

1999. OKTÓBER

# 1999. OKTÓBER

1999. OKTÓBER / EDITOR

EDITOR

1999. OKTÓBER / EDITOR / Windows.hu

Windows.hu

Lejárt a „sikító titkárnők” kora, éljenek az aktív felhasználók!



**Kolossa Tamás** főszerkesztő

kolossa@byte.hu

Szeptember végén az immár majdnem kétszázéves BYTE Magyarországnak kistestvére születik. A keresztségben *Windows* színes újságot a Windows-felhasználók több százezres táborának szánjuk, ezért a hangvétele, megjelenése, értelemszerűen közzéadásuk. Azoknak igyekszünk hasznos információkkal, jó ötletekkel és fontos ismeretekkel szolgálni, akik mindennapi munkájukban okosabb szoftverrendszerek olyan funkciógazdagságot kínálnak, amit figyelemmel követni is nehéz, nehogy elsajátítani. Im ez adja a mi kiváló lehetőségeinket, amikor sajátos eszközeinkkel, könnyed olvashatóságba csomagolva fokozatosan munkahelyeken, ahol számítógépet használnak. Vannak még páran, akik bár beírják az önéletrajzba a „felhasználói ismeretekkel rendelkező aktív felhasználók!”

Amennyire pár oldalon lehetséges, első számunkban igyekszünk minél jobb körképet adni hosszú távú szándékainkról. szórakoztató – multimédia- és játék- – szoftverek mellett sem. Lapunkat negyedévente kíséri CD-ROM-melléklet, így el

nyomtatott formában nem tudnak megjelenni.

A lap neve egyébként önmagáért beszél. A számítógép-felhasználók nagy többségéhez igazodva a Windows alapú rendszerek CMP Media, Inc. anyagait is.

Úgy gondoljuk, kiadónk új, nagy példányszámú, népszerű lapja még hangsúlyosabbá teszi a BYTE üzleti, vállalati, professzionális és nem utolsósorban multiplatform jellegét. Ennek megfelelően a BYTE elsődlegesen technológiai arculatát igyekszünk fokozatosan kiterjeszteni a business-to-business irányába. Bár a fókuszban továbbra is az információtechnológiát tartjuk, de a jövőben a hagyományos hardver/szoftver értelmezést mindinkább kibővítjük az üzleti folyamatok, a vállalati modellek, a szervezési, szolgáltatási, szabályozási és gazdasági feladatok körével. Ezért indítottuk be előző számunkban az információmenedzsmenttel foglalkozó rovatunkat IT Fórum néven, s egyéb terveink mellett ezért fektetünk az eddigieknél is nagyobb hangsúlyt az informatika hazai szabályozási környezetére.

Két esztendő az informatikában hosszú idő. A BYTE sikerei nyomán kiadónk a saját lábára állhatott, s immár az üzleti terjesztés

## 1999. OKTÓBER / HÍREK

### HÍREK

#### 1999. OKTÓBER / HÍREK / Intel

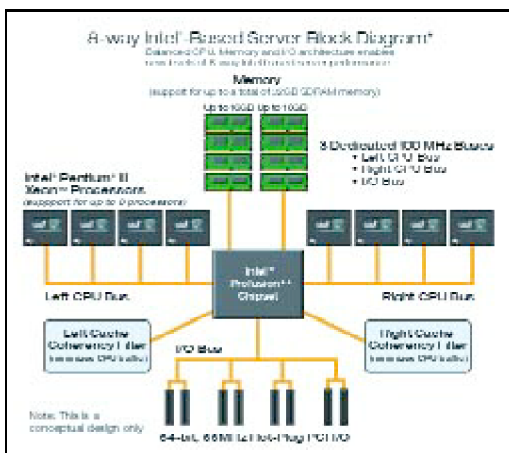
#### Intel

##### Xeon 550

Az Intel kifejlesztette a szerver- és munkaállomás-platformokhoz szánt Pentium III Xeon processzorcsalád legújabb verzióit. A kibővített Pentium III Xeon processzorcsalád tartalékai és méretezhetősége miatt a felhasználók megfelelhetnek az internetes gazdaságban jelentkező teljesítményigényeknek. A három új 550 MHz-es processzor 512 KB, 1 MB, illetve 2 MB másodlagos gyorsítótárat (L2 cache-t) tartalmaz és négy-, illetve többutas szerver- és munkaállomás-konfigurációkban használható. Az Intel megkezdte a Profusion lapkakészlet szállítását is, amellyel nyolcutas Pentium III Xeon processzorral működő szervereket lehet kialakítani. A Profusion teljesítménye felér a zárt RISC platformokéval, ráadásul jóval kevesebbe kerül. Az elkövetkező hetekben várhatóan több mint húsz OEM gyártó jelent be a technológiára épülő rendszereket.



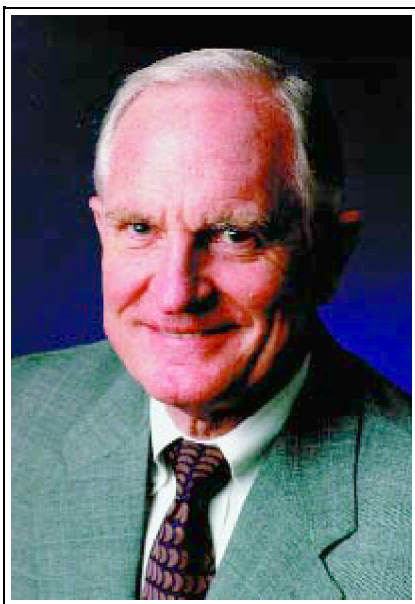
A büszke Intel Pentium III Xeon.



A Profusion nyolcutas szerver felépítése.

### Elektronikus jövőkép

Craig Barrett, az Intel Corporation elnök-vezérigazgatója szerint a jövőben valamennyi otthon elektronikus otthon (e-otthon) lesz, és minden vállalkozás az e-business irányába mozdul el. „Az Intel elképzelése szerint bő egy év múlva egymilliárd internetkapcsolatra alkalmas PC és több millió szerver lesz a világon, amelyek egybillió dollár éves e-kereskedelmi árbevételt eredményeznek – mondta Barrett. – A vállalkozásoknak fel kell nőniük az internethez – még hozzá gyorsan –, máskülönben nem biztos, hogy fenn tudnak maradni.” Példaként Barrett elmondta, hogy az Intel is gyorsan alakult át az internetes gazdaság építőelemeinek szállítójává.



Craig Barrett elnök-vezérigazgató.

### Irány Hollywood!

A Digital Domain, Hollywood egyik vezető digitális látványtervező stúdiója, a *Titanic*, a *What Dreams May Come* és az *Ötödik elem* című filmek látványeffektusainak létrehozója Intel architektúrájú, kétprocesszoros Pentium III és Pentium III Xeon munkaállomásokra szándékozik áttérni. E rendszereket integrálják azokkal az Intel alapú munkaállomásokkal, amelyeket a Digital Domain eddig is használt művészi és reklámfilmek látványeffektusaihoz. A digitális stúdió idővel az Intel IA-64 processzorcsaládjának egyik teszhelyszíne lesz. Információ: Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.



**1999. OKTÓBER / HÍREK / Philips**

## Philips

### MP3

A Philips Electronics is beszáll az MP3 lejátszók piacára. A cég tervei szerint az első eszközt 2000 első negyedévében kívánja bevezetni. Az első lejátszók egyike, a Diamond Rio szép sikereket ért el. Az új hordozható berendezésben cserélhető flash memória kap majd helyet, amely körülbelül egyórányi hang tárolására lesz képes. A lejátszó kielégíti az új Secure Digital Music Initiative (SDMI) szabvány előírásait, azaz csak abban az esetben játsza le a zenét, ha megtalálja a megfelelő azonosítókódokat. Az új eszköz legnagyobb előnyei közé tartozik a digitális sztereó hangminőség, a kis súly, az alacsony fogyasztás és a mechanikus alkatrészek hiánya. Információ: Philips Magyarország Kft. Tel.: 382-1700.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Compexpo**

## Compexpo

### Compfair 1999

A számítástechnikai szakma hagyományos őszi találkozója, a Compfair októberben már a tizenkettedik születésnapját ünnepli. A rendezvény idén a magyar informatikai ágazat eredményeit, terveit, a világ fejlesztési tendenciáit kívánja bemutatni. A Budapesti Vásárközpont „A” pavilonjában nyíló kiállítás egyik fontos témája a 2000. év problémája; a látogatók megismerkedhetnek a különböző megoldásokkal, az ehhez kapcsolódó szolgáltatásokkal. A szervezők tematikai csoportosítás szerint építik fel a kiállítást, az egyszerű áttekinthetőség és a tájékozódás megkönnyítése érdekében. Például most először jelennek meg külön egységet képezve a hazai számítástechnikai szaksajtó neves képviselői az úgynevezett Sajtószigeten. A Compfair a szakmai érdeklődők mellett az ifjúságra is számít, a szervezett csoportokban érkező tanulók kedvezményes belépőt kaphatnak október 14–16. között. Vidéki látogatóknak a MÁV 50 százalékos utazási kedvezményt ad. A kiállítás október 12–16-ig, naponta 10-től 18 óráig fogad látogatókat. Információ: Compexpo Kft. Tel.: 266-4739.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Cisco**

## Cisco

### Segélykoncert a világhálón

A Cisco Systems és az ENSZ Fejlesztési Programjának közös hosszú távú kezdeményezése, a NetAid célja, hogy először és egyedülálló módon egyesítse az internet erejét, a televízió teljes lefedettségét és világszerte elismert művészek energiáit a szegénység ellen. Az első fellépésre október 9-én kerül sor három különböző helyszínen, New Yorkban, Londonban és Genfben egy időben rendezett koncerteken. A rendezvényt a nagyobb tévé- és rádióállomások mellett két webtelevízió is közvetíti, az egyik a koncertről, a másik pedig a színpalak mögötti eseményekről tudósítva. A NetAid szeptemberben indult gigantikus, 125 ezres befogadóképességű weboldalán ([www.netaid.org](http://www.netaid.org)) minden megtudható a koncertről és a fellépőkről, valamint a NetAid céljairól, továbbá csatlakozni lehet a programhoz és felajánlásokat lehet tenni. A honlap természetesen a koncert után is folyamatosan működik majd. Információk: NetAktív Kommunikációs Ügynökség. Tel.: 219-3565. [www.netaid.org](http://www.netaid.org).





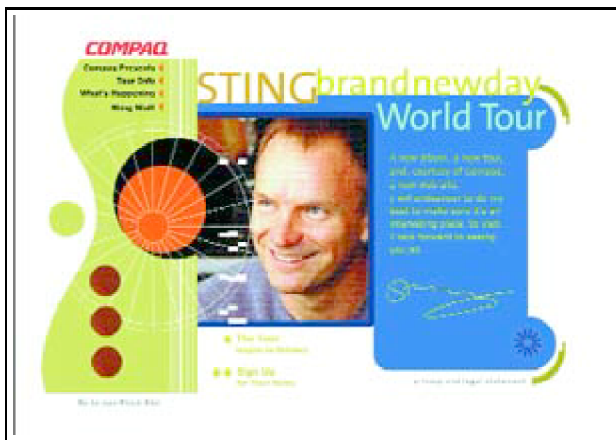
A rendezvény logója.

1999. OKTÓBER / HÍREK / Compaq

## Compaq

### IT és zene

A Compaq Computer Corporation és *Sting* bejelentették, hogy a Compaq fő-szponzorként és kizárólagos IT partnerként részt vesz Sting 1999 októberében kezdődő „Brand New Day” világ körüli turnéjában. A Compaq saját legfrissebb hardver- és szoftvermegoldásaival fogja ellátni Stinget, valamint zenész- és technikuscsapatát „élő” és stúdióberendezésekkel. Ezek bonyolult sorrendvezérlési és mintavételezési szoftverrel ellátott Armada noteszgépekből, Deskpro asztali PC-kből és professzionális munkaállomásokból fognak állni. Újdonság, hogy az eseménysorozat népszerűsítendő a Compaq reklámkampányt is tervez, sőt a Compaq zenei hardver- és szoftvermegoldásokat dolgoz ki a sorrendvezérlés, digitális mintavételezés, színpad-megvilágítástervezés és -programozás, koncertrendezési menedzsment céljaira.



Zene füleinek: [www.sting.compaq.com](http://www.sting.compaq.com).

### Bevetésen az Armada

A Compaq Computer Corporation új fejezetet kíván nyitni a hordozható számítógépek piacán az üzleti felhasználók számára kifejlesztett három új Armada noteszgépcsaláddal, valamint a teljes Armada sorozattal kompatibilis külső bővítő- és dokkolóegységekkel. Az 1,4 kg tömegű Armada M300-as sorozat és a 2 kg-os Armada M700-as sorozat a gyakran utazó üzletemberek igényeit elégíti ki, míg a harmadik, most bejelentett noteszgép különlegessége, hogy egyszerre három háttértároló (például két merevlemez és egy CD-meghajtó) használható benne. A bővítési megoldások sorát gazdagítja három új külső bővítőegység: az ArmadaStation EM az irodai munkát köny-nyíti, míg az Armada Convenience Base EM azokat a felhasználókat célozza meg, akik az egyszerű hálózati kapcsolatot részesítik előnyben, az Armada Port Replicator EM feladata pedig a vezetékcsatlakozás kezelése.

### Békés válás

Piaci elemzése alapján a Compaq úgy döntött, hogy a jövőben a Windows NT-s fejlesztéseket az Intel alapú ProLiant platformra fókuszálja, s fokozatosan leválasztja a Windowst az Alpha szerverekről. Az Alpha platformon ez év végére megjelenő Windows NT SP6 lesz az utolsó változat, viszont mérnökeik együttműködnek a Microsofttal a 64 bites

operációs rendszer fejlesztésében, és az ügyfelek igényeire szabott migrációs alternatívákat dolgoznak ki. Információ: Compaq Computer Magyarország. Tel.: 458-5555.

## 1999. OKTÓBER / HÍREK / IBM

### IBM

#### Sárga bőrönd az e-üzlethez

Az IBM először jelentkezett kulcsrakész, cégmérettől független e-business megoldásokkal, különös figyelmet fordítva a kis- és közepes méretű vállalkozásokra. A sárga bőröndben kapható két StarterPack csomag, a „Levezetés és csoportmunka a weben”, valamint az „Értékesítés a weben”, három IBM szerverplatformon (Netfinity for Windows NT, AS/400 és RS/6000) futtatható. Az IBM és a Lotus által kifejlesztett StarterPack e-business csomagokkal a vállalkozások mostantól alapvető üzleti tevékenységükre és bővítési terveikre koncentrálhatnak. A szoftvercsomagok nemcsak egyszerűen telepíthetők, de az áruk is versenyképes: 1 262 800 forinttól kaphatók, mely összegben egy IBM Netfinity 3000 szerver is benne foglaltatik.



A StarterPack Netfinity 3000 szervere.

#### Új vezérigazgató

Az IBM 1999. október 1-jei hatállyal vezetőváltást hajtott végre magyarországi kereskedelmi szervezete élén. *Horváth Róbert*, aki több mint két évig az IBM Magyarországi Kft. vezérigazgatója volt, a jövőben az IBM bécsi irodájában a Közép-Európa, Oroszország, Közel-Kelet és Afrika régiók vezetését veszi át. Az IBM *Herbert Gerbert*, az IBM Magyarországi Kft. operatív irányításáért felelős igazgatóját nevezte ki az IBM Magyarországi Kft. vezérigazgatójává. A svájci származású Herbert Gerber ez év elején tért vissza Európába az Egyesült Államokból, ahol az IBM armonki világkereskedelmi szervezetében töltött be operatív igazgatói posztot. További felvilágosítás: IBM Magyarországi Kft. Tel: 382-5500.

