

1999. SZEPTEMBER

# 1999. SZEPTEMBER

1999. SZEPTEMBER / EDITOR

EDITOR

1999. SZEPTEMBER / EDITOR / Új gazdasági mechanizmus

## Új gazdasági mechanizmus

Két vihar és három gátszakadás között nem könnyű kimondani: Magyarország most van igazán leszakadóban.



**Kolossa Tamás főszerkesztő**

kolossa@byte.hu

Immár mindenki biztosra veheti: napjainkban az ipari forradalomnál is nagyobb jelentőségű technológiai forradalom zajlik. Amit a számítógép terjedéséről, féktelen behatolásáról mindenhová, illetve minden, amit az automatikus feldolgozásról és digitalizálásról a nyolcvanas évek derekától eddig fecsegtünk – csak előjáték volt. A számítógép egymás után hódított meg egész iparágakat, alakított át évszázados struktúrákat. De azt még soha nem mondhattuk, hogy az IT az egész gazdaságot gyökeresen változtatja meg. Márpedig az internet robbanásával ennek az ideje is elérkezett. Mi, Magyarországon erről még csak cikkezünk, riogatni igyekszünk azokat, akiket kell, de másutt már működik az új gazdaság, s a technológiai szakemberek után a közgazdászok is elkezdtek gondolkodni „az új gazdasági mechanizmus” megértésén, hozzáfogtak a digitális történések rendszerbe állításához. Még nem minden tiszta, egyelőre nincsenek kiforrott digitális gazdasági törvények, de az már bizonyos, hogy a változás rövid időn belül mindenkit elér. A

The Economist egyik legutóbbi száma arra keresi a választ, vajon az Amerikai Egyesült Államok mitől fejlődött olyan dinamikus az elmúlt években. Csupán attól, hogy a high-tech iparban egyre több embert foglalkoztatnak, egyre újabb és újabb államok és városok – például Utah, Idaho, Texas, Seattle, Boston, Austin – szállnak versenybe a Szilícium-völgygel? A Business Software Alliance szerint csak a szoftvercégek több mint 800 ezer embert foglalkoztatnak; a létszám bővülése évente 13 százalékos, ami ötszörösen haladja meg a gazdaság más ágaiban tapasztalt arányt. A közgazdászok meglepve észlelték, hogy a számítógépesítés kezdete, a hetvenes évek eleje óta az amerikai termelékenység trendje úgy harmincfokos szögben, rendületlenül kúszik fölfelé. 1996 óta a nem mezőgazdasági termelés a 25 éve tapasztalt átlagot megduplázva évi 2,2 százalékkal nőtt. 1998-ban ez az arány már elérte a 3,4 százalékot, s az idei év első negyedében meghaladta a 3,5 százalékot! Természetesen nem az egész gazdaság termelékenysége nő ilyen dinamikus, hanem annak csak az átlaga. Aminek azonban van egy elképesztő eleme: a számítógépgyártó-ipar. Ez a viszonylag kis szektor a hetvenes, de különösen a kilencvenes évek közepe óta egészen extra növekedést produkált. Előbb, 75 és 95 között mintegy hatszorosan haladta meg az egyéb ágazatok termelékenységét, majd – az árak zuhanása mellett – 1995 negyedik negyedéve és 1999 első negyedéve között nem kevesebb mint 42 százalékos fejlődést mutatott. Emiatt, bár az amerikai össztermék arányában a komputergyártás mindössze 1,2 százalékot képvisel, az egész gazdaságra vetített termelékenység kiadja a fenti, egyenletesen növekvő amerikai termelékenységi trendet. Ennek az összképnek eleme az is, hogy jelentősen csökkent a munkanélküliség, csaknem eltűnt az infláció. Ezek a számok jelentős változásokról tanúskodnak. De az „új gazdaság” prófétái még ennél is sokkal nagyobb változásokról beszélnek, amikor elmondják, hogy az amerikai piacon az e-tranzakciókban 1998-ban összesen mintegy 43 milliárd dollár fordult meg, s ezt az összeget 2003-ra legalább 1,3 billió dollárra becsülik. Ma még ezek az összegek egyértelműen a business-to-business (vállalati tranzakciós) körön belül maradnak, de nem nehéz megjósolni, hogy 2003-ra a business-to-customer (fogyasztói) kör forgalma is jelentős lesz. Az amerikai piacon nincs olyan vállalat, amelynek ne volna határozott internetstratégiája. Manapság azok a szoftvercégek fejlődnek a legdinamikusabban, amelyek ehhez kínálnak minél inkább általános és átfogó, web alapú üzleti, ügyviteli rendszereket. Érdekes, új jelenség a web alapú marketingrendszerek piaca, amelyek ugyancsak rendkívüli hatékonyságnövekedést ígérnek többek között azért, hogy a piactervezési fázis a harmadára csökken, s a rendszer a tervezéshez szükséges rendkívül széles információs sztrádát nyújt. Miért fontos nekünk mindez? Azt hallom, a Nemzeti Informatikai Infrastruktúra Programot az Oktatási Minisztérium fennhatósága alá helyezték. Bár ne lenne igazam, ha ezzel kapcsolatban rossz érzéseim támadnak. Mert egyéb jelentős kormányzati törekvésekről az informatika támogatására vagy akár szervezésére az utóbbi hónapokban nemigen hallottam. Két vihar és három gátszakadás között nem könnyű kimondani, az előbbieket miatt mégis meg kell tenni: Magyarország most van igazán leszakadóban.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK

### HÍREK

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Sun Microsystems

### Sun Microsystems

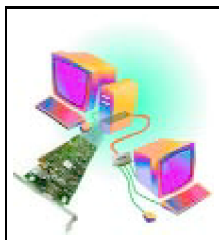
#### Új Java generáció

A JavaOne fejlesztői konferencián mutatta be a Sun Microsystems a Java technológia újabb generációját, valamint a Java 2 Platform Micro Edition futási környezetet, amelynek fő célja a mobiltelefonok, személyhívók piacának meghódítása. Itt szerepelt először a nyilvánosság előtt a Java TV alkalmazásprogramozási interfész (API) specifikáció, az interaktív televíziózás újabb építőköve. „Az utóbbi négy évben szorosán együttműködtünk partnereinkkel egy olyan platform kifejlesztésében, amely teljes funkcionalitást nyújt, stabil, biztonságos és gyors. Mára a Java a vállalatok szoftverfejlesztésének alapköve lett, az új világgazdaság vezetőit világszerte előnyhöz juttatta” – mondta *Scott McNealy*, a Sun Microsystems vezérigazgatója. Tájékoztató: Sun Microsystems Magyarország Kft. Tel.: 202-4415.

## MetaLogic Szoftverház

Klónozza számítógépét!

A MetaLogic Szoftverház Kft. olyan technológiai újítás birtokosa, amely forradalmasíthatja a számítástechnikai iparág területén legtöbbet alkalmazott eszközök, a személyi számítógépek használatát. A vadonatúj és jelenleg egyedülálló Direct Video Drive technológiára épülő Ultra Thin Client rendszer, vagyis a BUDDY lehetővé teszi kettő vagy több felhasználó számára, hogy egyszerre és egymástól függetlenül használják ugyanazt az egy PC-t szövegszerkesztéshez, táblázatkezeléshez, adatbázis-kezeléshez. A BUDDY termékek az NC, a NetPC és a WebTV minden előnyén túl további két pluszt kínálnak: futnak Intel platformon és az általánosan elterjedt operációs rendszereken. Minden felhasználójuk elérheti a gazda-PC vagy a hálózat perifériáit: a nyomtatókat, modemeket, CD-ROM-meghajtókat és a kommunikációs csatornákat, így a kapcsolt, ISDN, bérelt vonalakat és minden egyéb hálózati kapcsolatot. Egy időben böngészhetnek az interneten, küldhetnek e-maileket egyetlen modem, telefonvonal és internet-előfizetés használatával. Bővebb felvilágosítás: MetaLogic Kft. Tel.: 210-770.



Határ a csillagos ég.

## debis IT services

Új bázis, új csapat, új iskola

Július 1-jén a debis IT Services Unisoftware vezetői, *Vinkovits László*, *Mátyásfalvi János*, *Werner Straubinger* és az EurOrg Consulting Kft. tulajdonosa, *Pék Sándor* megállapodást írtak alá, melynek értelmében a debis integrálja az EurOrg SAP fejlesztőcsapatát. Az EurOrg tanácsadóinak kimagaslóan nagy gyakorlata és SAP-ismerete hazánkban és külföldön is sok sikeres projekthez vezetett. Az integrációval a debis IT Services Unisoftware tovább bővíti és erősíti SAP kapacitását, Pék Sándor pedig átveszi az SAP értékesítés irányítását a vállalaton belül. E bővítések következtében a debis kinötte eddigi otthonát, s szeptembertől a Lurdy Házban lévő irodába költözik. Bővebb információ: debis IT Services. Tel.: 206-0464.

## MrSoft

Titoktartó a másolásvédelemben

Valószínűleg kevesen ismerik a WIBU-KEY nevet. A WIBU-KEY csendesen nőtte ki magát az ipar legbiztosabb másolásvédelmi rendszerévé 1989-es alapítása óta. A rendszer fanfárok nélkül épült, de azzal az előrelátással, hogy a jó

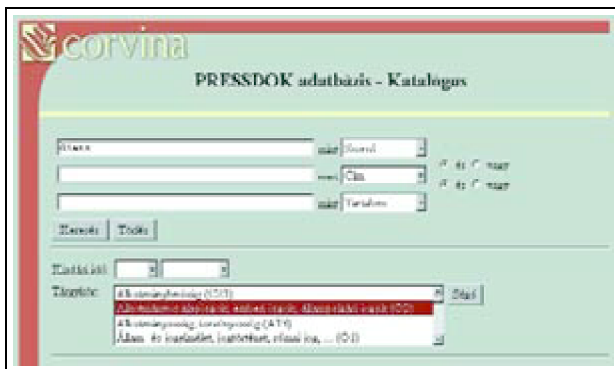
másolásvédelemhez kompromisszum nélküli biztonság és könnyű használat szükséges. És míg a WIBU-KEY csendesen növekedett, az ipar nehézsúlyú résztvevői – a Motorola, a Hewlett-Packard, a Unisys és a Siemens – felfigyeltek rá. Ezek a cégek a WIBU-KEY mellett döntöttek, mert ezt a rendszert tartják a legjobb titoktartónak a másolásvédelmi üzletben. A program egyedí védelmi rendszerét nem lehet könnyen kikerülni vagy feltörni, sokkal nagyobb biztonságot ad, mint egy egyszerű hardverkulcs. Információ: MrSoft Kft. Tel.: 322-0465, [www.mrsoft.hu](http://www.mrsoft.hu).

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Dataware

### Dataware

Könyvtárba jár a Dataware

A Fővárosi Szabó Ervin Könyvtár elektronikus könyvtári rendszerének fejlesztésére indított pályázatát a Dataware Kft. Corvina nevű integrált könyvtári automatizálási rendszere nyerte. A 74 könyvtárban 1998 folyamán több mint 150 ezer tag közel 4 millió könyvet kölcsönzött ki, majd vitt vissza. A Corvina internetes, Java környezetben készült moduljai kiaknázhatóvá teszik a világháló lehetőségeit, különösen előnyössé téve a program használatát a közös katalógussal rendelkező könyvtári hálózatok számára. További információ: Dataware Kft. Tel.: 467-1100.



Könyvtárböngészés.

Célpont: Oroszország

Hivatalosan is bejelentette összefogását az osztrák S&T System Integration & Technology Distribution AG és Oroszország egyik legnagyobb IT szolgáltatója, a moszkvai TechnoServ Group. A kapcsolat célja természetesen Oroszország egyre növekvő IT piacának meghódítása. Az így létrejövő S&T Business Development Gmbh 51 százalékban lesz az S&T tulajdona, a fennmaradó 49 százalék pedig a TechnoServ ciprusi partnerének, az Objective Enterprise-nak a tulajdonába kerül – hangzott el a bécsi tájékoztatón. Az S&T felismerte, hogy az új piacok meghódításához nem elég a megfelelő háttér, szükség van a helyi viszonyok ismeretére is. Ennek megfelelően a megcélzott piacokon már elfogadott cégekkel összefogva működik. Információ: S&T Magyarország. Tel.: 267-9111.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / HRP Hungary

### HRP Hungary

HP disztribútor

A HRP Hungary Kft. a jövőben forgalmazni fogja a Hewlett-Packard gyártmányú személyi számítógépeket, Intel alapú szervereket, hálózati eszközöket és hordozható számítástechnikai termékeket – állapotodott meg a két cég. A személyi számítógépek értékesítése, a kis és közepes vállalatok márkás termékek iránti egyre nagyobb elköteleződése, a 2000-kompatibilitásból fakadó beruházások, valamint a viszonteladói hálózat fejlesztése áll a szerződés hátterében. A disztribúciós szerződésben a HRP a teljes HP termékkála árusításán kívül vállalta a magyar piaci igényeknek megfelelő termékek rövid határidővel történő szállítását csakúgy, mint a szerverek területén a belépő E sorozatú kiszolgálók és

azok kiegészítőinek nagykereskedelmi forgalmazását. Tájékoztatás: HRP Hungary Kft. Tel.: 452-4600.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Allied Telesyn

### Allied Telesyn

Készül a marketingbomba

Mivel eddigi disztribútorának nem sikerült megismertetni Magyarországon az ATI nevét a hálózatot építő kis és nagyvállalatokkal, a cég a Datron-techet bízta meg az Allied Telesyn termékek magyarországi disztribúciójával. A július 7-én Schönbrunnban rendezett sajtótájékoztatón *Taki Oshima*, az ATI elnöke kifejtette: a közép- és kelet-európai terület kiemelt szerepet játszik, ennek alátámasztására költöztették át támogató központjukat Berlinből Bécsbe. *Miodrag Sundic*, a kelet-európai divízió igazgatója, valamint *Andreas Beierer*, a közép- és kelet-európai régió marketingigazgatója egyaránt sajnálatát fejezte ki, amiért minden környező ország közül egyedül Magyarországot mellőzték eddig – igaz, önhibájukon kívül. Lemaradásuk ellensúlyozására agresszív reklámkampányt ígérnek, és ha lehet, még agresszívebb piacpolitikát. Felvilágosítás: Datrontech Magyarország Kft. Tel.: 309-7045.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Compaq

### Compaq

Új vezér

A Compaq Computer Corporation igazgatótanácsa egyhangú szavazással, 1999. július 22-i hatállyal a 44 éves *Michael D. Capellast* nevezte ki a cég elnök-vezérigazgatójává. Capellas eddig a Compaq ügyvezető igazgatója volt, június 2-a óta ő felelt az általános stratégiai tervezés, a szervezeti átalakítás és az összes tevékenység irányításáért. A mögötte álló kiterjedt üzleti háttér hatalmas informatikai tudással és átfogó vállalatvezetési gyakorlattal párosul. Az informatikában és szállítási láncok irányításában jártas szakember tavaly lépett be a céghez informatikai igazgatóként, ő tervezte és valósította meg az információs rendszert, hogy a cég élhessen az internetkorszak kínálta lehetőségekkel és ki tudja elégíteni az ezzel kapcsolatos igényeket.

Új hálózati megoldások

A Compaq a kommunikáció terén is beindítja Következő Generációs Hálózati Integrációs Szolgáltatásait (Next Generation Network Integration Services). A Compaq bejelentette, hogy a következő generációs hálózati szolgáltatások beindítása a második fázishoz érkezett. Ebben a szakaszban a hálózati szolgáltatók számára nyújt olyan infrastruktúrális háttérrel, amelynek segítségével könnyen átállhatnak internet alapú hálózatokra, illetve meglévő, hagyományos hálózatukat integrálhatják. A februárban indított kezdeményezés fontos eleme a Compaq NonStop e-Business stratégiájának, és igen nagy lépés a cég telekommunikációs portfóliójának bővítésében.

Sikeres rajt

Sikeresen rajtolt a Compaq új értékesítési módszere, a Compaq Depo, a direct mail, a call center és az internetes értékesítés egységes rendszere. A magyarországi leányvállalat július eleje óta immár interneten keresztül is értékesít számítógépeket (asztali és hordozható gépeket, szervereket, monitorokat, kiegészítőket), elsősorban a kis- és közepes méretű vállalatok számára. Minthogy egyre kisebb a teljesítménybeli különbség a különböző gyártók gépei között, az a gyártó szerezhet versenyelőnyt, amely közelebb tud kerülni a vevőhöz, egyszerűsítve a választást, a beszerzést. Információ: Compaq Computer Magyarország Kft. Tel.: 458-5466.



Raktárház a virtuális térben.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Motorola

### Motorola

#### Rendőrkézen

A Motorola bevetésirányító és a Tetra szabványon alapuló digitális rádiókommunikációs rendszere segíti majd a varsói rendőrséget a hatékonyabb munkavégzésben. Az erről szóló megállapodást 1999. július 5-én írták alá a Varsói Rendőr-főkapitányság Központjában, a Mostowski-palotában azt követően, hogy a Motorola nyerte meg a Varsói Rendőrség Kommunikációs és Számítógépes Osztálya által kiírt pályázatot. A szerződés értéke megközelítően 12,6 millió dollár, a rendszer várhatóan 2001 tavaszára készül el teljesen. A rendszer segítségével a rendőri erők koordinálása, működése, irányíthatósága és reakcióideje jelentősen javul. Információ: Motorola Kft. Tel.: 250-8490.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Novell

### Novell

#### Címtárbiztonság magas fokon

Olyan vállalati biztonsági szoftvert hozott forgalomba a Novell, amellyel egyszerűen és biztonságosan hitelesíthető minden egyes hálózatra bejelentkező felhasználó. A sok próbát kiállt Novell címtárszolgáltatás (NDS) felügyeleti funkcióit kihasználó BorderManager Enterprise Edition 3.5, a Novell internetes biztonsági felügyeleti csomagja az első olyan megoldás, amely a felhasználó erős hitelesítését nyújtja, függetlenül annak fizikai helyétől. A BorderManager Enterprise Edition 3.5 új funkcióinak legfontosabb eleme az erős hitelesítésű intelligens kártyák és tokenek használata a biztonságos jelszavak kezelésére és a hálózathoz hozzáférni jogosult felhasználók azonosítására – függetlenül azok bejelentkezési pontjától. Ez a hitelesítési módszer biztosítja, hogy a vállalati adatokhoz ne férhessenek hozzá jogosulatlan személyek, ugyanakkor egyszerű hozzáférési lehetőségeket kínál azon mobil felhasználók számára, akiknek gyakran más és más irodában vagy helyen kell dolgozniuk.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Cisco

### Cisco

#### Címtár az egész világ

Mint azt a Cisco vezetősége július elején bejelentette, cégük támogatja a különböző címtárak együttműködésének elősegítését célzó, az IBM és a Novell által kezdeményezett Directory Interoperability Forum (DIF) erőfeszítéseit. Különösen a vállalati hálózatok megnyílása az internet felé teszi fontossá a különböző szabványokra épülő platformok együttműködését. Ennek fontosságát a Cisco átérzi, úgy is, mint a Microsofttal közös Directory Enabled Networking (DEN) kezdeményezés egyik társalapítója. A Cisco és a Microsoft kibővíti 1997 májusában kötött stratégiai együttműködési megállapodásukat. Az új egyezmény célja, hogy a Windows 2000 Serverbe is belefoglalt, a Microsoft által készített Active Directory címtár-technológiához illesz-szék a Cisco IOS szoftver hálózati szolgáltatásait. Információ: 235-1129.

#### **1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Xerox**

### **Xerox**

Fellélegezhetnek a fák?

A jövőben valószínűleg elektronikus papír, illetve e-papír formájában is fogunk találkozni újságokkal, amelyek olvasás közben automatikusan frissülnek. A földalattin nem zavarunk vele másokat, mint egy kihajtogatott újsággal. Nem lesznek többé újságosstandok és újságárusok, csak egy fényceruzát kell végighúzni az újságon, hogy az digitálisan frissítse magát. Ezt állítja közös jövőképében a Xerox és a 3M. Az E-papír teljes mértékben újrahasználható eszköz. Amellett, hogy rendelkezik a papír előnyös tulajdonságaival (nagy képélesség, fényvisszaverő felület, jól kivehető képek, kis súly), elektronikusan írható és törölhető, ezáltal korlátlan alkalommal újrafelhasználható, feltéve ha a kiadók vállalják az állandó frissítést és a komoly anyagi átszervezéseket. Felvilágosítás: Xerox Magyarország Kft. Tel.: 436-1999.

#### **1999. SZEPTEMBER / HÍREK / C3**

### **C3**

Az Origóban a C3

A Soros Alapítvány 1996 júniusában a Silicon Graphics Magyarország és a Matáv együttműködésével alapította a C3 Kulturális és Kommunikációs Központot. Az akkor 3 évre tervezett program sikere nyomán a C3 önálló intézménnyé alakul, létrejött a C3 Alapítvány. Az új szervezet programjainak egy részét megtartja, továbbra is támogatja a kortárs művészeteket, az új technológiák felhasználását, de ingyenes levelezőrendszerét, a FREEMAIL-t nem működteti tovább. Az internet hazai megteremtését és elterjedését elősegítő szolgáltatói tevékenységek kezdetben a C3 alapfunkciói közé tartoztak, amelyek folytatására ma már nincs szükség – mondta el az alapítvány illetékese. Az ország legsikeresebb ingyenes mail-szolgáltatóját (150 000 felhasználó) a MatávNet veszi át, saját internetes portálja, az Origo szolgáltatásait bővítve ki. A FREEMAIL üzemeltetését a jövőben is a C3 Alapítvány munkatársai, az eredeti fejlesztő-fenntartó gárda végzi majd. Soros Alapítvány: 315-0303; MatávNet: 458-0633.

#### **1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Hewlett-Packard**

### **Hewlett-Packard**

Híd a Windows és a Linux között

Elektronikus szolgáltatási stratégiájának központi elemeként ismert WebQoS elnevezésű termékét a Windows NT és a Linux operációs rendszerekhez illeszti a Hewlett-Packard. Iparági elemzők szerint jelenleg a Windows NT az internetszolgáltatók legkedveltebb kereskedelmi/tranzakciós operációs rendszere. Bár a Linux operációs rendszer kisebb

piaci részesedéssel rendelkezik, használata rendkívül gyorsan terjed, és kezelése jóval egyszerűbb a többi rendszernél. A WebQoS Windows NT és Linux operációs rendszerekhez illesztése jól példázza a HP azon törekvését, hogy stratégiai fontosságú új technológiáit az elektronikus szolgáltatási piac egészén elérhetővé tegye.

#### Oldás és kötés

Június 30-i hatállyal felbontotta az EMC Corporationnel kötött viszonteladói szerződését a Hewlett-Packard. A bejelentés előzménye, hogy a felső kategóriájú adattárolási megoldások piacán a HP ez év május 5-én bevezette a Symmetrix rendszert kiváltó, nagyfokú rendelkezésre állást és zökkenőmentes működést garantáló HP SureStore E Disk Array MC256 nagy teljesítményű adattároló alrendszerét. A HP a viszonteladói szerződés felbontása ellenére továbbra is komoly figyelmet fordít a Symmetrix rendszereket üzemeltető ügyfelek támogatására, és a döntés nem érinti az ezen ügyfelek rendszereivel kapcsolatban vállalt garanciákat és szolgáltatási szerződéseket. Sőt a tervek szerint a HP és az EMC eddigi műszaki együttműködésük folytatásaként a jövőben is teljes körű támogatást kívánnak nyújtani azon ügyfeleknek, akik Symmetrix rendszerüket magas szintű rendelkezésre állást kívánó HP környezetben, ContinentalCluster, MetroCluster és Mission Critical Server Suites környezetben működtetik. További információ: Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111.

### 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Orientation

## Orientation

#### Lokális böngészés

Az egy éve létező New York-i székhelyű cég, az Orientation, Inc. internetes kapuk hálózatát hozta létre, felhasználói így öt különböző kontinens országaiban folytathatnak keresést – Nyugat-Európa és Észak-Amerika kivételével. Könyvtárrendszerükben az adott országra vonatkozó összes oldalt képzett szakemberek nézik át és rendezik tartalmuknak megfelelő kategóriákba. Szemben az egyetlen központi helyről működő böngészővel, az Orientationt valamennyi országban licenccirtokos partnercége képviseli – Magyarország esetében a Monolith Kft. –, amelynek feladata az országoldal működtetése, napi aktualizálása, a weboldal könyvtárának fenntartása és kezelése. Az Orientation országos oldalai a helyi nyelven és angolul egyaránt megtekinthetők. A Monolith Kft. hagyományos profilja a magyar sajtó szemlézése, magyar és angol nyelvű összefoglalók készítése. Információ: Monolith Kft. Tel.: 343-4753.



[www.hu.orientation.com](http://www.hu.orientation.com)

### 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Senorg



## Senorg

A legjobb játékos

A Senorg Rt. első alkalommal rendezte meg az Első Intel Pentium III – Senorg Kupa bajnokságot, melynek célja, hogy megtalálja Magyarország legjobb PC-s játékosait. A versenysorozat szeptember 4-től október 10-ig tart, három kategóriában: stratégia, szimulátor, 3D akció. A fődíj egy Senorg Progress PC 582 P III. Információ: Senorg Rt. Tel.: 452-1000.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Microsoft

## Microsoft

Kalózháború

Július 20-án éjfélkor a [www.microsoft.hu](http://www.microsoft.hu) oldalra egy önmagát Rebels Hacker Crew néven azonosító társaság a Microsoftot és termékeit kritikus hangvételben bemutató, rosszindulatú anyagot helyezett el illegálisan. Ez az oldal nem a Microsoft Magyarország nyilvános honlapja – ez utóbbi a [www.microsoft.com/hun](http://www.microsoft.com/hun) címen található. A Redmondból felügyelt és üzemeltetett hivatalos honlap ellen rendszeresen történnek betörési kísérletek, de eddig egyetlen támadás sem volt sikeres. A betörés áldozata, a [www.microsoft.hu](http://www.microsoft.hu) oldal a Microsoft magyarországi regisztrált viszonteladóinak szóló zártkörű weblap, amelyet a Microsoft megbízásából külsős cég üzemeltet Magyarországról. A kalózkodók a honlap feltöltésénél szabálytalanul használt titkosítatlan adatforgalomból szereztek meg a rendszer-adminisztrátori jelszót.

A HyperBankot díjazták

A Hypermedia Systems lett a Microsoft világverseny legjobb elektronikus kereskedelmi megoldás kategóriájának egyik díjazottja. A HyperBank tavaly óta működik az Inter-Európa Banknál, lehetővé téve, hogy az ügyfelek számítógépen keresztül a távolból intézzék pénzügyeiket. Az elismerést *Matlák Tamás*, a HMS ügyvezető igazgatója vette át San Franciscóban a Fusion konferencián tartott ünnepélyes eredményhirdetésen. „A három döntőt kipipáltuk, jövőre megnyerjük a versenyt” – küldték haza rövid üzenetben a HMS kint tartózkodó vezetői, akik úgy vélték, hogy bár a magyar piac fejletlenebb az észak-amerikainál, a megoldások színvonalában, szolgáltatásaiban, biztonságában a HyperBank bárkivel felveszi a versenyt. Bővebb felvilágosítás: Microsoft Magyarország Kft. Tel.: 437-2800.



A díj.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / HTE

### HTE

50 éves

*Katona Kálmán* közlekedési, hírközlési és vízügyi miniszter nyitotta meg a Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület (HTE) 50 éves fennállásának évfordulója alkalmából Kommunikáció az új évezred küszöbén címmel rendezett konferenciát. Az eseményen felszólalt *Yoshio Utsumi*, a Nemzetközi Távközlési Unió (ITU) főtitkára. A konferencia érdekessége volt a távközlési miniszterek kerekasztal-beszélgetése, amelyen Görögország, Horvátország, Lengyelország, Magyarország, Olaszország, Szlovákia, Szlovénia miniszterei vettek részt. További információ: HTE Titkárság. Tel.: 353-1027.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Ericsson

### Ericsson

Antenna-hálózat

Az Ericsson Magyarország nyerte az Antenna Hungária Rt. belső kommunikációs hálózatának kiépítésére vonatkozó közbeszerzési pályázatot. A 260 millió forint értékű szerződés megkötésére – amely magában foglalja az eszközszállítást és a rendszer-integrációt is – igen rövid időn belül, a tervezési fázis sikeres lezajlása után kerülhet sor. A pályázat alapján megvalósítandó projekt az Antenna Hungária belső hírhálózatának egységesítéséről és bővítéséről szól. A kiépítendő 50 csomópontú NEURIX hálózat gyors és pontos belső vállalati információáramlás mellett alapot biztosít a közelmúltban szervezetenként megújult cég távközlési és műsorszórási szolgáltatásaihoz szükséges modern üzemviteli és távfelügyeleti rendszerek megteremtéséhez is. További információ: Ericsson Magyarország. Tel.: 437-7134.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Intel

### Intel

A második negyedév

Az Intel Corporation a második negyedévben 6,7 milliárd dollár árbevételt és 1,7 milliárd dollár, illetve részvényenként 51 cent nyereséget ért el. A második negyedévi árbevétel 5 százalékkal csökkent az első negyedévi 7,1 milliárd dollár bevételhez képest. Az elért 1,7 milliárd dollárnyi tiszta jövedelem 49 százalékkal több, mint az 1998 hasonló időszakában szerzett, de 11 százalékkal csökkent az 1999 első negyedévében elért 2 milliárd dolláros tiszta nyereséghez képest. A második negyedévi egy részvényre eső 51 cent nyereség 55 százalékkal haladja meg az 1998 hasonló időszakában elért 33 cent nyereséget. Az 1999 első negyedévében elért 57 cent nyereséghez képest pedig 11 százalékkal csökkent. Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.

## 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / STEP

## STEP

### Angliai hadjárat

A STEP Csoport új vállalatot hozott létre az angliai Swindonban. A cég munkatársai az időközben megszűnt, Angliában az SGML/XML technológia „fellegvárának” számító Database Publishing Systems Limited (DPSL) stábjából kerülnek ki. Az új cég létrehozásával a STEP szeretné átvenni ezt a szerepet a DPSL-től. A STEP profiljához illeszkedően az új vállalat tevékenységének sarkköve az SGML/XML-en alapuló konzultáció, DTD-tervezés, szoftverszolgáltatás, rendszer-integráció, valamint az összes főbb SGML/XML eszközzel kapcsolatos szolgáltatás, oktatás, illetve az elsősorú SigmaLink szolgáltatás lesz. Felvilágosítás: STEP Electronic Publishing Számítástechnikai Kft., [www.step.hu](http://www.step.hu).

### 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / 3Com

## 3Com

### Hálókedvezmény

Kapcsolj rá! címmel a 3Com Magyarország egy európai kampány keretében kedvezményes akciót indított jelenlegi és leendő partnerei számára. Az akció során a számítástechnikai cégek 60 százalékos kedvezménnyel vásárolhatják meg a 3Com 10/100-as termékeit, a SuperStackII és OfficeConnect kapcsolókat, 10/100-as hálózati és PC kártyákat a [www.3com.com/switchup/paneuro](http://www.3com.com/switchup/paneuro) honlapján keresztül. A kampány 1999. augusztus 31-ig tart. Az akcióban résztvevőknek ezúttal is lehetőségük nyílik arra, hogy csatlakozzanak a 3Com netWorking Partner Programjához. A programhoz csatlakozók a 3Com további számos kedvezményét vehetik igénybe, többek között a sales supportot, tréningeket, marketinglehetőségeket, szolgáltatói erőforrásokat, aktuális kereskedelmi és szakmai információkat. 3Com Magyarország. Tel.: 250-8341.

### 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Areco

## Areco

### Vásárlás fotelből

Az Areco Kft. júniusban elsőként nyitott valóban professzionális színvonalon kidolgozott számítástechnikai áruházat az interneten. Az áruház a [www.ebolt.hu](http://www.ebolt.hu) címen érhető el, illetve „bejárata” van a Számítástechnika folyóirat és a Prím Kiadóval való együttműködés alapján a [www.szamitastechnika.hu](http://www.szamitastechnika.hu) és a [www.prim.hu](http://www.prim.hu) címeiről is. De bárhonnan érkezik a vevő, az ügyfelek kiszolgálását az Areco által alapított EBOLT Kft. végzi. Az áruház részletes termékinformációkkal szolgál; bárki összeállíthatja egyedi számítógép- konfigurációját, ám a legfontosabb újdonság, hogy az EBOLT áruházban a többféle hagyományos fizetési mód, így a készpénz vagy utánvétel mellett a 128 bites SSL titkosítással végzett online fizetési módot is beépítették. Az áruház minden VISA és EC/Mastercard kártyát elfogad. A tranzakciók lebonyolításában az Inter-Európa Bank vesz részt. Aki akar, a kiszállítás helyszínén fizethet bankkártyával, ezt a megoldást mobil POS terminállal segíti az áruház. A rendszert az Areco Systems Kft. építette fel, amelynek irodaszer-áruháza már egy esztendeje működik ([www.irodaszer.com](http://www.irodaszer.com)). Információk: EBOLT Kft. Tel.: 464-7550.

### 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Synergon

## Synergon

### Rendkívüli közgyűlés

A Synergon július 9-i, rendkívüli közgyűlése felhatalmazta az igazgatóságot az Integra Informatikai Rt. teljes jogutódlással történő beolvasztásának lebonyolítására. Az Integra 1998. január 1-je óta tagja a Synergon vállalatcsoportnak. A közel 150 főt foglalkoztató cég elsősorban a hazai bankok és brókercégek, valamint államigazgatási és nagyobb gazdasági szervezetek szoftverháza. 1994 óta szállít e területen működő ügyfeleinek saját fejlesztésű szoftvereket, emellett teljes körű, testre szabott szolgáltatáscsomagokat kínál. További információk: Synergon Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

### 1999. SZEPTEMBER / HÍREK / HÍRCSOKOR

## HÍRCSOKOR

– Több mint kétszeresére növelte piaci részesedését az Attachmate Corporation a web-to-host piacon 1998-ban – állapította meg az International Data Corporation (IDC) közelmúltban készült jelentése. Ahogy a vezető cégek és követők közti távolság szélesedik, a vásárlók egyre inkább olyan megbízható kereskedőkre támaszkodnak, mint az Attachmate. Információk: East Side Consulting. Tel.: 06-309-774-524.

– A Compaq Computer Corporation második negyedéves eredményei elérték a 9,4 milliárd dollárt. A második negyedéves bevételek az előző évekhez képest (amelyek a Compaq, a Digital és a Tandem egyesített bevételeit jelentik) 19 százalékkal nőttek. A Compaq erre a negyedévre 184 millió dolláros, részvényenkénti 0,10 dolláros nettó veszteséget jelentett. A cég már június 17-én jelezte, hogy előrejelzései szerint második negyedéves pénzügyi teljesítményére számos tényező negatív hatással lesz. Ezek közül legjelentősebb a PC-piaci árverseny, a bevételek nem megfelelő iramú növekedése és a nem versenyképes költségstruktúra. Korábban a vállalat azt is jelezte, hogy a bejelentett átszervezések jelentős költségekkel járnak majd a harmadik negyedévben. A Compaq kalkulációi szerint az átszervezési költségek 700 és 900 millió dollár között alakulnak majd. További információ: Compaq Computer Magyarország Kft. Tel.: 458-5466.

– A debis IT Services az SAP Global logo partnere, az egyik legjelentősebb SAP fejlesztői és tanácsadói kapacitással rendelkező független IT szolgáltató. Az új debis SAP Oktató Akadémiát idén áprilisban avatta fel *Karl-Heinz Achinger*, a debis igazgatótanácsának elnöke Nápolyban. Az elkövetkező három évben közel 1500 szoftverspecialistát képeznek ki az akadémián. Információ: debis IT Services. Tel.: 206-0464.

– A RadioMobil Paegas GSM hálózatában történő GPRS rendszer beüzemeléséről írt alá szerződést Prágában a Motorola és a csehországi RadioMobil. Kezdetben a GPRS hálózat a nagy városokat, Prágát és Brnót fedi majd le, így a RadioMobil ügyfeleinek az új adatszolgáltatások korlátlan skáláját kínálhatja. A GPRS kiépítésének köszönhetően a RadioMobil ügyfelei már úgy léphetnek be a következő évezredbe, hogy számukra a mobiltelefon az üzleti élet és a szabadidő elengedhetetlen eszközévé válik, hiszen utazás közben is bármilyen információt megkaphatnak a gyors, elérhető és gazdaságos adatátvitel segítségével. Mivel a GPRS adatátvitel csomagkapcsolt alapú, a GSM hálózatok üzemeltetőinek módjukban áll a felhasznált adatsomagok – továbbított adatmennyiség – díját felszámítani az ügyfeleknek, nem pedig a jelenlegi GSM rendszereknél szokásos eltelt idő alapján történik az elszámolás. További információ: Motorola Kft. Tel.: 250-8490.

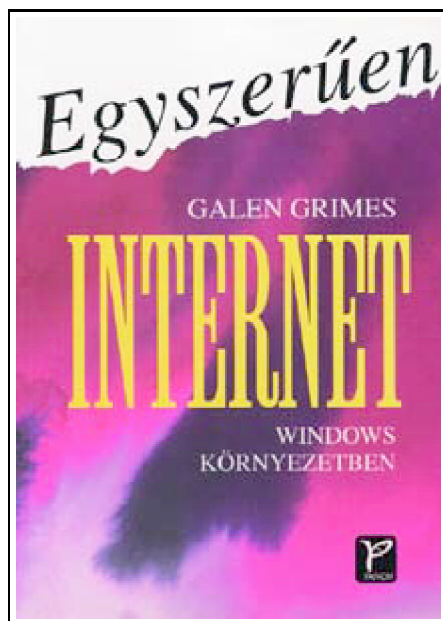
– Az Acer és a TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Corporation) között született megállapodás értelmében a TSMC felvásárolja az ASMI (Acer Semiconductor Manufacturing, Inc.) részvényeinek 30 százalékát, ezzel többségi részesedést szerezve a cégnél. Tajvan történelmében ez az eddigi legnagyobb részvényátruházás, amely kölcsönösen előnyös hármasszövetségbe vonja az ASMI-t, a TSMC-t és az Acert. Az ASMI a jövőben a TSMC technológiájának és üzemeltetési tapasztalatainak felhasználásával szeretné fejleszteni adottságait, a TSMC pedig az ASMI óriási gyártókapacitására támaszkodva könnyebben tudja majd teljesíteni a többletmegrendeléseket, ugyanakkor az Acer más informatikai termékek fejlesztésére tudja fordítani figyelmét – hangzik a magyarázat. Bővebb információ: Acer

Computer Magyarország, 319-2655, www.acer.hu.

– A Microsoft megújítja terméktámogatási rendszerét: a korábbi hivatalos támogató központokat sokkal integráltabb, tisztábban körvonalazódó terméktámogatási platformban fogja össze. A változtatás külső jeleként a hetvenöt nemzetközi és kilenc amerikai központot a Microsoft Certified márkanév-csoportba veszik fel; az eddigi Microsoft Authorized Support Center (ASC) elnevezés Microsoft Certified Support Centerre (MCSC-re) változik. Az új név használatára a Microsoft partnerei az 1999-es év során térnek át, az amszterdami TechEd konferencián már egységesen az új logót használták. Bővebb felvilágosítás: Microsoft Magyarország Kft. Tel.: 437-2800.

**1999. SZEPTEMBER / HÍREK / Könyvszemle**

## Könyvszemle



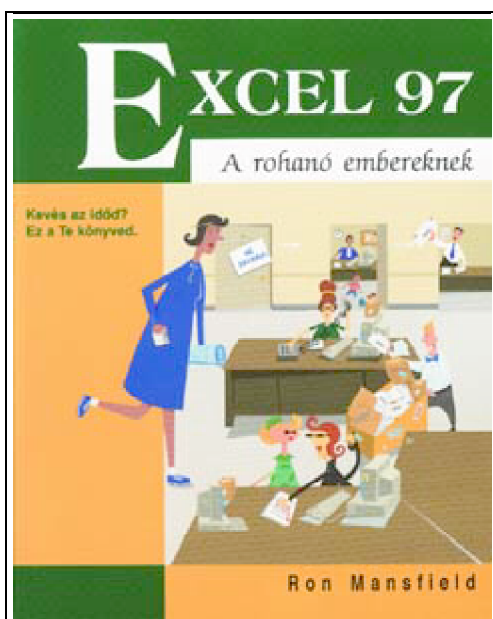
**Egyszerűen – Internet Windows környezetben**

**Szerző: Galen Grimes**

**Kiadó: Panem Könyvkiadó**

**Ára: 750 Ft**

A könyv bemutatja, miként csatlakozhat a felhasználó az internetre, hogyan szerezhet hasznos információkat onnan, illetve hogyan csatlakozhat a felhasználó hírcsoportokhoz. Megismertet a böngésző-, levelezőprogramokkal, a valós idejű társalgás (chat) lehetőségeivel stb. Technológiai információk is találhatóak a plug-inokról, a HTML nyelvről, a világhálózathoz történő csatlakozás szoftver- és hardverhátteréről. A könyv kifejezetten a kezdő „szörfözőknek” készült.



### **Excel 97**

**A rohanó embereknek**

**Szerző: Ron Mansfield**

**Kiadó: Panem Könyvkiadó**

**Ára: 2800 Ft**

A könyv a sorozat újabb darabja. Alaposan és kimerítően ismerteti az Excel 97 tulajdonságait, sosem feledkezve meg az olvasóról. A szerző néha viccelődve, sohasem a száraz tények felsorolásával mutatja be például a táblázatkészítés fortélyait. Akiknek kevés idejük van, elég, ha a fejezetek végén lévő összefoglalót olvassák el. A színes ábrák még érthetőbbé teszik az egyes feladatokat.

**Angol–magyar üzleti levelezés**

**Kiadó: WEKA Szakkiadó Kft.**

**Ára: 19 900 Ft + áfa**

Az idegen nyelvű levelezés nehéz feladat. Legyen az levél, e-mail vagy fax, követelmény a biztos és tökéletes fogalmazás. A kézikönyv segítségével megtanulható, hogyan készülnek az ügyvezetés, a beszerzés, az értékesítés levelei. Elsajátíthatók a telefonon keresztüli kommunikáció alapelemei, megtalálható a „megfelelő hangnem”, szó vagy kifejezés is.



**Hangkártya programozása Pascal és Assembly nyelven – bővített, átdolgozott kiadás**

**Szerző: László József**

**Kiadó: ComputerBooks**

**Ára: 2900 Ft**

A könyv a hangkártya programozásához szükséges ismereteket és módszereket tárgyalja példaprogramok segítségével. Megismerhető a botkormányillesztő kezelése, a sound interface elvi kialakítása. A kiadvány részletesen foglalkozik a digitális hangminták algoritmikus feldolgozásával, a keveréssel, a hangerő-szabályozással, a frekvencia változtatásával.

A Sound Blaster kártyacsaládra részletesen kitér.

### **Az informatika alapjai**

**Szerző: Káldos János**

**Kiadó: Kossuth Kiadó**

**Ára: 990 Ft**

Az Egyedül is megy tankönyvsorozat kötete bevezet a számítástechnika alapjaiba, a számítógép fogalmától a kommunikáció összefüggésein át a legkorszerűbb hardver- és szoftverismeretekig megválaszolja a mai világban nélkülözhetetlen informatikai tudás valamennyi fontosabb kérdését.

**1999. SZEPTEMBER / HÍREK / CD-szemle**

## **CD-szemle**



**Arany kollekción**

**Grafikai kezelőprogramok**

**Kiadó: Woodstone Interactive**

**Ára: 1990 Ft**

Az igényes számítógépes képfeldolgozáshoz elengedhetetlen néhány jól használható rajzolóprogram. A kiadványon számos olyan segédprogram található, amely kapcsolatba hozható a számítógépes grafikával: például rajzolóprogramok, kép- és videomegtekintő szoftverek, képlapok, konvertálóprogramok.



### Beszélő képes szótár

Német–magyar, Magyar–német

Kiadó: Woodstone Interactive

Ára: 8000 Ft

A képes szótár szókinccse csaknem 37 ezer szóból áll. A szavakhoz képmelléklet is tartozik, amelyek segítenek a jelentés megjegyzésében. A szótárban lehetőség van szavakra, szótöredékekre való keresésre, de ez képek alapján is megtehető. A szókinccs bővíthető, a szavak kiejtése meghallgatható anyanyelvi beszélők előadásában.

### Legszebb vadnövényeink

Kiadó: Kossuth Kiadó

Ára: 3990 Ft

A hazai flóra 453 legszebb vadnövényét válogatták a lemezre a Gödöllői Agrártudományi Egyetem botanikus szakértői. A fajták leírását 730 színes fénykép illusztrálja.



### Játszóház 2. Időgép

Kiadó: Cyberstone Entertainment

Ára: 5990 Ft

Megőrizve az első rész vidám, játékos hangulatát, a gyerekek a megszokott feladatok mellett szóbeli kifejezőképességüket is fejleszthetik ebben a kiadványban, amelyben a képes és hangos gyereklexikon segít. A gyerekek kilenc koron keresztül tizenkétféle különböző, összességében csaknem 200 feladattal és játékkal ismerkedhetnek meg.

A rovatot gondozza: Petrovics Péter. E-mail: [petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu).



## DVD-szemle

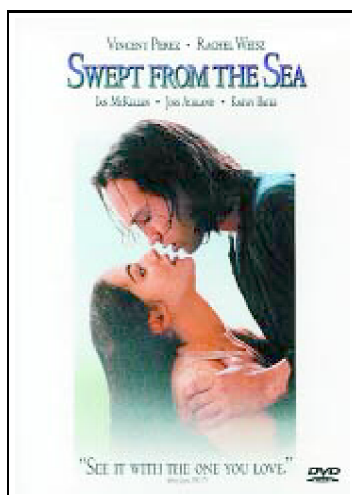
### Rémálom az Elm utcában

**Forgalmazó: DVD-Center**

**(1077 Budapest, Wesselényi u. 25.)**

**Ára: 7248 Ft**

A tapasztalatok alapján a japán kiadású lemezekkel nem mindig járunk jól: hiába válnak hozzáférhetővé a szigetországban a ritkább filmek DVD-n, ha a kiadók arra sem fordítanak időt, hogy tisztességes minőséget adjanak ki a kezük közül. Sajnos így járt ez a DVD is: bár a kép többé-kevésbé elfogadható, a hang kiábrándítóan rossz. A filmen kívül csak animált menük és japán felirat található a lemezen.



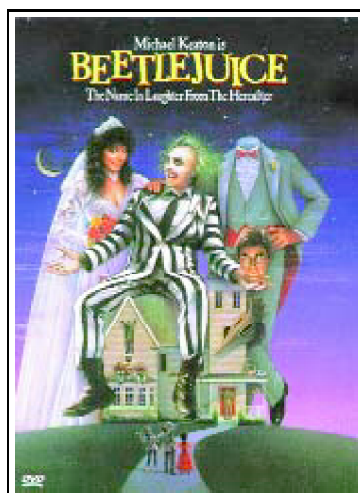
### Érzelmek hullámain

**Kiadó: InterCom**

**Forgalmazó: Serco Kft.**

**Ára: 8000 Ft**

Ez a lemez is felvonultatja mindazt, amiért a DVD-t kitalálták: szélesvásznú kép, tökéletes minőségű Dolby Digital hang, és a filmmel kapcsolatos tudnivalók is helyet kaptak. A képminőség nagyon hűen adja vissza az eredeti minőséget, ráadásul 16:9-es televízióval rendelkezők is élvezhetik. Jó lenne, ha ez a minőségi szint a jövőben minden gyártó számára irányadó lenne.



### Beetlejuice

**Forgalmazó: InterCom**

**Ára: 5000 Ft**

A szélesvásznú (1.85:1) kép mellé újradigitalizált (angol) hang járul a szokásos feliratok mellett. A DVD-n a mozi mellett számos érdekesség helyet kapott. Öröm látni, milyen jó színvonalon készülnek a régi filmek DVD-adaptációi, hiszen a mintegy 11 éves kópiáról készült felvétel tökéletes minőségű.



**Szigorúan bizalmas**

**Forgalmazó: InterCom**

**Ára: 5000 Ft**

Az első meglepetést az ötletesen animált menü kelti, majd az extra anyagok mennyisége. A filmen kívül interjúkat találhatunk a film készítőivel, szereplőivel, valamint egy fotógyűjteményt és interaktív „mozitúrát”. Külön érdekesség, hogy az angol, német és spanyol szinkron mellett *Jerry Goldsmith* filmzenéjét is hallgathatjuk (párbeszéd nélkül), természetesen Dolby Digital minőségben.



**Szerelem tengere**

**Forgalmazó: InterCom**

**Ára: 7500 Ft**

Egy újabb DVD-film, melyet magyar szinkronnal is elláttak. Egyrésztől igényes munka, a mellékszereplők hangjának kiválasztására is nagy hangsúlyt fektettek, másrészt a mono minőség igencsak lehangoló.

A rovatot gondozza:

Petrovics Péter ([petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu)),

Korom Balázs ([koromb@mail.matav.hu](mailto:koromb@mail.matav.hu)).

## MAK-hírek

### MAK Hírlevél

Megújult a Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetsége havi hírlevele. Június óta az eddigieknél tartalmasabb cikkekkel, beszámolókkal, riportokkal jelentkezik a hagyományos rovatokon (rendezvények, kiadványok, szövetségi hírek) kívül. A hírlevél elektronikus formában elérhető honlapunk ([www.dbassoc.hu](http://www.dbassoc.hu)) MAK rovata alatt.

### Napirenden az adatbiztonság

Adatbiztonsági klubnapot szervezett a MAK. A júliusi szakmai tapasztalatcserén Dr. Kőrös Zsolt az adatbázisok biztonságtechnikai vizsgálatát, Dr. Székely Iván az adatvédelem és az adatbiztonság kapcsolódási pontjait, Fekete János pedig az elektronikusokirat- és a digitálisazonosítás-projektet ismertette.

