és elkerülhető a rendszerfelújítás

### következésképpen felmerülő veszteségek.

### • Erősíti a rendszerbiztonságát és a

### felhasználókat a teljesítményvesztéssel

### kapcsolatos problémáktól.

### • Biztonságos, felügyelet nélküli rendszer

### kezelést kell végre hozzon tartó

### áramintézés esetén.

### • Biztosítja a kommunikációs- és a print-

### szerverekkel való együttműködést, valamint

### más alkalmazások biztonságos lezárását is.

### Növeli rendszerének felügyeletét

### A felhasználókat a kénytelen kezeletől.

### A PowerChute plus szoftver segítségével

### megoldhatja a tápegység teljes felügyeletét

## INGYENES!

Küldje el Fajóca út 1. sz. 10. vagy hívja PowerLine vonalunkat és kifizetjük az Ön részéről a PowerChute plus szoftverrel kapcsolatos költségeket.

IGEN! Kérem, küldjön a fentebb leírt információkat az APC üzletvezetőnek megküldve!

IGEN! Kérem, segítsen nekem a PowerChute plus szoftverrel kapcsolatos információkért, de az APC üzletvezetővel megbeszélve!

Név: \_\_\_\_\_  
Cím: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
E-mail: \_\_\_\_\_

Árnyékosított területen  
Küldje el a PowerChute plus szoftverrel kapcsolatos információkat az APC üzletvezetővel megbeszélve!

APC Hungary, 1075 Budapest, Madách Imre tér 7. 4. em. 2/a  
PowerLine: (1) 269-6433  
Telefon Fax: (1) 269-6433  
E-mail: apc@apc.com

Internet: <http://www.apcc.com>



gozik velünk, és mi is ezért dolgozunk vele. Meglepődnek, ha az Intel és a Microsoft végül nem dolgozma együtt valamilyen formában.

– *Hogyan alakul a kapcsolatuk az Intellel az következő hat hónapban? Szorosabbra fűződnek a két vállalat közötti szálak?*

– Több különleges feladatban is együttműködünk az Intel 64 bites Merced processzora kapcsán. Sokan meglepődtek, amikor az Intel és a Sun összehangolták elképzeléseiket, holott ez teljesen ésszerű volt. Ha a Microsoft megtehetné, hogy alternatív processzorral utána nézett, akkor az Intel úgyszintén jogosan kereshetett más szoftverfejlesztőket.

– *Ha konkrétan az NCI-t nézzük, akkor hogyan használhatják ki kapcsolataikat az Intellel?*

– Több technikai területen is együtt tevékenykedünk az Intellel. Együtt fejleszt-

jük az Andrew Grove által bemutatott webdobozt. Támogatjuk az Intercastot, az Intel azon technológiáját, amelynek segítségével internettartalom keverhető a tévéjelei közé. Új NC-k tervein is dolgozunk: az Intel referenciamodelleket készít, mi pedig a szoftvereket fejlesztjük tovább. Végül felkészítjük adatbázis-kezelőnk a következő generációs Merced lapkához. Egyszóval kapcsolatunk az Intellel széles körű és egyre mélyülő.

– *Az Intel közelmúltban bemutatott karcus ügyfél specifikációja mintha lényegében egy NC lenne. Hogyan viszonyul ez az Ön NC-ről alkotott elképzeléseihez?*

– Egy olyan személyi számítógép, ami mondjuk csak a Netscape Navigator futtatja és semmi mást, továbbá az alkalmazások a kiszolgálón foglalnak helyet... nos, ez valóban nagyon úgy tűnik, mintha egy hálózati számítógép lenne. A karcus ügyfél PC-k, melyeken csak egy operá-

ciós rendszer van – és az édes mindegy, hogy melyik – meg mondjuk a Navigator... ezek bizony egy háztartási készülékre emlékeztetnek. Mellesleg így működik a mi NC-nk is. Ha fogunk egy PC-t és a Netscape Navigatorot használjuk rajta, vagy veszünk egy vállalati NC-t, ami Netscape Navigatorot futtat, akkor lényegében ugyanazt kapjuk, nem lehet különbséget tenni a kettő között.

– *Ezt szeretné volna megüzenni a TCI-nak és a kábeltévé társaságoknak? Arra számíthat, hogy a szükséges technológiákat több forrásból szerzik be, az NCI-t és a Microsoftot is beleértve?*

– Ők pontosan tudják, miről van szó. John Malone, a TCI elnök-vezérigazgatója okos ember. Gerry Levin a Time Warner-tól úgyszintén. Nem hagyják, hogy bárki is nélkülözhetetlen tegye magát az ő területükön. Miért is hagynák? És mivel az Oracle, a Sun, a Microsoft és az

NCI bármit megtennének ezért az üzletért, miért ne használnák fel pénzügyi és technikai erőforrásait a saját céljukra, miért ne játszanák ki őket egymás ellen, és miért ne esikarhatnának ki egy olyan fejlesztői környezetet, ami senkihez sem köti őket?

– *Nem sérti a büszkeségét, hogy együtt kell küzdenie a kábeltévéek kegyeiért a Microsofttal és másokkal?*

– Nem, egyáltalán nem. Azt hiszem, John Malone racionális ember. Így tisztában kell lennie azzal, hogy ha lélegezni támad kedve, nem éri meg egyetlen levegőszállítóval szerződnie, mert akkor a levegő igen hamar nagyon sokba kerülhet neki. Ha viszont több szállítót akar, akkor várhatóan mi leszünk az egyik. Jelenleg csupán két olyan készülék van a piacon, amilyen neki kell. Az egyik a miénk, a másik a WebTV-é. Ebben a játékban mindössze ketten vesznek részt.

– *Fontos-e a Java számára a kábeltévé társaságok támogatása?*

– Természetesen. A kábeltévéek két fejlesztői környezetben gondolkoznak: az egyik a HTML, a másik a Java. A Java pedig olyat is tud, amit a HTML nem. A kábeltévéeknek és a Javának kölcsönösen szükségük van egymásra.

Rob Guth és James Niccolai  
(IDG News Service)

## HP - ICON - ISCAPE Minden elérhető!



A modern vállalati szervezetek növekedésük során energiájuk egyre nagyobb részét fordítják az adatok létrehozására és hatékony forgalmazására. A szervezet növekedésével ez az erőfeszítés hatványozottan növekszik, s bizonyos szinten felül pedig a belső adatsere már a szervezet energiájának nagyobb részét kötheti le mint az eredeti feladat.

Nem sokat javított a helyzeten az Internet megjelenése: adatbiztonsági problémák s a hozzáférés nehézsége keseríti az alkalmazók életét. Az Intranet már zártabb, működőképesebb kommunikációs hálózatot kínál, de a adatfolyam szabályozása mind a mai napig megoldatlan. VOLT...!

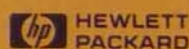
...mindaddig, amíg az ICON Számítástechnikai Kft. be nem mutatta ISCAPE Intranet-keretrendszerét, amely egycsapásra rendet vágott a hálózati kommunikáció bonyolult kapcsolataiban. Összefoglalja mindazokat a feladatokat, amelyekkel a hálózati kommunikáció jelent s egy egységes grafikai felületen egyetlen klienszoftver alkalmazásával a felhasználó a napi munkájához szükséges eszközökhöz, adatokhoz, szoftverekhez férhet hozzá.

Nem kell protokollokkal, jelszavakkal és hozzáférési szintekkel bajlódni. Az ICON Kft. évtizedes hálózati-rendszerintegrátori és fejlesztői tapasztalatát, az Intranet-piac vezető technológiáit egyesítő ISCAPE Intranet-keretrendszer a Hewlett-Packard vezető hardverein futtatva rugalmasan igazodik a közép- és nagyvállalatok lehetséges igényeihez.

Egyszerű mint Kolumbusz tojása, s ebben a felfedezésre váró Új Világban minden elérhető!

Önt is érdekli? Kérjük küldje el a következő oldalon található jelentkezési lapot, s meghívjuk az 1998 március 12-én, 10 órától rendezendő ISCAPE alkalmazói konferenciánkra, ahol megismerkedhet a vadenatíj kommunikációs rendszerrel.

**Iscape**  
INTRANET-KERETRENDSZER



### Start-csomag

- Egységes grafikus felület
- Egységes címár és munkatársakról és partnerekről
- Központi felhasználó- és hozzáférési-jogosultság nyilvántartás
- Csoportos dokumentum előállítás és publikáció
- Elektronikus levelezés

### Alapcsomag

- Adatbiztonság
- Vállalati szintű idő- és erőforrás-gazdálkodás
- Témakövetés és döntéshozatal

### Plusz-csomag

- Optimalizált Internet-forgalom
- Szűrt és ellenőrzött Internet forgalom
- Központi testreszabott és felügyelt klienszoftverek
- Teljes funkcionális, személyre szabott Internet-, Intranet-keretrendszerek
- Titkosított E-mail és Web-forgalom, szervezeti szintű digitális igazolvány

### Mit kínál a HP!

- A felhasználók teljesítményigénye szerint rugalmasan bővíthető termékkálát (UNIX és NT)
- A folyamatos szemetelés biztonságát szolgáló megoldásokat és szolgáltatásokat
- Nyílt rendszerek integrációját (UNIX és NT)
- Internet-biztonsági megoldásokat
- Rendszer- és hálózatfelügyeleti keretrendszereket



ICON

További információk: ICON Kft. 452-1275, www.icon.hu, Hewlett-Packard: 461-8111, www.hp.hu

## Kommentár

A digitális technológiát alkalmazó fogyasztói elektronikai készülékek első hulláma – a GSM telefonok – Európában gyorsabb fejlődést mutatott, mint Amerikában. Ennek egyik fő oka, hogy a felhasználói igények ugyanolyan – ha nem magasabb – szintet értek el egy ilyen kommunikációs eszköz iránt, mint ott, amit csak tovább fokozott a hagyományos telekommunikációs infrastruktúra viszonylagos fejletlensége.

Hasonló jelenség volt megfigyelhető a kábeltélevíziós terén is, és úgy tűnik, a hálózati számítógépek (NC-k), a következő generációs digitális eszközök is követik ezt a tendenciát. Legalábbis erre utal az, hogy Európa több országában az amerikai és távol-keleti fejlesztésekkel, kísérletekkel azonos időben történtek pilotprojektek webdobozokkal, így például a British Telecomnál és a France Télécomnál.

Az Oracle első NC modelljei is ezen webdobozok egyikének szabványosra történő kialakításával készültek, az angol Acorn céggel közösen. Más európai gyártókkal együtt, például az Alcatellel vagy a Gempluszal ma is igyekeznek hasonló szintű technológiákat létrehozni, mint amelyekkel az amerikai, illetve nagy távol-keleti gyártók díktálnak. Az első nagyobb tömegű felhasználó visszajelzett igényeinek megfelelően azonban jelenleg a legmodernebb, digitális televíziós technológiát elérhető áron, tömeges méretekben csak két piaci résztvevő képes szállítani: az NCI és a WebTV. Az NCI az Intel processzorait és chiptechnológiát használja, az Intelnek pedig van tapasztalata a digitális készülékekbe ágyazott processzorok technológiájában.

Ahogy a sokszínűség megszokott a fogyasztói elektronikai piacon, az új eszközök tekintetében is hasonló sokszínűség lesz jellemző, amit csak egy platformfüggetlen szoftverrel lehet igazán támogatni, a Javával, ha mindemellett a különböző eszközök együttműködését is szem előtt tartjuk, ami nem utolsó a hálózatok korában.

Végül, de nem utolsó sorban, örömrökre szolgálhat, hogy a magyarországi nagy kommunikációs társaságok (Matáv, Antenna Hungaria, kábeltévé-társaságok) is komolyan veszik eme tendenciákat, és megkezdik mind az infrastruktúrák megfelelő kialakítását, mind pedig az elérhető eszközök kipróbálását.

Klotz Tamás  
(Oracle Hungary)

*„Újabbán már nem a nagy halak eszik meg a kicsiket, hanem a gyorsak a lassúakat!”*

Az információs forradalom megváltoztatta azt a környezetet, amelyben az üzleti, államigazgatási, önkormányzati, intézményi vezetők döntéseiket hozzák.

A nagyság ma már nem tart fenn és nem óv meg.

**Gyorsnak kell lenni!**

A jó eredményeket gyors döntésekkel, a gyors döntéseket az AKCIÓ-val lehet megalapozni. Az Amerikai Egyesült Államok, Kanada és a Koreai Köztársaság után Európában elsőként Magyarországra is megérkezett az

# AKCIÓ

AZ INFORMÁCIÓS TÁRSADALOM DÖNTÉSHOZÓINAK

Február 10-től minden hónap második keddjén keresse a kiemelt újságárusoknál vagy rendelje meg az alábbi címen:

IDG Hungary Kft. 1012 Budapest, Márvány u. 17. Telefon: 156-0691, 156-0337, 156-8291, 156-3211 (350, 352, 355 mellékek) Fax: 156-9773



## AKCIÓ A HALADÁS HALA



# ALBACOMP

*activa*

## SZÁMÍTÓGÉP Pentium® II processzorral

- Intel 233 MHz Pentium® II processzor, 512 kB internal cache
- Intel AL440LX ATX alaplap
- 32 MB SD RAM, 3 DIM foglalás, max. 384 MB-ig bővíthető
- Intel 440LX AGP és PCI IDE interface
- 2s/p, PS/2 egér, 2 USB és Ultra DMA IDE port
- IISA, 3 PCI, IISA/PCI bővítő hely
- 1,44 MB floppy
- 2,1 GB EIDE HDD
- Philips 24x sebességű CD-ROM
- AGP 4 MB RAM VGA csatló
- Philips 1055 15" Color SVGA monitor, 1028x768, 0,28 dpi
- ATX desktop ház
- Microsoft OEM egér
- Windows NT 4.0 WS magyar OEM licenz (CD + dokumentáció)



**1 év helyszíni garancia**

# 394.300,-

+ áfa  
Amíg a készlet tart!

**Albacomp Rt.** 8000 Székesfehérvár, Hosszúesetér 4-6.  
Tel.: (22) 315-414, Fax: (22) 327-532

Szakkülszolgálat:  
1065 Budapesti, Nagymező u. 25.  
Tel.: 11-18-095, 13-18-108, fax: 13-18-108  
1011 Budapest, Fő utca 31.  
Tel.: 201-4409, fax: 201-4322  
3525 Miskolc, Széchenyi u. 49.  
Tel.: (46) 354-266, Tel./fax: (46) 353-100



A Pentium védjegy az Intel Corporation bejegyzett védjegye. Az MMX védjegy az Intel Corporation védjegye.



## SIEMENS SCENIC 320

multimédiás notebook AKCIÓ !!!

- Intel Pentium MMX-133 processzor
- 16 MB RAM
- 1.4 Gb merevlemez
- 12,1" ADS monitor (felbontás: 800x600)
- 20x CD-ROM meghajtó
- 16 bites sztereó hangkártya
- Li-ION akkumulátor

# 449 000,-Ft+áfa

Üzletünkben egyéb AST notebookok kedvező áron!  
1027 Margit krt. 26 ☎ 316-9445, 316-2772

### Digital Imaging

- Pozitív és negatív film-szenkerek
- Számítógépes diakészítők
- Projektorok - (KÉRDÉSEN MINKET!)
- PPI-3000 VGA, SVGA, XGA (diákészítők, szuper kép, 300 ANSI lumen)
- PPI-1000 VGA, SVGA, XGA (diákészítők, szuper kép, 300 ANSI lumen)
- PPI-2000 VGA, SVGA, XGA (diákészítők, szuper kép, 300 ANSI lumen)
- PPI-1000 VGA, SVGA, XGA (diákészítők, szuper kép, 300 ANSI lumen)
- PPI-1000 VGA, SVGA, XGA (diákészítők, szuper kép, 300 ANSI lumen)
- PPI-1000 VGA, SVGA, XGA (diákészítők, szuper kép, 300 ANSI lumen)
- PPI-1000 VGA, SVGA, XGA (diákészítők, szuper kép, 300 ANSI lumen)
- LCD panelek
- Minden típusú hagyományos Polaroid Maté 5750W (invenziós)
- Da-Lite minőségű vásznak
- Digitális kamerák és mikroszkóp kamerák

Polaroid Centrum-Visszai & DTP Center  
Rózsavész 101, 1024 Budapest, Váci utca 5A  
Tel./Fax: 11-281, 28-307



## Önt is érdekli?

Kérjük másolja le ezt a hirdetést és küldje el az ICON Kft. 452-1270 fax-számára!

Kérem küldjenek a részleteket... díjmentesen, ha megkötés nélkül lehetőséget adnak az 1998 március 12-én, 10 órától rendezendő ISCAPE-alkalmazott konferenciára

Cég neve: \_\_\_\_\_  
Cím: \_\_\_\_\_  
Név: \_\_\_\_\_  
Beosztás: \_\_\_\_\_



## Intranetes bűnüldözés

## Bittel ütik a nyomukat

Hazánkban sajnos még nem jellemző, hogy a legmodernebb informatikai technológiák gyorsan megjelenjenek a rendőrség kelléktárában. Pedig fontos lenne, mert a bűnözők lépést tartanak a fejlődéssel, és arzenáljukban rendre megjelennek az informatika legújabb vívmányai. Az új típusú bűnüldözés ellen

Köztudott, hogy a bűncselekmények felderítése és a tettesek megtalálása a rendőrség egyik legfőbb feladata. Sokat segít ebben, ha az egyes bűncselekményekre vonatkozó lényeges adatokat rendszerezetten tárolják. Ilyen adatok lehetnek például, hogy kik, hol, miként, milyen bűn-

cselekményt követtek el. Ezekben az adatokban gyakran lényegi információ rejtőzhet, hiszen egy sorozat jellegű bűncselekmény esetében fontos, hogy ismerjék a hasonló módszerrel elkövetett eseteket. Ilyenkor egy újabb ügy nyomozásában nem kell az alapokról indulni.

pedig csak olyan hatékony módszerekkel lehet eredményesen küzdeni, mint ahogy teszik azt Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében. A szisztéma lényegét Hajzer Károly, a megyei rendőr-főkapitányság informatikai osztályvezetője segítségével mutatjuk be olvasóinknak.

De ha az egyes kapitányságok egymástól elszigetelten nyomoznak, akkor mindez nem valószínűsíthető meg, mert az egyik kapitányság területén elkövetett bűnesetek adatairól a többi nyomozó nem, illetve csak késve szerez tudomást. Éppen ezért az Országos Rendőr-Főkapitányság

(ORFK) szabályzatban írja elő a kapitányságoknak a jelentéstételi kötelezettséget. Korábban ezek a jelentések frásos formában mozogtak az egyes kapitányságok között, ezért hiába igyekeztek tökéletesíteni a módszert, hátrányai nem szűntek meg. Az így létrehozott adatbázis korántsem volt naprakész és igen nagy volt benne a hibalehetőség, továbbá nehézkes volt a keresés, és nem utolsósorban túlságosan is sok előmunkát igényelt az adatok küldözgetése.

A papírmunka egy részének kiváltása és felgyorsítása érdekében már régóta próbálkoznak az adatok elektronikus cseréjével. Szabolcs megyében a kapitányságok például a napi jelentéseket küldték a központba egy más célra kiépített távadat-feldolgozó hálózaton. Ennek a gyakorlati menete az volt, hogy az egyes kapitányságok továbbították az adatokat a megyeközpontra, ahol összesítették azokat, majd ezt az adatbázist küldték vissza a kapitányságokra. Így a felhasználási helyeken megvolt a teljes adattartalom, amelyben különféle szempontok alapján lehetett keresgélni. Mégis ennél az elektronikus adatbázisnál is jelentkeztek a papír alapú forgalmat jellemző hiányosságok, így például a naprakészesség hiánya. De adódtak újabb gondok is, hiszen az adatok mozgatása igen körülményes volt. Mert igaz ugyan, hogy csak a változó adatokat cserélgették a kapitányságok között, mégis növelte a hibaforrások számát, hogy annyi helyen kellett frissíteni az adatbázist, ahány helyen a lekérdezések lehetősége adott volt.

## HÁLÓZATI SZÁMÍTÁSTECHNIKA

A hálózati számítástechnika alkalmazásával a bonyolult szoftverek az asztali számítógépekről a hálózatra kerülnek, ahol kezelésük magas színvonalon és gazdaságosan valószínűsíthető meg.

HÁLÓZATI SZÁMÍTÓGÉPES ARCHITEKTÚRA  
(Network Computing Architecture – NCA)

Az NCA képessé teszi a CORBA, JAVA, HTML, HTTP nyílt szabványokon alapuló alkalmazások számára az együttműködést és az egymással való kommunikációt.

Az NCA az Oracle több-rétegű hálózati számítógépes architektúrája.

**ORACLE**  
Enabling the Information Age  
**ORACLE HUNGARY**  
1123 Budapest, Alkotás u. 17-19.  
Telefon: 214 1700, Fax: 214 0070  
http://www.oracle.hu

## Merre tovább?

Ilyen előzmények után szükségessé vált a rendszer továbbfejlesztése. Meg kellett oldani, hogy a megyei főkapitányságon rendelkezésre álló adatokat könnyen kezelhető formában elérhetővé tegyék a szabolcsi és a környező megyei kapitányságok számára – mondta Hajzer Károly.

A megoldások között a meglévő rendszer továbbfejlesztése is, de végül az intranetalkalmazás kialakítása tűnt a legjárhatóbb útnak. A módszer mellett szólt a technológia modernsége, továbbá az is, hogy világszerte egyre több információszolgáltató rendszer alapul intranetre. Ráadásul a rendőrségnél már hagyománya is volt az intranetnek: a Belügyminisztérium Adatfeldolgozó Hivatala kiépített egy magán X.25-ös hálózatot, amelyen távadat-feldolgozást végeztek, a gépjárművek átírására vonatkozó információkat ugyanis valamennyi kapitányság igazgatásrendszere terminálemulációs kapcsolaton keresztül vitte fel a hivatal központi kiszolgálóra. Tehát mivel a megoldás nem volt ismeretlen a rendőrség számára, adva volt a feladat, és már „csak” a mikénten kellett gondolkodni.

A rendőrség különféle szervei régóta együttműködnek az ONYX Szoftverhálózattal, és használják az általa forgalmazott gyors alkalmazásfejlesztő (RAD) eszközt, a Magicet. Az ORFK számára több programot is kifejlesztettek Magicben, amelyek jól beváltak ugyan, de országosan egyiket sem vezették be. Ilyen program például Szabolcs megyében az eljárás alá vontak nyilvántartása, amely több évre visszamenőleg tartalmaz adatokat, és a bűnözők fényképei is megtekinthetők benne. Ugyancsak a Magic mellett szólt, hogy hatékony eszközöket tartalmaz a háttéradatbázis és a webes kezelői felületek összeillesztésére és integrálására. A tulajdonképpeni alkalmazásfejlesztésre a Magic 5.7-et használták, kiegészítve



**BÁRMELY HÁLÓZAT KÉPES  
ARRA, HOGY INFORMÁCIÓT  
TOVÁBBÍTSON.**

**A JÖVŐ AZONBAN AZOKÉ,  
AKIK KÉPESEK  
AZ INFORMÁCIÓ  
ÁRAMOLTATÁSÁRA**

**Adaptive Networking:  
Switching/Routing  
Access  
Network Management  
IP Services**

Aki az információáramot ellenőrzi, az kezében tartja az üzlet menetét. A Bay Networks jól tudja ezt. Ezért kínálja Önnek mindazokat a megoldásokat, termékeket és szolgáltatásokat, amelyek lehetővé teszik az Ön vállalatában az információ folyamatos áramlását. Egy Bay hálózattal a birtokába kerülő tudás olyan gyorsan megosztható, amilyen gyorsan Ön megszerezte azt. Bárkivel: a szomszéd irodában - vagy a világ másik végén. Csupán a folyosók hosszabbak. S ez az upgrade fájdalom- és zökkenőmentes. Ugyanis míg más hálózatokhoz kénytelen-kelletlen alkalmazkodni kell, a Bay Networks megoldásai simulékonyan illeszkednek az Ön vállalata meglévő rendszeréhez. Ha érdekli, mennyire hatékony lehet Ön és vállalata, hívja az +44 181 832 30 61 telefonszámot.

További információért ugorjon be hozzánk az Interneten: [www.baynetworks.com/99](http://www.baynetworks.com/99)



**Bay Networks**

**Where Information Flows.™**

## ONYX és Magic

1991-ben öt magánzárny alapította az ONYX Szoftverházat. Az azóta eltelt közel hét év alatt a cég a magyar szoftverpiacon egyik fontos lényezővé vált. Az indulás évében elért hatmillió forintos árbevételeket 1997-re 350 millió forintra tornázták fel, közben nyereségük 28 millió forintra nőtt. A vállalat 36 munkatársa a szoftverdisztribúció, az iradautómatiszási szolgáltatások, valamint a rendszerfejlesztés és az oktatás területén tevékenykedik. Pannon-X nevű leányvállalatuk Magicben írt alkalmazások értékesítésével foglalkozik.