## 1999. OKTÓBER / HÍREK / Sybase

### Sybase

#### Webes vállalatok Linuxon

A Linux platformra alkalmazható Sybase Enterprise Application Server nyerte el a „kedvenc szoftver” díjat a webszerver kategóriában a *LinuxWorld* magazin szponzorálásával megtartott LinuxWorld konferencián. Tizenkétezerrel is több látogató választotta ki tizenegy kategóriában a neki tetsző terméket a kiállításon bemutatkozó

száz forgalmazó kínálatából. A résztvevők web alapú szavazórendszert használtak, amely a konferencia területén felállított pavilonokban volt elérhető. Az EAServer a legjobb webszerver díjat nyerte el. További információk: [www.sybase.com](http://www.sybase.com).

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Oracle**

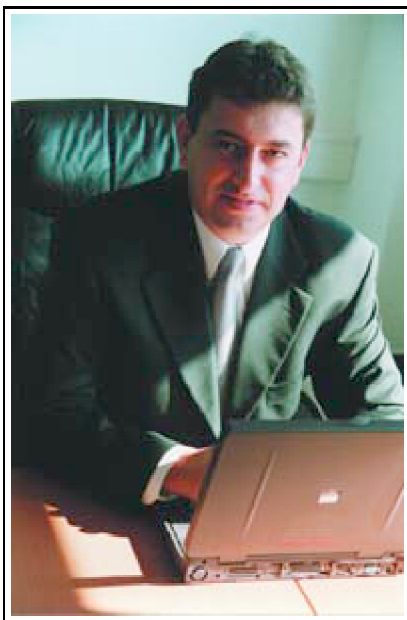
## Oracle

HP–Oracle együttműködés

Átfogó együttműködést alakít ki az elektronikus szolgáltatások közös fejlesztését és bevezetését segítő technológiai megoldás létrehozására a Hewlett-Packard és az Oracle. Az új technológia az e-speak – az elektronikus szolgáltatások dinamikus közvetítését szolgáló univerzális HP-nyelv –, az Oracle Internet Platform termékei, valamint az Oracle8i kombinációjára épül. A megoldást az Oracle kiterjedt nemzetközi fejlesztői hálózatán (az Oracle Technology Networkön), valamint a HP fejlesztői portálján keresztül bocsátják az internetes alkalmazásfejlesztők és a HP e-speak platformját használó programozók rendelkezésére. Bővebb tájékoztatás: Oracle Hungary Kft. Tel.: 224-1700. Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111.

Tizenhét év

Tizenhét éves magyarországi tartózkodás után az Oracle Hungary Kft. eddigi ügyvezető igazgatója, *Stewart R. Oldroyd* visszatért Angliába, ahol az Oracle Corporation EMEA régiójá-nak ügyfélszolgálati és marketingigazgatójaként folytatja pályafutását. A magyarországi leányvállalat vezetését *Laufer Tamás*, az eddigi konzultációs és alkalmazási igazgató vette át. A jelenleg közel kétszáz munkatársat foglalkoztató kft. az utóbbi négy évben megtízszerezte bevételeit. Laufer Tamás szerint az Oracle a jövőben a vállalatirányítási rendszereken kívül az ügyfélkapcsolat-kezelési (CRM) és elektronikus kereskedelmi megoldások értékesítéséből számíthat jelentős bevételnövekedésre. Céljai között említette az új ügyvezető, hogy a szoftverfejlesztés egy részét szeretné Magyarországra vonzani. Információ: Oracle Hungary Kft. Tel.: 224-1700.



Laufer Tamás, az új ügyvezető. Szeretne Magyarországon fejleszteni.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Agilent Technologies**

## Agilent Technologies

HP is meg nem is...

A Hewlett-Packard Company bemutatta új, diverzifikált technológiai cé-ge nevét: Agilent Technologies. Az Agilent a HP előző mérés-technikai és komponensgyártó üzletágának folytatása. Az „új” társaság termékei és szolgáltatásai olyan piacokra irányulnak, amelyek között megtalálható a hírközlés, az elektronika, az étellel kapcsolatos tudományok, az egészségügy és a félvezetők. E termékek és szolgáltatások közel nyolcmilliárd dollár bevétellel járultak hozzá a HP teljesítményéhez az 1998-as gazdasági évben. A számítástechnikai és képzési berendezésekkel foglalkozó üzletág megtartja a Hewlett-Packard Company nevet. Információ: Agilent Technologies. Tel.: (650) 857-4752. [www.hp.com](http://www.hp.com).



Stratégiai döntés után önálló úton.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Novell**

## Novell

Osztott címtár

A Lotus Development Magyarországi Képviselete és a Novell Magyarország kialakított egy, a Novell címtárszolgáltatásra (NDS-re) épülő, a Lotus Domino szerverekhez és a Lotus Notes kliensekhez való egyponos bejelentkezési megoldást. A már kapható Novell Single Sign-on termékkel a Notes- vagy böngészőhasználók egyetlen helyről jelentkezhetnek be és élvezhetik mind az NDS, mind a Domino szolgáltatásait. A Novell Single Sign-on egyszerűsíti a végfelhasználók munkáját és csökkenti a költségeket azáltal, hogy megszünteti a többszörös jelszavak használatát. Bővebb információ: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Xerox**

## Xerox

Adok-kapok

A bíróság arra kötelezte a HP-t, hogy adja át azt a több ezer számítógépes lapkát, amelyeket a HP színes lézernyomtatóival konkuráló, közelmúltban bevezetett DocuPrint NC60-as színes lézernyomtatók előállításához vásárolt a Xerox. A HP júniusban az Idaho állambeli Boise városában nyújtott be keresetet a Xerox ellen azzal az indokkal, hogy a Xerox megszegte a HP TrueRes technológiáját tartalmazó integrált lapkák vásárlásáról szóló szerződést. A HP megtagadta az újabb lapkák eladását. A Xerox Boise-ban ellenkeresetet nyújtott be a HP ellen, amelyben annak megállapítását kérte, hogy a Xerox nem sértette meg jelentősen a licenyszerződést. Az eredeti boise-i per további részében mindkét fél kártérítést fog követelni a másiktól, és meg fogják állapítani, hogy a licenyszerződés megszünt-e vagy sem.

Elektronikus papír

Az elektronikus papír újrahasználatos megjelenítő anyag, amely a papír számos tulajdonságával bír: képet tárol, visszaverődő fényben látszik, széles nézőszöge van, hajlékony és viszonylag olcsó. A hagyományos papírtól eltérően

azonban elektronikusan írható és törölhető. Az elektronikus papír a Xerox találmánya, a gyricon technológián alapul. A gyriconlap vékony, átlátszó műanyag réteg, amely több millió – a nyomtatófesték részecskéihez hasonlóan szétszórtan elhelyezkedő – piciny golyócskából áll. A golyók olajjal megtöltött lyukakban szabadon forognak. A „bikrom” golyók két, egymástól elütő színű (például fekete és fehér) félgömbből állnak, és mivel töltéssel rendelkeznek, elektromos dipólusként viselkednek. A lap felületét érő feszültség hatására a golyók elfordulnak, és vagy az egyik, vagy a másik színüket mutatják a szemlélő felé. A felületre bitenként átvitt feszültségminta rendezi a szöveget és a képeket, amelyek mindaddig megmaradnak, amíg egy új feszültségminta hatására a golyók át nem rendeződnek. Bár költsége magasabb, mint egy normál papírlapé, egyetlen elektronikus papírlap ezerszer is felhasználható. A Xerox szerint a technológia továbbfejleszthető az alkalmazások első sorozatához. Információ: Xerox Magyarország Kft. Tel.: 436-1999.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / VAR Kft.**

## VAR Kft.

A GE Capital Magyarországon

A General Electric Capital 1996-ban alapította IT Solutions nevű cégét, amely mára világszerte elismert gyártó és informatikai szolgáltató vállalat. 1999 januárjában hosszú távú, kölcsönös együttműködési szerződést írtak alá a GEC IT Austria és a magyarországi VAR Kft. képviselői. E kapcsolat továbbfejlődéseként ez év augusztusától a VAR Kft. a General Electric Capital – Information Technology Solutions hivatalos képviselője Magyarországon. További információ: VAR Kft. Tel.: 222-2827.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Powerware**

## Powerware

Szünet nélkül

A Powerware ötéves, az egész világra kiterjedő vállalati megállapodást kötött a British Telecommal szünetmentes áramforrások (UPS-ek) szállításáról. A Powerware 600 VA-tól 400 kVA-ig terjedő online UPS berendezéseket készül szállítani a BT-nek, amelyek párhuzamosan konfigurálhatók néhány MVA szolgáltatására is. A berendezéseket a brit távközlési vállalatnál kritikus kapcsolók, átviteli és adathálózati berendezések védelmére fogják használni. Információ: BPS Kft. Tel.: 220-5590. [www.emea.powerware.com](http://www.emea.powerware.com) vagy [www.bps.hu](http://www.bps.hu).



Egy a Powerware termékcsaládból.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Intergraph**

## Intergraph

A Unigraphics mérnökei

A CAD/CAM rendszerekben legtöbb időt igénylő számítások sebessége immár a jelenlegi töredékére csökkenhető. A Unigraphics Solutions-féle Parasolid nyílt geometriai mag 11-es verziója – a Microsoft, a Unigraphics Solutions és az

Intel összefogásának köszönhetően – Windows NT operációs rendszer alatt szimmetrikus többprocesszoros rendszereken futtatható. Az előrejelzések szerint az év végére több mint 300 000 Parasolid alapú mérnöki munkahely lesz a világon. Ugyancsak újdonság a Mold Wizard szerszámtervezői rendszer, amely tartalmaz többek között szerszámkatalógust, segít az osztósík meghatározásában, a más alkalmazásokból származó modellek javításában. A *Business Week Magazin* szerint az elmúlt tizenkét hónapban a leginkább növekvő első tíz szoftvercég közül kettő gépészeti szoftvereket fejleszt. A Unigraphics Solutions és a Dassault Systems eredményei az előző esztendőben jelentős mértékben meghaladták a többi – hasonló termék fejlesztésével foglalkozó – céget. A Unigraphics Solutions növekedése főképp a Parasolid kernel, a Solid Edge, a Unigraphics CAD/ CAM/CAE rendszer és az iMAN termékadat-kezelő PDM rendszer sikereinek köszönhető. A Dassault Systems főleg a szolgáltatási oldalt erősítette. Bővebb felvilágosítás: Intergraph Magyarország Kft. Tel.: 345-7100.



A növekedés kulcsa: Parasolid kernel.

#### 1999. OKTÓBER / HÍREK / Minor

### Minor

Pannon töredék

A Pannon GSM univerzális számítógépes ügyfélirányító rendszert vásárolt bemutatótermeibe a Minor Rt.-től. Olyan megoldást kerestek, amely adott szempontok szerint méri ügyintézőik munkáját, illeszkedik az egységes belső arculathoz és egy központban szolgáltatja az adatokat. A Minor saját fejlesztésű rendszerének telepítését a nyár folyamán kezdték meg a Pannon GSM harminckét irodájában. Bővebb felvilágosítás: Minor Rendszerház Rt. Tel.: 391-4057.

#### 1999. OKTÓBER / HÍREK / Motorola

### Motorola

Gyorsítás ISDN-re

A Motorola Internet and Networking Group, valamint a Virtual Acces stratégiai szövetségre lépett a Motorola legújabb Vanguard Instant Access elnevezésű, intelligens ISDN eszközt tartalmazó termékcsaládjának kifejlesztésére. A plug-and-play rendszeren alapuló Vanguard termékekkel egyazon ISDN felületen folyhat adat- és hangtovábbítás. A beágyazott mesterséges intelligenciának köszönhetően a telepítés és a program beállítása teljesen automatikus és maga a kezelés is beavatkozás nélkül zajlik, így nincs szükség szakemberekre a telepítés helyszínén. Az Always On/Dynamic ISDN technológia jóvoltából a felhasználók az ISDN D csatornán keresztül folyamatosan használhatják az internetet, miközben az ISDN B csatorna csak akkor válik aktívvá, ha nagyobb sávszélességre van szükség. Bővebb tájékoztatás: Motorola Kft. Tel.: 436-1362.

#### 1999. OKTÓBER / HÍREK / Iridium

### Iridium



Hamarosan Magyarországon

A Motorola Satellite Series 9500 készüléke 1999 júliusában megkapta a típusengedélyt a Hírközlési Főfelügyeletről, így az Iridium rendszer Magyarországon is hozzáférhetővé válik a Westel 900-on keresztül – hallottuk a magyar mobiltelefon-szolgáltatótól. Az Iridiummal az előfizetők mobiltelefonnal és személyhívóval hang-, személyhívó-, fax- és adatátviteli funkciókat használhatnak gyakorlatilag bárhol a világon. Az Iridium fővállalkozója a Motorola, a rendszer hatvanhat, alacsony körpályán haladó, földi állomásokkal összekapcsolt műholdból áll (lásd még cikkünket a 62. oldalon). Az Iridium LLC a Motorolával ötéves szerződést kötött a konstelláció üzemeltetésére és karbantartására, a projektben a Motorola 17,31 százalékkal részesedik.

Csőd

A tavaly novemberben indított szolgáltatás nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, a cég 25 százalékát birtokló részvényesi csoport csődöt jelentett. Az Iridium túl drágának és nélkülözhetőnek bizonyult, áprilisig mindössze tízezer előfizetőt sikerült gyűjteniük, amely a tervezett számnak mindössze ötöde. A vállalat részvényeinek értéke 60 millió dollárra esett, amely eltörpül az 5 milliárd dolláros beruházáshoz képest. A legnagyobb részvényes, a Motorola azonban továbbra is támogatni és finanszírozni fogja a céget, annak ellenére, hogy az 1,5 milliárd dolláros hitelállomány visszafizetésére az Iridium LLC-nek esélye sincs. Motorola Infooffice. Tel.: 436-1365.



[Augusztusi hullócsillagok.](#)

**1999. OKTÓBER / HÍREK / DataNet**

## DataNet

Nagyobb átmérő

Hetven százalékkal haladta meg az 1998. év azonos időszakához viszonyított árbevételt a DataNet Távközlési Kft. első féléves árbevétele. A sikeres félév fontos eseménye volt a cég online áruházának, a Passage-nak a megnyitása, az itt alkalmazott SET fizetési mód megjelenése. A vállalat belföldi sávszélességét idén 100 MB-ra bővítette a GTS (a cég százszázalékos tulajdonosa) optikai hálózatán keresztül. Bővült a DataNet bérelt vonalas nagy- és középállalati ügyfélköre is. DataNet Távközlési Kft. Tel.: 452-4700.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Szonda Ipsos**

## Szonda Ipsos

Vonalban a közvélemény

A Szonda Ipsos Média-, Vélemény- és Piackutató Intézet a közelmúltban sikerrel szerepelt a Matáv Rt. kutatási tenderén. A kutatóintézet az elkövetkező húsz hónapban lakossági és üzleti célcsoportokra kiterjedő kutatásokat készít, valamint elégedettségi vizsgálatokat végez a Matáv Rt. dolgozói között. Szonda Ipsos. Tel.: 488-1888.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Microsoft**

## Microsoft

Új igazgató Magyarországon

Szeptember 1-jétől új ügyvezető igazgató áll a Microsoft Magyarország élén. *Hercegh Tamás* dolgozott fejlesztőként, marketingesként, legnagyobb hasznát azonban a komplex üzleti megoldások terén szerzett tapasztalatainak látja majd, hiszen a Microsoft tevékenységét egy új, magasabb szolgáltatási szintre emelve platformot emel a digitális idegrendszerek létrehozásához. Mindez nem jelent lényeges irányváltást. Mint azt a Microsoft Magyarországnál hangsúlyozták, minden jövőbeli lépésüket az eddigi eredményeikre kell építeni, megőrizve a folyamatosságot. Információ: Microsoft Magyarország Kft. Tel.: 437-2813.



Hercegh Tamás, a Microsoft Magyarország új igazgatója.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / MATÁVnet**

## MATÁVnet

Le az árral!