### Digitális aláírás, elektronikus okmányok

A KHVM, a Hírközlési Főfelügyelet, az Igazságügyi Minisztérium, az APEH informatikai igazgatósága és a MAK szakembereiből álló munkacsoport tanácskozott a digitális aláírásokról és az elektronikus okmányokról a júliusi MAK klubnap előtt. A kormány részéről a KHVM felelős az informatika – ezen belül az internetszolgáltatás, a digitális aláírás, az elektronikus okmányok, az elektronikus kereskedelem, az adatbázisok, az adatgazdálkodás és az adatbiztonság – fejlődésének szabályozásért. *Dr. Erényi István* főosztályvezető, a minisztérium informatikai irodájának vezetője és munkatársa, *Katona Zoltán* tájékoztatta a hírlevél olvasóit a munkacsoport céljairól és programjáról.

További információ: Kókai Krisztina, Magyar Adatbázisforgalmazók Szövetsége. Telefon: 213-5089, fax: 375-9722, e-mail: [kkokai@dbassoc.hu](mailto:kkokai@dbassoc.hu).

## NJSZT-hírek

### VII. Neumann Kongresszus

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság tisztelettel meghívja Önt az „Együtt az információs társadalomban” címmel rendezendő VII. Országos Kongresszusára és Tisztújító Közgyűlésére. *Időpontja:* 2000. június 21–23. *Helyszíne:* Eger. *Célja:* Az információs társadalom jelenének és közeljövőjének, az informatika, a telekommunikáció és a média konvergenciájának bemutatása, szakmai és társadalmi hatásai; a nemzetközi és a hazai szakmai közélet neves képviselőinek védnökségével, előadásában és támogatásával.

*Tematika:* Információs Társadalom – a magyar változat. Az informatika alkalmazásának hazai eredményei. Információs infrastruktúra. Multinacionális és hazai IT cégek és kutató intézetek stratégiája. Oktatás. A 2000. év (millenniumi bug) tapasztalatai, további teendők. Hazai informatikai szervezetek bemutatkozása. Informatikatörténet. *Fontos tudnivalók:* Információ és jelentkezési lap letölthető: [www.njszt.iif.hu](http://www.njszt.iif.hu). Az előadások egyoldalas kivonatának beküldési határideje: 1999. szeptember 30. Beküldendő: NJSZT Titkárság, 1054 Bp., Báthori u. 16., Aranyosné V. Gabriella részére. Programbizottsági értesítés az előadások elfogadásáról: 1999. november 15. A nyomdakész (max. 10 oldal terjedelmű) előadások beérkezési ideje: 2000. április 28. Ked-vezményes részvételi díj befizethető: 2000. március 31-ig.

### Új kéthetilap

Együttműködési megállapodás született az NJSZT és a Magyar Nemzet között annak érdekében, hogy az információs társadalomról, annak kihívásairól és feladatairól hiteles és független forrásból rendszeresen információ jelenjen meg a lapban. Az első ilyen lapszám július végén jelent meg, a többi várhatóan kéthetente kerül majd az olvasók elé.

### A 2000. év rajzfilmen

Az NJSZT a jövőben együttműködik a Miniszterelnöki Hivatal 2000. évi felelős kormánybiztosával is az

évszámváltással kapcsolatos feladatok, a várható problémák megfelelő kommunikálása céljából: szakmai háttérrel nyújt egyebek között a készülő ismeretterjesztő-tájékoztató rajzfilm megvalósításához is.

### **Az ECDL számokban**

1999 júliusáig több mint tízezren regisztráltatták magukat az ECDL-rendszerbe, és több mint ötezren szereztek meg a bizonyítványt. A számok várhatóan lendületesen emelkedni fognak, mivel a program bekerült a pedagógus-továbbképzésben választható képzések közé, illetve kormányhatározat prioritásaként szerepel az ECDL-képzés a köztisztviselők középtávú (tovább)képzési programjában is.

### **Chipkártyaszakértők**

Új elemmel gyarapodott az NJSZT szakértői jegyzéke: az Intelligens Kártya Fórum szakmai vezetői kidolgozták azokat az alapelveket, amelyek alapján a következő szakértői területeken van lehetőség szakértői igazolvány megszerzésére: kártyaszakértő; kártyaelfogadás-szakértő; alkalmazás-szakértő; biztonsági szakértő; rendszerintegrátor. A szakértői igazolvány megszerzésének formai követelményei megegyeznek az NJSZT gyakorlatából megismert formai elvárásokkal. A szakmai követelményrendszer leírása az NJSZT titkárságán ([hpg@njszt.hu](mailto:hpg@njszt.hu)) vagy az IKF honlapján ([www.hscf.net](http://www.hscf.net)) érhető el.

*A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkársága (1054 Báthori u. 16.). Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: [titkarsag@njszt.hu](mailto:titkarsag@njszt.hu).*

## **1999. SZEPTEMBER / HÍREK / IVSZ-hírek**

### **IVSZ-hírek**



### **MENTA '99 – IVSZ Menedzsertalálkozó, 1999. szeptember 24–26.**

Mint arról már korábban beszámoltunk, az Informatikai Vállalkozások Szövetsége 1999. szeptember 24–26. között Tihanyban (Club Tihany), immár hatodik alkalommal rendezi meg menedzsertalálkozóját. A rendezvényt *Dr. Stumpf István*, a Miniszterelnöki Hivatal minisztere nyitja meg. A rendezvény végleges programjáról kérje részletes tájékoztatónkat az alábbi telefonszámokon vagy tekintse meg honlapunkat a [www.ivalsz.hu](http://www.ivalsz.hu) címen.

### **COMPAIR – 1999. október 12–16. IVSZ kollektív kiállítás**

Az IVSZ ebben az évben is lehetőséget kíván biztosítani tagvállalatai számára kollektív bemutatkozásra és az üzleti tárgyalások helyszíni megszervezésére. Tekintettel a kiállítás helydíj-, kivitelezési és egyéb járulékos költségeire, az IVSZ ezúttal is felajánlja a közös megjelenés nyújtotta költségtakarékosabb, ugyanakkor színvonalas bemutatkozás formáját. A COMPAIR kiállításon való részvételi díj a színvonalas, kulcsrakész stand megrendelése esetén 53 200 Ft/m<sup>2</sup> + áfa. A minimálisan igénybe vehető terület 6 m<sup>2</sup>. A 6 m<sup>2</sup>-nél kisebb, azaz önálló standdal megjeleni nem kívánó cégek számára egy csomag igénybevételét ajánljuk fel, melynek összege 200 000 Ft + áfa. 5 százalék kedvezményben részesülnek azon cégek, amelyek jelentkezési lapjukat augusztus 23-ig az IVSZ számára megküldik,

illetve további 5 százalékban azon cégek, amelyek a szövetség tagjai közé tartoznak.

## 1999. SZEPTEMBER / INTERJÚ Magyar Nemzeti Host

# INTERJÚ Magyar Nemzeti Host

## 1999. SZEPTEMBER / INTERJÚ Magyar Nemzeti Host / Infokom házigazdák

### Infokom házigazdák

**Az EU országokban a nemzeti Hostok együtt gondoskodnak az infrastruktúráról. Nálunk a lemaradás után bőven van tennivaló...**

**Szerző: Varga Miklós**

A közelmúltban alakult Magyar Nemzeti Host Egyesület tagszervezeteként számos hazai intézmény fogott össze, hogy az EU programjaiban való részvétellel gyorsítsa meg a jövő igényeinek is megfelelő magyar infokommunikációs infrastruktúra kialakítását. A magyar Host főtitkára *Balassy Zsolt*, aki egyben a Nemzetközi Technológiai Intézet informatikai igazgatója, a Távközlési Érdekegyeztető Fórum (TÉF) elnöke, valamint a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács (NHIT) tagja – tapasztalatait tehát széles körből gyűjti és hasznosítja az új szervezetben.

*BYTE: Az infokommunikáció és az innováció témáiban érintettek közül sem mindenki ismeri a Host szervezetét.*

**Balassy Zsolt:** Az úgynevezett Host koncepciót a 4. Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogram során alakította ki az Európai Közösség azért, mert hiányoztak a kutatáshoz szükséges nagy sebességű, szélessávú adatkapcsolat megfizethető eszközei és alkalmazásai. A kereskedelmi szolgáltatások szintje és ára miatt a Hostok a kísérleti kutatási hálózatok fejlesztését koordinálták. A nemzeti Hostok nemzetközi szervezetében évenként értékelték az elvégzett munkát, megfogalmazták a célokat és a támogatási igényeket. Közreműködésükkel négy év alatt nagy sebességű, jól terhelhető, mindenki által elérhető infrastruktúra alakult ki az EU országain belül és országaik között. Szabad kapacitásukat ma már kereskedelmi szolgáltatásként hasznosítják.

*BYTE: Másfél éve úgy tűnt, nálunk is megalakul a nemzeti Host. Mi történt azóta?*

**Balassy Zsolt:** Az OMFB szeretett volna túllépni a hazai kutatás-fejlesztés adatátviteli infrastrukturális korlátain. 1997-ben javaslatot tett a magyar nemzeti Host szervezet létrehozására, de az érintett szervezetek nem voltak fogadókészek. Egyéves szervezőmunka és az újabb szereplők bevonásának eredményeként 1998 végére alakult ki a működésünkhöz szükséges tagszervezetek köre. A Közlekedési, Hírközlési és Vízügyi Minisztérium (KHVM) és a Hírközlési Főfelügyelet (HÍF) is támogatja a tevékenységünket. Az Európai Unióban bevált konzorcium vagy a gazdasági társaságok valamilyen formája helyett a céljainkkal és a hazai joggal összhangban álló egyesületi szervezet mellett döntöttünk. Idén április óta minimális adminisztrációval, választott vezetőséggel, aktív intézményi képviselőkkel, rendszeres közgyűlésekkel működik a Magyar Nemzeti Host Egyesület.

*BYTE: Így mi is igénybe vehetjük az EU támogatását a nagy sebességű szélessávú hálózatok kiépítéséhez...*

**Balassy Zsolt:** Sajnos elszalasztottuk ezt a lehetőséget. Amíg mi igyekeztünk megteremteni a potenciális közreműködő(k) érdekeltségét, az Európai Unió országában szinte a semmiből létrehozták a nagy sebességű adatátvitel alapjait. Olyan infrastruktúra alakult ki, amely nemcsak a kutatói közösség ellátására alkalmas, hanem kereskedelmi tevékenységre is igénybe vehető. Az 5. keretprogramban már ennek hasznosításával foglalkoznak.



Balassy Zsolt, a Magyar Nemzeti Host Egyesület főtitkára.

**BYTE:** *Mennyit veszítettünk a késedelemmel?*

**Balassy Zsolt:** Többmilliárdos támogatás lehetőségét és rengeteg időt. Nagyon kell igyekeznünk, hogy az elmaradás pótlása mellett kihasználjuk a keretprogramban lévő új lehetőségeket.

**BYTE:** *Milyen kutatási feladatok kerülnek előtérbe?*

**Balassy Zsolt:** Az Unió intézményeivel együtt felgyorsíthatjuk azt a folyamatot, amelynek eredményeként még több adat átvitelére teremődik lehetőség és a lakossághoz is eljuthatnak az állam, az önkormányzat, az információs közművek szolgáltatásai. A mi szóhasználatunk szerint értelmezett alapkutatás, kutatás helyett inkább az eszközök és a technológia fejlesztése, üzletbe vezetése, társadalmi elfogadásának segítése kerül előtérbe.

**BYTE:** *Van esélyünk az elmaradás pótlására?*

**Balassy Zsolt:** Ma már a magyar távközlési piac több szereplőjére is számíthatunk a nagy sebességű adatátvitel hazai fejlesztésében és elterjesztésében. Többféle technológia is figyelembe vehető az infokommunikációs célok eléréséhez. A Host a technológiák és a szolgáltatók versenyének feltételeit javítja, és ezzel teremt elterjedésükhöz kedvezőbb környezetet.

**BYTE:** *Mi kell a versenyhez: jobb minőségű pálya, ösztönzőbb versenyszabályok?*

**Balassy Zsolt:** Mindkettőhöz igyekszünk hozzájárulni. Ami a „pályát” illeti, éppen most keresünk versenysemleges helyszíneket, amelyek alkalmasakká tehetők a különféle technológiák demonstrálására. Számításaink szerint még az idén a Host tagszervezeteivel együtt más gyártók, szolgáltatók is bemutatathatják forgalomra érett termékeiket. Serkentjük ezzel a versenyt, a leendő felhasználóknak lehetővé tesszük a piaci kínálat összehasonlítását, sőt az infokommunikációtól eddig távol álló szakmák képviselőinek is ötleteket adhatunk az újabb alkalmazások lehetőségeire. Így velük is szélesedhet az EU programjaiban részt vevők köre, az EU-közösség több projektben támogatja a piacra való bevezetés folyamatát, ebből pedig telik a szélessávú hálózatok igénybevételére és a további fejlesztésekre. Egymást erősítik tehát a különféle hatások.



**BYTE:** *És a „versenyszabályok”? Hol van a Host helye a szabályozó hatóságok és a szabályozást segítő civil szervezetek között?*

**Balassy Zsolt:** A Host a nagy sebességű adatátvitelben érintett gyártók és szolgáltatók érdekeit képviseli a civil szervezetek számára kialakított keretek között. Körülbelül olyan feladatot lát el, mint a Távközlési Érdekegyeztető Fórum, csak éppen szűkebb szakmai kört érint a tevékenysége. A lehetőségeknek megfelelően egyeztetési tagjai érdekeit, a konszenzus alapján kialakított álláspontot pedig ismerteti a döntéshozókkal és megpróbálja érvényesíteni azt. A Host megjelenésétől függetlenül érdemes lenne azonban újra áttekinteni a hatóságok és a szakmai érdek-képviselői szervezetek szerepét, feladatait, hatáskörét és kapcsolatait. Tapasztalataim szerint a liberalizáció és a konvergencia

hatására felgyorsul a hazai távközlési és informatikai piac átalakulása, ennek megfelelően változik az intézmények szerepe. Az egységes hírközlési törvény előkészítése kiváló alkalmat teremt a rugalmasabb, dinamikusabb, hatékonyabb működés feltételeinek kidolgozására.

**BYTE:** *Mit jelent ez az érdek-képviselési szervezetek esetében?*

**Balassy Zsolt:** Az 1992-es távközlési törvény tételesen megnevezte a terület érdek-képviselési szervezeteit. Egy újabb, hosszabb távú törvényi szabályozáshoz azonban fel kell készülni a technológiák, a szakmák, az egyes szakmákat meghatározó piaci szereplők körének és érdekviszonyaiknak további, rohamos változására. A szabályozó hatóságoknak is érdekük, hogy a változások megjelenjenek az érdek-képviselési szervezetek felépítésében, hatáskörében, hiszen a korlátozott létszámú hivatali apparátus döntéseit jobban előkészíthetik a megfelelően működő civil szervezetek. Szerintem az új hírközlési törvényben célszerű lenne elősegíteni az érdek-képviselési szervezetek spontán szerveződését, majd értékelni képviselési tevékenységüket, működésük tartósságát és a képviselt piaci szegmens lefedettségét. Eszerint lehetne akkreditálni őket, befogadni az új szervezeteket az elismert és támogatott szakmai érdek-képviselési szervezetek közé, s ezek után már kötelezően figyelembe venni állásfoglalásaikat. Ezzel nem feltétlenül válik parttalaná a támogatási igény, mert az akkreditálással összhangba hozható a szervezetek száma, működésük eredménye és költsége. A távközlési törvény eddig sajnos nem szabályozta ezt a kérdést kielégítő részletességgel. A TÉF esetében például idén negyedével csökkent az évi támogatás nominális értéke. Ilyen drasztikus „fogyókúra” funkcionális zavarokat okozhat egy szervezet működésében.

**BYTE:** *Az érdek-képviselési szervezetek állásfoglalásait eddig nem kellett figyelembe venni?*

**Balassy Zsolt:** Sajnos nem. A szabályozó hatóságok alapvetően együttműködnek a törvényben megnevezett szervezetekkel, de ezeknek a szervezeteknek csak javaslattevési joguk van, a minisztériumnak pedig nincs olyan kötelezettsége, hogy figyelembe vegye a javaslatokat. Ha egyetért és beleillenek a javaslatok az elképzeléseibe, érvényesíti azokat valamilyen formában, ha pedig nem, minden szó nélkül továbbléphet.

**BYTE:** *Elegendő ezen a szinten javítani a szabályozási környezetet?*

**Balassy Zsolt:** Szerintem érdemes lenne átgondolni az infokommunikációra ható valamennyi szervezet funkcióit, kapcsolatrendszerét, majd szakmai, társadalmi vitában tisztázni azt. A legmagasabb szintű intézményeket sem szabadna kihagyni ebből, hiszen az elmúlt évek során rengeteg átfedés keletkezett az ORTT és a HÍF, a Nemzeti Hírközlési és Informatikai Tanács és a Miniszterelnöki Hivatal keretében működő egyik titkárság között. A feladatok, a hatáskörök, az együttműködés áttekintésével célszerű megelőzni az NHIT és az ORTT tagok megbízatásának lejártát, és egységes, átgondolt hierarchia kialakítása után keresni újabb embereket a szükséges posztokra. A szabályozók és szabályozottak között lévő közvetítősziinteken pedig maximális teret kellene engedni a civil érdek-képviselési szervezetek spontán képződésének.

*Varga Miklós*

**1999. SZEPTEMBER / INTERJÚ Magyar Nemzeti Host / A Magyar Nemzeti Host tagjai**

## **A Magyar Nemzeti Host tagjai**

Alcatel Hungary Kft.

Antenna Hungária Rt.

Budapesti Műszaki Egyetem

Ericsson Távközlési Rt.

GTS Magyarország Rt.

Hírközlési Főfelügyelet

Hungarocom Kft.

LTO Szövetség

Magyar Posta Rt.

Matáv Rt.

MTA Sztaki  
Pantel Rt.  
Puskás Tivadar Alapítvány  
Siemens Telefonyár Kft.  
System Consulting Rt.  
Távközlési Érdekegyeztető Fórum

**1999. SZEPTEMBER / KÖRNYEZET Információmenedzsment**

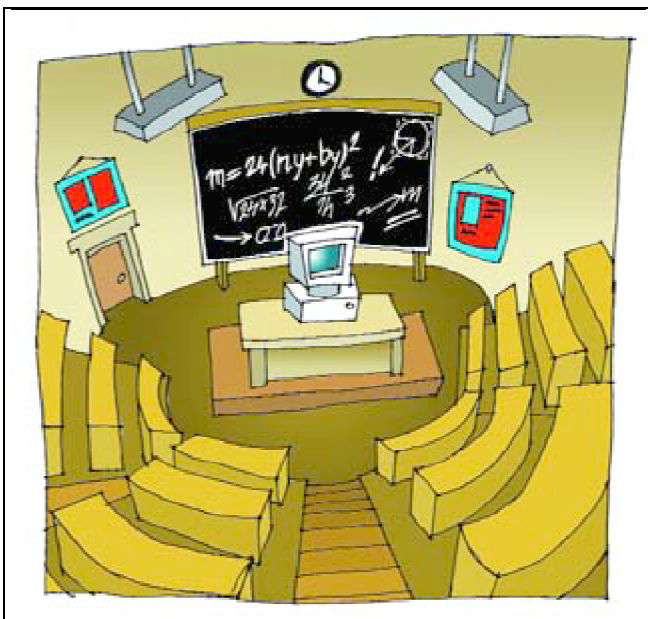
## KÖRNYEZET Információmenedzsment

**1999. SZEPTEMBER / KÖRNYEZET Információmenedzsment / Pénz és informatika**

### Pénz és informatika

A magyarországi felsőfokú pénzinformatikai képzés központja a BME Információmenedzsment Tanszék, amellyel együttműködve lapunk hamarosan új rovatot indít.

**Szerző: Holakovszky László**



A Budapesti Műszaki Egyetemen évente mintegy 130 műszaki informatikus mérnökhallgató szerez informatikai szakirányú végzettséget igazoló diplomát, s ehhez kapcsolódnak még a szakmérnöki (posztgraduális) képzések. Ugyanakkor vége-hossza nem lenne ismertetni azt a sok tanszék, képzési irányt, tantárgyat, diplomafeladatot, kutatási témát, doktori disszertációt, amely az informatika köré csoportosul. Aligha túlzunk, ha azt állítjuk: a műszaki felsőoktatás a kor kihívásainak megfelelően forrásban, átalakulóban van, a semmiből új tanszékek, egyetemi intézetek, kutatóközpontok jönnek létre. Legtöbbször nem felülről vezérelt folyamat ez, hanem az ipar, a gazdaság szereplői vagy maguk a hallgatók jelentik be az igényüket egy-egy új képzésre.

#### **Tanszék születik**

Így volt ez a Gazdaság- és Társadalomtudományi Karon az Információmenedzsment Tanszék esetében is, amelyen –



mint *Gelléri Péter* tanszékvezető egyetemi docens elmondta – a bankinformatikai képzés lényegében hallgatói kezdeményezésre született. Még 1993 decemberében negyedéves műszaki informatikus hallgatók egy csoportja kereste meg őt mint a kar akkori informatikai osztályvezetőjét azzal a kéréssel, hogy indítsanak bankinformatikus-képzést, mert a társadalmi informatika tantárgyat oktató külső szakértőktől – vezető banki szakemberektől – úgy hallották, hogy ilyen ismeretekkel és végzettséggel könnyen elhelyezkedhetnének a pénzügyi szektorban. A bankvezetők megerősítették ezt az igényt, sőt kifejezetten sürgették a képzés beindítását, hiszen korábban még nem létezett ilyenfajta szakemberképzés az országban. Gelléri Péter és kollégái, valamint a felkért pénzügyi szakértők – köztük a Magyar Nemzeti Bank, az OTP, a Kereskedelmi Bank és a Giro Rt. vezetői – ezután közösen állították össze a tantervet.

Elkezdődött a negyed- és ötödéves nappali tagozatos hallgatók oktatása. Egyre több diák vette fel az új tantárgyakat a banküzemtantól a tőkekihelyezés, finanszírozás és projektkövetés informatikájáig. 1999 januárjában megalakult az Információmenedzsment Tanszék. Ma a Villamosmérnöki és Informatikai Kar negyed- és ötödévesei közül hetvenen-kilencvenen végeznek itt évente pénzinformatikai tanulmányokat, s közülük mind többen választják diplomatervük témáját e tanszéken. Időközben, 1995 februárjában beindult a kétéves szakmérnöki-szakközgazdász pénzinformatikai képzés, főleg bankok, biztosítók, brókercégek közép- és felsővezetői számára, ugyanezen cégek vezető szakembereinek az oktatásban való részvételével.

Az idén ősszel a Gazdaság- és Társadalomtudományi Karon nemrég indult műszakimenedzser-képzésen belül a negyedik és az ötödik évfolyamon megkezdődik az információmenedzser-képzés, amelynek – nevéhez híven – szintén ez a tanszék lesz a gazdája. A végzés utáni, magasabb szintű folytatás lehetősége a PhD (új egyetemi doktori) képzés, amelynek során a hallgatók egy-egy speciális terület tudományos fokozattal elismert szakértőivé válhatnak. A friss diplomások mellett a tanszék kívülről is szívesen fogad jelentkezőket.

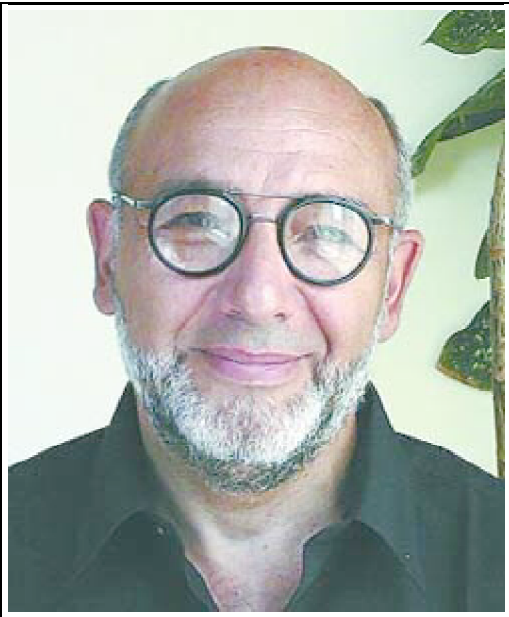
### **Központ a pénzügykutatásra**

A tanszék összetétele oktatóinak képzettségét tekintve meglehetősen heterogén: számítástechnikai, matematikai és társadalomtudományi alapképzetségű tanár egyaránt előfordul, maga a tanszékvezető például eredetileg végzett pszichológus és szociológus. Ez is hozzájárul ahhoz, hogy nem idegenkednek az interdiszciplináris (több tudományág határterületén álló) kutatási témáktól. Ilyenek például a vezetői döntések adatszerű kiszolgálásának és a mérlegelés támogatásának a technológiái, a hitelkérelmek szakértőrendszer-bázisú elbírálása, a befektetés-informatikai eszközök és oktatásuk fejlesztése, a projektinformatika folyamatainak számítógépes és tudásmérnöki támogatása vagy a gazdasági szimulációk kutatása.

Tavaly májusban a tanszék bábáskodása mellett megalakult az Infoplanet Pénzügyi Informatika Kutatóközpont, amelynek Gelléri Péter az igazgatója. Az Infoplanet saját megfogalmazása szerint kérdéseket és ötleteket gyűjt a pénzinformatika kiforratlan területein, megbeszéléseket szervez ennek szereplőivel, érdekelteket keres a megfogalmazott feladatokra és projekt-előkészítést végez meglévő szaktudására alapozva. Egyik fő célja a horizontális – például befektető vállalatok közötti – és vertikális – például kereskedőházak, mobil-, illetve vezetékes szolgáltató, bank és tanácsadó cég közötti – integrációk elősegítése a hazai pénzpiac szereplői között. Vállalja megvalósíthatósági tanulmányok készítését, projektek lebonyolítási és pénzügyi tervének elkészítését, projektauditálást és tendereztetést. Általánosságban véve az Infoplanet hozzá kíván járulni a magyarországi projektkultúra javításához.

### **Pártatlan pályázat**

A tender- és projektkultúra kiemelt téma a tanszék tevékenységében. Gelléri Péter tizenöt évvel ezelőtt látott neki a mai, közbeszerzési berkekben általánosan ismert Tender-Expert nevű döntéstámogató szoftver első verziójának a kifejlesztéséhez. Az eredeti program egyszerű döntéstámogató eszköz volt, egészen addig, amíg fejlesztője meg nem tudta, hogy a Magyar Nemzeti Bank nagy megrendelésre készül. A Világbank támogatásával teljes számítástechnikai hálózatot kívánt beszerezni, ám nagyon bizonytalan volt abban, hogyan tudná a bonyolult eszközök megvételénél a számára legkedvezőbb ajánlatot egyértelműen kiválasztani.



Gelléri Péter tanszékvezető egyetemi docens.

Gelléri Péter felismerte a probléma általános voltát, és beleásta magát a tendereztetés tudományába. Olyan eszközt akart kifejleszteni, amely a megfelelően kiírt, egyértelmű kritériumrendszerű pályázatok közül formalizált eljárással, részrehajlás nélkül, a csalás lehetőségét kizárva választja ki a legjobbat. A jegybank vezetői örömmel fogadták a készülő szoftvert, de az abban rögzített döntési mechanizmust a Világbank szigorú szabályainak is meg kellett feleltetni. A Tender-Bába névre keresztelt eszköz megkapta az alkalmazáshoz a világbanki jóváhagyást, s a nemzetközi pénzintézet által támogatott megrendeléseivel alkalmával ezt a rendszert vette igénybe többek közt a Budapest Bank Rt., a Giro Rt., a Kereskedelmi és Hitelbank Rt. és az OTP Bank Rt. is.

A C++ programnyelven írt első verziót öt év múlva a Tender-Mentor, majd a Tender-Expert követte. Ma már létezik az Oracle változat is. Ennek kényelmesebb a kezelőfelülete, hálózatos üzemmódban is használható és korlátlan méretű adatbázis kezelésére – akár több száz pályázat és szakértői vélemény több száz szempont szerinti pártatlan elbírálására – képes. A szoftver „veszélyes” eszköz: alkalmas a döntéshozó szakértőknek az eljárás során követett magatartását ellenőrizni, s kimutatni, illetve valószínűsíteni, hogy ki viselkedett következetesen, szakértő módon és ki mutatott következetlenségeket, netán részrehajlást.

A tanszék sokoldalúságára vonatkozóan újabb adalék, hogy az idén áprilisban immár harmadik alkalommal volt szakmai szervezője a PÉNZINFO országos pénzintézeti konferenciának. Ez ezúttal is a Magyar Bankszövetség, a Magyar Biztosítók Szövetsége és a Befektetési Vállalkozók Szövetsége védnöksége alatt zajlott. A Stefánia-palotában megrendezett esemény a százezer forint körüli részvételi díj ellenére háromszáz résztvevőt vonzott. A konferencia fő témáját – pénzügyi szolgáltatások az információs társadalomban – és ennek informatikai megoldásait, főképpen az e-businesst bankoktól, biztosítóktól, bróker- és kereskedő cégektől, multinacionális gyártóktól, tanácsadó cégektől, az oktató és a kormányzati szférától érkezett rangos előadók járták körül.

### Új rovat

Gelléri Pétert, a tanszék alapítót végül arról kérdeztük, mi a véleménye lapunkról. Mint elmondta, pályájának egy hosszabb szakaszában az amerikai BYTE volt a bibliája, ez volt számára a tájékozódás fő információforrása. A vastag folyóiratban közölt hirdetések tömegéből igazodott el, hogy a fejlesztések és termékek tekintetében merre megy a világ, s az érdeklődési körébe vágó komoly, olykor tizenöt-húsz oldalas tanulmányokból értett meg, tanult meg alapvető dolgokat. A szakmailag erős, tartalmilag nyitott folyóirat szerkesztési elvét és gyakorlatát ma is ideálisnak érzi. A tanszékvezető véleménye szerint a hazai lapok közül a BYTE Magyarország komoly szakmai színvonalat képvisel, átfogóan tudósít az informatika és a telekommunikáció legfontosabb folyamatairól, de nem elég nyitott az egyre fontosabb határterületekre: a tudáskezelésre, a content provider és az információmenedzsment kérdéseire. A Budapesti Műszaki Egyetemen – miként más felsőoktatási intézményekben is – ezen a területen jelentős szakmai-tudományos potenciál halmozódott fel az elmúlt években. Az Információmenedzsment Tanszék szívesen tudósítja – akár a régi BYTE-ot felidéző nagy tanulmányokban – lapunk olvasóit a legfontosabb eredményekről.

Holakovszky László a BYTE Magyarország munkatársa.

E-mail: [holakovszky@byte.hu](mailto:holakovszky@byte.hu).

ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

1999. SZEPTEMBER / HAZAI PÁLYA IP-technológia

## HAZAI PÁLYA IP-technológia

1999. SZEPTEMBER / HAZAI PÁLYA IP-technológia / Halló, Pantel...

### Halló, Pantel...

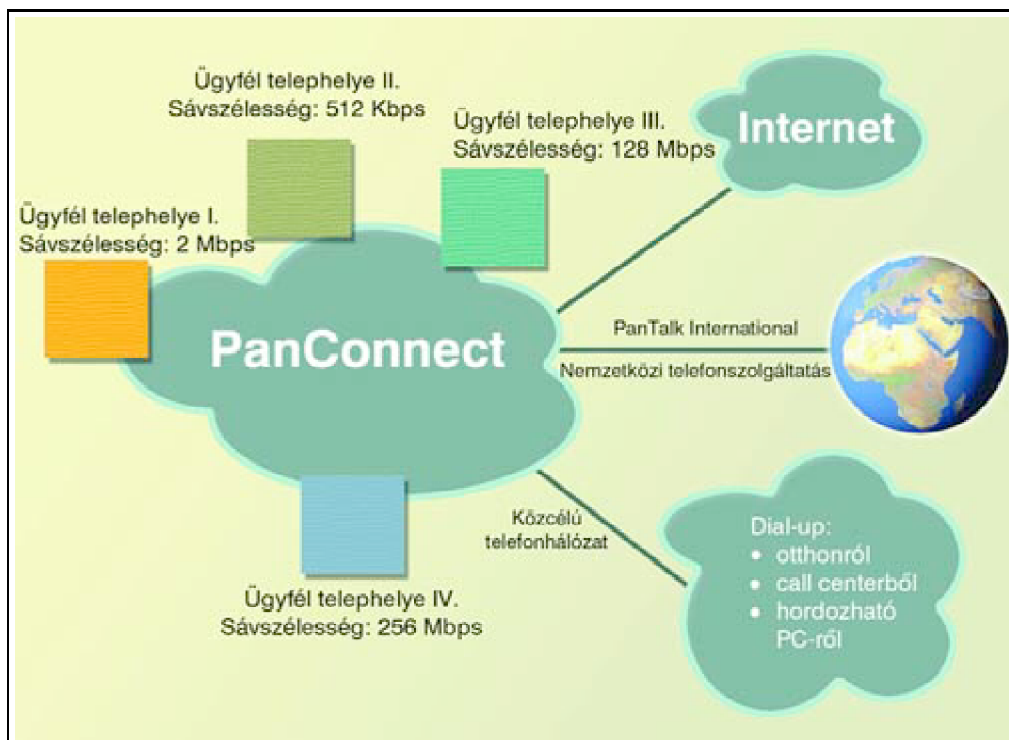
**A Pantel megkezdte az ország első IP alapú kommunikációs szolgáltatását.**

**Szerző: Kolossa Tamás**

Ahogy azt márciusi számunkban ígérte, a Pantel Rt. megkezdte az ország első IP alapú kommunikációs szolgáltatását. A PanTalk elnevezésű „termék” lényege: az ügyfél garantált sávszélességű bérelt vonalon érheti el külföldi partnereit, a hagyományos nemzetközi vonalakhoz képest 15–40 százalékkal kevesebb költséggel – egyszerűen azért, mert IP alapú technológiát használ és kikerüli a Matáv igen drága nemzetközi vonalait.

Mint ismeretes, a cég a vasutak mentén közel 2000 kilométernyi optikai kábelt húzott ki az országban. A szinte korlátlan kapacitású gerinchálózat hamarosan minden megyeszékhely központjában elérhető. A Pantel rövid időn belül bizonyos kötöttségekkel, de díjmentesen építi ki az ügyfeleknek a PanTalk szolgáltatás részét képező bérelt vonalat. Emellett nem kér sem kapcsolási díjat, sem havi előfizetést. Igaz – és ez a kötöttség –, ehhez havonta legalább 15 000 percet kell felhasználni. Ami nyilván azt jelenti, hogy ezzel a szolgáltatással azoknak érdemes számolniuk, akiknek a nemzetközi kommunikációs forgalmuk valóban jelentős. De éppen az ő esetükben lehet komoly a megtakarítás (lásd a 2. táblázatot).

Fontos, hogy bár ez a rendszer IP (Internet Protocol) alapú, ám ezen túl semmi köze a világhálózathoz. Ezért kell kiemelni a sávszélesség garanciáját: az adatátviteli kapacitás nem függ a hálózat terheltségétől, nem ingadozik, nem késik és nem veszít el információt, így tehát az átviteli minőség is garantálható.



A PanConnect elvi vázlata.

*A rendszer működése:* a Pantel egy gateway berendezést kapcsol az ügyfél telefonközpontjához. A központot úgy kell beállítani, hogy a nemzetközi hívásokat automatikusan erre a berendezésre irányítsa. A hívás a bérelt vonalon a Pantel központjába fut be. A rendszer a hang- vagy faxforgalmat IP-csomagokra konvertálja, majd a cég amszterdami központjába irányítja. A holland KPN – a Pantel egyik tulajdonosa – központjában a csomagokat visszakonvertálják a hagyományos formátumba, amely ezután a KPN nemzetközi ISDN vonalain igyekszik tovább, a világ bármely pontján lévő hívott félhez.

A PanTalk szolgáltatás kistestvére a PanPhone, amelyet a kis- és középvállalkozásoknak kínálnak. A legfontosabb különbség a PanTalkhoz képest, hogy az előfizető nem bérelt vonalon kapcsolódik a Pantel rendszeréhez, hanem egy helyi kapcsolt hívással. A PanPhone már havi 250 perces nemzetközi forgalom esetén ígéri a táblázat szerinti jelentős megtakarítást. A minimumot jelentősen meghaladó forgalom esetére a szolgáltató további kedvezményeket nyújt.

A PanConnect IP alapú VPN szolgáltatás segítségével a felhasználók egyszerűen kapcsolhatják össze telephelyeiket egységes, integrált hang- és adatátviteli hálózattá, amelyben a megbízhatóság, a biztonság, a rugalmasság és a jelentős költségmegtakarítás jelenti a szolgáltatás kulcselemeit.

A PanConnect olyan „kulcsrakész” megoldás, amely a különböző, IP/IPX alapú LAN-okat működtető telephelyeket fejlett virtuális magánhálózatban (VPN-ben) egyesíti. Mivel a PanConnect az IP/IPX alapú rendszerek összekapcsolását teszi lehetővé, tulajdonképpen nagy, IP alapú virtuális magánhálózatnak is nevezhető. A szolgáltatás igénybevételéhez az ügyfeleknek egyszerűen csatlakozniuk kell a PanConnect szolgáltatási pontokhoz, úgy, mintha konnektort használnának.

VPN kialakításához a cégnek általában magának kell megterveznie vagy megterveztetnie és építenie vagy építtetnie a hálózati infrastruktúrát, amely mindenképpen költséges és időigényes. A PanConnect esetében a felhasználóknak nem kell speciális szakértelmet szerezniük a nagy kiterjedésű hálózatok (WAN-ok) terén, mivel a Pantel mindezt magára vállalja. A PanConnect IP alapú virtuális magánhálózati szolgáltatás olcsóbb és kedvezőbb alternatívát kínál, mivel az előfizetőknek mindössze a LAN hálózati környezetre kell összpontosítaniuk.

A szolgáltatás részét képezi az úgynevezett „Forgalmi Információk” és a „PanConnect Help-Desk”. Előbbi esetében a partnerek rendszeres tájékoztatást kapnak a PanConnect szolgáltatás igénybevételéről, telephelyenként lebontva a kapott és küldött megabitek mennyiségéről, valamint az IP-csomagok statisztikáiról annak érdekében, hogy jobban megismerjék és tervezhessék saját kommunikációs igényeiket, ezáltal kommunikációs és működési költségeiket tovább csökkenthessék. A PanConnect Help-Desk lényegében telefonos ügyfélszolgálat, amely mindennap 24 órában áll az előfizetők rendelkezésére.

A Pantel folyamatosan fejleszti a PanConnect szolgáltatáshoz igénybe vehető értéknövelt szolgáltatások körét. Így például a vállalaton belüli kommunikáció, az integrált hang- és adatátvitel mellett elvállalják a honlapelhelyezést (web-hosting), valamint a titkosítást. Annak érdekében, hogy a távoli helyeken (otthon vagy nem irodai környezetben) tartózkodó alkalmazottak a nyilvános távbeszélő-hálózaton keresztül érjék el az IP alapú VPN hálózatot, létrehozták a közvetett, más szóval behívásos (dial-up) hozzáférést. Egy másik értéknövelő szolgáltatás az internet-hozzáférés, amelynek segítségével a felhasználók az IP alapú VPN hálózaton keresztül kapcsolódhatnak az internetre. Ez azért előnyös, mert az internet-hozzáféréshez nincs szükség külön előfizetésre vagy eszközbeszerzésre.

A szolgáltatás segítségével a cégek saját IP alapú virtuális magánhálózaton keresztül, külön kapcsolási és forgalmi díj nélkül intézhetik a PanConnect szolgáltatásba bekapcsolt telephelyek közötti helyi és távolsági telefon- és faxhívásokat is, függetlenül attól, hogy a telephelyek földrajzilag hol helyezkednek el – éppúgy, mint ha egy házon belüli mellékállomást hívnának.

A PanConnect alapsomag a következő elemeket tartalmazza: az IP alapú VPN hálózat felügyeletét és ellenőrzését, beleértve a PanConnect átjárókat is; a szükséges bérelt vonalakat; forgalmi információkat; a help-desk szolgálat igénybevételét.

Előfizetőink minden egyes bekötendő telephelyre választhatnak a 64 Kbps átviteli sebességtől a 128–256–512 Kbps–1-2 Mbps sebességekig, sőt 2 Mbps-os lépésekben egészen 44 Mbps-ig növelhetik az átviteli teljesítményt.

A Pantel tehát új korszakot nyitott a magyar telekommunikációban. Terveik között újabb látványos fejlesztések szerepelnek. Így például a PanTalk továbbfejlesztése a virtuális magánhálózatok felé, valamint a koncesszió lejártá után a rendszer kiterjesztése a nemzeti, országon belüli forgalomra is.

*Kolossa Tamás a BYTE Magyarország főszerkesztője.*

E-mail: [kolossa@byte.hu](mailto:kolossa@byte.hu).

#### ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

	Sávszélesség	256 Kbps	512 Kbps	2 Mbps
Havi előfizetési díj	helyi	70 Ft	120 Ft	270 Ft
	0-50 km	90 Ft	150 Ft	320 Ft
	51-100 km	140 Ft	190 Ft	490 Ft
	101-200 km	190 Ft	280 Ft	820 Ft
	201 km-	280 Ft	430 Ft	1200 Ft
Szerződés időtartama	< 1 év	600 Ft	600 Ft	1600 Ft
	1-3 év	300 Ft	300 Ft	800 Ft
	3-5 év	0 Ft	0 Ft	0 Ft

#### 1. táblázat. Bérleti díjak a kapacitás és a Pantel-központtól való távolság függvényében.

Ország	bruttó Pantel-ár	bruttó Matáv-ár	árkülönbözet
Horvátország	84 Ft	100 Ft	19%
Izrael	110 Ft	150 Ft	36%
Jugoszlávia	84 Ft	100 Ft	19%
Lengyelország	107,5 Ft	137,5 Ft	28%
Olaszország	101 Ft	137,5 Ft	36%
Oroszország	119 Ft	150 Ft	26%
Románia	84 Ft	100 Ft	19%
Svájc	101 Ft	137,5 Ft	36%
Svédország	101 Ft	137,5 Ft	36%
Szlovákia	79 Ft	100 Ft	27%

Ország	bruttó Pantel-ár	bruttó Matáv-ár	árkülönbözet
Ukrajna	84 Ft	100 Ft	19%

## 2. táblázat. A legnagyobbak a tengerentúli megtakarítások.

### 1999. SZEPTEMBER / HAZAI PÁLYA Adatvédelem

## HAZAI PÁLYA Adatvédelem

### 1999. SZEPTEMBER / HAZAI PÁLYA Adatvédelem / SSE termékcsalád

## SSE termékcsalád

**A Montana Információtechnológiai és Kommunikációs Rt.-n belül önálló divízió foglalkozik az információvédelem területével.**

### Szerző: Kovács Tamás

A Montana Rt. tevékenységi körébe tartozik a hazai igényekhez igazodó és nemzetközileg elfogadott, szabványosított algoritmusokat használó kriptográfiai szoftverek fejlesztése, a nagy, külföldi adatvédelmi cégek szoftver- és hardvereszközök forgalmazása, valamint szakmai tanácsadás és biztonsági tanulmányok készítése. A nemzetközi és hazai szabványok figyelembevételével elvégzik az adott cég vagy intézmény informatikai rendszerének teljes körű biztonsági átvilágítását, auditálását. Ez vonatkozhat akár konkrét alkalmazásra (internetcsatlakozás, jelszókezelés), akár a teljes vállalati rendszer komplex vizsgálatára. Az átvilágítás eredményétől függően javaslatot tesznek a rendszerbe legjobban illeszkedő információbiztonsági megoldásra.

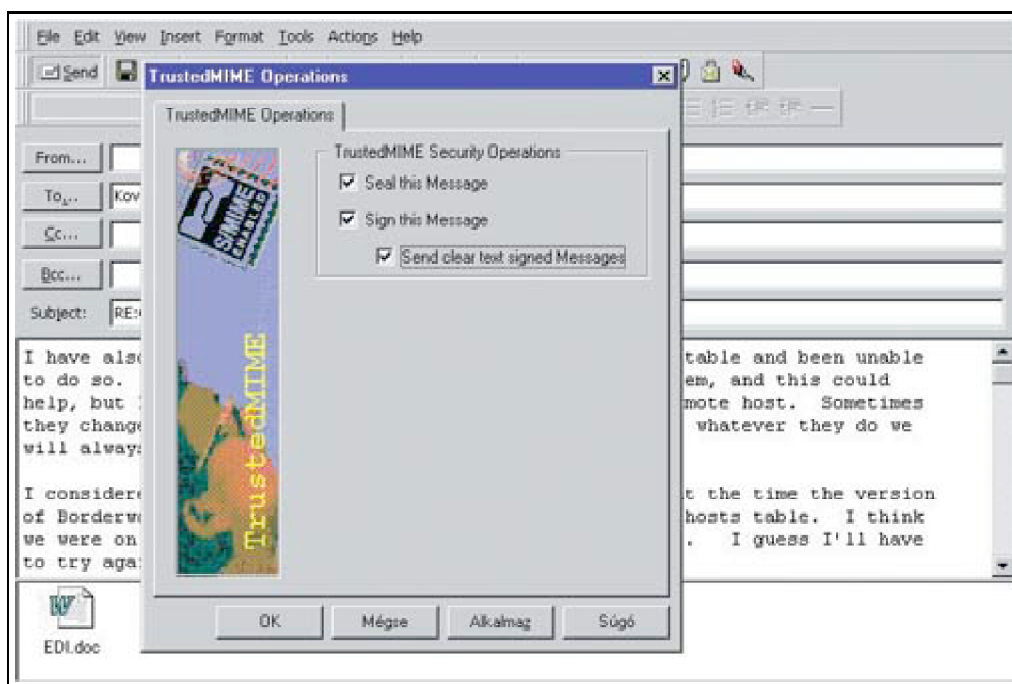
A biztonságos üzleti kommunikáció területén a közelmúltban bővítette termékpalettáját a Montana Rt. Az irországi SSE cég – a Siemens Csoport tagja – a fejlesztője annak a *Trusted* alapú adatvédelmi termékcsaládnak, amely a Montana Rt.-n keresztül immár a magyar felhasználók számára is elérhető.

Az üzleti kommunikáció egyre inkább támaszkodik a különböző informatikai rendszerekre, melyek előretörésével egy időben számos megoldandó feladat is megjelent: a partnerazonosítás (egyértelműen azonosítani lehet a kommunikációs partnereket), a bizalmasság (az adatokhoz csak az arra jogosult felhasználók férhetnek hozzá), az integritás (az adatok módosítás elleni védelme), vagy például a letagadhatatlanság (a küldő vagy fogadó később nem tagadhatja le egy üzenet küldését, vételét).

A fentiek különböző kriptográfiai algoritmusokkal és eljárásokkal (rejtjelezés, digitális aláírás, időpecsét) valósíthatók meg.

### Biztonságos levelezés

Az üzleti kommunikáció alapját az elektronikus levelezőrendszerek képezik. Ezek többsége alapszolgáltatásként nem tartalmaz megfelelő biztonsági funkciókat (levelek, csatolt dokumentumok rejtjelezése, digitális aláírás alkalmazása). Az esetek zömében kénytelenek vagyunk megelégedni a kapott levél feladómezőjében található (egyébként könnyen módosítható) névvel. A levelezőrendszerek egy részéhez a gyártók adnak kriptográfiai kiegészítéseket (Microsoft Exchange, Lotus Notes), ám a jelenlegi exportkorlátozások miatt ezek csupán „gyenge” biztonsági szolgáltatásokat nyújtanak. A rejtjelezésnél használatos szimmetrikus algoritmus kulcsmérete legfeljebb 56 bit, míg a digitális aláírás készítésénél használt aszimmetrikusé 512 bit. Ezért a különböző európai gyártók – a biztonság növelése érdekében – a levelezőrendszerekhez illeszkedő, abba integrálódó megoldásokat fejlesztettek ki. Ilyen program a *TrustedMIME* is.



A TrustedMIME beépül a korábban is használt levelezőrendszerbe.

A TrustedMIME könnyen telepíthető, erős rejtjelezést (128 bit) és digitális aláírást garantál a vállalaton belüli és a külső levelezéshez egyaránt. Nem szükséges új levelezőrendszer megismerése, a felhasználó újbóli betanítása, mivel a TrustedMIME beépül a korábban használt programba. Az erős rejtjelezés mellett együtt tud működni más S/MIME szabvány szerinti, gyenge rejtjelezést (40–64 bit) alkalmazó termékekkel is.

A TrustedMIME lehetőséget nyújt a felhasználóknak leveleik digitális aláírására, a beérkezett üzenetek aláírásának hitelesítésére, illetve az üzenetek és a csatolt állományok kódolására. A rejtjelezésnél választhatunk 40, 64 vagy 128 bites kulcsokat is az RC2 vagy a 3DES algoritmusokkal. A digitális aláírás képzéséhez a program az RSA algoritmust használja 512, 1024 vagy 2048 bites kulcsméretekkel. A TrustedMIME együttműködik smart cardos rendszerekkel is a biztonság további növelése érdekében. A kártya – típusától függően – a privát (titkos) kulcsok tárolására való, de az üzenetek rejtjelezésére is megfelel. Az első esetben a program a kártyáról olvassa be a kulcsot, és a rejtjelezést a számítógép memóriájában végzi el. A második esetben maga a rejtjelezés is a kártyán történik, amelynek nagy előnye, hogy a privát kulcs sosem hagyja el a kártyát.

A TrustedMIME jelenleg a Lotus Notes, a Microsoft Outlook, a Microsoft Exchange és a Microsoft Messaging levelezőrendszerekhez kapható, és Windows 95, Windows 98, valamint Windows NT környezetben futtatható.