Tevékenységi körükben az egyik legfontosabb a szoftverdisztribúció, és az ehhez kapcsolódó ta-

nácsadás. Mára az ONYX neve deszterforrt az általa forgalmazott Magic negyedik generációs RAD-alkalmazásokkal. A Magicot több száz cég használja alkalmazásfejlesztésre DOS, Windows, NetWare, VAX, VMS- és UNIX-platformon. Legfrissebb, 8-as verziója számos újdonságot kínál a webes alkalmazásfejlesztéshez is. Kimondottan internetes kiegészítés a Windows NT-hez és a Sun Solarishez elkészített WebLink, amelyet a rendőrség is felhasznál munkája során. Ezzel két- vagy háromregegy webalkalmazások készíthetők, és segítségével webkiszolgálókon keresztül futtathatók a Magic-alkalmazások.

sztíve a Magicet is gyártó izraeli MSE ingyenes programja, a WebLinkkel. (Az ONYX-ról és a fejlesztőszeközökről lásd keretes írásunkat.)

Operációs rendszerként a UNIX, azon belül a Sun Solaris mellett döntöttek. A UNIX választása egyértelmű volt az IP-kapcsolat miatt, a Solarisra meg azért esett a választás, mert a referenciák szerint számos olyan program készült már rá, mint amelyet a rendőrségnél fejlesztettek. A hardverhátteret egy Sun 1000-es kiszolgáló adja, több mint 100 megabájt központi memóriával és 9 gigabájtnyi háttértár-kapacitással.

### Hogyan működik?

Az elkészült alkalmazás elsősorban lekérdezőrendszer, de már van egy adatrögzítő modulja is. Működési elve hasonló a korábbi rendszeréhez, azaz a nem elhanyagolható különbséggel, hogy kihasználja az internetben és az intranetben rejlő lehetőségeket. A végpontokon a felhasználóknál a böngészők jelentik a kezelői felületet, a nyomozók itt tehetik fel kérdéseiket, és indíthatják el a lekérdezéseket. Különböző paraméterek alapján lehet adatokat lekérni bűnözőkről, bűncselekményekről és egyéb kriminalisztikai adatokról. Gyakorlatilag a bűncselekményekről tárolt összes lényeges információ elérhető ebben a rendszerben. További előnye az egyidejűség: ahogy a nyomozó felteszi a kérdését a keresőszerveren, azonnal meg is kapja a választ, és ez nagyságrendekkel jobb hatékonyságú, mint a korábbi módszerek.

Ez azért lehetséges, mert nem sok, kisebb helyi adatbázist kell karbantartani, hanem egy központi adatbázisból helyből, az intranetes hálózaton keresztül nyerhetők ki az adatok. Megszűnik az adatbázisok küldözgetése, a szétszórt frissítés, hi-

szén egy helyen, a központban tárolják az adatokat, s így csak egyetlen adatbázist kell karbantartani. Ezzel a hibalehetőségek száma is nagyságrendekkel csökken, és ha mégis felbukkan egy téves adat, azt csak egy helyen kell kijavítani.

Nem volt persze végig diadalmat az alkalmazás kifejlesztése – emlékezett vissza Hajzer Károly. Mint kiderült, az intranetes programok milyenségét alapvetően a böngésző határozza meg. Amennyiben ugyanis az általánosan használt böngésző nem tudja megjeleníteni az alkalmazásban felhasznált trükkös megoldásokat, Java kisalkalmazásokat, akkor az egészek nem sok haszna van. Ezért például a Java-val óvatosan kellett bánni, és ugyancsak hosszú tesztelési sorozat után született meg az a változat, amely nemcsak a Netscape Navigatorban vagy az Internet Explorerben jeleníthető meg, hanem a DOS alapú, de grafikus felületű Arachnéban is. Minthogy közös nevezőre kellett hozni a korántsem azonos képességű böngészőket, a fő szempont a sebesség és az információ célszerű talalása volt. Az intranet weblapjai nincsenek megrakva animált logókkal, mozgóképekkel és hangeffektusokkal, így aztán a mai webhelyszínekhez képest puritánnak tűnhet a rendszer. A rendőrséget viszont nem marketingcélok vezérik, a külaknál fontosabb volt az oldalak kicsisége, így például a fényképek maximális méretét 12 kilobájtnál határozták meg.

Hiába volt azonban meghatározó eleme a rendszernek a böngésző, a rendőrség mégsem választhatott kedve szerint. Ennek pedig egy oka volt, az anyagi hiánya. Kénytelenek voltak azokat a böngészőket előnyben részesíteni, amelyek kedvezményes áron vagy ingyen szerezhetőek be. Ezek közül a jelenlegi éles üzemi tesztelési fázisban többet is megvizsgáltak, mert a közeljövőben választják ki azt az egy-két böngészőt, amelyek a

leginkább megfelelnek, és amelyeket az ORFK terjeszt majd a kapitányságokon. Egyáltalán nem biztos, hogy a győztes a legismertebbek közül kerül ki.

A felhasználói végpontokon különböző informatikai fejlesztésre nem volt szükség, de hiába is lett volna, mert a lehetőségek korlátozottak voltak. Emiatt is kellett a böngésző erőforrásigényét alaposan tesztelni, mert a rendőrségnél rendszersített konfiguráción futnia kell annak a böngészőnek, amit végül kiválasztanak.

Ha sor kerülhetne újabb beruházásra, annak leginkább a vonali helyzet javítását kellene előznie – vélte az informatikai osztály vezetője. A Belügyminisztérium jelenleg használatos távadat-feldolgozó hálózata nem erre a célra készült, és kapacitása is csak arra elég, amire eredetileg is tervezték. Amennyiben újabb felületet és alkalmazást akarunk rátenni, és nem akarjuk tönkretenni a hálózatot, akkor új csatornákat kell keresni – mondta beszélgetőpartnerünk. Azért is fontos ez, mert az intranet teljesítménye nagyrészt a kommunikáció minőségén múlik. Valószínűleg sokkal kevesebbet kell várakozni a program végrehajtására, mint a tényleges adatkommunikációra.

### A jövő útja?

Egyelőre csak Szabolcs-Szatmár-Bereg megyében működik minden funkciójára kiterjedően a rendszer, de adattálmánya elérhető minden olyan munkaállomárról, amelyet csatlakoztattak a rendőrség intranethálózatára. Ehhez a kapitányságokon útválasztókra van szükség, ilyen eszközök azonban még csak a lehetséges felhasználási helyek egyharmadánál üze-

melnek. Az ORFK 1998-as céljai között szerepel, hogy ezt a kapcsolatot minél szélesebb körben megteremtse. Hajzer Károly bízik abban, hogy 1998 végére az összes megyeszékhelyről és a nagyobb városok kapitányságairól elérhető lesz az adatbázis. Szabolcs-Szatmár-Bereg és Hajdú-Bihar megye rendőr-főkapitányságai között ennél már most komolyabb megállapodás született: a két szomszédos megye közösen üzemelteti a rendszert, és várják a jelentkezőket az ország más részeiből is.

Az úttörő kapitányságok munkájához az ORFK adja a központi támogatást és a szakirányítást. Amennyiben a rendszer országossá válna, az adafeltöltést minden kapitányság maga végezné, ami egyenlő lenne a rendőri intézkedésekkel kapcsolatos adminisztráció számítógépesítésével. Ebből az adathalmazból táplálkozna a megyei főkapitányság központi adatszolgáltató szerverének adatbázisa, vagyis a tulajdonképpeni információkat ezek a megyei kiszolgálók tárolnák. Az országos központban egy keresőszerver működne, amiben az információk után úgy lehetne kutatni, hogy az elindított keresésre a válasz csak röviden jelenne meg – konkrét adatokat már a megyei szerverekről kellene behívni.

A kiterjedt hálózat bevezetéséről szóló ORFK-döntés meghozatalától függetlenül az említett keleti megyékben már sikeresen üzemel a rendszer. Az alkalmazás leállítás nélkül, megbízhatóan működik, és a válaszidők is megfelelőek. Remélem, hamarosan országos szinten is sikerül a bűnüldözés szolgálatába állítani a rendszert – összegezte tapasztalatait az informatikai osztály vezetője.

Schopp Attila

**ZERETNÉ TUDNI, KITŐL TUDHATJA?**

**Intenzív Microsoft ATEC tanfolyamok a Synergonnál**

Az informatikában a magas szintű, friss tudás már alapkövetelmény. A Synergon Microsoft ATEC tanfolyamai a legprofesszionálisabb képzést nyújtják azoknak, akik naprakész, kurrens informatikai ismereteket kívánnak szerezni.

03. 02 - 06.	963	Windows NT 4.0 gyorsított tréning	100.000 Ft
03. 09 - 13.	732	Supporting Microsoft Systems rendszerüzemeltetés	100.000 Ft
03. 16 - 28.	1000	Windows NT 4.0 rendszeradminisztráció	50.000 Ft

A tanfolyamok ára nettó ár, amely tartalmazza a Hivatalos Microsoft tanfolyami segédlet ívét is. A képzés helysége: 1138 Budapest, Váci út 168/A.

Tanfolyamainkról további információkat kaphat a 270-5129 telefonszámon, valamint a következő Internet címen: [www.Synergon.hu](http://www.Synergon.hu)

A tanfolyamok árak és időpontok változásai jogú Synergonnál.

**PENTIUM**  
SZÁMÍTÓGÉPEK TETSZŐLEGES KÉPTELÉSSEN, 3 ÉV GARANCIÁVAL

**SZERVIZ**  
szervizelési díj  
szervizelési díj

**NOTEBOOK**  
COMBO  
PERFORCIS

**SOFTVEREK**  
100% VÁLTOZTATÁS

**RAJONHÓ GSM**  
mobil telefonok

HF-CANON nyomaték, Canonok problémák megoldása, CD-100.  
Mozgókép-videófelvétel, és  
Számítógépről és telefonról is  
vétel.

**Pentium számítógépet 40 000 Ft**

Hatal ügyfélszolgálatunkban  
fel-óra alatt, késsé állított!

**ÁR ÉRTÉKELÉS**

LEVELÉZŐ 1 500 Ft  
CSALÁDI 4 000 Ft  
ÜZLETI 6 000 Ft

apr. qwerty.hu  
Kf. Józsefvárosi  
Szállás: 1054  
ÁR: 06-488-8888

**ÁR ÉRTÉKELÉS**

**EPSON**  
TINTASUGARAS, LÉZER,  
MÁTRIX NYOMTATÓK,  
KISLÉK, EPSON, BENEFIT PAPER  
TELJES VÁLASZTEKA

**Stylus COLOR**

Tintásugaras 4 színű szíves nyomtatók

300 750-ig 25 000 Ft  
400 750-ig 35 000 Ft  
600 1000-ig 50 000 Ft  
800 1000-ig 50 000 Ft  
1000 1000-ig 50 000 Ft  
3000 1000-ig 50 000 Ft

Stylus Photo 720-ig 4 színű szíves 100 000 Ft

**DIGITÁLIS KAMERÁK**

**EPSON PHOTO PC 600**  
100 x 100 mm, 1000 x 1000  
1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm  
1000 x 1000 mm, 1000 x 1000 mm

**SZKENNEREK**  
**EPSON UMÁX GENIUS**

**QUERTY COMPUTER INTERNET**

Bürokrácia díjmentesen  
Nem elég jó minőségű  
200 Ft/óra

LEVELÉZŐ 1 500 Ft  
CSALÁDI 4 000 Ft  
ÜZLETI 6 000 Ft

apr. qwerty.hu  
Kf. Józsefvárosi  
Szállás: 1054  
ÁR: 06-488-8888

**ÁR ÉRTÉKELÉS**

COMPUTER SZAKSZOLGÁLTATÓ KFT. - Budaörsi út 14.  
Tel: 100-8377 (8 vonal) Fax: 100-2687  
Fax: 100-2687

EPSON SZAKSZOLGÁLTATÓ KFT. - Budaörsi út 14.  
Tel: 100-8377 (8 vonal) Fax: 100-2687  
Fax: 100-2687

Emlékszik arra a büszkeségre, amelyet akkor érzett, amikor sikeresen kiállta a legnehezebb tesztek is? Mi emlékszünk.

Díjnyertes megoldások a Cabletrontól. Dolgozni egyszerűbben is lehet.

A Cabletronnal büszkék vagyunk arra, amit mások mondanak rólunk:

- Network Computing a "Szerkesztő Választása" és a "Szerkesztő Nem Volt Hajlandó Visszaadni" díjakkal jutalmazta a Cabletron SmartSwitch berendezéseit, az iparágban kiemelkedőnek számító sebességük és könnyű kezelhetőségük miatt.
- A legkiválóbb kapcsolók laboratóriumi tesztelése során a Communications Week a "Max Award" díjat adományozta a SmartSwitch-eknek, s a Cabletron-ról úgy nyilatkozott: "... az egyetlen eladó, amely teljesen megvalósította a rendszerszintű hozzáférés-szabályozáson alapuló VLAN-okat."
- Egy, a Harvard Hálózati Berendezések Tesztlaboratóriumában lefolytatott tanulmány után Scott Bradner megjegyezte, hogy a Fast Ethernet SmartSwitch volt "... a leggyorsabb hálózati berendezést, amelyet valaha láttam."
- A vezető Ethernet és Fast Ethernet megoldások egy másik tesztjénél a Tolly Group úgy találta, hogy a SmartSwitch egyedülálló VLAN és RMON támogatást biztosít.
- A Cabletron érte el a legmagasabb pontszámot a VLAN szervezés terén a McConnell Consulting által lefolytatott "VLAN-ok: Egymás Ellen" elnevezésű átfogó értékelésben, amelynek során az iparág 12 vezető termékforgalmazójának megoldásait vizsgálták.
- A Switching Showdown rendezvényen, a Comnet 97 konferencián a Cabletron a Network World által a hallgatóság között végzett közvéleménykutatás során a szavazatok több mint 50 %-át kapta.
- Már a második éve, hogy a Network Manager (azelőtt LAN Magazine) a Cabletron SPECTRUM vállalati hálózatszerzési megoldását az 1997-es Év Terméke díjjal jutalmazta a Hálózatszerzési Platform kategóriában.
- A WAN kapcsolat területén a Cabletron FRX4000 frame relay megoldását a CSI Netlink az éves "Tesztelők Választása" díjjal ismerte el, amelyet a Data Communications nyújtott át.

A Cabletron díjnyertes csapata büszke azokra az elismerésekre, amelyeket a speciálistáktól és a szaklapoktól kapott. És ha megoldásaink egy szigorúan felügyelt laboratóriumban is kiválóan teljesítenek, képzelje el, milyen teljesítményt nyújthatnak az ügyfelek valós életben működtetett üzleti hálózataiban. Megtisztelgetésnek venőnek, ha megfelelőenkinek ennek a tesztnek is.

Hívja a (1) 226 18 03, (+4202) 24 23 81 23-as számot, ha bővebb tájékoztatást szeretne, vagy keresse fel a [www.cabletron.com](http://www.cabletron.com) Web oldalt.

**CABLETRON**  
SYSTEMS  
The Complete Networking Solution™

## Magic Enterprise Version 8

## Enterprise RADD

## A Fejlesztés Gyorsabb Útja!

kliens/szerver és e-business  
alkalmazásokhoz

Onyx Szoftverház [www.magic.onyx.hu](http://www.magic.onyx.hu)

Tel: +36 1 209 3394 Email: [sales@onyx.hu](mailto:sales@onyx.hu) Fax: +36 1 166 9189

Az üzleti élet szabályai és követelményei gyorsan változnak. Az Ön vállalkozása is terjeszkedik. Ennek is muszáj igazodnia, fejlődnie, terveznie és nem maradhat ki az Internet forradalomból sem. Ma. És az ezredforduló közeleg...

A Magic Enterprise V8 RADD, a Magic szoftverfejlesztő eszközök nyolcadik generációja már többször bebizonyította, hogy minden más eszköznél gyorsabb alkalmazásfejlesztésre képes.

Mindent vállalati méretű, egyedülállóan megbízható módon.

A Magic Enterprise V8 RADD stratégiai eszköz a vállalati alkalmazásfejlesztés és az Internetes megoldások területén. Különösen olyan komplex feladatoknál, amikor a felhasználók kliens-szerver alkalmazásait kívánják átültetni a Webre.

Megalkotásával megnyílt a sorompó a gyors fejlesztési technológia és a robusztus, nagyvállalati fejlesztés között. A Magic V8 minden kétséget kizáróan az egyik legmegbízhatóbb eszköz a kritikus működési igényű alkalmazások fejlesztéséhez.

A Magic V8 forradalmian új programozási gyakorlatot valósít meg, amely teljesen kiküszöböli az idővesztéseget a fejlesztésből.

A Magic Enterprise V8 RADD segít Önnek, hogy vállalati szintű megoldásokat alkosson az ezredfordulón.

**MAGIC**  
SOFTWARE

11004

Albacomp Rt.  
8000 Szekesfehervar  
Hoskóvárosi út 4-6.  
Tel: (22) \*315-414  
Fax: (22) 327-532

Budapest, Keresztúri út  
1128 Budapest  
Frangepán u. 8-10.  
Tel: 33-91-400  
Tel./Fax: 34-99-102

Székesfehérvár  
1000 Budapest  
Balmazújvárosi út 29.  
Tel: 31-18-000  
Tel./Fax: 33-18-100

1071 Budapest  
Füvéska St.  
Tel: 291-1400  
Fax: 291-4202

2025 Miskolc  
Borostyán u. 49.  
Tel./Fax: (46) 354-208  
Tel./Fax: (46) 342-108

Az Albacomp Active számítógépcsalád különböző Intel processzorokat tartalmaz



**ALBACOMP**  
*activa*



PENTIUM® II  
PROCESSZORRAL



Vagy figyelmet igényel a főszereplő kiválasztása. Minden pillanatban tökéletesnek kell lennie – rábízunk, ami a legfontosabb. Csak pontos, magas színvonalon dolgozó, átlagon felül teljesítő lehet.

Mindent elromlíthatnak a gyenge statiszták is. Gondolataink hiába szárnyalnak, bukásra vagyunk itélve, ha nem hibátlanul teszik a dolgukat.

Ki ne értene, hogy milyen lenyeges mindez...

ha számítógépről van szó

SYS-Medián

## Felmérés az internetről

**F**ebruár 13-án a Digital székházában Az internetes társadalom és kultúra fejlesztése című oktatási program első fázisának lezárása után tartott sajtótájékoztatót a NetSys program kezdeményezője, az iSYS, valamint a program támogatói: a Digital, a HVG Online, a Medián és a Matáv.

Bevezetőként a program digitális vonatkozásairól *Mezritsky László*, a vállalat marketingigazgatója adott tájékoztatót: cégük világszerte több mint tíz esztendeje használja a hálózatot, és e területen legismertebb termékük, az AltaVista mára már termékcsaláddá fejlődött. Magyarországon a Sulinet proxy szerverei Alpha-procesz-szoros gépek, és az AltaVista Search My Computert minden középiskolás letöltheti a saját gépére.

*Steven Carlson*, az iSYS ügyvezetője a NetSys céljairól kifejtette: számukra az internet nagy tömegekben történő megismeretése az egyik legfontosabb feladat,

ezért kezdték el a tanfolyamot is. Többéves működésükből leszárt tapasztalataik szerint ugyanis az üzleti célú felhasználás előtt a legnagyobb akadály a tudáshiány, amelynek megszüntetéséhez meg kell ismertetni a hálózat áttekinthetőségéhez nélkülözhetetlen szoftvereket is.

Tavaly szeptember 22-én tették közzé a jelentkezési felhívást, s november 3-án a tanfolyam indulásakor 3800 résztvevőjük volt – ez a szám január végére 7817-re nőtt. A sikert látva tavasszal újra indul a tanfolyam, erről időben közreadnak egy felhívást is. *Hahn Endre*, a Medián igazgatója a NetStart-résztvevők körében vég-

zett felmérés eredményeit ismertette. Az első kérdőívet 6900-an töltötték ki; a részletes kérdőívre válaszolók száma ezer felett volt, az internet kereskedelmi használhatóságát firtató kérdésekre pedig 900 válaszoló akadt.

A felmérés adatai szerint a válaszadók 72 százaléka férfi volt, a legnagyobb arányban a 18–24 éves korosztály képviseltette magát. Viszont az a mítosz, amely szerint az internet csak a fiatalokat érdekli, a jelen felmérésből nem igazolható, mivel a negyven éven felüliek aránya meghaladta a 20 százalékot. A válaszadóknak csupán 38 százaléka éri el otthon-

nában is a világháló; az előfizetés ellen ható érvek között a legerősebbként a telefontarifák magas volta szerepelt.

Annak ellenére, hogy az internet veszélyeiről nagy példányszámban és terjedelemben jelennek meg publikációk, tízfokozatú skálán ábrázolva a hasznosságot, a válaszolók 38 százaléka a lemagasabbra értékelté azt, és csak 14 százalékuk adott az értékelésnél 5 pontot vagy annál kevesebbet. Végül *Hahn* a várt szolgáltatásokról elmondta, hogy a hírek, információk iránt van a legnagyobb kereslet, a sort a játékok zárják. Ami a fizetési készséget illeti: a válaszadók csupán egynegyede véli úgy, nem kívánna fizetni a neten megszerzett információért, a döntő többség azonban különböző megoszlásban hajlandó lenne pénzt áldozni ezért.

Legvégül *Hankiss Elemér* szociológusként az internet társadalmi kérdéseiről szövelt. Véleménye szerint a magyarországi internetéletről hiányzik a társadalmi kezdeményezés, és jelenleg nem látszik a társadalmi méretű hasznosság sem. *Hankiss* olyan országos programok indulását látná szükségesnek, amely közös hálózatba kötné a még meglévő művelődési házakat, a könyvtárakat, illetve a közösségi központokat. Ehhez pedig egy országos internetklub projektet kellene elindítani, valamiféle kormányzati szerepvállalással.

Kerszöv

## Tenderfigyelés automatikusan

A CD-s jogtáráról ismert *Kerszöv* készíti a Közbeszerzési Tanács honlapját. Azon díjtalanul olvashatjuk a Közbeszerzési Értesítőt, igaz, kétnapos késéssel. Akiknek ez túl nagy lemaradás, azoknak a lapot kell böngészniük; azok pedig, akiket ráérősebb tenderek érdekelnek, egyszerűsített elfogaltatások, előfizethetnek az automatikus tenderfigyelőre.

Csak megadják a figyelendő témaköröket (TEAOR, BTO, SZJ vagy ÉJ gyűjteményszám szerint) vagy szövegrészleteket, és várják az értesítést faxon, e-mailen vagy SMS-en.

A próba alkalmával a mobil telefonon a sikeres egyezést követően az értesítést jelent meg: „Az Ön talalatai – TEAOR: 4 BTO: 0 SZJ: 0 EJ: 0 EGYE: B.

1 Talalatait megnevezheti itt: <http://www.kozbeszerzes.hu/cgi/keres.exe>. Ez magyarul annyit tesz, hogy: Találtam öt önt érdeklő tendert.

A rendszerrel keresgélhetünk a még le nem járt tenderek között, olyasféle módszerekkel, mint a jogtárban, díjfizetés ellenében.

Kriszán György

Révész Gábor

# SUNASZÉTRŐL

A SUN TOVÁBBRA IS AZ ELSŐSZÁMÚ MUNKAÁLLOMÁS-SZÁLLÍTÓ VÁLLALAT

Az IDC egyik új jelentése megerősíti, hogy a munkaadások világszerte az 1997-es értékesítésből

származó bevételek alapján továbbra is a Sun Microsystems, Inc. a vezető vállalat. A jelentés arról is

beszámol, hogy a UNIX munkaadások első számú szállítója mind az előző évről, mind pedig

a bevétel alapján a Sun. A UNIX platformot főleg játéka a mérnökök, grafikus tervezők és tudósok

választják, akiknek rogyteljesítményű, megbízható és skálázható megoldásokra van szükségük. A jelen

tés szerint ezeken a működéskritikus területeken továbbra is a Sun UNIX munkaadása a leg-

kelendőbbek, a Hewlett-Packard, a Compaq és az IBM megoldásai előtt. Az IDC jelen-

tése nem sokkal azután vált nyilvánossá, hogy a Sun bemutatta legújabb fejlesztéseit

a munkaadási termékcsaládján, mely tartalmazza többek között a Darwin család tagját is.

A Sun új, alsó kategóriájú munkaadásának januári bejelentése előtt a személyi munkaadás

piacot inkább jellemzték a nagyteljesítményű PC-k tulajdonságai, mint a hagyományos munkaadó-

masok grafika- és számítástechnológiai alkalmazási területeken használható képességei.