Októbertől jelentősen csökkenti díjait a MATÁVnet, s így módon az országos szolgáltatók között összességében a legkedvezőbb árú internetes csomagokat tudja kínálni – jelentette be *Vince Mátyás* ügyvezető igazgató. Az akcióval a cég 60 ezer felhasználóra szeretné duzzasztani jelenleg körülbelül 40 ezer főt számláló előfizetői táborát. Októbertől a MATÁVnet négy csomagot kínál. Az e-mailezőknek és a világhálóval ismerkedőknek a rendkívül olcsó, mégis teljes körű Startot ajánlja havi 1200 forintért. Az átlagos mennyiséget internetezők igényeihez a 20 órás, 3300 forintos Hobbicomag, a jelentős használathoz a korábbi korlátlan csomagnál közel 50 százalékkal olcsóbb (7500 forintos), ugyancsak korlátlan Proficomag illeszkedik. Az interneten megjelenni kívánó vállalkozások számára pedig az üzleti igényeket is kielégítő, 12 500 forintos, korlátlan Profi Plusz csomag a megfelelő választás. Így a cég számításai szerint bármelyik csomagot is választja az előfizető, csupán napi 200 forintba kerül az internetelérés – plusz telefonköltség. Tájékoztatás: MATÁVnet Kft. Tel.: 06-80-420-042. [www.matavnet.hu](http://www.matavnet.hu).

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Ericsson**

## Ericsson

Európa első GSM Pro hálózata

Az Ericsson Magyarország Európa első GSM Pro hálózatának szállításáról szóló szerződést írt alá a Westel 900 Rt.-vel. Az Ericsson megoldásával a Westel 900 olyan GSM alapon működő diszpécser- és csoportkommunikációs szolgáltatást kínálhat ügyfeleinek, amely egyesíti magában a GSM hálózatok és a zárt célú professzionális mobil rádiórendszerek előnyeit, és a hagyományos értelemben vett telefonálás mellett csoport- és körözhívásokat folytathatjuk rajtuk, de diszpécser- és segélyhívó központok azonnali elérésére is alkalmas. További felvilágosítás: Westel 900 Rt. Tel.: 265-9401; Ericsson Magyarország Kft. Tel.: 437-7134.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Kürt Computer**

## Kürt Computer

Vészkürt 2000-re

A Miniszterelnöki Hivatal által kiírt „A 2000. évszám kezelésével kapcsolatos problémák feltárása, menedzselése és megoldása” című tender első pontjának nyertese a Kürt Computer lett. Az alapelv szerint olyan, széles körben alkalmazható eszközrendszert és technológiát kell adni az intézmények kezébe, amelyek segítségével nagyrészt saját erőből, kis ráfordítással megoldhatják a felmerülő dátumkezelési problémáikat. A 2000. évi probléma feltárása és megoldása nagyrészt logisztikai és technológiai feladat. A Kürt Rt. már több cégnél hajtott végre 2000. évi tesztelést, beleértve a Mol Rt. több mint hétezer PC-jének átvilágítását. Így a cég már kész megoldást kínálhatott a projekt levezetésére. Bővebb felvilágosítás: Kürt Computer Rendszerház Rt. Tel.: 228-5410.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / FileNET**

## FileNET

Pénzt fial a web

A FileNET Corporation a tavalyinál 7 százalékkal magasabb, 86,1 millió dollár rekordbevétellel zárta a második negyedévet. A szoftverértékesítésből 10, a szolgáltatásokból 24 százalékkal nagyobb bevétel származott 1998 második negyedévéhez képest. A FileNET webes tartalomkezelő szoftvermegoldásokat gyárt cégek és állami szervezetek számára a digitális tartalom és az üzleti folyamatok kezeléséhez. Az 1998 februárjában piacra dobott Panagon termékcsaládot jól fogadta a piac és azóta több mint négyszázezer csomagot adtak el belőle. A második negyedévben bevezették a Panagon szoftvercsalád továbbfejlesztett változatát, a Panagon 2000-et, amely teljes mértékben integrálható a Microsoft platformokkal, de Microsoft Outlook vagy Lotus Notes környezetbe is beilleszthető. Bővebben: [www.filenet.com](http://www.filenet.com).



Nyereséget hoz a webes tartalomkezelés.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Prím-Online**

## Prím-Online

### Árverés

A Prím-Online a közelmúltban új szolgáltatást, online árverést indított ([www.prim.hu/arveres](http://www.prim.hu/arveres)). A szolgáltatás tudatosan nemcsak a játékot, hanem a pontos értébecslést is szolgálja, itt a licitálók azonnal megadhatják azt a maximumértéket, ameddig hajlandók elmenni. Természetesen – hogy az árverés hagyományos jellege is megmaradjon – ezt a szoftver nem köti a licitben részt vevő többi potenciális vevő orrára, hanem megteszi a tétet, kicsivel ráígérve az addigi maximumra, s mindaddig lépeget a felhasználó helyett, ameddig az engedély szól. Először a Prím Kiadó két informatikai folyóiratának legelső számára és az azóta megjelent összes lappéldányt tartalmazó sorozatra lehetett licitálni. Információ: Prím-Online. [www.prim.hu](http://www.prim.hu).

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Western Digital**

## Western Digital

### Új regionális igazgató

A Western Digital (WD) *David Sanfordot* bízta meg kelet-európai regionális irodájának vezetésével. Az új vezető az egész régióban, köztük Magyarországon fogja kontrollálni a WD Caviar EIDE, WD Expert EIDE és WD Enterprise SCSI háttértárolóinak értékesítését. A WD forgalma jelentősen nőtt Kelet-Európában az elmúlt évben. Információ: Western Digital Europe. Tel.: 44-181-763-2241. [www.westerndigital.com](http://www.westerndigital.com).

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Portocom**

## Portocom

### Kézbe vett Linux

Hazánkban is hódít a Linux, sőt nemcsak hódít, hanem új területekre is betör. A noteszgépek körében eddig nem volt népszerű, hiszen mire az összes meghajtó működésbe lépett, addigra a gép már elavultnak számított. A Portocom Rt. viszont már úgy forgalmazza Celeron processzoros noteszgépeit, hogy a mellékelt CD segítségével a SUSE 6.1 verzió korlátozás nélkül fut a gépen. Portocom Rt. Tel.: 203-9269.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Forté**

## Forté

### A Sunba olvadt

Részvénycserés cégegyesítésről állapodott meg a Sun Microsystemsszel a Forté Software, Inc. A mintegy 540 millió dolláros üzlet a két cég részvényeseinek, illetve a versenyhivatal illetékeseinek jóváhagyása után, ez év december 31-én tekinthető véglegesnek. Ekkortól a Forté – nevének megőrzésével – a Sun leányvállalataként folytatja tevékenységét. Az 1991-ben alapított szoftverfejlesztő cég Java technológiája és C++ fejlesztőeszközei a méretezhető, elosztott vállalati alkalmazások kialakítását, bővítését szolgálják, és megfigyelők szerint nemcsak a Java platformhoz, hanem a Netscape-től származó iPlanet termékcsaládhoz is illeszkednek, így az akvizíció után a Sun a hálózati számítástechnika

kulcselemeivel bővítheti kínálatát. További információ: Triad Kft. Tel.: 209-2748.

### **1999. OKTÓBER / 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. OKTÓBER / 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 „fellegrának” 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 elsőrangú SigmaLink szolgáltatás lesz. Felvilágosítás: STEP Electronic Publishing Számítástechnikai Kft., [www.step.hu](http://www.step.hu).

### **1999. OKTÓBER / 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 vásárolhatták 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 tartott. Az akcióban részt vevőknek ezúttal is lehetőségük nyílt arra, hogy csatlakozzanak a 3Com netWorking Partner Programjához. A programhoz csatlakozók a 3Com további számos kedvezményét vehették igénybe, többek között a sales supportot, tréningeket, marketinglehetőségeket, szolgáltatói erőforrásokat, aktuális kereskedelmi és szakmai információkat. 3Com Magyarország. Tel.: 250-8341.



A SuperStackII kapcsolócsalád.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / Areco**

## Areco

### Vásárlás foteleből

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 utánvét 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. OKTÓBER / HÍREK / Synergon**

## Synergon

### Rendkívüli közgyűlés

A Synergon július 9-i, rendkívüli közgyűlése felhatalmazta az igazgatóságot az Integra Informatikai Rt. teljes jogutódlással történő beolvastásának 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. OKTÓBER / HÍREK / Könyvszemle**

## Könyvszemle

**Controlling a hazai szervezetek gazdálkodási gyakorlatában**

Kiadó: WEKA Szakkönyv Kiadó Kft.

Ára: 4032 Ft



A könyv a controlling szerepét mutatja be vállalkozások versenyképességének növelésében, az intézmények finanszírozhatóságának javításában. A kiadvány a szakterület minden fontos témáját ismerteti, mint például a controlling-szemlélet és -módszer; stratégiai controlling; operatív controlling; a controlling szervezeti bevezetésének és alkalmazásának gyakorlati feladatai. A könnyebb megértés érdekében példák is találhatóak a controlling-alkalmazások hazai bevezetésére az ipar, a kereskedelem, a mezőgazdaság, az egészségügy és az államigazgatás területén.



### **Szövegszerkesztés**

**Szerző: Mogyorósi Istvánné**

**Kiadó: Kossuth Kiadó**

**Ára: 990 Ft**

A könyv az Egyedül is megy! sorozat újabb darabja. Az olvasó a Word 97 programot használva ismerheti meg a szövegszerkesztés alapfogalmait és főbb módszereit. A megértést és a gyakorlást bőséges példaanyag segíti.

### **A Windows NT**

#### **rendszeradminisztráció**

**Szerző: Frisch Aileen**

**Kiadó: Kossuth Kiadó**

**Ára: 3600 Ft**

Az amerikai O'Reilly cég kiadványa segítséget nyújt a Windows NT rendszerek eredményes felügyeletében, megkönnyítve a rendszergazdák munkáját. A szerző a gyakorlati tapasztalatokat a technikai részletekkel kombinálja. Nemcsak a Windows NT operációs rendszer segédprogramjait mutatja be, hanem ismerteti a Resource Kitben lévőkét is, valamint azokat, amelyek a cégektől ingyenesen beszerezhetők. Tárgyalja továbbá a Windows NT 4 munkaállomás és kiszolgáló változatát Intel és Alpha processzor alapú rendszereken. A gyakran előforduló feladatok automatizálására Perl és más nyelveken parancsfájlokkal ismerteti meg az olvasót, kiemelt figyelmet szentel saját eszközök kifejlesztésére.



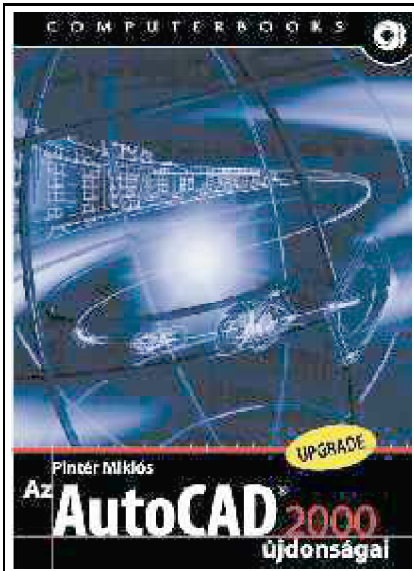
**Új AutoCAD tankönyv 1.**

**Szerző: Pintér Miklós**

**Kiadó: ComputerBooks**

**Ára: 1680 Ft**

A kiadvány az AutoCAD Release 14 tervező-modellező programot mutatja be. Az első kötet a síkbeli rajzkészítéssel, a program egyéni testre szabásával foglalkozik. A szerző a parancsok ismertetésén kívül sok gyakorlati példával mutatja be a program működését. Középiskolai tankönyvként, felsőoktatási jegyzetként vagy az egyéni és csoportos felnőttoktatásban is haszonnal forgatható.



**Az AutoCAD 2000 újdonságai**

**Szerző:**

**Pintér Miklós**

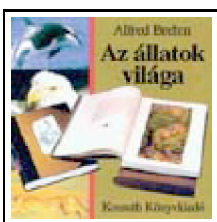
**Kiadó: ComputerBooks**

**Ára: 1961 Ft**

Az AutoCAD 2000 az eddigiekénél is sokoldalúbb, nagy teljesítményű tervező-rajzoló rendszer. Az új programverzió igyekszik kihasználni a nagyobb teljesítményű eszközök által nyújtott lehetőségeket. A szerző bemutatja az új verzió jellemzőit (több mint 400). Az újdonságok érintik a síkbeli és térbeli rajzok készítését és az új funkciókat. A könyv tartalmazza az angol és magyar nyelvű programváltozat parancsainak megjelenését. A kiadvány az AutoCAD 2000 újdonságainak bemutatásával segíteni kívánja a régebbi felhasználókat abban, hogy az átállás az új verzióra a lehető leggyorsabban megvalósulhasson.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / CD-szemle**

## CD-szemle



**Az állatok világa**

**Szerző: Alfred Brehm**

**Kiadó: Kossuth Kiadó**

**Ára: 4990 Ft**

A CD-ROM Alfred Brehm híres állatrendszertanát ülteti át a XX. század végének technikai nyelvére. A lemezen megtalálható a teljes, 18 kötetnyi anyag több mint 8000 oldalnyi szöveggel, 2500 színes és fekete-fehér képpel, 42 videofelvétellel és különféle keresőfunkciókkal kiegészítve.

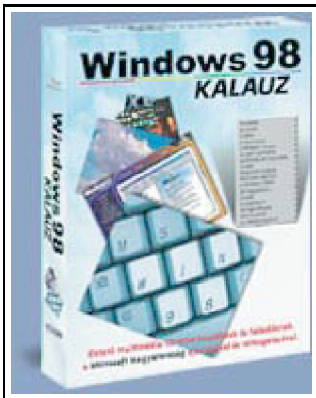


**Angol–magyar menedzserszótár**

**Kiadó: Kossuth Kiadó**

**Ára: 1990 Ft**

Az üzleti életben leggyakoribb angol nyelvű üzleti és számítástechnikai kifejezések, az internet használatához nélkülözhetetlen angol fogalmak magyar jelentését és helyes kiejtését mutatja be a program.



**Windows 98 Kalauz**

**Kiadó: Cyberstone Entertainment**

**Ára: 2990 Ft**

A CD-ROM a Kalauz sorozat legújabb tagja. Az alapvető funkciókon keresztül a bonyolultabbakig megmagyarázza az operációs rendszer használatát. Kihhasználva a multimédia lehetőségeit a felhasználó rengeteg animáción, képen és magyarázószövegen keresztül szerezhet rutint a Windows 98 használatában.



**Tanulj tovább! CD-ROM**

**Kiadó: Panem**

**Ára: 5500 Ft**

A multimédiás információhordozók terjedésével indokoltta vált, hogy az érdeklődők CD-ROM-on is hozzáférhessenek a felsőoktatási intézményeket részletesen és egymással összehasonlítható módon is bemutató információkhoz. Képes, hangos és mozgó információkat kaphat a felhasználó az intézmények infrastruktúrájáról, szolgáltatásairól, a képzés konkrét tartalmáról, az alapképzés utáni továbbképzési lehetőségekről. A CD az 1999–2000-es tanévre aktualizált kiadás.

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

**1999. OKTÓBER / HÍREK / IVSZ-hírek**

## IVSZ-hírek



### IVSZ Klubnapok 1999 őszén

Október: *Önkormányzati informatika*. Kerekasztal-beszélgetés.

November: *A 2002. év problémája* (távközlési helyzet a Matáv-koncesszió lejáta után) – kerekasztal-beszélgetés.

Szervező: IVSZ Alkalmazási szakcsoport, illetve az IVSZ Hálózati szakcsoportja és *Kiss Edit* IVSZ-főtktár. További információkért kérjük, keresse Kiss Editet a 327-8346-os telefonszámon vagy az [edit.kiss@ivsz.hu](mailto:edit.kiss@ivsz.hu) e-mail címen.

### Ajánlás felhasználók részére

Az IVSZ Informatikai Tanácsadók szakcsoportja és Marketing szakcsoportja *Ajánlás informatikai eszközök és szolgáltatások kiválasztási eljárására és szempontrendszerére* címmel kis füzet formájában megjelentette azt az összeállítást, amellyel a felhasználóknak kíván támpontot nyújtani informatikai fejlesztésük során. A füzet díjmentesen kérhető az IVSZ titkárságtól és megtekinthető az IVSZ honlapján ([www.ivsz.hu](http://www.ivsz.hu)).