### Hitelesítés

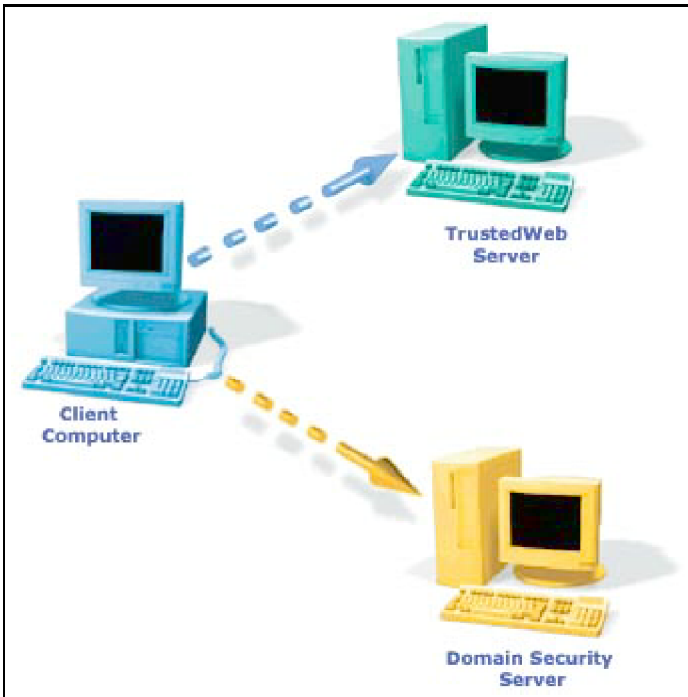
A program a kriptográfiai funkciók végrehajtásának egy részéhez certificate-eket (igazolásokot, azonosítókulcsokat) használ. A certificate tartalmazza a felhasználó adatain kívül a nyilvános kulcsát, annak érvényességi adatait, illetve a certificate-et kibocsátó paramétereit. A TrustedMIME felhasználók generálhatnak maguknak igazolást, továbbá használhatnak hitelesítő központokat (CA-t, Certification Authorityt) is. A lokális kulcsgenerálás előnye, hogy a felhasználó által létrehozott titkos kulcs sohasem hagyja el az adott számítógépet. Hátránya, hogy nagy létszám esetén a kulcsok hitelesítése nehezen kivitelezhető. Ezekben az esetekben olyan hitelesítő központ kell, amelyben mindenki megbízik. Ilyen például a *TrustedCA*.

A TrustedCA kezeli többek között az RSA, az X.509, a PKCS12, a PEM, a PKCS7 és a PKCS10 szabványokat. Többféle felhasználóregisztrációt és certificate-terjesztést engedélyez, s lehetőséget nyújt a helyi és a központi kulcsgenerálásra is. Könnyű kezelhetőségéből adódóan a felhasználóknak nincs szükségük műszaki hozzáértésre. Nagy, földrajzilag elszórt telephelyekkel rendelkező vállalatok létrehozhatnak helyi alközpontokat (LRA-t, Local Registration Authorityt). Ezek opcionális részei a TrustedCA rendszernek, amelyek gondoskodnak a végfelhasználók és a CA közötti kapcsolatról. A TrustedCA LRA teremt meg a védett kapcsolatot a központi CA-val. A felhasználóregisztráció és certificate-terjesztés lehet: *központosított* (a kulcsok és a certificate-ek generálása központi helyen történik), *direkt regisztráció* (a kulcsot a végfelhasználó generálja, és elküldi a központba hitelesítésre) és *tömeges regisztráció* (az LRA generálja a kulcsokat, és egyidejűleg több felhasználóét küldi a központba hitelesítésre).

## Erős webes adatvédelem

Az internet/intranet technológia térhódításával egyre több WWW alkalmazás jelenik meg. Az SSE cég ehhez igazodva fejlesztette ki a *TrustedWEB* és a *TrustedWeb Express* rendszereket.

A TrustedWeb Express az SSL (Secure Sockets Layer) technológiára épülő megoldás, ami a böngésző és a szerver közötti webforgalom bizalmasságát, a forgalmazott adatok integritását, valamint a kölcsönös hitelesítést garantálja. A már említett exportkorlátozások miatt elérhető gyenge rejtjelezési megoldásokat egészíti ki megfelelő biztonsági szintre. A TrustedWeb Express rendszer 128 bites szimmetrikus rejtjelezéssel éri el az „érzékeny” információ bizalmasságát, 512–2048 bites RSA kulcsot használ a digitális aláírás képzésénél (a hitelesség megállapítására a web szerver és felhasználó között), miközben garantálja az adatok sértetlenségét is. Ennek köszönhetően a web megbízható üzleti kommunikációs csatornává tehető. A TrustedWeb Express rendszer többféle smart cardot is kezel, növelve a felhasználóazonosítás hitelességét.



A TrustedWeb felépítésének vázlatja.

A TrustedWeb Express használható a Microsoft Internet Explorer és a Net-scape Navigator összes verziójával. A rendszer kompatibilis az SSL 3.0 internetbiztonsági szabvánnyal, így zavartalanul együttműködik minden SSL szabvány szerinti weboldallal világszerte. A sokrétű alkalmazhatóság érdekében használhat erős vagy gyenge SSL verziókat.

## Fejlett intranet-biztonság

A még kifinomultabb biztonság elérése (szabály alapú hozzáférési jogosultságok, Single Sign-on, a felhasználók és jogaik központi adminisztrációja) érdekében a TrustedWeb Express rendszer könnyen upgrade-elhető az SSE fokozott intranet/extranet biztonságot nyújtó TrustedWeb termékére.

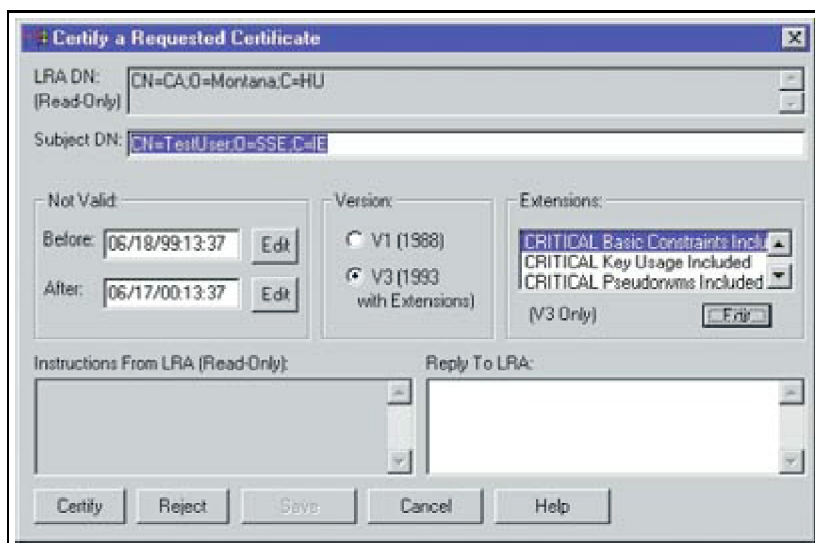
A TrustedWeb a hozzáférés-védelem és az egyszerű adminisztrálhatóság hatékony eszköze, továbbá az érzékeny alkalmazások weben keresztül is hozzáférhető. A TrustedWeb rendszer 128 bites rejtjelezést használ a weben folyó kommunikáció bizalmassága és sértetlensége érdekében, lehetőséget nyújtva a vállalatoknak a kritikus üzleti információk hálózaton keresztüli biztonságos elérésére.

A TrustedWeb rendszer rendkívül egyszerű módon éri el a hozzáférési jogok adminisztrációját a különböző operációs rendszereken futó web szerverekben. A TrustedWeb a nyilvános kulcsú kriptográfiai eljárásokon alapuló SESAME (Secure European System for Application in a Multivendor Environment) biztonsági technológiára épít, amely többek között az alábbi biztonsági funkciókat nyújtja: Single Sign-on, azonosítás, szerep alapú hozzáférési rendszer, bizalmasság és integritás.

A TrustedWeb három fő alkotóelemből áll. *TrustedWeb Client*: a rendszerben részt vevő minden egyes böngészőhöz telepíteni kell, és a meglévő böngésző számára biztonsági proxyként (közvetítőként) funkcionál, azaz biztonsági



szolgáltatásokat nyújt. *TrustedWeb Server*: minden egyes védendő web szerverhez installálják, és URL szintű hozzáférési döntéseket nyújt. A döntéseket az általa menedzselte hozzáférési lista (ACL, Access Control List) alapján hozza meg. *Domain Security Server*: a TrustedWeb rendszer alapja az itt tárolt központi jogosultsági lista, amely tartalmazza a felhasználókat és a hozzájuk tartozó jogokat a különböző rendszerekben. A felhasználók azonosítását, jogosultságuk ellenőrzését végzi.



A program certificate-eket használ a kriptográfiai funkciók egy részéhez.

A TrustedWeb rendszer is kiegészíthető smart carddal, ami megerősíti a vállalat biztonsági infrastruktúráját. Emellett nagyobb mobilitást ad a felhasználóknak, hiszen munkaállomásról munkaállomásra magukkal vihetik személyes azonosítójukat.

A rendszer Single Sign-on funkciója lehetővé teszi, hogy egyetlen jelszó, smart card vagy PIN segítségével elérhető legyenek a különböző operációs rendszereken futó web szerverek. Ez többek között csökkenti a szükséges költségeket, amelyeket megkövetel a többszörös jelszavakat alkalmazó rendszerek menedzselése. Mindezekon túl nagyobb hatékonysággal és ellenőrizhetőséggel is kecsegtet.

*Kovács Tamás a Montana Rt. rendszermérnöke.*

E-mail: [tom@montana.hu](mailto:tom@montana.hu).

## **HOL TALÁLHATÓ?**

### **Montana Információtechnológiai**

és Kommunikációs Rt.

1085 Budapest,

Gyulai Pál u. 13.

Tel.: 327-9800

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

## **1999. SZEPTEMBER / HAZAI PÁLYA Rendszer-integráció**

# **HAZAI PÁLYA Rendszer-integráció**

## **1999. SZEPTEMBER / HAZAI PÁLYA Rendszer-integráció / Megoldások egy kézből**

## Megoldások egy kézből

**A hazai és a nemzetközi IT-piac komoly egyesülési folyamatok színtere. A közelmúltban három magyar vállalat is ezt az utat választotta, hogy megfelelhessen a változó piac új elvárásainak.**

**Szerző: Petrovics Péter**

Az Apollo Computer Kft., a Creative Engineering Kft., valamint a Dialogic Consulting Kft. tulajdonosai 1999. április 15-én egyesítették cégeiket UNITIS Rendszerház Rt. néven. Az Apollo Computer internet alapú elektronikus kereskedelmi és kommunikációs alkalmazásokat szállított, a Creative Engineering CAD/CAM három-dimenziós mérnöki tervezőprogramok, valamint médiaalkalmazások forgalmazásával foglalkozott, míg a Dialogic Consulting fő profilját az SAP R/3 vállalatirányítási rendszer jelentette. Az új vállalkozás a jogelőd cégcsoport szolgáltatási területeit megtartotta, illetve folyamatosan bővíti. A UNITIS Rendszerház munkatársainak száma meghaladja a 180 főt. 1998-ban a három vállalat együttesen 1,8 milliárd forint forgalmat bonyolított le. Az eltelt időszak tapasztalatairól, az új cég stratégiájáról, létrejöttének okairól beszélgettünk *Nagy Zsolttal*, a UNITIS Rendszerház igazgatótanácsának elnökével.

A három kft. tízéves múltat tekint vissza, a saját területén belül mindegyik a „high-tech” megoldásokat kereste. Tevékenységük a hozzáadott érték alapelvét tükrözte, s a „dobozmozgató” kereskedelem helyett inkább a szolgáltatásra összpontosítottak. A döntést, illetve a három vállalat egyesítését több minden indokolta. Az egyik az, hogy a számítástechnikai piacon az igények egyre inkább afelé mutattak, hogy az egy kézből nyújtott megoldások nagyobb értéket képviselnek. A másik a világméretű globalizációs folyamat, amelynek eredményeképpen a nagyobb cégek jobban érvényesülnek és növekszik a mozgásterük. A három vállalat vezetősége teljesen egyenrangú félként ült le a tárgyalóasztalhoz, nem arról volt szó, hogy bármelyik cég bekebelezte volna a másikat. Az egyesülést közös elhatározás előzte meg, a tulajdonosi döntés könnyen megszülehetett. Ezt jelzi a tudatos névválasztás is: nem valamelyik cég neve alatt egyesültek, amely félreértésre adhatott volna okot. A névválasztás egyfajta üzenet is. A UNITIS elnevezés utolsó két betűje, az IS, az Intelligent Solution rövidítése.

Az egyesülés után a szervezetben belül bizonyos racionalizálási folyamatokat indítottak el. Az olyan teendőket, mint például az adminisztráció és az ehhez hasonló háttérszolgáltatások, központilag intézik. Korábban a különálló szervezetekben megvolt a saját termékhez kötődő kereskedelem. Ez teljesen megváltozott. Az értékesítés ezentúl központilag történik, így a cég jobban tud koncentrálni a nagy ügyfelek kiszolgálására. Adott esetben ez több üzletág szolgáltatásainak az ötvözetét jelenti.

Az egyesülés jogi folyamata még tart, a hivatalos bejelentés mindössze két hónapja történt. Ez az idő persze kevés ahhoz, hogy az új cég által kivitelezett és befejezett projektjeiről lehessen beszélni. Egyelőre a meglévő ügyfeleiknél dolgoznak tovább, az egyesülés eredményeként az egységes cég kínálatából további megoldásokat tudnak ajánlani.



**Nagy Zsolt, a UNITIS Rendszerház Rt. igazgatótanácsának elnöke.**

Meglehetősen sok dolguk van még: a jogi, pénzügyi háttér megteremtése, az adminisztrációs környezet kialakítása a cégen belül. A UNITIS Rt.-nek még nincsenek közvetlen tőzsdei tervei, az egyesülést és a részvénytársasággá válást nem egy tőzsdei terv indokolta. Kifejezetten szakmai szempontok vezérelték őket, amikor összevonták a három kft.-t. A

cégvezető szerint az egyesüléssel a UNITIS bekerült az első öt rendszerintegrátor közé, mind méretét, mind forgalmát tekintve. A vállalat forgalmának mindössze 30 százaléka a tiszta kereskedelem, eszközök adásvétele, a fennmaradó rész hozzáadott érték. A rendszer-integrátori tevékenység nemcsak az eszközök, hanem egy megoldás integrálását is jelenti. Így a szürkeállomány kerül előtérbe, nem pedig bizonyos tőkék mozgatása. Nagy Zsolt szerint egy évvel ezelőtt még viszonylag egészséges arányban nőttek a rendszerintegrátor vállalatok és a vevői oldal. Az idei évben a 2000. év probléma megzavarta az informatikai piacot, tömérdek cég elhalasztja a stratégiai beruházásait. A meglévő büdzséket átcsoportosítják a probléma elhárítására.

## UNITIS és Xerox

A Xerox Corporationnál nemzetközileg vezették be az SAP-t. Ennek során kerestek egy magyarországi partnert, amely a helyi leányvállalatnál elvégezné az implementációt. 1998 januárjában a választás a Dialogic Consulting Kft.-re esett, így a cég egy nemzetközi bevezető csapatnak lett a tagja. Első lépésként a Dialogic szakemberei felmérték azokat a különbségeket és hasonlóságokat, amelyek alapján a magyar rendszer beilleszthető a Xerox-specifikáció szerint kialakított SAP modellbe. Ezután elkészítették a helyi verziót, majd betanították a Xerox Magyarország munkatársait. A kidolgozott rendszer érdekessége, hogy minden hardver- és szoftverelem Angliában, a Xerox európai központjában található. A projekt körülbelül fél évig tartott, ami az SAP terminológiája szerint ütemes haladásnak számít. Augusztus elején indították el az SAP-t. A munka lényeges részét képezte a meglévő pénzügyi, illetve a teljes logisztikai rendszer „átkapcsolása” SAP-ra. A Dialogic szakemberei bevezették az úgy-nevezett szervizmodult is, amely az eladott termékek nyomon követésére, valamint karbantartási és garanciális feladatok ellátására szolgál. 1998 októberében adták át a teljes rendszert.

Ez volt a történet első fázisa. Annyi-ra meg voltak elégedve a Dialogic közreműködésével, hogy a céget a kelet-európai Xerox leányvállalatok hasonló SAP rendszereinek kialakításával is megbízták. Az újabb kihívás így Lengyelországban folytatódott, majd Törökország következett, pillanatnyilag pedig Csehországban, a prágai központ rendszerének kidolgozásán fáradoznak. Ez utóbbi megbízást már a UNITIS Rt. „színeiben” nyerték el. Prágában bizonyos módosításokkal szeptemberben lesz majd egy újabb éles indulási szakasz. A UNITIS munkatársai gyakorlatilag Budapestről látják el a kiszolgáló tevékenységet. A projekten összesen öt-tíz szakember dolgozott változó intenzitással. A projektek összevétele már elérte a 400 millió forintot. Azon túlmenően, hogy egy sikeres nemzetközi SAP bevezetést valósítottunk meg – mondta Nagy Zsolt –, ki tudtuk használni a UNITIS új felépítéséből eredő előnyöket. A Xerox nagyon szoros kapcsolatot tart fenn a viszonteladóival, és ezt még szorosabbra kívánja fűzni. Meglévő SAP rendszerét az elektronikus kereskedelem lehetőségeivel akarta kibővíteni. Az új projekt indításánál tudtak támaszkodni a UNITIS Rt.-re, mivel a cég portfóliájában már az e-business módszerek is szerepelnek. Az „ex” Dialogic SAP szakemberei jelentik a garanciát arra, hogy az új megoldás integrálása a meglévő rendszerbe zökkenőmentesen fog lezajlani. A különböző üzletágak munkatársai közös csapatot alkotnak. A bevezetés során az SAP rendszer logisztikai folyamatait „kinyitják” az internet felé, és így teremtenek közvetlen (business-to-business) kapcsolatot a viszonteladók és az anyacég között.

Az igazgatótanács elnöke szerint ők nem hagyományos rendszerintegrátorok: a UNITIS a szakértelem tárháza. A cég nem termékeket, hanem megoldásokat forgalmaz, egy adott üzleti folyamatot ültet át a számítástechnika nyelvére. A UNITIS szakemberei tájékozódnak a piacon, és megkeresik a legjobb módszert, illetve terméket. Ezt behozzák az országba, elsőszintű kapcsolatot építve ki a gyártójával, majd megfelelő szakembergárdát „építenek köré”, és utána erre szakosodnak – ez a cég stratégiája. Például több mint kilencven SAP-tanácsadója van a vállalatnak, Magyarországon ez igen tekintélyes létszám, a dinamikusan növekvő e-business csoport pillanatnyilag húsz főt számlál.

*Petrovics Péter a BYTE Magyarország munkatársa.*

E-mail: [petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu).

## FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ

### A UNITIS Rendszerház Rt. üzletágai

	Vállalatirányítási rendszer	Adattárház vezetői információs rendszer	Intelligens létesítmény-gazdálkodás	CAD/CAM/CAE	Mérnöki szolgáltatások	Média
Vállalatvezetés	Igen	Igen	Igen	Igen		
Emberierőforrás-gazdálkodás	Igen		Igen			

	Vállalatirányítási rendszer	Adattárház vezetői információs rendszer	Intelligens létesítmény-gazdálkodás	CAD/CAM/CAE	Mérnöki szolgáltatások	Média	E
Pénzügy	Igen	Igen	Igen				
Marketing		Igen		Igen		Igen	
Ügyfélszolgálat	Igen						
Értékesítés	Igen	Igen	Igen				
Beszerezés	Igen		Igen	Igen			
Tervezés				Igen			
Termelés	Igen		Igen	Igen	Igen	Igen	
Partner	SAP	Platinum SAP	IEZ AG speedikon FM AG SAP AG	PTC		Soft-image	Of
Termék	SAP R/3	Intelligent Warehouse SAP-BIW	KEYaccess BioID speedikon FM	Pro/ENGINEER Windchill Pro/Desktop		Softimage3D TOONZ	

## HOL TALÁLHATÓ?

### UNITIS Rendszerház Rt.

Budaörs, Ébner György köz 4.

Tel.: 23-505-050

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

## 1999. SZEPTEMBER / HAZAI PÁLYA KSH alkalmazási rendszerek

### HAZAI PÁLYA KSH alkalmazási rendszerek

## 1999. SZEPTEMBER / HAZAI PÁLYA KSH alkalmazási rendszerek / A statisztika és az Oracle

### A statisztika és az Oracle

A Központi Statisztikai Hivatal megújult informatikai rendszerét elsősorban az Oracle technológiára épült adatbázis-kezelők, fejlesztőeszközök, adatbányászati megoldások segítik.

Szerző: Csányi György



A KSH informatikai vezérkara, középen Papp Zoltán, az informatikai főosztály vezetője.

A KSH HP-Unix alapokra épülő, komplex informatikai rendszerében évente több mint ötszáz önálló adatfeldolgozási feladatot hajtanak végre – több száz alkalmazás bevetésével. A rendszer egyik fontos jellemzője, hogy adatai olyan korszerű Oracle adatbázis-kezelőbe kerülnek, amelynek révén a statisztikusok, a korábbiaktól eltérően, maguk is az adatfeldolgozási folyamat aktív résztvevői lehetnek. Nemcsak lekérdezhetnek, listákat nyomtathatnak vagy kiadványokat készíthetnek elő, de közvetlenül irányíthatják, vezérelhetik az adatfeldolgozási folyamatokat. Így gyökeresen megváltozik a statisztikai elemző munka, általánossá válhat az ügynevezett statisztikai elektronikus tájékoztatás, létrejönnek annak feltételei, hogy mindennapos lehessen az internet használata.

### **Önalkalmazásfejlesztők**

„Alkalmazási rendszereink biztonságos működésében, a feldolgozandó adatok biztonságos tárolásában és kezelésében meghatározó fontosságú a használatba vett adatbázis-kezelő minősége, korszerűsége. Ezért a KSH felhasználói számára szükséges adatok begyűjtése, tárolása, ellenőrzése, javítása, a történeti idősorok képzése Oracle adatbázisban történik. Végeredményben erre épülnek azok az utóbbi másfél év sikeres fejlesztéseiként értékelhető, önálló alkalmazásaink is, amelyek önmagukban egy-egy információs rendszert képviselnek” – mondja *Papp Zoltán*, a KSH informatikai főosztályvezetője.

Az egyik ilyen alkalmazás a Business Register, azaz a Vállalkozások Regisztere elnevezésű alapnyilvántartás. Az online módon karbantartható, gazdag szolgáltatást nyújtó alkalmazási rendszer megtervezésében az Oracle Hungary szakemberei nyújtottak segítséget, de a rendszert a KSH informatikusai készítették el. Egy másik, ugyancsak saját fejlesztésű alapnyilvántartásuk a kiskereskedelmi hálózatok adatait tartalmazó ügynevezett Boltregiszter. A karbantartási folyamat ebben az esetben is online módon történik, ami pozitív hatással van az adatminőségre, az áttekinthetőségre és a gyorsaságra egyaránt.

A főosztályvezető büszkén emeli ki a külföldi statisztikai hivataloknak készített, tehát exportképes alkalmazásukat, a Közúti Áruforgalmazás Statisztikai Információs Rendszerét. A sikeres alkalmazás lényegesen több egyszerű adatbegyűjtésnél és -tárolásnál. Olyan összetett ügyviteli információs rendszerről van szó, ahol a beérkezés, az ügyfelek kiértékelése, a reklamáció kezelése, az adatjavítás és a kiadványkészítés egyazon Oracle környezetben megy végbe. A külföldön is bevált rendszert a KSH szakemberei az Oracle Developer/2000 segítségével fejlesztették ki.

Az aktuális feladatok sorában lezárult egy négy hónapos pilot projekt és elemzés, amely az Oracle és a SAS eszközöket hasonlította össze. Emellett hozzáfogtak egy statisztikai adattárház (datawarehousing) elkészítéséhez.

### **Exportra is**

A Vállalkozói Regiszter, hivatalos nevén a Gazdasági Szervezetek Statisztikai Regisztere elnevezésű alkalmazás fejlesztésének vezetője *Kópházi József* főosztályvezető-helyettes. Tőle megtudtuk, hogy a rendszer több mint egymillió szervezetet tart nyilván, és fő feladata az adatgyűjtés és -feldolgozás hatékony támogatása, a gyors kiadványkészítés elősegítése. Az alkalmazásra jellemző a robusztusság, az átláthatóság, a történeti jelleg, a jó karbantartás lehetősége, a magas színvonalú adatbiztonság és adatvédelem, valamint az adatok kényelmes elérhetősége. A rendszer adataihoz a KSH központi és megyei felhasználói kliens–szerver architektúrában férhetnek hozzá. A külső felhasználók számára havi kiadványok készülnek, papíron és CD-n egyaránt. Azt tervezik, hogy a későbbiekben a nyilvános adatok az interneten keresztül is elérhetők lesznek. Ehhez a munkához az Oracle Designer/2000 internetes változatát kívánják felhasználni.

*Horváth Tamás* a kiskereskedelmi adatbeviteli és feldolgozási rendszer fejlesztéséért felelős. Az alkalmazás a vállalkozásokról és azok üzleteiről gyűjt és dolgoz fel forgalommal kapcsolatos információkat. Immár 1998 januárja óta működik, jelenleg egy negyedéves és egy egyhavi felmérés adatait rögzíti és dolgozza fel. Az adatokat a megyei igazgatóságokon gyűjtik, amelyek online módon a központi szerver Oracle adatbázisába kerülnek. A rendszer elsődleges feladata a statisztikai feldolgozás, de emellett lehetővé teszi az azonosító adatok (üzlet neve, címe) javítását is. Ezekkel a tételekkel aktualizálják a Business Register nyilvántartását, amely gyakorlati alkalmat ad az adatok frissítésére. Így válik kétirányúvá az adatgyűjtés és a Business Register közötti kapcsolat.

Az adatbeviteli rendszer négy részre bontható: egy egyhavi, egy negyedéves adatrögzítő programból, egy javítóprogramból és a rögzítők munkáját segítő riportokból áll. A windowsos felületen futó grafikus rendszer Oracle Developer/2000-ben, Formsszal és Riportsszal készült. A meglévő rendszer-be további, belkereskedelmi adatgyűjtésekkel kapcsolatos projektek is beépülnek.



A KSH megújult Web-oldala.

A Közúti Áruforgalmazás Statisztikai Információs Rendszer fejlesztéséért *Szabó László* osztályvezető felel. Ez az alkalmazás a közúti áruforgalmazásban részt vevő tehergépkocsik szállítási teljesítményét figyeli. Lényegében olyan menükeretrendszer működik, amely az expedíálástól, a kérdőívek kiküldésétől kezdve az etikettek készítésén és a kérdőívek beérkeztetésén át a kérdőívek adatainak rögzítéséig a táblázással bezárólag Oracle technológiai alapokon működik. Az adatokat a megyei igazgatóságokon rögzítik, onnan kerülnek fel a központba feldolgozásra.

A rendszert megrendelte a szlovén és a szlovák statisztikai hivatal is. Az alkalmazás eredeti, hazai változatát a magyar szakembereknek teljesen át kellett írniuk. Mások voltak az operációs rendszerek is, csupán az Oracle7 adatbázis-kezelő volt a közös alap. A rendszer új verzióit mindkét országban beüzemelték, és azok panaszmentesen működnek.

### **Az internet mindent megváltoztat**

Az adattárház-fejlesztés vezetőjétől, *Baracza Lajosné* főosztályvezető-helyettestől megtudtuk, hogy a KSH tájékoztatói adatbázisának „bányászati” megoldásainak kiépítéséhez elsősorban az Oracle Express családra építenek. A statisztikusok jelenleg az Oracle Discoverer család böngészőjét használják. Az adatbányászati rendszer megvalósításának köszönhetően azon túl, hogy az adatokat relációs adatbázisban tárolják és dokumentálják, többdimenziós módon is tárolhatják majd az információt. Így a felhasználók széles skálájú adat-összeállításokat alakíthatnak ki, kérdezhetnek le. Terveik szerint ezekhez az adatokhoz nemcsak a KSH kliens-szerver rendszert használó statisztikusai férhetnek hozzá, de idővel a külső felhasználók az interneten keresztül hasznosíthatják a nyilvános adatokat.

A KSH informatikai részlegének vezetője, *Papp Zoltán* kérdésünkre a KSH és az Oracle szakmai együttműködéséről a következőket mondta: „A KSH komplex informatikai rendszerében meghatározó szerepe van az Oracle technológiának és az Oracle Hungary által nyújtott támogatásnak. Ez a szinte monopolhelyzet bizonyos veszélyeket is hordozhat magában, de ennek nemcsak jelét nem tapasztaltuk, hanem kifejezetten jól gondozott ügyfélnek érezzük magunkat.”

*Csányi György*

**HOL TALÁLHATÓ?**

**Oracle Hungary Kft.**

1123 Budapest,  
Alkotás u. 17–19.  
Tel.: 224-1700  
*www.oracle.hu*

**Központi Statisztikai Hivatal**

1024 Budapest,  
Keleti Károly u. 18.  
Tel.: 345-6000  
*www.ksh.hu*

**1999. SZEPTEMBER / INTERNET Oracle WebDB**

**INTERNET  
Oracle WebDB**

**1999. SZEPTEMBER / INTERNET Oracle WebDB / Adatbázis a böngészőben**

**Adatbázis a böngészőben**

**Az internet mindent megváltoztat – vallja az Oracle. Ám ezért ő maga is sokat tesz. A WebDB az Oracle új és fontos terméke.**

**Szerző: Tóth Endre**

Az Oracle név egyre gyakrabban merül fel az internethez kapcsolódó területeken, a neves tartalomszolgáltatók oldalain. Az Oracle8i, ahogy maga az Oracle nevezi, az internetplatform, a Javát SQL alapú adatbázis-kezelővel integrálva szinte minden igényt kielégítő komoly fejlesztőeszköz, szinte bármilyen internetalkalmazás elkészítéséhez használható.

**Adatbázis mindenkinek**

Az Oracle WebDB szűkebb területen dolgozik. Mint a neve is mutatja, kimondottan a webhez kapcsolódik, web alapú, tartalomvezérelt alkalmazások készítésére és felügyeletére szolgál. Természetesen az Oracle adatbázisokkal közeli kapcsolatban áll, arra készült, hogy azokat a weben felhasználhatóvá tegye. A cél egyszerűen, kimagasló szakmai képzettség nélkül is használható és adminisztrálható rendszer kifejlesztése volt. A munkához mindössze egy webböngésző szükséges, legyen az a Netscape, az Internet Explorer vagy bármi más – a WebDB felismeri képességeit, és azoknak megfelelően optimalizálja a JavaScripteket, amelyekkel a tényleges munkavégzés történik. A JavaScriptet nem kezelő böngésző esetében a hiányzó funkciók ellátását a kiszolgáló végzi el (például adatbevitel helyességének ellenőrzése, amely JavaScriptben megoldható), így tartalmilag azonos oldalak kerülnek a felhasználó elé, függetlenül attól, hogy ténylegesen hol hajtódik végre egy feladat.



Naprakész információk az Oracle honlapján.

Az így kifejlesztett webtartalom teljes egészében Oracle adatbázisokban tárolódik. Ennek egyértelmű előnye, hogy a változások azonnal és mindenki számára érvénybe lépnek elkészültük pillanatában, nincs szükség semmilyen extra szoftverre a felhasználói oldalon, akár egy napjainkban divatos vékony kliens is elegendő a felhasználó asztalán. Lehetőség van a változások nyomon követésére is, mivel a WebDB rendelkezik verziókontrollal is, vagyis az új változat életbe lépésével a régi nem kerül azonnal a süllyesztőbe, megvan és visszaállítható, ha szükséges. A WebDB nem csupán az Oracle adatbázist kezeli és a webes fejlesztőeszközöket biztosítja, de tartalmazza az adatbázis és a felhasználók adminisztrációjához, az alkalmazások monitorozásához szükséges eszközöket is.

### Alkalmazásfejlesztés

Az alkalmazásokat egy varázsló segítségével, bármiféle szkriptnyelv vagy SQL programozási ismeret nélkül készítheti el a felhasználó – persze aki járatos ezekben, annak nem kötelező a varázslót használnia, saját kód beillesztésére éppúgy lehetőséget nyújt a WebDB. A lehetséges alkalmazásfejlesztés egyik jó példája éppen a WebDB teljesítménykövető rendszere, amely a WebDB segítségével készült! Az alkalmazás futása közben folyamatosan információk kerülnek az adatbázisba, ahonnan a megfelelő feldolgozás után a rendszer-adminisztrátor kapja meg őket. Ha az előre elkészített számos táblázat nem ad választ a kérdéseire, egyedi lekérdezésekre is lehetősége van. Ezekből azután könnyen eldönthető, hol van a rendszer gyenge teljesítményű pontja, hol és mit kell fejleszteni, optimalizálni.

A WebDB leveszi a terhet a webmesterek válláról, mivel a felhasználók önállóan, mindössze egy böngészővel és a WebDB használatával maguk készíthetik el weboldalaikat, publikálhatják munkáikat, miközben a központosított felügyeleti funkcióval a rendszer-adminisztrátor is képes a történések követésére. Még az adatok feltöltése is a böngészőből történik, semmilyen kliensprogram nem szükséges hozzá.

A WebDB egységes felület, olyannyira, hogy még a többnyelvűség sem okoz gondot: a megfelelően elkészített többnyelvű weboldalt a böngésző beállításai alapján automatikusan jeleníti meg a kívánt nyelven. Mivel a HTML oldalak egymással is kapcsolatban állnak, a változtatások kezelése is lényegesen egyszerűbb: a WebDB gondoskodik arról, hogy következetesen végigvigye a változtatást az oldalakon.

A WebDB PL/SQL-ben, az Oracle adatbázisok saját nyelvén íródott, így a 7.3.4-es vagy annál magasabb Oracle változatokon és bármely, azok által támogatott platformon működőképes. A háromszintű architektúra tetszőleges böngésző és tetszőleges webszerver között hoz létre köztes szinten kapcsolatot anélkül, hogy ehhez bármi olyan eszközt használna, mint a Java vagy az ActiveX, vagy felhasználóoldali kliensprogramok.

A webszerver feladata a felhasználó kéréseit adatbázis-lekérdezésekre fordítani, amelyek azután a WebDB-hez kerülnek. A WebDB végzi el a tényleges Oracle lekérdezéseket, ahonnan válaszként HTML és JavaScript érkezik vissza a böngészőhöz. A WebDB képes kapcsolódni az Oracle Application Server 4.0-hoz is, saját beépített felhasználóoldali felülete helyett használva azt, így dolgozhatunk az SSL-lel, lehetőség nyílik a terhelésmegosztásra, a CORBA és az IIOP használatára is. CGI felületen pedig akár más web szerverekhez is kapcsolódhat (például Apache).

A WebDB a dinamikus webhelyek fejlesztésének nehézségeit az adminisztratív funkciók átvállalásával nagyban csökkenti csakúgy, mint a magasan képzett szakemberek munkája iránti igényt csökkenti, így a fejlesztés költséghatékony és produktív, a felhasználók egyben fejlesztőkké is válnak, miközben munkájuk a tényleges feladat



megoldására irányulhat.

*Tóth Endre*

E-mail: [xorn@mail.matav.hu](mailto:xorn@mail.matav.hu).

## 1999. SZEPTEMBER / INTERNET Oracle WebDB / A kliens–szerver korszak vége

### A kliens–szerver korszak vége

Internet changes everything, vagyis az internet mindent megváltoztat – hirdeti az Oracle abban a tudatban, hogy az internet mindenekelőtt őt magát változtatta meg. Az elmúlt három évben az Oracle teljes mértékben átrendezte termékskáláját annak érdekében, hogy még időben felszállhasson az e-business vonatára. Így mára teljes az úgynevezett Internet Computing architektúra, amely az elavult kliens–szerver megoldás romjaira épül.



Bella Center, Koppenhága.

Nem túlzás: a cég vezető szakemberei Koppenhágában kis és nagy nyilvánosság előtt többször kijelentették, hogy ők többé kliens–szerver architektúrára épülő alkalmazást nem fejlesztenek. Régi felhasználóikat természetesen nem hagyják magukra, de őket is minden erővel igyekeznek meggyőzni arról, hogy az internet mindent megváltoztat. Ennek a folyamatnak volt kiemelkedő eseménye az idei európai találkozó, amikor az Oracle-felhasználók Koppenhágában tartották szokásos évi konferenciájukat. Az EOUG (European Oracle User Group) csaknem 14 ezer tagjából háromezren utaztak a dán fővárosba, hogy meghallgathassák az összesen több mint 270 előadást és megnézhessék a csaknem 100 kiállító termékeit.

Az esemény nemcsak az intenzív meggyőzésre volt jó, de alkalmat adott némi büszkélkedésre is. Európában ugyanis az adatbázis-szakértő cég annak ellenére ért el kiemelkedő üzleti eredményeket, hogy versenytársai ilyesmivel nem dicsekedhetnek, de még saját szakértőik sem jósoltak túl bátran. Az elmúlt fél évben a bevételek nemcsak az Egyesült Államokban, hanem Európában is 24 százalékkal nőttek. Ezen belül érdekes módon csak az eszközök piaca (Tools) csökkent, a szerverek és az alkalmazások részaránya nőtt. De ami manapság még fontosabb: Európa legjobb tíz webrendszere közül hetet az ő eszközeikkel építettek meg (lásd *Európa felzárkózik*, BYTE Magyarország, 1999. július, 41. o.).

A látogatók három nap alatt minden kérdésükre választ kaphattak. A szekció-előadások között a legnagyobb érdeklődés az XML sorozatot kísérte, amely immár a nemrég bejelentett Oracle Internet Platform integráns része. A platform az Oracle8i, az Oracle Application Server csomagokra és új üzenetkezelőbróker-technológiára épül. Ugyancsak komoly érdeklődés kísérte a Linux körül zajló eseményeket.

A cég vezetői a felhasználóknak szentelt figyelmen kívül jól kiszolgálták az újságírókat is. Sajtótájékoztatóik előtt még a várható kérdéseket is szétosztották – rögtön hozzátéve a válaszaikat –, nemcsak azért, mert ezzel sok fáradságtól kímélték meg önmagukat, hanem azért is, mert – mint mondták – az európai újságírók nem olyan belemenősek, mint amihez ők az Államokban szoktak. Így aztán megtudhattuk, hogy bár nagyon hálásak az IBM-nek az e-business fogalmának terjesztésébe ölt rengeteg energia miatt, nem érzik úgy, hogy lekésték volna vagy cinikusan későn ugrottak volna fel az e-business vonatára. Már csak azért sem, mert az Oracle vezette be az e-businesst megelőző fogalmat: a Network Computing Architecture elképzelését. Innen pedig már csak egy ugrás a Business On Line és a WebTV, amelyek az Oracle új vadászmezői.

## INTERNET Webtechnika

### Web: a Virtuális Terminál Probléma megoldása

**A világméretű pókháló régi technológiai gondok megoldására is alkalmas.**

**Szerző: Sugár Péter**

Amióta az informatikában a távfeldolgozás, majd a hálózatok első elemei megjelentek, azóta állandó problémát jelentett, hogy a felhasználók a távoli programokat az alkalmazástól, az éppen használt terminál és hálózati kapcsolat típusától független, egyszerű és könnyen megtanulható (felhasználóbarát), egységes felületen keresztül érhessék el.

Jóllehet a probléma jóval régebbi keletű, mégis a hetvenes években került igazán a figyelem középpontjába. Ekkoriban kapta a Virtuális Terminál Probléma elnevezést is. Megoldásának azért van kiemelt jelentősége, mert ez teszi lehetővé a felhasználóknak az alkalmazási programok és ezzel az informatikai és hálózati rendszerek nagymértékű, tömeges használatát.

A vezető informatikai cégek szinte a kezdetek óta kitüntetett figyelmet szenteltek a kérdésnek, mivel a megoldástól termékeik (programjaik, rendszereik) piacának rendkívüli mértékű bővülését várták és várják.

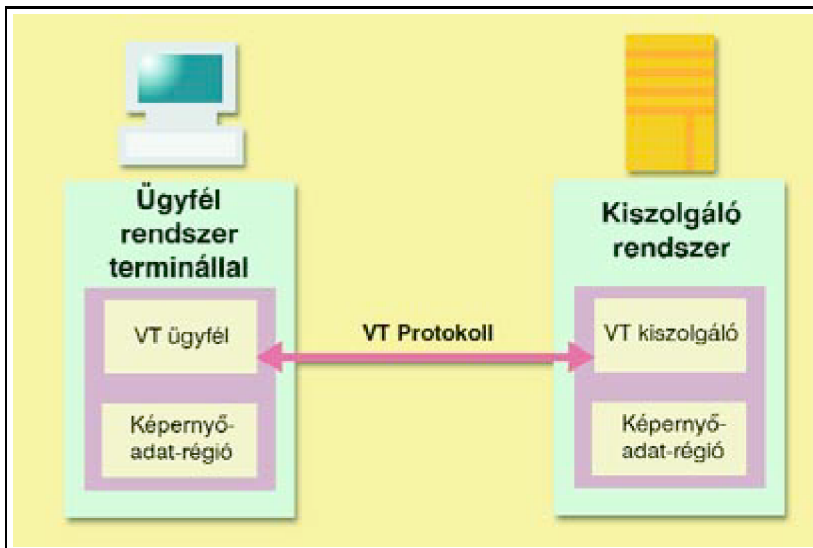
A megoldásnak három fő elemet kell tartalmaznia:

- az egységes, felhasználóbarát megjelenítést,
- a végberendezésen a felhasználót képviselő és a távolierőforrás-gépen futó alkalmazás entitásai közti együttműködést garantáló egységes protokollt,
- az alkalmazási programok számára egységes API felületet a végberendezés és a felhasználó irányába.

#### **Kísérletek**

A probléma feloldásának korábbi megközelítései két fő csoportba sorolhatók. A legelső általános kísérletek kétfajta virtuálisterminál-típust definiáltak: a „t” és a lapmódút. Mivel az előbbinek semmilyen saját feldolgozókapacitása nincs, ezért önmagában még a hálózattal sem képes együttműködni. Ehhez egy illesztő fekete dobozra van szükség, amely az RS-232-C fizikai szintű protokollal kapcsolja a terminált a hálózathoz és állítja össze a hálózati csomagokat. Az ilyen dobozokat PAD-nek (Packet Assembler/Disassemblernek, csomag összeállító/szétbontónak) nevezik. Az X.25 hálózati világban ismertté vált CCITT X.3, X.28, X.29 ajánlásai definiálták a PAD felületeit, amelyek tehát az egyszerű sormódú terminálok csomag üzemmódú hálózati használhatóságát szolgálják.

Az általános megközelítések közül a legnagyobb figyelmet a Nyílt Rendszerek ISO OSI Referencia Modelljéhez kapcsolódó Virtuális Terminál Szolgáltatás (VTSZ) és Virtuális Terminál Protokoll (VTP) kapta a nyolcvanas években, amely nemzetközi szabvánnyá is vált [1, 2].



A Virtuális Terminál Szolgáltatás (VTSZ) elvi felépítési vázlata.

A Virtuális Terminál Szolgáltatás és a hozzá tartozó protokoll az ISO OSI Referencia Modell 7. alkalmazási rétegében helyezkedik el. A VTSZ általános célú terminálemulációt nyújt. Ha a felhasználó az ügyfél rendszernél adatokat gépel be, a helyi képernyő tartalma megváltozik. Amikor a kiszolgáló rendszer válaszol az ügyfél oldal felől korábban érkezett kérésre, a terminál képernyője szintén megváltozik.

Amint az az ábrán látható, az ügyfél rendszer egy VT ügyfél, a kiszolgáló rendszer pedig egy VT kiszolgáló entitást tartalmaz. A VTP-hez a terminálképernyő területét jelképező közös hozzáférésű logikaiadat-régió kapcsolódik, mely utóbbit mind a VT ügyfél, mind a VT kiszolgáló módosíthatja. Fizikailag a közös hozzáférésű logikaiadat-régió egy-egy példányát a VT ügyfél és a VT kiszolgáló is tárolja. Ezért amikor az ügyfél rendszer tipikusan a felhasználó által bevitt adatok hatására megváltoztatja terminálképernyőjét, a VT ügyfél először frissíti saját képernyőadat-régiójának a tartalmát, majd egy képernyő-frissítő üzenetet küld a VT kiszolgálónak. Ennek hatására a VT kiszolgáló módosítja saját képernyőadat-régióját.

Hasonlóképpen amikor a kiszolgáló rendszer egyik alkalmazása adatokat kíván küldeni például a „standard outputra”, a VT kiszolgáló először frissíti saját képernyőadat-régió-példányát, majd egy képernyő-frissítő üzenetet küld a VT ügyfélnek, aki ennek hatására saját adatrégióját frissíti.

### Modellek

A modell lényege, hogy a VT ügyfél entitás a tényleges fizikai terminál, a VT kiszolgáló entitás pedig az alkalmazás által feltételezett virtuális terminál szerint működhet. Ennek következtében az alkalmazások elvileg függetlenekké válhatnak a tényleges fizikai termináloktól.

A VTSZ és VTP kétfajta működési módot tesz lehetővé. *S mód*: Szinkron működési mód, amelyben alternatív kétoldali kommunikáció lehetséges a VT ügyfél és a kiszolgáló között (például blokkmódú IBM 3270 terminálemuláció esetén). *A mód*: Aszinkron működési mód, amelyben a VT ügyfél és a kiszolgáló között szimultán kétoldali (duplex) kommunikáció lehetséges (például VT100 terminálemuláció).

Ahogy azonban a koncepcióhoz kapcsolódó protokollok végül is nem állták ki a gyakorlat és az idő próbáját, valamint a hálózatok világában a TCP/IP család lett a de facto szabvány, úgy az ISO OSI Virtuális Terminál Protokoll is a feledés homályába merült.

Bár célkitűzésükben a teljes általánosság nem szerepelt, mégis figyelmet érdemel a Unix-világban született néhány Unix-specifikus megoldás. Ilyen volt az XWindow ipari szabvány, amely lehetővé tette programok létrehozását és távoli elérését ikonvezérelt felhasználói felületen keresztül. Jóllehet ezek a szabványok néhány helyen még ma is használatosak, azonban általános virtuális terminálokként már nem jönnek szóba.

A második csoportba azok a kompromisszumos gyakorlati megoldások tartoznak, amelyek valamely vezető informatikai cég termináltípusát tekintették de facto szabványnak. A meglehetősen hosszú múltra visszatekintő csoport főbb állomásait az alábbi gyakorlati terminálszabványok jelezték:

- a hatvanas évek elejét a távgépíró mint karakter módú, párbeszédés;

- a hatvanas évek végét, a hetvenes évek elejét az IBM 2740 párbeszédés és az IBM 2780 kötegelt üzemmódú;
- a hetvenes évek második felétől a mezőorientált IBM 3270 párbeszédés és kötegelt üzemmódú (univerzális);
- a nyolcvanas évektől pedig a Unix-világban a DEC VTXXX párbeszédés terminálsalád.

Bár ma is számos, nem csak IBM rendszer kezeli például az IBM 3270-et, vagy nem csak DEC alkalmazás a DEC VT200-at, megállapítható, hogy mind az általános célú megoldások, mind az ipari szabvány terminálok valamennyi fenti megközelítése végül is nem eredményeztek általános, a felhasználók által is elfogadott megoldást.

### **A megoldás: web**

Érdekes módon a Virtuális Terminál Probléma tényleges megoldásának alapját – szándékán kívül – *Tim Berners-Lee* szolgáltatta 1989 márciusában, amikor a Nemzetközi Atomfizikai Kutató Központban (CERN-ben) az atomfizikusok információs rendszere céljára kidolgozta a World Wide Web- vagy röviden a webtechnikát. A megoldás rövidesen túllépett a CERN határain. Amint az ismert, néhány év alatt elterjedt az interneten, és oly mértékben népszerűvé vált a felhasználók között, hogy – az informatikai ipar történetében szokatlan módon – közvetve valójában maguk a felhasználók kényszerítették ki a szoftvergyártó cégektől azt, hogy rendszereik hálózaton keresztül, egységes webfelületen keresztül, tetszőleges böngészővel elérhetőek legyenek.

A webtechnika sikerének alapvető kulcsa az volt, hogy olyan egységes, egyszerű, mégis rugalmasan bővíthető megjelenítési felületet volt képes nyújtani, amit a felhasználók is barátságosnak találtak. A korábbiakban felsorolt fő elemet, az egységes protokollt a HTTP (HyperText Transmission Protocol), majd az SHTTP (Secure HyperText Transmission Protocol) értelemszerűen nyújtja, a harmadik elem, az egységes API felület pedig az alkalmazások felé elvileg szintén adott volt a HTML (HyperText Markup Language), később pedig az XML (eXtended Markup Language) nyelv segítségével.

Nem nehéz megjósolni, hogy rövidesen valamennyi jelentősebb szoftver elérhető lesz webfelületen keresztül. Ezzel a webtechnika valójában a hosszú ideje nyitott Virtuális Terminál Problémát oldotta meg. Ha nem is véglegesen, de feltehetőleg jó időre. A Virtuális Terminál Probléma megoldása pedig várhatóan a telematika (informatika + hálózatok) alkalmazásának soha nem tapasztalt méretű, tömeges elterjedését [3] fogja eredményezni.

*Sugár Péter az IBM Magyarországi Kft. munkatársa.*

E-mail: [psugar@hu.ibm.com](mailto:psugar@hu.ibm.com).