## SUN-HÍREK A NAGYVILÁGBÓL

# We're reaching for the stars!

## Are you one of them?

Cap Gemini Hungary is a new presence on the Hungarian market and is currently involved in many exciting projects in the telecom sector. That's why we need to add more new talent to our current base. We are looking for both experienced consultants and recent graduates in IT related areas.

## Who are you?

You have experience in IT or business development and probably are happy where you are now. But you also know that it's time to look for new challenges.

Or you are a recent graduate with an IT or IT-related degree (e.g. math, engineering) who is looking for a position offering responsibility together with many different types of projects. We will help you learn to be a professional consultant and keep you up-to-date with your technical skills.

You are able to read, write, and communicate in English on intermediate level or better.

It's our goal to be a partner for our customers and not only a supplier. That means we make big demands of you, both technically and in your dealings with other people. You thrive in a constantly changing environment, are willing to take responsibility and initiative, and are motivated by teamwork.



## CAP GEMINI

## What can we offer?

You will become a part of an international, independent consulting company with exciting development opportunities and projects, colleagues among the best in the industry and the possibility for short or long term assignments abroad. Growth and a good econ-



## Why not contact us now?

Give us a call or send your CV plus a letter of introduction to us at:

Cap Gemini Hungary Kft.  
1037 Budapest  
Bojtár u. 56.  
Tél: 437 17 00  
Fax: 437 17 01

**We're waiting to hear from you!**

omy alone do not make for an exciting working environment. We invest actively in your technical and interpersonal skills and have an ingrained respect for the concept of "well-being" and individual differences.

Our organization is flat, decision making quick, and you will have lots of possibilities to influence your own development. And we enjoy each others company - both on the job and off.

We offer attractive employment terms including a competitive salary and a pleasant office environment.

## What positions can we offer?

### System developers

We are looking for developers with experience in or with a desire to work in mainframe environments, where the key words are COBOL, SQL, PL/1, CICS, DB2, CSP. We will provide the necessary training if required!

### Project leaders

We need project leaders with a holistic technical understanding, respect for others, and diplomatic flair who are able to manage projects of varying size and complexity.

### IT consultants

We are looking for IT consultants who have experience in the telecom sector with both application and business processes who can support our customers with system and process analysis plus implementation of new business applications.

### Testers

We are looking for testers with good analytical skills and sense of quality to do pre-release testing and documentation of our software. Testing is done using testing tools developed by Cap Gemini and further development of these tools is also part of the job. Testing will take place either in Cap Gemis offices or onsite at our customers.

# Új generációs útválasztó-architektúrák

**Az internet méretnövelése olyan probléma, amelyet többféle módon igyekeznek megoldani a feltörekvő útválasztógyártók.**

Mivel az internet forgalma továbbra is hathavonta duplázódik, ezek az új cégek mind egyetértenek abban, hogy szükség van az útválasztók egy egészen új, gigabit, sőt terabit/másodperc feldolgozási sebességű generációjára. Abban viszont már eltér a véleményük, hogy pontosan milyen architektúrával lehet ezt elérni.

Szakértők szerint a különböző megoldások inkább a mérnökök eltérő hozzáállását tükrözik, műszaki értenyét tekintve egyik terv sem emelkedik ki lényegesen a többi közül.

Az Avici Systems terabites útválasztója egy olyan kapcsolószerkezetre épül, amely az internet növekedését modellezi. Terabit Switch Router (TSR) nevű terméke az alapszintű 600 megabit/másodperc sebességről több terabit/másodpercse bővíthető, az internet növekedésének függvényében. A vállalat elnöke szerint a TSR-t leginkább méretének növelhetősége emeli ki a mezőnyből.

Természetesen a TSR is – az összes többi új generációs útválasztóhoz hasonlóan – hardver alapú útválasztásra, továbbításra, minőségi szolgáltatásokra épít. Viszont különbözik rokonaitól az úgynevezett vonali kártyák miatt.

Minden egyes TSR vonali kártya egy Direct Connect Fabric (DCF, közvetlen kapcsolati szerkezet) nevű rendszert tartalmaz, ez 70 gigabit/másodperc útválasztóként viselkedik. Húsz ilyen kártya fér be egy állványba szerelhető, kétrekeszes, passzív hálópult TSR-dobozba.

Ezzel a megoldással a DCF-fel minden egyes vonali kártya 60 gigabit/másodperc kapcsolási képességgel növeli a rendszer összteljesítményét. Egy teljesen betöltött kettős rekesz akár 1,4 terabit/másodperc kapcsolási sebességgel is elérhető. Az internetszolgáltatók meghaladhatják ezt a sebességet, ha további TSR-rendszereket és vonali kártyákat vásárolnak.

Egy másik cég, a Pluris, erősen párhuzamos feldolgozással kívánja megoldani az internet növekedési problémáit. A

Pluris Massively Parallel Router (MPR) egykártyás, egyedi adatkapcsolati megoldással összekapcsolott csomóponti számítógépekből áll.

Minden MPR-csomópontnak elegendő memóriája és teljesítménye van ahhoz, hogy az IP-csomagokat OC-12, azaz 622 megabit/másodperc sebességgel irányítsa. Egy vagy több kiemelt csomópont az útválasztási protokollokat dolgozza fel, és mindegyik csomópont rendelkezik a továbbítási tábla egy másolatával.

Adatkapcsolati rendszerük egy szabadalmaztatás alatt álló, önjavító pillangó kapcsoló, amely több gigabites soros kommunikációs vonalakra épül. A Pluris

tonsági problémákat is felvethetnek. Ez év második negyedére ígrik a StreamProcessor 2400-at, egy olyan tizenhat kártyás házat, amelyben hét egyedi ASIC (alkalmazáspecifikus integrált áramkör), egy speciális módosított crossbar kapcsolási szerkezet, és több mint 1000 RISC processzor található. A tizenhat kártyahely négy- és nyolekapatos gigabites Ethernet-modulokat, illetve egy négyportos, 2,5 gigabit/másodperc sebességű OC-48 kártyát tartalmazhat. Több házat összekapcsolva terabites kapcsolási sebesség is elérhető.

A StreamProcessor a bejövő csomagokat bitfolyamnak tekinti, amelyek később

val rendelkező, nyolc- és tizenhat kártyás házakba szerelt kapcsolószerkezetből; a 10/100 Ethernet-, Gigabit Ethernet- és ATM-modulokból felépülő, minden egyes kapun útkereső és csomagosztályozó ASIC-ekkel felszerelt továbbítóegységekkel; valamint egy útválasztó processzorból, amelyek lényegében egy általános célú, az útválasztó táblákat karbantartó és a rendszer konfigurálására szolgáló számítógép.

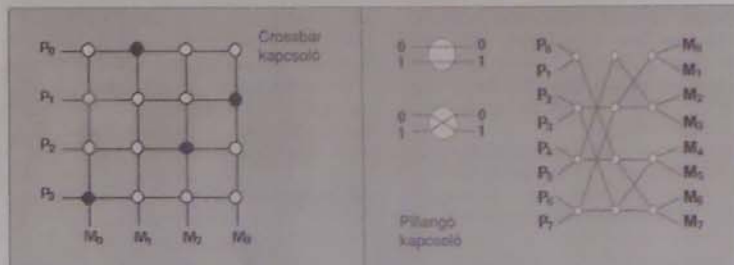
Tervezők szerint az IP9000 azért képes gyors utat biztosítani mindenféle IP-forgalom számára, mert kivesszi az útválasztó processzort a továbbítási útból. Az útválasztó processzor egyedi csatornán keresztül kommunikál a kapcsolószerkezettel a továbbítóegységek tábláinak frissítéséhez, és csak akkor frissít, ha ténylegesen változnak az adatok.

A sebességet az is növeli, hogy minden egyes IP9000-kapu a teljes útválasztási táblát tartalmazza, nem csak az ismert utakat tárolja gyorsítótárban – állítja a Torrent. Teljes táblás, hardverorszásgú keresés történik minden csomag esetében. Ezzel elkerülhető a gyorsítótár alapú keresések nem determinisztikussága, és az ebből származó megjósolhatatlan mértékű késleltetés.

A keresés eredménye tartalmazza a kiemelt portot, a következő útválasztó címet, valamint az adott csomaghoz tetszés szerint meghatározott szolgáltatásprofilot. Ezen adatok alapján az egyes portokhoz tartozó hardveregységek már képesek elvégezni az összes szükséges csomagmódosítást – beleértve a sorba állítást és prioritáskiszűrést is –, mielőtt a csomagok a kapcsolószerkezetre kerülnek. Mindezek eredményeként az IP9000 akár több tízmillió csomagot is tud kapcsolni másodpercenként – közölte a Torrent.

Végezetül röviden meg két bejövő termékről. Az Argon Networks GigaPacket Node útválasztója belül 150 gigabit/másodperc ATM-kapcsolót tartalmaz; kapus szintű útkereséssel, valamint vegyes hálózati és adatkapcsolati protokollokat egyaránt kezel. A Nexabit Networks pedig egy 2,5 terabit/másodperc, 32 darab OC-48 csatlóval ellátott útválasztón dolgozik, amelynek béta-prototípusai várhatóan június környékére készülnek el.

Jim Duffy  
(Network World)



Mind a crossbar, mind a pillangó rendszer esetében arról van szó, hogy N számú erőforrást (például processzort, telefonvonalat) kell összekapcsolni M számú másik erőforrással. A crossbar esetén N x M darab 1 x 2-es kapcsolót használnak, így rengeteg kapcsolóra van szükség, de összeköttetéseként érdemben csak egynek kell kapcsolni. A pillangó rendszerrel 2 x 2-es kapcsolókat alkalmaznak sorba rakva, tehát sokkal kevesebb kapcsoló elég, viszont nagyon sok kapcsolón megy keresztül a forgalom. Ez csomagkapcsolásnál mindegy, vonalkapcsolásnál (ilyen a telefon) viszont nem jó. Az ábrán processzorok és memóriamodulok összekapcsolására láthatunk példát

a lineáris méretnövelhetőség érdekében választotta a pillangó rendszerű útválasztókat. Főmérnökök szerint a crossbar rendszerű útválasztók a hosszú kapcsolatok miatt ugyan hasznosak a telefontechnológiában, csomagkapcsolás esetén viszont rendkívül rosszul méretezhető. A Pluris februárja ígéri az MPR prototípusát, a kész terméket pedig ez év második felévre (lásd az ábrát).

Szintén erősen párhuzamos rendszerekkel jelentkezett a Neo Networks. Ők azonban azt állítják, hogy a moduláris vagy önálló útválasztó processzorokra épülő architektúrák könnyen szűk keresztmetszettel válhatnak azáltal, hogy többszörös útra kényszerítik a csomagokat a belső kapcsolóhálón. Ráadásul az ilyen architektúrák a Neo egyik alelnöke szerint még biz-

az erősen párhuzamos architektúra utasításkészletévé válnak. A bejövő adatok előfeldolgozás után további feldolgozásra a RISC processzorokhoz kerülnek. Amíg egy processzor az adatfolyam alkalmazás- és protokollfeldolgozást végzi, addig egy másik az adatok előzetes lehívásával, sorba állításával és prioritáskiszűréssel foglalkozik. A Neo állítása szerint ezzel az erősen párhuzamos architektúrával több mint 400 millió csomag/másodperc továbbítási sebesség érhető el.

A Torrent Networking Technologies nem a párhuzamos feldolgozásban hisz. Szerintük elegendő egy megosztott memóriás kapcsolószerkezet, néhány ASIC-kal és egy gyors útválasztási keresőalgoritmussal. IP9000 nevű útválasztójuk három fő részből áll: a megosztott memóriá-

**50Kbps**

**NYUGODTAN KOMMUNIKÁLJON!**

Data/fax modemek Win3.1xx, Win95, WinNT driverekkel:

PC Card modemkártya      Külső modem

A disztribútortól és országos dealerhálózatától

A mi szak tudásunk az Ön nyugalma

**GAMAX NET**

1122 Budapest, Csaba u. 24/A  
Tel: 219-3408, 212-2523, 24, Fax: 179-3134  
e-mail: info@gamaxnet.hu

**GEMOFIS KFT**      Budapest, 1146. Hungária krt. 131.      **Ami nincs a listán, nálunk az is van!**

Tel/Fax: 321-1539, 343-0088      Rendeljen faxon! Csomagküldő      szolgálatunk postai utánvétellel elküldi.

GSM: (30) 428-1332

Borland C++ Builder	136.900	QuarkXpress 4.0	209.900
Corel WordPerfect Suite 8.0	29.900	ThunderByteAntiVirus	19.900
Corel DRAW 8.0 spec	78.410	Windows NT Server 4.0 5 user	91.010
E-SF-CURE (magt: 18-50) 1 user	20.790	Windows C++ 11.0	68.600
Adobe PageMaker 6.5 1/sgp	182.710 / 42.760	KFT Power GOO képmunka	13.970
Adobe Acrobat 3.0	67.120	Lepva angolul - ClipArt, Manika (Angol nyelvtanár)	5.500
Adobe PhotoShop 4.0 /sgp	162.710 / 54.520	Netpage - Communicator 4.0/sgp, 10/sgp	11.900
Adobe Photoshop 4.0 Hun	142.720	Novell 4.11 IntruderWare 5 user / 10 user	175.840 / 136.360
Adobe Illustrator 7.0 /sgp	79.030 / 34.190	Novell IntruderWare for Small Business 5 user	140.730
Adobe Publishing Collection Win95	275.920	Novus Communicator Win95	13.830 / 7.920
AutoCAD R14 Eng / Hun	982.660 / 418.830	Novus Mailer 3.0 Win95	17.660 / 7.750
Borland Delphi 3.0 Std / Delphi Pro spec	27.110 / 115.310	Office 97 Standard /sgp	104.250 / 43.570
CorelDRAW 8.0/sgp	59.830	Office 97 Professional Hun /sgp	122.610 / 64.500
Corel Gallery (200.000 db clipart)	11.200	EVOLUTION SZÁMLA 95 számítógép (Win 3.1-bea) 15.920	
CA Clipper 5.3 + Tools /sgp	37.800 / 21.000	Visual Basic 5.0 Prof /sgp	102.750 / 51.300
DirectX Multimedia Studio win	251.920	Visual C++ 5.0 Prof /sgp	102.750 / 51.300
DO5 6.22	10.850	Visual Prolog 5.0 Prof /sgp	102.250 / 50.800
F-Secure (vált F-PROT) 1 user / 10 user	38.430 / 153.720	Windows 3.11 Hun vagy Eng	30.400
FrontPage 98 32 bit /sgp	30.900 / 10.850	Windows 95 Hun /sgp	42.500 / 22.180
HyperCard 97 (Helyes) 2/sgp	78.730	Windows NT 4.0 Workstation Hun, vagy Eng	163.720 / 30.990

Részletes árlista: 2-333-666, 81476 és <http://www.gemofis.hu/> E-mail: [gemofis@gemofis.hu](mailto:gemofis@gemofis.hu)

Interneten történő megrendelés esetén az ott feltüntetett árból 2% kedvezményt kap minden vásárló.

Az árak készpénzfizetésre vonatkoznak és az ÁFA-t nem tartalmazzák. Az árváltoztatás jogát fenntartjuk.

# Csodagyógyszer-e a 4. szintű kapcsolás?

Napjainkban a hálózatok működésében a sebesség mellett a szolgáltatások színvonalára is egyre fontosabbá válik. Az adatok akadálytalan továbbításához az összes hálózati elem kapacitását gondosan egyensúlyozni kell.

A LAN és az internetwork szintjén sok-sok sávszélességi és kapacitásproblémát megoldanak a 2. (adatkapcsolati) és 3. (hálózati) szintű kapcsolók, ám gyakran a sok sem elegendő. Legújabbban a 3. szintű kapcsolók továbbfejlesztett változatai, az úgynevezett 4. (viszony-, azaz session) szintű kapcsolók ígérnek némi gyógyírt a teljesítménybeli és felügyeleti gondokra.

A 4. szintű kapcsolás, ahogy a nevéből is kitűnik, a 3. és 4. szintű csomagfejlécekkel nyer ki további adatokat – UDP esetében például a portszámokat és a viszony kezdetét és végét jelző SYN/FIN biteket, valamint az IP forrás- és célcímet – az alkalmazások által kezdeményezett kapcsolatok azonosítására. Ezekkel a többletismeretekkel a 4. szintű kapcsolók intelligens döntésekkel segíthetik a viszony szintű forgalom irányítását.

Mindez leginkább a nagy vállalatok adatközpontjainál járhat hasznossal. Tehát elsősorban olyan helyeken, ahol több, különféle rendszer szolgál ki egy-egy alkalmazást. De sikerre számíthat a technológia ott is, ahol sok, fizikailag különálló kiszolgáló között kell adatokat replikálni.

## Nem csodatechnológia

Az útválasztók és a 3. szintű kapcsolók anélkül továbbítják az egyedi csomagokat, hogy tudják, mi jött előttük, illetve mi várható utánuk. A 4. szintű kapcsolók viszont a kezdetektől végig figyelemmel követik az adatviszonyokat – ezért a 4. szintű kapcsolók valójában viszony szintű kapcsolóknak nevezhetők.

Míg a csomagtovábbítási döntéseket az útválasztók az adatkapcsolati vagy hálózati szintű csomópontok rendelkezésre állása és teljesítménye alapján hozzák, addig a 4. szintű kapcsolók a viszony- és alkalmazás-

szintű információk alapján. Ez a tulajdonság teszi lehetővé, hogy a felhasználói kérések a különböző szempontok alapján meghatározott „legjobb” kiszolgálóhoz kerüljenek. Elméletben tehát a 4. szintű kapcsolás ideális megoldás lehet a több kiszolgáló közötti terhelés megosztására.

## Hogyan működik?

A 4. szint feldolgozására képes kapcsoló virtuális IP (VIP) előtétként működik a hozzá kapcsolt kiszolgálók előtt. Minden olyan kiszolgáló, illetve kiszolgálócsoport, amelyik közös alkalmazást lát el, kap egy-egy VIP-címet, melyet bejegyeznek a DNS-be is.

Amikor szolgáltatást kérünk, akkor a 4. szintű kapcsoló a TCP startjeléről vagy a SYN-csomagról ismeri fel a viszony kezdetét. Ezt követően különböző kifinomult algoritmusok segítségével meghatározza a kérést leginkább kiszolgálni tudó szervert. Amikor ez megtörtént, a kapcsoló hozzárendeli a viszonyt egy bizonyos IP-címhez, és a kiszolgáló valódi IP-címét VIP-címre cseréli.

Ezek a kapcsolók egy adattáblát kezelnek, amelyikben a forrás IP-címét és TCP-portját rendeli a kiválasztott kiszolgálóhoz. A 4. szintű kapcsoló ezután a kapcsolódási kérést továbbítja a kiszolgálóhoz, és minden további csomag is ugyanahhoz a kiszolgálóhoz kerül, egészen addig, amíg a kapcsoló nem lát kapcsolatléteztést, vagy egy FIN-csomagot.

Negyedik szintű kapcsolók birtokában – egyedileg definiált feltételek alapján – kapcsolatok létesíthetők tényleges fizikai kiszolgálókkal. Feltétel lehet, hogy lehetőleg minden kiszolgáló ugyanannyi kapcsolatot kezeljen, vagy a kiszolgálók kapacitásuknak megfelelően dolgozzanak.

A manapság használatos egyfunkciós terheléelosztók általában berendezésenként és másodpercenként 400–800 kapcsolatot képesek összerendelni. A 2. és 4. szintű funkcionalitást egyesítő új termékek már hardver alapú terheléelosztást és egyedi ASIC áramköröket használnak, így másodpercenként akár 100 ezer kap-

csolatra is képesek lehetnek. A kueskérés azonban az, hogy miként keressük meg a forgalmat legjobban kezelni tudó kiszolgálót.

Manapság rengeteg módszer közül választhatunk a terheléelosztási döntések meghozatalakor. Attól függően, hogy milyen finomsággal kell a terhelést elosztani, a 4. szintű kapcsolók különféle heurisztikákat használhatnak erre a célra. A módszer lehet egyszerű súlyozott round robin, vagy súlyozott legkevesebb kapcsolatot, de mérhető a késleltetések, sőt terheléelosztásra akár a kiszolgálók zárthurok visszacsatolása is használható.

Ez utóbbi számít a legfejlettebb módszernek, mert felhasználja a részletes rendszeradatokat is (például a rendelkezésre álló memóriát, a B/K-megszakításokat, a CPU-kihasználtságot), amelyek automatikusan lekérdezhetők a hálózati csatlakozók meghajtóprogramjai és a 4. szintű kapcsolók segítségével. A jelenlegi zárthurok visszacsatolási mechanizmusokhoz minden egyes kiszolgálóra telepíteni kell a szoftverigénykövet.

Kialakításban és funkcionalitásban azonban lényeges különbségek vannak a 4. szintű kapcsolók és az egyedi terheléelosztók között. A hagyományos eszközök

kétpontos berendezések, melyeket legfeljebb 45 megabit/másodperces WAN-sebességre optimalizáltak. Áruk általában 10–35 ezer dollár között változik.

Ezzel szemben a 4. szintű kapcsolók kifejezetten a nagy sebességű intranetalkalmazásokhoz tervezték, és ezek több száz megabit/másodperc, sőt gigabit/másodperc sebességű csatlakozást is kiszolgálhatnak. Áruk várhatóan mégsem lesz több 12–15 ezer dollárnál.

A 4. szintű kapcsolók a terheléelosztáson kívül sok egyéb funkcióra is képesek lesznek. Például arra, hogy az adatfolyamokat felbontsák alkalmazástípusok vagy felhasználói azonosítók szerint. Több szintű sorbaállítási technológiákat használva az új kapcsolók képesek szétválasztani a forgalmat az alkalmazások típusai szerint.

Végül érdemes megemlíteni, hogy a 4. szintű kapcsolók közvetlenül a kiszolgálók előtt foglalnak helyet, és ismerik az alkalmazásviszonyokat, valamint a felhasználói jogosultságokat. Ennek fogva megakadályozhatják, hogy bárki jogosulatlanul hozzáférhessen a kiszolgálókhöz.

Bert Williams  
(Network World)

## Így juthat hatról a nyolcra!

**PERFORMANCIÁT 84% TAP AJÁNLÓK**

A Xerox DocuPrint 4500-as 8 lap/perces sebességével kategóriájának leggyorsabb lézerműveletébe, amelyhez 60 másodpercig 8 lap/perces nyomtatás árérték-hozzájárulást.

**TÖBBTÖBBNYELVŰ**

A 600x600 dpi felbontású és a beépített 2 MB alapmemóriájának köszönhetően a 4500-cal éles betűkép, nagyfelbontású nyomtatásokat hozhat létre.

**Működésére anyagot jól ismer**

A DocuPrint 4500-as átláthatóan egy 250 lapos univerzális papírtárolóval van ellátva, de a közeli előlattanóknak köszönhetően Ön borítékra, fóliára vagy címélre is nyomtathat vele.

**1998. március 31-ig csak  
89 990 FT ÁRON!**

**XEROX 30 éve**

XEROX MAGYARORSZÁG KFT. 1036 BUDAPEST, LAJOS UTCA 42-56., TELEFON: 436-1900, FAX: 250-0416

DISTRIBUTOROK: HWP Hungary Kft. Tel: 252-6200, Fax: 149-1116 • CHS Hungary Kft. Tel: 491-3000, Fax: 491-3500 • NEMELT Készítéstechnika, Alcsanak Kft. Tel: 020 315-414, Fax: 020 327-632 • HAVO Kft. Tel: 020 446-056, Fax: 020 446-056 • CompuLink Kft. Tel: 270-8010, Fax: 270-8013 • Sellenredo Kft. Tel: 232-6226, Fax: 234-9009 • Decusland Kft. Tel: 044 329-754, Fax: 044 329-784 • SummaComp Kft. Tel: 420-4410, Fax: 420-4406 • ICDA Kft. Tel: 460-1000, Fax: 460-1000 • Systrend Kft. Tel: 460-4000, Fax: 460-4000 • Buder Rendelészolgó Kft. Tel: 220-4900, Fax: 460-1000 • Buda Kft. Tel: 262-7800, Fax: 262-7800 • Pirella Gó Kft. Tel: 460-2000, Fax: 460-2000 • SBA Kft. Tel: 460 217-520, Fax: 460 220-100 • Wélan Elektronika Trade Kft. Tel: 046 323-651, Fax: 046 323-651 • D-Data Kft. Tel: 070 210-600, Fax: 070 210-200 • Mányra Kft. Tel: 062-2101, Fax: 062-2101 • Karaker Kft. Tel: 060 420-044, Fax: 060 420-006 • Pannónia Kft. Tel: 060 320-014, Fax: 060 320-045 • CompuNet Kft. Tel: 076 460-040, Fax: 076 460-044 • VIDEOTELEKOM, AlphaNET Kft. Tel: 042-1023 • Rádon Informatika Kft. Tel: 042 100-210 • MET Pcs Kft. Tel: 070 323-997

**Storage System**

## YAMAHA

**CD-írók és multimédiás eszközök hivatalos magyarországi disztribútora**

**Régit optikai mechanizmus megoldást keres?**  
Ezerfeljára hoztuk létre a megoldást, mi ról is határozódni szeretnénk. Össze a kívánt darabot!