### IVSZ Elektronikus kereskedelem szakcsoport

1999. június 24-én iVeSZEK néven megalakult a 13. IVSZ szakcsoport, mely fő céljának az elektronikus kereskedelem hazai elfogadtatását, népszerűsítését, korrekt, független tájékoztatás nyújtását, érdekvédelmi képviseletet, tanácsadói, szakértői tevékenység folytatását, az EC/EDI elterjedését lassító és gátló korlátok eltörlése érdekében való lobbizást tekinti. A szakcsoport elnöke *Verhás Péter*, a Compaq Magyarország Kft. internetszakértője, helyettese *Tóth Zoltán*, a DataNet Kft. elektronikus kereskedelem key account managere.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / DVD-szemle**

## DVD-szemle

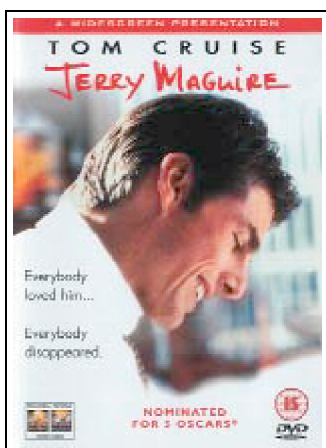


**Egy becsületbeli ügy**

**Forgalmazó: InterCom**

**Ára: 7500 Ft**

Egy újabb közelmúltbeli sikerfilm költözött át az ezüstkorongra – és mint számos társa, ez is magán viseli a DVD kezdeti nehézségeinek jeleit. A képminőségre nem lehet panasz: a 2,35:1 képarány a 16:9-es tévéken is tökéletesen élvezhető. Amilyen jó a kép, olyan rossz azonban a hang: a lemezre kizárólag az európai piacra szánt MPEG Multichannel került fel, ráadásul kimondottan gyenge minőségben. Emiatt csak a film elszánt rajongóinak ajánlott.

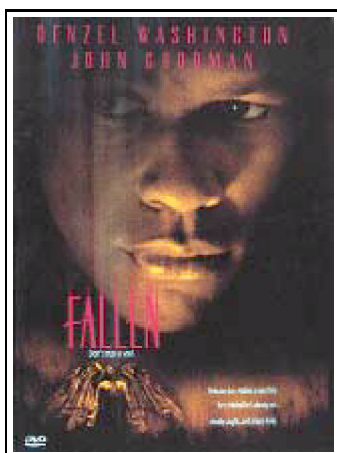


**Jerry Maguire**

**Forgalmazó: InterCom**

**Ára: 7500 Ft**

Ez a lemez is az elsők között volt, melyek a boltok polcaira kerültek. A szélesvásznú, hibátlan minőségű kép és a Dolby 5.1 digitális hang tökéletesen tükrözi a gyártó cég célkitűzését: teljesen kihasználni a médium nyújtotta lehetőségeket. Egyelőre azonban mindez nem valósult meg: hiába a professzionálisan kivitelezett transzfer, ha a film mellé semmi extra anyagot és szolgáltatást nem kapunk. Ráadásul a sárga színű magyar feliratozás teljes egészében belelóg a képbe. Inkább várjunk, amíg megjelenik a special edition.



**Letaszítva**

**Kiadó: InterCom**

**Forgalmazó: DVD-Center (1077 Bp., Wesselényi u. 25.)**

**Ára: 4990 Ft**

Ez a film viszonylag gyorsan és nyomtalanul tűnt el a mozikból – a kiadója ezúttal a házimozistákat veszi célba. A kétoldalas lemez minőségét tekintve teljesen átlagos, egyedüli felfrissülést a választható képarány jelenti: az A oldalon a film teljes képernyős változata, a B-n pedig a moziban látott 2.35:1-verzió található. Azonban a rengeteg felirat és a három választható szinkron (Dolby Digital 5.1) sem tudja ellensúlyozni a kiegészítő anyagok teljes hiányát.

**1999. OKTÓBER / HÍREK / RealMagic Hollywood+98 DVD kit**

## **RealMagic Hollywood+98 DVD kit**

A népszerű és jó minőségű Hollywood MPEG2 dekóderkártya utódaként piacra dobott Hollywood+98 jobb minőségű szolgáltatásokat és nagyobb teljesítményt ígér. A teljes kit érdekessége – amely a kártyán kívül magát a meghajtót is tartalmazza –, hogy különböző képnormák lejátszását teszi lehetővé, így NTSC-filmek nézhetők PAL rendszerű készülékeken, vagy akár PAL-filmek is futtathatók NTSC tévéken. A több neves magazin által is kiválónak talált Hollywood+98 mindazon szükséges paraméterekkel rendelkezik, amelyek egy házimozsi-felszerelés alapjait képezhetik: az összes, forgalomban lévő VGA-kártyával gond nélkül együttműködik, és teljes képernyős, zökkenőmentes videoképet ad akár 1600×1200-as felbontás mellett is. Az MPEG2 kártyán található kimenet segítségével televízió-képernyőn is nézhetjük a filmeket, míg az S/P DIF csatlakozó az AC-3 5.1 hang kivezetésére szolgál. A mellékelt szoftverek képesek a DVD összes speciális funkciójának kezelésére: interaktív menük, különböző kameraállások és a szinkron/felirat választás mind elérhető. Beépített regionális kóddal látták el, csak kettes kódú filmek lejátszására alkalmas.

A rovatot gondozza:

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

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

**1999. OKTÓBER / HÍREK / HTE-rendezvények – előzetes**

## **HTE-rendezvények – előzetes**

**Szeptember 23., csütörtök, 17 óra, PT**

A HTE Távközlési és Informatikai Projektirányítók (TIPIK) Klubja.



Program: „Az ICL projektmenedzsment gyakorlatának bemutatása.” Előadó: *dr. Klimó Zsuzsa* (ICL Magyarország).

**Szeptember 23., csütörtök, 17 óra, Postamúzeum**

(Bp. VI., Andrássy út 3.)

A HTE Távközlési Szakosztályának szervezésében a Távközlési Klub 16–20 óra között várja az érdeklődőket. A klubnap témája: „Információs társadalom”. Vitavezető: *dr. Lajtha György* (HTE). *Vitaindító előadók, illetve felkért hozzászólók: dr. Demetrovits János* (SZTAKI), *Fodor István* (Ericsson), *Horváth Pál* (PanTel), *dr. Huszty Gábor* (ENTEL), *dr. Karvalits Z. László* (BME), *dr. Sallai Gyula* (HIF), *dr. Zombory László* (BME).

**Szeptember 28., kedd, 9.30 óra, PT**

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület és a Miskolci Egyetem Elektrotechnikai-Elektronikai Tanszéke az Európai Unió Tempus programjának keretében telekommunikációs és telematikai európai klubnapot rendez. A klubnap programja: Prof. *Andrew Thomas*, Middlesex University, London: Opening welcome. *Johan Ringbom*, Arcada Polytechnic: How Arcada Polytechnic co-operates with the tele-matics sector in Finland. *Kari Tilli*, Tekes: How Finland encourages R & D in tele-matics. 11.00 *Markku Aberg*, VTT Electronic: Recent developments in electronics research. *Hannu Suominen*, Nokia Display Systems: Recent experience of monitor production in Hungary. 12.00 *Tomi Sinisaari*, Elcotecq: Recent experience of circuit board manufacturing in Hungary. Az előadásokat kötetlen véleménycseré, konzultáció, beszélgetés követi. Igény esetén az előadások tömörített lényegének megismerését magyar nyelvű tolmácsolás segíti.

**Szeptember 30., csütörtök, 13 óra, MÁV Rt. TEBGK**

(Bp. VI., Kmety György u. 3.)

A HTE Vasutas Távközlési Klub soron következő klubnapján a MULTIMODAL Bt. mint az ATIS-UHER cég magyar képviselője termékbemutatót tart „Modern digitális hangrögzítő és bemondó rendszerek vasúti alkalmazásokban” címmel. Az előadás a sokcsatornás beszéddokumentáló, fax és adatrögzítő, valamint bemondó készülékekről és rendszerekről szól. Az előadás után kötetlen beszélgetés. A rendezvény kb. 15 óráig tart.

**Infokommunikációs trendek '99 – Nemzetközi konferencia**

„Úton a harmadik évezred felé” – A Hírközlési Főfelügyelet az idei évben is megrendezi a hírközlés különböző területeivel foglalkozó nemzetközi konferenciáját 1999. szeptember 30–október 1. között. A kétnapos konferencia témakörei: a posta és a konvergencia; a mobil és a műholdas távközlés új trendjei; a műsorszórás új irányzatai; a frekvenciagazdálkodás kihívásai; témához kapcsolódó EU-szabályozás. A konferencia előadói között szerepelnek az Európai Bizottság DG I. és DG XIII. Főigazgatóságának magas rangú tisztségviselői, az ITU, a GSM Association, a UMTS Fórum és egyéb nemzetközi szervezetek képviselői, valamint a hírközlés nemzetközileg elismert további magyarországi és külföldi személyiségei. További felvilágosítás a 457-7275-ös telefonszámon vagy a *szathmary.gabor@hif.hu* e-mail címen kérhető.

**ELŐZETES PROGRAMAJÁNLAT**

Compfair 1999 – 12. Nemzetközi információtechnikai szakkiállítás és szakkvászár, 1999. október 12–16., Budapesti Vásárközpont

Témakörök: Informatika, Távközlés, Prezentációs technika, Szórakoztató elektronika, Másolás és reprotchnika, Multimédia, Számítástechnikai szakirodalom. Információ és jelentkezés: COMPEXPO Kft. (1053 Budapest, Kálvin tér 5.). Telefon: 317-6760, fax: 317-0436.

**KÜLFÖLDI KONFERENCIÁK**

ICIN 2000 – 6<sup>th</sup> International Conference on Intelligence in Networks

January 18 – 20, 2000 Bordeaux – France, [www.eurescom.de/icin2000/default.htm](http://www.eurescom.de/icin2000/default.htm), [icin2000@eurescom.de](mailto:icin2000@eurescom.de)

6<sup>TH</sup> NATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATIONS – January 29 – 30, 2000

PRE-CONFERENCE TUTORIALS – January 28, 2000

Indian Institute of Technology, Delhi

[www.poboxes.com/ncc2000](http://www.poboxes.com/ncc2000)

CS & I 2000 – The Fifth International Conference on Computer Science and Informatics

February 27 – March 3, 2000 Atlantic City, NJ, USA

<http://dropzone.tamu.edu/~mlu/csi2000.html>

**PT:** Budapest VI., Andrássy út 3.

A rovatot Zákonyi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6–8. Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, [www.mtesz.hu/hiradastechnika](http://www.mtesz.hu/hiradastechnika). E-mail: [hiradastechnika@mtesz.hu](mailto:hiradastechnika@mtesz.hu).

## 1999. OKTÓBER / HÍREK / NJSZT-hírek

### NJSZT-hírek

#### ECDL

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság egyik fő célkitűzésének tekinti az informatikai írástudás terjesztését. Ennek érdekében mind szélesebb körben népszerűsíti az Európai Számítógép-használói Jogosítványt. Nemcsak információkkal szeretné ismertebbé tenni az ECDL-jogosítványt, hanem igyekszik megkönnyíteni a tudás megszerzését is oly módon, hogy minél több lehetőséget nyújt az ismeretek megszerzéséhez. Ezért az NJSZT kezdeményezésére a pedagógusok számára a kötelezően választható továbbképzések egyikeként 1999 augusztusában az „ECDL–EU-konform számítógépes felhasználói jogosítvány általános és középiskolai tanárok számára” című program indítását az oktatási miniszter a 277/1997. (XII.22) Korm. rendelet 7. §-ának (1) bekezdése alapján engedélyezte. A Magyar Közlöny 1999. áprilisi számában, 1035/1999/IV.21./számmal kormányhatározat született a köztisztviselők továbbképzéséről. Ehhez kapcsolódóan a Közigazgatási Továbbképzési Kollégium a 199/1998. (XII.4.) Korm. rendelet 11. §-a (3) bekezdésének b.) pontjában felhatalmazást kapott köztisztviselői továbbképzési és vezetőképzési programok pályáztatására, melyhez az NJSZT az ECDL programmal kíván csatlakozni.

#### Informatika a Felsőoktatásban '99

1999. augusztus 27-29. között harmadik alkalommal zajlott Debrecenben az Informatika a Felsőoktatásban című rendezvény. A konferencia áttekintést kívánt adni a jelenlegi helyzetről, megvitatta azokat a kihívásokat, amelyekkel az oktatók, kutatók és az intézmények szükségszerűen találkoznak, segíteni próbált a különböző egyetemi és intézményi stratégiák megfogalmazásában. A rendezvény keretében került sor a Neumann-díjak átadására. Az 1999. évi díjakat Gyires Béla, Juhász István és Raffai Mária kapták.

#### HUSITA5

1999. augusztus 29–szeptember 1. között Budapesten került megrendezésre ötödik alkalommal a Humán szervezetek információtechnológiai alkalmazások című konferencia, melyen számos hazai és külföldi szakember vett részt.

#### „Kétheti rovatunk a Neumann János Számítógéptudományi Társaság közreműködésével készül”

Együttműködési megállapodás született a Magyar Nemzet és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság között egy új rovat indításáról, melynek címe: Információs társadalom. A rovat jellegénél fogva társadalomtudományi és szolgáltató-ismeretterjesztő. Kéthetente, pénteki napokon jelenik meg egy-egy nyomtatott oldalon. Alapkövetelmény a tájékoztatás objektivitása: nem érvényesülhet benne sem pártpolitikai szempont, sem egy valamely tudományos-szakmai műhely iránti elfogultság. Alapvető célkitűzés az ismeretterjesztés, az informálás. A rovat tartalmának összeállítása, szerkesztése a Neumann János Számítógéptudományi Társaság közreműködésével történik.

*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. OKTÓBER / HÍREK / HÍRCSOKOR

### HÍRCSOKOR

– A Lotus Hungary a Lotus Total Campus akció keretében kedvezményt kínál az oktatási intézményeknek, amelyek – minimum száz felhasználó esetén – december 31-ig az eredeti, személyenként 648 ezer forintos ár helyett mindössze

felhasználónként 2400 forintért (10 dollárért) juthatnak hozzá a Lotus Notes kliens, Domino alkalmazáserver (levelezés, internet), SmartSuite irodai csomagból készített összeállításhoz. További információ és jelentkezés: Lotus Hungary, Madár Gabriella. Tel.: 372-1440.

– A Szingapúri Műszaki Egyetem CAD/CAM hálózati fejlesztésének első fázisához a FORE Systems adja a megfelelő infrastruktúrát. A rendszer gerincét a ForeRunner ASX-4000, valamint nagy teljesítményű ATM és Ethernet termékek alkotják. Teljes kiépítése után a rendszer számos hálózati alkalmazást, köztük multimédia-könyvtárakat, az egész egyetemre kiterjedő videoszolgáltatást (például webcasting) és interaktív számítógépes képzést hivatott segíteni. Bővebb információ: [www.fore.com](http://www.fore.com).

– A Hewlett-Packard összesen 1,68 millió PC-t szállított a negyedév során világszerte, 36 százalékkal többet, mint az előző év hasonló időszakában – jelentette az International Data Corp. (IDC). Az IDC szerint az ágazat egészének PC-szállításai hozzávetőlegesen 27 százalékkal nőttek a negyedév során. Az eladások jelentősen növekedtek Nyugat-Európában és a Távols-Keleten, a HP OmniBook noteszgépek eladása pedig világszerte rekordot döntött a negyedév során.

– A Strategic Marketing Research & Planning (SMR&P) stratégiai marketingkutató és -tervező cég közel háromez, vezetői információs rendszerekkel foglalkozó szakember, illetve irodai színes nyomtató vásárlóinak körében végzett felmérése szerint a megkérdezettek több mint 63 százaléka HP színes nyomtatót vásárolt legutoljára és több mint 73 százalékkal jelenleg is HP színes nyomtatót használ az irodában.