### **ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

### **HIVATKOZÁSOK**

- [1] ISO 9040 Information Processing Systems – Open Systems Interconnection – Virtual Terminal Service – Basic Class
- [2] ISO 9041 Information Processing Systems – Open Systems Interconnection – Virtual Terminal Protocol – Basic Class
- [3] Sugár P.: Elektronikus kereskedelem, EDI, e-business (BYTE Magyarország, 1999. május)

### **1999. SZEPTEMBER / FÓKUSZ Beszédtechnológia**

## **FÓKUSZ**

### **Beszédtechnológia**

### **1999. SZEPTEMBER / FÓKUSZ Beszédtechnológia / Kempelentől a Profivox szövegfelolvasóig**

### **Kempelentől a Profivox szövegfelolvasóig**

**A számítástechnika és az információtechnológia fejlődésével az ember a gépi rendszerekben is a számára**

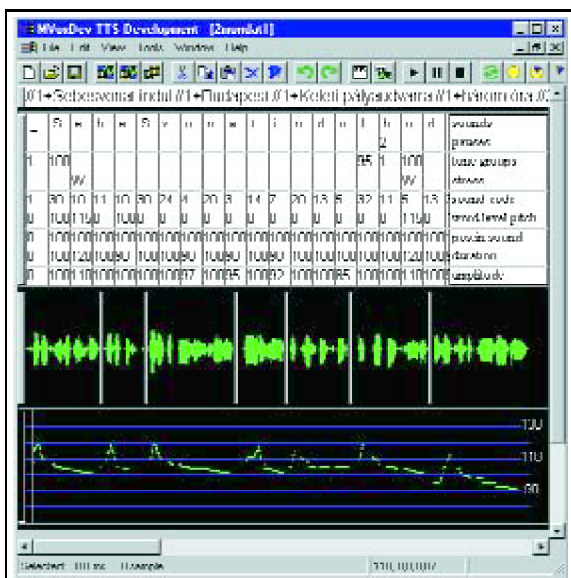
legtermészetesebb információközlési formát, a „beszédet” kívánja használni.

Szerzők: Olasz Gábor és Németh Géza



A gépi beszédtechnológia fogalma lassan belopakodik a köztudatba is. Mindannyian természetesnek vesszük, hogy bizonyos információkhoz „beszélő gépeken” keresztül jutunk és beszédfelismerők működnek környezetünkben. A beszédtechnológia az utóbbi 15 évben sokrétű kutatási területté vált, és a 90-es évek közepétől világszerte komoly „beszéd”-iparág bontakozik ki. A *Newsweek* magazin cikke szerint *Bill Gates* is a beszédtechnológiát tartja cége egyik perspektivikus hajtóerejének a következő évtizedben.

Büszkén mondhatjuk, hogy a magyarországi beszédkutatók mindig a nemzetközi élvonalhoz tartozott. Kempelen Farkas volt az első a világon, aki a XVII. század végén, sokévi megfigyelő és kutatómunka után megépítette híres beszélőgépét, amely-lyel beszédhangokat és rövid mondatokat lehetett megszólaltatni. Munkája eredményét az 1791-ben kiadott *Mechanismus der Menschlichen Sprache* című könyvében foglalta össze, és ezzel Kempelen megalkotta a fonetika és a szűkebb értelemben vett beszédészintézis alapjait. Munkásságát híres magyar fonetikusok, beszédkutatók sora folytatta a XX. században, majd a 80-as évek elején az MTA Fonetikai Laboratóriumában megalkották az első magyar szövegfelolvasó elektronikus beszédészintetizátort, a Hungarovoxot. Ez tetszőleges ASCII szövegeket olvasott fel a magyar köznyelvi kiejtési szabályoknak megfelelően. Az elkövetkező években a beszédkutatók kiszélesedett Magyarországon, és mind a beszédészintézis, mind pedig a beszédfelismerés területén számos elméleti és gyakorlati eredmény született. Legújabbán a Morphologic nyelvi elemzői érték el tudományos és kereskedelmi sikereket. A Mindmaker cég jelentős részben hazai fejlesztésű „intelligens ügynöke” szintén figyelemre méltó újdonságokat mutat. Sajnos ez a rendszer magyar nyelven nem elérhető, és az alapvető beszédtechnológiákat nem saját erőből fejlesztik, hanem más forrásból veszik át és újszerűen használják fel.



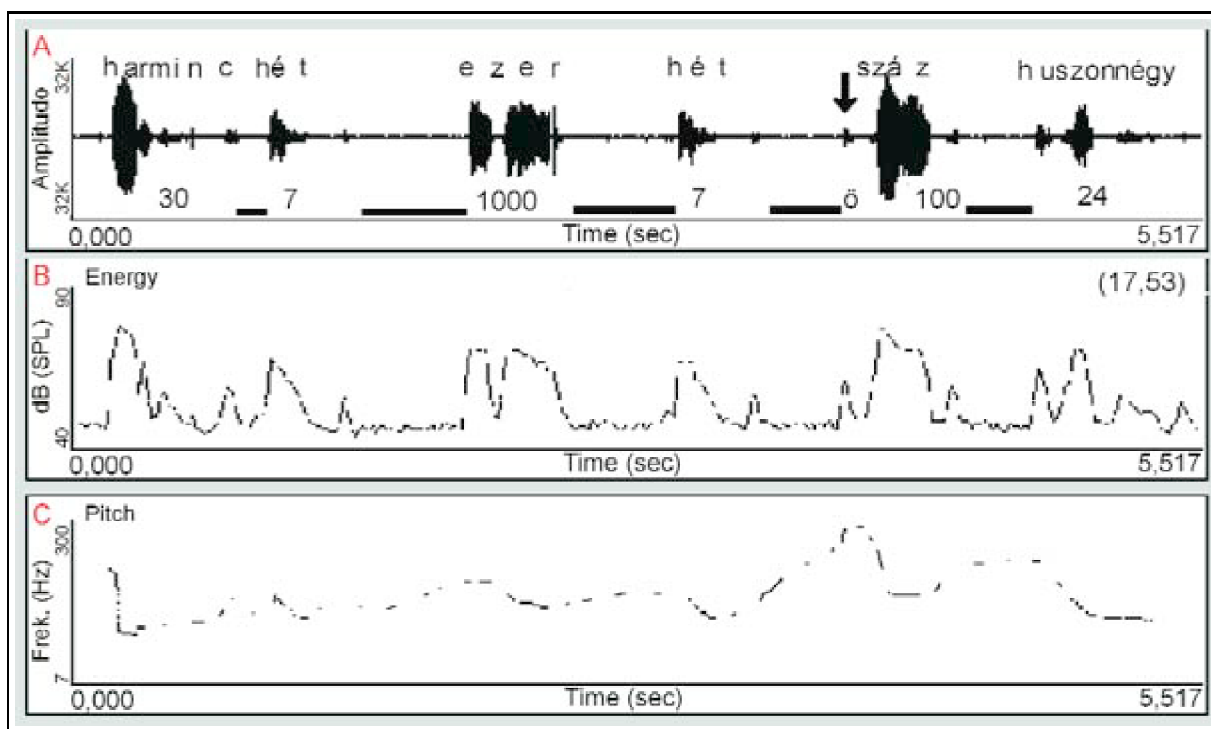
A Profivox fejlesztői rendszerének képernyője a prozódiai mátrixszal (felül), a hanghullám idő függvényével és az intonációt mutató ablakkal (alul).

### Néhány indok a hazai kutatásra

Miért kell Magyarországon beszédet kutatni, amikor a világpiacon már sok minden kapható? A kérdés jogosan merül fel, hiszen hazánkban is néhány tízezer forint körüli áron reklámozzák például a Dragon cég beszédfelismerőjét, a Wordperfect szövegszerkesztővel együttműködő diktológépet, de az IBM beszédfelismerője is kapható a kereskedelmi forgalomban. A válasz rögtön kiderül, amikor a legegyszerűbb magyar mondatot megpróbáljuk betanítani. Tudniillik a rendszereket elsősorban amerikai angolra fejlesztik ki, majd a nagyobb angol dialektusokra (brit, ausztrál) és a világnyelvekre (francia, spanyol, olasz, német, kínai, japán stb.) megpróbálják az angol fejlesztés során kialakított módszereket alkalmazni. Tekintettel arra, hogy a beszéd nyelvfüggő jelenség, az egyik nyelven (nyelvcsaládban) működő megoldások nem feltétlenül alkalmazhatók változatlanul egy másikra. A magyar nyelv ragozó jellege és kötetlen szórendje miatt lényegesen összetettebb feladatot jelent, mint az indoeurópai nyelvcsalád tagjai. Mivel piacunk mérete nem vethető össze a fent említett nyelvekével, ha mi nem oldjuk meg a saját problémánkat, másra nem számíthatunk.

A helyzet a beszédkeltés területén is hasonló. Noha már hosszú ideje vásárolhatunk különböző szövegfelolvasó programokat hangkártyákkal egy csomagban a nagy világnyelvekre, magyar változat itt sem kapható. Például a mobiltelefon-szolgáltatók a hangpostafiókhoz tartozó telefonszámot – jellemző-en – számjegyenként, egyesével olvastatják be.

Miért nincs magyar nyelvű nagyszótárú, illetve telefonos beszédfelismerő? Angolul körülbelül két-hármezer szóalak ismerete elegendő a köznapi beszélgetéshez. Az első nagyszótárúnak nevezett felismerők (large vocabulary) hozzávetőlegesen húszezer szóalakat ismertek. A köznapi magyar nyelv – témakörtől függően – három-kilencszázezer szóalakat tartalmaz, ami jelentősen meghaladja a ma ismert legnagyobb angol nyelvű rendszerek méreteit. Tehát a magyar nyelvű megoldás elvi jelentőségű újításokat igényel.



1. ábra. A 37 724 szám kimondása a hagyományos banki számlalekérdező rendszerben.

Még ha meg is elégednénk kisebb alkalmazási területtel, akkor is gondot jelent a rendszerek betanításához szükséges nyilvános, olcsón elérhető hangadatbázisok hiánya. Az első stúdióminőségű magyar nyelvű beszédadatbázist az Európai Unió finanszírozásában az Európai Nyelvi Erőforrás Szövetség (European Linguistic Resources Association, ELRA) számára a BME TTT Akusztikai Kutató Laborban 1996–98-ban fejlesztették ki. A speciális alkalmazásokhoz szükséges adatbázisok kialakítására hazai tudományos és ipari támogatás egyelőre nem volt elérhető.

A nagyszótárú személyfüggő diktáló, illetve a gyorsan adaptálható szókészletű, néhány tíz vagy száz szóalakos, telefonos személyfüggő rendszerek, fejlesztése nagyon sokoldalú szaktudást és egy „kritikus tömeget” meghaladó kutatási-fejlesztési kapacitást feltételez. Hazánkban a számítógépes nyelvészet és a beszédkutató területén Budapesten, Debrecenben, Szegeden, Kecskeméten és Miskolcon egymástól elszigetelten működő kisebb-nagyobb csoportok közös munkájára lenne szükség ahhoz, hogy ez a „kritikus tömeg” elérhető lehessen. Megjegyzendő, hogy a Cseh Köztársaságban már 1996-ban elindítottak egy körülbelül tíz labort összefogó nemzeti beszédkommunikációs programot több százmillió forintnak megfelelő költségvetéssel. Az Egyesült Államokban például az Oregon Graduate Institute egyik fiatal kutatója három évre kapott több mint egymillió dollárt egy újszerű beszédkeltő megoldás fejlesztésére. Érdemes lenne elgondolkodni közös piaci és állami források bevonásával – például egy közhasznú társaság keretében – a legalapvetőbb technológiák kifejlesztésén, amelyek hasznából a befektetők megfelelő arányban részesedhetnének.

Cikkünk szerzői alapvetően a beszédkeltés területén dolgoznak, így a későbbiekben ezeket a kérdéseket fogjuk részletesebben tárgyalni.

### **Kötött szótáras rendszerek**

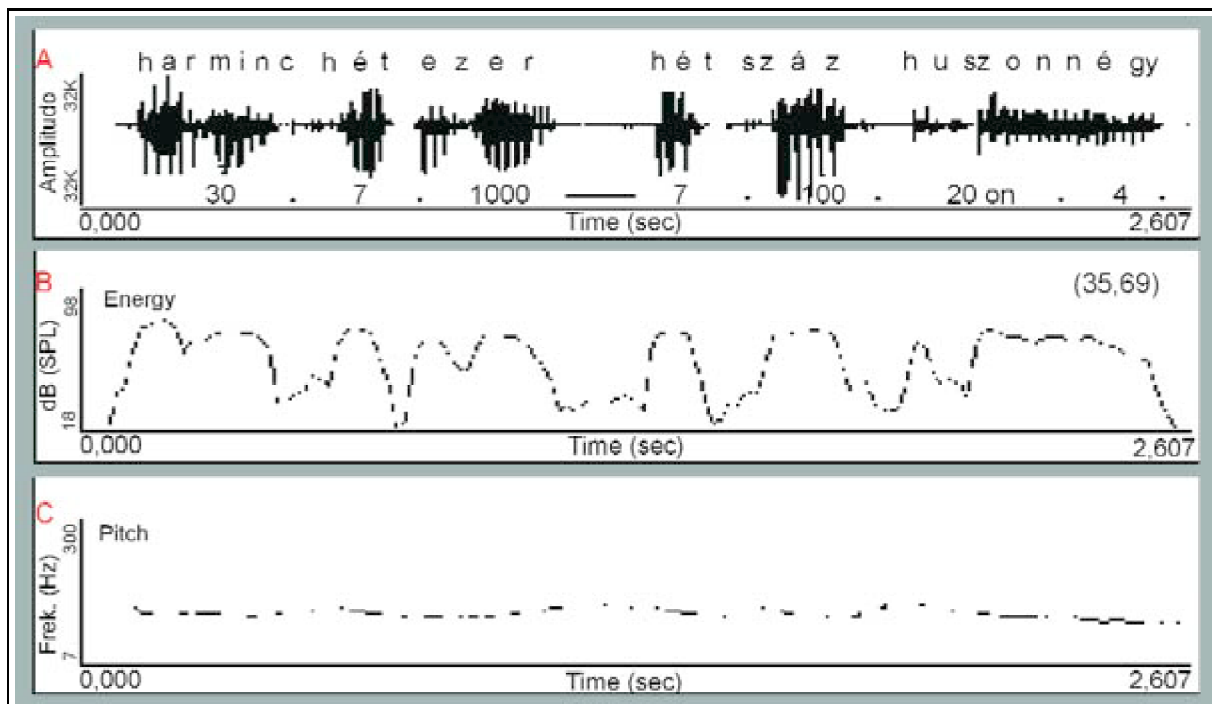
A beszéd gépi előállításának tekintetében a hangkártyák megjelenése a 90-es évek elején forradalmi változásokat hozott, s kezdett kialakulni az úgynevezett kötött szótáras beszélő rendszerek alkalmazása (hangos telefonszámla, közlekedési információk automatikus bemondása, időjárás-jelentés stb.). Ezek legegyszerűbb formája, amikor csak előre meghatározott üzeneteket mondatnak ki a géppel, amelyet „tárolt” beszéddel oldanak meg. A kívánt közlést egy bemondó felolvassa, ezt digitalizálják, majd visszajátsszák a telefonvonalra. Ez jó minőségű beszédet eredményez, de csak ameddig nem kell több tárolt elemet összekapcsolni a kívánt üzenet létrehozásához. Ilyen rendszereket fejleszt, forgalmaz, illetve alkalmaz többek között a Telemédia, a Studio 10., a TCT és a Cardware a kisebb magyar cégek közül, valamint szinte minden jelentősebb távközlési és informatikai (infokommunikációs) berendezésgyártó nagyvállalat.

A beszéd minősége erősen függ attól, hogy milyen szoftverhez kell illeszteni a szolgáltatást (vagyis hogy a program milyen korlátozásokat tartalmaz), illetve beszédakusztikához, fonetikához értő szakember tervezte-e meg a beszédelemeket és az összekapcsolásukat vezérlő szabályokat.

## Példabeszéd

Bemutatunk egy banki automatikus számlalekérdező rendszert, hogyan mondja be az automata gépi hangon a számla összegét (1. ábra) és egy fonetikailag megtervezett számfelolvasót is, amellyel nagyfokú minőségi javulás érhető el (2. ábra).

Az 1. ábrán az oscillogram A ablakában láthatók a beszédelemek kívüli zajok, pattogások is. Sőt, a rendszer készítője a „száz” elem kivágásánál benne hagyott egy „ö”-szerű rövid hangrészt is (a nyíl mutatja). A banki rendszer hanganyagát elkészítő cég vagy személy felületesen dolgozta ki a számelemek hangfájljait. Az is észrevehető, hogy nagyon szaggatottan hangzik fel a szám. Az elemek közé szüneteket iktattak a fejlesztők, ezzel próbálván ellensúlyozni azt, hogy az adott számelemek egymáshoz való illesztése kidolgozatlan (vízszintes vonallal jelöltük). Ez a természetellenes megoldás döcögössé, érthetlenné teszi a számot. A B ablakban a kimondott szám hangintenzitás-görbéjét ábrázoltuk. Az „ezer” és a „száz” elemek sokkal intenzívebben szólnak, mint például a „hét”. Ez szintén helytelen, mivel a számok kimondásakor a helyi értéket megtestesítő részek mindig hangsúlytalanok, intenzitásuk alacsonyabb, mint a környezetüké.



2. ábra. A 37 240 szám kimondása egy fonetikailag megtervezett számbemondó ejtésében.

A C ablakban a szám dallamgörbéjét ábrázoltuk. A „harmincat” ereszkedő hanglejtéssel ejti a rendszer, mintha befejező rész lenne, noha ez az első eleme a számnak. Az „ezer” és a „száz” hangmagassága magasabb, mint a „hété”, ami a természetes ejtésben sohasem fordul elő. Mindezek a hibák összeadódnak a kiejtés során és ennek eredménye egy igen furcsa számkimondás.

A 2. ábrán látható ablakok megegyeznek az 1. ábrával, csak éppen a fonetikailag megtervezett, új rendszerű számfelolvasó „ejtésében”. Az oscillogram elárulja, hogy csak ott van szünet, ahol a szám kiejtési logikája megkívánja (az „ezer” után), a többi rész folyamatosan hangzik el. Ez látszik az összidőtartamon is. A B ablakból kiderül, hogy az intenzitásvonal kiegyenlített és enyhe csökkenést mutat, ami megfelel a természetes ejtésnek. A C ablak dallamgörbéje is szinte tökéletes. (Az itt bemutatott, új rendszerű számfelolvasó mintarendszer hangja meghallgatható a 463-1862-es telefonszámon.)

## Szövegfelolvasó rendszerek

A szöveg-beszéd átalakító rendszerek készítése (faxok, elektronikus levelek, adatbázisok stb.) közel sem olyan egyszerű, mint a kötött szótáras rendszereké. Ezt mutatja az is, hogy egyetlen olyan cég sem kínál szövegfelolvasót Magyarországon, amelyik kötött szótáras rendszert készít. Itt sokrétű, bonyolult beszédakusztikai, nyelvészeti technológiákat is alkalmazó tervezésre van szükség. A jelenlegi legkorszerűbb magyar nyelvű, emberi hangon megszólaló szövegfelolvasót, a Profivoxot a BME Távközlési és Telematikai Tanszékén fejlesztik a MTA Nyelvtudományi Intézetének Fonetikai Laboratóriumának közreműködésével. A kutatást az OMFB támogatja. Első



alkalmazási területei főleg a távinformatikai rendszereket célozzák meg.

A Profivox főbb moduljai a következők: A *szövegfeldolgozó* a bejövő szöveget, amelyben betűkön kívül más karakterek, például számok, rövidítések, betűszavak is lehetnek, átalakítja csak betűket tartalmazó szöveggé. Ehhez szabályrendszert és kivételszótárt használ. A művelet igen bonyolult és teljesen hibamentesen nem oldható meg. Ezért követjük azt a gyakorlatot, hogy az ilyen szövegfeldolgozót általában hozzáillesztjük az adott alkalmazáshoz, hogy a szöveg kialakításában minél kevesebb hiba legyen (például nyelvdetektor e-mail felolvasókhoz). Idetartozik a kivételszótár is, amelyet különleges szövegelemek (például idegen nevek, márkák stb.) kimondásának meghatározására használhatnak.

A *szövegelemző, prozódiai előrejelző* feladata a szövegfeldolgozó kimenetén megjelenő szöveg nyelvészeti elemzése, frázisokra (gondolati egységekre) bontása és minden szó ellátása prozódiai jelöléssel (a fókusz kijelölése, a szóhangsúlyozás fokozatainak bejelölése). A prozódiai előrejelző információkat a későbbiek során dolgozzák fel. A Profivox a Morphologic cég által kifejlesztett magyar morfológiai elemzőt használja a szöveg morféimákra való bontására. A prozódiai előrejelzés ezen információ felhasználásával készül saját fejlesztésű algoritmus alapján.

A *betű-hangkód átalakító* végzi el a szöveg fonetikai szintre való konvertálását (a kiejtendő hangok sorozatát állítja elő, figyelembe véve a hangmódosulásokat is, például a szóhatáron lévő hasonulásokat). A betű-hangkód átalakítás sem egyértelmű feladat, hiszen a korábban meghatározott beszédhangkészlettel függ. A Profivox rendszer 40 beszédhang-meghatározást rejt, ami az esetek 98 százalékában igen jó hangminőség előállításával kecsegtet.

A *hangkód-hullámforma átalakító* állítja elő a nyers beszédhullámot. Ehhez felhasználja azt a hangelembázist, amelyet élő beszédből a fejlesztői rendszer segítségével gondos, aprólékos munkával állítottunk össze. A hangelembázis gerincét a hangkapcsolatokat reprezentáló hullámformarészletek képezik. A Profivox rendszerhez alapvetően kétfajta hangelembázist készítettünk el: az egyszerűbb a kételemű hangkapcsolatot (diád), a bonyolultabb a három hangelemet (triád) tartalmazó elemkészlet. A triádos adatbázis előnye, hogy a magánhangzóknak lévő formánsmozgások teljes értékűen megmaradnak a szintéziskor, nincsenek bennük törések, amplitúdóugrások (mint a diádos rendszerénél), és ettől a hangminőség jobb. Úgy alakították ki a rendszert, hogy ezeken az alaprészeken kívül az elembázis tartalmaz(hat) más elemeket (szórészletet, szót) is. A diádos elembázis 1600 hullámformaelemet, a triádos ötezetet tartalmaz.

A *prozódiameghatározó és -ráültető* a nyers beszédjelre rásuperponálja a szükséges prozódiai változásokat (hangnyújtások, rövidítések, amplitúdókorrekciók, hangsúlyozás és dallamgörbe-megvalósítás). A prozódia ráültetése után kapjuk meg a végleges beszédjelet, ami megszólal a szintetizátor kimenetén.

A prozódia korrekt megadása a szövegfelolvasó technika legnehezebb területe, hiszen a mondatokra bontott szövegből nem mindig lehet egyértelműen meghatározni a köznapi ejtésnek megfelelő hangidőtartamokat, amplitúdómeneteket és dallamformákat. Az sem mellékes, hogy milyen jellemzők szerint kell egy dialógus beszédelemeinek prozódiai szerkezetét (például kijelentésre visszakérdezés, tudakolás, kérdés, utasítás stb.) pontos frekvencia-, amplitúdó- és időszerkezeti adatokkal megadni, hogy az a megszólalás után hűen adja vissza a szituációra jellemző hangzást. Idetartozik az is, hogy milyen módon lehet egy adott témakörhöz tartozó (például időjárás-jelentés, hirdetési szöveg stb.) közlések prozódiai szerkezeti jellemzőit megjósolni. A Profivox rendszerben a kijelentő és kérdő mondatokon kívül – amit automatikusan értelmez a rendszer – megadhatunk másfajta prozódia is (például kérdés, utasítás, figyelmeztetés), ha a szöveg úgy kívánja.

A *fejlesztői környezet* nélkülözhetetlen a szövegfelolvasók fejlesztéséhez. A feladat itt azért bonyolult, mert nincsenek olyan szoftverek forgalomban, amelyek ilyen szolgáltatást kínálnának. Ezért a szövegfelolvasók fejlesztésével foglalkozó szakembereknek saját fejlesztői környezetet kell kialakítaniuk. A Profivox vizuális, akusztikai fejlesztői rendszere Windows NT-re készült. Ez a rendszer abban segít, hogy a fentiekben felsorolt működési modulok bármelyikének szabályait megváltoztassuk, belenézünk működésébe, adatokat módosítsunk, hullámformát jelenítsünk meg, a jelet meghallgassuk stb. Ezzel a fejlesztői rendszerrel alakítottuk ki a diád és a triád alapú hangelembázist, ezzel állítottuk be a hangok specifikus időtartamát, valamint végeztük el a szükséges csiszolásokat, korrekciókat az elembázis egyes részein, hogy a legoptimálisabb hangzást kapjuk meg a nyers beszédjel összeállítását után.

*Olaszy Gábor az MTA Nyelvtudományi Intézet tudományos főmunkatársa, Németh Géza pedig a BME Távközlési és Telematikai Tanszék egyetemi adjunktusa.*

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

**Szövegfelolvasó rendszerek fejlesztése Magyarországon a 80-as években**

## ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

### Szövegfelolvasó rendszerek fejlesztése Magyarországon a 80-as években

Év	Beszédkeltő	A hangadás alapja	Számítógép (operációs rendszer)	Felolvasó szoftver	Fejlesztő
1980	VOX 12 készülék	Hangszetelek formáns kódolással	PDP-11/34	Hungarovox (magyar)	Fonetikai Laboratórium-BME-TTT
1983	MEA 8000 (Philips) lapka Párhuzamos portról tápláva	Hangszetelek formáns kódolással	Syster, Commodore 64, PC (DOS)	Skriptovox (magyar, német)	Fonetikai Laboratórium-BME-TTT
1985	MEA 8000 (Philips) lapka	Hangszetelek formáns kódolással	Brailab vakügyi beszélő céleszköz	Brailab (magyar)	KFKI
1986	PCF 8200 (Philips) lapka párhuzamos, illetve soros portról táplálva	Hangszetelek formáns kódolással	PC (DOS, Windows), Sun (Unix)	Multivox (8 nyelvre)	Fonetikai Laboratórium-BME-TTT
1988	PC hangszóró + szoftver	Emberi hangból készített hangszetelek	PC (DOS)	PC talker (magyar)	Király József

### 1999. SZEPTEMBER / FÓKUSZ Beszédtechnológia / Eurospeech '99 konferencia

#### Eurospeech '99 konferencia

A Eurospeech konferenciák az Európai Beszédkommunikációs Társaság (European Speech Communication Association, ESCA) két évente sorra kerülő rendezvényei és egyben a témakör három nagy rendezvénysorozatának (a másik kettő az IEEE ICASSP és az ICSLP) egyikét jelentik. Az idén tízéves sorozat történetében először nyerte el a rendezés jogát az EU határain kívüli pályázó. A BME TTT és a Híradástechnikai és Informatikai Tudományos Egyesület szervezésében összesen 38 szekcióban (párhuzamosan három szóbeli és három poszter szekció) 723 előadás várható a beszédkommunikáció teljes spektrumában a mintegy ezer résztvevővel. Öt kiemelkedő tudós (köztük *Gósy Mária*, az MTA Nyelvtudományi Intézet Fonetikai Laboratóriumának vezetője) tart ötvenperces plenáris áttekintő előadást. Az előadók a világ számos egyeteméről és ipari kutatóhelyéről (például IBM, Microsoft, Apple, Compaq, Sony, Toshiba, Panasonic, Dragon, L&H, Daimler-Chrysler, Siemens, Ericsson, Nokia, NTT, France Telecom, Philips, AT&T, Lucent) érkeznek.

A Eurospeech '99 azok számára is érdekes lehet, akik felhasználóként szeretnék megismerni azt, hogy olyan eltérő területeken, mint a beszédkódolás, az interneten keresztüli telefónia vagy nyelvtanítás, a beszéd felismerés autóban és az elektronikus levelek felolvasása, milyen mérhető adatokkal jellemezhető eredményeket érnek el a kutatók. A beszéd felismerés szekcióban előadást tart az Egyesült Államokban évente lebonyolított nagyszótárú felismerő tesztet szervező ügynökség képviselője. Az itt megismert technika általában két-három év múlva jut el a gyakorlati alkalmazásokig. Ily módon például a távközlési szolgáltatók, bankok, biztosítótársaságok vagy más felhasználók munkatársai felkészültebben várhatják majd az alkalmazói rendszerek eladójait. A konferenciához kapcsolódóan szeptember 5-én 14–17 óra között az Európai Unió nyelv- és beszédtechnológiai perspektíváiról tartott ingyenes szemináriumon vezető EU-tisztségviselők, ipari és egyetemi szakemberek nézeteit ismerhetik meg az érdeklődők. További információk: [www.tel.ttt.bme.hu/eurospeech99](http://www.tel.ttt.bme.hu/eurospeech99).

### 1999. SZEPTEMBER / FÓKUSZ Beszédtechnológia / Ezt beszéli az egész város

## Ezt beszéli az egész város

**A globalizálódó világgazdaságban létfontosságú a nemzetközi kommunikáció. A nélkülözhetetlen kellékek közül választottunk ki néhányat.**

**Szerző: Owen Linderholm**

Üzleti szempontból életképes funkcióvá érett a beszédfelismerés – hála a mai PC-k teljesítményének. A Pentium III és a 3DNow! technológiával felfegyverzett AMD K6 megjelenése ugyancsak jó hatással volt a beszédfelismerési funkciók fejlődésére. Két olyan programot vizsgáltunk meg, amelyek gyorsabbak és pontosabban működnek, mint korábbi változataik, s így felülmúlják a viszonylag gyakorlottabb felhasználók (mondjuk, az újságírók) diktálás utáni gépelésének sebességét, beleértve az elütések kijavításához szükséges időt is.

**L&H Voice Xpress Professional 4**

Az L&H Voice Xpress Professional 4 beszédfelismerő program kihasználja mind a Pentium III, mind a 3DNow! technológiát alkalmazó AMD K6 képességeit. A betanítási idő egyébként még Pentium II-es gépeken is javult a korábbiakhoz képest. (A betanítás ebben az esetben a szoftver betanítását jelenti, amelynek során a hozzászoktatjuk azt kiejtésünkhöz és beszédstílusunkhoz.)

A betanítási folyamat Pentium III-as gépen körülbelül 10 percet vett igénybe. A 495 szavas tesztanyag felismerése és a hibák kijavítása 9 perc 53 másodpercig tartott, azaz a diktálási sebesség javítással együtt percenként 50 szó volt.

A Voice Xpress legfrissebb változatában a nagy újítás az átdolgozott felhasználói felület, amelynek leglényegesebb eleme a Beszédfelismerő Szakértőnek nevezett funkció. A megfelelő gombra kattintva ez a varázsló végigkísér bennünket az alapvető lépéseken (ilyen például a mikrofon beállítása), majd megtanít a felismerés szempontjából optimális beszédmódra.

Tesztünk során a Voice Xpress használata minden szempontból igen egyszerűnek bizonyult, egyet kivéve: a javítások bevitele még mindig kissé nehézkes, és a tesztanyagban nem egy olyan rész volt, amelyet utólagos javítások helyett többszöri felolvasással kellett bevinni. A program használata ennek ellenére még mindig egyszerűbb, mint a másik „nagyágyú”, a NaturallySpeaking „megszelídítése”.

**NaturallySpeaking Preferred 3.5**

A beszédfelismerés terén régóta vezető szerepet betöltő Dragon Systems nemrégiben dobta piacra a NaturallySpeaking új változatát, amely néhány kisebb és egy jelentős újdonságot tartalmaz. Ez utóbbi a Pentium III processzor lehetőségeinek kiaknázása, így a régi változatnál szokásos (csaknem egyórás) betanítási idő mindössze 10 percre csökkent. Ez az első olyan alkalmazások egyike, amelyek ténylegesen kihasználják a Pentium III SIMD utasításait.

Tesztünk igazolta, hogy a csökkentett betanítási idővel kapcsolatos ígéretek nem túloznak. Miután telepítettük és beállítottuk a mikrofont, öt percen át folyamatosan szöveget olvastunk fel a gépnek, majd ezt követően további öt percig tartott, amíg a rendszer feldolgozta az információt, illetve elvégeztük a szükséges beállításokat, például a feldolgozási sebesség és a pontosság megfelelő arányának beállítását. Ezután bediktáltunk a programnak egy tesztanyagot, ennek segítségével tanítottuk be, majd ismét felolvastuk ugyanazt az anyagot, de a hibákat most már szóbeli utasításokkal javítottuk ki.

A javítási időt is beleszámítva a tesztanyag elkészítése 9 perc 45 másodpercig tartott, ami percenkénti 50,4 szavas diktálási sebességet jelent (az eredmény gyakorlatilag megegyezik a Voice Xpress teljesítményével). Ez szintén meghaladja e sorok írójának 42 szó/perces gépelési sebességét, beleértve természetesen a javításokhoz szükséges időt is.

A NaturallySpeaking azonban rendkívül összetett program, megtanulása pedig kezdetben komoly nehézségeket okozhat. Sikeres használatához meg kell értenünk, hogyan működik, maga a program azonban kevés segítséget ad ehhez – kevesebbet, mint a Voice Xpress. Gyenge oldala még az alkalmazások elindítására és a dokumentumon belüli mozgásra szolgáló alapvető parancsok kezelése, bár ezen a területen jelentős javulást tapasztaltunk.

**A végső szó**

Aki angolul értő beszédfelismerő programot szeretne, jobban jár, ha a Voice Expresset választja. Használata egyszerűbb, mint a Naturally Speakingé, ráadásul egyaránt jól működik AMD, Pentium II, illetve Pentium III processzoron.

Owen Linderholm ([winmag@people.com](mailto:winmag@people.com)) a Windows Magazine szerkesztője.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.

## HOL TALÁLHATÓ?

### Labtec

LVA-7370

Ár: 49,99 dollár

Tel.: ++360-896-2000

## 1999. SZEPTEMBER / FÓKUSZ Beszédtechnológia / L&H Voice Xpress Professional 4

### L&H Voice Xpress Professional 4

**Gyártó:** Lernout & Hauspie.

Tel.: ++800-380-1234

**Ár:** 149 dollár

**Előnyök:** Egyszerű használat; minden Windows alkalmazással együttműködik, a legtöbben különleges funkciókkal.

**Hátrányok:** Nem tökéletesen pontos; a javításon még fejleszteni kellene.

## 1999. SZEPTEMBER / FÓKUSZ Beszédtechnológia / NaturallySpeaking Preferred 3.5

### NaturallySpeaking Preferred 3.5

**Gyártó:** Dragon Systems.

Tel.: ++616-965-5200

**Ár:** 160 dollár

**Előnyök:** Nagyon jó felismerés; gyors futás Pentium III-mal.

**Hátrányok:** Nehéz használni; a súgó nem kielégítő.

## 1999. SZEPTEMBER / FÓKUSZ Beszédtechnológia / Gallérmikrofon

### Gallérmikrofon

Lényegesen javítja a beszéd felismerés pontosságát a jó minőségű mikrofon. Az e célra kifejlesztett mikrofonok gyártói közül a Labtec az egyik legjobb. Új, LVA-7370 típusszámú gallérmikrofonja meglehetősen újszerű: a mikrofon tartója lényegében a kulcsonton támaszkodó, a nyakat körülfogó puha, hajlított gumigallér, maga a mikrofon pedig rugalmas gumikar végén ül, így könnyedén a szánk elé tudjuk hajtani.

Kényelmes használatát számtalan jól kigondolt ötlet segíti. A rugalmas gallér tetszőlegesen beállítható, a mikrofont pedig a bal vagy a jobb oldalán is elhelyezhetjük. A némítógommbal felszerelt kábelt a ruhánkhoz tűzhetjük, de nagyon egyszerűen el tudjuk távolítani, ha fel szeretnénk kelni az asztaltól. A feleslegesen lelógó kábelrészt a mellékelt kábelkapocs segítségével bármilyen felületen rögzíthetjük.

A Labtec által alkalmazott NCAT2 technológia jóvoltából a mikrofon minősége egészen kiváló. Egy fejhallgató-mikrofon párossal összehasonlítva az LVA-7370-es egyik hátránya, hogy sem fejhallgatót, sem

hangszórókat nem kapunk hozzá, csak magát a mikrofont. Használhatjuk viszont a PC hangszóróit, ha pedig nem akarunk zajongani, válasszuk inkább a Labtec LVA-8550-es ClearVoice Stereo Headset/Boom Mic nevű fejhallgató-mikrofon együttest. Ettől eltekintve az LVA-7370-est igen jó terméknek találtuk.

**1999. SZEPTEMBER / FÓKUSZ Beszédtechnológia / Ne mondd, hogy „No comprendo”**

## **Ne mondd, hogy „No comprendo”**

Amikor egy francia lapot szeretnénk elolvasni, egyszerűen átugrunk a [www.lemonde.fr](http://www.lemonde.fr) címre, ha pedig Kölnben keresünk kávékereskedőt, a [www.yahoo.de](http://www.yahoo.de) címen többet is találunk. Csak egy a bökkenő: ezek az oldalak sajnos nem angolul (vagy magyarul) íródtak.

A megoldás? Szerezzünk fordítóprogramot! Az L&H Voice Xpress Ultimate Bundle beszédfelismerő programhoz adott csomag tartalmazza a PowerTranslator fordítóprogramot is, amelynek segítségével angolról spanyol, francia, portugál, német és olasz nyelvre, illetve ezekről angolra fordíthatunk szövegeket.

A főprogram osztott ablakos elrendezést használ: felül látható az eredeti szöveg, alatta pedig a fordítás. Az elkészült szöveg lektorálásához rendelkezésre állnak az alapvető szövegszerkesztő kellékek, a különböző fordítási funkciók segítségével pedig akár a teljes dokumentumot, akár annak egyetlen mondatát is lefordíthatjuk.

### **Villámfordítás**

Tesztünkben a program egy tízoldalas dokumentumot 5 másodperc alatt fordított le. Használata rendkívül egyszerű, a fordítások minősége azonban nem tökéletes. A „Le Grand Prix” francia kifejezés (melynek jelentése: „nagydíj”) fordításaként „The Grand Price” (azaz „nagy ár”) szerepelt, mivel a „Prix” szó egyaránt jelenthet díjat és árat.

Ugyanakkor a hibák kijavítása gyerekjáték: az interaktív üzemmódban a szavakra kattintva láthatjuk esetleges további jelentéseiket, majd választhatunk ezek közül, illetve beírhatjuk a szövegbe a saját értelmezésünket. A fenti esetben egyszerűen kiválasztottuk a „prize” (díj) kifejezést a felkínált lehetőségek közül.

Ez a program rendkívül hasznos, ha valamennyire ismerjük az adott nyelvet. Az elkészült anyag „kozmetikázásával” meglepően pontos fordítások készíthetők még akkor is, ha nem beszélünk folyékonyan az adott nyelven, de a lényegét megértjük.

Jár a program mellé egy egyszerű eszköz, amellyel teljes weboldalakat fordíthatunk le. Egy kattintás, a megjelenő ablakban beírjuk, hogy milyen nyelv(ek)re kérjük a fordítást, majd a program azonnal lefordítja az éppen nézett oldalt, megtartva a formát és a linkeket, sőt az oldal továbbra is aktív marad. Segítségével könnyedén el tudunk igazodni jó néhány külföldi „kikötőben”.

Tartozik a csomaghoz néhány olyan alkalmazás, amelyeket hanggal vezérelhetünk: többek között egy-egy óra, naptár, telefonkönyv, számológép és böngésző. E programcskák jól működnek, bár elég egyszerűek és néhol kissé „varázspálca” jellegűek.

Ha sokszor kell dokumentumokat fordítanunk vagy külföldi világháló-oldalokról információkat szereznünk, nagyon jól járunk ezzel a csomaggal. A benne lévő fordítóprogramok leginkább segédeszközökként alkalmazhatók, amelyek a munka 80 százalékát elvégzik, míg maga a fordító a munka nehezét jelentő 20 százalékra összpontosíthat. Ha pontos fordításra van szükségünk, akkor a Power Translator Pro által készített fordításokat mindenképpen nézessük át valakivel, akinek az adott nyelv anyanyelve, hogy kiszűrjessük a pontatlanságokat. Egyedülálló funkciói miatt mindazonáltal méltán sorolható a legjobbak közé.

**1999. SZEPTEMBER / PLATFORM SGI-OpenGL**

**PLATFORM  
SGI-OpenGL**

## A látvány technológiája

Igazolódni látszik, hogy a más területről jött fejlesztők tudják csak igazán korszerűsíteni egy ismert termékcsalád adottságait.

**Szerző: Hanácsék István**

Keveset beszélünk róla, de a számítógépes világ jól szétválasztható nagygépes és PC-s területre. Természetesen a két rendszer igen szorosan kapcsolódik egymáshoz, azonban a szakemberek, a gyártók jelentős része csak az egyik témakörben jártas. Ugyanígy van ez a Unix és a DOS-Windows alapú rendszerek között is. A Unix főként a közép- és nagygépek közkedvelt operációs rendszere, míg a DOS a személyi számítógépekre jellemző. A számítógépes berkekben a jól hangzó Silicon Graphics – illetve újabban: SGI – név a Unix alatt futó grafikus rendszerekhez kapcsolódik. Talán kevesen tudják, de a filmes és a tévés szakmában ez a név szinte legendává vált. Számos nagy sikerű film trükkjei – mint például a Csillagok háborújáé – Silicon munkaadásokon készülnek. Ilyen munkaadásokat használ többek között a Magyar Televízió is.



Silicon Graphics 320 Visual Workstation

Ezek a professzionális gépek – magától értetődően – a kisebb stúdiók, grafikusok számára szinte megfizethetetlenek. Ezt felismerve az SGI merész gondolattal a számára újnak számító PC-s területre lépett egy teljesen új felfogású grafikus munkaadással. Az Intel processzorra épülő gép tervezésénél a fejlesztők szinte minden téren szakítottak a klasszikus módszerekkel. Ez a PC sem külsőleg, sem belsőleg nem a megszokott szürke kis masina. A tervezők egy adott feladat köré építették a gépet. Az Integrated Visual Computing Architecture (IVC) névre keresztelt rendszer tulajdonképpen célgépnek készült, de általános feladatok ellátására éppúgy tökéletesen megfelel. A berendezést kifejezetten grafikus feladatok megoldására, azon belül is OpenGL felületre specializálták.

### Hatszoros gyorsulás

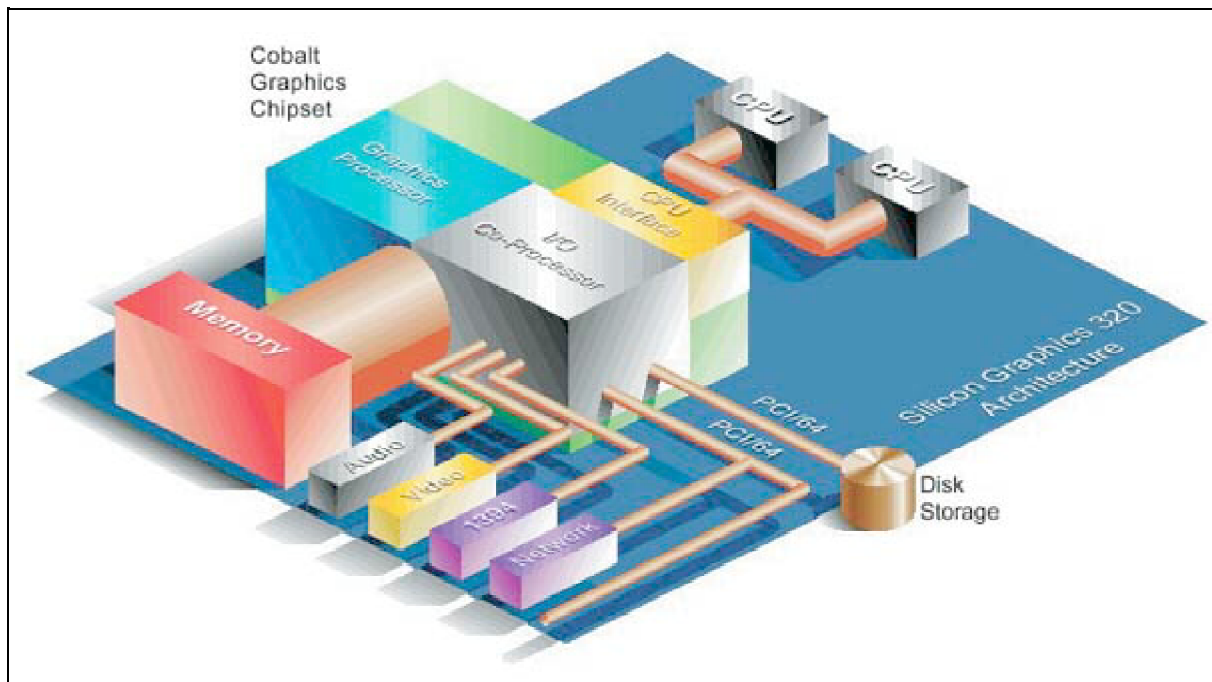
A hagyományos asztali gépekben a munkafolyamatok mindegyike a processzoron keresztül működik. Ez egyrészt nagymértékben leterheli a központi egységet, a CPU-t, másrészt olyan folyamatokat is lelassít, amelyeknek igazából nincs szükségük a processzorra. Az SGI tervezői a unixos munkaadásaiknál már régóta használt megoldást továbbfejlesztve olyan új architektúrát alakítottak ki, amelyben az I/O műveletek, a multimédiás alkalmazások és a hálózati feladatok nagy része kikerüli a központi processzort. Ezzel gyakorlatilag a grafikus műveletek jelentős részét párhuzamosítják. Az eredmény szembeszökő: a korszerűnek mondható AGP 2X alapú gépekhez képest hatszoros gyorsulás mérhető.

Ezt a jelentős teljesítménynövekedést az SGI saját fejlesztésű hardvermegoldása nyújtja. Ennek lényege egy 100 MHz-en működő, Cobalt névre keresztelt chipset és a köré épült elektronika (lásd az ábrát a következő oldalon). A chipset egyrészt közvetlenül kapcsolódik a CPU-hoz, másrészt egy 3,2 GBps sebességű buszon keresztül a memóriához. Ezt egészíti ki egy I/O segédprocesszor, amely közvetlenül kezeli az audió, a videó és a hálózat elemeit, valamint két IEEE 1394 szabványú, 400 Mbps teljesítményű portot (ezt a más néven FireWire kaput a Sony fejlesztette ki a digitális videók kezelésére).

Mindezen felül közvetlenül a Cobalt grafikus vezérlőhöz kapcsolódik két PCI busz is, amelyek 64 bites üzemmódban 266 MBps sebességű adatátvitelre képesek. A teljesítmény további növelésére modelltől függően kettő, illetve négy darab Intel Pentium III Xeon processzort lehet beépíteni a gépekbe. A két fő modell a Silicon Graphics 320 és a Silicon Graphics 540. Persze a gépek tulajdonságainak optimális kihasználására speciális grafikus drivereket is készíteni kellett (DirektX, OpenGL GDI stb.).

### Első kézből

A Silicon Graphics magyarországi képviselője jóvoltából egy rövid időre alkalmunk volt a Silicon Graphics 320 Visual Workstation típusal a gyakorlatban is megismerkedni. A toronykivitelű gép határozottan szép. Végre egy gyártó, amely szakítani mert a fantáziátlan, egyhangú szürke dobozokkal. Ezeket a gépeket nem kell az asztal alá rejteni. A géphez tartozó, de nem tartozékként mellékelte monitor is látványos – az egyre gyakrabban felbukkanó, s mind többek által vágyott flat monitorok szépen tervezett példája.



SGI 320 architektúra.

A gépen a Silicon által módosított Windows NT 4.0 fut. Az NT-t a gép hardveréhez kellett igazítani – jelenleg más operációs rendszerrel nem is használható. Várhatóan a Windows 2000 lesz az, amely a jelenleg már beépített lehetőségeket jobban ki tudja használni. Ilyen például az IE1394 perifériák kezelése.

A kisebbik, alapkiépítésben mégis komoly erőforrásokkal rendelkező PC-ben egy 9,2 GB Ultra ATA SCSI 2 merevlemez, 32-szeres CD-ROM-meghajtó és 256 MB memória van, ami 1, illetve 2 GB-ig bővíthető. Az 1920× 1200 felbontásra képes videokártya 96 MB VGA RAM-mal rendelkezik, de 192 MB-ig bővíthető.

A kártyához szükséges memória a gép alapmemóriájából foglalható le. A memória bővítése csak a Silicon által gyártott modulokkal lehetséges. A gépbe két darab Pentium II vagy Pentium III típusú processzor helyezhető (a nagyobbik 540-es modellbe 4 darab). Az általunk vizsgált PC-ben két 450 MHz-es Pentium III ketyegett.