**Rövidítés:** Újrairásra is képes CD-írók!  
**YAMAHA CRW4260T**  
(2x write/2x rewrite/6x read)  
SPECS: 24MB buffer, 180KB, Track ROM  
Variable or Fixed Packet Writing  
PacketCD 2.0 SW • WinCD 3.0 SW

**Rövidítés:** Újrairásra is képes CD-írók!  
**YAMAHA CRW2260T**  
(2x write/2x rewrite/6x read)  
SPECS: 15MB buffer, 180KB, Track ROM  
Variable or Fixed Packet Writing  
PacketCD 2.0 SW • WinCD 3.0 SW

**Rövidítés:** **PLEXTOR PX-R412G**  
(4x write/12x read)  
SPECS: 24MB buffer, 180KB, Packet writing  
PacketCD 2.0 SW • WinCD 3.0 SW

**Rövidítés:** **SONY CD-írók, CDU-928E 2x/6x**  
SPECS: 128KB buffer, 180KB, Track ROM  
Packet Writing, WinCD 3.0 • PacketCD 3.0

**Rövidítés:** **SONY adathordozók, monitorok**  
Kézi adathordozók akárcsak floppy, ZIP, DDS12K, DDS12S

**Storage System Kft.**  
1851 Budapest  
Városmegyér út 1. IV. 412.  
Tel: 246-1717 Fax: 246-1292



## FEFO Computer

352-8870

Új Family FE 5:200MMX/16MB/1.7GB UDMA  
ASUS alaplap - SIS Super TX chip  
+ 14" color monitor  
+ 120GB HDD  
+ 4x CD-ROM  
+ 4x floppy

121.900,-

S-VHS, DV, MPEG-1 videó digitalizáló, editáló, feliratozó,  
keverő, VGA-TV jelátalakítók, videó konferencia és más  
videó eszközök, DVD lejátszók a FEFO-tól.



Internet címeink: www.fefo.hu

E-mail címeink: barcsay@fefo.hu

1012 Budapest, Barcsay u. 9  
T: 352-8870 F: 352-1020  
1122 Budapest, Krisztina ut. 11  
T: 202-6802 F: 155-0047  
7621 Pécs, Munkácsy u. 9  
T: 72229-318 F: 72229-188  
8722 Székesfehérvár, F. 12129-188  
T: 8722-318 F: 8722-318  
6022 Bp. István F. u. 9  
T: 1-96311-725

## Accelerátor Kft.

1065 Bp., VI. Lázár 10. (az Opera mögött) Tel: 302-0585  
Árlista: 2-333-666/1298# Nyitva: H-Cs: 9-17.30, P: 9-15.30  
Árak ÁFA nélkül, 1 év garanciával (Daeewo és MAG 3 év)

<b>KOMPLETT KONFIGURÁCIÓK</b>	Mini torony / Mid ATX	4300 / 11900
DAEWOO monitorral	Alaplap Tomado TX/ATC-5000	12500/15400
bírelényűvel, egérrrel	Gigabyte SZ / T2/TX3	16900/18000/20000
Cyrix 200 MX/16M/1,7G	Gigabyte LX / DCX	30000 / 53900
101100	EDO mem 8/16/32	2900 / 6100 / 11900
AMD K6 233/16M/1,7G	3D mem 16/32/64	32700/40300/38900
117140	CD Mbus 24 / Pana 24	6300 / 11800 / 12800
Intel 166MX/16M/1,7G	CD Sony 24 / Creative 24	15000 / 18000
190490	Mitsubishi A-déve 120MB	23000
Intel 200MMX/16M/1,7G	HDD 1,7 / 2,1 / 2,5 / 3,0 / 4,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 8,0 / 9,0 / 10,0 / 11,0 / 12,0 / 13,0 / 14,0 / 15,0 / 16,0 / 17,0 / 18,0 / 19,0 / 20,0 / 21,0 / 22,0 / 23,0 / 24,0 / 25,0 / 26,0 / 27,0 / 28,0 / 29,0 / 30,0 / 31,0 / 32,0 / 33,0 / 34,0 / 35,0 / 36,0 / 37,0 / 38,0 / 39,0 / 40,0 / 41,0 / 42,0 / 43,0 / 44,0 / 45,0 / 46,0 / 47,0 / 48,0 / 49,0 / 50,0 / 51,0 / 52,0 / 53,0 / 54,0 / 55,0 / 56,0 / 57,0 / 58,0 / 59,0 / 60,0 / 61,0 / 62,0 / 63,0 / 64,0 / 65,0 / 66,0 / 67,0 / 68,0 / 69,0 / 70,0 / 71,0 / 72,0 / 73,0 / 74,0 / 75,0 / 76,0 / 77,0 / 78,0 / 79,0 / 80,0 / 81,0 / 82,0 / 83,0 / 84,0 / 85,0 / 86,0 / 87,0 / 88,0 / 89,0 / 90,0 / 91,0 / 92,0 / 93,0 / 94,0 / 95,0 / 96,0 / 97,0 / 98,0 / 99,0 / 100,0	119000
Intel 233MX/16M/1,7G	Daeewo 14" / 15" / 17"	31900 / 50900/85600
135300	MAG 14" / 15"	36500 / 50900
Intel P-II 233/32M/1,7G	MAG 17" / 19"	109000 / 180000
173800	VGA 53 64V2 / Virge DX	4200 / 6200
Intel P-II 266/32M/1,7G	3CFX Voodoo Rush 4MB-2MB	27300
200500	SB Pro comp. / SB 84	3000 / 15000
Intel P-II 300/32M/1,7G	Turbo Mailbox / Daytona pci	183000/44000
232800	Intel CD Best / Adia	400 / 350
98.02.26. Az árak átlósok. Árlista jogait fenntartjuk!	CD RW Pana 4x / Sony 2x	87400 / 70000
<b>Viszonteladókknak kedvezményes árak!</b>	Scanner Arizon 300/600 dpi	29000
	Bizonyítvány magyar W95	2000

## Support Team Kft.

Support Team  
Tel/fax (1) 329-2568

### PC-HÁLÓZATOK ÁTALÁNYDÍJAS KARBANTARTÁSA

SW, HW mérnökeink  
gondot viselnek gépeiről.  
Hálózatát  
ÚJRAVARÁZSOLJUK !!  
e-mail: support@mail.matav.hu

## Szeminárium

### PERFORMANCE SOFTWARE

a PLATINUM disztribútora, meghívja Önt a  
"Nyílt rendszerek menedzsmentje"  
című előadására.

Napirend:

- 10:00 Platinum stratégiák
- 10:40 Rendszermenedzsment
- 11:15 ProVision - Integráltság, integrálhatóság
- 13:30 Technikai szekció  
- Unix/Oracle teljesítménymenedzsment,  
- Automatizálás és biztonsági kérdések SAP környezetben
- 15:30 Kötetlen beszélgetés, kérdések

A szeminárium helye: Hotel Béke Radisson  
Budapest VI. Teréz körút 43.  
ideje: 1998 március 26 10:00-16:00

Kérjük részvételi szándékát előre jelezze.

Várjuk érdeklődését!

Jelentkezés:  
1998 március 20-ig

Performance Software Kft  
Tel: 166-2082 Fax: 185-6110  
E-mail: psoft@mail.datanet.hu

**A Microsoft Magyarország Kft. pályázatot hirdet**

## termékmenedzseri

munkakör betöltésére.

**Feladat:**  
Microsoft technológiai megoldások népszerűsítése, valamint az asztali operációs rendszerek és az Office irodai alkalmazás-csomag termékmenedzseri feladatainak ellátása.

**Követelmények:**

- Microsoft termékek ismerete, különös tekintettel a Windows 95, Windows NT Workstation, Office 97 és Windows NT Serverre. A BackOffice termékcsalád mélyebb ismerete további előnyt jelent!
- marketing vagy értékesítési területen eltöltött minimum 2 éves gyakorlat,
- kiváló kommunikációs képesség és prezentációs gyakorlat,
- angolnyelv-tudás

**Ami kínálunk:**

- szakmai fejlődési lehetőség,
- kreativitást és önállóságot igénylő munkakör,
- versenyképes jövedelem,
- fiatalos légkör.

Amennyiben a kínált munkakör felkeltette az érdeklődését, kérjük juttassa el hozzánk fényképpel ellátott angol és magyar nyelvű önéletrajzát - utóbbi kézzel írva - az alábbi címre: **Microsoft Magyarország Kft.** Fülöp Ágnes részére, 1075 Budapest, Madách Imre út 13-14. Fax: 327 2899.

**Folytassa nyerő csapatban!**

Tel: 329-2738, 329-2737  
329-2490, 329-3492  
Fax: 329-2720, 201-8619

**szoftver ABC**

**Budapest Szoftver Áruház**  
1137 Budapest, Jászai Mari tér 3.  
Levél címe: 1391 Budapest, P. 216 E-mail: budapest.abc@com.net

<b>akciók hp termékek</b>	
hp c2906A (5 L)	19 510
hp deskey 1100C (A3)	106 310
hp deskey 400L	33 200
hp deskey 670c	38 920
hp deskey 690 plus	56 160
hp deskey 720 c	64 770
hp deskey 890 csi	74 710
hp di-500-as h. csap fekete patron 51629a	5 520
hp di-500-as h. csap színes patron 51625e	9 180
hp di-600-as h. csap fekete patron 51629a	5 540
hp di-600-as h. csap színes patron 51649a	6 290
hp laserjet 6L	84 340
hp laserjet 8L	87 890
hp scanner 5c	48 830
<b>akciók termékek</b>	
abakusz házipénztár + számlalépt	15 920
coral draw R.D	77 900
logitech webkamera	4 500
resolutions számla 95 + számlalépt	15 920

**HEWLETT PACKARD Budapest**  
Nyomtatási Áruház

(Árak ÁFA nélkül) Az árak változhatnak, ezért kérem, hogy az árak ellenőrzését a vásárlás előtt mindig elvégezze!

**EASTRON**  
Rendszerintegrátor és szoftverfejlesztő Kft.

**keres**  
energikus, angol vagy német nyelvtudással rendelkező fiatal **programozó matematikusokat** és  **villamosmérnököket.**

MS Visual Studio, X-Windows, DEC VMS, Windows NT és UNIX gyakorlat előnyben.

**szoftverrendszerek fejlesztése**

- változatos munka
- fejlődési lehetőség

Jelentkezés: levélben, szakmai önéletrajzzal, a 1148 Budapest, Nagy Lajos király útja 20. szám alatti levélcímre, vagy telefonon a 467-2035 számon, illetve az eastron@eastron.hu e-mail címen.

Érdeklődő neve: .....

Cég neve: .....

Cím: .....

Telefonszáma: .....

Ezt a lapot az alábbi címre kérjük borítékban visszaküldeni

**IDG HUNGARY**

Cím: 1012 Budapest, Márvány utca 17.  
Postacím: 1537 Budapest, Postafiók 386

Az **IBM**

számítástechnikai oktatókat keres

- Elvárásaink:**
- Windows NT
  - Windows
  - Word
  - Excel
  - PowerPoint
  - Lotus Notes
  - NetWare
- Előnyt jelent:**
- több terület oktatására való jelentkezés
  - angolnyelv-tudás

Számítástechnikai  
tanfolyamszervezők  
jelentkezését is várjuk!

Jelentkezés: szakmai önéletrajz és  
a végzettséget igazoló oktatásokkal

Cím: IBM Oktatási Központ  
Bp., Kerehátja u. 1. Tel.: 204-7230 Fax: 204-1989

11054

**A Consultronics Development**  
állandó, megbízható munkatársakat  
keres telekommunikációs információs  
rendszerek fejlesztéséhez  
a következő munkakör betöltésére:

**PROGRAMOZÓ**  
**C, C++ nyelv, Motif könyvtár**  
**használattal UNIX környezetben.**

Az angolnyelv-ismerete követelmény,  
Oracle adatbáziskezelő rendszerben,  
illetve telekommunikációs területen  
szerzett tapasztalat előnyt jelent.

Szakmai önéletrajzukat a  
372-0583-as faxszámon vagy az  
office@gw.cdk.bme.hu e-mail-en várjuk.  
További információt a 372-0580-as  
telefonszámon kaphat.

09051

**GEOMETRIA**

Folyamatosan fejlődő,  
100 gépes hálózatunkhoz,  
NT, UNIX, ORACLE és  
grafikus szoftverkönyvetben

**RENDSZER-  
MENEDZSERT**

keresünk  
műszaki-informatikai  
rendszereket fejlesztő  
cégünkhez.

**Elvárásaink:**  
felsőfokú végzettség  
elmélyült szakmai tapasztalat  
angolnyelv-tudás

**Amit kínálunk:**  
folyamatos képzés  
versenyképes jövedelemcsomag  
sikeres csapat  
biztos egzisztencia

**Jelentkezés:**  
szakmai önéletrajzzal, írásban  
**GEOMETRIA**  
Térinformatikai Rendszerház Kft.  
1025 Budapest,  
Felső Zöldmáli u. 128/130.

11045

**SIEMENS**

Helyi hálózati eszközök  
értékesítésével foglalkozó  
csoportunk vezetésére  
keresünk

**értékesítési menedzsert**

Az értékesítési tevékenységben  
kívül a csoport feladatai közé  
tartozik a helyi hálózati  
kábelezés (strukturált  
kábelezés) megtervezése,  
a megfelelő számítógép-hálózat  
aktív eszközök (repeater, hub,  
switch, bridge, router)  
kiválasztása.

A pályázóktól felsőfokú  
műszaki végzettséget,  
minimum 3 éves  
LAN-értékesítési vagy  
üzemeltetés területén szerzett  
gyakorlatot, általános eszköz-  
ismeretet, hazai piaci ismeretet  
várunk el. Munkavégzéséhez  
nélkülözhetetlen a jó angol-  
nyelv-ismeret és  
előnyös a német nyelv tudása.

Cégünknek fontos, hogy új  
munkatársunk önálló és  
határozott legyen,  
jó kapcsolatteremtő- és  
szervezőkészséggel  
rendelkezzen.

Munkatársunknak színvonalas  
munkakörülményeket és  
szociális ellátást,  
munkájával arányos bért  
kínálunk.

Az érdeklődők jelentkezését  
a 457-2517-es telefonszámon  
várjuk.

**Siemens Telefongyár Kft**

11046

**Az IDOM RT.**

felvesz Informatikai tanácsadókat a milleniumi probléma kezelésére

Elvárásaink:	Ajándékaink:	Előnyt jelentő tényezők:
• felsőfokú végzettség üzleti vagy számítástechnikai területen	• kiképzés után érdekes, izgalmas munka	• üzleti tapasztalat
• szakmai, műszaki dokumentáció olvasása angol nyelven	• fejlődési lehetőség nagyfokú önállóság mellett	• ügyfelek kezelésében szerzett gyakorlat
• jó kommunikációs és prezentációs készség	• változatos munkakörnyezet	• magas szintű angolnyelv-tudás
• tökéletes írás- és beszéd-készség magyar nyelven	• jó hangulatú, fiatal közösség	• jó szervező- és problémamegoldási készség
• nagy munkabírás	• vonzó jövedelem	• minimum 2 év szakmai gyakorlat

Jelentkezését - a hirdetés megjelenését követő egy héten belül - telefonon várjuk:  
**IDOM RT.**  
Bolgár Gábor projekt manager  
Telefon: (36-1)302-4375/236-os mellék

11043

**Elektronika**  
Induktív  
elemek

**ZOLLNER**  
Elektronik Kft.

**Mechanika**  
Szerszám-  
készítés

Dinamikusan fejlődő iparvállalat felvételre keres

• gépészmérnököket, technikusokat **németnyelv-tudással** elsősorban  
**CNC-programozó, illetve szerszámtervező (Pro.E)** munkakörökbe.

• Villamos- és informatikus

**pályakezdő mérnököket és gyakorlott villamosmérnököket**  
**német- és angolnyelv-tudással, gyártóberendezések és feszítő rendszerek üzemeltetésére**  
és programozására, részben külföldi betanulással.

• **logisztikai, illetőleg adminisztratív**  
munkatársokat **német- és angolnyelv-tudással.**

Bérezés meggyezés szerinti.

**ZOLLNER ELEKTRONIK VÁC GYÁRTÓ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.**

2600 Vác, Deákvári fasor 16-18.

Tel.: (27) 317-586/126. m., (27) 314-630/126. m.

11008

A CW Számítástechnika 1998/11. heti számából a következő kódszámú hirdetésekről  
szereitnek tájékoztatást kapni:

02025	09035	11019	11037	11051	45030
05017	09051	11020	11038	11052	49057
07006	10005	11021	11042	11053	51024
07103	10006	11025	11043	11054	51025
07104	10040	11028	11044	11055	
08019	11004	11030	11045	11056	
08020	11012	11031	11046	11058	
08025	11013	11032	11047	11103	
09014	11014	11033	11048	11105	
09026	11015	11034	11049	11106	
09028	11017	11035	11050	38027	

A megfelelő kódszámokat kérjük szíveskedjék megjelölni

Dinamikusan fejlődő, külföldi tulajdonban álló pénzintézet új integrált informatikai  
rendszerének bevezetéséhez, továbbfejlesztéséhez, illetve üzemeltetéséhez

**számítástechnikai munkatársakat keres**  
(szervező, programfejlesztő)

**Szakmai elvárások:**

- szakirányú (informatikai/programozó) felsőfokú végzettség és/vagy hasonló munkakörben szerzett tapasztalat,
- a közötti célok iránt elkötelezett, önálló munkavégzésre alkalmas személyiség,
- angol szakmai nyelvismeret

**Az állás betöltéséhez előnyt jelentenek:**

- ORACLE-, DEVELOPER-, CASE-, C-ismeretek
- nagygépes UNIX-, VMS-tapasztalatok
- banküzemi, banktechnikai fogalmak ismerete

Jelentkezni lehet magyar/angol nyelvű önéletrajz megküldésével az alábbi címen:  
1991 Budapest, Pf. 150 „Számítástechnika” jellegével

11044

**A WEBTRADE Kft.**  
(Budapest IV., Dugonics u. 11.)

**PROGRAMOZÓT**

keres.  
A munkakör betöltéséhez szükséges ismeretek:  
Windows NT 4.0, HTML,  
JAVA script, Corel Draw III, Photo paint,  
A UNIX (linux), VB script language,  
SQL MS SQL4D gyakorlati rendelkezők előnyben  
részesülnek.  
Érdeklődni lehet (szakmai önéletrajzzal).  
Tel.: 370 0010 / 430-431-es mellék

11053

**A Creative Engineering Kft.**  
harmadik éve működő, svájci és német projekteket  
megvalósító szoftverfejlesztő csoportjába keres fiatal  
**programozókat**  
felsőfokú végzettséggel, kommunikációs szintű  
angol- vagy németnyelv-tudással.  
Visual Basic-, illetve Java-tapasztalat előny.  
Angol nyelvű pályázatát kérjük küldje az alábbi címre:  
2040 Budacs, Pf. 174. Fax: (06-23)-416-829  
További info: alicia@creativevs.matav.hu  
E-mail: kati@creativevs.matav.hu

11054

**Az OTIS Felvonó Kft.**

ambíciózus, 25 és 30 év közötti

**rendszergazdát**

keres a következő feltételekkel:

**Munkakörü elvárások:**

- felsőfokú szakirányú végzettség,
- az angol nyelv ismerete szakmai szinten

**Megkívánt szakmai ismeretek:**

- Hardver: PC, hálózat
- Szoftver: Novell, Windows, hálózatos alkalmazások

**Érdeklődni lehet:**

Az önéletrajzokat kérjük  
Zaj Ferenc részére küldeni  
1300 Budapest, Pf. 150 Telefon: 250-4948

11057

→ Folytatás a 2. oldalról.

1394-es csatolótechnológiát, és a felhasználók számára észrevehetően működne. A digitális műsorszórásban és -terjesztésben nagy szükség van az ilyesféle védelemre, mert a szórakoztatóipari cégek addig nem karolják fel a digitális adathordozókat, amíg nem biztosított az anyagok másolás elleni védelme. A Warner Bros már üdvözölte az új javaslatot.

■ **Multimedia Cable Network System (MCNS) szabványra épülő kábelmodemeket és útvalasztókat jelentet meg a Motorola, még ebben az évben.** Ezzel csatlakozik azon cégek egyre növekvő táborához, amelyek az MCNS-től várják a kábeles adatátvitel piacának bővülését. Az Ovum előrejelzése szerint a éves sáv-átvitelnek 2000-re 5 millió, 2005-re pedig 20 millió új előfizetője lesz. Ehhez kell viszont egy nyílt szabvány, és az MCNS ilyen: ígéretet szerint bármely kábeltelevíziós rendszeren biztosítja az internetkapcsolatot. A Motorolán kívül támogatja a szabványt a 3Com, a Bay Networks és a Cisco is. A Motorola új kábelmodemeinek Ethernet- és USB-csatlakozójuk is lesz, és 6-8 számítógép kapcsolható hozzájuk. Mérete megegyezik a jelenlegi CyberSurf Wave kábelmodemével, de a Motorola célja, hogy kártyaméretűre zsugorítsa a modemet, amelyet így majd be lehet illeszteni a PC-be. Az MCNS eszközök támogatják a jelenlegi Cable Data Link Protocol specifikációt is.

■ **Két gigabájtos Jaz meghajtókat hoz forgalomba az Iomega, egyszerűsített csökkenti az egy gigabájtos modellek árát.** Az előbbieket egyébként együttműködnek az utóbbiakkal, de 40 százalékkal gyorsabbak azoknál. A legfeljebb 8,7 megabájtmásodperces átviteli sebességű, 2 gigabájtos meghajtók a teljes képműködés, teljes mozgású videónál alkalmazhatók jól.

■ **A tervezettnél kevesebb K6-ost szállít az idén az AMD a 0,25 mikrométeres technológiára való áttárlásból adódó gyártási nehézségek miatt: végül az eredeti 15 millió darabra vonatkozó becslését most 12 millióra fogta vissza.** A régóta várt K6-3D-nél a 0,35 mikrométeres gyártási technológia helyett a korszerűbb 0,25-öst alkalmazták, és a cég képviselői a nemrégiben megrendezett tajvani fórumon elismerték, hogy ez némi fennakadást okozott terveik valóra váltásában. Állításuk szerint a második negyedév végéig sikerül teljes mértékben átállni az új gyártási eljárásra. Egyébként a tajvani fórumon bemutatták egy olyan tervezérendszer-prototípust, ami a K6-3D-re alapozó 100 megahertzes rendszerszín alapot tartalmazott. Ez a processzor lesz ugyanis az első a gyártó kínálatában, amelyik képes kiaknázni a gyorsabb rendszerszín előnyeit. A második negyedév végére ígért K6-3D a gyártó szerint minimum 300 megahertzes változatban kerül piacra. Mint a nevéből is látszik, az alapprocesszort saját fejlesztésű 3D-s utasításkészlettel bővítették, amely a grafikus teljesítményt hivatott fokozni.

■ **Szabványt dolgoz ki a memóriákra az Intel.** Erre az készítette a gyártót, hogy a DIMM-aljzatokba illesztett SDRAM-modulok egy része csak igen nehezen fejleszthető tovább, mivel nincs szabványos csatló a CPU és az SDRAM memória között, és így nem minden modul működött minden PC-ben. A PC100 specifikáció ezen próbál segíteni: az ezzel kompatibilis modul bármely, a specifikációnak

megfelelő személyi számítógépben használható lesz. Ráadásul a 100 megahertzes PC100 modulok a régebbi, 66 megahertzes rendszerekben is használhatók lesznek, így nem kell azok számára külön készletet fenntartani. Az Intel már dolgozik a következő – az SDRAM-ról a Direct Rambus DRAM-ra való – átállást megkönnyítő megoldásokon is.