– A Hewlett-Packard bejelentette csatlakozását az Alkalmazáserver szolgáltatók szakmai konzorciuma (Application Service Provider Industry Consortium) nevet viselő nemzetközi érdek-képviseleti csoporthoz, amelynek célja az „applications-on-tap” szélesebb körű megismertetése, illetve iránymutatás kidolgozása az alkalmazásfejlesztés támogatására. Bővebb információ: Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111.

– Az 1999. július 31-én véget ért harmadik pénzügyi negyedévére a Novell, Inc. 327 millió dolláros bevételt jelentett be, 20 százalékkal többet az előző évi 272 milliónál. A negyedév nettó nyeresége 49 millió dollár volt, 27 millió dollárral több, mint a megelőző év ugyanezen időszakában. Az 1999-es pénzügyi év első kilenc hónapjában a Novell bevétele 18 százalékkal növekedett az egy évvel korábbi eredményekhez képest, összesen 928 millió dollárra. Ez a Novell címtárszolgáltatást kihasználó NetWare szerverszoftver, valamint az egyéb címtár alapú szoftverek és szolgáltatások iránti nagyobb keresletnek köszönhető. Információ: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

– Az Internet Research Group 1999 Internet Caching Report című felmérése szerint több mint ötmillió eladott termékkel a Novell vezeti a proxyszerver-caching piacot. A Novell áll az internetgyorsítás piacának élén a bevétel 85 százalékaival és a proxy szerverek eladásának 49 százalékaival. A Novell cache-technológiája a BorderManager proxyban, valamint az OEM partnereken keresztül megszerezhető, méretezhető, „plug-n-accelerate” (dugd be és gyorsíts) jellegű Novell Internet Caching System (ICS) nevű technológiában vásárolható meg. Az Internet Caching Report úgy becsüli, hogy a cache-piac 1999-ben 287 millió dolláros lesz, 2003-ra azonban 2,2 milliárd dollárosra nőhet. A jelentés további részletei a [www.irgintl.com](http://www.irgintl.com) címen olvashatók.

– A Scala Business Solutions az 1999. június 30-án lezárt negyedévre 27,7 millió dolláros bevételt könyvelhetett el, s ez 31 százalékos növekedést jelent az 1998 második negyedévében elért 21,1 millió dolláros bevételhez képest. A cég működése az 1997-es egyesülés óta első ízben vált újra nyereséggé. Bővebb felvilágosítás: [www.scala.se](http://www.scala.se).

– A Cisco Systems az 1999-es üzleti évet 12,15 milliárd dollár bevétellel zárta, 43 százalékkal meghaladva a tavalyi eredményeket. A kutatási és fejlesztési költségeket, illetve a cégfelvásárlási beruházásokat levonva a negyedik negyedév tényleges nyeresége 635 millió dollár volt, a tavalyi 493 millióhoz képest. E negyedévben a Cisco befejezte az Amteva Technologies, Inc. és a GeoTel Communications Corporation felvásárlását, befejeződtek az összevonások a Fibex Systems és a Sentient Networks cégekkel. Cisco Systems Hungary. Tel.: 235-1129.

– A Symantec Corporation rekorderedményt ért el a 2000-es pénzügyi év első negyedévében. Ez a közlemény a Symantec egy korábbi bejelentését követte, amely szerint stratégiai irányváltással a tartalombiztonság és az olyan felügyeleti megoldások piacára kíván összpontosítani, amelyek a távoli eszközök jobb elérését ígérik. A stratégia részeként a vállalat felvásárolta a tartalombiztonsággal foglalkozó URLabs céget. Az első negyedévi bevétel 175 millió dollár, 27 százalékkal több a tavalyi ilyenkorinál. A Symantec európai, közel-keleti és afrikai (EMEA) bevételei 48 százalékkal nőttek tavaly óta. Információ: [www.symantec.com](http://www.symantec.com).

– A Sun Microsystems az 1999-es pénzügyi év negyedik negyedévében 3,515 milliárd dollár árbevételt ért el, 22 százalékkal túlszárnyalva 1998 utolsó negyedévének eredményét. Az adózás utáni nyereség a múlt évi 288 millióról 395 millió dollárra növekedett. Az egész 1999-es évre vetítve a Sun 11,726 milliárd árbevételről adott jelentést, ez 20

százalékkal haladja meg a tavalyit. Információ: Sun Microsystems Magyarország Kft. Tel.: 202-4415.

– A Nortel Networks forgalma elérte az 5,41 milliárd dollárt, 30 százalékkal haladva meg a tavalyi féléves eredményt. A sikerek között könyvelik el, hogy az Egyesült Államokban, Kínában, Tajvanban, Kanadában és Ausztráliában növekedett a mobil rendszerek értékesítése. Ugyanakkor nem csappant a kereslet a cég optikai hálózatai és IP hálózati szolgáltatásai iránt. Ebben a negyedévben jelent meg a Passport 15000, a Versalar Switch Router 25000 (nagysebességű routing switch) és a második generációs Contivity extranet kapcsolósorozat. Információ: [www.nortel.com](http://www.nortel.com).

– A Siemens nyári „kilenc hónapos” pénzügyi jelentése a rendelésállomány 11 százalékos növekedéséről, az értékesítés 12 százalékos emelkedéséről és az adózás utáni eredmények 17 százalékos javulásáról számolt be. Az adatok azt jelentik, hogy a cég kilábalni látszik az évek óta tartó hullámvölgyből. A korábbi, közel 1 milliárdos veszteséget hozó félévezető csoportban stratégiai váltásra került sor, a létrehozott Infineon Technologies AG, valamint a passzív komponensek és csövek üzletágból született EPCOS AG ma már sikeres vállalkozások. A nemrégiben létrejött Fujitsu–Siemens-megállapodást követően az energetikai területen a Voith céggel (vízi erőművek) született új közös vállalat. A magyarországi Siemens csoportnál (legfontosabb cégei a Siemens Rt. és Siemens Telefongyár Kft.) az összes árbevétel 25, az új rendelések 31, az adózás előtti eredmény közel 50 százalékkal haladta meg az előző év hasonló mutatóit. Információ: Siemens Rt. Tel.: 457-1587.

– Intel Internet Service Provider Program elnevezéssel új kezdeményezést indított útjára az Intel Corporation, amellyel az internetszolgáltatókat (ISP-eket), az alkalmazásszolgáltatókat (ASP-eket) és az értéknövelő viszonteladókat (VAR-okat) kívánja internethez szabott termékekkel és technológiákkal ellátni. A világszerte mintegy 14000 ISP-t és ASP-t célzó programmal az internetes környezet gyors változására kívánnak reagálni. Az Intel ISP Programja keretében szerveres és hálózatechnikai „építőelemekkel” látnák el az Internet- és alkalmazás-szolgáltatókat az Intel hagyományos kereskedelmi csatornáin, például a disztribútorokon, viszonteladókon és a számítógépgyártókon keresztül. Az építőelemes megközelítés az ISP-k és ügyfelek számára maximális rugalmasságot, az ügyfeleket kiszolgáló csatornák számára pedig maximális konfigurálhatóságot biztosít. Felvilágosítás: Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.

– A Scala Business Solutions világszerte egyre több vállalatot igyekszik bevonni az elektronikus kereskedelmi forradalomba. A Scala.Solutions a kulcs a Scala ügyfelei kezében ahhoz, hogy üzleti tevékenységüket a világhálóra is kiterjeszthessék. A Scala globális üzleti szoftverek, többnyelvű és több pénznemet kezelni képes vállaltirányítási alkalmazások forgalmazására és az ezekhez kapcsolódó technikai szolgáltatásokra szakosodott. Új keletű terméke, a Scala.Solutions segítségével a nemzetközi vállalatok valóban nemzetközivé tehetik honlapjukat és az egész világra kiterjeszthetik érdekltségüket. Bővebb felvilágosítás: [www.scala.se](http://www.scala.se).

– Kína legnagyobb középület-tervező intézete, a CSCBI úgy döntött, hogy tervezői ezentúl ArchiCAD-dal dolgoznak, és a vállalat mindent megtesz azért, hogy az ArchiCAD használata általánossá váljék Kínában. A kezdeti betanulási időszak lezárultával a CSCBI máris az ArchiCAD-et alkalmazza soron következő feladatai megvalósításánál. Emellett a cég a jövőben aktívan részt vállal a Graphisoft Kínában rendezett szemináriumai és kiállításai szervezésében, illetve lebonyolításában. Információ: Graphisoft Rt. Tel.: 437-3000.

– Az Abbey National, az Egyesült Királyság ötödik legnagyobb bankja SCO UnixWare rendszereket vásárolt a bank minden fiókjába. Az Abbey National Olivetti Unix rendszereit UnixWare szerverekre cseréli, amely 1150 meglévő és új szervereken 13 000 felhasználóval fog működni. Az SCO disztribútorainak, viszonteladóinak, rendszerintegrátorainak és OEM partnereinek világméretű hálózatán keresztül értékesíti és támogatja termékeit. Információk a [www.sco.com](http://www.sco.com) címen érhetők el.

– A Fore Systems ATM mágneskapcsoló rendszert szállít a Worldwide Fiber észak-amerikai optikai szál hálózatához. A ForeRunner ASX-4000 ATM mágneskapcsolóin kívül a ForeView Foundation Network System, a cég pénzügyi szoftvere és egyéb kiegészítő berendezések is a rendszer részét képezik majd. További információ: [www.fore.com](http://www.fore.com).

## **1999. OKTÓBER / HÍREK / Helyesbítés**

### **Helyesbítés**

A BYTE Magyarország szeptemberi számában hi-básan jelent meg két telefonszám. A helyes számok a következők:

**1999. OKTÓBER / INTERJÚ Informatikai koordináció**

**INTERJÚ**  
**Informatikai koordináció**

**1999. OKTÓBER / INTERJÚ Informatikai koordináció / CIO-k születtek**

**CIO-k születtek**

**Az 1066/1999. számú kormányhatározat a vezérkarba emelte az informatikai vezetőket.**

**Szerző: Kelenhegyi Péter**

Egy júniusi kormányhatározat nyomán szeptembertől megváltozott az Informatikai Tárcaközi Bizottság összetétele, amelynek elnöke a MeH minisztere, elnökhelyettese a MeH informatikáért felelős helyettes államtitkára lett, tagjait pedig a minisztériumok és államigazgatási szervek vezetői, tárca nélküli miniszterek képviselői adják. *Zöldné Roska Marietta* informatikai helyettes államtitkárt, az ITB új elnökhelyettesét először arról kérdeztük, miért volt szükség e lépésre és milyen következményekkel jár a gyakorlatban.

**Zöldné Roska Marietta:** Az 1991-ben létrehozott Informatikai Tárcaközi Bizottság kompetenciája és eszköztudása elsősorban a tárcaközi koordinációra terjedt ki, viszont az ágazatokon belüli információs rendszerek együttműködésének megszervezése és az államigazgatási informatikai koordináció, valamint a területi vagy helyi államigazgatási informatikai koordináció mindaddig meglehetősen esetleges volt. Ennek az ellentmondásnak a feloldására született az 1066/1999. kormányhatározat, amely az államigazgatási informatika koordinációjának továbbfejlesztését tűzte ki célul. A kormányhatározat valamennyi tárca és központi államigazgatási intézmény számára előírja, hogy az informatikai vezetést az ágazati informatikai stratégia tervezéséért, a stratégia végrehajtásáért és általában az ágazati informatika koordinálásáért felelős személyre kell bízni. Az ilyen informatikai vezető, angol rövidítéssel CIO (Chief Information Officer), a szervezet felső vezetésének tagjaként áttekintéssel bír az illető szervezet és a hozzá tartozó intézményrendszer teljes tevékenységéről, s így stratégiai szemlélettel tudja megtervezni a szükséges informatikai fejlesztéseket. Az ő munkájukat segíti az az amerikai CIO-k felelősségét és feladatkörét összefoglaló anyag, amelyet munkatársainkkal átdolgoztatva az államtitkárok rendelkezésére bocsátottunk.

**BYTE:** *Ha már a nyugati mintánál tartunk, milyen szerepet kap a jövőben az államigazgatási informatika koordinációjában az Oktatási Minisztérium és mi lesz a már működő akadémiai Internet II hálózattal?*

**Z. R. M.:** Felmerült, hogy az eredeti hat szervezet koordinálhassa a Nemzeti Információs Infrastruktúra (NIIF) Programot, de a Pénzügyminisztérium azt a megoldást támogatta, hogy az összeg egy költségvetési szervnél jelenjen meg. Minthogy kutatói, kormányzati és felsőoktatási hálózatról van szó, természetesen adódott, hogy ez az Oktatási Minisztérium (OM) legyen. Augusztus 24-én a Programtanács elfogadta az NIIF 1999-es pénzügyi tervét, s így ugyanazokkal a szereplőkkel, illetve újabbak bevonásával folytatódhat a program, ha kicsit megkésve is.

A Programtanács jelenlegi elnökének, *Kiss Ádámnak* a megbízatása a jövő év végén lejár. Az oktatási miniszter úr engem jelölt ki következő elnöknek, azután a Programtanács tagjaiból vetésforgószerűen nevezi ki a soron következő elnököt.

Ami a pénzügyi alapokat illeti, azok az OM költségvetési sorában jelennek meg. Az 1135/1988. (X. 30.) kormányhatározat és a 95/1999-es kormányrendelet alapján a költségvetés 1,4 milliárd forintot hagyott jóvá az NIIF program működésének támogatására.

**BYTE:** *Sok szó esett az elmúlt hónapokban a szingapúri egyezményről, amelynek aláírásával számos vitatott problémát lehetne lezárni, illetve – a készülő kormányprogrammal összhangban – lejjebb lehetne szorítani bizonyos informatikai termékek árszintjét. Mi a MeH állásfoglalása ezzel kapcsolatban?*

**Z. R. M.:** Természetesen vannak érvek és ellenérvek, de a szingapúri egyezmény aláírása tetemes, 60 milliárd forint körüli adóbevétel-kiesést jelentene az államháztartásnak. Ezért mindenképpen a Gazdasági Minisztériumnak kell eldöntenie, hogy Magyarország milyen belső feltételek mellett tudja aláírni az egyezményt.



„Stratégiai szemlélettel tervezni.”

**BYTE:** Ugrásra készen állnak a szolgáltatók, kialakulóban van az e-kereskedelem, de még nincs tisztázva az elektronikus aláírás hitelesítésének kérdése. Milyen mintát választ a MeH?

**Z. R. M.:** Mind a Hírközlési Főfelügyeletnél, mind az Igazságügyi Minisztériumban, mind pedig a KHVM-ben komoly előkészítő munkák indultak meg. Mi is várjuk az elektronikus aláírásról szóló jogszabály megszületését, hiszen a közbeszerzést szintén szeretnénk elektronikus útra terelni. A MeH-nek ugyanakkor az a feladata, hogy elkészítsen egy olyan kormányhatározatot, amely az elektronikus irat útját szabályozza a közigazgatásban. Informatikusként azonban úgy látom, a biztonsági kérdések egy része még megoldásra vár.

*Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese. E-mail: kelenhegyi@byte.hu.*

**FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ**

**1999. OKTÓBER / PÉLDATÁR TransIT**

## PÉLDATÁR TransIT

**1999. OKTÓBER / PÉLDATÁR TransIT / Gépparkosítás a BKV-nál**

### Gépparkosítás a BKV-nál

**A Budapesti Közlekedési Részvénytársaság 1995 óta tudja, egy nagyvállalat nem működhet megfelelő informatikai háttér nélkül. A többmilliárdos informatikai beruházás részleteiről dr. Klár András a BKV Rt. és Verő András a debis IT Services Unisoftware Kft. részéről nyilatkozott.**

**Szerző: Győri Ferenc**

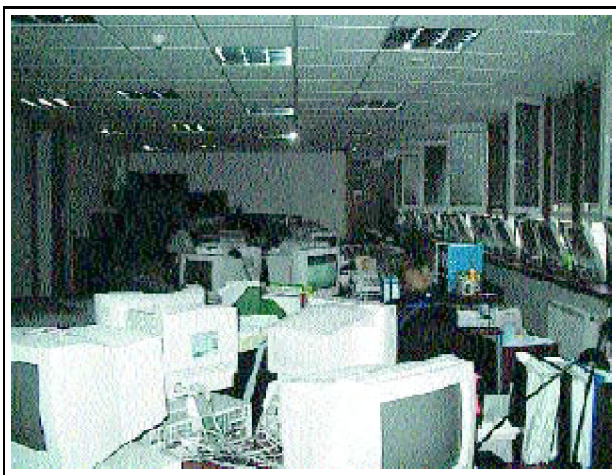
A BKV Rt. informatikai rendszere a TransIT projekt előtt a Magyarországon hagyományos nagyvállalati informatikai rendszerek átlagát képviselte. 1972-ben kezdték el az informatika bevezetését Siemens 4004-es számítógéppel, ami csupán kötegelt feldolgozásra volt alkalmas. Sokáig alig történt számottevő módosítás, csupán a számítógép korábbi, BS1000-es operációs rendszerét váltotta fel a BS2000-es, a mosógépnek csúfolt 300 MB-os diszkek helyett pedig megjelentek a winchesterek. A gép és a kötegelt feldolgozás lényegében változatlan maradt. Persze nem is volt szükség sokkal többre, hiszen a feladatok szintén egyszerűek voltak: anyagkönyveléssel és bérelszámolással kapcsolatos számítások.



Változás 1983-ban történt a személyi számítógépek megjelenésével. A BKV Rt. szerencsésen elkerülte a Commodore-divatot, és az akkoriban korszerűnek számító SZKI M08X-szel kezdte a PC-korszakot. Az SZKI gépei után következett – immár egyre nagyobb számban – az IBM-kompatibilis XT-k bevezetése. Ez 1985-ben igen bátor és nem kevésbé szerencsés lépésnek számított. A nagygépes, centralizált feldolgozás mellett megjelent ugyan a személyi számítógépes feldolgozás, de csak helyi megoldásokkal, pedig a számítógépek egy része valójában Novell hálózaton vagy LAN-on keresztül kapcsolódott a BKV hálózatára.

### **A begyűrűző problémák**

Végül 1986-ot követően kiépült egy teljes Novell hálózat, amelyet azonban csak fájlserverként hasznosítottak, integrált alkalmazás nem jelent meg rajta. Ez a rendszer nem sokkal befejezése után, 1996-ra már jól láthatóan fejlesztésekre szorult. A centralizált feldolgozás egyik legfőbb eleme a bérelszámolás volt, kezdetben több mint huszonnégyezer fő bérezését oldotta meg (azóta ez a szám tizenötezer alá csökkent), többnyire határidőre. Nehezebb feladatnak bizonyult az anyagelszámolás nyilvántartása. A BKV Rt. teljes üzemeltetési költségeinek közel 20-25 százaléka anyagköltség, és erről a hatalmas összegről az elszámolás – az elavult technológia miatt – csak meglehetősen nagy késéssel készült el. A helyzet súlyos voltát bizonyítja a hivatalosan rögzített, a tárgyhót követő másfél hónapos határidő. Ha a készletek naprakész állapotáról az információ nehezen vagy egyáltalán nem érhető el, gyakorlatilag a teljes gazdálkodás lelassul, rosszabb esetben megbénul. Így csak a rendszer optimumtól való eltérése is komoly anyagi veszteségeket okozott.



A tanácsadó munkaterem.

A problémákat nem volt nehéz felismerni, és szerencsére nem csupán néhány új számítógép beszerzésével próbálták azokat megoldani. Tisztában voltak azzal, hogy a BKV Rt. szervezetének és tevékenységének reorganizációjára van szükség. Az 1995 elején megfogalmazott gondolat 1996 közepére a társaság reorganizációs programjává vált.

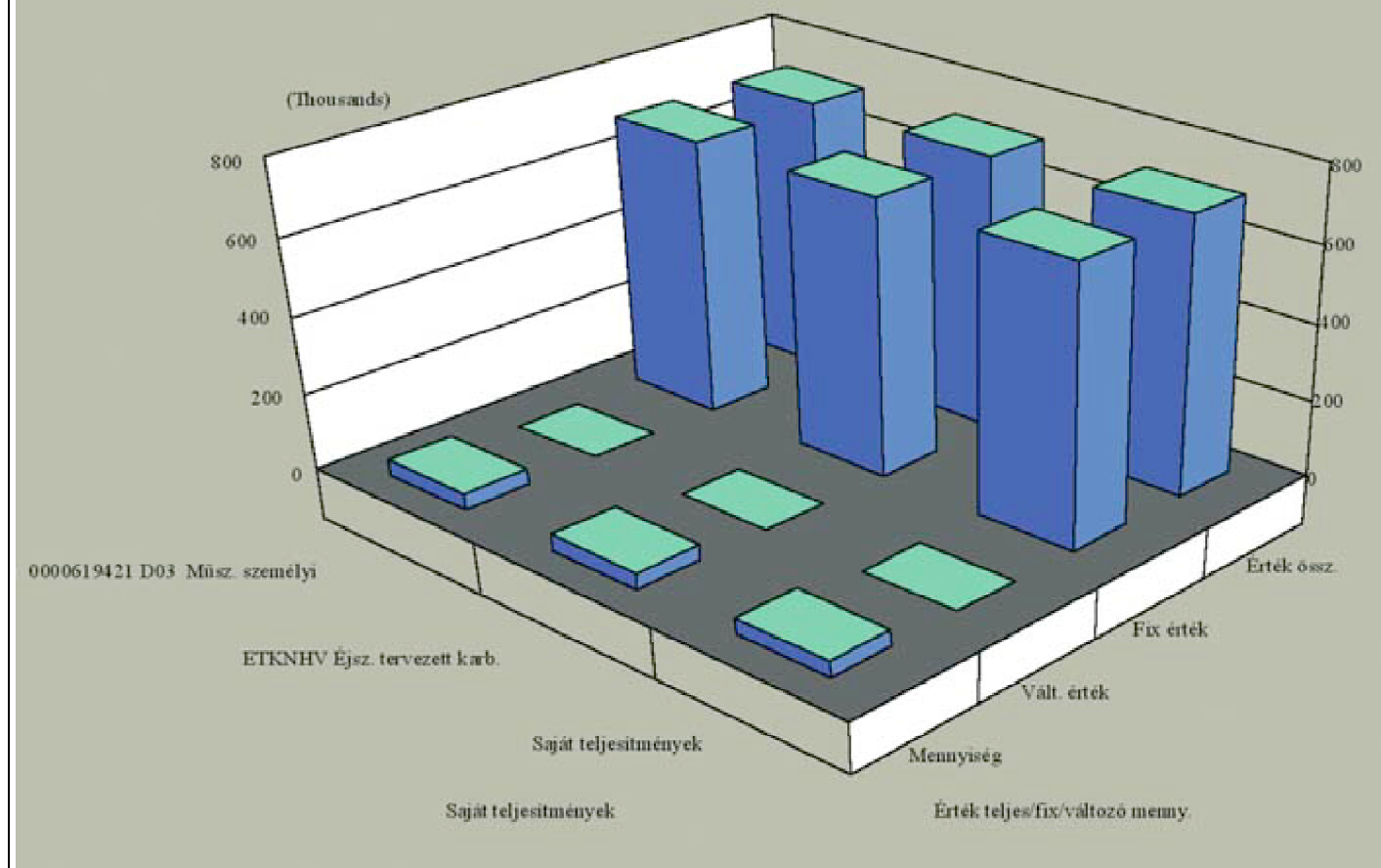
### **Karcsúsító program**

A reorganizációs program egyik alapköve az, hogy a BKV igyekszik csak az alaptevékenységére, vagyis az utasszállításra összpontosítani, ezért minden mást leválaszt, ami nem tartozik oda. Ide sorolható az építési tevékenység, a távközlés, a gépjárműjavító főműhely, az egészségügyi szolgálat, a nyomdaipar, a nem hivatásos utasszállítás (libegő, sikló, folyami hajózás). Ez is hozzájárult ahhoz, hogy a foglalkoztatottak száma huszonnégyezerről tizenötezer alá csökkent. Az átalakítás másik meghatározó eleme a folyamatok reorganizációja, ami leginkább az informatikai rendszer teljes felújításában kristályosodott ki.

### **Újraszervezés**

A BKV Rt. feladata „csupán” a forgalom lebonyolítása. Természetesen ebbe beletartozik a menetrendkészítésen, járművezérlésen keresztül a forgalom valós lebonyolítása, a zavarelhárítás, az utastájékoztató és a forgalmi teljesítmények elszámolása. Ugyan kiegészítő tevékenységként tartják számon, de sok munkát és szervezést igényel a menetdíj-bevételi folyamat is, a sokak által „hőn imádott” pótdíjazással egybekötve. Mindezek összefogására szolgál a pénzügy-számvitel, és annak legfontosabb egysége, a költségkontrolling.

# Tétel típusok



Az idei éjszakás karbantartás tervezett mennyisége és értéke.

A BKV Rt. igazgatósága a tulajdonos támogatásával úgy döntött, hogy elindítja az informatikai tendert, amelyre három válasz érkezett. Az Idom Rt. által irányított konzorcium, a Siemens vezette vállalatcsoport és az EDVg-debis Systemhaus csapata között folyó versenyben – többfordulós értékelési rendszer után – 17, egymástól független döntnök egyöntetűen arra a véleményre jutott 1996 végére, hogy a debis ajánlata a legkedvezőbb.

## Haditerv

A rendszer két fő eleme az alkalmazások oldala és az informatikai infrastruktúra, amelyet a rendszer üzemelésében érintett, mintegy 1500 munkatárs humánügyi, változásirányítási kérdéseivel bővítettek ki. Elsődleges célként integrált informatikai rendszer kialakítását tűzték ki. Az integráció egyik lényeges ága a rendszerek Uniface eszközökkel való fejlesztése volt. A másik részfeladat az SAP R/3-ra, ezen belül pedig az FI (pénzügy, számvitel), a CO (költségkontrolling), az MM (anyaggazdálkodás), a PM (karbantartás) és a HR (emberi erőforrás) modulokra irányult. A köztes állapotot egy komplex irodaautomatizáló rendszer jelentette, amelynek vezető alkotórésze az MS Office volt, az iktatásért (Kontor) és dokumentumkezelésért a PcDocs felelt, míg a munkafolyamat-követési rendszert a Staffware programra bízták.



A BKV Rt. TransIT informatika központ HP szerverei.

A BKV Rt. már réges-rég ráébredt: egy nagyvállalatnak csakis márkás gépekkel érdemes dolgoznia. Ennek megfelelően az új adatközpont HP Unix szerverekre épül (pontosabban hét szerverre), ahogy a további 44 PC szerver és a több mint 1000 újonnan vásárolt NT operációs rendszerű személyi számítógép is mind HP termék. Ennek köszönhetően a géppark egységes és 2000-kompatibilis. A bajok akkor kezdődnek, ha egy munkaállomáson szükség van SAP, Staffware és MS Office alkalmazásokra is – ehhez szinte egyik gép sem eléggé gyors.

Így újabb és újabb berendezésekre van szükség, amiből pedig a munkaállomások folyamatos újraelosztása következik, kis társasjáték gyanánt.

Az új gépparkkal együtt jár az új (természetesen Cisco) hálózat is, amely a főbb központokat köti össze. Ehhez a BKV Rt. saját, optikai gerinchálózattal ellátott telefonhálózatát vették igénybe 155-ös ATM-ekkel kiegészítve. Ahol ez az út nem volt járható, ott vagy 2 megabites, vagy 2x64-es ISDN vonalakat szereltek be. Az adatforgalom az egyszerűség jegyében PC szervereken keresztül folyik.

Előre látható volt, hogy egy ilyesfajta modernizáció új szemlélettel és új folyamatokkal jár együtt. Idetartozik a hálózat- és rendszerfelügyelet, előbbi HP OpenView-n, utóbbi pedig a Computer Association Unicenter TNG-jén folyik.

### **Mi is az a TransIT?**

1997 végére elkészült a teljes felmérési és tervezési szakasz, és döntés született a megvalósításáról. A BKV Rt. munkatársainak és vezetésének igen komoly változáson kellett átesniük. Az új gépparknak köszönhetően teljesen új módszerrel és az ahhoz szükséges gondolkodásmóddal kellett megbarátkozniuk, lehetőség szerint még a rendszer bevezetése előtt. Ezzel szerencsére nem volt probléma, a vállalatvezetés egyértelműen megkövetelte a szükséges változtatásokat, hiszen ez volt a célkitűzése a teljes változtatási tervnek.



A projektvezetők: dr. Klár András és Verő András.

Ennek szellemében egy másik döntés is született, mégpedig a BKV Rt. SAP-kompetens centrumának (és a fejlesztett

rendszereknek) a létrehozásáról, amely a TransIT informatika központ nevet kapta. A központ több, mint SAP-kompetens centrum, tudniillik a fejlesztett rendszerekhez is rendeltek tanácsadókat. 1998 januárjára már mind az öt SAP modulnál és a három másik főalkalmazásnál BKV-s tanácsadók dolgoztak. A tanácsadók és a debis munkatársai közösen végezték a munkájukat. Ez az együttműködés azonban nem csupán tanfolyam jellegű volt: a TransIT központi helyiségében egy-egy asztal jelképezett egy modult, az asztalok egyik oldalán ültek a BKV, a másikon pedig a debis emberei. Természetesen a BKV Rt. munkatársai kellő tapasztalatot szereztek a modulok bevezetése, illetve a közös munka során, így a debis székek mára szinte mind üresen állnak. Természetesen létezik különálló rendszerfelügyelet, ami a hálózat, az NT és Unix szerver, az Oracle adatbázis funkcióinak nyomon követését látja el. A BKV saját informatikai forródróttal, sőt saját PC szervizzel is rendelkezik.

### **A helyzet fokozódik**

1999 júliusára az informatikai átalakulás tervének megvalósítása a végéhez közeledett. A BKV Rt. rendszere a központban és kilenc üzemigazgatóságon épült, valamint kiterjedt öt autóbusz-igazgatóságra (Dél-Pest, Kelenföld, Belváros, Óbuda, Cinkota), amelyek független költségcentrumként működnek. Ezeket egészíti ki még a trolibusz-, a villamos-, a metró- és a HÉV-üzemigazgatóság.

Minden rendszerelem bevezetése során először egy mintarendszert hoztak létre (ilyen volt a központ és Cinkota alkalmazás), majd ezt terjesztették ki a későbbiekben. Az SAP elemek nagy részét már üzembe helyezték. Az integrált ügyiratkezelésben volt még némi lemaradás, de itt is megkezdődött a rendszer éles, üzemi tesztelése.

Január 1-jétől a mintarendszerben működött a pénzügyi és a költségkontrolling modul, az anyaggazdálkodás, az emberi erőforrások modulja, április 1-jétől pedig bekapcsolódott a karbantartási rész is. A modulok kiterjesztése a többi területre folyamatosan történik 1999. október végéig. Ebben a legkritikusabb a HR, amelynek teljes bevezetését 1999 augusztusára tervezték.