Bár a névadásban az SGI hű maradt a vizuális világhoz, a gépet nem csak a grafikai feladatokra optimalizálták. A beépített Yamaha SXG, Silicon Graftix Sound hangkártya és a hozzá tartozó hangfalak csodálatos hangzást nyújtanak, ami akár zenei-multimédia CD hallgatásakor, akár a játékok futtatásakor nagyszerű élménnyel ajándékoz meg minket. Nagyon ötletes és látványos a gépen futó bemutató grafikus program, amely interaktív módon, az egérrel a kívánt részre

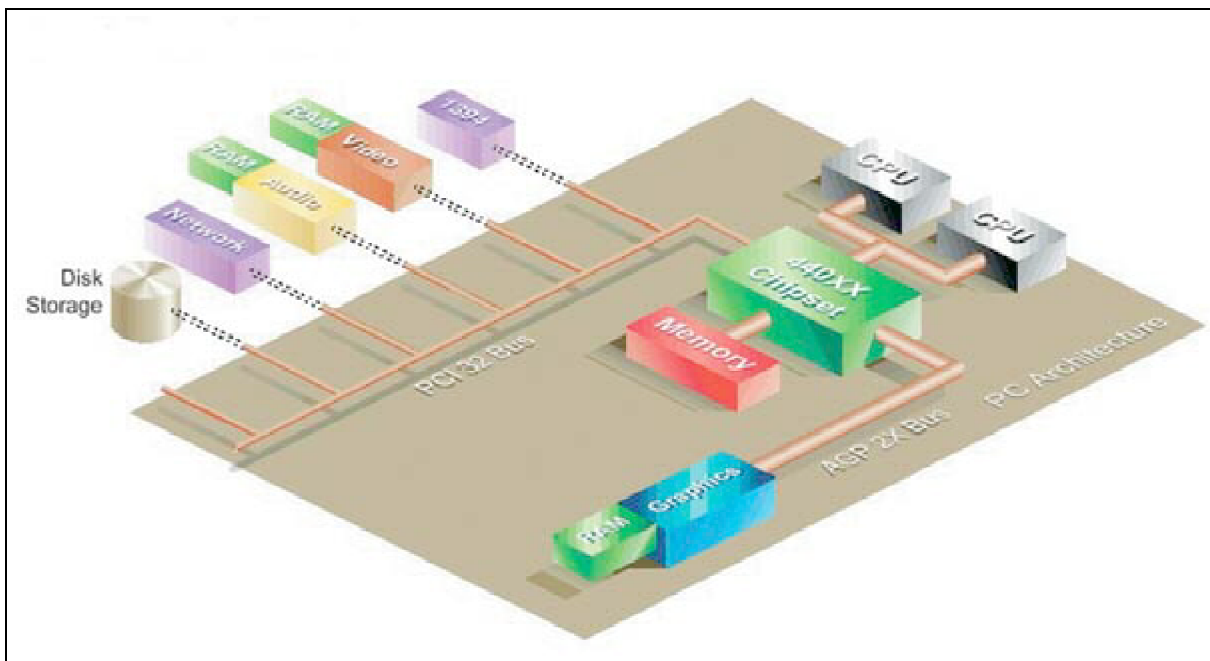
mutatva részletesen leírja az adott egység funkcióját és használatát.

### Vizuális technológia

A berendezéshez kétféle monitor csatlakoztatható. Az egyik egy szabványos SVGA csatlakozó, a másik viszont az ugyancsak új és a legkorszerűbb vizuális igényeknek megfelelő Silicon Graphics 1600SW Flat Panel Monitor csatlakozására szolgál. A formatervezett lapos képernyő mérete a kiadványszerkesztéshez igazodik. A majdnem A/3-as (17,3”) méretű kijelző arányai a HDTV szabványnak felelnek meg. Ennek segítségével egyszerre akár két A/4-es oldalt is láthatunk egymás mellett. A speciális kialakítás miatt a felhasználó úgy érzi, mintha felé görbülne a képernyő.

Az aktív mátrixos TFT kijelző maximális felbontása nem kevesebb mint 1600×1024 pixel. A képpontok 0,235 mm méretűek, ami képcsöves monitorok esetében is ritkaság. A minden szögből jól látható képernyőn a képek szépek, élesek. Mozgóképek esetén is alig észrevehető az úgynevezett utánhúzás. Ennek mértéke nagyrészt a futó programtól függ. A képernyő magassága és dőlésszöge az állványon állítható.

A Silicon Graphics elsőként oldotta meg a flat panel színkalibrálását. A géphez mellékeli a szükséges hardver- és szoftvereszközöket, amelyek használata igen egyszerű, és segítségével a képernyő színeit a valósághoz lehet igazítani. Ezt a monitort a munkaállomáshoz fejlesztették ki, de megfelelő kártyával bármely PC-hez vagy Apple Macintosh géphez is csatlakoztatható. Mi a Number Nine Revolution kártyájával próbáltuk ki, amelyet az SGI is ajánl hozzá. Ez a kártya 32 MB RAM-mal, 32 bites színmélység mellett, 128 bites grafikával akár 1920×1200 pixel felbontásra is képes.



Hagyományos PC-architektúra.

A gép kiválóan használható számos grafikus alkalmazási területen. Az SGI öt főterülethez épített be eszközöket. Ezek közé tartozik a tervezés, valamint az olyan 2D-s és 3D-s feladatok, ahol gyakran készítenek nagyméretű, komplex modelleket. Számításba jöhet például a térképkészítés, a fotóretusálás, a videoszerkesztés, ahol fontos a valós idejű input/output kezelés, a nagy felbontású tömörítetlen anyagok tárolása. A gyártó segíti a tudományos kutatásokban alkalmazott analízist, amelyre jellemző a nagy mennyiségű adatok gyors vizuális megjelenítése. Számos szakterületen hasznosítható a képi szimuláció – például az építészeti tervezésben gyakori kívánság az egyes épületek, városrészek térbeli körbejárása a számítógép segítségével.

A használat során jól érezkelhettük, hogy a gépet kifejezetten OpenGL alkalmazásokra fejlesztették ki. Más felületű programok futtatása során nem tapasztaltunk áttörést. Bár nem volt lehetőség hasonló paraméterű géppel mérésekre alapozott összehasonlítást tenni, a szubjektív benyomás alapján elmondhatjuk: a rendszer teljesítménye megfelel a kategóriájának. Mint mondtuk, igazából akkor táltosodott meg, amikor OpenGL alapú programot indítottunk el. Ezenél a programoknál a képernyőn is jelentős mértékben javult a megjelenítés minősége. A gép tudása és ára összhangban van.

*Hanácsek István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.*

E-mail: [hicosz@hotmail.com](mailto:hicosz@hotmail.com).



## HOL TALÁLHATÓ?

**Silicon Graphics Kft. (SGI)**

Tel.: 205-9609

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

**1999. SZEPTEMBER / MÉRLEG HP LaserJet 4050N**

## MÉRLEG HP LaserJet 4050N

**1999. SZEPTEMBER / MÉRLEG HP LaserJet 4050N / Munkacsoportos nyomtatás**

### Munkacsoportos nyomtatás

A HP legújabb lézernyomtatója nemcsak szép írásképével és gyorsaságával lepi meg a felhasználókat, hanem a variálhatóságával is.

**Szerző: Hanácsék István**



A HP új formavilága: robusztus, mégis kecses.

**FOTÓ: HOLA**

**HP LaserJet 4050N**

Ajánlott nettó

végfelhasználói ár: 442 500 Ft

**Hewlett-Packard Magyarország Kft.**

1146 Budapest,

Erzsébet királyné útja 1/C

Tel.: 461-8111

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

A Hewlett-Packardtól kaptuk tesztelésre az újonnan kifejlesztett, kifejezetten hálózati nyomtatásra szánt, 4050-es lézernyomtató-család legnagyobb tagját. Szinte minden megtalálható a robusztus (több mint 20 kg) perifériában, ami

egy hálózati kiszolgálóba beépíthető. A fejlesztés eredményeként jelentősen növekedett a készülék felbontása, míg az új, 133 MHz-es RISC processzor mintegy 40 százalékkal sebesebb nyomtatást ígér.

A készülék a szabványos illesztőkártyák mindegyikéhez hozzákapcsolható. Alapkiépítésben egy soros és egy párhuzamos csatlakozó található a hátlapon. Szintén ide került a mellékelt infravörös fogadóegység, a tartozék illesztőport és két bővíthetőség is. Utóbbiak egyikébe a tartozékként szállított HP JetDirect 600N kártya illeszthető egy 10/100Base-TX RJ45 hálózati csatlakozóval, a másikba pedig egy további hálózati kártya vagy például egy 2,5"-os merevlemez is behelyezhető (teszteléskor egy 2,1 GB kapacitású winchestert próbáltunk ki).

A nyomtató egyaránt illeszkedik PC alapú és Macintosh rendszerekhez. A fekete-fehér nyomtató 17 oldallal birkózik meg percenként. A bemelegedési idő mindössze 28 másodperc, míg a PC-ről kiadott nyomtatási parancs után 14 másodperccel már kézbe vehető az első nyomat. Persze többet kell várni a bonyolultabb grafikákkal „megtűzdelte” oldalakra. A kimagasló sebességi adatokhoz rendkívül szép nyomtatási kép társul, a fekete felületek és a kritikus szürkeárnyalatok is egyenletesek. Az 1200 dpi-s felbontás minőségét a HP ProRes és FastRes technika, illetve a különleges UltraPrecise toner garantálja. Ennek köszönhetően a printer megállja a helyét igényesebb nyomdai anyagok elkészítésében is.

A nyomtató könnyen telepíthető. Az installálósomagban Windows, OS/2 és Macintosh környezethez adnak programokat.

A 4050N típus alapkiépítésben 16 MB RAM-mal rendelhető, ám a HP MET eljárás a duplájára növeli ezt az értéket. A fizikai memória mérete legfeljebb 200 MB lehet, de a tároló kapacitása tovább növelhető egy opcionális merevlemezzel. E kiegészítéssel lehetőség nyílik a rendszeresen használt formátumok tárolására, jelentősen csökkentve ezzel a memóriaterhelést, és egyben felgyorsítható az ilyen anyagok papírra vetése. A vágott papír tárolása egy 100 lapos általános célú, illetve egy második, 500 lap kapacitású lapadagoló feladata. Mindez egy további 500 lapos papír- és egy 75 darabos borítékadagolóval bővíthető. Külön megvásárolható a duplex egység is, amellyel a lap mindkét oldalára nyomtathatunk.

A felhasználható média (normál papír, boríték, speciális hordozó, etikett, fólia) 60–198 gr/m<sup>2</sup> vastagságú lehet, így a készülékkel meghívók, névjegyek készíthetők. A papír mérete 76×127 és 216×356 mm között változhat. Lehetőség van kézi lapadagolásra is.

A nyomtató a HP PCL5e, a HP PCL6 és a PostScript 2 vezérlőnyelveket ismeri, közülük automatikusan választja ki a megfelelőt. A HP LaserJet 4050N-hez 110 darab méretezhető TrueType betűkészlet jár.

A vezérlőpanel a gép tetejére került, amelyet kiegészítettek egy kétsoros LCD kijelzővel is. Az itt megjelenő üzenetek, illetve a nyomtató állapotára vonatkozó információk 17 nyelven, köztük magyarul, megjeleníthetők. Természetesen beállíthatjuk a nyomtatót a windowsos vezérlőprogramból is. A készülék érdekes és előnyös tulajdonsága a toner felhasználásának és töltöttségének figyelése. Kedvező szolgáltatás a privát nyomtatás is, amikor más számára nem publikus anyagot tudunk papírra vetni vagy a vezérlőbillentyűvel közvetlenül készíthetünk másolatot a kinyomtatott anyagról.

*Hanácsek István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.*

E-mail: [hicosz@hotmail.com](mailto:hicosz@hotmail.com).

## ÉRTÉKELÉS

---

Technológia	*****
-------------	-------

---

Megvalósítás	*****
--------------	-------

---

ÁR/Teljesítmény	***
-----------------	-----

---

**1999. SZEPTEMBER / MÉRLEG Compaq Armada 1500C**

**MÉRLEG**

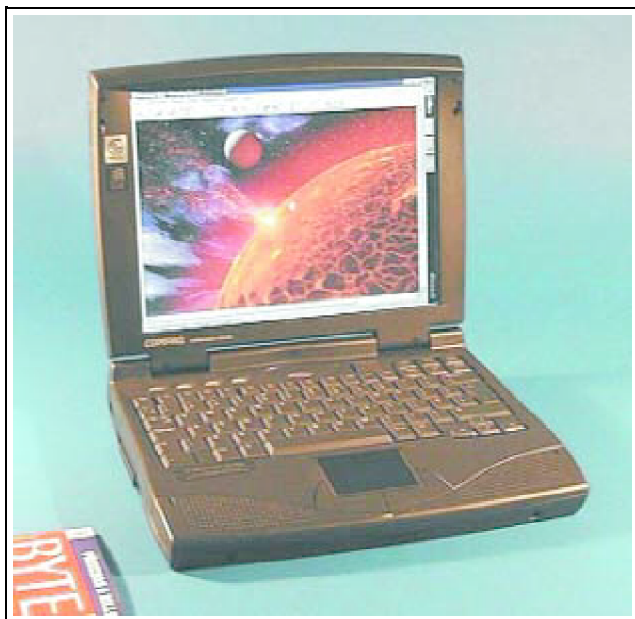
## Compaq Armada 1500C

1999. SZEPTEMBER / MÉRLEG Compaq Armada 1500C / A flotta nyitóhajója Egy igen kedvező árú hordozható gép a márkás noteszgépek között.

### A flotta nyitóhajója

*Egy igen kedvező árú hordozható gép a márkás noteszgépek között.*

Szerző: Hanácsék István



A Compaq noteszgépe jó választás a multimédiaalkalmazásokhoz.

**FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ**

### Compaq Armada 1500C

Compaq Magyarország Kft.

1124 Budapest, Németvölgyi út 97.

Tel.: 457-3600

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

Ár: nettó 369 000 Ft-tól

Élénkülés tapasztalható a hordozható számítógépek piacán (is). A forgalmazók újabb és újabb modelleket ajánlanak fel szerkesztőségünknek tesztelésre, így jutottunk a Compaq Armada 1500C-hez is. Mérete, tömege átlagos. Ami mégis kiemeli vetélytársai közül, az elsősorban a formatervezése és a teljesítménye.

A készülék a Compaq noteszgépek típusjegyeit hordozza magán. Billentyűzetkialakítása és az érintős egér gyakorlatilag megegyezik más modellekével. Természetesen a használatuk során tapasztalható komfortérzés erősen szubjektív. Nekünk például továbbra is gondot okozott a billentyűzet kiosztása: a Del, az Insert, a Home és az End gombok nem estek kézre. Nem találtuk a szinte már szabványossá vált Windows 95 gombokat sem.

Kárpótlásul viszont a klaviatúra tetején elhelyeztek négy programozható gombot. Ezek átprogramozása egyszerű, hasonlatos a parancsikon létrehozásához. A gombokhoz szinte minden hozzárendelhető, ami a gépen elérhető. Egyszerre csak négy utasítás irányítható a billentyűkhöz, ám ha ennél több programot szeretnénk vezérelni velük, erre saját menüt is kialakíthatunk.

A tesztelt gépen az érintős egér nagyon érzékeny volt. Ez egyfelől jó, mivel könnyen kezelhető az egérmutató, más szempontból viszont igen kellemetlen, mert főként szövegszerkesztés közben óhatatlanul előfordul, hogy hozzáérünk az

egérpad felületéhez. Ilyen esetben a kurzor helyén folytatódik a gépelés, ami a vakon gépelő felhasználónak igen kínos perceket okozhat.

A tesztelt Armada 1500C teljesítménye az asztali gépekkel is felveszi a versenyt. A gép lelke egy 266 MHz-es Intel Mobile Celeron processzor, de 300 MHz-es változattal is rendelhető. Az adatok tárolására 4 GB-os (SMART) merevlemez szolgál. A 32 MB RAM többnyire elegendő az átlagos felhasználónak, ám az igényesebbek akár 160 MB-ra is bővíthetik. Beépített tartozék a 1,44 MB-os hajlékonylemez és a 24-szeres sebességű CD-ROM-meghajtó. Itt említjük meg az opcionális DVD-meghajtót és a kivehető hajlékonylemez-egység helyére illeszthető második akkumulátort is. A munkaidő egy feltöltéssel és egy akkumulátorral 2-2,5 óra lehet.

PCMCIA csatlakozót is találtunk a gép oldalába rejtve, amely két Type II vagy egy Type III típusú kártya fogadására alkalmas. A PCMCIA kártyák úgynevezett card-bus rendszerűek is lehetnek.

A 12,1" méretű aktív mátrixos színes TFT panelen a kép nagyon szép, messziről is jól olvasható. A legnagyobb felbontása 1280×1024 képpont 256 szín mellett.

A notebook a Compaq PremierSound audiorendszerével készül, mely ESS 1869 hangkártyát tartalmaz. A „hangos” programok a beépített hangszórókon keresztül is kellemesen szólnak.

A gép oldalán és hátulján sorakoznak a nyomtató, a soros, a külső monitor, az USB, a hangszóró, a mikrofon, valamint a közös billentyű és az egér csatlakozói. Akinek a gép kiépítettsége nem elegendő, az dokkolóegységgel kiegészítve további hardvereszközöket kapcsolhat a noteszgéphez.

Kissé szokatlan, hogy a standby állapotra ugyanazzal a gombbal válthatunk, mint amelyikkel a gépet kikapcsoljuk. Erre érdemes odafigyelni, ha hosszabb időre félbehagyjuk a munkánkat. Egyébként a feltöltött akkumulátor legfeljebb 110 órányi hibernált állapotról gondoskodik.

A Compaq már előre telepített, bővített változatú Windows 95-tel szállítja a gépet, amely sok elemében a Windows 98-ra hasonlít.

*Hanácsek István a HiCo Számítástechnika cégvezetője.*

E-mail: [hicosz@hotmail.com](mailto:hicosz@hotmail.com).

## ÉRTÉKELÉS

Technológia	****
Megvalósítás	*****
ÁR/Teljesítmény	****

## 1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK

### NEMZETKÖZI HÍREK

## 1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Online vásárlás intelligens kártyákkal

### Online vásárlás intelligens kártyákkal

A szükséges infrastruktúra híján még legalább fél évtizedig nincs alternatívája a mágneskártyának.



Bár az intelligens kártyákról gyakran nyilatkoznak úgy, mint a fogyasztói szokásokat forradalmasító új technológiáról, amely rugalmasságával kényelmessé teszi majd az online vásárlást, a gyakorlatban még nem épült ki a használatukhoz szükséges infrastruktúra, így széles körű elterjedésükre az elkövetkező öt évben nem számíthatunk. A Datamonitor előrejelzése szerint 2003-ra Európában 8,6 milliárd dollárra szökhet fel az online vásárlások összege, amelynek – az infrastruktúra hiánya és az intelligens kártyák gyengébb költség/haszon mutatója következtében – azonban mindössze 7 százalékát teszi majd ki a chipkártyákkal lebonyolított forgalom.

A mágnescsíkos kártyákhoz képest a legtöbb vásárlónak vajmi kevés előnyt nyújtanak az intelligens kártyák, a használat egyszerűsége pedig nem elegendő érv a kártya 30–150 dolláros árának megindokolásához. Idővel ugyan csökkenhet az ár, különösen ha a jövőben a PC-ket kártyaolvasóval szerelik fel, illetve ha a set-top-boxok és a mobiltelefonok kereskedelmi célú felhasználása erősödik, mindez azonban azon múlik, hogy a gyártók, a nagyvállalatok és végső soron a fogyasztók hajlandók-e magukra vállalni a befektetés kezdeti költségeit. Bár a Datamonitor szerint Európában a kártyaolvasóval felszerelt PC-k száma 2003-ra eléri a 3,3 millió darabot (legnagyobb részét Németországban és az Egyesült Királyságban), a set-top-boxok több lehetőséget kínálnak majd, mivel az intelligens kártya használatára alkalmas modellek száma ekkorra mintegy 18,7 millióra emelkedik, a mobiltelefonok pedig még ezt is felülműlják: 2003-ra mintegy 32,3 millió olyan mobiltelefon lesz forgalomban, amelyet felruháznak az intelligens kártyák funkcióival – ami egyáltalán nem meglepő, hiszen a mobiltelefonok döntő többsége már ma is intelligens kártyával (SIM-kártyával) működik. Ezen a területen a legnagyobb piaca Németországnak van, nyomában Olaszországgal és Franciaországgal.

Elsősorban az hátráltatja a tömeges elterjedést, hogy a fogyasztók nem szoktak hozzá az online fizetés ezen eszközeihez. Annak ellenére, hogy a PC-s vásárlásoknál használnak a legkevesebben intelligens kártyát, a számítógépes ügyfelek már hozzászoktak az online megrendeléshez és a hitel- vagy debitekártyás fizetéshez, így könnyebben állnak majd át az intelligens kártyák használatára (az ilyen módon történő vásárlásoknak jelenleg a 76 százalékát bonyolítják le PC-ről, és ez az arány 2003-ra várhatóan csak 53 százalékig csökken). Minthogy a mobiltelefonok és set-top-boxok elsődleges funkciója nem az online vásárlás, a mobiltelefonos és tévés vásárlók annak ellenére nehezebben állnak rá a kártyák használatára, hogy sokkal kedvezőbb infra-struktúra áll rendelkezésükre, mint a PC-knél.

Mindazonáltal az intelligens kártyák legfőbb előnye a nagyobb biztonság. Jelenleg Európában az online módon vásárolt termékek és szolgáltatások 75 százalékát offline módon, tehát utólag fizetik ki hitelkártyával, csekkkel vagy készpénzben. A hitel- és debitekártyás, illetve a többi online fizetési mód elterjedése ellenére a Datamonitor szerint 2003-ban a hálózaton vásárolt cikkek 46 százalékáért még mindig offline módon kell majd fizetni (a hitel- és debitekártyás fizetés teszi majd ki a vásárlások 52 százalékát, a fennmaradó 2 százalékot pedig a kis összegű készpénzes kifizetések).

Ennek oka elsősorban a biztonsággal kapcsolatos aggályokban keresendő: az emberek nem szívesen adják meg a hitelkártyájuk számát egy olyan nyitott hálózaton, mint amilyen az internet. Azt sem szabad figyelmen kívül hagynunk, hogy a hitel- és debitekártyák elterjedtsége országonként jelentős eltéréseket mutat: míg az Egyesült Királyságban, Németországban és Franciaországban hamar elfogadták ezeket, Olaszország és Spanyolország komoly lemaradással

küzd.

Az intelligens kártyák segíthetnek legyőzni a kártyával kapcsolatos általános félelmeket, mivel sokkal biztonságosabb azonosítási eljárásokat, illetve titkosítást valósítanak meg, és nem képezik a kommunikációs hálózat részét. Sőt a digitális aláírás elterjedésében is jelentős szerepük lehet, mert szerepelhet rajtuk a tulajdonos teljes digitális „személyi igazolványa” is, e további biztonsági „réteg” pedig szintén segíthet eloszlatni az aggályokat.

A rögzített értékű kártyák (például a telefonkártya), az elektronikus pénztárca, a hűségkártya vagy a miniatűr processzort tartalmazó hitelkártya fokozatosan kiszorítja majd a mágneskártyákat, és amint a fogyasztók megismerkednek az ezekre épülő fizetési lehetőségekkel (akár PC, akár set-top-boxok, akár mobiltelefon használatával), rá fognak ébredni az elektronikus kereskedelemben élvezhető előnyeikre.

*Forrás: Datamonitor*

## ILLUSZTRÁCIÓ: DÉNES

### 1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Aszimmetrikus vonalak előnyben

#### Aszimmetrikus vonalak előnyben

Úgy tűnik, az ISDN és az aszimmetrikus digitális előfizetői vonalak (ADSL-ek) terjedésének köszönhetően lassan túljutunk a mostani szűkös sáv szélességeken.

Bár a vállalatok egyre-másra igyekeznek megjelenni az interneten, a kis és közepes cégek számára gyakran túl magasnak bizonyulnak a nagyobb kapacitású eléréssel járó költségek. Az aránylag olcsó, mégis nagy hozzáférési sebességet nyújtó digitális előfizetői vonalak segíthetnek betölteni ezt az űrt.

Négy évvel az ezredforduló után a várható közel hétmillió európai vállalati internet-előfizetésből 1,4 millió DSL vonalakon fog üzemelni. Ezt a kitűzött célt azonban csak akkor lehet elérni, ha a DSL szolgáltatások terjedésére a kormányzati hivatalok is odafigyelnek, vigyázva arra, hogy a szolgáltatások árai ne haladják meg a piac számára elfogadható mértéket. Az európai vállalatok 2004-ben 6,1 milliárd dollárt fognak költeni internet-előfizetésre és telepítési költségekre. Mindenki előnyre akar szert tenni a versenyben, vagy legalábbis nem szeretne lemaradni. A legtöbb reklámozásra, adatcserére, információk felkutatására és elektronikus kereskedelemre használják majd a hálózatot.

*Forrás: Datamonitor*

#### A piac liberalizálása csökkenti az árakat, a verseny pedig növeli a választékot.

(A számok millió dollárban értendők.)

Technológia	1988	2001	2004
Analóg modem	237	197	94
ISDN	528	735	505
xDSL	1 alatt	89	606
Bérelt, 2 MB alatt	875	1872	3026
2 MB felett	398	986	1660
Egyéb	12	95	211
Összesen	2049	3973	6102

### 1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Banki ügyfélkapcsolatok

## Banki ügyfélkapcsolatok

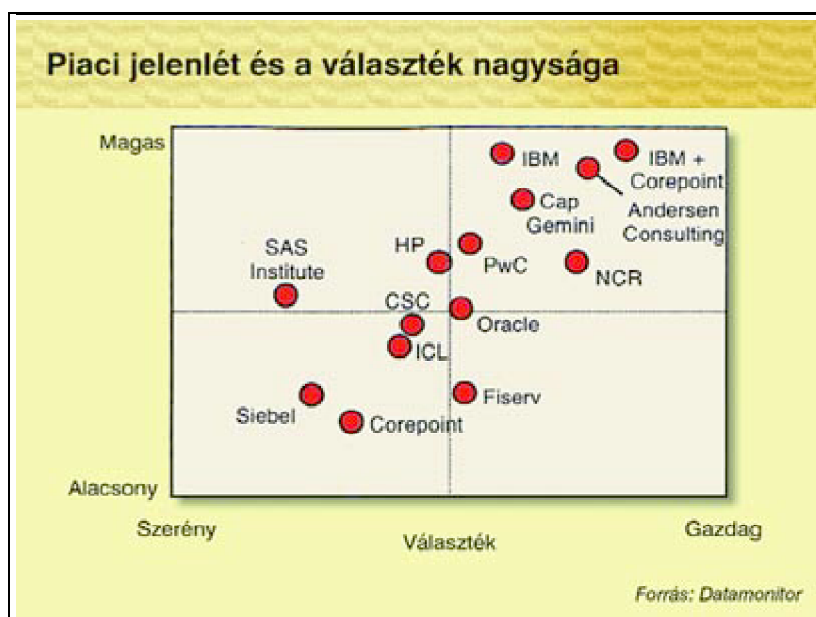
A hagyományos bankokat nemcsak a törvényi és tulajdonosi változások, hanem számos új piaci szereplő ügyfélszívó hatása is sújtja. Nemritkán a legértékesebb banki ügyfelek pártolnak át a rivális pénzügyi szolgáltatókhoz, így a banki vezetők számára ezen ügyfelek megtartása elsődleges feladattá vált, hiszen az egyre élesedő versenyben ez az egyetlen módszer a jövőbeni haszon biztosítására. Mindez újfajta információtechnológiai megközelítést, az ügyfélkapcsolatok menedzselését (Customer Relationship Management, CRM) tette szükségessé.

A Datamonitor felmérése szerint a bankoknak mindössze 10 százaléka nem tulajdonít különösebb jelentőséget a CRM-nek, míg 41 százalékuk egyenesen a következő évben előttük álló legfontosabb kérdésnek tartja. Az így válaszolók ráadásul kétszer akkora értékűnek ítélik a CRM jelentőségét, mint a mostanság szinte feltartóztathatatlanul hőmpolygó felvásárlásokét és összeolvadásokét.

A felmérés a CRM-stratégiák két fontos elemét is segítette kiemelni: az ügyfelek megtartását és az egyes ügyfelek profitabilitását. Míg az első nyilvánvalóan fontos a piaci részesedésüket megőrizni kívánó bankoknak, a második tényező is egyre fontosabbá válik a sikerhez. Nem titok, hogy a legtöbb bank nyeresége ügyfeleinek kis hányadától származik, sőt az ügyfelek számottevő része kifejezetten veszteséget jelent a banknak. Fontos tehát, hogy felismerjék, mely ügyfelek hoznak igazi hasznot, így szolgáltatásaikat bővíthetik ezen partnereik számára, míg a hasznot nem hozó ügyfelek esetén megtakaríthatnak a marketing- és ügyfélszolgálati kiadásokból.

Információtechnológiai szakértők idejekorán felismerték a pénzügyi intézetek változó igényeit. A piacvezetők már többé-kevésbé kidolgozták CRM-megoldásaikat. Az IBM, az Andersen Consulting vagy a Cap Gemini megalapozott CRM-javaslatokkal biztosította piaci jelenlétét.

*Forrás: Datamonitor*



**1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / A Toshiba válasza**

## A Toshiba válasza

Nem a Compaqhoz és a Dellhez hasonló nagyágyúkat, hanem a független PC-összeszerelőket célozza meg a Toshiba új személyszámítógép-családja, mivel leginkább e cégek látják el a kisebb és közepes vállalatokat számítógépekkel.

A Toshiba Infinia nevű termékcsaládjával egyszer már megpróbált beférkőzni a fogyasztói piac réseibe, de annak az

1000 dollár alatti kategóriához képest túlságosan gazdag volt a felszereltsége. Ennél többet ígér a kis- és közepes vállalatok piaca: ezt a szegmenst 35-45 százalékban a máshol gyártott alkatrészekből PC-ket összeszerelő és azokat saját márkanevük alatt forgalmazó viszonteladók fedik le. Népszerűségük egyrészt az alacsonyabb árak, másrészt a nagy számítógépgyártóknál hiába keresett helyi, személyre szabott szolgáltatásaiknak köszönhetik.

A Toshiba új, több száz lehetséges konfiguráció (CPU, memória, háttértár és operációs rendszer) közül kiválasztható 3200-as sorozata szintén rendelésre készül, a házon még a viszonteladó saját címkéjének is van előkészített helye.

Reményeik szerint mind az ár, mind a helyi viszonteladóval való kapcsolat nekik kedvez: „Mindannyian ugyanazokból a részegységekből építünk számítógépeket, és a Toshiba-nál sokkal kedvezőbben alakulnak az anyagi kiadásaink, mint a névtelen gépeket összeszerelőknél” – jegyzi meg *Mike Wagner* marketingigazgató.

A Toshiba bízik abban, hogy amíg az áraik közel azonosak a névtelen számítógépek áraival, jó hírnevüknek köszönhetően a

**Andy Patrizio**

*Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

## 1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI HÍREK / A frontról jelentjük

### A frontról jelentjük

#### Béta-tesztelők tapasztalatai a Windows 2000-rel

##### Kiszolgálás

A harmadik béta-változattal kísérletezők csak korlátozott támogatásra számíthatnak: a <http://ntbeta.microsoft.com> lehet f

##### A Microsoft Network

Amikor e hadijelentést megkaptuk, a Microsoft még mindig dolgozott a Windows 2000 MSN kliensén. Az MSN-t használni kívánók továbbra is csak kézzel állíthatják be rendszerüket a <http://ntbeta.microsoft.com/documentation/relnotestoc.asp> dokumentumban leírtak alapján (keressék a „Known issues regarding MSN and interim releases of Windows 2000” című részt).

##### Novell kliens

A Novell NetWare hálózatot használóknak érdemes utánanézniük a <http://netwire.novell.com.au/docs/ftp/updates/betasup/bncnt5/LDate0.html> oldalán található Novell kliensprogramnak. A program teljes egészében kezeli a Novell könyvtárszolgáltatásait (az NDS-t) és megengedi a NetWare kliensek Windows 2000 alatti futtatását.

##### ASPI meghajtók

Ha ASPI (Advanced SCSI Programming Interface) meghajtóra van szükségünk CD-írónk használatához, a Poikosoftnál a [www.poikosoft.com/jpapi](http://www.poikosoft.com/jpapi) címen találhatunk egy mind SCSI, mind ATAPI (Advanced Technology Attachment Packet Interface) berendezésekhez alkalmas változatot.

## 1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI

### NEMZETKÖZI

## 1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI / Tiszta lappal



## Tiszta lappal

**A DNS IP-címekhez rendeli a neveket. De miként képes megfelelni a kor dinamikus igényeinek?**

**Szerző: J. Peter Manzo**



Kíváncsi rá, mi a különbség a statikus és a dinamikus között? Elég megkérdezni egy DNS adminisztrátort. Ő pontosan tudja, mit jelent olyan hálózatot felügyelni, amely szinte nem is hasonlít régi önmagára.

A DNS (domain name system, tartománynév-kezelő rendszer) 1983-as bevezetésével kezdődik a történet. Az internet akkor még könnyen áttekinthető, viszonylag változatlan hálózat volt. Aránylag egyszerű volt a tartománynevek IP-címekhez rendelése, és elég volt hetente néhányszor frissíteni az adatbázist. Igen ám, de azóta tizenhat év telt el, és ez a hálózati időszámításban szinte örökkévalóságnak számít. Manapság az állandó változás jóformán magától értetődő, nagy kihívást állítva a DNS és persze az ezt karbantartó szakemberek elé...

Mik tehát a legfontosabb teendők? Először is, aki most kezd el foglalkozni a DNS alapjaival, sajátítsa el az alapismereteket. Ha ez megvan, következhet a korszerű DNS lehetőségeinek számbavétele. Vegyük elő a BIND 8 (Berkeley Internet Name Domain) dokumentációt, amely a legújabb DNS szabványok gyakorlati alkalmazásában segít. A DNS gyengéit néhány olyan fogalom leírásával orvosolja, mint amilyen a zónaváltoztatásról küldött értesítés és a dinamikus DNS frissítés (további részletekért látogasson el a [www.isc.org/bind.html](http://www.isc.org/bind.html) címre).

Sose tévesszük szem elől, hogy a gyors változás a jövőben is mindennapos lesz az IP-hálózatokban. Ennek megfelelően a vállalati hálózati szakembereknek komolyan át kell gondolniuk, miképp tudják garantálni DNS rendszerük magas üzembiztonságát. Gondolniuk kell a DNS biztonsági tényezőire is, állandóan figyelemmel követve a szabványosítási munkát. Tisztában kell lenniük azzal, hogy ennek milyen hatásai lehetnek a hálózati hozzáférés irányelveire az adott helyzetben. Végül arról sem szabad megfeledkezniük, miként lehet hatékonyan, minél kevesebb leállással felügyelni a DNS szolgáltatást. Szerencsére ezeken a területeken is folyamatosan halad a szabványosítási munka, és a kereskedelmi DNS kiszolgálók gyártói kezdik is őket beépíteni termékeikbe. Itt viszont már túlléptük a BIND 8 kereteit.

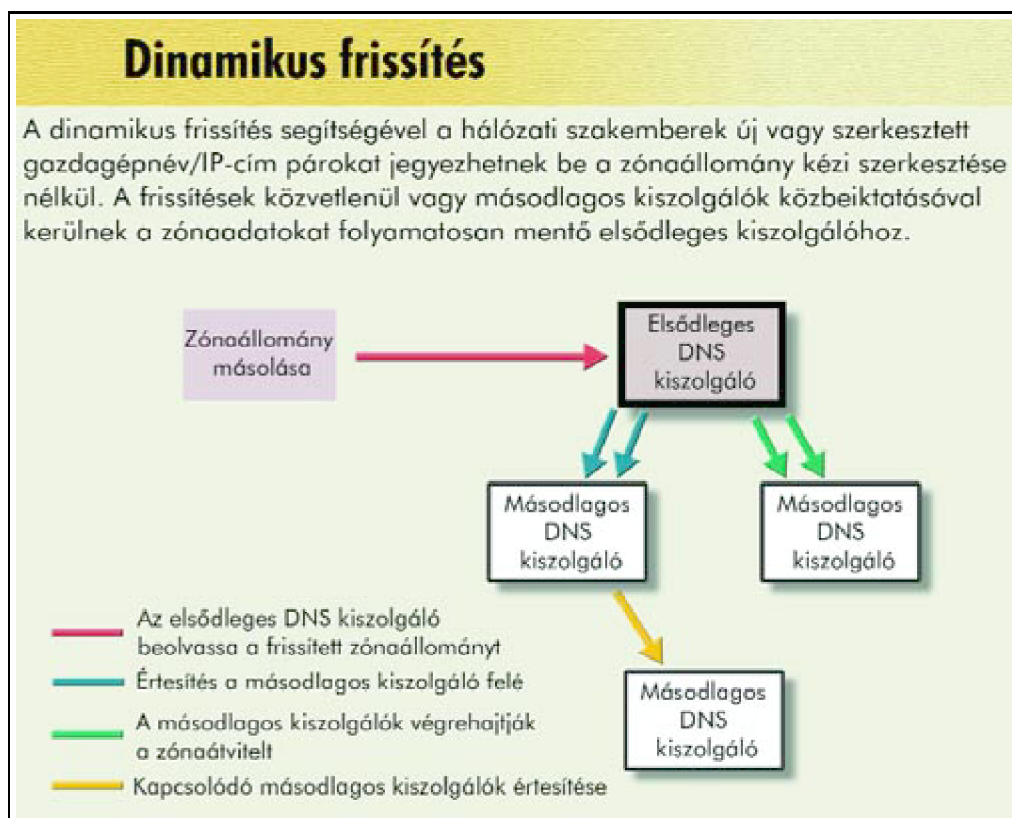
### **DNS alapok**

A DNS hierarchikus rendszerben felépített adatbázis, amelyben a rekordok a gazdaszámítógépek nevét, IP-címét és egyéb információkat tárolnak. Az adatbázis az interneten és magántulajdonú intraneteken szétszórta DNS kiszolgálókon helyezkedik el. Feladata a nevek IP-címekhez (és IP-címek nevekhez) társítása azon hálózati alkalmazások számára, amelyek egy adott hálózati kiszolgálót keresnek. Minden olyan esetben, amikor például elküldünk egy elektronikus levelet vagy letöltünk egy weboldalt, a DNS kiszolgáló adja meg az e-mail, illetőleg a webkiszolgáló IP-címét.

Hierarchikus felépítése mellett a DNS egyben osztott is. DNS kiszolgálót bármely szervezet üzemeltethet, amely

rendelkezik saját tartománynévvel. Minden DNS kiszolgáló a DNS névtartomány egy adott szegletét, azaz zónáját felügyeli, amely a tartományon belüli egy vagy több (vagy minden) alárendelt résztartomány együttesét jelenti (az összes társított erőforrás-bejegyzés mellett). Mindig az „illetékes” DNS kiszolgáló felel a hozzá rendelt zónákért. A zónák hozzárendelését a zónát tartalmazó névtartományért felelős hálózati szakember végzi el.

A DNS-t leíró szabványok kétféle dinamikus DNS (DDNS) kiszolgálót határoznak meg: elsődlegest és másodlagost. A DDNS kiszolgáló nyomban továbbítja a zónaállomány változásait az elsődleges DNS kiszolgálókhoz. Az elsődleges és másodlagos kiszolgálók közt abban rejlik a különbség, hogy miképp jutnak hozzá a zónaadatokhoz. Az elsődleges kiszolgálón található a zónaadatok legfrissebb adatbázisa. A zónaadatok ASCII szöveges állományban, úgynevezett zónaállományban találhatóak. A zónaállományokat a hálózati adminisztrátor hozza létre és felügyeli. A legtöbb esetben új gazdagép bejegyzése vagy egy IP-cím megváltoztatása a zónaállomány szerkesztését jelenti.



A másodlagos kiszolgáló a zónát leíró adatokhoz kötegelte adatátvitel útján jut („zónaátvitel”), amelyet a zónáért felelős kiszolgálóról tölt le. A másodlagos kiszolgálók tehát a zónaadatok másolatát tartalmazzák, ezáltal javítva a DNS rendelkezésre állását és elosztva a DNS hálózati forgalmat. A BIND értelmében valamely másodlagos kiszolgáló rendszeres időközönként kezdeményezheti a zónaátvitelt. (A BIND dokumentáció ajánlása szerint a legtöbb alkalmazás esetében érdemes háromóránként beállítani a zónaátvitelt.) A másodlagos kiszolgáló lekérdezi vagy az elsődleges kiszolgálót, vagy egy másik másodlagos kiszolgálót, hogy változott-e az adott zónára vonatkozó adatállomány. Hogyha igen, kezdeményezi a zónabejegyzések letöltését. Ez az egész adatállományt érinti, függetlenül attól, hogy egyetlenegy (vagy akár több ezer) bejegyzés változott-e.

Két, viszonylag újabb (1995-ös és 1996-os) DNS RFC (szabványjavaslat) foglalkozik a DNS zónaátvitel teljesítményével. Ezeket a BIND 8-ban valósították meg, bevezetve a „fokozatos zónaátvitel” és az „értesítés” fogalmát. A fokozatos zónaátvitel csak a *megváltozott* zónabejegyzéseket továbbítja. A gyakorlatban a másodlagos tartománykiszolgáló kezdeményezhet fokozatos zónaátvitelt, és a kérést fogadó (akár elsődleges, akár másodlagos) kiszolgálónak kell eldöntenie, hogy csak a megváltozott bejegyzéseket továbbítja vagy a teljes zónát.

Annak érdekében, hogy a másodlagos tartománykiszolgálónak ne kelljen rendszeres időközönként lekérdeznie a többi kiszolgálót a változásokról, az elsődleges kiszolgáló értesítést küldhet az összes, általa ismert másodlagos kiszolgálónak. Az értesítés tartalmazza a hírt, hogy változás történt a zónaadatokban. Ha a másodlagos kiszolgálók felismerik és kezelik az értesítést, rögtön kezdeményezniük kell a zónaátvitelt.

A fokozatos zónaátvitel és az értesítés segítségével a DNS bejegyzések frissen tarthatók csak a megváltozott tételek –

valós idejű – továbbításával. Milyen előnyök származnak mindebből? Naprakész adatbázis és kisebb hálózatterhelés, mivel csak a változtatásokat kell átvinni. Ezen előnyök ismeretében számos kereskedelmi DNS kiszolgálóban megjelentek az említett szolgáltatások, és csak idő kérdése, hogy minden termékben helyet kapjanak. A BIND 8-on alapuló kereskedelmi kiszolgálókban például mind megtalálhatók. Az idő azonban még mindig nem jött el, hogy az összes előnyt teljes mértékben ki lehessen aknázni, mivel sok, ma használatos DNS kiszolgáló még mindig a BIND 4-re épül – ez a régebbi DNS megvalósítás pedig nem tartalmazza ezeket a szolgáltatásokat.

## **D, mint dinamikus**

A DNS szabványokba ugyancsak nemrégiben került bele a dinamikus bejegyzésfrissítés, amelyet a 2136-os RFC ír le és a BIND 8 valósított meg. Dinamikus bejegyzésfrissítésen a zónaadatok olyan változását (új bejegyzést vagy régi törlését) értjük, amely egy DNS ügyféltől vagy DHCP (dynamic host configuration protocol) kiszolgálótól származik. Ennek segítségével a DNS adminisztrátorok új vagy megváltozott név/IP-cím párokat jegyezhetnek be a zónaállomány kézi szerkesztése nélkül.

Miért jó ez? Gondoljunk csak a DHCP-s címkölcsozítésre épülő hálózatokra: itt az adminisztrátor kézzel egyszerűen képtelen volna a zónaadatok állandó frissítésére. Dinamikus frissítéssel viszont vagy az új IP-címet kiosztó DHCP kiszolgáló, vagy az új IP-címet fogadó DNS ügyfél minden külső közreműködés nélkül DNS frissítési tranzakciót kezdeményez az elsődleges kiszolgálóval.

A frissítések vagy közvetlenül, vagy egy vagy több másodlagos kiszolgáló közbeiktatásával kerülnek az elsődleges kiszolgálókhoz, mely folyamatosan végzi a zónainformációk mentését. Itt érdemes megjegyezni, hogy még ha a frissítés másodlagos kiszolgálón keresztül jut is el az elsődleges kiszolgálóhoz, az nem fogja a frissítést rögtön érvényesíteni a zóna-adatállományban. A frissítésnek először el kell érkeznie az elsődleges kiszolgálóhoz, és csak utána kerülhet vissza (zónaátvitel segítségével) az összes másodlagos kiszolgálóhoz (lásd a *Dinamikus frissítés* című ábrát).

Kétségtől igen nagy gyakorlati haszna lehet az itt leírt frissítési eljárásnak, és számos kereskedelmi DNS fejlesztő sorakozott fel mögötte – legalábbis szavakban. A szomorú valóság (ezen cikk írásának idején) azonban az, hogy mindez egyik gyártó termékében sem jelenik meg. Helyette saját fejlesztésű, jogvédett megoldásaikkal valósítják meg a frissítési funkciót. Ennek két oka van. Az egyik az, hogy a frissítési eljárás végrehajtásához szükség van a DHCP kiszolgáló, a DNS ügyfél, valamint a DNS kiszolgáló együttműködésére; a frissítést pedig nem mindegyik fejlesztő építette be ezekbe. A másik ok a biztonsági elemek hiánya, ez ugyanis behatolási pont lehet a hálózatban. (Gond van még a megbízhatósággal is, de erről később lesz szó.)

## **Nincs több állóvíz**

Hozzá kell tenni, az eddig leírtak még mindig nem tesznek eleget egy modern, a korábbi IP-hálózatoktól több lényeges pontban eltérő hálózat követelményeinek. Először is, a DHCP-t gyakran használják az IP-címek és egyéb konfigurációs paraméterek dinamikus kiosztására. Másodsorban pedig a DSL, a kábelmodem és egyéb nagy sebességű internet-hozzáférési technológiák tovább növelik a dinamikus címezés iránti igényt.

Az ismert hálózati erőforrások azonosítására szolgáló statikus címezési modell felett tehát lassan eljárt az idő. Szinte minden másodpercben újabb számítógépek lépnek be a hálózatba vagy tűnnek el, a hálózati topológia szintén egyre gyakrabban változik, továbbá bármikor újabb hálózati felhasználó léphet be a hálózatba vagy hagyhatja el azt. Bármikor efféle változás történik, frissíteni kell a DNS adatbázist, különben a megváltozott vagy újonnan megjelent gazdagép nem lesz elérhető (lásd a *Dinamizmus* című táblázatot).

A fokozatos zónaátvitel és az értesítés csak arra elegendő, hogy szűkítse a különböző DNS kiszolgálók működési eltérését. A dinamikus frissítést az adott zónáért felelős elsődleges DNS kiszolgálónak kell elvégeznie. Amint az elsődleges kiszolgáló elkészült, értesíti az általa ismert összes másodlagos kiszolgálót (amelyek cserébe értesíthetik az általuk ismert összes többi másodlagos kiszolgálót, és így tovább). Az értesítést megkapva a másodlagos kiszolgálók kezdeményezik a fokozatos zónaátvitelt. A gond az, hogy az úgynevezett dinamikus frissítés nem tud lépést tartani a hálózati címek változásával. A dinamikus címezett hálózatban például nem ritka a másodpercenként több száz zónafrissítés. A jelenleg érvényes szabványok nem kínálnak megoldást, ehelyett az úgynevezett „lekérő” modellt vezetik be. Néhány gyártó pedig saját fejlesztésű adatterítési eljárással próbálkozik, ami rögtön felveti a gyártófüggetlenség kérdését.

## **Adatlakat**

Van itt még más is... A dinamikus frissítések elvesznek, ha az elsődleges kiszolgáló éppen akkor hibásodik meg, amikor a DHCP kiszolgáló vagy a DNS ügyfél már elküldte neki a frissítést, de azt még nem mentette zónaállományban és

küldte el a többi kiszolgálónak. Már önmagában ez az egy hibalehetőség is elfogadhatatlan a dinamikus címkiosztástól függő hálózatban. DHCP-re épülő hálózatokban a nevesített hálózati erőforrásoknak (például web- vagy levelező kiszolgálóknak) folyamatosan elérhetőnek kell lenniük az ügyfelek számára. A DNS névtárban bekövetkezett változásoknak tehát azonnal ismertté kell válniuk az egész hálózaton. Még átmenetileg sem engedhető meg a korábbi adatok párhuzamos létezése, illetve függetlennek kell lennie a hálózat vagy a kiszolgáló meghibásodásától. Mindez igen megbízható és dinamikus DNS rendszert követel meg.

A felvetett kérdéseket bizonyos mértékig orvosolja a DNS. Ilyenek a zónaadatok szétosztása több kiszolgálóra, az adatbázis változásainak kötegetelt feldolgozása (amelyet könnyebb megvalósítani, mint a valós idejű tranzakciós frissítéseket) és a DNS ügyfelek hozzáférése több kiszolgálóhoz, ha az egyik meghibásodna. Mindez úgy-ahogy működik a gyakorlatban: az esetleges meghibásodás többnyire a felhasználóknak csak egy részét érinti, a hálózatüzemeltető szakszerű beavatkozásával pedig a legtöbbször gyorsan orvosolható.

A valós idejű frissítések miatt sokkal nehezebb megbízható – akár központosított, akár elosztott – rendszert üzemeltetni, ha az kezeli az online tranzakciókat. Korszerű DNS rendszernél igen fontos a folyamatos rendelkezésre állás, amibe beleértendő a karbantartás és a szoftverfrissítés elvégzése a szolgáltatás leállítása nélkül.

Az adatbázis adatainak biztonságát a legegyszerűbben megkettőzéssel érhetjük el. Statikus adatbázis esetében a megkettőzés tökéletesen megfelel a célnak: a továbbiakban kettő, egymással teljesen megegyező adatállományunk lesz. Még akkor is megfelelő eszköz a kettőzés, ha az adatbázis tartalma lassan változik (ez történt a DNS esetében a múltban). Ám lesznek időszakok, amikor a két adatbázis tartalma közt eltérések mutatkoznak. Az adatbázis tartalmának változásával egyre több adatot kell mozgatni az egyes adatbázisok között, hogy megőrizzük az adatok egyöntetűségét. Jelenleg pontosan ezzel a gonddal küzd a DNS.

A fokozatos zónaátvitel segítségével csökkenthető a DNS kiszolgálók közti zónafrissítési forgalom. Másfelől a forgalom csökkentése ellen hat a DNS zónaátvitel során használt méretes csomagformátum, illetve az, hogy a kiszolgálóknak a zóna összes megváltozott adatát ki kell cserélniük egymás közt. A megbízhatóságra törekvő hálózati szakembereknek a kisebbik rosszat kell választaniuk: vagy a kiszolgálóként eltérő DNS adatok mellett teszik le a voksukat (aminek következtében egyes felhasználói erőforrások nem lesznek elérhetők a felhasználók számára), vagy a DNS kiszolgálók közötti nagyobb adatforgalmat választják.