**SZÖVETSÉGEK**

■ **Licencegyezményt kötött az Intel az ARM-mal a StrongARM-processzorcsalád gyártására, forgalmazására és továbbfejlesztésére.** Az Intel a Digitallal való permegállapodási javaslat értelmében biztosítani fogja magának a lapka gyártási jogát. A StrongARM több beágyazott Intel processzorral versenyez, így például az ügyfélgépekbe szánt x86-osokkal, vagy a szerverben az intelligens B/K feladatokat ellátó i960-assal. A StrongARM-okat főképp nagy teljesítményű és alacsony fogyasztásúak miatt választotta az Intel, mivel ezen jellemzők alkalmassá teszik őket a jövőbeli különféle hordozható eszközökbe, fogyasztói elektronikai és beágyazott alkalmazásokba való beépítésre. A Digital SA-110, SA-1100 és SA-1500 jelű mikroprocesszorokra is kiterjed a megállapodás, továbbá olyan, még fejlesztés alatt álló termékekre, mint az SA-1101 és az SA-1501 ARM-tervezésű társprocesszorok. Ezek a lapkák 200 megahertzen futnak, és fogyasztásuk nem éri el a 250 milliwattot.

■ **Bejelentették az Intel-Compaq hálózati stratégiai szövetség első eredményeit: egy hálózati csatlókártya párost.** Az Intel processzorokon alapuló adapterek teljes mértékben kompatibilisek a lapkagyártó NIC-meghajtóival. A Compaq Netelligent 10/100 TX PCI with Intel UTP Controller 10/100 megabájtszekundumos Ethernet hálózati kártya, amely támogatja az Intel-meghajtók képességeit: például beállítja önmagát a teljesítménykérelmeknek megfelelően. A másik adapter a Compaq Netelligent 10 T PCI with Intel UTP Controller, egy 10Base-T NIC. Ennek kapcsán a Compaq hírül adta, hogy hamarosan az Intel technológiáját hasznosító, az alaplapon megvalósított helyi hálózati megoldásokat hoz piacra asztali rendszereiben. A két cég hivatalos képviselői kijelentették: NIC-hardverük mindegyikőjük meghajtókészletét támogatni fogják.

■ **Készpénzért megveszi a Hyundai Electronics Industries amerikai felvesztetőegységét az Adaptec.** Az Adaptec azt reméli, hogy a 775 millió dollárért felvásárolt Symbios révén új felhasználókat nyer. A Symbiosnak tavaly 620 millió dollár volt a bevétele, és mintegy 2500 embert foglalkoztat. A két cég között az Adaptec vezetői szerint az terem kapcsolatot, hogy mindkettő a számítógépek és a perifériák közötti adatátvitel sebességének növelését tűzte ki célul. Szakértők szerint nem kizárt, hogy az országot sújtó gazdasági válság miatt a közeljövőben más koreai cégek is megszabadulnak egyes leányvállalataiktól.

■ **Tárolóeszközöket gyártó üzemet hozott létre a kínai Sencen városában az IBM.** A teljes egészében az IBM tulajdonában lévő cég OEM-értékesítésre gyárt majd tárolóeszközöket és alkatrészeket, például MR olvasó/író fejekeket merevle-

mezekhez, elsősorban a kelet-ázsiai piacra. Működését már márciusban megkezdte a gyár, noha az új épületek csak később készülnek el. A teljes létesítmény mintegy 14 ezer négyzetméteres lesz, és 200 embert foglalkoztat majd. A kezdeti beruházás értéke 20 millió dollár, amely a következő három év során emelkedni fog.

■ **Megkezdte egy új lapkagyár építését az oregoni Hillsboróban az Intel.** Az 1,5 milliárd dolláros költséggel épülő üzemben a következő generációs processzorokat gyártja majd a cég, s ugyanezen a helyen fejleszti új gyártási eljárásait is. Az első feladat a 0,13 mikrométeres gyártási technológia és a hozzá való eszközök kifejlesztése; a későbbiekben tömeggyártásra rendezik be a gyárat. Várhatóan 2000-re készül el az üzem, amelynek tiszt

asztójában nem 8, hanem 12 hüvelykes szilíciumlapokból készítene processzorokat. Az Intel most áll át a 0,25 mikrométeres technológiára.

■ **A közelmúltban csatlakozott az Intel a DVD-konzorcium azon munkacsoportjához, amely hangrögzítő szabványt dolgoz ki az új tárolóeszközökhöz.** Az elsősorban szórakoztatóelektronikai vállalatok képviselőiből álló DVD WG-4 munkacsoport két éve próbál olyan specifikációt kidolgozni, amely megfelel az elektronikai cégeknek és a zenekiadóknak is, akiknek elsősorban az illegális másolással kapcsolatban vannak aggályai. Az Intel tevékenysége arra irányul majd, hogy a személyi számítógépek megfelelő platformok legyenek a DVD-hanglemezjátszók számára.

ROUTE TO BETTER WEB KNOWLEDGE DELIVERY • INTRODUCTION SEMINAR • SUCCESSFUL DECISION MAKING • THE SAS DATA WAREHOUSE • POWER TO THE MANAGER • DIGGING DEEPER WITH DATA MINING • THE

**A SAS rendszer a sikeres cégek döntéstámogató rendszere**

A SAS Institute, az információszoftverek piacvezető szállítója szemináriumokat szervez, ahol bemutatja hogyan használhatja fel meglévő adatait a sikeres üzleti döntések meghozatalában. Rendezvényeink alkalmazási, iparági megközelítésben vizsgálják az olyan ismert témákat mint az **adattárház, adatbányászat, jelentéskészítés, vezetői Informatika, információszolgáltatás az Interneten** vagy a **SAP** adatok mélyebb szintű kiaknázása.

Az alábbi rendezvényekről kérek bővebb információt:

• <b>Pénzügyi / Banki terület</b>	<b>Március</b>
Jelentéskészítés	<input type="checkbox"/>
Készpénzforgalmi elemzések	<input type="checkbox"/>
Adattárház	<input type="checkbox"/>
• <b>Kis- és nagykereskedelem</b>	<b>Április</b>
Vezetői információs rendszer	<input type="checkbox"/>
Vásárlói szokások vizsgálata	<input type="checkbox"/>
Adatbányászat	<input type="checkbox"/>

**Cebit '98 - Hannover március 19-25**


• **SAP felhasználók**

Rugalmas jelentéskészítés SAP adatokon	<input type="checkbox"/>
Gazdasági elemzések, előrejelzések	<input type="checkbox"/>
Többszörös adatforrások támogatása	<input type="checkbox"/>


**Látogasson meg bennünket a Cebit-en Hall 3 Stand A03**

Kérjük jelezze érdeklődését a szelvényen vagy további információért forduljon a SAS Institute Kft.-hez.


Cég: \_\_\_\_\_  
Név: \_\_\_\_\_  
Tel: \_\_\_\_\_  
Fax: \_\_\_\_\_



SOFTWARE  
500  
EDITORS



Datamation  
1997  
Product  
of the Year



Membership  
Award  
1997

**SAS Institute**  
SAS Institute Kft.  
Budapest 72.  
Hárshegy ut. 36.  
1122.  
Tel: (361) 202-6247  
Fax: (361) 202-5847

Copyright © 1997 by SAS and SAS INSTITUTE INC. SAS, SAS INSTITUTE INC., SAS INSTITUTE KFT. SAS, SAS INSTITUTE INC., SAS INSTITUTE KFT. SAS, SAS INSTITUTE INC., SAS INSTITUTE KFT. SAS, SAS INSTITUTE INC., SAS INSTITUTE KFT.







### Új pénzügyi főnököt kapott az SGI

Bejelentette a Silicon Graphics Inc. (SGI), hogy *Stephen Gomo* személyében új pénzügyi főnöke van a vállalatnak. Gomo egyúttal első elnökhelyettesi rangot is visel. Elég régóta, 1997 májusától állt üresen a pénzügyi vezetői szék; *Rick Belluzzo*, az SGI közelmúltban kinevezett elnökvétségigazgatója egyik legsürgősebb feladatának tekintette az új betöltését.

Belluzzo-hoz hasonlóan Gomo is a Hewlett-Packardtól igazolt át: egészen a legutóbbi időkig az InkJet nyomtatógyártással kapcsolatos feladatokat felügyelő vezérgazdálkodóként tevékenykedett.

### Nőtt a British Telecom nyeresége

Annak a tetemes – 465 millió fontos – „fájdalomdíjnak” köszönhetően, amelyet a WorldCom az MCI-jal tervezett fúzió kúba esése miatt fizetett a British Telecomnak (BT), az utóbbi vállalat 734 millió fontos (hözártevével 1,2 milliárd dolláros) nyereséggel zárta az 1997-es harmadik negyedévet, december 31-én. Egy évvel korábban, a megfelelő tárgyidőszakban még 600 millió fontos nettó profitot könyvelt el a brit távközlési cég. A WorldComtól kapott összeg híján visszaesett volna a harmadik negyedévi nyereség: az 1996-os részvényenkénti 9,4 pennyről 8,3-ra, ehelyett azonban 11,2 pennyre ugrott a papírok értéke. Az ily módon kivédett profitfogyatkozás hátterében a brit kormányzat által soron kívül kiírt 510 millió fontos adó, a részvényesek között szétosztott soron kívüli osztalék, az MCI-nak kifizetett 63 millió „szakítási díj”, illetve a BT kontinentális terjeszkedésének költségei állnak.

A harmadik negyedévben 3,9 milliárd fontra rúgott a British Telecom bevétele, egy évvel korábban ugyanez a szám 3,7 milliárd volt. A december 31-én lezárt kilenc hónapos időszakban 11,7 milliárd fontos bevételt termelt a cég, ez is több, mint az egy évvel korábbi tárgyidőszakban jegyzett 11,1 milliárd,

ugyaneezen időszakban a nettó nyereség 1,3 milliárd fontra esett vissza az 1996-os hasonló időszakban elkönyvelt 1,6 milliárd-hoz képest.

Miközben a sajtó agyontárgyalta a BT-MCI fúzió megműködését, az egyesült királyságbeli vállalat a december 31-én zárult kilenc hónapos periódus alatt – búslakodás helyett – igen aktívan kereste európai távközlési szolgáltatók társaságát: szeptemberben 1,02 milliárd fontért kivásárolta a francia Cegetel 26 százalékát, továbbá 300 millió fontot meghaladó összeget fektetett be különböző spanyol, portugál és német társaságokba.

### Részletes Nokia-számok

Amint arról lapunk az évi 9-es számának távközlési rovatában röviden már hírt adtunk, a Nokia bejelentette: 132 éves fennállása óta soha akkora bevételt, profitot és értékpapírhasznot nem könyvelt el, mint a december 31-én lezárt 1997-es üzleti évében.

Nettó profitja 92 százalékkal nőtt 1996-hoz viszonyítva, elérve a 6,26 milliárd finn márkát. Nettó eladásai 34 százalékkal, 52,6 milliárd márkára (megközelítőleg 9,53 milliárd dollárra) emelkedtek, és a működésből származó profit is csaknem a duplája az 1996-osnak: 98 százalékkal több, azaz 8,454 milliárd finn márká.

Az eladási bevételek ilyen mérvű növekedése elsősorban a cég távközlési egységének köszönhető – amely 1996-hoz képest 41 százalékkal nagyobb forgalmat bonyolított le, 18,83 milliárd finn márká értékben –, valamint a mobil telefonos üzletágnak, amely 28 százalékkal, 27,64 milliárdra növelte forgalmát. A Nokia telekommunikációs egységének működéséből származó nyeresége 36 százalékkal volt több, mint 1996-ban, nevezetesen 4,05 milliárd márká. Eközben a cég részesedése a globális GSM-infrastruktúrapiacból csaknem 30 százalékkal bővült. A finn cég mobil telefonos üzletága nem kevesebb, mint 168 százalékkal növelte működési profitját, amely így elérte a 3,84 milliárd finn márkát. A fényes sikereket a Nokia a logisztikai folyamatok folyamatos fejlesztésével, a működő tőkével való hatékony gazdálkodással,

valamint a terméknínálatt megújításával magyarázza.

Mint hogy a részvényenkénti profit is 97 százalékkal nőtt – 21,17 finn márkára –, a Nokia igazgatótanácsa úgy határozott, hogy a cég történetében példátlan magas osztalékot fizet: papíronként 7,50 márkát.

A többszörös rekordot hozó üzleti évről térjünk most át a negyedik negyedévi eredményekre. A nettó összeladások az egy évvel azelőtti tárgyidőszakhoz mérten 25 százalékkal, 15,86 milliárd finn márkára emelkedtek. Ezen belül a mobil telefonos üzletágnak csak 5 százalékkal sikerült fellendítenie forgalmát, ami jóval gyengébb eredmény, mint a megelőző negyedévé. A Nokia ezt az 1998-as új termékek megjelenését megelőző termékváltással indokolja. A negyedik negyedévben a cég működéséből származó nyeresége 2,83 milliárd finn márká volt (1996-ban 1,74 milliárd).

Ezen időszakot terheli az a költség, amely az IP-kapcsolókat gyártó kaliforniai Ipsilon Networks felvásárlásával járt. A nettó profit végül is 2,018 milliárd finn márkát tett ki, ami lényeges növekedést jelent az 1996 utolsó negyedévében jegyzett 1,654 milliárd-hoz képest.

### Az Ericsson Portugáliában

Százmillió dolláros GSM-üzletet kötött az Ericsson Portugáliában, illetve 50 millió dollár értékűt Oroszországban. Az Optimus nevű portugál szolgáltatóval aláírt megállapodás értelmében az Ericsson egy kétszörös, 900/1800 megahertz hálózatot épít ki, szállítva a kapcsolási berendezéseket, a bázisállomásokot, illetve az egyéb felszereléseket is.

Tavaly novemberben az Optimus harmadikként nyert GSM-licenccet Portugáliában, 1998 harmadik negyedében kezd meg a cég a kereskedelmi működést országban. Az Optimus egyébként a 2000-tól az ország második fixvonalas szolgáltatójaként tevékenykedő állami energia- és gázszolgáltató, az ETG, a Telecom Mobile International és egyéb cégek közös vállalata.

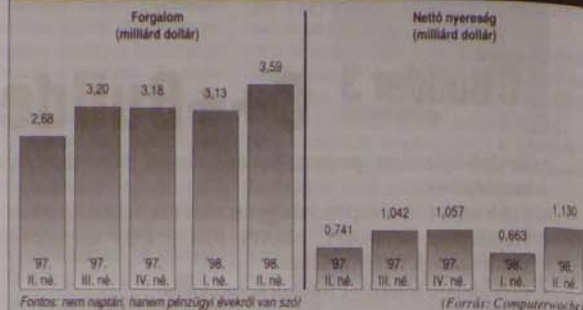
Arra is kitér az Ericsson jelentése, hogy Portugáliában jelenleg másfél milliárd rúg a mobilhasználók száma.

Ami az orosz vállalkozást ille-

ti: az elkövetkező öt év folyamán a svéd cég tatár földön helyezze üzembe egy 900 megahertzes távközlési rendszert az otta-

– becslések szerint – évente átlagosan 19,5 százalékkal nő; a teljes európai piac hasonló mutatója 13,3 százalék.

### Microsoft-számok



ni mobilszolgáltatóval – a TAIFF nevű tatar-amerikai befektetési és pénzügyi vállalkozással – közösen. 1998 harmadik negyedében indulnak meg a munkálatok, a hálózatot négy fázisban építik ki. Az első szakasz végéig megközelítőleg 10 ezer előfizetőt szolgálnak ki, lefedve a fővárost, Kazanyt, valamint a régió egyéb kulcsfontosságú városait.

### Tajvanon kutat és fejleszt a Philips

Észak-Amerikán és Európán kívül eddig még nem működött kutatási és fejlesztési központ a Philips Electronics NV, most azonban arra szánta el magát a holland cég, hogy Tajvanon nyisson innovációs centrumot. Elsősorban olyan termékek kifejlesztésével, illetve lokalizálásával foglalkozik majd az intézmény, amelyek kimondottan a délkelet-ázsiai piacokra szólnak.

Idén hozzátevével 6,1 millió dolláros költségvetés felett rendelkezik a Philips Innovation Center, amely kezdetben 20 főt alkalmaz, de az év végéig ez a szám várhatóan megduplázódik. Az intézmény élére helyi szakember, *Paul Lin* áll. Hollandián kívül az Egyesült Államokban, Franciaországban, Nagy-Britanniában és Németországban működik Philips K+F központ.

### Élen áll a brit piac

Az egyesült királyságbeli Richard Holway tanácsadó cég legfrissebb jelentése, a Software and Computing Services Report a szoftverek és számítógépes szolgáltatások európai piacát térképezi fel. Adatai szerint a piac tavaly átlagosan 13,7 százalékkal nőtt 1996-hoz képest; és a régió leggyorsabban bővülő piaca az egyesült királyságbeli, amely 1997-ben 19,9 százalékkal nőtt. (Ezzel 19,2 milliárd eurós, megközelítőleg 20,9 milliárd dolláros bevételre tett szert.) A jelenleg az első helyén áll, a brit piac meg is őrzi vezető helyét a bővülést tekintve, s ezen időszakban

Bevétel szempontjából azonban az elkövetkező három évben is a német marad a legnagyobb európai piac: ezt a Richard Holway elemzői 1997-ben 23,8 milliárd euróra taksálták, és becslések szerint 2001-re 36,3 milliárdosra nő. Várhatóan a második helyen áll majd akkor az egyesült királyságbeli piac, 35,9 milliárd eurós becsléssel értékkel, de a jelentés szerint, ha a növekedési mutató is az angol font folytatja felfelé ívelését, minden esélye adott arra, hogy az ezredfordulóra a bevételeket tekintve is ez legyen Európa legjelentősebb piaca. A szoftverek és számítógépes szolgáltatások német piaca ugyanis egyre lassabban terjeszkedik, 1997–2000 folyamán átlagosan 12,3 százalékkal (1997-ben még az éves növekedési arány 14,6 százalékos volt). Hasonlóképpen csökkenő mértékben növekszik a három év folyamán a svéd, a holland, a spanyol és a francia piac.

Itt említhető még, hogy a lassan mozduló Franciaország kellemes meglepetést szerzett 1997-es 11,3 százalékos növekedési mutatójával; a jelentés készítői 2001-re 21,8 milliárd eurós értéket jósolnak. De a növekedés – mint már említettük – itt is fokozatosan visszaesik, átlagosan 10,5 százalékra.

1997-ben az olasz piac bővült a leggyorsabban mértékben, 6,8 százalékkal. De még felzárkózik a többiek mellé, tekintve, hogy a szóban forgó időszakban átlagosan 11,4 százalékos növekedést jósolnak a számára, úgy-ugy 2001-re értéke elérheti a 11,9 milliárd eurót.

Közelebbről is megvizsgálva a szoftverek és számítógépes szolgáltatások európai piacát, a jelentés megállapítja, hogy a leggyorsabban növekvő szegmens az erőforrás-kihelyezés; 1997-ben Európában 19 százalékkal bővült az Egyesült Királyságban pedig 30 (!) százalékkal. A jelenleg 23 milliárd euróra értékelt szektor a piac második legnagyobb részét, 15,6 százalékkal bővült tavaly Európában a rendszerintegrációs szegmens, de például a

### AT&T-papírok a tőzsdén



kulcsra kész szoftverek piaca csak 7 százalékos növekedést tudott felmutatni 1996-hoz viszonyítva.

A brit tanácsadó cég munkatársai a jelentés elkészítésénél nem vették számításba a rendszerszoftverekre és a hardverkarbantartó szoftverekre vonatkozó adatokat, mely kategóriákban szerintük komoly visszaesés tapasztalható.

**Hány felnőtt amerikai internetezik?**

A napokban jelent meg az IntelliQuest Information Group legfrissebb felmérése, amely szerint az Egyesült Államokbeli felnőtt lakosság mintegy 30 százaléka – körülbelül 62 millió ember – használja az internetet. (Az adatok az elmúlt év végi állapotot tükrözik.) Összehasonlítva ezt az 1996-os adattal, kiderül, hogy 32 százalékkal emelkedett a felnőtt amerikai internetezők száma.

1998 első felében várhatóan további 7 millió felnőtt válik az Egyesült Államokbeli online közösség tagjává, ésők – az IntelliQuest szerint – különböznek a veterán, "hálózatlakóktól": ugyanis elsősorban az „átlagos” és a „közepes” amerikaiak száma növekszik, vagyis azoké, akik az idősebb korosztályokat képviselik, akik nem annyira képzettek, és akik a fizetésük alapján sem tartoznak a felső kategóriákba.

1997 utolsó negyedéve hozta el azt a pillanatot, amikor a PC-használók táborának már több mint a fele egyszerűsített internetező. Egy évvel korábban még csak a 40 százaléka rendelkezett online kapcsolattal. A felmérés során vizsgált internetezőknek még csak a 17 százaléka vásárolt online módon, de csaknem 60 százalékat tesz ki azok aránya, akik a vásárlást megelőzően rendszerint a kibertérből szerzik meg a szükséges (például ár-) információkat.

**A nők internetje**

Nemrégiben tanulmányt készített az iVillage Women's Net az online szokásokról, kitérve benne a nők kibertéri kalandozásainak miérteire és hogyanjaira. Felmérés során 700 internetezőt kérdezett meg, ebből 341 nő. A megkérdezett hölgyek 87 százaléka kifejezetten a számára kihagyott információk beszerzésére, illetve a nőket érintő kérdések tanulmányozása céljából keresi fel az internetet.

Elsősorban a gyerekekneveléssel, az egészséggel kapcsolatos dolgok érdeklik őket, valamint az, hogy miképpen alakítsák kapcsolataikat szeretteikkel. Az iVillage felmérése szerint a nők 77 százaléka első alkalommal felfedezői kíváncsiságtól hajtva kapcsolódik a hálóra, 86 százaléka pedig azért teszi ezt meg újra és újra, mert hasznos infor-

mációkat tud szerezni ily módon. Szintén a hölgyek viselkedésére jellemző, hogy sokkal gyakrabban szereznek barátokat online, mint férfi társaik, és állításuk szerint az online közösséggel való kapcsolattartás fontos része az életüknek.

Ugyancsak az iVillage-dzsel kapcsolatos hír, hogy a cég hivatalosan újtára indította a nők számára létrehozott – állítása szerint – legnagyobb online hálózatot. Ez a Parent Soup, a Parents-Place.com, a Better Health és az AboutWork webhelyeket tomontró egyetlen helyen. Az iVillage Women's Network címe: <http://www.ivillage.com/>.

**Kis cégek nagy IT-költségvetéssel**

Valósággal exponenciálisan növekszik az az összeg, amelyet az Egyesült Államokbeli kisvállalkozások információtechnológiára, távközlési szolgáltatásokra és internetes technikákra költenek – a célból, hogy versenyelőnyre tegyenek szert riválisaiikkal szemben. A kockázati befektetésekkel is foglalkozó, elsősorban a globális információtechnológiai (IT) piacokra szakosodott, New York-i székhelyű Access Media International tanácsadó cég legfrissebb felmérése szerint azok a gyártók, amelyeknek egyes szektorokban megrándult a piaci pozíciójuk, jól teszik, ha jobban odafigyelnek a kicsiny cégekre mint új piaci lehetőségre. Az Access elnöke, Andy Bose szerint ugyanis a kis cégek az internetnek köszönhetően – éppúgy elérhetik potenciális ügyfeleiket, mint a nagyok, ugyanakkor megőrzik, mi több hatékonyabban kiaknázzák kicsinységükből adódó előnyüket is. Bose megfogalmazásában számukra az internet a számítógépes korszak harmadik hullámát jelenti; az első a PC-k bevezetése volt, a második az önálló számítógépek helyi hálózatba kapcsolása, míg most az egész világot behálózó webre kapcsolódnak rá.

Az Access 1000 Egyesült Államokbeli céget vizsgált, amelyek 100 vagy kevesebb alkalmazottal foglalkoztatnak, és egyetlen kereskedelmi célú egységben tevékenykednek (ily módon kizárták a felmérésből az otthoni vállalkozásokat). (Egyébként az Egyesült Államokban összesen mintegy 7 millió ilyen kis cég működik.) A tanulmány a Global Small Business nevű, az egész világra kiterjedő felmérés részeként készült; utóbbi eredményei néhány hónap múlva kerülnek nyilvánosságra.

1997-ben az Egyesült Államokbeli kis cégek összesen 137,6 milliárd (!) dollárt ruháztak be információtechnológiai és telekommunikációs termékekbe, illetve szolgáltatásokba. Egy évvel korábban ugyanez az érték még 118 milliárd dollár volt, és az Access becslése szerint 1999-re eléri a 168,7 milliárdot.



Bose egyértelműen a versenyképesség zálogaként tekintett internetet tartja a kisebb cégek növekvő IT-költségvetése felhajtó erejének. Tavaly az amerikai kisvállalatok közül 1,5 milliárdon volt online kapcsolata, mára már 2,5 milliárdra emelkedett a számuk, jövőre pedig 3,5 milliárdra válnak. Ezen belül azon cégek száma, amelyek saját webhelyet tartanak fenn, a tavalyi 300 ezerrel idén 900 ezerre nő, és jövőre várhatóan már kétmillió körül lesz.