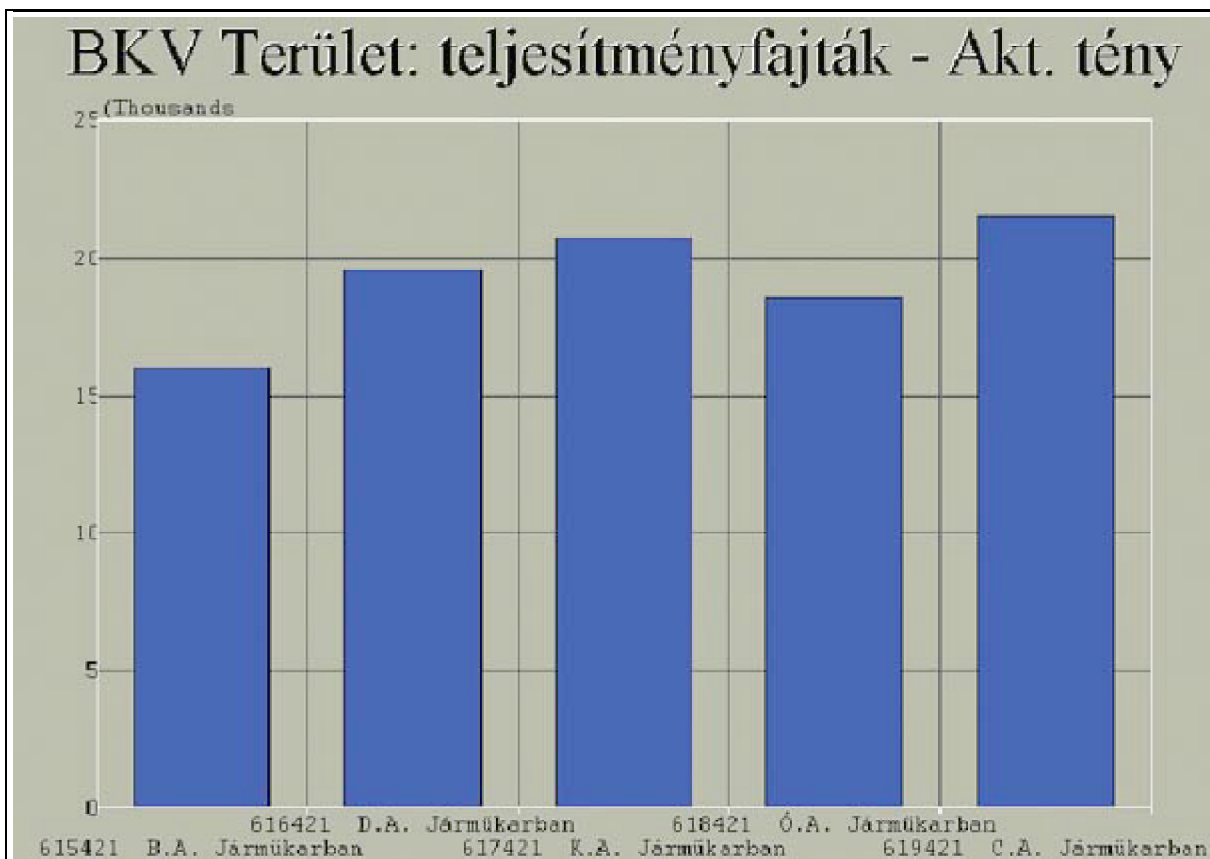
Magyarországon még nem volt arra példa, hogy SAP HR modult év közben vezessenek be. Ennek vannak ugyan többletköltségei, ellenben ha nem vezetik be idén, akkor az 1999-es évvizsgát a Siemens gépekkel lettek volna kénytelenek elvégezni, azok pedig koruknál fogva nem Y2K-kompatibilisek.

### **Mire volt mindez jó?**

Az üzemeltetési tapasztalatok – érthető okból – korlátozottak, de az anyaggazdálkodás és a raktárkészlet-elemzés nagyon sokat fejlődött, naprakészen megtudható szinte minden adat, ráadásul csekély ráfordítással. Hasonlóképpen érezhető a fejlődés a karbantartás és a költségkontrolling terén is. Az utasok számára mindez nem érzékelhető közvetlenül, de a járművek várhatóan kevesebb meghibásodással, jobb forgalmi elemzéssel (talán kevésbé zsúfoltan) közlekednek a jövőben.

### **Határ a csillagos ég**

A TransIT terv névlegesen 2000. március 31-én zárul le, de utána is akad munka elég, hiszen be kell járítani a rendszert. Ez egy kétezer főt érintő integrált rendszer esetében nagyon sok időbe telik majd. Becslések szerint 2000 végére már tökéletes „gépezetet” alkot minden felhasználó és informatikai elem.



Már a CO modulal készülnek az elemzések.

Már készülnek a további tervek: a meglévő eszközök funkcióinak kibővítése, a költségkontrolling tervezési moduljának bevezetése, illetve nagyobb integráció. Sőt, 2000 második felében a BKV Rt.-nek komolyan el kell gondolkodnia az adattárház-, adatbányászati kérdésekről is. Nem beszélve persze a gépállomány állandó fejlesztéséről és legfeljebb 4-5 évente bekövetkező teljes cseréjéről.

Hivatalosan még nem tudni, hogy a jövőben is a debis lesz-e a fő informatikai fejlesztő partner, de a BKV Rt. a napi munkavíták mellett is elégedett, és a két cég kapcsolata a rendszerkarbantartás miatt megmarad.

A közeli jövőben várható, hogy a reorganizációs program keretében az informatikát – mint nem alaptevékenységet – kisorsolják. 1995-ben a BKV Rt. munkatársai közül egy tízfős „kemény mag” kezdte el az informatikai rendszer tervezését, kiépítését. 1997-re ez a szám közel 150-re duzzadt, jelenleg pedig 390-en foglalkoznak intenzíven a TransIT modulok bevezetésével és üzemeltetésével. A közvetlen informatikai üzemeltetésben, rendszerfejlesztésben részt vevők száma mintegy hetven fő. Mi lesz velük, ha kisorsolják az informatikai tevékenységet?

Györi Ferenc a BYTE Magyarország munkatársa. E-mail: [gyori@byte.hu](mailto:gyori@byte.hu).

### **HOL TALÁLHATÓ?**

#### **Budapesti Közlekedési**

Részvénytársaság

1072 Budapest,

Akácfa u. 15.

Tel.: 461-6500

#### **debis IT Services**

Unisoftware Kft.

1097 Budapest,

Könyves Kálmán krt. 12–14.

Tel.: 456-5400



## 1999. OKTÓBER / PÉLDATÁR TransIT / Projektvezetés a megrendelő szemével

### Projektvezetés a megrendelő szemével

**Mottó: Csak azzal a partnerrel nem lesznek problémáink, akikkel nem szerződünk. De a problémák azért vannak, hogy megoldjuk őket.**

A BKV Rt. az informatikai fejlesztési projektjének ajánlati dokumentációjában már felvázolta a projektvezetésre vonatkozó elképzeléseit, amelyet az EDVg-debis a TransIT projektben egy projektvezetési módszertan e projektre való adaptálásával dolgozott ki. Visszatekintve erre az időszakra megállapítható, hogy az a rengeteg energia, ami a módszer kommunikálásához kellett, részben a Minőségbiztosítási Tervben, részben a TransIT Projekt Eljárások Kézikönyvében testesült meg. Döbbenetes volt az az ellenállás, amelyet a projekt vezetésének mindkét (vállalkozói és megrendelői) oldalon le kellett győznie a pontosan tervezhető és számon kérhető, tehát projektszerű munka garntálása érdekében.

*1. fázis:* A BKV Rt. 1996. november 1-jén hirdette ki, hogy az EDVg-debis által vezetett konzorciummal kezdi meg a szerződéskötésre irányuló tárgyalásokat. Ez az időszak egészen 1997. február végéig tartott. A sokszor éjszakába nyúló tárgyalások előre jelezték, a BKV Rt. rendkívül kemény és jól felkészült partnerrel áll szemben, és elkötelezett a vállalások iránt.

*2. fázis:* A debis a felmérés fázisában három, a nemzetközi gyakorlatban elfogadott, de a BKV Rt. számára merőben új felmérési eljárást hozott magával: a fókusz interjút, a barna papírt és a fehér papírt.

*3. fázis:* Elérkezett az ideje, hogy megkezdődjön a nagyméretű informatikai infrastruktúra kiépítése és az annak otthont adó TransIT informatika központ létrehozása. Ebben a fázisban döntő jelentősége volt annak, hogy pontos eljárások szabályozták a projekt működését. A projektvezetés lényeges eleme volt, hogy minden fázis pontosan dokumentált legyen. Ez tette lehetővé a mind a pénzügyi elszámolások, mind a szakmai tartalmi részek pontos meghatározását.

*4. fázis:* Még négy hónap, és a modulok egy részének éles üzemben kell működniük. A csapatok áldozatkészsége mellett az eredményes munka annak köszönhető, hogy a pontosan kialakított projektterv szerint egymást követő lépések minden érintett munkatárs számára világosan láthatók legyenek.

*5. fázis:* 1999. január 1-je. Kínlódás, késések, hibák, de mégiscsak elindul a rendszer nagy része. A csapatvezetők pontosan tudják, mi a teendő, ha zavar van: az intézkedések nem késnek.

*6. fázis:* Ilyen egyszerű lenne? Nem! A HR bevezetésével bizony nagyon meg kell szenvedni, ráadásul be kell fejezni 1999 szeptemberére, hogy biztonságosan fel tudjanak készülni az évvizásra. A nagy áttörés 1999 áprilisában megszületett: eredményes bérszámfejtés Cinkotán, még akkor is, ha jó néhány hiba azért becsúszott.

## 1999. OKTÓBER / PÉLDATÁR TransIT / Projektvezetés a vállalkozó szemével

### Projektvezetés a vállalkozó szemével

A TransIT projektben a vállalkozó dolgozta ki a projekt vezetésének módszereit, és azt dokumentáltan adta át. Ugyancsak feladata volt ennek ismertetése, elfogadtatása a BKV Rt. széles értelemben vett vezetőivel, a projekt tagjaival, valamint az alvállalkozókkal is. Az elfogadtatás során jól elkülönült néhány jellemző fázis:

*Idegenkedés:* sokan már ezelőtt is tudtak ilyesmiről, esetleg tanfolyamon, előadáson találkoztak projektvezetési módszerekkel, azonban nem voltak meggyőzve hasznosságukról. Mások hitetlenkedtek, el nem tudták képzelni, hogy egy erősen hierarchikus szervezetben hogyan lehet adott célra mozgósítani különböző szervezeti egységekben dolgozó munkatársakat. Az meg végképp kivitelezhetetlennek tűnt számukra, hogy „menet” közben kell megtanulniuk ezt is, az alkalmazásiszoftver-csomag, a fejlesztési technológia és egyéb mellett.

*Bizakodás:* néhányan a vezetők közül hamar megértették a módszert, átlátták hasznát és sokat tettek azért, hogy terjedjen a „mételty”. Érezhetően javult a fogadtatás, többen érdeklődtek a részletek felől. Megjelent a know-how

átvételének igénye, annak szándéka, hogy jobb ötletünk amúgy sincsen, próbáljuk meg, amit felkínáltak.

*Elfogadás:* megérett a helyzet a kipróbálásra. Szűk, meghatározott körben „pilotot” hajtottak végre, és a kedvező tapasztalatok alapján minden team ezzel a módszerrel kezdett dolgozni. Természetesen mindig vannak kételkedők, de ők is hamar meggyőződtek a projektvezetési módszer használhatóságáról, hatékonyságáról és egyszerűségéről. A gyakorlatban a teamtagok egyre jobban megtanulták a részleteket is, felismerték az előnyöket és a hátrányokat is.

*Rutinná válás:* megszokták, többségében megszerették és önállóan használják a napi munka során. Elemi igénnyé vált, hogy a feladatok megfogalmazása akkor teljes, amikor a részletekben megegyeztek a résztvevők, amikor a team tagjai számára világos a részvételi minőségük, amikor érthetően megfogalmazott az elérni kívánt cél.

A vázolt folyamat egyébként tipikus változáskezelési (Change Management) folyamat volt. Mivel itt jól meghatározták az elérni kívánt célt, aránylag gyorsan ment a munkatársak felsorakoztatása. A „bizakodás” szakaszában folytatott viták, a meggyőzésre szánt idő bőven megtért az alkalmazás során és abban, hogy gyorsan és széles körben terjedt el a módszer minden eleme. Egy közelmúltban elindított projektfázis megtervezéséhez mintegy tíz nap alatt 93 tevékenységfelelősség-mátrix készült el úgy, hogy a teamekben részt vevők mindegyike megértette a végrehajtandó feladatokat és a szűk határidők betartásának fontosságát. Mindez nem lett volna lehetséges a több mint egyéves folyamat nélkül.

## 1999. OKTÓBER / IT FÓRUM Adatraktár

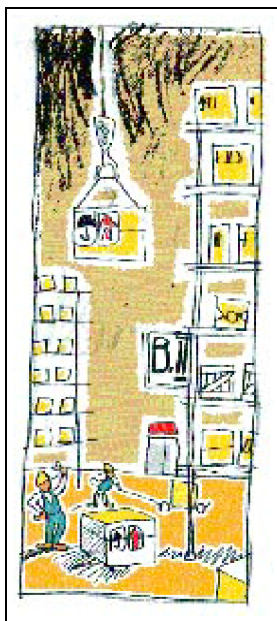
### IT FÓRUM Adatraktár

## 1999. OKTÓBER / IT FÓRUM Adatraktár / Az építés előnyei és kockázatai

### Az építés előnyei és kockázatai

**Az adatraktár a szervezet operatív és archív adatbázisát egyesíti a döntéstámogató alkalmazások részére.**

**Szerző: Kornai Gábor**



Az adatraktározás mint technológia 1993-ban indult fejlődésnek. Egyre több szállító foglalkozik ezzel a területtel.

Magas szintű kapcsolódási, indexáló technikákat fejlesztenek ki a különböző szerkezetű adatbázisok kezelésére. A fejlődés üteme azonban lassabb a vártnál, és a vállalkozások szükségesnek látják adatpiacokat (datamartokat) is kiépíteni. Ezek többsége úgy készül, hogy egy vagy több forrásból mozgatnak adatokat egy céladatbázisba. Az adatpiacok alkalmanként értékesek lehetnek, de törékenynek bizonyulnak az adatraktárhoz viszonyítva.

Magyarországon egyetlen igazi, közel működőképes adatraktár létezik és két-három tender, valamint egy bevezetési kísérlet folyik. Szükséges megjegyezni, hogy a világon az utóbbi években kiépített „adatraktárok” legtöbbször tulajdonképpen adatpiac.

### **Raktár vagy piac?**

Az adatraktár és az adatpiac között egy lényeges különbség van: az adatraktár egyesíti a szervezet operatív és archív adatbázisát a döntéstámogató alkalmazások részére, míg az adatpiac az adatraktárnak az az eleme, amely az adott döntéstámogató rendszer egy konkrét üzleti alkalmazását segíti.

A különbségek közé tartozik, hogy míg egy adatraktár nagy terjedelmű és a kiépítése sokáig tart (kellő tapasztalat, gyakorlat birtokában 9–18 hónap alatt két-három területre be lehet vezetni), egy adatpiac kialakítása akár egy év alatt is sikerülhet. Az adatraktár alkalmazásfüggetlen, összetett, központi séma, ad hoc elemzéseknek ad hosszú távú alapot. Segítségével a felhasználó közvetlen üzleti kihívásokra tud felelni. Az adatpiac ezzel szemben a sürgős feladatok megoldásában segít, de az adatfelépítés rugalmatlanná válhat. Az adatpiac rövid életű, taktikai eszköz, projektorientált, míg az adatraktár tartós, stratégiai, rugalmas eszköz és adatorientált. Természetesen a költségek tekintetében is igen nagyok a különbségek. A legfontosabb, hogy a két fogalom egymást kiegészíti, egymás mellett él és egymást nem feltétlenül fedi át.

Ha kiépítésről van szó, a vita nem is arról folyik, hogy adatraktárt vagy adatpiacot érdemes-e kialakítani. Azt kell inkább megfontolni, hogy a felhasználók közvetlenül vagy adatpiacokon keresztül férhessenek hozzá az adatraktárhoz. Hogyha megfelelően tervezik az adatpiac és az adatraktár együttműködését, az adatpiac meglehetősen hasznos és értékes lehet a szervezet számára.

Az adatraktárok a leghasznosabbak a pénzügy, az értékesítés, a marketing és az ügyfelek profiljának elemzése területén lehetnek. Gyakorlati példákat említve, az adatraktárok a telekommunikációban például kereslet-előrejelzésre, díjmeghatározásra valók. Pénzügyi szektorban tipikus felhasználási módok: a hitelvizsgálat, az ügyfelek megtartásával, ügyfélkezeléssel kapcsolatos szolgáltatások, bizonyos trendelőrejelzések, elemzések. Az egészségbiztosításban kitűnő példa lehet a vények, orvosi receptek ellenőrzésével kapcsolatos visszaélések kiszűrése vagy érvényességük ellenőrzése.