## **Rendszerbiztonság**

A biztonsággal sincsen minden rendben a DNS háza táján, jelenleg ugyanis nagyon könnyű a frissítéseket hamisítani vagy ellopni. Szerencsére jó néhány éve foglalkozik e kérdéssel az Internet Engineering Task Force (IETF) Secure DNS nevű munkacsoportja. Munkájuk eredményeképpen szabványjavaslattal álltak elő (RFC 2535), amely taglalja az ügyfelek és kiszolgálók, illetve kiszolgálók közötti DNS adatforgalom hitelesítésének részleteit. Erre a lépésre szükség volt a biztonsági lyukak befoltozása érdekében.

Elkészülte után a Secure DNS szabvány tartalmazni fogja az ügyfél kiszolgáló általi hitelesítésének főbb irányelveit. A kiszolgáló ennek alapján mérlegelheti, hogy eleget tesz az ügyfél DNS lekérdezésének vagy elutasítja azt. Hasonló módon az ügyfél is hitelesítheti a szerveret, és figyelmen kívül hagyhatja az „álcázott” kiszolgálót. A szabványtervezetben szó esik továbbá a kiszolgálók közti hitelesítésről is, ami megengedi a hiteles kiszolgálók közötti zónafrissítést.

Szintén a DNS biztonsági eljárásokkal foglalkoznak a 2536–2540 RFC-k, ezek közül a 2537-es RFC külön kitér a titkosításra. A 2541-es RFC a biztonságos DNS-sel kapcsolatos további tényezőkről ejt szót.

A DNS adatforgalom hitelesítése és titkosítása ma már szinte magától értetődő követelménynek számít a korszerű hálózatokban. Magánhálózatok üzemeltetői például korlátozhatják egyes felhasználói csoportok hozzáférést adott hálózati erőforrásokhoz. Az extranetek terjedésével pedig egyre nagyobb gondot kell fordítani a külső hozzáférésekkel összefüggő kérdésekre. Az intraneteket az internet segítségével világméretű hálózattá bővítő virtuális magánhálózatok térnyerésével még komolyabban merülnek fel a biztonsági kérdések.

## **Kérdezz – felelek**

Minden DNS kiszolgáló megválaszolja a DNS ügyfelektől (ügynevezett resolverektől) származó lekérdezéseket. A tipikus DNS lekérdezés egy ismert nevű gazdagép IP-címére irányul. A kiszolgáló feladata kikeresni a megfelelő címbejegyzést, és visszajuttatni az ügyfélhez a keresett IP-címet.

A szabványok meghatározzák, hogy miképp működhetnek együtt a kiszolgálók a lekérdezés megválaszolásában. Például ha egy kiszolgálótól számára ismeretlen címet kérdeznek le, akkor az megkérdezheti a választ egy másik kiszolgálótól. A

legtöbb esetben a kezdeményező kiszolgáló tárolja az így megszerzett címet, hogy az ugyanarra a névre vonatkozó jövőbeni lekérdezésekre gyorsabban válaszolhasson.

A DNS-nek fontos szerep juthat a hálózati erőforrásokhoz való hozzáférés szabályozásában. Amikor ismert egy felhasználó (vagy DNS ügyfél) mivolta, a DNS kiszolgáló eldöntheti, hogy az milyen hálózati erőforrásokat érhet el. A döntés meghozatalát számtalan tényező szabályozhatja, például a napszak, az ügyfél személyazonossága vagy elhelyezkedése a hálózaton.

Könnyen lehet korlátozni az erőforrások elérését tűzfalon kívüli felhasználóknak azok besorolása szerint (például munkatárs vagy nem). Hasonlóképpen az intraneten található felhasználók számára is korlátozható a nyilvános internet erőforrásainak elérése, kivéve, mondjuk, munkaidőn kívül.

## Lehetőségek a felügyeletre

Dinamikus címkiosztást és dinamikus DNS frissítést használó hálózatokban igen fontos lehet az online felügyeleti eszköz. E nélkül a hálózati szakemberek kemény fába vágják a fejszét, ha meg akarják változtatni a DNS kiszolgálójukban található adatbázist vagy a DNS hibái után nyomoznak. Az ilyen eszköznek lehetővé kell tennie a DNS kiszolgálók hálózaton keresztül való idejű felügyeletét. A kiszolgáló működési zónájába tartozó adatoknak elérhetőeknek és szerkeszthetőeknek kell lenniük. Ideális esetben a kiszolgálófelügyeleti eszközök böngészővel is hozzá tudnak férni a kiszolgáló adataihoz. Érdemes továbbá olyan távoli felügyeletet biztosító eszközt választanunk, amely hitelesíti a DNS kiszolgálókat elérni kívánó hálózati szakembereket és a DNS adminisztrációja alatt kódolja a hálózati forgalmat.

Nagy hálózatok felügyeletéhez olyan eszköz is kell, amely általános képet ad a hálózatról és a DNS névkiosztásról. Az ilyen eszköz többcélú hálózati adattár készítésére is képes, s így használható például a hálózati topológia modellezésére, a hálózatba csatlakozó számítógépek felhasználókhöz rendelésére, a statikus DNS zónaadatok szerkesztésére és karbantartására (kivéve a dinamikus rekordokat), valamint a DNS kiszolgálók konfigurálására és felügyeletére.

Számos gyártó terméke képes DNS hálózati adattárat készíteni adatbázis-kezelő vagy X.500/LDAP (lightweight directory access protocol) könyvtár segítségével. Az ilyen adattár szükségtelenné teheti a zónaállományokat, ha DNS kiszolgálóval együtt használják.

A könyvtár- és adatbázis-kezelő rendszerek nagyon hatékony offline felügyeleti eszközöknek számítanak a DNS adatok rendszerezése és szerkesztése során. Sajnos azonban ezek egyszersmind hatással vannak az egész rendszer teljesítményére is. Továbbá ha a DNS adattárat a DNS kiszolgálók és ügyfelek közti átviteli útra helyezzük el, további lehetséges meghibásodási ponttal kell számolnunk.

*J. Peter Manzo a Network Telesystems, Inc. (Sunnyvale, Kalifornia) termékfelügyeletért és üzletvitelért felelős elnökhelyettese.*

E-mail: [pmanzo@nts.com](mailto:pmanzo@nts.com).

*Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

## ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

### Dinamizmus

Megnevezés	Statikus DNS	Dinamikus DNS
Zóna (adatbázisrekord)	Szövegszerkesztő segítségével az adminisztrátor szerkeszti a zónaállományt	A DHCP kiszolgáló vagy DNS ügyfél közvetlenül változás azonnal hozzáférhető minden DNS ügyfé
Zónaváltozások szétosztása	A másodlagos kiszolgálók teljes zónaátvitelt kérnek	A zónaadatokat megkapja a többi hiteles kiszolgálóhoz kerül (így nincs szükség nagymérv
Megbízhatóság/ rendelkezésre állás	Egy zónán belül több kiszolgáló adatai eltérhetnek egymástól	Zónaadatok valós idejű többszörözése biztonsági adattöbbszörözésre a terheléelosztáshoz, mivel a kiszolgálóhoz kerülnek
Biztonság	Nem támogatja	Hitelesítés (ügyfél-kiszolgáló és kiszolgáló-kiszól nyilvános hálózatoknál és extraneteknél
Sávszélesség-használat a zónaátvitelnél	Alacsony szintű, a DNS statikus természete és az alkalmankénti zónaátvitel miatt	Alacsony szintű, az elosztott adatmodell és a korl
Zónaadatmodell	Központosított, kötegetl adattöbbszörözéssel	Elosztott, lépésenkénti tranzakciós adatmentéssel

Megnevezés	Statikus DNS	Dinamikus DNS
DNS kiszolgáló felügyelete	A zónaállomány offline szerkesztése és állományátvitel	Távoli interaktív, a zónaadatok valós idejű változ
Hálózati hozzáférést szabályzó protokoll	Nem támogatja	Szabályrendszer (policy) alapján DNS hozzáférés intranet-erőforrások elérésének szabályozására, tc magánhálózatok között

## 1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI / Az egységesítés éve

### Az egységesítés éve

Óriási sürgölődés folyik a hálózati szolgáltatók berkeiben a konvergencia szent nevében, annak pontos jelentését viszont más- és másféleképpen értelmezik.

Szerző: Cathy Gadecki

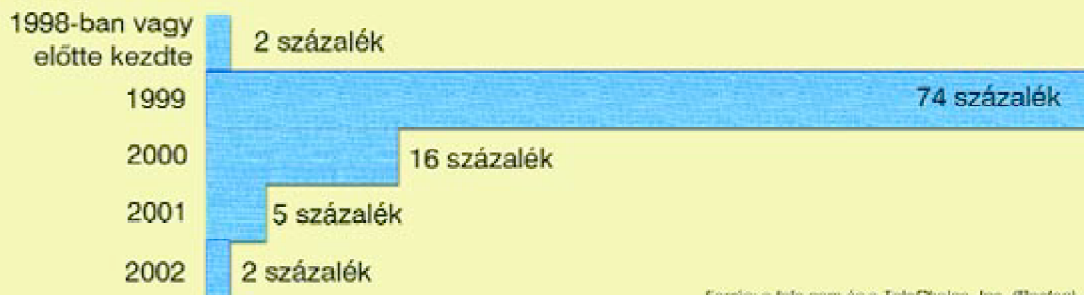


Hiába esett annyi szó a konvergenciáról, a fogalom értelmezése nem lett sokkal világosabb. Évekig elérhetetlen célnak tűnt, így mindig kissé a látókörön kívül esett. Mostanra viszont úgy néz ki, hogy az 1999-es év meghozta a régóta várt áttörést. Mind több esetben figyelhetjük meg a szolgáltatások és gerinchálózatok összefonódását. A tele.com és a bostoni székhelyű Telechoice, Inc. tanácsadó cég által végzett felmérés szerint a legtöbb hálózati szolgáltató az idei évre tűzte ki tervei megvalósítását. Ha tényleg itt az idő, hogy tiszta vizet öntsünk a pohárba, akkor ez minden bizonnyal nem az a pillanat, amelyre sokan vártak. Még ha át is értékelik működésüket a hálózati szolgáltatók a konvergencia fogalma körül, szinte mindegyik másképp csinálja. Sőt ha úgy vesszük, a szolgáltatások közeledése mellett az üzleti stratégiák távolodását figyelhetjük meg. Érdeemes megnézni a konvergencia fogalmának három leggyakoribb értelmezését:

- Többféle szolgáltatás (például helyi, távolsági, nemzetközi, adat-, internet- és vezeték nélküli) egyetlen hálózati szolgáltatótól egyetlen csomagban.
- A már jelenleg meglévő hálózatok és szolgáltatások integrálása közös szolgáltatói infrastruktúrába.
- A korábban könnyen megkülönböztethető piaci szegmensek, hálózati szolgáltatások, internetszolgáltatók (ISP-k), kábeltévé-társaságok, rendszerintegrátorok, illetve számítógépes szoftver- és hardverértékesítéssel foglalkozó cégek közti határvonalak elmosódása.

## Itt az idő?

A legtöbb vállalat 1999-ben kezdi konvergenciával kapcsolatos terveinek megvalósítását. Eljött volna az idő?



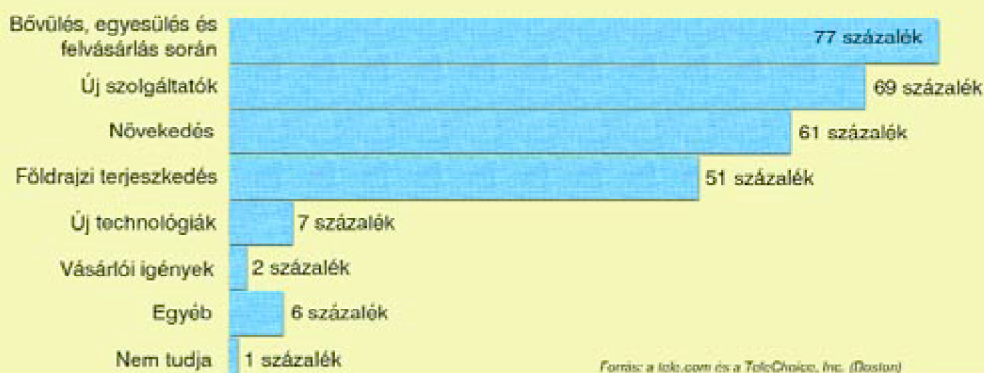
Forrás: a tele.com és a TeleChoice, Inc. (Boston) háromszáz hálózati szolgáltató vezetői körében készült felmérés.

Tanulságos lehet megvizsgálni, mit is jelent valójában ez a fogalom a hálózati szolgáltatók számára. Ezt felismerve a tele.com a TeleChoice céggel karöltve készített felmérést. Az elmúlt télen folytatott kerekasztal-beszélgetések során a TeleChoice tizenhat hálózati szolgáltató marketing-, mérnöki, kiszolgáló és informatikai osztályának igazgatójával beszélgetett. A felmérésben a következő vállalatok vettek részt: Ameritech Corp., AT&T, Cable & Wireless, Concentric Network Corp., Concert Communications Services, Equant Network Services International Corp., Frontier Corp., ICG Communications, Inc., IXC Communications, Inc., MCI WorldCom, Inc., PSINet, Inc., Rhythms NetCommunications, Inc., SBC Communications, Inc., 2<sup>nd</sup> Century Communications, Inc., Sprint Corp. és végül Williams Communications Group, Inc.

A kerekasztal-beszélgetések után telefonos interjúkkal folytatta felmérését a tele.com, amelyek keretében háromszáz olvasóját kérdezte meg cégük konvergenciával kapcsolatos üzleti elképzeléseiről. A tavaszi interjúk során megkérdezettek 66 százaléka dolgozott észak-amerikai hálózati szolgáltatónál, a többi a világ egyéb térségeiben.

## Kikerülhetetlen változások

A megkérdezettek 85 százaléka egyetért abban, hogy a konvergencia hatással lesz a hálózati szolgáltatók piaci pozíciójára.



Forrás: a tele.com és a TeleChoice, Inc. (Boston) háromszáz hálózati szolgáltató vezetői körében készült felmérés.

Amiben szinte teljes egyetértés volt a megkérdezettek közt: az ügyfelek szükségleteinek gyors változása és a hálózati szolgáltatók egyre bővülő tevékenységi köre van a legnagyobb hatással a piaci viszonyokra. Miközben mindegyik szolgáltató pontosan körülhatárolható piaci szegmensben próbálja erősíteni jelenlétét, a hálózati szolgáltatók eddig jól körülhatárolható kategóriái (és ezernyi rövidítése, például IXC, ILEC, CLEC, ISP stb.) egyre inkább összemosódnak, végül feledésbe merülnek. Az összes megkérdezett vállalat a saját maga által kialakított jövőkép szerint próbálja megvalósítani céljait, amelyeket a jelenlegi ügyfélkör, infrastruktúra és központi tevékenységi kör alapján meghatározott erősségek számbavételével alakít ki. Jó példa erre az MCI WorldCom, amely valaha kizárólag távolsági szolgáltatásokkal foglalkozott, most viszont teljes körű, telephelytől telephelyig terjedő szolgáltatásokat kínál

ügyfeleinek (multinacionális vállalatoknak). A másik példa lehet az AT&T, amely Worldnet leányvállalata és kábeltelevíziós hálózatok vásárlása útján szélesíti lakossági üzletkörét a szórakoztató, telefon- és internetszolgáltatások széles skálája felé.

A látszat ellenére egyébként nem is olyan könnyű csak az adott vállalattal társítható piaci stratégiát választani. A feladat még nehezebb, ha hozzávesszük a változások nagy sebességét. A jelenleg az élvonalba tartozó vállalatok vezetői szerint csak úgy tartható a lépés, ha kellően nagy és gyors a vállalat. Kerülni kell továbbá a túlköltekezést, amely magában hordozná az adott technológia melletti „leragadás” veszélyét is, ezért állandóan figyelni kell az új és jobb technológiák fejlődését. Számos hálózati szolgáltató vezetője kiemelte, hogy nem képesek kellően gyorsan integrálni az új technológiákat, így örökösen fennáll annak a veszélye, hogy versenytársaik lekörözik őket. Mi ennek az oka? Nagyon sok minden lehet, kezdve a jól képzett szakemberek hiányától a gyorsan változó lehetőségek közti választás nehézségéig a vásárlói igények, a technológia és a törvényi szabályozás sorozatos változása közepette.

Két főbb csoportra bonthatjuk a hálózati szolgáltatókat. Az egyik csoport főleg eddigi befektetési értékének megőrzésére törekszik, míg a másik inkább új megoldásokkal kívánja szélesíteni ügyfélkörét. A régebbi hagyományokkal rendelkező hálózati szolgáltatók sokkal nagyobb valószínűséggel aknáznak ki újabb lehetőségeket meglévő szolgáltatásaik keretén belül. Például a vásárlók már évek óta naprakész információt kértek az általuk megrendelt szolgáltatásokról és nagyobb mozgásteret ezek megválasztásában. A hosszabb ideje porondon lévő hálózati szolgáltatók végre-valahára lépéseket tesznek az eddig válasz nélkül hagyott igények kielégítésére.

A működésüket nemrégiben megkezdő hálózati szolgáltatók ezzel szemben inkább új felhasználói csoportokat céloznak meg kedvező költségmutatójú szolgáltatásaikkal. Például az eddig nem kellően kiszolgált kis- és közepes méretű vállalatokra összpontosítva olyan új piaci réseket hasítanak ki maguknak, mint amilyen az alkalmazáskihelyezés. Idővel egyébként a két főbb csoport közti határvonal is egyre inkább elmosódik, amint az újonnan induló szolgáltatók meglévő hálózati infrastruktúrát vásárolnak gyors növekedésük kiszolgálásához, illetve a régebbi szolgáltatók szolgáltatásorientált leányvállalatai új piacok felé fordulnak.



Ismerve a hálózati szolgáltatók nehéz helyzetét az említett tényezők – gyors változás, határozott piaci stratégia, meglévő hálózati infrastruktúra – közti egyensúly megtalálásában, nem meglepő módon mind másképp látja azt, hogy mit is várnak ügyfeleik a konvergenciától. Sőt még abban sem alakult ki egyetértés, hogy milyen előnyei származnak mindebből a döntést végső soron meghozóknak, a vállalati vásárlóknak. A Concentric vezetőségének meghatározása szerencsére meglehetősen jól megfelel a többi hálózati szolgáltató értelmezésének is. A Concentricnél a konvergencia fogalma tehát a hang/videó/adat nyilvános hálózaton történő egységes átvitelét jelenti. Elképzeléseik szerint hosszú távon minden adattípus számára egyetlen hálózati csatlakozás áll majd rendelkezésre, és a hálózat gondoskodik az adott



adattípusnak megfelelő átvitelről. Minden, a teljesítményt és biztonságot érintő elem a hálózati kapcsolat szerves részét képezi. A hálózat részletkérdései pedig rejtve maradnak a felhasználó előtt. A szolgáltatások végső soron nem különböznek attól, amit a felhasználó három külön kapcsolat esetén kapna, viszont a Concentric nagyobb rugalmasságot és kedvezőbb költségtényezőt ígér egyetlen, integrált kapcsolat kiépítésével. A Concentric és a többi cég kijelentései alapján bátran állíthatjuk, hogy a hálózati szolgáltatók számára a költségmegtakarítás az egyik legfontosabb érv a konvergencia mellett. Ennek megfelelően nem ritka a milliárd dolláros befektetés sem (lásd az Ugrásra készen című ábrát). A végső cél egyértelműen a szolgáltatás egységre vetített költségek leszorítása. Így nem is meglepő, hogy a hálózati szolgáltatók motivációi között a legelőkelőbb helyet foglalja el a költségmegtakarítás és a szervezeti hatékonyság (lásd az Oknyomozó című ábránkat).

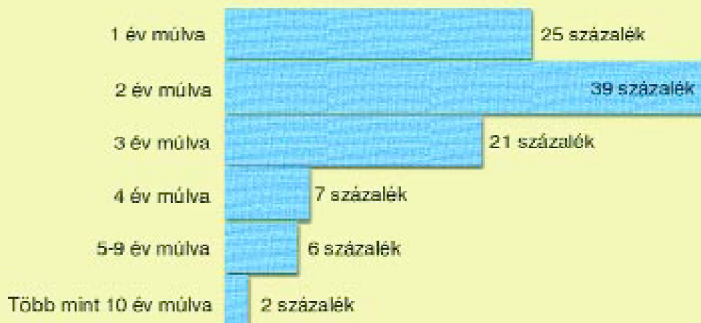
A konvergencia természetesen többet jelent egyszerű megtakarításnál. A hálózati szolgáltatók az alkalmazáshelyezésben is nagy lehetőségeket látnak. Szándékaik szerint szabványos API-kkal ellátott intelligens platformot hoznak létre. Ezt mások tetszőlegesen programozhatják, így számos innovatív szolgáltatással láthatják el vásárlóikat. Terveik megvalósításához a hálózati szolgáltatók széles körű kapcsolatrendszerrel építenek ki alkalmazásfejlesztőkkel, hogy útjukra indíthassák ezen új szolgáltatásokat.

# Ugrásra készen

A megkérdezettek 84 százalékának költségvetésében szerepel a konvergencia.



A megkérdezettek 64 százaléka az elkövetkező két év során tervezi a legtöbb kiadást.



Forrás: a tele.com és a TeleChoice, Inc. (Boston) háromszáz hálózati szolgáltató vezetői körében készült felmérés.

Az említett alkalmazásslolgáltatások koncepciója még nem annyira kidolgozott, mint a hálózatok szállítási rétegére vonatkozó stratégiák, de így is tisztán mutatja a konvergenciára fordított befektetések egyre fontosabb voltát. Mely hálózati alkalmazások kapják a legfontosabb szerepet a hálózati szolgáltatók konvergenciastratégiájában? A megkérdezettek 86 százaléka az integrált vállalatirányítást (ERP-t) jelölte meg, 84 százalék a webhelyek kihelyezését (Web hosting), és végül 83 százalék az elektronikus kereskedelmet találta a legfontosabbnak. Az elkövetkező közel egy év során előreláthatólag az alábbi szolgáltatásokat indítják útjukra a legnagyobb számban: elektronikus kereskedelem (19 százalék), integrált vállalatirányítási rendszer (14 százalék), kiszolgálómegosztás és -felügyelet (server allocation management, 14 százalék), és végül a kihelyezett virtuális magán-hálózatok (VPN, 13 százalék).

A legfontosabb kérdés a jövőben talán az lesz a konvergenciával kapcsolatban, hogy képes-e egyetlen hálózati szolgáltató kielégíteni a vásárló összes távközlési igényét. Néhány vállalat képesnek érzi magát erre, de a legtöbb egyéb esetben minden bizonnyal két lehetőség jöhet csak szóba: vagy a hálózatra koncentrálva helyi, távolsági, nemzetközi, vezeték nélküli és internet-szolgáltatásokat nyújt, vagy a hozzáadott értékre összpontosítva elektronikus kereskedelmi, bérinformatikai (hosting), együttműködési és egyéb alkalmazásorientált szolgáltatásokat nyújt.

A mindkét csoportba tartozó szolgáltatók meg vannak győződve arról, hogy a folyamatos fejlesztést mindig az adott felhasználói csoportra összpontosító szolgáltatók lendítik előre. A beszélgetések során megjelöltek továbbá egy „értéknövelői kört” is, amelyben a szolgáltatások a különböző típusú szolgáltatók közt mozognak. A nagy szolgáltatók például, amelyek többnyire csak milliárd dolláros termékvonallal javíthatnak érezhető mértékben bevételi mutatóikon, valószínűleg nem lesznek képesek azonnal és megfelelő mértékben kiaknázni az új értéknövelt szolgáltatásokban rejlő lehetőségeket. Végül azonban e szolgáltatások elterjedésével és a termékkategóriák élesebb elhatárolódásával elkerülhetetlenül a nagy szolgáltatók veszik át a vezetést. Addigra ugyan ismét újabb szolgáltatások bukkannak fel a láthatáron, ezeket viszont – az ügyfelek iránti kiemelt figyelmük és műszaki szakértelmük miatt – a hozzáadott értékre összpontosító szolgáltatók tudják jobban kihasználni. Bár a konvergencia fogalmát ki-ki eltérően értelmezi manapság, a jelek szerint ez a jövőben sem lesz másképp. A konvergencia definíciója és az érintett szolgáltatások szükségszerűen állandóan változni fognak. Az igazi kihívás a hálózati szolgáltatók számára az, hogy megtalálják a termékeknek és a szolgáltatásoknak a megcélzott piac által elvárt helyes arányát, és rugalmasan reagáljanak ügyfeleik igényeinek változására.

*Cathy Gadecki a bostoni székhelyű TeleChoice, Inc. igazgatója. E-mail: [cgadecki@telechoice.com](mailto:cgadecki@telechoice.com).*

*Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

## **1999. SZEPTEMBER / NEMZETKÖZI / Mindenki másképp csinálja**

### **Mindenki másképp csinálja**

Következzék néhány ismertebb hálózati szolgáltató stratégiájának leírása.

- **AT&T:** Várhatóan 1999 harmadik negyedévében indítja új szolgáltatáscsomagját Integrated Network Connection (INC) néven. Az üzleti ügyfélkört megcélzó INC kezdetben keretkapcsolt (frame relay) és internetszolgáltatások osztott hozzáférést garantálja, amelyeket az év későbbi részében követnek a távolsági telefonbeszélgetések, a következő évben pedig a helyi telefonbeszélgetések. Az INC része az ügyfél telephelyén elhelyezett, távolról felügyelt berendezés, az adatátvitel pedig T1 (1,544 Mbps) és n×T1 sebességű ATM vonalakon történik. Az AT&T idén indítja másik új frame relay szolgáltatását, amely internet protokoll (IP) alapú adatátvitelt nyújt az ügyfelek keretkapcsolt hálózatán. A hálózati szolgáltatáskör bővítése érdekében az AT&T számos kábeltelevíziós társaságot vásárolt meg, illetve partneri szerződést kötött ilyenekkel. Végső célkitűzésük egy, a jelenleg elérhetőknél jóval nagyobb sebességű alternatív helyi adatátviteli infrastruktúra kialakítása.
- **Concert:** Jelenleg osztott ATM/keretkapcsolt gerinchálózati szolgáltatásokat kínál végponttól végpontig, amely a saját hálózaton kívüli hozzáférést is ad az interneten. Következő lépésként egységes adatátviteli infrastruktúrát épít ki felügyelt IP-szolgáltatások üzembe helyezésével. A későbbiek során a Concert a hangátvitelbe is be kíván kapcsolódni. Kezdetben ezt inkább különleges, például az együttműködést elősegítő alkalmazásnak tekinti a cég, majd a tervek szerint a hagyományosabb igények kielégítése felé fordulnak.
- **Equant:** Rendelkezik saját nemzetközi átviteli kapacitással, illetve bérel ilyen, így nem csoda, hogy a világon ők egyesítették először nagy távolságú adat- és hangátviteli rendszerüket. A felmérésben részt vevő hálózati szolgáltatók között az Equant volt az egyedüli, amely már jelenleg is integrált csomagkapcsolt gerinchálózaton továbbítja összes hang-, X.25, keretkapcsolt és internetes forgalmát. Három különböző átvitelegységesítési megoldást kínál nagyvállalati ügyfélkörének: integrált időosztásos kötegelt (time-division multiplexed, TDM) szolgáltatásokat, felügyelt ATM és felügyelt keretkapcsolt szolgáltatásokat.
- **MCI WorldCom:** Stratégiája a helyi, a távolsági és a világméretű hálózatokat kívánja egybefogni végponttól végpontig terjedő kapcsolatot nyújtó szolgáltatás keretén belül. Ahol nem lehetséges közvetlenül a megrendelő épületéig eljuttatni az MCI WorldCom saját üvegszál kábelét, ott DSL segítségével gondoskodik majdnem teljes értékű hálózati kapcsolatról. A DSL-re egyébként úgy tekintenek, mint ami teljes szolgáltatásfelügyeleti lehetőséget és jelenlétet ad számukra, mivel a kapcsolat egyik oldalán az ő birtokukban van a kapcsolatot biztosító berendezés.
- **Rhythms:** DSL kapcsolatra épülő nagy sebességű hozzáférés létesítésével kívánja megvetni lábát a vállalati távközlési piacon. Jelenleg ezek a kapcsolatok távolihozzáférés- és internetszolgáltatásokat jelentenek. Terveik szerint a

közeljövőben párhuzamos hangátvitelt is kínálnak majd ugyanazon a DSL hozzáférési kapcsolaton.

- **2<sup>nd</sup> Century:** Stratégiájuk a kis- és közepes méretű vállalatokat célozza meg hang- és adatátviteli szolgáltatásokkal, amelynek lényege, hogy azonos költségtényező mellett versenytársainál jobban követik a megrendelő igényeinek változását. Terveik között szerepel az ATM alapú integrált hozzáférés garantálása, amelynek kulcsfontosságú eleme a telephelyekre szétszórott intelligens egység. Az ügyfél telephelyén a hozzáférést a 2<sup>nd</sup> Century tulajdonában levő berendezés biztosítja. A vállalat tervei szerint a jövőben szabványos alkalmazásokat lehet majd letölteni erre az intelligens távközlési berendezésre, miképp a mai személyi számítógépek is több alkalmazást futtatnak. A szolgáltatás ebben az évben indul.
- **Sprint:** Az ION (Integrated On-demand Network) bejelentésével tették közzé stratégiájukat, amely az elkövetkező években egy integrált központi hálózat létesítésére épül. Az ION feladata kezdetben a hozzáférés biztosítása; ehhez a tervek szerint párosul a központi ATM hálózaton keresztül történő hangátvitel. A Sprint hálózata kezeli a közvetlen ATM kapcsolatot egy sor hozzáférési mód, például a T1, T3 (45 Mbps), DSL és a felügyelt előfizetői végpont segítségével.
- **Williams:** Az adatátviteli üzletágba újonnan beszállt cég saját hálózatának kiépítése előtt sorra vette számos különböző hálózati architektúra előnyét és hátrányát, és csak ezután döntött a jelenleg üzemben lévő ATM gerinchálózat kiépítése mellett. ATM központi hálózatának segítségével jelenleg magánvonalai, frame relay és ATM szolgáltatásokat kínál, továbbá tervezi az internetszolgáltatások beindítását is. A Williams stratégiájában központi szerepet játszik a gyorsan bővíthető, intelligens optikai hálózat kiépítése.

## 1999. SZEPTEMBER / MÉRLEG Csoportmunkaszoftver

### MÉRLEG Csoportmunkaszoftver

## 1999. SZEPTEMBER / MÉRLEG Csoportmunkaszoftver / A Notes csúcsai és mélységei

### A Notes csúcsai és mélységei

**Egyetlen információkezelő és levelezőprogram sem váltott ki annyira szélsőséges érzelmeket a felhasználókból, mint a Lotus Notes.**

**Szerző: Jeff Newman**

Miközben a Server változatot használó cégek és fejlesztők ódákat zengtek a program rugalmasságáról a vállalati adatbázisok konszolidálása, módosítása és elosztása terén (ez a rugalmasság tette a Lotus Notest a mindmáig legnagyobb példányszámban eladott elektronikus levelezőprogrammá), a 4.61 kliens úgyszólván az örületbe kergette kétségbeesett felhasználóit.

Szerencsére a Lotus Corporation meghallgatta a Domino/Notes 5 megoldást alkalmazó felhasználókat. Bár az új kliens sem mindentudónak, sem szerény helyigényűnek nem nevezhető, rengeteget fejlődött a korábbi próbálkozásokhoz képest, különösen a kliensoldalon. Nem valószínű, hogy az Outlook, az Eudora vagy a Novell GroupWare felhasználói ezután tömegesen pártolnának át a Lotushoz, de az újdonságok versenyképessé teszik gyakorlatilag bármelyik levelezőprogrammal szemben. A jelenlegi Notes-felhasználók számára pedig az új változat egyértelműen megéri az árát.

#### **Szabványok mindenk felett**

Úgy tűnik, a Lotus végre felismerte, hogy az egyedi megoldások nem életképesek. Sőt a cég láthatóan arra is ráébredt, hogy az internet szabványai, tehát a POP3, az IMAP, az S/MIME, az LDAP, a HTML, az NNTP, a Java, a JavaScript és az X.509 tanúsítvány képviselik a különböző rendszerek sikeres integrációjának és menedzselésének zálogát. Mind a Domino szerver, mind pedig a Notes 5 kliens ismeri e protokollokat, méghozzá bármiféle kiegészítő nélkül.

Megújult és rendkívül jól használható az új kliensprogram felhasználói felülete. A program Highlights oldala például végre egy szinten van a Microsoft Outlook Today oldalával, és sok más, viszonylag kisebb jelentőségű funkció, például az üzenetek fejléceinek megjelenítése összefogottabb formában történik.

Szintén komoly előrelépés a Bookmark (Könyvjelző) eszközsor – amely nagyon hasonlít az Outlook eszközsorához –, ahol a Notes alapvető összetevői, például az Inbox (Beérkezett üzenetek), a Calendar (Naptár), a Contacts (Kapcsolatok) és a Tasks (Feladatok) kaptak helyet. Így könnyen elérhető az összes alkalmazás, hiszen nem kell kilépnünk az adott nézetből, hogy átválthassunk egy másikra. Emellett minden megnyitott nézet és alkalmazás felkerül egy, a képernyő tetejénél elhelyezett gombsorra, amely a Windows 95/98-nál megszokott Tálcához hasonlóan működik. Segítségével gyorsan átkapcsolhatunk egyik nézetről a másikra, illetve bezárhatjuk az éppen nem használt összetevőket.

Nagymértékben javult sok más funkció (például a keresési párbeszédablakok) használhatósága is. A Notes e-mail szűrő funkcióját most már érthető, emberi nyelven megadott logikai feltételekkel programozhatjuk, amelyeket fontossági sorrendbe is állíthatunk. Sőt minden egyes feltételhez több Boole-algebrai operátort és kivételt adhatunk meg, így igen részletesen kidolgozott keresőszabályok építhetők fel.

### **Semmi sem tökéletes**

Mindezek ellenére maradtak bosszúságok a klienssel kapcsolatban, többek között az, hogy a Notes sokszor feleslegesen bonyolítja az egyszerű műveleteket. Ha például le akarunk törölni egy üzenetet, ebben a változatban is ki kell jelölnünk, meg kell nyomnunk a Töröl gombot, frissítenünk kell a képernyőt, majd kattintanunk kell a „Biztos benne?” párbeszédablakban, hogy az üzenet végre eltűnjön. Továbbra is védtelenek vagyunk a sokszor kiszűrhetetlen reklámlevelek áradatával szemben. Annak ellenére, hogy nyilván egyetlen szűrő sem lehet képes minden kéretlen reklámlevelet kiszűrni, a legtöbb azt azért lehetővé teszi, hogy a nemkívánatos üzeneteket gyorsan és egyszerűen töröljük.

A Notes emellett sokkal több helyet foglal el a merevlemezen és a memóriában, mint az Outlook 2000. (A konkrét érték természetesen függ a számítógép RAM-kapacitásától, a megnyitott adatbázisok méretétől stb.) A tesztkörnyezetben használt nagyméretű adatbázis esetén a Notes következetesen 3,5-szer annyi helyet igényelt. Ugyanakkor minden funkciója – például az Inbox (Beérkezett üzenetek) fiók sorba rendezése, bizonyos üzenetek kikeresése, megírása, állományok csatolása, elektronikus levelek letöltése – mindannyiszor sokkal gyorsabb volt, mint az Outlook 2000 funkciói.

Igyekezettől jeles

Minden levelezőprogramnak megvannak a maga erősségei. Igazából egyikük sem tudott rábírnunk bennünket arra, hogy hosszabb ideig lengessük előtte kalapunkat – amíg össze nem ragasztottuk a Notes 5 és az Outlook 2000 CD-jét, és a tokra rá nem tettünk egy picit Eudora emblémát.

A hiányosságok ellenére a Notes végre versenyképes lett, és a jelenlegi felhasználók számára sokkal vonzóbb megoldás, mint az átállás valamelyik konkurens termékre.

*Jeff Newman a Windows Magazine szerkesztője.*

E-mail: [winmag@cmp.com](mailto:winmag@cmp.com).

*Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

### **Lotus Notes 5 kliens**

**Gyártó:** Lotus Development Corporation

**Ára:** 69 dollár

**Előnyök:** Remekül átdolgozott felület, jó keresési funkciók, gyors, hatékony levélszűrők.

**Hátrányok:** Sokkal több erőforrást igényel, mint a versenytársak, a Notes régi hibái közül néhány megmaradt.

**1999. SZEPTEMBER / MÉRLEG** Kiadványszerkesztő

1999. SZEPTEMBER / MÉRLEG Kiadványszerkesztő / Barátságosabb arcot öltött

## Barátságosabb arcot öltött

**Az Adobe PageMaker új változata, a 6.5 Plus az üzletemberek ideális kiadványszerkesztője.**

**Szerző: Owen Linderholm**

Többet tud, mint a Microsoft Publisher, kezelése pedig egyszerűbb, mint az örök riválisé, a QuarkXPressé. Bár a PageMaker új változatának alapja továbbra is a 6.5-ös verzió, az Adobe hasznos kiegészítőkkal, különlegességekkel és könnyedén használható új eszközökkel dobta fel a programot, amely ezek eredményeként ranglistánkon az első helyre ugrott a kiadványszerkesztők között.

### Üzletre teremtve

A PageMaker 6.5 Plus több mint háromszáz átszerkeszthető, kifejezetten üzleti feladatokhoz készült sablont tartalmaz. Találhatók ezek közt oklevelek, ismertető, egyéb reklámanyagok, illetve jól összeállított üzleti dokumentumok és vázlatok. Minden sablonhoz előre meghatározott színösszeállításokat kapunk, valamint egy 4700 illusztrációt és több mint 300 fényképet tartalmazó archívum elérésének lehetőségét. Szerepelnek a sablonokon a nyomdák számára szükséges adatok is a Pantone színekészletektől és a betűcsaládoktól kezdve a speciális nyomtatási, illetve színkezelési utasításokig szinte minden.

Az alapértelmezett színekészleteket kissé fakónak találtuk, de a Pantone színekészletek ablakában egyetlen kattintás elég volt „frissítésükhöz”. E sablonok segítségével gyorsan és könnyedén tudunk profi kinézetű anyagokat előállítani, bár a szoftver nem vezet annyira „kézen fogva”, mint a Microsoft Publisher.

Ha összetettebb anyagot szeretnénk, a színekészleteket gyorsan, mindössze néhány egérekattintással átalakíthatjuk vagy akár az egész sablont áttervezhetjük. Jóllehet a Microsoft Publisher sablonjai az adatok megadását elősegítő varázslók jóvoltából könnyebben kezelhetők, hiányzik belőlük a PageMaker sablonjainak erőssége, a testre szabhatóság. A QuarkXPresshez pedig semmilyen sablont nem kapunk.

### Teljes kompatibilitás

Komoly érdem, hogy a PageMaker 6.5 Plus minden elképzelhető állományt és perifériát kezelni tud. Tetszőleges nyomtatót használhatunk, a legolcsóbb tintasugaras modelltől kezdve egészen a négy színbontású nyomdai eszközökig, sőt a beépített Adobe Acrobat Distiller szoftver segítségével Adobe PDF formátumban is elkészíthetjük az anyagot, amely ezek után a képernyőn vagy az interneten tekinthető meg. A program képes beolvasni a QuarkXPress és a Microsoft Publisher állományokat, illetve menteni ezekben a formátumokban.

A PDF formátumú nyomtatás ellenőrzésekor kiderült, hogy az elkészült PDF állomány teljesen megfelelt az eredetinek a képernyőn és nyomtatásban egyaránt. A csomag tartalmazza az Adobe Acrobat 4.0 Readert is, így felcímkézhetjük a PDF anyagokat, illetve könyvjelzőket és jegyzeteket helyezhetünk el bennük. A PDF állománnyal ténylegesen megvalósítható a képernyőn való próbanyomat-ellenőrzés.

Része a PageMaker Plusnak egy viszonylag egyszerű képmegtekintő program, amellyel kategóriák szerint böngészhetjük végig a különböző rajzokat és képeket. A sablonok egy ehhez igen hasonló másik programocskával böngészhetők. A mellékelt (Illustrátorral készült) képek és fotók minősége kiváló. A kép- és a sablonmegtekintő program nagyon hasznos, különösen a kulcsszavas keresés és az előnézeti képek használatának lehetősége miatt.

Ebben a verzióban jelenik meg először a Microsoft Office-ből már ismert, az ablak tetején csücsülő eszközsor, amellyel gombnyomásra érhető el a szokásos állományműveletek, a betűkészlet-beállítások, a szöveg- és dokumentumformázó utasítások, illetve a külső eszközök. Bár annak, aki hozzáédződött a menü- és billentyűparancsokhoz, nem könnyű rászoknia az eszközsor használatára, sokszor mégis idő takarítható meg a segítségével.

Nagy érték a csomagban található Photoshop LE program, amellyel az üzleti felhasználók is megkapják a képfeldolgozás lehetőségét – további 999 dollár kifizetése nélkül.

A PageMaker 6.5 Plus kiváló eszköz a tervezői vénát nélkülöző, mindazonáltal profi színvonalú üzleti dokumentumokra

vágyó felhasználók számára. Remekül betölti a Microsoft Publisher és a QuarkXPress közötti rést: funkcionalitásban, rugalmasságban és mélységben megelőzi a Publishert, de nem versenyezhet a QuarkXPress rendkívüli funkciógazdagságával (végtelen tizedestörtekkel leírható betűméretek, összetett szövegfolymatás, kifutó képek és átfedések). A PageMaker 6.5 Plus ideális eszköz azoknak, akiknek gyakran kell különböző dokumentumokat, kiadványokat készíteniük.

*Owen Linderholm a Windows Magazine szerkesztője. E-mail: [winmag@cmp.com](mailto:winmag@cmp.com).*

*Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

### **PageMaker 6.5 Plus**

**Ára:** 199 900 Ft + áfa

**Forgalmazó:** Trans-Europe Kft.

**Tel.:** 392-0700

**Előnyök:** Gazdag eszközkészlet, keresztplatformos kezelés, egyszerű felület.

**Hátrány:** Nélkülözi a Microsoft Publisher varázslóit.

## **1999. SZEPTEMBER / CÍMLAPSZTORI**

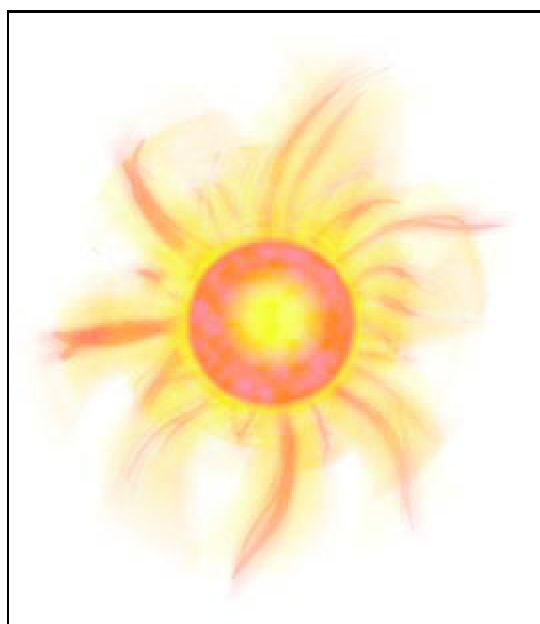
### **CÍMLAPSZTORI**

## **1999. SZEPTEMBER / CÍMLAPSZTORI / NAPBA NÉZŐK VARÁZSSZEMÜVEGE**

### **NAPBA NÉZŐK VARÁZSSZEMÜVEGE**

**A technika fejlődésének drámai tempója mellett igen nehéz felmérni, melyek lesznek a valóban meghatározó, a szolgáltatások változásában is megmutatkozó tendenciák. De nem kell aggódni – mi már felmértük.**

**Szerzők: Jeremiah Caron, Kate Gerwig, Meg McGinity, Jason P. McKay, Sal Salamone, Carl Weinschenk és Tim Wilson**



Ha Ikarosz még élne, biztosan be tudna számolni arról, milyen érzés közlelől nézni a napot. Vagy akár meg is fogadhatnánk a nyolcvanas évek különös popzenei duója, a Timbuk 3 megénekelte figyelmeztetést: „A jövő oly fényes,

hogy ahhoz már napszemüveg kell...” Lehet, hogy meg kellene kérdeznünk a felszolgálót a pult mögött, aki tegnap a kávénk mellé internetes tőzsdei tippeket csúsztatott oda: „Hát maga meg mért oly bús?”

A technika szinte izzik – az internet-szolgáltatók piacát pedig minden más ágazatnál erősebben ostromolják az új technológiák (és pénzkeresési módszerek). Ha ennyire forró dologhoz közelítettünk, nem csoda, ha kissé megpörkölődünk – elkerülni viszont azt jelenti, hogy nem akarunk és nem is fogunk sikert elérni ebben az ágazatban. A piac változásai ma már túl gyorsak ahhoz, hogy ne figyeljünk oda a legújabb „nagy ígéretre” vagy akár a kisebb fejlemények kérlelhetetlen özönére.

Magazinunk felderítette a szolgáltatók számára legfontosabb tíz technológiai trendet. *Mi* viszont nem akartunk megpörkölődni, így annak kiderítéséhez, hogy mely tendenciák gyakorolják majd a legnagyobb hatást a szolgáltatók üzleti stratégiájára, közvetlenül hozzájuk fordultunk. Több mint húsz szolgáltató vezető műszaki szakemberét kérdeztük meg, helyi internetszolgáltatóktól kezdve egészen a világméretű hálózatok üzemeltetőiig. Megcsapoltuk továbbá az ágazat vezető elemzőinek tudását, sőt szerkesztőségünk bátrabb tagjai maguk is megkockáztatták véleményük közreadását.

Az eredményekből több tucat lényeges trendre figyelhetünk fel: a teljesen átfogó tendenciáktól, például az adat- és telekommunikációs hálózatok összeolvadásától kezdve a viszonylag kisebb nagyságrendű kérdésekig – ilyen kérdés például a vezeték nélküli átvitel különböző titkosítási megoldásai. Amikor azonban hátrébb léptünk a technika fehéren izzó „kohójától”, tíz nagyobb tendenciát különítettünk el: azokat, amelyek az igazgatósági tanácskozásokon a legnagyobb izgalmat váltják ki, a mérnökök között a legtöbb kérdést ihletik és amelyek a legnagyobb kockázati tőkét vonzzák. Ezeket a tendenciákat pedig mindössze néhány téma köré csoportosíthatjuk. E témák röviden összefoglalva a következők: a többféle szolgáltatást nyújtó hálózatok integrációja, szélessávú hálózati hozzáférés egyéni és céges ügyfelek számára, illetve az internet protokoll (IP) technológia széles körű elterjedése. Gyakorlatilag az összes tendencia mélyén ezek, illetve tavaly még fel sem merült témák húzódnak meg.



Azt persze nem túl kockázatos dolog kijelenteni, hogy a kábelmodemek, a hálózat külső részein működő berendezések vagy akár Moore törvénye a „forró” trendek közé tartoznak. Annál nehezebb azt megjósolni – mi pedig éppen erre vállalkoztunk –, hogy az elkövetkező hónapokban miként változik körülöttük a „hőmérséklet”, illetve hogyan égethetjük meg velük a kezünket, ha nem vigyázunk. Viszont aki mer, az nyer, és annak ellenére, hogy az alábbiakban felsorolt technológiák mindegyike elég erős ahhoz, hogy új piaci lehetőséget teremtsen, felélesszen egy haladó ágazatot vagy egy teljes üzleti stratégiát legyen képes hajtani, nem megfelelő megvalósítás vagy rossz időzítés esetén az is könnyen előfordulhat, hogy csődöt hoz.

### **Moore törvénye**

**A trend:** A műszaki innováció hatalmas tempója, amely a félvezető- és a számítástechnikai ágazatot évtizedek óta lendületben tartja, végre kezdi éreztetni hatását a kommunikációs ágazatokban is. *Gordon Moore*, az Intel egyik alapítója sok-sok évvel ezelőtt mondta ki azt a később róla elnevezett törvényt, hogy a számítógépek rendelkezésre álló számítási teljesítménye 18 havonta megduplázódik. Ez olyannyira igaz, hogy a mai 150 000 forintos asztali számítógépek teljesítménye több nagyságrenddel haladja meg a hetvenes évek nagyszámítógépeinek sebességét. Ma a



telekommunikációs és a számítástechnikai hálózatok összeolvadásával Moore törvénye varázslatos módon működni kezd a sávszélességre, a kapcsolók és az útválasztók teljesítményére, valamint a szolgáltatók rendelkezésére álló alkalmazásszintű támogatásra is.

**Ezért fontos:** Moore törvénye alapvető változásokat eredményez a kommunikációs szolgáltatások kínálatában, illetve abban, hogy milyen cégek nyújtják ezeket a szolgáltatásokat. A telekommunikációs ágazat mindig is az óriások „pályája” volt, most azonban a helyi és a távolsági beszélgetések piacán összeomlani látszanak a piaci verseny előtti akadályok, a kisebb résztvevők ugyanis viszonylag olcsó, de komoly kapacitású számítástechnikai erőforrásokkal nyújtanak hangátviteli szolgáltatásokat. A költséghatékony számítógépes megoldások segítségével újfajta multimédiás, illetve integrált szolgáltatások érhetők el, jelentősen kibővült szolgáltatói kör mellett. Egyes cégek pedig bizonyos emelt szintű szolgáltatásokra és alkalmazásokra szakosodnak, kihasználva a piacot jelenleg birtokló „nagyok” teremtette lehetőségeket.