Ezek a cégek valóban tapasztalják a webhelyfenntartás előnyeit: az Access felmérésében részt vettek 75 százaléka azt állítja, hogy érezhetően fokozódik az érdeklődés termékeik és szolgáltatásaik iránt. 1997-ben 400 ezer közülük elektronikus kereskedelmet bonyolított le webhelyén, és idén a becslések szerint további 200 ezerrel nő ez a szám. Az Access tanulmányából kiderül: tavaly a kisvállalkozások kasszájába 3,5 milliárd dollár folyt be elektronikus kereskedelmi tevékenységből, jövőre ez az érték várhatóan 7,5 milliárd dollár körül alakul.

**Mit ér az online továbbképzés?**

Hamarosan számokban kifejezhetően láthatják az oktatással foglalkozó szakemberek, meny-

kapcsolja a meglévő vállalati adatbázisokkal. A Windows NT és Sun Solaris alapú webszervereken működhető Docent 2.0 felhasználói különböző tanfolyam-fejlesztési termékek, programok elemeit kombinálva saját maguk is megtervezhetik és felépíthetnek online kurzusokat.

A Docent kiszolgálószoftvere egy webszerverről terjeszti majd a tanfolyami anyagot az interneten, illetve a vállalati intraneteken. A Docent Reporter nevű modul azután valamennyi diák fejlődését nyomon követi, és az adatokat képes kimenteni az Oracle, a Sybase vagy a Microsoft fejlesztésű vállalati adatbázisok formájában. Ennek köszönhető például egy eladói igazgató pontosan lemérheti, miképp befolyásolta egy adott régió eladásait az ott dolgozó személyzet – a cég új termékeivel kapcsolatos – szakmai továbbképzése.

Az International Data Corporation (IDC) azt tapasztalta, hogy egyre több vállalat érdeklődik a továbbképzés internetközvetítési formái iránt. A piackutató cég munkatársai azt jósolják, hogy a web alapú oktatási piac értéke 2000-re eléri az egymilliárd dollárt. Természetesen a nyomtatott kérdőívek, jelentések és egyéb, hagyományosnak mondható kiértékelési módszerek híján meglehetősen nehéz kimutatni, hogyan hat az online oktatás az alkalmazottak munkájára – de nem lehetetlen. A Mic-

gozzi részt vesznek az online kurzusokon.

Peter Bourke, a vállalat Category Solutions/Intranet csoportjának igazgatója szerint az eladást csakis a motiváció viszi előre, éppen ezért, amennyiben tudatosan a kereskedőben, hogy egy fontos termék jobban el tudnak majd adni, ha elvégzik a tanfolyamot, akkor biztosan szakítanak rá időt.

Elemzők hangsúlyozzák: nem a Docent az egyetlen olyan cég, amelyik nyomkövető rendszerrel ellátott oktatási szoftvert forgalmaz – ám kétségtelenül az egyetlen, amelynek terméke szabványos kapcsolódási lehetőséget nyújt a meglévő üzleti adatbázisokhoz.

Egy Docent-használó, a Documentum cég rangidős technikai oktatója arról számol be, hogy kimutathatóan azért csökkent a termékeikkel kapcsolatos szervizhívások száma, mert a telepítőhelyeken dolgozó szervizeseket továbbképezték. Az IDC egyik elemzője szerint egyre több cég kezdi összekötni az oktatást az üzleti követelményekkel. Éppen ezért az oktatási csoportoknak bizonyítaniuk kell, hogy valóban javulás várható az online továbbképzések eredményeképpen.

Mindaz fordítva is hasznos; egy ilyen program birtokában az oktatók a gyenge üzleti eredmények láttán gyorsan levonhatják a konzekvenciákat, és törölhetik, avagy módosíthatják azokat a kurzusokat, amelyek üzletileg nem bizonyultak hasznosnak.

Kezdetben a Docent a kereskedelmi irodák, az ügyfélszolgálatban dolgozók, valamint a felhasználók kiszolgáló szervizek személyzetét célozta meg programcsomagjával, mivel jellemzően ezek azok az osztályok, amelyek strukturált mérőrendszerekkel rendelkeznek, és így az oktatási adatok könnyen összekapcsolhatók az üzleti teljesítményadatokkal.

**Elégedetlen a GAO**

A General Accounting Office (GAO) közelmúltban közzétett jelentése nem kevesebbet állít, mint hogy az amerikai kormány információtechnológiai (IT) termékekre fordított befektetései nem váltották be a hozzájuk fűzött reményeket, nevezetesen nem teremtették meg a hatékonyabb szolgáltatások feltételeit, és az árak is magasabbak voltak a kelletnél.

Az elmúlt hat év során összesen 145 milliárd dollárt költöttek IT-beruházásra az Egyesült Államokbeli kormányhivatalok, de a beinvestált összeg nyomán nem vált hatékonyabbá a működés. Különösen igaz ez az amerikai adóhivatalra és a szövetségi légi irányítási központ (FAA, Federal Aviation Administration) működésére, ahol pedig – a GAO megfogalmazása szerint – „magas kockázati tényezővel” lehet és kell számolni.



nyire befolyásolja cégük üzleti teljesítményét az online továbbképzés. Mindez a Palo Alto-ban tevékenykedő Docent cég (korábbi nevén: Stanford Testing Systems) most bejelentett internetes oktatásfejlesztéséről szóló híradásból kiderül, amely a tanfolyamok elért eredményeket össze-

roAge nevű arizonai számítógép-viszonteladói 30 tanfolyamot állított össze a Docent már említett új szoftverével. S jöllehet ezek még a kezdeti stádiumban vannak, a menedzserek már most állítják, hogy bizonyos javulást tapasztalnak azokon az eladói osztályokon, amelyek dol-

3COM  
ACER  
ADAPTEC  
ALR  
APC  
AST  
ATI  
CHEYENNE  
CISCO  
COMPAQ  
DIAMOND  
DEC  
DIGI  
D-LINK  
DPT  
EICON  
EPSON  
E-TECH  
FISKARS  
FUJITSU  
HEWLETT  
-PACKARD  
HITACHI  
IBM  
INTEL  
MATROX  
MICRONICS  
MICROSOFT  
NAKAMICHI  
NOKIA  
NOVELL  
PANASONIC  
PHILIPS  
PLEXTOR  
QUANTUM  
SAMSUNG  
SEAGATE  
SMC  
SONY  
TOSHIBA  
TULIP  
U.S. ROBOTICS  
YAMAHA  
VIEWSONIC  
WESTERN  
DIGITAL  
XIRCOM

Intel Pentium II 333 MHz  
**MICRONICS**  
*Tigercat*  
*Spitfire EX*  
*Stingray*  
*Dual Fortress*

<http://www.server-c.hu>

**SERVER**  
COMPUTERS Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78.  
Tel./fax: 220-5606 (több vonal)

09035



**Nincs szükség átépítésre a nagyobb forgalom érdekében**

**OnNet**

- 24 órás ügyfélszolgálat
- 24 órás hozzáférés
- 24 órás felügyelet
- 24 órás mentés
- 24 órás helyettesítés
- 24 órás helyettesítés
- 24 órás helyettesítés

**OnWeb Host** Web böngészőből indítható  
termékek

- helyi telepítést nem igényel
- központosított szoftverfrissítés
- Web-alapú rendszerteljesítmény
- platformfüggetlen kiszolgáló-  
elérés
- nem terheli a kiszolgálót
- helyfüggetlen használat

A 30 napos demo-szoftverek pontpontos  
kiszolgálók, vagy CD-ROM lemezekkel

**areco**

**Areco Systems Kft.**

1118 Budapest, Rákóczi út 83.  
Tel: 204-3020, Fax: 204-3019  
E-mail: info@areco.hu, honlap: www.areco.hu

11021

www.lap: www.mikropo.hu e-mail: probert@mikropo.hu

ANCIO! ANCIO! ANCIO! ANCIO!

MICROTEK - SZKENNER MINDENKINEK

**MICROTEK**  
The Digital Vision



**KIVÉTELES AKCIÓ!**  
MÁRCIUSBAN  
MINDEN  
MICROTEK SZKENNERHEZ

**RECOGNITA**

PLUS 3.2 TELJES VÁLTOZAT  
SOHA NEM TAPASZTALT ÁRON!!!

A FENTI AKCIÓT KERESSE A NAGYOBB  
BEVÁSÁRLÓKÖZPONTOKBAN:  
MEDIAMARKT, CORA, HERTA,  
KERAVILL CITY, OFFICE DEPOT  
ÉS A  
SZÁMÍTÁSTECHNIKAI  
BOLTOKBAN

**MIKROPO**  
RENDSZERHÁZ

1066 Budapest, Nagymező u. 51. • Tel.: 153-0111/140,162m • Fax: 269-0151



**CONTROL REMOTE ACCESS**

IPARÁG VEZETŐ 1992 ÓTA

**RocketPort®**



nagyteljesítményű  
multiportok

4-128 port

PCI/ISA

**RocketModem™**



RocketPort®  
teljesítmény  
4 vagy 8  
modemmel

**InterChangeVS™**



Virtual RAS

Analóg/ISDN

**IGÉNYEK:**

- ✓ Távoli hozzáférés
- ✓ Internet hozzáférés
- ✓ Megbízhatóság
- ✓ Adatbiztonság
- ✓ Sokoldalúság
- ✓ Teljesítmény
- ✓ Nyitott rendszer
- ✓ Szabványosság
- ✓ 50% megtakarítás

Kérje részletes  
ismertetőnket!

DOS - Windows 3.x/95/NT - UNIX - LINUX - OS/2

**HUMANSOFT**

HUMANsoft Elektronikai Kft. 1131 Budapest, Dolmány u. 12.  
Telefon: 270-7600 • Fax: 270-7679 • Péc: 72-210-929





# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

1998. MÁRCIUS 10.

Távközlési melléklet



## Távkonzilióm

### Csecsemők a képernyőn

Úttörő szerepet tölt be a távdiagnosztika területén a Svábhegyi Gyermekgyógyintézet fejlődésneurológiai osztálya. Orvosai – a Matáv, az MTA Sztaki és a Soros Alapítvány támogatásával – évek óta kutatják az új lehetőségeket a csecsemők gyógyítása érdekében. Így jutottak el a nemzetközi orvoskonferenciáktól az egyes betegek távkonziliómaig.

speciális módszerekkel vizsgált és gyógykezelt csecsemők adatait erre a szakértői rendszerre vitték fel. A megoldást külföldön is bemutatatták, először 1989-ben, Bécsben, az Eureka miniszteri értekezletén, majd New Yorkban, Finnországban, aztán Németországban. Ekkor jött létre a kapcsolat a New York-i Schneider's gyermekorvosgyógyászati intézményével. Az egyesült államokbeli intézmény, amely esetenként külföldön rendezi saját továbbképző konferenciáit, 1992-ben Budapestet választotta helyszínül, s szakértői meglátogatták a fejlődésneurológiai osztályt. E látogatás alkalmával fogalmazódott meg a gondolat, hogy a két inté-

mény között távközlési kapcsolat létesüljön, tekintettel a fejlődésneurológiai osztályon már kiépített számítástechnikai alapokra. Így kapcsolódott be az osztály heti egy alkalommal egy olyan konferenciarendszerbe, amelyen a Schneider's gyermekorvosgyógyászati intézmény több más New York közelében lévő gyermekorvosokkal együtt tartott konferenciát.

A konferencián a Svábhegy és New York közötti telefonvonalon kétirányú hangkapcsolatot létesítettek, azaz szükség esetén mód nyílt a vitákra. Az írott adatokat, laboratóriumi leleteket, röntgenfelvételeket vagy szövettani metszetek képeit egy számítógép képernyőjén, állókép formájában lehetett nyomon követni. A hazai orvosok akár bele is rajzolhattak ezekbe az anyagokba, kérdésképpen alá-

húzza vagy megjelölve egyes részleteket. Bár a résztvevők nem látták egymást, de a bemutatott eseteket meg tudták beszélni. Előfordult az is, hogy a fejlődésneurológiai osztály mutatót be betegeket az amerikai kollégáknak.

Három évvel ezelőtt a magyar szakemberek azt javasolták amerikai partnereiknek, hogy próbálkozzanak meg a továbblépéssel, nevezetesen ne csak konferenciákat, hanem olyan távkonziliómat is tartsanak, amelyekben problémás betegek eseteit vitatják meg.

Akkor ez a javaslat azonban – részben technikai, részben anyagi okok miatt – még meghúszult, mint később kiderült, túl korainak bizonyult. Időközben Magyarországon hozzáférhetővé vált az ISDN – a Svábhegyen egy ISDN-alapcsatlakozást (ISDN2, 2x64 kilobit/másodperc) telepítettek –, s tavaly a New York-iak is bevezették az integrált szolgáltató digitális hálózatot. Így lehetővé vált, hogy a konferencia résztvevői a beszédkapcsolaton kívül láthassák is egymást. Az új konferenciarendszerbe már a SOTE II. Számú Gyermekgyógyászati Klinikája is bekapcsolódott. Megnyílt tehát az út a távkonzilióm előtt, annak hatékony alkalmazásához azonban további fejlesztésekre volt szükség.

Három ISDN2-t telepítettek a Svábhegyre a Matáv segítségével, s a megfelelő képi hatás érdekében egy Picture-Tel videokonferencia-rendszert helyeztek üzembe. Egyetlen ISDN2 azért nem volt elegendő, mert azzal a mozgások a távoli végponton meglehetősen szaggatottan láthatók, a csecsemőkori idegrendszeri károsodások vizsgálatánál pedig rendkívül fontos a valós mozgás tanulmányozása.

A három ISDN2 megteremtette az alapot a konferenciától független távkonziliómra. Ez utóbbi nagyban kitágítja az orvosok közötti együttműködés lehetőségeit. Míg a konferencián azoknak a betegek-

(Folytatás a II. oldalon.)

(Folytatás a III. oldalon.)

## Előnyben a diplomások

### Munkavégzés telefonnal

A távmunka magyarországi bevezetésének lehetőségeivel a Munkaügyi Minisztérium (MüM) és a Miniszterelnöki Hivatal által alapított Promei Kft. 1996-ban kezdett el foglalkozni. A témát felkarolók úgy ítélték meg, hogy hazánkban megérett a helyzet a távmunka elterjesztésére, mivel az informatikai és távközlési infrastruktúra megteremtette a szükséges technikai feltételeket. Másfél évvel ezelőtt a kormány, két egyetem, több nagy szervezet, valamint az informatikában és a távközlésben érdekelt cég képviselői szándéknyilatkozatot írtak alá a távmunkavégzés hazai bevezetésének támogatásáról. Tavaly év végén – a távmunka, a távoktatás és a teleházak anyagi bázisának

megteremtésére – az Antenna Hungária, a K&H Kvantum Investment Bank és a Magyar Fejlesztési Bank 15-15 millió, valamint a Matáv 5 millió forintos hozzájárulásával megalakult a Futuris Rt. A tervek szerint a holdingként működő társaság koordinálja azokat a már létrejött, illetve a jövőben alapítandó korbáltolt felelősségű és közhasznú társaságokat, ame-

lyek a különböző elektronikus úton véghezvitte tevékenységek bevezetését és elterjesztését szorgalmazzák. Ez év január 12-én megalakult az első közhasznú társaság, a Távmunka Koordinációs Kft. Alapítói kétharmad részben a Promei, egyharmad részben pedig a MüM. Várhatóan

### Kényelmes karosszékből

Januárban távoktatási központ nyílt a Budapesti Műszaki Egyetem E épületében. A 700 négyzetméteres területen multimédia-tananyagok fejlesztése és távoktatási tanfolyamok szervezése folyik. A központot költségvetési támogatás nélkül, pályázatok útján elnyert pénzből és kölcsönökből hozták létre, hallottuk Lajos Tamás professzortól, a központ vezetőjétől. A helyiségek kialakítására és berendezésére, egy szervert, 30 multimédiás számítógépre, egy PictureTel konferenciatermi és egy PC alapú videokonferenciarendszert, egy Sulinet-kabinert, vala-

mint az optikai hálózathoz való csatlakozásra összesen 80 millió forintot költöttek. Az infrastruktúra – döntően az informatikai rendszer – fejlesztésére az elkövetkező fél évben további 20 millió forint áll majd rendelkezésre.

A távoktatási központ működtetésével a Műegyetemnek több célja van. Egyrészt saját és más felsőoktatási intézmények képzésébe szeretné integrálni a nyílt és távoktatás elemeit, különös figyelemmel a munkavállaló felnőttekre, a fogyatékos és távol lakó tanulóokra. A másik fontos terület a munkaerő tovább-, át- és szak-

képzése. Nagy jelentőségű a központ létrehozói számára a BME belépése a kialakulóban lévő globális oktatási piacra. Rövidesen hétköznapi gyakorlattá válik, hogy egy külföldi egyetemen végez el valaki néhány szemesztert, távolból. A technika segítségével a BME is meghirdethet majd kurzusokat, amelyeket például az interneten keresztül követhetnek nyomon a külföldi diákok. Fontos szellemi exporttermékké válhatna így a hazai felsőoktatás tapasztalata, tudása. Becslések szerint

(Folytatás a VI. oldalon.)

A Computerworld-Számítástechnika Távközlési mellékletének elkészítésében közreműködtek:  
Mallás Judit felelős szerkesztő  
Varga János szerkesztő  
Keizer Sándor tervező szerkesztő

Feladvó kiadó: Biro István,  
az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. ügyvezetője

Előnyben a diplomások

# Munkavégzés telefonnal

Folytatás az 1. oldalról.

a közeljövőben a Promei eladja tulajdonrészét a Futurisnak.

Bur Emmától, a MÜM informatikai főosztályának vezetőjétől megtudtuk, hogy jelenleg alapvetően a szociális célú foglalkoztatás támogatására állnak rendelkezésre források. Már kiírt egy pályázatot a minisztérium olyan munkaadók részére, akik mozgáskorlátozottakat foglalkoztatnának távmunkában. Erre a célra százmillió forint áll rendelkezésre. Előreláthatólag a közeljövőben jelenik meg egy 30 millió forintos pályázat, amely a gyermekgondozási segélyen lévő alkalmazásait kívánja elősegíteni. Természetesen ez csak a kezdeteket jelentené, a projektnek 1998 végére öngerjesztővé és önfinanszírozóvá kellene válnia.

Munkavállalói oldalról óriási az érdeklődés, egy hónap alatt nyolcezeren, zömében munkanélküliek jelentkeztek. A munkaadók ennél sokkal óvatosabbak, fontos szerep jut tehát a kht.-nek a munkahelyek felkutatásában is.

A fejlett országokban igen komoly múltja van a távmunkának. Az Egyesült Államokban például 10-13 millió távmunkásról beszélnek; informatikai cégek, biztosítók, tervezőintézetek, kereskedelmi vállalatok tömegesen „küldik haza” dolgozóikat. Felmérések szerint az amerikai munkavállalók egynegyede dolgozna szívesen távmunkaként. Hasonló a helyzet az Európai Unióban is: a távmunkába bekapcsolódni hajlandók aránya 18-20 százalékra tehető. Különösen népszerű a távmunka Németországban és a skandináv országokban, valamint Nagy-Britanniában, ahol minden nyolcadik cég foglalkoztat távmunkásokat, számuk a szigetországban eléri a 4 milliót. Nem szabad azonban megfeledkezni arról, hogy a munkavégzésnek ez a formája elsősorban a magasán kvalifikáltaknak jelent munkalehetőséget. Legkevesebb középfokú végzettség kell az otthoni munkavégzéshez, de lényegesen több lehetőség kínálkozik a diplomások, sőt, a speciális szaktudással rendelkezők számára. A munkavállalónak további lehetőségeket jelent a táv-

munka, elkerülheti a sok utazást, saját maga oszthatja be az idejét, több időt tölt a családjával.

De vajon milyen előnye származik a munkaadónak a távfoglalkoztatásból? A döntő előnyt a távmunka alacsonyabb költsége jelenti. Egy hagyományos munkahely megteremtésekor átlagosan 1,5 millió forinttal lehet számolni, egy kihelyezett munkahely költségei azonban csak 500 ezer forint körül mozognak. Ez az érték tovább csökken majd a közeljövőben, és várhatóan 300 ezer forint körül stabilizálódik.

Nem szabad azonban a távmunkát a számítógépes munkavégzéssel, illetve a kizárólag otthon végezhető munkával azonosítani. Nem biztos ugyanis, hogy a távmunka során kizárólag elektronikus üzenetek mozognak, s van példa olyan csoportmunkára, amelyet nem a munkaadónál, hanem valahol a lakóhely közelében, például egy teleházban vagy egy erre a célra kialakított központban végeznek. Ezzel a megoldással kiküszöbölhető, hogy minden egyes dolgozónak értékes eszközöket kelljen a rendelkezésére bocsátani, illetve hogy azok kezelését mindenkinek el kelljen sajátítania. Várhatóan ebben a formában dolgoznak majd annak az animációs filmstúdióknak a munkatársai, amely rajzok színezésére alkalmazna távmunkásokat, s nem kell számítógépes háttér például a szinkrontolmácsoláshoz sem. Elképzelhető, hogy valaki egy konferenciahívás keretében tolmácsol egy előadást.

Az esetek nagy többségében valamilyen szintű számítógépes ismeret természetesen szükséges a távmunkához (a MÜM tervezi a tankönyvek támogatását), ami viszont minden esetben nélkülözhetetlen, az a kommunikációs közeg. Vezetékes telefonvonal, adatátviteli összekötés vagy mobiltelefon-kapcsolat nélkül elképzelhetetlen a távolból végezhető munka.



Várhatóan csomagban adja a Távmunka Kht. a munkavégzéshez szükséges hardver-szoftver eszközöket a munkavállalóknak, akik havi bérleti díjat fizetnek, majd idővel maradványértéken megkapják a tulajdont. Háromféle csomag közül lehet választani: az első minden szükséges hardvert és szoftvert tartalmaz, a második a már meglévő hardverhez ad fejlesztést, a harmadik pedig a teljes eszközparkra rendelkezőknek biztosítja a regisztrációt és a különleges szoftvereket. Nincs még eldöntve az eszközök beszerzésének formája, elképzelhető például, hogy a szállítók szponzorként lépnek fel, vagy eladói kedvezményeket nyújtanak.

A távmunkavégzés bevezetését megelőzően tisztázni kell a munkaadó és a munkavállaló érintő jogi kérdéseket. Kovács László, a MÜM főtanácsosa sarkalatos kérdésnek tekinti a szabályozást, az új munkavégzési forma ugyanis nagyon sok ponton eltér a hagyományostól. Milyen kapcsolatban áll például a távmunkás és a munkaadó? Alkalmazottja a cégnek, egyéni vállalkozó vagy esetleg bedolgozó? Megoldás lehet például, hogy a kht. alkalmazza a távmunkásokat, erre azonban csak akkor kerülhet sor, ha hossz távon tud munkát biztosítani a számkra. Ehhez pedig stabil munkaadói körre van szükség. Megválaszolandó kérdés az is, hogy mi alapján lehet az egymással kommunikáló végpontokat azonosítani? Mi garantálja, hogy valóban onnan érkezik az anyag, ahonnan várják, illetve hogy a fogadóállomás megegyezik a munkaadó számítógépével? Mit lehet elfogadni hiteltelen anyagnak, hiszen még nem született meg az elektronikus okiratról szóló törvény? Kit terhel a kár, ha betörnek a munkavállaló lakásába, és megrongálják vagy ellopják az eszközöket?

Sok tennivaló van még tehát, amíg a távmunkaprogram beindul, s még több, mire önfinanszírozóvá válik. Folyamatban van egy olyan adatbank kialakítása, amely tartalmazza a távmunkára jelentkezők és arra alkalmas munkavállalók listáját. Kiemelt fontosságú az alkalmasság kérdése, ugyanis a külföldi tapasztalatok szerint távolról sem mindenki képes a közösségből kiszakított, sokszor egyedül végzendő munkára. Remélhetőleg a folyamat a fent vázolt lépések hatására beindul, új munkahelyek születnek, és sokak életmódja változik meg.