**Jövője:** Az Intel új, 64 bites architektúrájú (a lapka belső adatútjainak „szélességét” megduplázó) processzorcsaládjá már elhagyta a tervezőasztalt. A nagy teljesítményű számítógépek gyártói, például a Hewlett-Packard és a Sun Microsystems már évek óta rendelkeznek hasonlóan robusztus processzorokkal, az Intel IA-64-es családjától várható azonban az ilyen szintű teljesítmény széles körű elterjedése. Az Intel mellett a szakosodott lapkagyártók, például a C-Port és a SiTera is igyekeznek alkalmazni Moore törvényét a nyilvános hálózat külső és középső részein működő kapcsoló- és útválasztó berendezések fejlesztésének felgyorsításához, rugalmasságuk növeléséhez.

**Problémák:** A hálózati vagy alkalmazásszolgáltatási piac újoncai azonnal learathatják a Moore törvényének köszönhető „termést”. Számukra úgy tűnik, hogy jelenleg nem egymás felé közelít a telekommunikáció és a számítástechnika, hanem a számítástechnika lassan magába olvasztja a telekommunikációt. A világ vezető telefontársaságaira háromféle nagy feladat hárul: megtartani a jelenlegi piaci részesedést, a lehető legnagyobbra növelni a jelenlegi vonalkapcsolt infrastruktúrába történő beruházást, illetve kihasználni a számítástechnikai teljesítmény nyújtotta lehetőségeket új típusú alkalmazások beindításánál.

#### **Nem csak üres fecsegés**

**A trend:** Az internet protokollon (IP-n) alapuló hangátvitel (VoIP) már nem csak üres fecsegés: a Signaling System 7 (SS7, 7-es jelzőrendszer) beépítése a VoIP átjárókba hatalmas előrelépést jelent, és segítségével a VoIP szolgáltatók olyan funkciókat valósíthatnak meg, mint a hívások útválasztása, a hívásátirányítás vagy a hívó azonosítása.

**Ezért fontos:** A VoIP hajtóerejét nem az olcsó hangátvitel lehetősége adja, sokkal inkább a jövedelmező lehetőségeket kínáló fejlett alkalmazások, például az egységes üzenettovábbítás vagy a videokonferenciák. A szolgáltatók stratégiái ennek megfelelően alakulnak: szerintük sokféleképpen lehet pénzt keresni a VoIP-vel, többek között olcsóbb hívókártyákkal vagy a számítógép és a hagyományos telefon közötti összeköttetés biztosításával olyan körzetekben, ahol a hagyományos szolgáltatás árai magasabbak.

A jövő telekommunikációs óriásai és több kis-, illetve közepméretű szolgáltató egyaránt komoly résztvevője lesz a VoIP technológia alkalmazásának. Ez a „játék” azonban nem kizárólag a „kicsiké” lesz: a legnagyobbak, köztük az AT&T (a tokiói AT&T Jens leányvállalatán keresztül), szintén igyekeznek belépni a nemzetközi VoIP szolgáltatók piacára.

Mivel a szolgáltatás szabványaival kapcsolatban jelenleg vannak nehézségek, számos gyártó igyekszik többprotokollós átjárókat készíteni, amelyek egynél több szabvány, illetve protokoll mellett használhatók (ilyen protokollok például az MGCP, a H.323 vagy a NOW!).

**Jövője:** Jó néhányan úgy tartják, hogy az internet mindenütt felbukkan majd, a kocsiktól kezdve a konyhákban át egészen a mobiltelefonokig. Ha ez valóban bekövetkezik, akkor az America Online által elterjesztett azonnali üzenetküldést (instant messaging) nyilvánvalóan alkalmassá teszik majd hangátvitelre is, ami erősen megnöveli a jobb minőségű VoIP iránti keresletet.

A technikai megoldások jelenlegi rövidítéshalmazát (MGCP, SIP, H.323) leváltó egységes szabvány megjelenését követően újabb kulcsfontosságú fejleményre számíthatunk: az egyedi VoIP rendszerek képesek lesznek egymással kapcsolatot teremteni és ezáltal együttműködni.

Az ITXC Corporation és a VocalTec Communications által kidolgozott NOW! megoldás az egyik kísérlet a VoIP rendszerek együttműködésének megvalósítására. A H.323-as és a nemsokára megjelenő H.225.0 Annex G szabványokra épülő NOW! technológiát arra szánták, hogy mintegy sablonként használhassák az együttműködő VoIP berendezéseket készíteni kívánó gyártók.

**Problémák:** Attól, hogy egy cég ma VoIP szolgáltatásra adja a fejét, nem feltétlenül fog ömleni hozzá a pénz. A

technológia még túlságosan új, a szolgáltatás hangminősége pedig nem éri el a hagyományos telefonszolgáltatóktól megszokottat. A nagyvállalatok pedig azért nem kapkodnak az olcsó hangátvitel után, mert a hagyományos vonalkapcsolt szolgáltatást éppúgy megkapják percenként 5-7 centért.

### **Távoli alkalmazások – a kezünkben**

**A trend:** A bőséges sáv szélesség, a Moore-törvény hajtotta egyre jobb szervermegoldások és az összetett tárolási architektúrák kombinációja rendkívüli piaci lehetőséget kínál az üzleti, sőt a fogyasztói célú alkalmazásslolgáltatás terén. A legmagasabb szintű üzleti alkalmazások külső szolgáltatótól való beszerzéséből származó forgalom az International Data Corporation várakozásai szerint 2003-ra eléri a 2,2 milliárd dollárt. 2001-re a szélesebb értelemben vett alkalmazásslátogatási piac mérete elérheti a 20 milliárd dollárt – áll a Forrester Research piackutató intézet jelentésében.

**Ezért fontos:** Az alkalmazásslátogatás mögött fejlett technológiai megoldások húzódnak meg (ideiglenes tárolás, terheléskiegyenlítés, jobb megfigyelő- és menedzselőeszközök). Ezekre támaszkodva a szolgáltatók sokkal kedvezőbb szolgáltatási megállapodásokat (SLA) köthetnek, ez pedig alapvető fontosságú az alkalmazásslátogatás üzleti életképessége szempontjából. Maga a technológia más területeken is központi szerepet kaphat: a statikus világhálóoldalak ideiglenes tárolása például felgyorsíthatja az oldalak látogatói által tapasztalt letöltési sebességet, s így a tartalomszolgáltató kedvezőbb helyzetbe kerül a piaci versenyben.

Az ideiglenes tárolási megoldások terén az Inktomi Corporation az egyik piacvezető, amely az Exodus Communications és mások által bevezetett technológiák segítségével akár 70 százalékkal képes felgyorsítani a világhálóoldalak letöltési sebességét. Közben ugyanakkor egyre több gyártó lép be erre a piacra is, és ma már ott találjuk a CacheFlow-t, a Network Appliance-et és a Novellt is.

A terheléskiegyenlítés fogalmát a Cisco Systems vezette be, ahol a mérnökök bizonyos paraméterek beállításával meghatározták, hogy éppen melyik szerver szolgálja ki a bejövő felhasználói forgalmat. Időközben megjelentek a vetélytársak is, többek között az F5 Networks, az Alteon Networks, az ArrowPoint Communications, a Bright Tiger Technologies, a HydraWeb Technologies és a Resonate.

A kiszolgálókörnyezetet tovább javítják az úgynevezett 24×7-es (napi 24 órán és heti 7 napon át rendelkezésre álló) hálózati központok (NOC), a redundáns üvegszálalás rendszerek, valamint a tartalék tápegységek és háttértárak.

**Jövője:** Már készülnek az összetettebb erőforrás-elosztási rendszerek. A Cisco által alkalmazott terheléskiegyenlítés IP-címen alapszik. A konkurensok egy része, például az F5 Networks azonban magasabb szinteken igyekszik megvalósítani a terheléskiegyenlítést, ahol már intelligensebb módszerek vehetők be, így például a felhasználót más-más szerverre irányíthatja át a rendszer, attól függően, hogy milyen típusú tartalmat kért, sőt ugyanez lehetséges akár a kért információ egy része alapján is.

**Problémák:** Ahhoz, hogy az alkalmazásslátogató rendszerek sziklaszilárdá válhassanak, a szolgáltatóknak együtt kell működniük egymással a forgalom megosztásában, és olyan szolgáltatási megállapodásokat kell ajánlaniuk, amelyek több szolgáltatói hálózatra kiterjedően is garantálják az alkalmazások elérését.

### **DSL: tálalva!**

**A trend:** A kábelszolgáltatók által üzött- hajtott, ugyanakkor a különböző technológiai fejlemények (például a Universal ADSL Working Group nemrégiben kidolgozott végleges G.lite szabványa vagy a Nortel Networks és a Paradyne Corporation úgynevezett osztatlan DSL megoldása) által bátorított nagy telefontársaságok és a rengeteg újonnan alapított kis telekommunikációs cég végre jelentős méretekben beindította a digitális előfizetői vonalak (DSL-ek) telepítését.

**Ezért fontos:** A dolog egyértelmű: a DSL most vagy szárnyalni kezd, vagy elpusztul. 1999-re a kábeltársaságok mintegy félmillió modemet telepítettek – ösz-szehasonlításképpen a használatban lévő telepített DSL modemek száma mindössze 39 000. Ugyanakkor viszont megjelentek az utolsó, ám komoly esélyt jelentő osztatlan DSL modemek. Ezek a modemek házilag is telepíthetők, és használatuk közben a telefonvonalon beszélgetést folytathatunk. Megkezdődött a tusa az ágazat két nagy nehézségének leküzdésére. A nagy helyi távközlési szolgáltatók eddig az irodákban rendkívül korlátozott, mindössze körülbelül 5 kilométernyi kábelhosszon „teríthették szét” DSL szolgáltatásukat, februárban azonban a GlobeSpan Semiconductor bejelentette, hogy új lapkakészlete már 10 kilométeres távolságot is képes áthidalni. Szintén előrelépés történt a másik problémás területen, a DSL szolgáltatást zavaró terhelő impedanciák és nem használt előfizetői érpárok eltávolítása terén.

**Jövője:** A DSL szolgáltatók várhatóan még 2000-ben is megtartják az aktív, nagy sebességű hozzáférési lehetőségek

piacán birtokolt részesedésüket. A kereslet óriási, a nagy szolgáltatók marketinggépezete, ha beindul, rendkívül hatásos, a helyi szolgáltatók pedig gyakran rendelkeznek azokkal az ötletekkel, amelyekre a fantáziátlan nagy szolgáltatók önmaguktól sosem jönnének rá. A gyártók máris igyekeznek G.lite áramkörökkel felszerelni a legújabb PC-ket.

**Problémák:** Bár eléggé a verseny elején tartunk, a DSL ágazat „kerekei” máris elég mély árkat ástak maguk alatt. A kábelszolgáltatók eközben persze nem üldögélnek a babérjaikon, és igyekeznek kihasználni az AT&T tőkéjét és erejét. Eddig úgy tűnik, hogy a kábelágazattal szemben felhozott két ütköző – hogy tudniillik a hálózatok eredendően nem biztonságosak, illetve a szolgáltatás a felhasználók számának növekedésével arányosan lelassul – inkább blöff, semmint adu. Ha ez valóban így van, akkor a DSL zászlaja alatt gyülekezőknek taktikát kell változtatniuk.

Felfelé ível a vezeték nélküli távközlés

**A trend:** A szolgáltatók igyekeznek összegyűjteni a spektrum kihasználatlan tartományait, hogy segítségükkel rögzített vezeték nélküli internet-hozzáférést nyújthassanak azoknak, akik ma még nem vagy nem megfelelő mértékben részesülnek a helyi internetszolgáltatók, illetve a száloptikai kábelezés nyújtotta előnyökből.

**Ezért fontos:** Ma elsősorban inkább a digitális előfizetői vonal (DSL) és a kábelmodemes szolgáltatás állnak a szolgáltatók figyelmének középpontjában, mint az agyonterhelt előfizetői telefonvonalakat kiváltó megoldás. Az üzleti felhasználók (később pedig az otthoni felhasználók) számára nagy sáv szélességű elérést garantáló rögzített vezeték nélküli kapcsolat azonban kezd mindjobban „beúsni” a reflektorfénybe. A kábelek lerakásához szükséges befektetés, illetve a DSL földrajzi korlátjai következtében a vezeték nélküli adattovábbítás komoly vetélytárs lehet a többalakos övezetekben, valamint a gyenge infrastruktúrával rendelkező területeken (például a fejlődő országokban, a vidéki körzetekben és egyes kábelezés nélküli külvárosi zónákban).

A rögzített vezeték nélküli rendszerek elsősorban azért kerültek nemrégiben a figyelem középpontjába, mert a Sprint Corporation, az MCI WorldCom és mások összesen több mint egymilliárd dollárt költöttek többszörös, többpontú elosztási szolgáltatást (multichannel multipoint distribution service-t, MMDS-t) nyújtó cégek megvásárlására. Az MMDS-t egyébként sokszor nevezik „vezeték nélküli kábelnek” is. A Sprint és az MCI WorldCom igyekezik felvenni a versenyt a nagy hatalmú AT&T-vel, az AT&T pedig komoly befektetésekkel igyekezik támogatni a helyi előfizetői vonalak telítettségére megoldást ígérő kábeltechnológiát. Jót tett az MMDS-nek az a döntés is, amelynek alapján tavaly ősszel az MMDS szolgáltatók megkapták az engedélyt a kétirányú adatátvitel bevezetésére. A Sprint és az MCI WorldCom „bevásárló körútja” több mint 25 millió otthon előtt nyithatja meg az internet kapuját, mindazonáltal ennek a technológiának még bizonyítania kell.

**Jövője:** Már ma is vannak cégek (például a „vezeték nélküli kábel” büszkélkedő New York-i WinStar Communications és a vancouveri Teligent, amelyek nagy sebességű vezeték nélküli hozzáférést kínálnak a kis- és közép vállalkozások számára. Az ezen a piacon osztozó gyártók (a Lucent Technologies, a Bosch Telecom GmbH, a Hughes Network Systems, a Nortel Networks és a többiek) szerint a dinamikus sáv szélesség-elosztás bevezetése olyan lehetőség, amely később még vonzóbbá teheti a rögzített vezeték nélküli adattovábbítási technológiát.

**Problémák:** A legtöbb vezeték nélküli megoldás egyik alapkövetelménye a rálátás. A belógó fák okozta interferencia például csökkentheti a vezeték nélküli adattovábbítás biztonságát, míg ez a veszély a kábeles megoldásoknál nem merül fel. Más akadályok, például az interferencia vagy a rossz időjárási körülmények (különösen az eső) szintén nehezítik a helyzetet. A szolgáltatóknak úgy kell kialakítaniuk a hálózatukat, hogy figyelembe veszik ezeket a csapdákat. További nehézséget jelent a technológia kiforrotlansága és a nagy teljesítményű, megbízható és gazdaságos berendezések krónikus hiánya, ami miatt az egy főre eső telepítési költség a legtöbb körzetben gyakorlatilag megfizethetetlen. A rendelkezésre álló spektrum ugyancsak korlátozott, így egy adott spektrumhoz csak úgy juthat hozzá valaki, hogyha felvásárolja az azt birtokló cég(ek)et.

**Prognózis:** „Négy hónappal ezelőtt az MMDS piacon még csupa alacsony tőkeerejű cég tolongott. Mindössze négy hónap leforgása alatt viszont az MCI WorldCom és a Sprint is megjelent, hogy felvegyék a versenyt a kábelágazatot támogató AT&T-vel. A dolog most kezd csak igazán érdekessé válni” – jelentette ki *Matt Oristano*, a SpeedChoice vezérigazgatója (ez a cég nemrégiben kapott tőkeinjekciót a Sprinttől).

### **Kész a kábel**

**A trend:** Megjelenésük óta a száloptikai és koaxkábeles hibrid hálózaton működő modemek jelentik a legkorszerűbb megoldást az „utolsó szakasz” okozta szűk keresztmetszet legyőzésére. A technológia vezető helyét az a két fejlemény is segítette megőrizni, hogy nemrégiben két kábelmodemszabványt fogadtak el, illetve az AT&T villámszerűen komoly összeget fektetett a kábelágazatba.

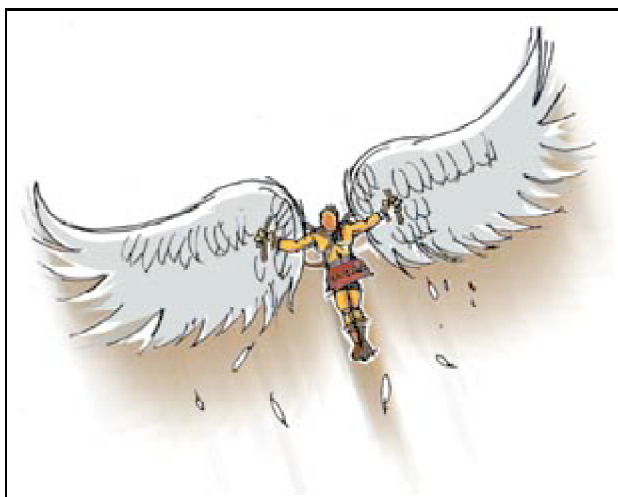
**Ezért fontos:** A mostanában sokat emlegetett új szolgáltatások (folyamatos képátvitel, videokonferenciák, hangátvitel IP-n keresztül) gyors elérési sebesség nélkül nem valósulhatnak meg. Az AT&T, a Microsoft és más óriások úgy döntöttek, hogy a kábeltelevíziós hálózatok nyújtotta nagy sáv szélességű infrastruktúra a legjobb megoldás ezek (és a további) alkalmazások megvalósítására.

**Jövője:** A friss tőkeinjekcióban részesült kábeltársaságok és szállítók együtt igyekeznek befejezni a hálózatok korszerűsítését és eljuttatni a modemeket a kiskereskedőkhöz. Érdemes figyelemmel kísérni az @Home-féle @Home, illetve a ServiceCo LLC-féle RoadRunner szolgáltatást, amelyeknek az AT&T nemsokára résztulajdonosa lesz (mihelyt befejeződnek az AT&T által nemrégiben kezdeményezett kábelhálózat-felvásárlások). Lehetséges, hogy a két szolgáltató egyesül, vagy legalábbis szoros kapcsolatot alakít ki egymással.

**Problémák:** Jelenleg mindössze néhány gyártó kínál olyan modemeket, amelyek legalább a Data Over Cable Service Interface Specification (DOCSIS) kábelmodemszabvány első szintjének (1.0) megfelelnek. Az áprilisban megjelent második, 1.1-es változat már a minőségi szolgáltatás (QoS) követelményeire vonatkozó előírásokat is tartalmazza, és hatékonyabban szolgálja ki a teljesítményigényes alkalmazásokat. Senki sem tudja azonban, hogy a modemek mikor felelnek majd meg a DOCSIS 1.1-nek, hiszen mindmáig még a DOCSIS 1.0-kompatibilis minősítést is egyedül a Cisco Systems fejáramkör-berendezései kapták meg.

Vannak más gyakorlati nehézségek is: vajon a szolgáltatók hogyan tudnak valamilyen gyors módszert ajánlani a kiskereskedőknek annak eldöntésére, hogy a leendő ügyfelek olyan házban laknak-e, amely csatlakoztatható a nagy sebességű hálózathoz? Hogyan oldható meg a kábeles VoIP szolgáltatás tartalék tápellátása? Amikor a szolgáltatók elkezdnek hibaelhárítási szolgáltatásokat kínálni, a szerelőknek hozzá kell tudniuk férni a modemekhez, tehát ezeknek a házban kell lenniük. A modemgyártók azonban kész modemeket szeretnének eladni, nem pedig áramköröket vagy algoritmusokat, amelyeket mások otthoni hálózati illesztőkbe (NIU-kba) építhetnek. A PC-k és televíziós set-top-boxok gyártói szintén szeretnék, ha az ő kezükben lenne a döntés. Nem lenne meglepetés, ha komoly harc kezdődne azzal kapcsolatban, hogy a DOCSIS áramköröket a házon belül pontosan hová építsék be.

Az AT&T előtt rendkívül nagy feladatok állnak. A felvásárlásokkal és a vegyes vállalatok alapításával a cég több millió kábel-előfizetőt szerez magának. Vajon miként lesz képes ésszerűen foglalkozni velük? Hogyan illeszti majd be őket a megrendelések, a számlázás és a karbantartás szempontjából létfontosságú rendszereibe?



### **Harc a hálózat széléért**

**A trend:** Egyre növekszik a cégek igénye a hozzáférés és az internethasználat iránt, amelynek segítségével üzleti alkalmazásokra nyílik lehetőség. Ennek következményeként a szolgáltatói hálózat külső szélén alkalmazott megoldás – legyen az a nyilvános telefonhálózat (PSTN), a születőben lévő nyilvános adathálózat (PDN) vagy a kettő valamilyen ötvöze – döntő fontosságúvá tette a szolgáltatók tervezési és architektúrákiépítési szakértelmét. A lényeg az, hogy az adott hálózathoz teljesen átlátszó (azaz a többi felhasználótól független) hozzáférést nyújtsanak bizonyos számú bemeneti kapun (porton) keresztül.

**Ezért fontos:** Az adatátviteli célú hívások számának exponenciális növekedése arra kényszeríti a szolgáltatókat, hogy hatékonyabban használják ki a rendelkezésre álló kapacitást. Mind a beszélgetési, mind az adatátviteli célú hívásokat le kell tudniuk zárni, és a lehető leggyorsabban fel kell ismerniük a kiemelt üzleti szolgáltatásokhoz (például

IP-s vagy virtuális magánhálózaton keresztüli hangátvitelhez) tartozó hívásokat, hogy képesek legyenek betartani az ügyféllel szemben vállalt szolgáltatási garanciákat. A nagy sebességű dedikált (rögzített) és betárcsázásos üzleti szolgáltatások, amelyekhez a szolgáltatási színvonalal kapcsolatos különböző garanciák tartoznak, nagyobb követelményeket támasztanak a hálózat külső szélén alkalmazott végberendezésekkel szemben is. A cégeknek rugalmasságot kell mutatniuk az új, kiemelt szolgáltatások bevezetésében, ezek telepítésében, és képeseknek kell lenniük ezeket gyorsan és gazdaságosan mérni, illetve számlázni.

**Jövője:** A növekvő számú adatátviteli célú hívás gazdaságosabb kezelését illetően két fő tendenciát figyelhetünk meg: az egyik elképzelés szerint bármely szolgáltatás bármely kapun keresztül elérhető – függetlenül attól, hogy a hívást melyik végberendezés (modem) fogadja, a koncentrátor igen gyorsan megállapítja a hívás célját, majd odairányítja a kért szolgáltatást. A másik tendencia középpontjában a normál telefonhálózat (elsősorban az SS7 protokoll nyújtotta) beépített hívásirányítási és intelligens híváskezelési képességeinek lemásolása áll, illetve ezek alkalmazása az adatátviteli célú hívásoknak az adathálózatokra való átirányítása, illetve a bejövő adatátviteli célú hívások hatékonyabb kezelése érdekében. A szolgáltatói hálózat külső szélén elhelyezkedő kapcsoló- és útválasztó berendezések szintén átváltozáson mennek keresztül: megjelentek a hibrid eszközök, amelyek egyesítik magukban a berendezésorientált áramköri lapkákon közvetlen huzalozással elkészített gerinchálózati kapcsolók és útválasztók hatalmas, másodpercenkénti csomagtovábbítási teljesítményét, illetve az olcsóbb rendszerek jobban programozható (szoftveres) megoldását.

**Problémák:** A hálózat külső szélén felmerülő összetett feladatok megoldásához szükséges berendezések nagy része egyedi megoldásokat alkalmaz, a vezető hibrid eszközöket kínáló gyártók többsége pedig kockázati tőkéből alapított kezdő vállalkozás. Ez a legjobb esetben is azt jelenti, hogy a szállítók helyzete bizonytalan, legrosszabb esetben viszont akár kudarcra is ítélni lehet az ügyfelet.

### **Szoftverforradalom**

**A trend:** Folyik a számlázóprogramok, ellátószoftverek, ügyfélszolgálati programok, raktárkészlet-nyilvántartó programok, rendelés-nyilvántartó és szolgáltatástervezési szoftverek integrálása a platformfüggetlen programozási nyelvek, például a Java, a közös objektumorientált adatbázisok és a világháló alapú felhasználói felületek segítségével. Ezek a programok korábban általában eseti megbízás keretében készültek, működtetésük pedig egymástól elkülönült.

**Ezért fontos:** Számos szolgáltató új üzleti modelljében szerepel a szolgáltatások széles skálája, a hangátviteltől a nagy sebességű adatátvitelen és az internet-hozzáférés biztosításán keresztül a vezeték nélküli szolgáltatásokig, amelyek különféle csomagok formájában vásárolhatók meg. A gond csak az, hogy a legtöbb szolgáltató külön támogatási (operation support system, OSS) és számlázási rendszert épített ki minden szolgáltatáshoz. Így most csomag formában megvásárolható, egységes, több különböző szolgáltatás ügyfélszolgálati és menedzselési feladatait ellátó OSS szoftverekre van sürgősen szükségük. Ilyen típusú csomagokat kínál például a Lucent Technologies, amely ez év elején vásárolta fel a Kenan Systems Corporation nevű, számlázó rendszereket gyártó céget, vagy a MetaSolv Software nevű kisebb szoftverfejlesztő cég, amely kulcsrakész, tetszőleges szolgáltatáscsoporthoz igazítható integrációs megoldásokat szállít.

A szolgáltatóknak újra kell értékelniük alkalmazásaik készletét is, és célszerűen teszik, ha a készen kapható, szabványokon alapuló szoftverek, például a Microsoft Windows NT, a Java, illetve a közös objektumlekérési architektúra (Common Object Requester Broker Architecture, CORBA) felé fordulnak. Ily módon egyszerűbb az OSS komponensek megvalósítása és integrációja, a kialakulóban lévő, több szolgáltatást nyújtó infrastruktúrák kiszolgálása.

**Jövője:** A legnagyobb ígéret ugyanaz a technológia, mint amelyik az egységesítés igényét magával hozta: a világháló. A Java és az XML közös nyelvet biztosítanak az OSS, a számlázó rendszer és a többi adminisztratív alkalmazás összekapcsolására, a böngészők ugyanakkor mindenki számára azonos felületet nyújtanak, beleértve az ügyfeleket is. Az önkiszolgáló hibabejelentés, ellátás és ügyfélhálózat-kezelés lehetőségeinek megvalósulása valószínűleg szintén az internet és a világháló-technológiák érdeme lesz majd.

**Problémák:** Korábban a szolgáltatók szemében előnynek tűnhetett a „hazai” készítésű OSS rendszer. Ha azonban a készen kapható technológiákat vásárolják, és a szabványokra, például a Javára és az XML-re építenek, a konkurencia miért ne tehetné meg ugyanezt? Számítsunk tehát arra, hogy az új OSS megoldások könnyedén telepíthető csomagokban érkeznek majd, viszont testre szabásuk is egyszerű lesz, így alkalmasak lesznek adott szolgáltatáscsomagok kezelésére, illetve a szolgáltatások széles skáláján alapuló üzleti modellek kiszolgálására.

### **Fényesen tündöklő hálózatok**

**A trend:** A rendelkezésre álló sáv szélesség a fényhullámok segítségével megvalósított adatátviteli lehetőségek

eredményeként döbbenetes sebességgel növekszik. A távolsági optikai kábelek nagy része ma már akár 10 Gbps-ra is képes, de két éven belül a sebesség várhatóan eléri a 40 Gbps-ot – nem véletlenül, hiszen a gyártók folyamatosan igyekeznek új hozzáférési módokat ki-eszelni és a fényhullámhosszok ügyesebb kezelésével költséghatékonyabban garantálni a jelenleg rendelkezésre álló teljesítményt.

**Ezért fontos:** A nagy sávzélesség lehetővé tette, hogy a szolgáltatók végre hangsúlyt fektessenek az alkalmazásokra és a termékek differenciálására. A jövő száloptikai átviteli technológiái, például a sűrű hullámhosszosztásos multiplexelés (dense wavelength-division multiplexing, DWDM) biztosítják mindazt a kapacitást, amelyet a szolgáltatók igényelnek az új, többfajta médiumot ötvöző hang-, adat- és képátviteli alkalmazásokhoz. A Ciena Corporation, a Lucent Technologies, a Nortel Networks és mások szenzációs megoldásokat találtak fel, amelyek segítségével a hálózat átviteli sebessége évekig megszűnik az üzleti alkalmazásokat korlátozó tényező lenni.

Csakhogy a teljesítmény önmagában mit sem ér, ha a szolgáltatók nem képesek eredményesen elosztani. Ez az oka annak, hogy a legújabb hullámhossz-közösítő, -átírányító és -kezelő rendszerek (többek között a Cerent Corporation, a Monterey Networks és a Sycamore Networks termékei) azonnal magukra vonták a hálózatmérnökök figyelmét. A helyi szolgáltatók és a nagyobb vállalatok által gyakran igényelt területi, illetve nagyvárosi optikai illesztők elosztása például igen munkaiényes és költséges folyamat. Ezen új eszközök az optikai illesztők elosztásához szükséges időt napokról, sőt hetekről általában néhány percre csökkentik.

**Jövője:** A fényhullámok egyre közelebb „araszolnak” az alkalmazásokhoz. Az Optical Networks máris azzal dicsekszik, hogy városi hálózatokon (MAN) is működik hullámhosszkezelő és -átírányító rendszere. Ugyancsak jelentős előrehaladás történt abban, hogy sikerüljön kiküszöbölni a belső kapcsoló és útválasztó egységeket (és ezzel együtt az általuk okozott késleltetést) oly módon, hogy az IP protokollt közvetlenül a fényhullámokon valósítják meg.

**Problémák:** Az optikai hálózatok össz-szekapcsolásának vannak tényezői, amelyekről a gyakorlatban még nem derült ki, hogyan alakulnak. Ezek közül az egyik a megbízhatóság. A szinkron optikai hálózatok (Sonet) hozzáadó/eldobó multiplexerekkel kiépített gyűrűi az elképzelhető legrosszabb körülmények között is igen rövid idő alatt helyre tudják állítani a szolgáltatást. A gyártók állítása szerint ők legalább olyan gyorsak tudnak lenni, mint amit a Sonet teszteredménye bizonyít, és a szolgáltatást a hullámhosszok átírányításával kevesebb mint 50 milliszekundum alatt helyre tudják állítani. Nos, majd meglátjuk.

### **Száguldás a hálózaton**

**A trend:** A hálózati szolgáltatók napjainkban tömegesen telepítik a gigabites kapacitású kapcsolókat és útválasztókat, rendkívül népszerűvé téve ezzel például a Cisco Systems 12000 Gigabit Switch Router nevű termékét, a Juniper Networks M40-es modelljét és társaikat. A mérnökök azonban már a nagyobb „motorok” felé tekingetnek, amelyek egyelőre még a laboratóriumokban „duruzsolnak”. Még az idén megérkezhetnek a szolgáltatókhoz a másodpercenként több terabit információ kezelésére képes kapcsoló-útválasztók. (Egy terabit egybillió bitet jelent, ha valakit esetleg izgatnak az óriási számok.) Ezekre a termékekre több fiatal cég (Avici Systems, Charlotte’s Web Networks, Nexabit Networks, Pluris) is 1999-es szállítási határidőt ígér.

**Ezért fontos:** A nagy sávzélességű fogyasztói hozzáférés megvalósulását és az internet megjósolt növekedését aggódva szemlélő hálózatmérnököknek kétségük sincs afelől, hogy rövidesen szükség lesz a terabites útválasztókra. Miután az AT&T-től kezdve a legkisebb helyi szolgáltatókig szinte mindenki fokozatosan átáll a vonalkapcsolásról a csomagkapcsolásra, egyszerű számítással kideríthetjük, hogy a lehető legmagasabb számítási teljesítményekre van szükség a hálózat központi részeire telepített berendezésekben. Maga a kapacitás nagysága is lényeges kérdés, de talán még fontosabb a rendelkezésre álló kapacitás hatékony kihasználása, amelyhez szorosan kötődnek az adatátviteli hálózatok hang- és képtovábbító szolgáltatásai által támasztott minőségi követelmények (QoS). A nagy hálózati szolgáltatók (az MCI WorldCom, a Qwest Communications International, a Williams Communications Group és mások) számára ez azt jelenti, hogy mai, 2,4 Gbps teljesítményű OC-48-as gerinchálózataikon a kapcsolási feladatokat gigabites útválasztók végzik, míg nemsokára 10 Gbps teljesítményre is képes OC-192-es gerinchálózatot fognak üzemeltetni terabites útválasztókkal.

**Jövője:** A jelenlegi – egyébként még tesztelés alatt álló – terabites kapcsoló-útválasztó architektúrák lényegében gigabites eszközök óriási párhuzamosított tömbjei, amelyek egy közös kapcsolóberendezésnek köszönhetően egyetlen entitásként viselkednek. Várható azonban, hogy idővel elkészülnek a ténylegesen terabites kapacitású egyedi eszközök. Ám bármilyen nehézségek állnak a terabites technológia előtt, a kapcsoló-útválasztó berendezéseket tervező mérnökök olyan eredményeket ígérnek, amelyek nem csak a terabites eszközök világában lesznek érezhetőek. Moore törvénye alapján, amelyet most a hálózatokra is igyekeznek alkalmazni, a kereslet nagymérvű növekedése várható, és néhány

éven belül petabit (1000 terabit) nagyságrendű kapacitásokra lesz szükség, így a terabites eszközök csupán a fejlődés egyik – bár alapvető fontosságú – lépcsőfokát jelentik.

**Problémák:** A terabites technológia még nem „bújt elő” a laboratóriumokból, finanszírozása pedig szinte kizárólag kockázati tőkéből történik. Naiv elgondolás volna arra számítani, hogy a nagyobb gyártók, például a Cisco nem törik a fejüket saját, egyedi rendszer kialakításán, de a terabites technikai megoldások egyelőre még kísérleti stádiumban vannak. Az is látható, hogy e fejlemények nem sokkal a gigabites „forradalom” nyomában történnek, így az újabb hálózatok karbantartói számára problémát jelenthet a beruházások ésszerű kezelése és az átállás.

**Prognózis:** „Reméljük, hogy a sávszélességből sosem lesz elég” – nyilatkozta *Wayne Price*, a Williams hálózatépítő mérnöke.

*Jeremiah Caron, Kate Gerwig, Meg McGinity, Jason P. McKay, Sal Sala-mone, Carl Weinschenk és Tim Wilson (www.teledotcom.com/staff/masthead.html) a tele.com magazin szerkesztői.*

*Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

#### **ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

**Prognózis:** „Azonkívül, hogy kevesebb ballaszt mellett nagyobb lehetőségeket rejt az alkalmazások számára, a hangátvitel az adathálózatokon új típusú alkalmazások fejlesztését váltja majd ki, amelyek célja a bevételi források megtartása vagy visszaszerzése. A felhasználók kevesebb pénzért többet fognak kapni – ez a PC-k világában például már több mint egy évtizede így van.” (*Bill Euske, a NorthPoint Communications alelnöke.*)

**Prognózis:** „A VoIP technológia egy sor egészen új, kelendő szolgáltatást tesz lehetővé, és ezekért mind tarthatjuk majd a markunkat.” (*David Greenblatt, az IDT Corporation Net2Phone nevű, internetes telefonszolgáltatásokkal foglalkozó egységének vezetője.*)

**Prognózis:** „Az alkalmazások szolgáltatói számára lényeges technológiák nem túl izgalmasak. Az ügyfeleknek azonban tudniuk kell, hogy képesek vagyunk folyamatosan működtetni a vállalatukat. Egy ‚valami.com’ cég, amelynek nem él a vonala, nem keres egy fityinget sem.” (*John Rodin, a NaviSite termékfejlesztési osztályának helyettes vezetője.*)

**Prognózis:** „A DSL telepítését végző szakemberek egyre jobbak lesznek, a felhasználók pedig módot találnak majd a nagy sávszélesség kiaknázására.” (*Jack Waters, a Level3 Communications tervezőosztályának helyettes vezetője.*)

**Prognózis:** „A DOCSIS lényege az, hogy ez a szabvány végre lehetőséget teremt a kábelmodemek nagykereskedelmi értékesítésére és a lehető legalacsonyabb árat megvalósító kiskereskedelmi üzleti modell kialakulására, emellett garantálja, hogy a házi telepítés a különböző gyártók berendezéseinél egyformán egyszerű legyen.” (*Jonathan Rosenberg, az @Home marketingigazgató-helyettese.*)

**Prognózis:** „A hálózat szélén egyesítenünk kell a funkciókat, és egybe kell építenünk például az útválasztókat és a tűzfalakat. Ez elég bonyolult dolog: ma például nem az a kérdés, hogy kinek az útválasztója a legjobb, hanem az, hogy kié a legkevésbé vacak.” (*Mike Gaddis, a Savvis Communications Corporation műszaki vezetője.*)

**Prognózis:** „A számlázás és az ügyfélszolgálat mindig az utolsó helyen áll a megtervezendő szolgáltatások között, de ha itt hibázik valaki, akkor bizony hiába a kiemelkedő technológia. Az új IP alapú szolgáltatások egy részénél nincsenek megbízható szabványok a számlázás ‚gondolatmenetére’. Aki ezt először megoldja, jelentős és időben mérhető előnyre tesz szert.” (*Charles Ansley, az Electronic Data Systems Corporation kommunikációs ágazatvezetője.*)

**Prognózis:** „A kapacitás mit sem ér mindaddig, amíg nem konfigurálhatjuk a nekünk tetsző módon. Az optikai hálózatokat sokkal intelligensebbé kell tennünk.” (*Rick Wilder, az MCI WorldCom fejlett internettechnológiákkal foglalkozó részlegének vezetője.*)

#### **1999. SZEPTEMBER / CÍMLAPSZTORI / A sávszélesség fentről jön**

### **A sávszélesség fentről jön**

Azoknak, akik tükön ülve várják, mikor lesz bárhol is elérhető valamilyen nagy sávszélességű hálózati kapcsolat, talán érdemes lesz felfelé kacsingatniuk. A Nemzetközi Mérnök-konzorcium (IEC) nemrégiben készült jelentése szerint „a távközlés egészét, tehát a szál-optikai rendszereket is figyelembe véve az elkövetkező évtizedben a földi vezeték nélküli szolgáltatások mellett valószínűleg a műholdas mobil távközlési szolgáltatások terén várható a legnagyobb mértékű

növekedés”.

Az egyik legnagyobb, műholdakkal foglalkozó vállalkozás, a Teledesic Corporation jelenleg számos földközeli pályán keringő (LEO) műholdat alkalmaz. A cég, amelynek támogatói között van *Bill Gates* és *Craig McCaw*, az ágazat két „motorja” is, az első fázisban 280 műholdat állít pályára, összesen pedig a várakozások szerint mintegy 840-et. A projekt költsége 12 milliárd dollár, tervezett befejezési dátuma 2002. A sávszélességgel kapcsolatos adatok eléggé hozzávetőlegesek, de a Teledesic szerint a sebesség összemérhető a száloptikai kábelek nyújtotta teljesítménnyel.

Szintén nagyszabású LEO programba kezdett a SkyBridge GP, amelynek keretében a tervek szerint a Teledesicet egy évvel megelőzve 80 műholdat juttat majd pályára. A SkyBridge átirányítást végző eszközei a földön telepített berendezések, míg a Teledesic saját állítása szerint az Egyesült Államok kormányzata által beszüntetett SDI (csillagháborús) programtól kölcsönzött berendezéseket használ, amelyek műholdak között is képesek ellátni az átirányítási (útválasztási) feladatokat.

Más cégek, például a Loral Space & Communications Ltd. és a PanAmSat Corporation inkább geostacionárius (GEO) műholdakat alkalmaznak. Ezek a Földtől jóval távolabb keringenek, mint a LEO műholdak, emiatt a késleltetési idő annyira megnövekszik, hogy az erre érzékeny alkalmazásoknál már számolni kell ezzel a tényezővel is.

A műholdakkal kapcsolatban felmerülő problémák természetesen igen súlyosak. Élettartamuk öt-tizenöt év, míg a száloptikai kábeleké huszonöt év. S ehhez járul még egyrészt a sikertelen fellövés semmi esetre sem elhanyagolható kockázata, másrészt pedig a hiba esetén szükséges javítás és karbantartás nehézségei.

„A Teledesic LEO forradalmi technológiája mindenhová elérő, nagy sávszélességű kommunikáció formájában adhat lendületet a harmadik világbeli országok középsztályának.” (*Bill Owens, a Teledesic elnöke.*)

## 1999. SZEPTEMBER / CÍMLAPSZTORI / A szabvány vagy győz, vagy elpusztul

### A szabvány vagy győz, vagy elpusztul

Ha hihetünk a józan ész érveinek, akkor a szolgáltatók a lehető leghamarabb át fognak állni a vonalkapcsolt hálózatokról a csomag- vagy cellakapcsolt hálózatokra. Az üzleti vénával is megáldott műszaki szakemberek szerint az adatátvitel exponenciális növekedését figyelembe vevő gazdasági megfontolások ezt szinte kikényszerítik.

Ezzel viszont elérkeztünk az IP protokollhoz és gyengéihez. Közülük az egyik legsúlyosabb az, hogy nem képes adott sávszélességet garantálni, emiatt pedig minőségi szolgáltatást (QoS), például megbízható folyamatos hang- és képátvitelt sem képes nyújtani. Ezzel szemben az aszinkron átviteli mód (ATM) a jövő hálózatainak fontos alkotóeleme lesz, mivel viselkedése sokkal kiszámíthatóbb: ugyanis dinamikusan virtuális áramköröket hoz létre, majd a kapcsolat bontásakor ezeket megszünteti. Bonyolultsága és csekély méretezhetősége miatt azonban sokan megkérdőjelezzik az ATM-et.

Nos, talán van megoldás: a többprotokollos címkekapcsolás (multiprotocol label switching, MPLS). Az Internet-mérnökök Akciócsoportjának csaknem kész szabványának célja annak a problémának a megoldása, hogy a hálózati kapcsolók és útválasztók szabványos módon legyenek képesek a forgalommal kapcsolatos prioritási információkat továbbítani egymásnak, ezzel gyakorlatilag szimulálva az ATM dinamikus virtuális áramköreit. A megoldás sikerére gyártók és szolgáltatók egész sora számít. Ha minden jól megy, ez év végéig megjelenhetnek az egymással kompatibilis, az MPLS-t alkalmazó termékek, bár egyes kulcsfontosságú műszaki részletkérdések egyelőre megoldatlanok.

Az MPLS rendkívül „forró”, viszont nagyon friss is – gyakorlatilag azt a rejtélyt láthatjuk itt kicsiben, amivel a szolgáltatóknak ma is szembe kell nézniük: vajon mekkora kockázatot ér meg a bizonytalan, de annál nagyobb nyereség ígérete?

**Prognózis:** „A tendencia az, hogy az MPLS átveszi a stafétabotot az OC-48-as és az ennél jobb trónok forgalmi tervezésénél. Az ATM-nél alkalmazott SAR (cellatördelési és -összeállítási) technika megvalósítása nagy sebességnél túl nehéz, mert ez a megoldás bonyolult és költséges. Az MPLS ugyanazt kínálja sokkal olcsóbban.” (*Rick Wilder, az MCI WorldCom részlegvezetője.*)



## KERESŐ Windows NT

1999. SZEPTEMBER / KERESŐ Windows NT / Javítás tíz lépésben

### Javítás tíz lépésben

Ne várjunk ölbe tett kézzel a Windows 2000-re – hozzuk ki most a legtöbbet a Windows NT-ből.

Szerző: John D. Ruley



Még várunk kell a Windows 2000 megjelenésére. Ez azonban nem jelenti azt, hogy a Windows NT 4.0-t el kellene felednünk. Cikkünkben tíz módszert gyűjtöttünk össze, amelyekkel az NT-t optimális teljesítményre bírhatjuk, s saját munkánknak megfelelően testre szabhatjuk.

**1 Naplózzuk a teljesítményt!** Ha meg akarjuk tudni, hogyan működik rendszerünk nehéz körülmények között, próbáljuk ki a Performance Monitor naplózási lehetőségét. Indítsuk el a Start/Programs/Administrative Tools/Performance Monitort. Itt először válasszuk a Select View menü Log parancsát, majd az Edit/Add To Log parancsot. A listából válasszuk ki a Memory, Paging File, Process és Processors objektumokat. Ezután az Options/Log pontban írjuk be a naplóállomány nevét. Az intervallum hosszát változtassuk 300 másodpercre, majd kattintsunk a Start Log gombra és várjunk legalább egy napot. A naplózást az Options/Log/Stop Log paranccsal állíthatjuk le. Az eredményeket az Options/Data From és ezen belül a Log File kiválasztásával vizsgálhatjuk meg. Először nyomjuk meg a PERFMON.LOG melletti választógombot, majd keressük meg állományunkat. Nyissuk meg a naplóállományt, és adjuk hozzá a korábban vizsgált objektumokat. A statisztikából pedig kiderül, ha több memóriára vagy processzorcsereére van szükségünk, illetve ha a rendszer egy másik komponense nem képes a feladatát maradéktalanul ellátni.

**2 Szerezzük be az aktuális Service Packet!** A szervizcsomagok hibajavításokat és új lehetőségeket egyaránt tartalmaznak. A Windows NT 4.0 aktuális szervizcsomagjait a [www.microsoft.com/ntserver/nts/downloads/recommended/nt4svcpk4/nt4svcpk4.asp](http://www.microsoft.com/ntserver/nts/downloads/recommended/nt4svcpk4/nt4svcpk4.asp) oldalról tölthetjük le.

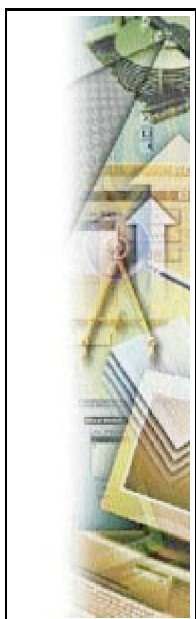
A szervizcsomag telepítése előtt érdemes elolvasni a README.TXT tartalmát és biztonsági mentést készíteni a rendszerről.

**3 Keressük meg a legújabb javításokat!** A Microsoft a szervizcsomagok közötti időszakban a felmerülő problémák kiküszöbölésére javításokat ad ki. A legújabb javításokat az <ftp://ftp.microsoft.com/bussys/winnt/winnt-public/fixes/usa/NT40> címen, a post-SPkönyvtárban találjuk meg, ahol *n* a legutóbb megjelent szervizcsomag sorszáma. Mielőtt bármelyiket letöltenénk, olvassuk el a könyvtárban található leírást. Ez felsorolja az egyes javításokban található állományokat, és azt, hogy milyen sorrendben kell használnunk ezeket. A könyvtár többi szövegállománya az egyes javítások feladatát írja le.

**4 Optimalizáljuk a virtuális memóriát!** A Windows 9x-hez hasonlóan a Windows NT is virtuális memóriát használó operációs rendszer. Ha nincs elég fizikai memória a programok és az általuk használt adatok tárolására, az operációs rendszer az adatokat lapokra bontva a merevlemezre írja ki. Amikor a rendszer túl sok időt tölt a lapok cserélgetésével, a lemez működését jelző lámpa túl sokat fog világitani, a rendszer pedig érezhetően lassul. Az optimális teljesítmény eléréséhez a lapváltást kell minimalizálni.

A virtuális memória beállításához válasszuk a Start/Settings/Control Panel/System/ Performance pontot. A Change gombra kattintva megjelenik a virtuális memória beállító lapja. Ha rendszerünkben egy merevlemez van, a legjobb eredményt úgy kapjuk, ha az egyetlen lapozó állományt arra a partícióra tesszük – ez rendszerint a C: –, amelyen az NT rendszerállományai is találhatóak. A javasolt állományméret feltehetőleg jó, de ezt az értéket növelnünk kell, miután bővítettük rendszerünk memóriáját. Ha úgy tapasztaljuk, hogy még mindig sok a lemezkezelés, az állomány kezdő méretét állítsuk a fizikai memória plusz 100 MB-ra, a maximális értéknél pedig ehhez adjunk hozzá további 20 százalékot. A beállítás után indítsuk újra a rendszert. Ha tehát valakinek 64 MB memória van a gépében, a lapozó állomány kezdőméretének 164 MB-ot, maximális méretének pedig 196 MB-ot állítson be. Ha a rendszer ezután még mindig a lapok cseréjével tölti idejét, a hatékony működéshez több memóriára lesz szükségünk. Ha egynél több merevlemez van gépünkben, növelhetjük a teljesítményt, ha a lapozó állományt és a rendszerállományokat különböző merevlemezre tesszük.

**5 Állítsuk be az előtérben futó alkalmazás prioritását!** A Windows NT valódi időszelést párhuzamos operációs rendszer. A rendszer határozza meg, hogy az egyes programok mikor kapnak lehetőséget a futásra és mikor kell átadniuk a teret másik programnak. Az alapértelmezett beállítás az előtérben futó alkalmazásnak ad elsőbbséget (a képernyőn legfelül lévő ablak), és késlelteti a többi alkalmazást, hogy az előtérben lévő program gyorsabban futhasson. Általában tényleg ez a legjobb beállítás, amit azonban meg kell változtatnunk, ha a háttérben fontos feladatokat, például ütemezett levéltovábbítást végzünk. Válasszuk a Start/Settings/Control Panel/System pontot, majd kattintsunk a Performance fülre. A rendszer alapértelmezésben maximális támogatásra van állítva. Ha ezt teljesen töröljük, minden alkalmazás azonos prioritást kap, míg a középút az előtérben lévő alkalmazásnak valamivel nagyobb elsőbbséget ad, anélkül hogy a többi alkalmazást teljesen kizárná.