## Kommunikációs egységcsomagok

A Matáv kezdetől fogva támogatta a távmunkaprogramot, s azon az állásponton volt, hogy szakmailag egységes modell kell kialakítani, hallottuk Skriba Sándor projektreferenstől. Ezért – az anyagi források gazdaságos felhasználásának lehetőségét látva – üdvözölték a Future Rt. ötletét, s 10 százalékos részesedéssel léptek be a részvénytársaságba. A távmunkaprogram gyakorlati megvalósítását támogató egységcsomagokhoz a Matáv is hozzá kíván járulni. Előreláthatólag háromféle ajánlat szerepel majd a kínálatban. Az alapsomag elemei: üzleti kapcsolt telefonvonal, a munkaadó számára zöld szám, Digiton-szoftvercsomag, hangposta és internetopod. A következő kategóriában az üzleti vonal ISDN-csatlakozás váltja ki, a harmadik, úgynevezett professzionális csomagban pedig a fentiekben kívüli különféle értékű adatátviteli szolgáltatá-

sok is helyet kapnak (mint például a Flex-Com vagy a Frame Flex). A szolgáltatói kedvezmények pontos köre és mértéke egyelőre nem ismeretes, de elképzelhető például, hogy az érintettek jelentős belépési kedvezményt kapnak. A Matáv szakemberei fontosnak tartanak, ha a munkavállalóknak kínált egységcsomagok némosak a munkához elengedhetetlenül szükséges hardvert, szoftvert és kommunikációs eszközöket tartalmaznak, hanem olyan szerződés-mintát is, amely megnyugtatóan rendezi a munkajogi, munkaegészségügyi, biztosítási és egyéb kérdéseket.

Saját berkein belül, kísérletképpen már alkalmazza a távmunkát a Matáv. A szakfordítók egy része otthon dolgozik, s telefonvonalon, elektronikus formában küldi el az elkészült anyagokat.

M. J.

# Számla és szervezés

Ahhoz, hogy távmunkát lehessen végezni, számos műszaki feltételnek kell teljesülnie. Kulcskérdés a megfelelő kommunikációs háttér, fontos feladat a távoli munkahelyek kialakítása és a munkaadónál már meglévő infrastruktúra illesztése az adatátviteli úthoz. Amikor a SCI-Modem Kft. munkatársai elhatározták, hogy csatlakozzanak a Munkaügyi Minisztérium és a Promei Kft. által kezdeményezett távmunkaprogramhoz, úgy gondolták, hogy ezen a területen kamatoztathatják szakértelmüket.

Szegő Vilmos ügyvezető igazgató elmondta, hogy az SCI-Modem – hagyományaihoz híven – elsősorban a kommunikációval kapcsolatos területeken kíván bekapcsolódni a munkába. Ide tartozik a munkáltatónál lévő infrastruktúra és a szóba jöhető kommunikációs lehetőségek felmérése, a javaslatok kidolgozása, az adatátvitelhez szükséges hardver- és szoftvereszközök biztosítása, telepítése, üzemeltetése, valamint az érintettek okta-

tása. Munkaadói oldalon általában szükség van egy kommunikációs szerverre, megfelelő kommunikációs szoftverekre és kommunikációs eszközökre (analóg modemekre vagy ISDN-kártyákra), továbbá biztonsági megoldásokra (például védőórákra).

A munkavállalói oldal optimális kialakítása a másik nagy feladat, ugyanis többféle megoldás kínálkozik, s azok közül kell kiválasztani a legmegfelelőbbet. A leendő távmunkást szintén el kell látni modemmel vagy ISDN-kártyával, csoportos munkavégzés esetén routert kell a távoli végpontra telepíteni, és biztosítani kell a szükséges kommunikációs programokat. Minden bizonnyal – más cégekkel, például a Matávval együttműködve – többféle típusú ajánlati csomagot célszerű kidolgozni.

Tény, hogy a távmunkával sok költséget takaríthat meg a munkaadó, nem szabad azonban megfeledkezni a korábbiakhoz képest magasabb telefonszámláról,

Ha a távolban végzett munkát nem szervezik meg a kommunikáció szempontjából optimálisan, akkor bizony jelentősen megugorhatnak a telefonköltségek, és ez veszélyeztetheti a távmunkavégzés sikerét. Lényegében az egész ügy a munkaadókon áll vagy bukik, s ha a telefonszámlák az egекbe szöknek, akkor nyilvánvalóan alábbhagy az úttörők lelkesedése, az újjak pedig meg sem próbálkoznak a távmunkával. Éppen ezért ítélik rendkívül fontosnak a SCI-Modem szakemberei a munkaszervezést, valamint a megfelelő kommunikációs és alkalmazói szoftverek kiválasztását.

A távmunka nem valósulhat meg zöldmezős beruházások keretében, a meglévő számítógépes háttérhez kell illeszteni a kommunikációt. Mindez természetesen szaktudást igényel, következésképpen a projekt indulásakor többletköltséget jelent, ami – jó tervezés esetén – a folyamatos munka során térülhet meg.

M. J.

Mallás Judit

## Táv munka a gyakorlatban

Eredetileg, 1990-ben az Országos Műszaki és Fejlesztési Bizottság (OMFB) és két bank kft.-jeként alakult meg a Multinova. A cég feladata piacokonform támogatással hasznosítani vagy hasznosítani a kutatás és fejlesztés eredményeit. Mára az OMFB megszerezte a kizárólagos tulajdonosi jogokat.

Valójában kockázati tőke-társaságról van szó – tudtuk meg *Zitai Miklósról*, a Multinova Kft. ügyvezető igazgatójától. „Feladatunk figyelemmel kísérni és felkarolni a kutatási-fejlesztési eredményeket, és az elemzésen túlmenően megnézni a hozzá tartozó piacokat is.”

A gyakorlatban a kockázati tőke a következő utat járja be: kft.-t hoznak létre egy adott témára (jelenleg 9 ilyen kft. működik), ezekben a Multinova a társtulajdonos, s hozzásegíti a céget ahhoz, hogy bizonyos idő alatt sikereket érjen el az adott témában. Mikor a kft. már megáll a saját lábán, akkor a Multinova eladja a saját üzletrészt. Az ily módon felszabaduló pénzt lehet visszaforgatni egy következő vállalkozásba.

Német és osztrák érdekeltségei is vannak a Multinovának a távmunka terén: a megbízásokat Magyarországon teljesítik, és aztán az interneten vagy hajlékonylemez-cserével „leszállítják” a munkát. A távmunka témakörei között elsősorban gépészeti tervezési feladatok, prospektuskészítés, információs hajlékonylemez elkészítése, valamint reklámgrafikai tervezés szerepel.

Ma Magyarországon a távmunka mint üzleti vállalkozás még csak szerény nyereséget tud biztosítani. A megrendelések megszerzését követően kell gondoskodni a feladat megszervezéséhez szükséges informatikai eszközökről, lényegében a bér munka alakul át távmunkává. A feladatok megkövetelték a megfelelő műszaki háttér kialakítását, így a Multinovánál diszpécserközpontként üzemelő stúdiót hoztak létre számítógépparkkal, telekommunikációs berendezésekkel.

Internetelésre felkészített hagyományos PC-k, Macintosh gépek, különböző nyomtatók, egyéb kapcsolódó stúdióberendezések (például digitális fényképezőgép) alkotják a géppark magját. A hatékonyság szempontjait maximálisan figyelembe véve választják meg a kapcsolattartás formáját: mindig az adott feladathoz mért legolcsóbb és leggazdaságosabb megoldást. Van, amikor a leghatékonyabb eszköz a telefon, de akad olyan eset, amikor a tervrajzokat egyszerűen ki kell vinni a megrendelőnek, máskor pedig közvetlen kommunikációs kapcsolat alakul ki a megrendelő, illetve a megrendelést teljesítő szakember között.

Hamarosan Németországban is létrehoz egy stúdiót a Multinova Kft., a pontos helyszínről azonban még nem döntöttek. Hazai partnereik közül a Polar Rt. és a saját tulajdonú Multiwork a legaktívabb ebben a piaci szegmensben.

Zimányi Katalin

## Távkonzílium

# Csecsemők a képernyőn

→ Folytatás az I. oldalról.

nek az eseteit beszéljük meg, akiknek a vizsgálata és kezelése már lezárult, addig a konzíliumon a gyógyítás alatt álló páciensek vizsgálatához, illetve kezeléséhez kéri ki más szakemberek véleményét. A távkonziliumba az innsbrucki orvostudományi egyetem tudományos igazgatójának egy speciális osztálya is bekapcsolódott.

Természetesen mindezek a kísérletek rendkívül sok időt és energiát vesznek igénybe. Vélhetően ez az oka annak, hogy jelenleg viszonylag kevesen vállalják az úttörő szerepét, illetve a kívánatos-

nál kevesebben vesznek részt egy-egy távkonferencián. A svábhgyei intézmény vezetői sajnálatosnak tartják ezt a helyzetet, hiszen a tapasztalatsere és a nyelvtanulás mellett a telekonferenciának és a telekonziliumnak már most is vannak konkrét gyógyászati eredményei (például egy távkonziliomot követően a beteget megkímélhetik a külföldi vizsgálatról és gyógykezeléstől). Igen hasznos lehet bizonyos vizsgálati módszerek kicserélése is.

Mindez a jelen, melynek eszközei, pilótarendszerei ha elvéve is, de megtalálhatók az országban. A jövőt illetően többféle perspektíva áll az orvostársadalom

előtt. A fejlődésneurológiai osztály és a Frytech Kft. munkatársai az OMFB támogatásával például olyan modemeket terveznek, amelyek diagnosztikai berendezések távvezérlését tennék lehetővé. A modemek és a telefonhálózat segítségével kisebb intézmények is hozzáférhetnének speciális vizsgálatokhoz anélkül, hogy a drága berendezések a helyszínen lennének. A távolabbi jövőben a messziről végzett orvosi beavatkozások számára is megnyílik az út: a beteg állapotát figyelő orvosok a távolból, mikromanipulátorokkal irányíthatják majd a műtéteket.

M. J.

**Lotus**

**előadás programok:**

- domino fax szerver  
március 12.
- internetes távoktatás, elektronikus kereskedelem  
március 20.
- irodaautomatizálás, workflow, helpdesk rendszerek  
március 30.
- betegnyilvántartás orvosoknak  
március 30.
- domino AS/400-on, adatbázis kapcsolatok, e-Suite  
április 6.

**regisztráció:**  
Lotus, telefon: 372-1421

**domino**  
**Lotus Notes**  
e-business

- elektronikus levelezés
- dokumentumkezelés
- web alkalmazások
- csoportmunka
- intranet
- workflow
- iktatás
- ügykezelés
- elektronikus kereskedelem
- irodaautomatizálás
- 20 millió felhasználó

Patológiai tapasztalatok

## Metszetvizsgálatok videokonferencián

**A patológia szó hallatán az emberek többségének a boncolás jut az eszébe. Talán kevesebben gondolnak arra, hogy a műtétek alkalmával eltávolított szövetek és a vizsgálati minták is a patológiára kerülnek, ahol a szakorvosok a metszetek makro- és mikroszkópos vizsgálata alapján állítják fel a diagnózist. De vajon minden esetben biztos és helytálló véleményt tud-e mondani az illető kórház néhány patológusa? Mi a teendő vitás esetekben? Aktatáskába tenni a metszetet, és elsétálni vele egy másik kórházba?**

A Belügyminisztérium Központi Kórházának patológiai osztályán már 1995-ben úgy gondolták, hogy telefonvonal és modem segítségével kellene eljuttatni a metszetek képét távoli intézményekbe. A kísérlet másik résztvevője a Semmelweis Orvostudományi Egyetem I. Számú Patológiai Intézete volt. Az orvosok számára a modem kommunikáció természetesen nem volt ismeretlen, nem rendelkeztek azonban még tapasztalatokkal a nagy információtartalmú képek továbbításáról, illetve az átküldött anyagok kiértékelhetőségéről. A kísérletek alapján bizonyosodott a módszer használhatósága, de az is nyilvánvalóvá vált, hogy az információtartalmuk miatt óriási méretű – 30–40 gigabájt – metszetek továbbításához alkalmasabb megoldást kellene választani, mint a modem állóképvitel.

Kapóra jött, hogy éppen ez idő tájt indította el a Matáv kísérleti ISDN-szolgáltatását, s a Pestü Távközlési Igazgatóság rögtön telepített is egy-egy alapsatlakozást a BM Kórházba és a SOTE I. Számú Patológiai Intézetébe. Mindkét intézmény szakemberei a Bitfield videokonferenciarendszer mellett tették le voksukat.

Megindultak a kísérletek, bár többen kételkedtek a sikerben. Úgy vélték, hogy a hagyományos videokonferencia felbontóképessége nem lesz elegendően nagy a metszetek kiértékeléséhez. A gyakorlat azonban megcáfolta a kétkedőket. Vezető szakorvosok is elismerték a módszer használhatóságát. Azért is tartották különösen jónak a videokonferenciát, mert

menet közben a felek beszédkapcsolatba is léphettek egymással, közölhették a háttérinformációkat, és kicserélhették véleményüket. Az is az ISDN-átvitel mellett szól, hogy két kamera segítségével mind a makroszkópos, mind pedig a mikroszkópos képek továbbítására lehetőség nyílik. A Bitfield szoftverrel megoldották a két kép közötti átkapcsolást. A kísérletek tehát teljes sikerrel zárultak, s szerencsére mindkét intézményben ott maradtak az eszközök és az ISDN-csatlakozás. Tavaly év végén és idén januárban már több konzultációt folytattak diagnosztikai és oktatási céllal egyaránt.

Dr. Gombás Péter, a BM Kórház patológus adjunktusa, aki kezdettől fogva részt vett a munkában, úgy véli, hogy megérett a helyzet az ISDN-en folytatott távkonferenciák rendszeresítésére. Heti gyakorisággal lehetne metszeteket bemutatni akár diagnosztikai, akár oktatási céllal a BM Kórház és a SOTE között. De természetesen külföldi intézmények bevonásával is kellene számolni, mint ahogy arra már volt is példa. Kísérletképpen a belföldi egyetem patológiai intézetével létesítettek ISDN-kapcsolatot, s folytattak távkonferenciát videokonferenciás rendszer segítségével. Bekapcsolódott a kísérletbe a SOTE II. Számú Patológiai Intézete is.

Belfastban kifejezetten azzal a céllal hozták létre egy intézetet, hogy orvosi a távgyógyászat alkalmazhatóságát tanulmányozzák. Különböző szakterületeket vontak be a kísérletbe, és elemezték,

hogy alkalmasak-e a távgyógyászatra. Az egyik vizsgált szakterület a bőrgyógyászat volt. Videokonferenciás rendszert telepítettek a Belfast környéki házi orvosok rendelőintézetekbe, s az ott megjelenő, bőrbántalmakra panaszoló beteget a távolból diagnosztizálta a szakorvos. A beteg bőrfelület bemutatására kiválóan alkalmasnak bizonyult a videokonferencia, de természetesen megtapintani már nem tudta a bőrgyógyász az elváltozást. Az is a kísérlet része volt, hogy a távdiagnózist összehasonlították egy a helyszínen lévő orvos véleményével, így próbálva eldönteni, hogy milyen esetekben lehet a módszert hatékonyan alkalmazni. Természetesen mindig a beteg hozzájárulását kérték a távvizsgálathoz, illetve ahhoz, hogy adatait közöljék a másik orvossal. Rendkívül sarkalatos pontja ugyanis a távgyógyászatnak az adatvédelem, illetve a személyiségi jogok védelme. Belfastban



minden résztvevő pozitívan fogadta a kísérletet, a betegek, a házi orvosok és a konzulensek egyaránt hasznosnak ítélték a távgyógyászatot.

Az észak-ír és hasonló kezdeményezések a videokonferencia használhatóságán túlmenően más szempontokra is felhívják a figyelmet. Rendszeres munka esetén nagy körültekintést igényel az együttműködő intézmények munkaszervezésének összehangolása, ami különösen akkor okozhat gondot, ha a nagy távolság következtében többször az időeltolódás a helyszínek között.

Hazai viszonyok között a problémák forrása elsősorban a kommunikáció költsége, a hosszú ideig fennálló telefonkapcsolat ugyanis jelentősen megnövelheti a kórházak telefonszámláját. Gondot kell fordítani a személyzet kiképzésére, fokozott hangsúllyal a műszaki berendezésekre. Fentieket figyelembe véve alapvetően két csoportra oszthatók a távgyógyászat alkalmazhatóságának kritériumai: biomedicinális kérdésekre és a humán, illetve intézményi fogadókészségre. Az előbbi csoportba olyan kérdések tartoznak, mint például a távgyógyászati vizsgálat pontossága, a videokonferenciás rendszer felbontóképessége vagy a vizsgálatok megismételhetősége. Az utóbbi kritériummal meghatározó jelentőségűek a felmerülő költségek és a vizsgálatban résztvevők hozzáállása.

A BM Kórházban a metszetek vizsgálatán kívül 1996 tavaszán egy másik kísérletet is végeztek. Az intézmény IV. számú belgyógyászati osztályával és a Centel Kft.-vel együttműködve távendoszkópiai vizsgálatokat folytattak. A kísérletek lényege abban állt, hogy az endoszkópos

gyomorvizsgálatokkor látható képernyő tartalmakat ISDN-vonalon keresztül egy távoli videokonferenciás rendszerre továbbították. Az eredmények igazolták, hogy a módszer alkalmazható az endoszkópiában, illeszthető egy endoszkópos laboratórium napi munkarendjéhez, a távoli végpont elhelyezkedő orvos kiértékelhető mozgóképeket kap a telefonvonalon keresztül. A távendoszkópiát 1996 májusában egy Magyarországon rendezett nemzetközi onkológiai kongresszuson is bemutatták. A kezdeményezés folytatása egyelőre kérdéses.

A hazai tapasztalatok alapján a patológia területén alkalmas módszernek bizonyult a távdiagnosztika. Természetesen bármilyen hatástanulmányhoz nagyszámú vizsgálata van szükség, ezért is fontos a kísérletek folytatása. A Belügyminisztérium Kórházában az ISDN-re épülő mozgóképvitelén kívül kipróbálták az internet alapú állókép-továbbítást is. Mindkét módszernek megvannak az előnyei és a hátrányai. A valós idejű ISDN mozgóképvitel számtalan előnye – mint a jó minőség, az online kapcsolat, vagy a beszédátvitel – mellett hátrány, hogy a vizsgálatok időpontját össze kell egyeztetni, s minden résztvevőnek egy időben kell rendelkezésre állni. Az internet közbeiktatása kiküszöböli a szereplők programjának egyeztetését, hiszen a képek bármikor megtekinthetők. Hátrány viszont a kisebb átvitelt információ tartalom és a személyes kapcsolat hiánya. Egyik módszer sem tekinthető jobbnak a másiknál, mindegyiket a megfelelő helyen kell alkalmazni (egy röntgenkép kiértékelésekor például megfelelő lehet az internetes állókép).

Jelenleg a BM Kórházban egyetlen ISDN-alapsatlakozás működik, hosszú távon viszont szükséges lehet egy 2 megabit/másodperces ISDN30 (primer hozzáférés), amelyet el lehetne osztani az osztályok között. Ami a távolabbi jövőt illeti, optimális megoldás lenne, ha a szükséges információk egy multimédiás adatbankban állnának rendelkezésre, és onnan automatikusan, az ismételt adat rögzítést kiküszöbölve lehetne azokat továbbítani a vizsgálat helyszínére. Célserű tehát az információk tárolását és továbbítását összekapcsolni. A technika már adott hozzá, a humán erőforrásokról – beleértve az anyagiakat – kell fokozatosan gondoskodni. Ez persze nem kis feladat. Erzékeltetésül csak egy tájékoztató adat: az Egyesült Államokban távgyógyászati célokra 100 millió dolláros nagyságrendben költenek. Természetesen soha nem szabad figyelmen kívül hagyni az adatok és a személyiségi jogok védelmét. A SOTE patológiai intézetében már dolgoznak egy patológiai diagnosztikai képtár kialakításán. A feldolgozott anyagok megtekinthetők az interneten.

Komoly jövője lehet tehát a tapasztalatok szerint a távgyógyászatnak, bár tény, hogy világszerte lassabban terjed, mint azt először gondolták. Ebben az anyagi okok mellett az is közrejátszik, hogy az egyes projektek eredményei nem kelő körültekintéssel és kellő mélységben összegezték, s talán nem mindig a leghelyesebb következtetéseket vonták le. A lassú kezdet után azonban a távgyógyászat felújítása várható.

Mallás Judit

**GYSÉGBEN AZ ERŐ**

**hang + adat**

Magyarországon először egy eszközben hang-adat átvitel, Ethernet LAN csatlakozás integrált CISCO ISDN technológiával.

**FASTLANE F1**

**hang-adat FRAD**

FASTLANE csatlakozás

CISCO IOS

SCITEC

**SCI-NETWORK**

Továbbképzési és Hálózati Szolgálatok Kft.

1148 Budapest, Fugassy út 10-14.

Telefon: 06-1-467-7000

Fax: 06-1-467-7011

www.scinetwork.hu

## Távoktatási Alapítvány

# Út a modulrendszerű képzés felé

**Hat éve, 1992 januárjában alakult meg a Magyar Távoktatási Alapítvány, amelynek létrehozását a Munkaügyi Minisztérium, a Magyar Televízió és az Új Képűjság Kft. kezdeményezte.**

Mint azt *Mlinarics József*, az alapítvány elnöke elmondta, kiemelt céljai között szerepelt a munkaerőpiacon jelen levők helyzetének javítása a távoktatás eszközrendszerével. Elsősorban a távoktatás fogalomrendszerét kellett tisztázniuk, megállapításaik szerint lennie kell egy olyan tananyagoknak, amely önálló tanulásra alkalmas, vannak vizuális segédanyagai, amelyek segítik az oktatást, és a képzés kidolgozott oktatórendszerrel és vizsgarendszerrel rendelkezik. Első projektjük a távoktatásról ismeretszerzést biztosító tévéműsor, a PC ABC volt, amelynek résztvevői a képzés végén vizsgalapot kaptak, és a műsor alapján könyv is született. Ehhez hasonló volt később a szakképző műsor, illetve a törvénytárgy-rajzó képzések. A valódi távoktatás a Vendégház turizmus című televízióműsorral kezdődött, amelyre a TIT hálózatán keresztül lehetett jelentkezni, és a részvételt is a TIT szervezte, illetve adminisztrálta.

A nagyobb áttörési lehetőség akkor kínálkozott, amikor 1994-ben az Országos Képzési Jegyzékben megjelentek a távoktatással megszerezhető szakképzések. Ennek alapján még abban az évben megindították a középfokú gazdasági infor-

matikusok képzését, amely tananyagában, vizsgarendszerében már megfelelt a távoktatás összes kritériumának. Felméréseik szerint Magyarországon azért nem terjedt el nagyobb mértékben a távokta-

tás, mert hiányzik az a közös érdekeltség a tananyagfejlesztők, a képzők és a képzésben résztvevők között, amely a jó minőségű, költséges távoktatási tananyagok előállítását és a megtérülésükhöz szükséges létszámot biztosította volna. Ezért 1994-ben az alapítvány kuratóriuma úgy döntött, hogy meg kell kezdeni egy távoktatási projekt kivitelezését. A választás a Titkáró 21 projektre esett, amelynél azt tűzték ki célul, hogy egy szakmát távoktatási módszerekkel teljes egészében feldolgozzanak. A projekt megvalósítására egy konzorcium alakult, amelynek a

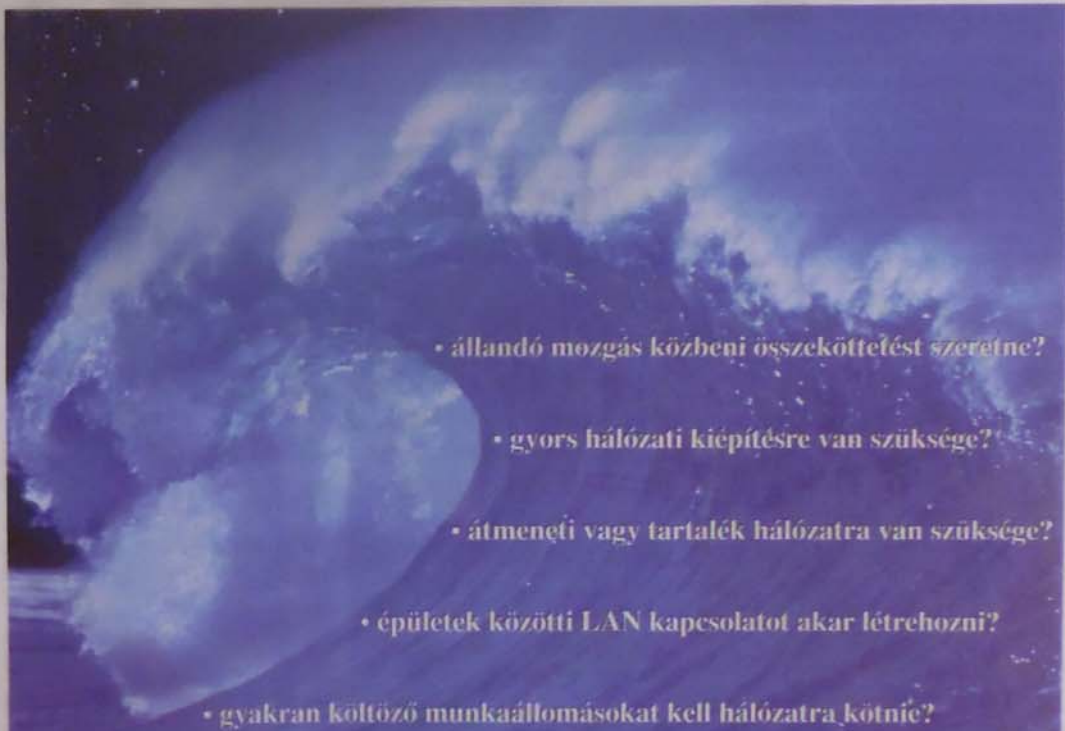
Magyar Távoktatási Alapítvány mellett tagja lett a Számalk, a Közép-Magyarországi Regionális Távoktatási Központ és a Fővárosi Oktatástechnológiai Központ. Ennél a projektnél kezdtek meg először a modulrendszerű oktatás bevezetését. Három olyan modult dolgoztak ki, amely más területeken is alkalmazható. Az európai számítógép-használói jogosítvány, az etikett és a gazdasági ismeretek moduljait összességében 140 szakmában lehet használni. Így kialakult az Open Distance Learning modell, amely már lehetőséget nyújt további modulok megalkotására.