**6 Minimalizáljuk az ablakokat, maximáljuk a teljesítményt!** A Windows NT többfeladatú architektúrája lehetővé

teszi, hogy több programot futtassunk egyszerre. Ha viszont túl sok alkalmazást nyitunk meg egy időben, az az adatok memória és merevlemez közötti cserélgetését eredményezheti. E probléma orvoslására a legegyszerűbb megoldás, ha minimalizáljuk az éppen nem használt alkalmazások ablakát. A minimalizált alkalmazás ugyanis az ablak eredeti méretének visszaállításáig felszabadítja az ablak megjelenítéséhez felhasznált memóriát.

A Windows NT Task Manager programja segítségével ellenőrizhetjük, hogy mennyi memóriát pazarolnak el programjaink maximális ablakméret esetén. Kattintsunk jobb gombbal a Tálca egy üres területére, és a megjelenő menüben válasszuk a Task Managert. A Process fülre kattintva megnézhetjük az összes futó feladat, köztük a háttérfeladatokat ellátó rendszerprogramok listáját. Keressük meg az összes futó alkalmazás processzét a listában, és nézzük meg, hogyan változik a memóriefoglalás, amikor az alkalmazást minimalizáljuk, illetve visszatérünk teljes képernyőre.

**7 Plug-and-play lehetőségek.** Amikor a Windows NT-t plug-and-play rendszerre telepítjük, gyakran ki kell kapcsolnunk a plug-and-play lehetőségeket, sőt néha még a BIOS-t is frissítenünk kell. A részletekért ellenőrizzük a Windows NT hardverkompatibilitási listáját (az NT 4.0 CD-jén található) és a rendszer gyártójának weboldalait. Noha az igazi plug-and-play lehetőségek a Windows NT 4.0-ból hiányoznak, bizonyos plug-and-play ISA eszközöket, például modemeket és hálózati kártyákat kezel. Ahhoz, hogy a Windows NT 4.0-t ezekkel az eszközökkel használni tudjuk, szükségünk lesz a PNPISA.SYS meghajtóra, amelyet az NT 4.0 CD \DRVLIB\PNPISA könyvtárában találhatunk meg. Nyissuk meg a használt platformnak (X86, MIPS, Alpha vagy PPC) megfelelő mappát, és a telepítéshez a jobb gombbal kattintsunk a PNPISA.INF állományra. A telepítés után indítsuk újra a gépet. Ezután az NT felismeri a plug-and-play eszközöket, a beállításokat azonban kézzel kell módosítanunk.

**8 Legyen biztonságos!** Mivel a Windows NT sem golyóálló, különösen oda kell figyelni, ha rendszerünk az internetre csatlakozik. A Microsoft hírlevelei leírják a biztonsági problémákat, és javításokat vagy egyéb megoldásokat kínálnak hozzájuk. A hírlevél előfizethető e-mailben a [Microsoft\\_security-subscribe-request@announce.microsoft.com](mailto:Microsoft_security-subscribe-request@announce.microsoft.com) címen. A levél tárgya és tartalma lényegtelen. A kapott válaszban megkérdezik, valóban fel akarunk-e iratkozni a listára. Erre elég OK-val válaszolnunk. Emellett érdemes rendszeresen ellenőrizni a Windows NT biztonsági és kommunikációs oldalait ([www.microsoft.com/security/default.asp](http://www.microsoft.com/security/default.asp) és [www.microsoft.com/ntserver/commserv/default.asp](http://www.microsoft.com/ntserver/commserv/default.asp)).

**9 Készítsünk biztonsági lemezt!** Telepítés közben a Windows NT felajánlja a lehetőséget, hogy készítsünk biztonsági javítólemezt. E lemezt használhatjuk később a Registry beállítások helyreállítására, miután újratereltettük az NT-t vagy visszaállítottuk a biztonsági mentést. A mentett beállítások tartalmazzák a felhasználók adatait, a telepítés végén azonban ez mindössze az adminisztrátorra és egy helyi felhasználóra korlátozódik. Ha a javítólemezt az új felhasználók felvétele vagy a rendszer beállításainak egyéb jelentős megváltoztatása után frissíteni akarjuk, futtassuk le az RDISK.EXE parancsot a Windows NT parancssorból.

**10 Készüljünk fel a Windows 2000-re!** Bizonyosodjunk meg arról, hogy számítógépünk együtt fog működni a Windows 2000-rel. Ehhez ellenőrizzük a Windows 2000 Ready PC oldalakat ([www.microsoft.com/windows2000/ready](http://www.microsoft.com/windows2000/ready)). Ha valaki Windows NT 4.0-t használ, annak feltehetőleg nem lesz problémája. A Microsoft 300 MHz-es Pentium II-t és 64 MB RAM-ot javasol.

*John D. Ruley a Windows Magazine vezető szerkesztője. E-mail: [jruley@winmag.com](mailto:jruley@winmag.com).*

*Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

**ILLUSZTRÁCIÓ: TOM WHITE**

**1999. SZEPTEMBER / KERESŐ Hálózati szolgáltatók**

**KERESŐ**  
**Hálózati szolgáltatók**

**1999. SZEPTEMBER / KERESŐ Hálózati szolgáltatók / A hálózati világ legjobbjai**

## A hálózati világ legjobbjai

A bérelt vonalak terén az AT&T vezet, a frame relay viszont az IBM Global Network erőssége. Szerzők: To Chee Eng és Peter Heywood



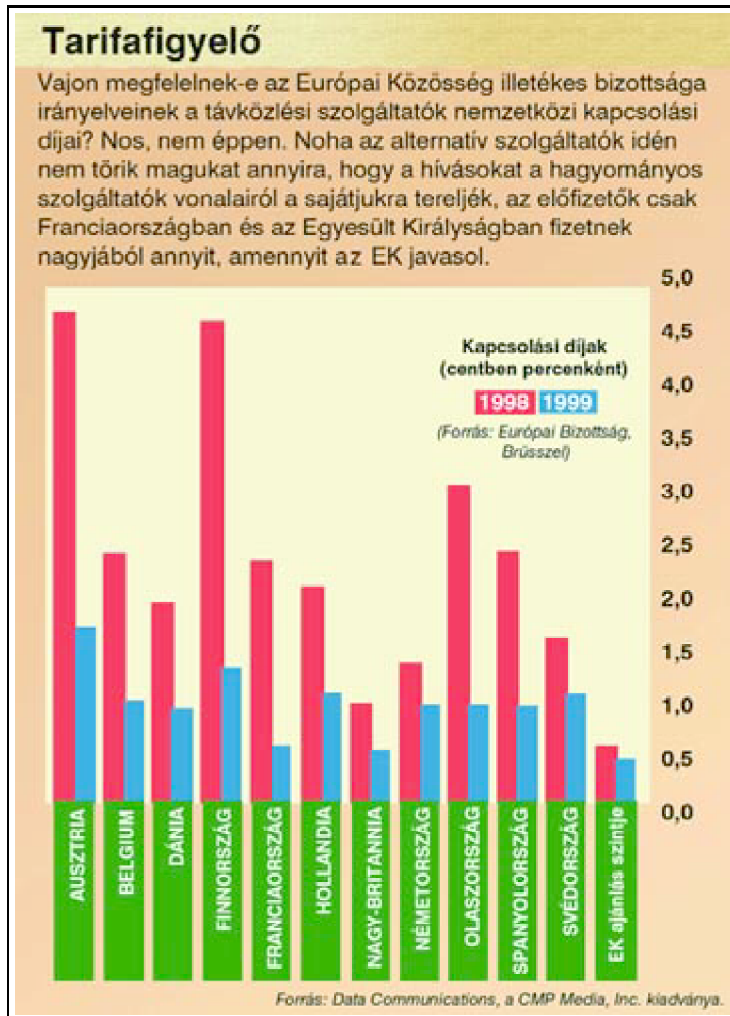
Egyetlen állandó jellemzője van a távközlés világának: a folyamatos változás. A technológia napról napra születik újjá, a felhasználók egyelőre nem sokat látnak. Egyszóval: újabb zavaros év telt el. A *Data Communications* eddigi legnagyobb áraiokról és általában a felhasználóknak nyújtott segítségükről. Az adatokból nemcsak a résztvevők sorrendje, hanem a közeli Az ideai felmérés még egy újdonságot hozott: a válaszok nagy száma folytán végre tényleg valós képet fest a telekommuni Communication Networks tanácsadó hálózati rendszermérnöke. – Számos szolgáltatóval dolgoztam már együtt, de az AT& örülnek, hogy a szolgáltató mindenhol üvegszál kábeleket igyekszik lefektetni. Egyes részpontoszámokban is akadt az AT& Az IBM Global Networks pedig teljesítményének, a csekély átviteli késedelemnek, a jó ügyfélszolgálatnak és a kínált opciók Mint említettük, a pontoszámokon túl egyéb értékes következtetéseket is levonhattunk. A sok válaszból ezt szűrtük le:

- A szolgáltatók egyesülései nem váltották valóra a hozzájuk fűzött reményeket – legtöbbjük a szétesés állapotában van. A a süllyedő hajót; a szintén résztulajdonos Telstra is rövidesen átáll az Infonet Services szolgáltatásainak értékesítésére. Az szóló hírek. Nemrég hallhattunk a Deutsche Telekom és a Telecom Italia összeolvadásáról, de a fentiek alapján nekik sem jó
- A sok szövetkezési fiaskó mellett egy virágzó összeolvadást is találtunk: az MCI WorldComról van szó. „Nekünk nagy Persze nem mindenki látja ilyen rózsásan a helyzetet. *Bill Darroch*, a Marc Analysis Research vezető hálózati mérnöke szeri
- A piac összetétele megváltozott. Számos válaszolónk ma a nemzetközi gerinchálózatok üzemeltetőinek viszonteladójaként szolgáltatóktól származzanak.
- A dereguláció nem működik. Bár sok az alternatív szolgáltató, kevesen szálltak be a nagyobb céges előfizetőkért folyó küzde
- A számlázással is rengeteg gond akad szerte a világon. „A legtöbb szolgáltatótól hónapokig nem látunk egy sort sem, az rontják a helyzetet. A számlázást a hetvenes évekből származó berendezésekkel végzik, és azokat senki nem készítette fel a k
- A nemzetközi frame relay piac kissé megrendült. Az AT&T, kivonulván a Worldpartnersből és a Unisource-ból, az IBM Concert nevű kerettovábbításos szolgáltatásának reklámozásához – ez egyébként csak közepes osztályzatot kapott olvasóink

### A bérelt vonalak királya

Hiába terjed az IP protokoll, a bérelt vonalak még mindig többségben vannak a vállalati hálózatokban. Csak ebben a kategóriában az öt szavazatnál kevesebbet kapott cégeket ejtettük ki a végső listából, mostanra tízre emeltük az alsó limitet. Az ideai Az AT&T súlyozott végső eredménye 3,85 lett. Alig maradt el ettől az MCI WorldCom 3,84-es értékével, mögöttük loholt a l Minek köszönheti első helyezését az AT&T? Legjobb részeredményeit a felhasználók kiszolgálása, a megbízhatóság és az

szombat este kigyulladt gyáregységük termelését kellett egy másikba áttelepíteni. Az AT&T azonnal nekiállt a központok és



Mások a technikai segítség nagymérvű javulását hozzák fel példának: „Mostanra kezdik kinőni a régi mentalitásukat, hogy n Jócskán hozzájárult az AT&T jó végeredményéhez a 4,29-re értékelt megbízhatóság. Darroch szerint „az AT&T magától ért De nem csak az amerikai felhasználók elégedettek az AT&T teljesítményével. *Prem Anand*, a Texas Instruments indiai vá korábbi szolgáltatójuk, a British Telecom csak műholdas kapcsolatot kínált az indiai Bangalore és az Egyesült Államok közc De az AT&T sem kapott kizárólag jó osztályzatokat. Egyes válaszadók problémákat tapasztaltak az állandó minőségű egyiküktől a másikukig szaladgáljak.” Még az amúgy elégedett Scheuber is úgy gondolja, hogy a bürokrácia túlságosan n papírjaival. A bürokráciájuk egyenesen elképesztő.”

A telepítés gyorsasága és minősége sem a legerősebb oldala az AT&T-nek. A Singapore Telecom például expressz szolgál nemzetközi vonalaiért szintén sok elismerést szerzett. A Procter & Gamble helyi vállalatának India és Kína közötti kapc csapatuk. *Prasad Kale* rendszerigazgató elégedett a Singapore Telecommal, és azt is hozzáteszi: „Még csak nem is nekünk k Az árak versenyéből a Global One került ki győztesen – a cég egyéb nehézségei ellenére. Egy amerikai számítógép-for AT&T-vel való kapcsolatuk és a hálózat megbízhatósága.

### A bérelt vonalak sereghajtója

Nemcsak nyertes, vesztes is akad: most a pekingi China Telecom végzett a legutolsó helyen, de nem sokkal lett jobb az i opciók, valamint a telepítés és javítások sebessége és minősége tekintetében.

A China Telecom gondjait leginkább a helyi vonalak silány minősége okozza (azt mondják, a nemzetközi kapcsolataik üzenet érkezik” – ecseteli rezignáltan *Carlos Palacio* informatikai igazgató.

A Siemens is panaszkodik a megbízhatóságra. Legalább 98,5 százalékos rendelkezésre állást várnának el, de 97 fölé ritká sem törődik vele” – panasolja *Friedrich Fleischmann* területi igazgató. A helyi üzemeltetők közötti gyenge koordináció szin Mindketten elismerik azonban, hogy a China Telecom igyekszik kiküszöbölni a hiányosságokat. Egyre nagyobb rugalmas

hogyan beszéljék meg a problémákat. „A változatosság kedvéért kezdem ügyfélnek érezni magamat. A kommunikáció közöttünk Az indiai társaság rossz megítélését nagyrészt a helyi telekommunikációs minisztériumtól – amely egyben az állami adats hónapig Mumbaiban új vonalakra. Itt sem a technológia az akadály, hanem a bürokrácia. „Az elmúlt években nem sok válto: A China Telecom és a VSNL fogyatékoságainak egy részét magyarázza az a tény, hogy nagy és a fejlődésben elmarado kellene megtisztelve érezniük magukat, hogy egyáltalán kapnak valamilyen szolgáltatást.

### Frame relay

Kikértük az ügyfelek véleményét a frame relay szolgáltatókról is – megbízhatóság, átviteli kapacitás és késedelmek, kiszolgálás. Mint említettük, az IBM Global Networks végzett az első helyen, azonban mindössze négy kategóriában utasított minde felejtük, hogy ezen vélemények alapvetően amerikai felhasználóktól származtak, az Ázsiában a Worldpartnersen és Európában. Az IBM elsősorban megbízható hálózatára támaszkodhat. A BASF South East Asia nyolc városban működő irodáját köt ezredmásodpercrek, így a késésre érzékeny SAP-alkalmazásai futtatásával sem adódott semmilyen gondjuk.

A helyi segítségnyújtásban sem marad el az IBM, hiába az a híre, hogy nehézkes óriás. A legtöbb piacon számottevő létszámú infrastruktúrájához, a szolgáltatóknak ugyanis ott is van csomópontja. A helyi vonalak megszerzése arrafelé mindig nagyon nehezes. Mindkét élen végzett szolgáltató örülhet annak a hírnek, hogy az AT&T meg akarja vásárolni az IBM hálózati üzletágát. Július 1997.

### Szövetkezési gondok

Mindezek ellenére az AT&T-t kifütyülték az ázsiai–csendes-óceáni térségben: az általa vezetett Worldpartners egyesülés vezetése kötötte össze tucatnyi országra kiterjedő irodáit, de tíz hónapja áttért bérelt vonalakra: „Egyszerűen nem bízzuk a kritikát teljesen túlterhelődött a rendszer, és csak egy hónapos késéssel tudták valamelyest feljavítani. „Abban az időszakban egyszer Hasonló véleményen van a Morgan Guaranty Trust szakembere. „Régebben ment, mint a karikacsapás, mostanra viszont mi sem illusztrálja jobban, mint hogy az egyesülés egyetlen másik tagja sem sietett e jelentős ügyfeleket visszatartani, és áramkörökről tegye át őket aszimmetrikusra – az Egyesült Államok felé kisebb, Ázsiába nagyobb sebességre lett volna s hiba okára: éppen fordítva konfigurálták a két irányt.

Nem a Worldpartners az egyetlen, felbomlóban lévő szövetség. A Global One-t ugyancsak lepontozták az ügyfelek, éppen „Ha a hálózati teljesítményről beszélünk, a Global One a legrosszabb, ehhez semmi kétség nem fér.”

Az ügyfelek náluk is a koordináció hiányáról számoltak be. „Gyakran volt az az érzésünk, hogy a Sprint, a France Telecom *Ken Bigrave*, a Glaxo Wellcome informatikai programigazgatója.

*Gregory King*, az International Bonded Couriers főinformatikusa például a következőt mesélte: 1997-ben rendeltek meg egy logikus utat választották volna, egyes csomagok Németországon és Kanadán keresztül, fél másodpercnél nagyobb késéssel WorldComhoz, és most meg vannak elégedve a 135 ms körüli átviteli idővel. A Global One teljesítménye mindezek ellenében számolnak be.

*To Chee Eng (chee-eng@data.com)* és *Peter Heywood (pheywood@data.com)* a *Data Communications International* szerkesztői.

Forrás: *Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.*

### ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

#### 1. táblázat: Nemzetközi bérelt vonalak

Szolgáltató	Válaszdók száma*	Megbízhatóság	Teljesítmény	Kiszolgálás	Számlázás	Telepítés és hibajavítás	Opcióvá
AT&T	541	4,29	4,14	3,67	3,50	3,39	
Belgacom	25	3,88	3,68	3,00	3,10	3,17	
British Telecom	220	3,99	3,92	3,45	3,40	3,27	
Cable & Wireless	149	3,93	3,81	3,42	3,38	3,29	
China Telecom	53	2,89	2,74	2,25	2,60	2,43	
Deutsche Telekom	94	4,06	3,96	3,55	3,53	3,41	
France Telecom	82	3,71	3,46	2,77	3,08	2,85	
Global One	13	3,77	3,38	3,15	3,08	3,31	

Szolgáltató	Válaszadók száma*	Megbízhatóság	Teljesítmény	Kiszolgálás	Számlázás	Telepítés és hibajavítás	Opcióvá
Hongkong Telecom	85	4,12	3,96	3,53	3,44	3,37	
IDC	24	3,96	3,83	3,46	3,45	3,46	
Japan Telecom	63	3,89	3,81	3,53	3,33	3,38	
KDD	64	4,14	3,98	3,51	3,57	3,32	
Korea Telecom	34	3,47	3,56	2,97	3,16	3,16	
KPN	16	4,00	3,80	3,14	3,23	3,13	
MCI WorldCom	386	4,16	4,08	3,58	3,43	3,41	
Optus	27	3,93	3,44	3,19	3,36	3,30	
PLDT	10	3,70	3,70	3,00	3,11	2,90	
Singapore Telecom	84	3,94	4,01	3,60	3,52	3,60	
Sprint	252	3,99	3,96	3,48	3,56	3,40	
Swisscom	35	3,80	3,66	3,40	3,17	3,06	
Telecom Italia	47	3,36	3,30	2,70	3,05	2,75	
Tele Danmark	18	3,67	3,61	3,22	3,25	3,22	
Telefonica	46	3,48	3,43	2,93	2,95	2,93	
Telia	17	3,76	3,65	3,06	3,56	3,18	
Telstra	76	3,70	3,58	3,17	3,03	3,01	
VSNL	46	3,00	3,04	2,48	2,78	2,36	
Összes szolgáltató	2816	3,98	3,87	3,41	3,37	3,28	

\* A tíznél kevesebbszer megemlített szolgáltatók nem szerepelnek a listában.

Az egyes kérdéseket 1-től (gyenge) 5-ig (kitűnő) terjedő skálán lehetett osztályozni.

## 2. táblázat: Nemzetközi frame relay szolgáltatók

Szolgáltató	Válaszadók száma*	Megbízhatóság	Átvitel	Késedelem	Kiszolgálás	Számlázás	Telepítés és hibajavítás
AT&T	200	4,15	3,87	3,60	3,55	3,49	3,45
AT&T Unisource	32	4,03	3,78	3,47	3,16	3,00	2,90
Cable & Wireless	52	3,75	3,58	3,27	3,18	3,12	3,06
Concert	42	3,83	3,60	3,29	3,12	3,12	3,02
Global One	60	3,65	3,38	3,14	3,05	3,13	3,03
IBM	28	4,07	3,89	3,89	3,57	3,37	3,46
Infonet	30	4,14	3,76	3,57	3,53	3,38	3,70
MCI WorldCom	199	4,14	3,87	3,62	3,49	3,37	3,35
SITA/Equant	48	3,87	3,56	3,45	3,19	3,23	3,02
TMI	12	4,00	3,58	3,45	3,17	3,20	2,83
Worldpartners	12	3,58	3,33	3,17	2,83	3,00	2,58
Összes szolgáltató	815	4,02	3,75	3,52	3,38	3,33	3,28

\* A tíznél kevesebbszer megemlített szolgáltatók nem szerepelnek a listában.  
Az egyes kérdéseket 1-től (gyenge) 5-ig (kitűnő) terjedő skálán lehetett osztályozni.

## 1999. SZEPTEMBER / KERESŐ Hálózati szolgáltatók / A régi történet?

### A régi történet?

Első, 1995-ös felmérésünk óta jócskán átalakult Európa telekommunikációs piaca. A telefonszolgáltatókat privatizálták, alternatív szolgáltatók jelentek meg, a határokat már üvegszálás gerincvezetékek szelik át. De közelebbről megfigyelve azt is észrevehetjük, hogy a verseny még mindig nem indult be igazán, sem az árakat nem szorította le, sem a minőséget nem pumpálta feljebb. A legnagyobb európai szolgáltatók sem érik el az amerikai vagy ázsiai–csendes-óceáni testvéreik színvonalát, és a leggyengébbek éppen hogy csak felülmúlják a kínai vagy indiai szolgáltatókat.

Az angol British Telecommunications és Cable & Wireless, a német Deutsche Telekom és a holland Royal KPN végzett az első helyeken. A Cable & Wireless megújult vezetés alatt jelentős javulást könyvelhetett el. De a többi nagy társaság elvázott, közülük is leginkább a France Telecom: ez utóbbi a Belgacom mögött végzett, elhódítva az utóbbitól az „Európa legkevésbé segítőkész telefontársaságának” kétes értékű címét. A svéd Telia AB is sokat romlott válaszdóink véleménye szerint.

A nagy európai társaságok általában nem a megbízhatóságra és a teljesítményre kapnak rossz osztályzatot, inkább a kiszolgálás minőségével és az árakkal van baj. A Deutsche Telekom vezető pozíciójának megőrzése érdekében kényszerül szolgáltatásai javítására: *Clement Knowell*, az Alcatel belső hálózatát üzemeltető Alcanet hálózati mérnöke örül annak, hogy ma már elég egyetlen személlyel kapcsolatot tartania: „Régebben minden vonalat külön ember felügyelt.”

Már ennyi javulás is jót tenne a Telecom Italiának, ahol üzenetrögzítőn várják az ügyfelek hibabejelentéseit. „És ha üzenetet hagyunk, csak reménykedhetünk, hogy meg is hallgatják valamikor” – ecseteli *Mauro Toso*, a Eurand International gyógyszeripari vállalat informatikai igazgatója.

A France Telecom gyenge végeredményében szintén jelentős szerepe van a gyatra ügyfélszolgálatnak. „A technikai oldalhoz nagyon értenek – ismeri el egyik ügyfelük –, de a kereskedelmi oldaluk szörnyű. Nagyon nehéz eljutni a kompetens személyhez.”

Az árak tekintetében a Royal KPN verhetetlen. Olvasóink általában is elégedetlenek, hogy a többi nagy szolgáltató nem követi áraival a piacot. A Tision Communicationsnetze Stuttgart – a Swisscom és egy német cég közös vállalatként tevékenykedő alternatív szolgáltató – például 40 százalékkal kevesebbet kér egy Stuttgart és Zürich közötti 2 Mbps-os vonalért, mint a Deutsche Telekom egy 512 Kbps-osért. Igaz, hogy inkább az utóbbi árak jellemzők Európában, de erre a Deutsche Telekom helyében nem lennénk büszkék: hiába esnek a költségek, az árak nem követik őket.

## 1999. SZEPTEMBER / KERESŐ Hálózati szolgáltatók / A felmérés módszertana

### A felmérés módszertana

A Data Communications ötödik nemzetközi telekommunikációs felmérése érdekében 61 000 olvasónknak küldtünk e-mail felhívást, és a weben elhelyezett kérdőívet 3200-nál többen töltötték ki. A végső számlálásnál 2816 bérelt vonali és 815 frame relay szolgáltatót használó olvasót gyűjthettünk össze. Kétharmaduk Amerikából írt. A cégnevek és beosztások elemzésével kihagytuk az értékelésből az ilyen szolgáltatásokat értékesítőket vagy az abban bármilyen módon érdekeltet. Az olvasókat a táblázatban található kategóriák (megbízhatóság, teljesítmény, kiszolgálás, számlázás, telepítés és hibajavítás, opcióválaszték és ár; a frame relay esetében kapacitás és átviteli késedelem) értékelésére kértük a szokásos ötfokú skála segítségével.

Az egyes kategóriák részeredményeit az adott válaszok átlagával számoltuk. A tíznél kevesebb választ kapott szolgáltatókat nem tüntetjük fel a táblázatban, de a végeredményekbe beleszámítanak. A súlyozott végeredményt az öt



főcsoportba osztott részeredményből számoltuk ki a következő módon: a megbízhatóság 30, a teljesítmény 25, az ár 20, a kiszolgálás 15 és az opcióválaszték 10 százalékot nyomott a latban. A súlyokat is az olvasók véleménye alapján állítottuk össze, hiszen arról is megkérdeztük őket, hogyan rangsorolnák a fenti szempontokat.

## 1999. SZEPTEMBER / ÚJDONSÁGOK

# ÚJDONSÁGOK

## 1999. SZEPTEMBER / ÚJDONSÁGOK / HARDVER

### HARDVER

#### A nyolcutas

Unix környezetbe tervezték a Hewlett-Packard nyolcutas, Intel processzorokkal működő szerverét, a HP NetServer LXr 8500 rendszert. A vállalati kategóriába tartozó NetServer LXr 8500-as maximum nyolc Intel Pentium III Xeon 550 MHz-es processzort, maximum 32 GB SDRAM-ot, négy darab 64 bites PCI vezérlőt tartalmaz, 7U magasságú, a szokásos számítógépes szekrényekhez optimalizált házban. Az alkotóelemek egy mozdulattal cserélhetők, illetve beilleszthetők; a rendszer működését kilencven darab szenzor figyeli. Az opcionális HP SureStore DAT24i háttértároló segít a biztonsági helyreállításban. Az alapkonfigurációhoz tartozó HP TopTools 4.5 szoftver heterogén környezet vezérlésére is képes, a konfigurációs változásokat külön komponens figyeli.

*Hewlett-Packard Magyarország Kft. Tel.: 461-8111*

#### A legnagyobb...

Az IBM új merevlemeze, a Deskstar 37GP 37 GB adat tárolására képes, míg társa, a Deskstar 34GXP 34 GB-ot tárol. Mindkét egységet az új Drive Fitness Technology (DFT) eszközkészlettel látták el. Az első konfigurációkat az IBM-en kívül a Compaq, a Dell, a Gateway, a Micron Electronics fogja szállítani 1999 harmadik negyedévében. Az új DFT technológia három megoldást tartalmaz: a Drive Fitness Test a háttértároló pillanatnyi állapotát figyeli és vizsgálja; a SMART öntesztelő és hibakereső szoftverek pedig automatikusan vizsgálják és javítják a merevlemezek szektorait. A különböző OEM gyártók a programokat beépíthetik konfigurációikba, letiltva vagy engedélyezve azok futását. Az új berendezéseket az IBM által kifejlesztett szuperérzékeny GMR (Giant Magnetoresistive Head) olvasófejekkel látták el (a meghajtó méretétől függően 10, 8, 6, 4 darab).



#### ...meg a legkisebb

Az IBM 340, illetve 170 MB-os mikro-háttértárolók szállítását kezdte meg. Méretük nem nagyobb egy nagyobb érménél (42,8 mm hosszú, 36,4 mm széles, 5 mm magas), súlyuk nem több egy ceruzaeleménél (16 gramm). Kifejezetten digitális kamerákhoz, kézisámítógépekhez fejlesztették ki; a hordozható PC-knél használt Type II illesztőfelülettel látták el. A mikroháttértároló-készlet ára 499 dollár, amely tartalmazza a meghajtót, a

PC-csatlakozókártyát és a házat.



*IBM Magyarországi Kft.*

Tel.: 382-5500

### **Ébresztő**

A Siemens Rt. újabb mobiltelefonnal jelent meg a magyar piacon: az S25-ös, kétnormás, vagyis a 900 és az 1800 MHz-es hálózati frekvencián egyaránt használható típussal. Az S25 egyik újdonsága a SoftDataLink PRO megoldás, amellyel a SIM kártya telefonkönyve és a Windows személyes címjegyzéke egymással összehangolható. Az S25 hagyományos adatátviteli kábelen vagy IrDA infravörös csatlakozón keresztül egyaránt csatlakoztatható számítógéphez. Másik érdekessége a beépített internetböngésző. Az S25 valamennyi korszerű GSM technikát ötvözi, ezek közé tartozik a „Tele-filofax” – határidő-napló, számológép, pénznemátváltó és elektronikus névjegykártya egyben –, a beépített diktafon, a rezgő hívásjelzés, az integrált óra és ébresztő funkció, valamint többféle játék.



*Siemens Rt.*

Tel.: 457-1587

### **Az új Satellite modell**

A Toshiba Europe megkezdte Satellite 2060CDS noteszgépének forgalmazását. A készüléket 366 MHz-es AMD K6-2 mobil processzorral és 32 MB (160 MB-ig bővíthető) SDRAM-mal látták el. A 43 mm vékony, újszerű formatervezésű készülék csak 3,1 kg-ot nyom, 12,1 hüvelykes DSTN LCD kijelzője 800×600-as felbontásra képes, 16,7 millió szín

használatával. További kiegészítői a beépített V.90 (56 Kbps) modem, a 24-szeres CD-ROM, a hajlékony-lemez-meghajtó és a Toshiba Bass Enhanced Sound rendszer. A Satellite 2060CDS négy gyorsbillentyűjével a felhasználó egy gombnyomásra internetböngészőt indíthat vagy kezelheti a CD-lejátszót. A tápellátást cserélhető lítiumakkumulátor szolgáltatja, akár három órán keresztül. Az egyszerű rendszerbővítést két Type II vagy egy Type III PC-kártyahely, továbbá CardBus garantálja. A géphez adott szoftverek között megtalálható a Windows 98, az MS Work 4.5, a Toshiba Hibernation Utility, továbbá Toshiba segédeszközök és meghajtók, valamint a felhasználói kézikönyv elektronikus formában.

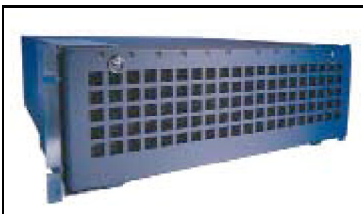


*Technotrade Informatikai Rt.*

Tel.: 467-6107

### **Sun szerver**

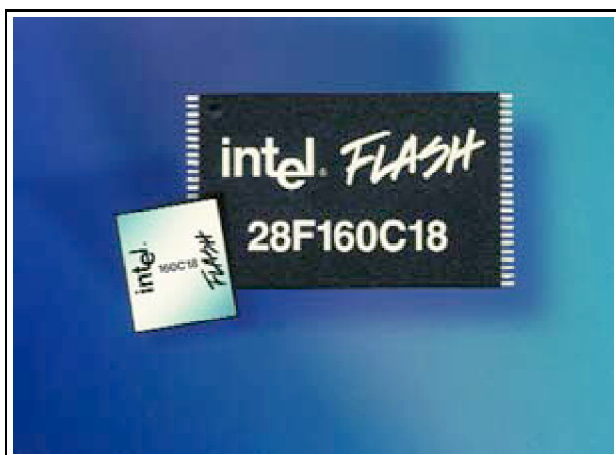
A Sun Microsystems új Netra t1 szervere a hálózati és telekommunikációs iparág igényeit kívánja kielégíteni. A kis méretű (mindössze 4,5 cm magasságú), rackbe építhető szerver redundáns rendszerfelépítést tesz lehetővé, így a karbantartás ideje alatt is működhet, távolról felügyelhető és irányítható még akkor is, ha a Solaris operációs rendszer éppen nem fut. Forrócsérés SCSI lemezegységekkel látták el, így azok működés közben cserélhetők. A berendezésen első és hátsó jelzőfények találhatók, hogy az operátorok könnyen azonosíthassák a szerverek esetleges hibáit, az azonosítókód pedig megkönnyíti a cseréjüket.



*Sun Microsystems Magyarország. Tel.: 202-4415*

### **Flashben is jó**

Az Intel legújabb 16 MB-os Advanced+ Boot Block nevű flashmemória-modulja mindössze 1,8 volt feszültséget igényel. Kifejezetten olyan kézi-számítástechnikai eszközökhöz tervezték, mint a mobiltelefonok, kézi asszisztensek. Tokozása is teljesen megújult, a 0,5 mm magas mBGA megoldással feszültségfelvétele a korábbi modellek 3 voltjáról 1,8 voltra csökkenhetett. Az Intel 0,25 mikronos ETOX VI gyártási technológiája alapján készült. Hagyományos 48-ld TSOP tokozásba is illeszthető, így a régebbi flashmemóriát használó készülékek egyszerűen bővíthetők.



*Intel Hungary Kft.*

Tel.: 327-0046

## **1999. SZEPTEMBER / ÚJDONSÁGOK / SZOFTVER**

### **SZOFTVER**

#### **Magyar ügyviteli rendszer**

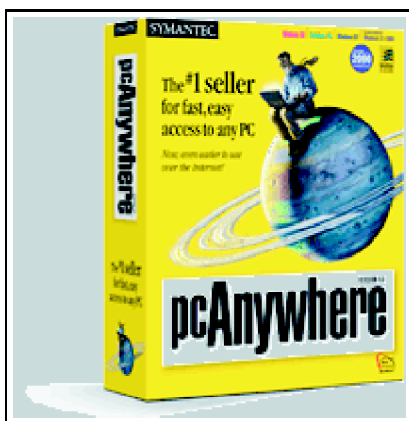
A rEVOLUTION Software ügyviteli rendszerének legújabb változatában, a rEVOLUTION Iro-da ++ 6.0-ban az ügyviteli rendszereknél megszokott szisztémát követi: pénzügyi, főkönyvi, mérleg- és jelentéskészítő, tárgyeszköz-nyilvántartó, bérszámfejtő, házipénztár és kereskedelmi modul van. Az integrált rendszer összes modulján végigvonuló ötdimenziós adatrögzítési és adatelemzési lehetőséget nyújt. Ezek a dimenziók a főkönyvi számlakeret, a költséghelyek, költségviselők rendszere, a munkaszámok és a speciális igényeket kielégítő egyedi azonosítók. A felhasználók száma és a tárolható információ mennyisége nincs behatárolva. A rendszer tíz jogosultsági szintet ismer, a felhasználók e szintek valamelyikébe tartoznak.

*rEVOLUTION Software Kft.*

Tel.: 352-1550

#### **pcAnywhere 9.0**

A Symantec Corporation pcAnywhere távvezérlő és fájlmozgató szoftverének 9.0 verziójában könnyebb a központi adminisztráció, jobban integrálható a hálózatfelügyeleti megoldásokba, magasabb fokú biztonságot és bővített internetes funkciókat tartalmaz. Egyszerűen telepíthető: távoli telepítési eljárással előre konfigurálhatók a telepítési és üzemeltetési beállítások. A bővített Host Administrator funkcióval a program elérheti a távoli Windows 95/98 és NT rendszereket, valamint átkonfigurálhatja, indíthatja, leállíthatja a távoli rendszeren telepített pcAnywhere szoftvert, illetve rá is csatlakozhat. Az új funkció illeszkedik a Microsoft Management Console-ba (MMC-be), illetve bármely MMC alapú felügyeleti rendszerbe integrálható. Mindezekben felül tartalmazza a legújabb Norton AntiVirus víruskeresőt is, amely fájlmozgatás közben automatikusan elvégzi a vírusellenőrzést.



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

### **A szünetmentes felügyelő**

Az American Power Conversion (APC) piacra dobta az iparág első olyan UPS-felügyelő szoftverét, amely a Microsoft Windows 2000 béta 3 operációs rendszeréhez készült. A PowerChute Plus 5.2 illeszkedik a Windows 2000-ben megjelenő Management Console-hoz és Active Directoryhoz. Az Active Directory többfunkciós könyvtárszolgáltatás egyszerűsíti az adminisztrációt és megkönnyíti a források felkutatását a nagyvállalati hálózatokban. A szoftver megkapta a „Designed for BackOffice” embléma viselésének jogát.



*APC Magyarország*

Tel.: 209-4678

### **GSM csomagkapcsolt adatátvitel**

Az Ericsson legújabb fejlesztése révén a GSM rendszerek átviteli sebessége az eddig lehetséges 9,6 Kbps helyett 115 Kbps-ra növelhető. A megoldás neve GPRS (General Packet Radio Services). A GPRS kis adatsomagok olyan átvitelén alapul, amely a hálózat erőforrásainak leghatékonyabb kihasználását biztosítja. A GPRS révén az előfizetők mobiltelefonjukon keresztül folyamatos összeköttetésben lehetnek internetszolgáltatójukkal vagy a cég számítógép-hálózatával, mivel a GSM hálózat leginkább korlátozott erőforrásait, a rádiócsatornákat csak információ átvitele során használják. Ez a kapcsolódási mód az előfizető számára is sokkal vonzóbb lehet, a korábbi kapcsolódási idő alapján történő számlázás helyett bevezethető az átvitt adat mennyiségén alapuló díjfizetés.

*Ericsson Magyarország Kft.*

Tel.: 437-7134

### **A jövő mobiltelefonos átviteltechnikája**

A Siemens AG ICN ágazatát bízta meg a tokiói NTT DoCoMo – a 25 millió előfizetővel rendelkező, nemzetközi összehasonlításban legnagyobb mobiltelefon-szolgáltató –, hogy megépítse a világ első TDD-tesztrendszerét. A TDD-rendszert (Time Division Duplexet) a jövő mobil átviteltechnikájaként tartják számon a szakemberek. A projekt során a Siemens bázisállomásokat, átvitelrendszereket és végkészülékeket szállít egy harmadik generációs, UMTS (Universal Mobile Telecommunication System) eljárás alapján alapuló mobilhálózat létesítésére Japánban.

*Siemens Rt.*

Tel.: 457-1587

## **1999. SZEPTEMBER / ÚJDONSÁGOK / Kyocera-páros**

### **Kyocera-páros**

#### **Színes, kétoldalas**

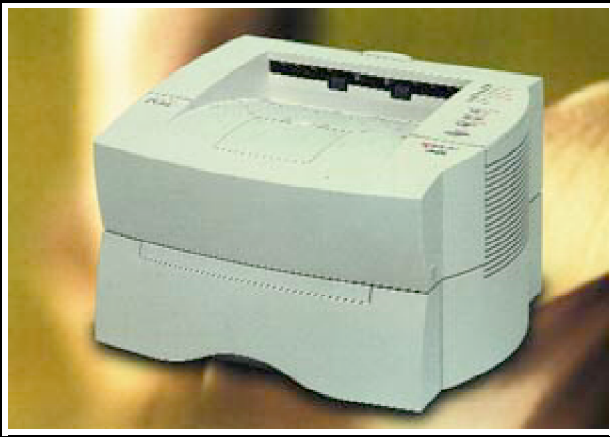
Többek között az új PowerPC 740 200 MHz-es processzornak köszönhető a Kyocera FS-5900C 16 lap/perces (fekete-fehér), illetve 4 lap/perces (színes) nyomtatási sebessége. Egyik sajátossága a duplex opció, azaz az adatoknak a papír mindkét oldalára történő nyomtatása. Három emulációja a PCL-5C, a PostScript és a Kyocera saját PRESCRIBE IIC-je. Eleve hálózati környezetbe tervezték, ám 2 GB-os lemezmeghajtóval kiegészítve még gyorsabb online működésre képes. Felbontása 600 dpi (PostScripttel 1200 dpi). Az FS-5900C az egyszínű A/4-es dokumentumok nyomtatása esetén havi 100 000, négszínű nyomtatás esetén pedig havi 25 000 oldal nyomtatására képes.



#### **Egyszínű árbajnok**

Az FS-680 lézernyomtató a legjobb ár/teljesítményt nyújtja a maga kategóriájában. A festékkazetta-mentes modell nyomtatási sebessége 8 lap/perc. Öt nyomtatási emulációt képes kezelni, plusz egy opcionális PostScript II befogadására alkalmas. PowerPC 401 GF processzora és 36 MB-ig bővíthető tárkapacitása csökkenti a nyomtatás előkészítésének, feldolgozásának idejét. Az alap 600 dpi felbontás 2400 dpi-ig fokozható a KIR2 (Kyocera felbontásjavító eljárás) segítségével. Az integrált 150 lapos papíradagoló tálca opcionális PF-16 bementi papíradagolóval bővíthető, így 250 lappal növelhető a kapacitás.

*HRP Hungary Kft. Tel.: 452-4600*



1999. SZEPTEMBER / ÚJDONSÁGOK / Alcatel-trió

## Alcatel-trió

### Platform konvergens hálózatokhoz

Az Alcatel 4400 IP-PCX Internet Protokollon alapuló vállalati kommunikációs alközpont integrált vállalati hang/adat és fix/mobil kommunikációhoz készült. A berendezéssel IP alapú kombinált hang-adat kommunikáció valósítható meg. A LAN-on való kapcsoláson, az internetes telefonáláson és IP/Ethernet hálózaton való híváskezelési képességeken kívül a 4400 IP-PCX teljesen integrált hálózati szolgáltatásokat és alkalmazásokat kínál. Teljes csomag alapú hanghálózatot képes nyújtani, amelyen a hagyományos hangszolgáltatások tömörítése és átvitele transzparensen történik az IP hálózaton keresztül, csökkentve a sávszélesség-felhasználást a hagyományos megoldásokhoz képest. A hangüzeneteken kívül kezeli a faxokat és e-maileket is.

### Kilencszínű

Kilenc szín, kisebb, formatervezett megjelenés, kis tömeg (135 g), egyszerű kezelhetőség jellemzi az Alcatel új One Touch Easy DB mobiltelefon-sorozatát. A kétsávós, kihangosítható készülékhez választható több mint 160 óras készenléti időt biztosító lítium-ion akkumulátor, de három AAA ceruzaelemmel is működik. A diszkrét csengetésre alternatív megoldás egy, a telefontól különálló kis készülék, amely vibrálással jelzi a bejövő hívásokat. Kijelzője kétsoros, egyenként 12 karakter hosszúságú, telefonkönyve 250 nevet és telefonszámot képes tárolni, 15 csengetési mód közül lehet választani.



### Megoldás kisvállalatoknak

Kis- és közepes vállalkozások telekommunikációs igényeit elégíti ki az Alcatel 4200D nevű kisközpontja. Fővonali oldalon az ISDN2 fogadása mellett a hagyományos analóg vonalakat is kezeli, teljes kiépítésben 48, a vásárló által

meghatározott digitális és analóg melléklet tartalmaz. Kialakítható teljes vezeték nélküli rendszer, automata kezelő vagy hangposta. A Plug&Phone koncepció jegyében született berendezés ISDN és analóg vonalon egyaránt táv-karbantartható.

*Alcatel Hungary Kft. Tel.: 209-9500*

**1999. SZEPTEMBER / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata**

## **SZABAD SZEMMEL**

**Kis János rovata**

**1999. SZEPTEMBER / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata / Ügyfélelhárító**

### **Ügyfélelhárító**



#### **FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ**

Nemrégiben került nyilvánosságra az Országos Fogyasztóvédelmi Egyesület jelentése a Matáv ügyfélszolgálatának közönségkapcsolatairól, majd rövidesen megjelent az interneten is ([www.euroastra.com](http://www.euroastra.com)). A jelentés készítője, *Ritter Tamásné*, az OFE munkatársa – akiről rosszindulat semmiképpen sem tétélezhető fel legnagyobb távközlési szolgáltatónk irányában – megállapítja:

„A piacgazdasági körülmények között a közüzemi szolgáltatások vonatkozásában a fogyasztók ma a legkiszolgáltatottabbak. A több évtizeden keresztül e téren tapasztalható állami garanciák megszűntek, és a fogyasztóknak saját kárukon kell megtanulniuk a szolgáltatási jogviszonyból adódó jogukat, kötelességeiket és igen gyakran viselni az azokból fakadó hátrányokat. (...)

A távközlési koncessziós társaságok olyan gazdasági társaságok, amelyeknek az állam a koncessziós szerződésben meghatározott feltételekkel a kizárólagos állami tulajdont és a kizárólagosan az állam hatáskörébe utalt tevékenység gyakorlását átengedte. A társaságok a koncessziós jogok alapján 25 éven át nyújthatnak távközlési szolgáltatást, a szerződés hatályba lépésének napjától számított 8 éven át pedig kizárólagos jogosultsággal.

Magyarországban közcélú távbeszélő-szolgáltatással 14 koncessziós társaság foglalkozik, közülük a Matáv Rt. országos



és több helyi koncesszióval is rendelkezik, míg a többi társaságnak csak helyi koncessziója van.

Ennek a konstrukciónak a jellemzője, hogy a fogyasztó kizárólag csak azzal a társasággal köthet előfizetői szerződést, amelyik a szolgáltatás igénybevételi helyén működik. Ez az előfizető számára olyan helyzetet teremt, amelyben arra kényszerül, hogy elfogadja a társaság szolgáltatási feltételeit – ellenkező esetben nem jut telefonhoz –, és ez a körülmény kiszolgáltatott helyzetet eredményez.”

Nos, a megállapított anomáliák ugyanezt a kiszolgáltatott helyzetet tükrözik. A szolgáltatónak nem érdeke a normális fogyasztói kapcsolatok kialakítása, hiszen bármit is csinál, a felhasználónak nincs választása. Ezt tükrözi az országos tarifapolitika – az összekapcsolási díj, gúnynevén a sikerdíj januári bevezetése –, illetve a látszatkedvezmények sorozatos bejelentése. Igaz, immár le lehet kérdezni a számlaösszeget – külön díjazás ellenében. E kedvezmények nem eredményeznek valós megtakarítást a felhasználóknak, viszont jelenlegi struktúrájukban követhetlenné teszik a díjszámlálást. Visszatartják a fejlődést is, hiszen például lehetlenné teszik az ISDN alkalmazását arra, amire kitalálták. (Az ISDN kapcsolat lényege, hogy amikor aktívak vagyunk, él az összeköttetés, amikor nem kommunikálunk a hálózattal, például írunk vagy olvasunk, a vonal lebont, majd a másodperc töredéke alatt újra felépül. A minden alkalommal esedékes sikerdíj viszont aránytalanul megdrágítja az összeköttetést.)

A jelentés szerzője szerint e megoldások mögött kincstári birodalmi logika dolgozik. Az ügyfélnek a telefonos ügyfélszolgálatoknál nincsen a kezében bizonyíték reklamációjáról, kéréséről, megrendeléséről, hibabejelentéséről, így a távközlési szolgáltatóval szemben nem tudja érvényesíteni sem kötbér-, sem egyes határidőkhöz kötődő igényeit. A szolgáltató viszont fenyeget, egyenirányúsít, kikapcsol. A Matáv az új rendszer bevezetésekor gyorsan felszámolta ügyfélszolgálati irodáit, majd másodlagosan megbízta ezen feladatokkal a Matáv-pontokat. A jelentés szerint ezek nem képesek helyettesíteni a hagyományos ügyfélszolgálati pontokat. A korábbi, a telefonos ügyfélszolgálatokba, az egyszerűsített ügyintézésbe vetett hitet a józan kiábrándulás váltotta fel.

Ám a helyzet a vártnál is rosszabb. A közelmúltban kisebbfajta pengeváltásra került sor a Matáv kezelésében lévő szegedi kábeltévés internetszolgáltatás és annak egyik igénybevevője között. Az ügyfél arra panaszkodott, hogy kábeltévés internetes gépéről nem látta azokat a gépeket, amelyeket egy betárcsázós vonalról láthatott, és így dolgozni sem tudott. Reklamációját a rendszergazda a következőkkel intézte el:

- Egy dolgot hadd tegyek világossá! Hogy mit szolgáltatunk, azt majd eldöntjük mi. Az előfizetők pedig azt, hogy igénybe veszik-e vagy sem.
- Az előfizetők nem az internetet nem látják, hanem bizonyos gépeket a virtuális LAN-on. Ez nem tartozik a szolgáltatásba.
- Hogy egy bizonyos lépést megteszünk-e vagy sem, az nem attól függ, hogy te támogatsz-e vagy sem.
- A haverokkal kommunikálás nem képezi szolgáltatás tárgyát, bár némelykor lehetséges.

Ezeken felül a szolgáltató nem riad vissza az ügyfelek véleményét tükröző weboldal cenzúrázásától, ellehetlenítve a neki nem tetsző emberek véleménynyilvánítását is. Csak megerősíteni tudom az OFE-jelentés megállapításait, nyíltan leírva azt, amit ott a bürokrácia virágnyelvén fejtettek ki: a koncessziós vezetékes távközlési cégek ügyfélszolgálati ügyfélelőhárítóként üzemelnek. Meddig?

*Kis János szabadúszó informatikai szakújságíró. Szakterületei: adat- és vírusvédelem, DTP, hálózatok, számítógépes etika, gépmemberi jogok.*

E-mail: [johannes@mail.datanet.hu](mailto:johannes@mail.datanet.hu).

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet (vagy akár nagyon is egyetért), írjon a BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába: [vita@byte.hu](mailto:vita@byte.hu). Más levelezőlistára feliratkozás: [www.byte.hu](http://www.byte.hu).