Terveik között szerepel kísérleti kurzusok indítása az interneten megszerezhető ismeretekre fókuszálva, tőzsdei távoktatási tévéműsorok, és az információs társadalom megvalósítása szempontjából hátrányos helyzetűnek számító munkavállalók támogatása.

Révész Gábor

## WaveLAN®

Vezeték nélküli LAN megoldás Ethernet hálózatok megvalósítására, kibővítésére és nagy távolságú összeköttetésére.



- állandó mozgás közbeni összeköttetést szeretne?
- gyors hálózati kiépítésre van szüksége?
- átmeneti vagy tartalék hálózatra van szüksége?
- épületek közötti LAN kapcsolatot akar létrehozni?
- gyakran költöző munkaadásokat kell hálózatra kötni?
- a kábelezés megoldhatatlan vagy nagyon költséges?

### WaveLAN beltéri alkalmazás

- önálló vezeték nélküli munkacsoportok
- vezetékes hálózatok bővítése
- beltéri összeköttetés akár 200 m-ig
- roaming lehetőség

### WaveLAN kültéri alkalmazás

- pont-pont összeköttetés 8 km-ig
- pont-multipont telephelyi összeköttetés 2 km-es sugarban
- egyedi munkaadások és LAN-ok távolsági összeköttetése

Lucent Technologies  
Bell Labs innovations



A WaveLAN® és a SYSTIMAX® SCS a Lucent Technologies Privát Hálózatok (GCM) terméke. További információért és a hivatalos WaveLAN® partnerek listájáért kérjük hívja a 270-9509-es telefonszámot.

## Tanulás a hálón

Internet és intranet alapú távoktatási rendszer fejlesztésére és megvalósítására nyert OMFB IKTA-pályázatot az MT-System Kft. A projektben – pályázat az információs és kommunikációs technológiai alkalmazások számára – a cég konzorciumi partnere a Budapesti Műszaki Egyetem Mémóktovábbképző Intézete és a Haynal Imre Egészségtudományi Egyetem. A fejlesztés során olyan rendszert alakítanak ki, amely képes egyetemi, főiskolai előadások és bemutatók élő közvetítésére az interneten keresztül, továbbá alkalmas multimédia tananyagokat egy központi helyről szetosztani. A munka során az MT-System feladata a keretrendszer (a hardver, a szoftver és a kommunikáció) kidolgozása, míg az egyetemek minta-tananyagokat állítanak elő.

A tervezett távoktatási rendszer résztvevői egyaránt használják majd a nagy sebességű akadémiai hálózatot, valamint – ISDN-kapcsolat felhasználásával – a nyilvános internet-szolgáltatók összeköttetéseit. A rendszer várhatóan 1998 végére készül el, átadását 1999 tavaszára tervezik.

M. J.

# Kényelmes karosszékből

→ Folytatás az 1. oldalról.

az elkövetkező három évben a távoktatási piac világméretben eléri az 50 milliárd dollárt.

Jelenleg a távoktatási központban 10 tananyag áll rendelkezésre. Ezek alapja – ahogy mindenütt a világon – a nyomtatott oktatási csomag. Általában világszerte az a gyakorlat terjed, hogy az interneten keresztül jutnak hozzá a diákok a tananyaghoz, a tanulást azonban papírról folytatják. A távoktatás egyik alapelve, hogy mindenki a maga számára optimális tanulási formát választhassa – tanulhat tehát papírról, számítógépről, s igény esetén mód van az interaktivitásra is például multimédia tananyagok alkalmazásával. Alapvető különbség a hagyományos és a távoktatás között, hogy míg az előbbinél a tanár áll a középpontban, és ő határozza meg a munka menetét, a tanulás tempóját, addig a távoktatásnál ez éppen fordítva van. A tanuló áll a középpontban, s ő maga, saját stílusa és képessége szerint alakítja a tanulás folyamatát.

Az egyetem távoktatási központjában már számos oktatási projekt alapanyaga elkészült. Több tanfolyamot adaptáltak az angol Open Universitytól, így például a projektmenedzsmentről, az új technoló-

giák bevezetéséről és a környezetvédelmi menedzsmentről. Különböző szinteken indítanak informatikai tanfolyamokat, továbbá – elsősorban pedagógusoknak – a multimédia fejlesztés és a távoktatás módszertani kérdéseivel foglalkozó kurzusokat szerveznek. Ugyancsak rendelke-



zésre állnak már a családorvosok és a házi ápolók számára kidolgozott tananyagok. Előkészületben vannak olyan tanfolyamok, amelyek elsősorban a munkaerőpiacon keresett szakmákhoz nyújtanak ismereteket. Együttműködés várható a BME és a Magyar Televízió távoktatási (2-es) csatornája között a távoktatási módszertan és a nyelvoktatás területén. Szintén folynak az előkészületei egy

elektronikus Ph.D.-iskola létrehozásának, a közigazgatásban dolgozók képzésének, valamint egy olyan nyelvtanfolyamnak, amely elsősorban külföldiek számára készülné, s az interneten keresztül lehetne elérni. A tanulás időtartamát általában 120-240 órában határozzák meg, a munka menete, a tanulás tempója azonban rugalmas. A nyomtatott – esetleg az internetről letölthető – segédanyagokat általában videokazetták vagy multimédia CD-k egészítik ki. A távoktatási központ igény esetén személyes konzultációkat is biztosít. Egy átlagos tanfolyam költsége nettó 80 ezer forint. A tanulás

nek volt. Kezdetben tehát elengedhetetlen olyan módszerek előnyben részesítése, amelyekhez nem szükséges az otthoni számítástechnikai háttér. A másik, talán még az előbbinél is komolyabb veszély, hogy – az amerikai filmekhez hasonlóan – elárasztják a piacot a valódi gyerekek-től, valódi értékektől elszakított dömping-termékek. A távoktatási központ elveit ellentétben volna az a gyakorlat, ha például – mondjuk, a magyar történelmet – egy multinacionális cég szája íze szerint elkészített CD-ről tanulnák a gyerekek.

Távoktatásban gyakorlatilag bárki részt vehet, ajánlott azonban az érettség, illetve – ha nem egyetemi hallgató az illető – a végzett munkához szorosan kapcsolódó tananyag választása. A fővárosi egyetem távoktatási központja alapvetően nem az egyetemi alapképzésre összpontosít, mivel esetükben óriási a kidolgozandó tananyag mennyisége. Nagyon fontos a nemzetközi együttműködés, mert csak így



## COMPAQ microCOM MODEMEK



**Takarítson meg költséget, válasszon megbízható és igényei szerint bővíthető megoldást.**

**ISDN, 33.6-os és 56K-s hívások fogadása, menedzsment.**

**Komplett korszerű kommunikációs megoldások egyetlen gyártótól.**

**NETELLIGENT** Az intelligens megoldás.

10/100 Mbit-es Ethernet kártyák élettartam garanciával.  
10/100 Mbit-es autoseNSE Hub-ok, Switch-ek.



Delta

1088 Bt., Szendrői út 39-43.  
Tel.: 436-0760 Fax: 436-0764  
E-MAIL: info@delta.hu

69071

vizsgálával zárul, a sikeresen vizsgázók megkapják a Budapesti Műszaki Egyetem bizonyítványát.

Bár a nyílt és távoktatás világszerte terjed (a francia CNED-ben évente 360 ezer tanuló jár el, az angol Open University tanfolyamait minden évben 270 ezer látogatják), a módszerek megvannak a maga veszélyei. Féltő, hogy a technológia átveszi az irányító szerepet, s önmagához próbálja igazítani az oktatás tartalmát. Hiba volna például az internetre vagy a multimédiára esküdni, s akár az egyiket, akár a másikat az egyedül üdvözítő módszerek kikiáltani. Felmérések szerint Magyarországon 1997-ben a lakosság 15 százaléka fért hozzá számítógéphez, internethasználati lehetősége pedig mindössze az emberek 2-3 százaléká-

képzhető el, hogy az igazi értékek mindig származási helyükről érkezzenek és integrálódjanak. A hazai szakemberek részt vesznek az európai távoktatási hálózat, az EDEN (European Distance Education Network) munkájában, e szervezet titkárságának az angol Open University után a Műegyetemi Távoktatási Központ ad otthont. Az EDEN feladata a nemzeti hálózatok létrehozásának segítése, azok együttműködésének támogatása, valamint tudományos szakmai háttér kidolgozása mind a távoktatás koncepcióját, mind az alkalmazandó információtechnológiát illetően. Szakértők becslése szerint az ezredforduló idején évente mintegy 10 ezer nevüknek majd részt Magyarországon a távoktatásban.

Mallás Judit



## MATÁV Net MATÁV ISDN

**Ha Ön az Óperencs-tengeren túl lakik, a munkahelye pedig az Úveghegyen innen van...**

... akkor is van megoldás

**a DIVA T/A ISDN MODEM és a DIALCOM MODEM segítségével!**

Távolsági munkahelyekkel való kommunikáció tervezését, telepítését vállalja a SCI-Modem Kft.



SCI-Modem Kft. Tel.: 270-9020



## REUTERS

As one of the world's leading suppliers of financial information we provide the banking, media and corporate sectors with real-time and historical data from all of the world's financial centers. Our good reputation relies on total commitment to our customers and on the high quality of our staff. To continue our growth we are expanding our operation in Budapest and looking for a

### Field Engineer

to support our technical team responsible for installing and maintaining our systems at the client's site.

#### Requirements:

- PC installation and LAN experience
- UNIX knowledge
- At least 1-2 years working experience at an international company
- Technical university degree or similar certificate
- Clear understanding of customer service
- Fluent written and spoken Hungarian and English
- Aged 23-28

Please send your curriculum vitae and any other relevant information to:  
Reuters Magyarország Kft., attn. Vera Morawetz  
Rákóczi út 1-3., 1088 Budapest

Országos program – kormányzati támogatással

# Teleházaktartás

Jelenleg Magyarországon 24 teleház működik, és 26 létesítmény fejlesztéséhez adottak a feltételek. A 26-ból 7 teleházhoz a Hálózat a demokráciáért program (USAID-UWI) biztosítja a pénzügyi háttérrel, 10-et a Népjóléti Minisztérium támogat azzal a céllal, hogy ott a szociális feladatok ellátása kiemelt szerepet kapjon. A fennmaradó 9 teleházat magánérdekből, illetve az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság és a Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium (KHVM) forrásaiból hozták létre. Az Országos Teleház Program 1998-ra további 100 teleház kialakítását irányozza elő.

Gáspár Mátvás, az Országos Teleház Program vezetője elmondta, hogy a civil kezdeményezésként indult mozgalom már élvezzi a kormányzat támogatását. A KHVM 1998-ban a korábban Hírközlési Alapként ismert forrásból 110 millió forintot juttat a Magyar Teleház Szövetségnek, valamint 40 milliót a Magyar Postának, a kis községek postahivatalaiban kialakítandó teleházak számára. A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium (KTM) idén 100 millió forintot tart fenn a mozgalom támogatására. Tárgyalások folynak a Földművelésügyi Minisztériummal egy pilotprojekt indításáról, amely az agrárszolgáltatási lehetőségeket térképezné fel. Az eddigi tapasztalatok szerint egy teleház induló költsége – természetesen épület nélkül – körülbelül 3 millió forint. Mivel kezdetben nem lehet bevétellel számolni, ebből az összegből kell az első év működését

költségeit is fedezni (jelenleg egy-egy teleházban általában 1-3 főállású munkatárs dolgozik, és szükség esetén külső szakembereket is bevonnak a munkába).

Az Országos Teleház Program megvalósítására folyamatban van egy közhasznú társaság megalakulása. A kht-t – az előzetes megállapodás szerint – 40 száza-

lékban a KHVM, 40 százalékban a KTM, 15 százalékban a Futuris Rt. (Antenna Hungaria, K&H Kvantum Investment Bank, Magyar Fejlesztési Bank, Matáv), 5 százalékban pedig a Magyar Teleház Szövetség jegyzi. Feladatai között fokozott hangsúlyt kap a hálózati szolgáltatások megszervezése, helyi bevételekből ugyanis hosszútávon nem lehet a teleházakat finanszírozni. Becslések szerint a jövedelmeknek 30-50 százaléka keletkezik csak helyben, a fennmaradó részhez elengedhetetlen az állam, illetve az üzleti szféra közreműködése a hálózat igénybevitelével.

Ki kell alakítani például a teleházakból elérhető távmunka lehetőségeit, hozzáférhetővé kell tenni a tárcánál összegyűjtött közhasznú információkat, meg kell teremteni a távoktatás, a távkereskedelm, a telebank feltételeit.

Mind ehhez természetesen az összes szolgáltatást közös alapra kell hozni. Ezt a célt szolgálja a Fama, amelynek keretében közös internetes munkafelületet alakítanak ki a teleházak számára. Olyan sajátos informatikai termékeket, illetve szolgáltatásokat hoznak létre, mint például a hivatali távügyintézés támogató rendszere; távmunka-közvetítési és támogatási felület; információk a kezdő és kisvállalkozók számára; táv tanulási programok szervezése, közvetítése és kiszolgálása; banki és pénzügyi információk és szolgáltatások elérési rendszere; a falvak egységes honlaprendszere; szociális gondoskodás; az agrármódemizációs szolgáltatások elérése; az egyre nagyobb teret hódító elektronikus kereskedelem lehetőségeinek kihasználása. A Fama fejlesztése 1998. március-áprilisban indul az Országos Teleház Program keretében. Álami és üzleti forrásokból hozza létre a Teleház Kht., együttműködve az érdekelt tartalomszolgáltatókkal. Az első változat várhatóan ez év május-júniusában jelenik meg az interneten.

## A hazai teleházak eszközei 17 teleház adatai alapján

Alkalmazott technikai eszközök	1998. február végén	Tervezett 1 éven belül
Hirdetőtábla (%)	71	100
Számítógép (átlag, db)	4,5	6,3
CD-meghajtó (átlag, db)	2,0	3,2
Színés nyomtató (%)	65	88
Fekete-fehér nyomtató (%)	88	82
Telefon-fővonal (átlag, db)	1,6	2,1
ISDN2 (%)	-	47
Modem (%)	100	100
Videokonferencia-rendszer (%)	6	35
Faxkészülék (%)	82	82
Fénymásoló (%)	100	100
Lapnyomó (%)	29	94
Tévékészülék (%)	29	76
Videolejátszó (%)	35	76
Videokamera (%)	41	71
Video/képernyő-kivetítő (%)	6	53
Szemléltetőtábla (%)	18	76
Írásvetítő (%)	6	65
Internetszerver (%)	-	12

Forrás: Gáspár Mátvás: A magyarországi teleházak adatai, 2. szám (teleházszervezés), Magyar Teleház Szövetség (a szerző engedélyével).

# Gondolatok a teleházakról

Február 24-én a teleházakkal kapcsolatos konzultációt tartottak a PKI Andrassy úti konferenciateremben. Az előadók áttekintették a teleház-program által kitűzött feladatokat, felvázolták a lehetőségeket, beszámoltak az eddigi tapasztalatokról,

valamint szóltak a szabályozási és biztonsági kérdésekről. A szakmai napot a teleházak megvalósítási problémáival foglalkozó kerekasztal-beszélgetés zárta. Az alábbiakban néhány gondolatot adunk közre az elhangzottakból.

Tankó Zoltán, a Matáv üzleti kommunikációs ágazatának igazgatója a távközlési szolgáltató oldaláról világított rá néhány felvetődő kérdésre. Mennyivel nyújt többet a teleház az otthoni hálózati elérésnél? Szélesebb a távközlési hozzáférések választéka, hiszen a kapcsolt telefonvonalai és ISDN-csatlakozásokon kívül gondolkodhatunk X.25, bérelt vonali vagy akár kábeltelvíziós elérésben is. Az informatikai kapcsolatokat tekintve az internet-hozzáférés a teleházak számára csak az egyik kínálkozó lehetőség, szövege jöhet például az X.400 vagy az elektronikus adatsere, az EDI is. Az otthoni költségtakarékosabb megoldások alakíthatók ki a közös helyszínen, s az is jobban ellenőrizhető, hogy csak a jogosultak férhessenek hozzá az egyes hálózatokhoz.

Külső kérdése a programnak a teleházak fenntarthatósága. Fel kell kutatni a fizetőképes felhasználókat, azaz a települési vállalkozóit, a hatóságokat, a kamarákat, a bankokat, a kereskedelmi cégeket stb., továbbá a polgárok érdeklődő körét. Kezdetben elképzelhetetlen, hogy a fizetős szolgáltatások fenntartsák a teleházakat, egyrészt, mert sok kisteleplésen alacsony a lakosok száma, másrészt pedig még nem alakult ki a szolgáltatások iránti markáns igény. Hosszú távon azonban talán van esély az intézmények önfenntartására. Éppen ezért jelenleg a fizetős szolgáltatások feltérképezése az egyik legfontosabb feladat. Természetesen szükség

van kezdeti támogatókra, olyanokra, akik a későbbiekben újabb ügyfeleket vagy költségszökkentést remélnek a teleházaktól, illetve távközlési és informatikai társaságokra, amelyek később szintén hasznos remélhetnek a teleházak működéséből.

Az, hogy napjaink Magyarországon hol alakul ki teleház, alapvetően kulturális kérdés. A kezdeményezésnek mindig helyből, az illető településről kell kiindulnia. Érdekes, hogy a Matáv telefonos ügyfélszolgálatát egy évvel a bevezetés után az ügyfelek 35-40 százaléka használja, a többiek továbbra is a személyes megkeresést választják. A telefonálók döntő többsége közép- és felsőfokú végzettségű. Nem jelenthet gondot a teleházak műszaki háttere, az ugyanis az egész országban megteremtethető.

Jambrik Mihály, a Matáv gazdasági főigazgatója azt a kérdést boncolgatta, hogy kedvez-e a mai szabályozás a teleházaknak. Az előadó nem válaszolt határozottan igennel vagy nemmel, megfogalmazása szerint a szabályozás valamiféle ígéretet hordoz magában a jövőre nézve. Tiltsa a teleházak szolgáltatás bevételeiből származó jövedelmek átcsoportosítását, azaz a keresztfinanszírozást, így a távközlési társaságoknak más szolgáltatásaik jövedelméből kell előteremteniük a teleházakkal kapcsolatos beruházásaik pénzügyi alapjait, vagy hitelt kell felvenniük mindaddig, amíg a teleházak egyedileg működnek, és a felmerülő többletigények viszonylag alacsony szinten mozognak. Csak akkor válhat kifizetődővé a beruházás, ha a teleházak hálózatba szerveződnek, s az értéknövelt szolgáltatások széles körét tudják kínálni.

Mallász Judit

## Telepostaházak

Csalikozott a teleházprogramhoz a Magyar Posta. A kezdeményezés elindító és támogatói azt remélik, hogy a teleház- és a postai szolgáltatások együttese jóval nagyobb eséllyel nyújt a kis postahivatalok gazdaságosabb üzemeltetéséhez. Jelenleg az országban több mint 3200 hivatal működik, közülük körülbelül 2000 gazdaságatlanul.

A Magyar Posta többféle módon is megpróbálja kis hivatalait nyereségesé tenni. Egyes helyeken kereskedelmi jellegű szolgáltatásokat vezettek be, a közeljövőben pedig minden postahivatalban készpénzkiadó automatákat helyeznek üzembe. Az elkövetkező években mintegy 900 kis postai szeretének vállalkozásba adni. Azt remélik, hogy a teleház-szolgáltatások mag-nóval a leendő postamesterek vállalkozókedvét. Megvalósítás előtt áll egy fejlesztési program, amelynek keretében 1200 postahelyet látunk el informatikai infrastruktúrával.

Idén 8-10 telepostaház üzembe állították. A pénzügyi források egy részét a volt Hírközlési Alapból nyert pályázat biztosítja. További fedezetet nyújthatnak a projekthez a postai szolgáltatások bevételei. Előreláthatólag március végére áll össze az a szolgáltatási kör, amely iránt kidolgozott fizetőképes keresletet remélnek. Ezt követően kerülhet sor a Magyar Posta, a Magyar Teleház Szövetség, valamint a postahivatalok potenciális pályázóinak részvételével a konkrét megvalósítási módokat kidolgozására.

M. J.

## Mit nevezünk teleháznak?

A teleház lényege leginkább szolgáltatói képességének és végső rendeltetésének oldaláról ragadható meg. Eszenint a teleház fejlett információ- és kommunikáciotechnológiát, információt és kapcsolatokat biztosító kisközösségi szintű, műszaki, rodad infrastruktúra, amely mint professzionális szolgáltatásokat nyújtó közhasznú szervezet nyitott a közösség egészének és tagjainak – az adott feltételekkel ellátható – igényeire. Alapkritériuma a közhasznúság és a társadalmi kontroll, a közösségi szintű, a korszerű informatikai és kommunikációs infrastruktúra, a folyamatosan nyitott profil, a közvetlen lakossági szolgáltatás és a professzionális, szolgáltató szellemű működtetés.

Jelenleg minden teleház maga dönti el, hogy milyen eszközöket vásárol. A jövőben némiképp változik a helyzet, ugyanis a közhasznú társaság több országos programot menedzsel majd. Várhatóan az első, a második és a harmadik negyedében is kiírnak majd közbeszerzési pályázatot a teleházak informatikai és távközlési eszközeire.

M. J.

# zselítő a PC WORLD márciusi CD-ROM mellékletének tartalmából

Válogatott

programok

és játékok

Windows 95-höz,

Windows 3.1-hez,

Windows NT-hez,

DOS-hoz és

OS/2-höz

**Alkalmazások:** Hotdog Express  
1.11 HTML szerkesztő • Hotdog  
Pro 4.5 HTML szerkesztő •  
Image Eye képnéző •  
PowerBuilder Desktop 6.0 Trial  
fejlesztőrendszer •  
Gábor Dénes Főiskola melléklete •  
rEVOLUTION Iroda 5.0 ++ integrált  
kereskedelmi és számviteli rendszer  
(hirdetés) • rEVOLUTION Számla 95  
számlázó program (hirdetés) •  
rEVOLUTION HTML Ismertető  
(hirdetés) • rEVOLUTION Abakusz  
bevételel-nyilvántartó (hirdetés)

**Internet:** Grabber 2.0 állomány- és képeszedő hírcsoportokról • Internet Explorer 4.0 for Windows 3.1 webböngésző

### Segédprogramok:

Add/Remove Cleaner 2.0 programkezelő • Associate 1.3 társításkezelő •  
Legújabb víruskeresők  
(DOS, Win3.1, Win95, NT)

**OS/2-programok:** Családfa-készítő • Feature Install telepítő • Fixpack 5  
legújabb javítások • Graphics Sampler 1.04 grafikus program • MainActor/2  
animációkészítő • Neon Grafix 2D és 3D grafikus programok • Netware-  
segédprogramok • Számológép • Ikonok, képlő-  
pó, logók • MP3 lejátszó • PMview kép-  
néző • Program Commander 2.0  
programkezelő • VREXX 1.0 a  
REXX nyelv grafikus kiegészítése •  
Bedolgozók a  
Netscape Navigatorhoz



### Filmrészletek:

Feltámad a halál •  
Az ördög ügyvédje (2) •  
Hét év Tibetben •

### Játékdemók:

AFL 98 •  
Armored Moon • Battlezone •  
Deadlock II: Shrine Wars • Forsaken  
• GolfPro • Gruesome Castle • Missile Launch  
97 • Montezuma's Return • NBA Live 98 • Piranha  
Panic (Win95 és Win31) • Postal • PowerBoat  
Racing • Robo Rumble • SinkSub Pro • Ultim@te  
Race • Warhammer: Dark Omen •