### **Nem a méret a lényeg**

Az adatraktárról több tévhit is él a köztudatban. Az egyik legelterjedtebb, hogy a mérete alapján ítélik meg, holott egy adatraktár értéke túlmutat a tárolható adat mennyiségén. Négy jellemző határozza meg az adatraktár minőségét, melyek közül a terjedelem csupán az egyik. A másik három az adatmodell bonyolultsága (mivel az adatraktár nem úgy, mint az adatpiac, egy adott alkalmazásra, hanem az adatra összpontosít), a lekérdezések, adatelemzések bonyolultsága és az a képesség, hogy az adatraktár minél több felhasználót szolgáljon ki egyszerre.

Az állítás, miszerint az adatraktár csak összefoglaló adatokat tartalmaz, szintén nem állja meg a helyét. A tárolt adatok természete az üzleti felhasználás függvénye, előfordulhat, hogy aprólékos, elemi adatokat érdemes adatraktározni, tárolni. Nem helyes az a megállapítás sem, hogy az adatraktárnak le kell fednie az egész szervezetet. Mindenütt van egy ilyen tökéletességre való törekvés, ugyanakkor az adatraktárt két-három, egymással összefüggő területre is be lehet vezetni, anélkül hogy totális megoldásra törekednénk.

### **Itthon lassabban megy**

Az adatraktár-építésnek Magyarországon viszonylag nagyobbak a kockázatai. Az egyik ok, amiért nem kezdenek adatraktár kialakításába, az maga az implementációs idő. Ma a világon – a Gartner Group szerint – 9–18 hónapig tart egy adatraktár bevezetése, Magyarországon ez valószínűleg kétszer annyi időbe telik. Részben a helyi kompetencia, részben a helyi tapasztalatok, helyi referenciák hiánya, a helyi döntéshozói rendszerek lassúsága az, ami nálunk a kétszeresére is nyújthatja a bevezetési időt. A rendszerváltás kapcsán, ami alig 10 éve zajlott le, hatalmas adatminőség-romlás és javulás zajlott le egy időben. A régi, megbízható, alátámasztható fogalmak és adatok átalakultak. Kérdéses, hogy a mai adatrendszer mennyire rendszeres, mennyi időre nyúlik vissza, és az adatokat milyen mélységben, milyen bontásban, milyen megbízhatósággal lehet eltárolni. Az ezzel kapcsolatos bizonytalanságok sokakat visszatartanak attól, hogy belevágjanak a bevezetésbe. Rendkívül magasak a költségek is. Amíg a fejlett országokban a hardver- és szoftverköltések legfeljebb 30-40 százalékát teszik ki egy adatraktár fejlesztésének, és az összes többi



költség a humánerőforrás-költség (amely az adatraktár építésére, fejlesztésére vonatkozik), addig Magyarországon ezek az arányok megfordulnak a munkabér olcsósága és a technológia relatív drágasága következtében. Nagyon drága egy adatraktár, és kevesen tudják pontosan, hogyan is lehetne az üzletben jól használni. A magas költségek és az üzleti bizonytalanság miatt is sokan lebeszélnek magukat arról, hogy szükségük volna rá. Ahogy az adatok minőségével kapcsolatban hiányosságok vannak, hiányosságok vannak a metaadatok területén is. A metaadat az az adat, ami megmutatja, hogy miről szól az adat.

Az adatraktár kiépítése komplex feladat, rendkívül sok területre kell figyelni, nincsenek egyértelmű, lineáris megoldások, nincsenek bizonyított, egystruktúrájú vagy „egyszállítói” megoldások. Nagyfokú kompetenciát, sok hardvert és szoftvert, elegendő tudást kell összehangolni ahhoz, hogy egy jó adatraktárt lehessen készíteni. Emiatt nem hagyományos a tervezési módszertan. Azokkal az eszközökkel és módszerekkel, amelyekkel mi, magyar informatikusok megközelítünk egy informatikai problémát, az adatraktározás tekintetében kevésbé közelíthető meg eredményesen.

### Érdemes kicsiben kezdeni

A gyakorlatban ha egy vállalat bele kíván fogni egy adatraktározási rendszer felállításába, érdemes kicsiben elkezdenie. Egy olyan pilot adatraktár kialakítása javasolt, amelyből már jól látszanak az előnyök és a hátrányok is, megjósolhatók a költségek és kezelhetőség, érzékelhetőség válnak a kockázatok. A pilot segít a vállalatnak abban, hogy megértsék az üzleti problémát: hogy mire is készül ez az adatraktár, hogyan lehet azt menedzselni, milyen eszközök és milyen tudás szükséges ahhoz, hogy a versenyelőnyt nyújtó információt kinyerjék belőle. Minden adatot világosan, jól és átgondoltan kell definiálni. A pilot projekt kapcsán ki kell találni, hogy mi minden kell ahhoz, hogy az adatraktár valós helyzetben működjön, és folyamatosan vigyázni kell arra, hogy konzisztensek, integráltak legyenek az adatok.

Az adatraktározás tekintetében az áttörés időszakban vagyunk. Amint túl leszünk a 2000. év problémáján, az adatraktár fogalma (sok más fogalommal együtt) újra előtérbe kerül – hacsak, mondjuk, a 2000. év kapcsán a legnagyobb adatbázisok éppen nem vesznek el.

*Kornai Gábor*

### ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

*A rovat gondozásában a BME Információmenedzsment Tanszék segített.*

#### Az adatraktár és az adatpiac főbb tulajdonságainak összehasonlítása

	ADATRAKTÁR	ADATPIAC
Terjedelem	Alkalmazásfüggetlen; központi, megosztott	Specifikus alkalmazási igények; osztály-, üzleti, felhasználói, területspecifikus; üzletifolyamat-orientált
Területek	Összefüggő területek	Különálló területek
Adatforrás	Sok; operatív, belső adatok	Kevés; operatív, belső adatok
Implementációs idő	9-18 hónap az első fázisra (két, három terület); többlépcsős bevezetés	4-12 hónap
Jellemzők	Flexibilis; stratégiai; adatorientált	Korlátozó; rövid életű, taktikus; projektorientált

**1999. OKTÓBER / PROCESSZOR AMD-Athlon**

**PROCESSZOR  
AMD-Athlon**

## Startvonalnál az atléta

**Az AMD piacra dobta hetedik generációs processzorát, az Athlont. Az IBM-kompatibilis PC-k történetében ez lesz az első eset, hogy a leggyorsabb processzort nem az Intel kínálja.**

**Szerző: Petrovics Péter**

Miután a National Semiconductor (Cyrix) és a WinChipet gyártó IDT is bedobta a törülközőt, az x86 processzorpiac kétszereplőssé vált. Az Intelen kívül már csak egyetlen processzorgyártó cég versenyez a PC-felhasználók kegyeiért: az AMD. Az 1969-ben Kaliforniában alapított cég a közelmúltban sikerrel jelentette meg K6-2 processzorcsaládját, majd a K6-3-at, amelyekkel 15 százalékos részesedést ért el a processzorpiacon. A cég most újabb nagy dobásra készül. A közelmúltban bemutatott hetedik generációs processzorának előzetes teljesítményszíntjei minden várakozást felülmúlnak, 10–40 százalékos (vagy még ennél is nagyobb) teljesítménynybblettel dicsekedhet az Intel hasonló órajelű Pentium III-as processzorához képest, alkalmazástól függően. Az AMD az új termék nevének kiválasztására komoly energiát fordított, közvélemény-kutatást rendezett. A végleges név kiválasztásában az egyik legnagyobb, erre a szakterületre specializálódott cég volt a segítségére. Az Athlon az athlete angol szó „torzítása”, amely az atlétán kívül erős, egészséges embert is jelent. Azért is választottak új nevet a processzornak, hogy teljesen elkülönüljön az AMD eddigi lapkáitól, hangsúlyozva, hogy már a következő generációhoz tartozik.

### Lépésváltás

Az első három processzor 500, 550 és 600 MHz-es frekvenciákon dolgozik. Ezek a lapkák még nem alkalmasak a többprocesszoros működésre, erre a család következő generációja lesz képes. A processzorokban 128 KB első szintű gyorsítótár található, amely négyszerese a Pentium III-énak. A másodsintű gyorsítótár 512 KB méretű, de ez egészen 8 MB-ig növelhető.



Athlon, a hetedik generációs.

A cég nem kevesebbet mint 30 százalékos részesedést vár 2001-ben az új processzorcsaládtól, jelentős pozíciókat szerezve a munkaállomások és szerverek piacán. E lépésre azért is szüksége van, mert az Intellel folytatott árversenyt az AMD már nem képes tovább folytatni. 1998 óta ritka az olyan pénzügyi negyedév a vállalat életében, amelyet nyereséggel zárt volna. Az 1999-es pénzügyi év utolsó lezárt negyedévében 200 millió dolláros veszteséget könyvelhettek el. Az új piaci szegmens meghódításával azonban kompenzálni kívánják az asztali PC-k árversenyét. Az ilyesfajta üzletpolitika egyáltalán nem új: az Intel is a Pentium II, III és leginkább a Xeon processzorok eladásából képes a Celeron processzorok árát alacsonyan tartani.

### 3DNow!

Az AMD által kifejlesztett utasításkészlet – amely a multimédiaalkalmazások futását hivatott gyorsítani – is változtatásokon ment keresztül az új processzor kedvéért. Az eddigi negyven utasítás öttel bővült, amelyeket kifejezetten adott feladatok (például Dolby Digital vagy MP3 kódolás) gyorsítására terveztek. A 3DNow! előnye az Intel SSE új

utasításkészletével szemben, hogy nincs szükség az operációs rendszer megváltoztatására, mindössze a felhasználói szoftverek átalakítására.

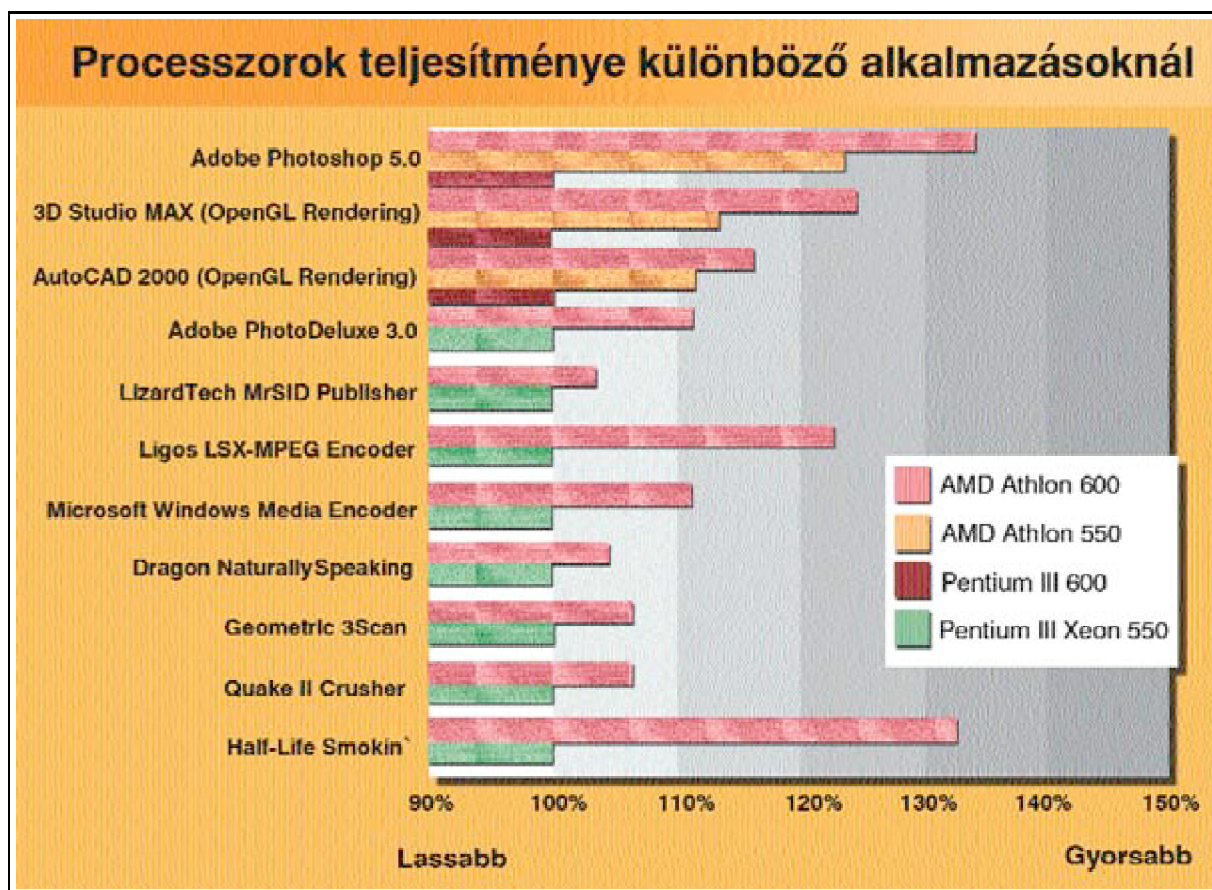
### Gyorsabb „buszjárat”

Az iparág fejlődése elsőként a PCI buszok sebességét duplázza meg, 33 MHz-ről 66 MHz-re. Az AGP buszok sebessége 66 MHz-ről a 4x AGP rendszerekben már 133 MHz-re nőtt. A rendszerbuszok sebessége azonban nem követte a különböző perifériák buszsebességének növekedését.

Ma a leggyorsabb rendszerbusz 100 MHz-es, az Intel 2000-es terveiben is csak 133 MHz szerepel. 100 MHz mellett a rendszer másodpercenként 800 MBps adatmennyiség mozgatására képes. Az AMD, mivel nem licenclhette az Intel Slot 1 tokozását, a Digital Alpha EV6 buszprotokollját alkalmazta az Athlonnál. Így a rendszerbusz sebessége 200 MHz-re, az adatátviteli sáv szélesség pedig 1,6 Gbps-ra növekedhetett. Az új tokozás, a Slot A mechanikailag azonos a Slot 1 foglalattal, elektronikailag viszont nem.

### Teljesítményharc

Az AMD által publikált teljesítménytáblázatok kimagasló eredményeket mutatnak. Az AMD processzorok gyenge pontja a lebegőpontos műveletvégzés volt, az Athlon viszont „testhosszal” előzi a Pentium III-at ezen a területen. A matematikai műveletek az üzleti és CAD alkalmazások területén is jelentős teljesítménynövekedést nyújtanak. Természetesen az eredmények csak akkor lesznek igazán meggyőzőek, ha a tesztek megismételhetők a kereskedelmi forgalomba kerülő Slot A alaplapokkal és az Athlon processzorokkal.



### Üzleti partnerek

Az AMD sajtóközleményei szerint már augusztus 16-án elkészültek az OEM gyártók első konfigurációi. A valóságban viszont ez nem történt meg. Az új processzor új alaplapot és BIOS-t igényel, melyek gyártására az AMD számos céggel kötött szerződést. Az alaplapgyártók között megtaláljuk a Microstart, a Gigabyte-ot, az Asust, a BIOS fejlesztők között pedig az AMI-t és az Awardot.

A legnagyobb videokártyagyártók, mint az nVidia, a 3Dfx vagy a Matrox, optimalizálni fogják az eszközeik meghajtóprogramjait a kiegészített 3DNow! utasításkészlethez és az új processzorhoz. Kérdés, hogy az AMD képes lesz-e a felmerülő igényeket kielégíteni, az OEM gyártókat megfelelő számú processzorral és chipsettel ellátni. Az első időszakban csak az AMD készíti majd chipseteket (AMD-751 Northbridge: 200 MHz-es busz, AGP, PC100 SDRAM);

és AMD-756 Southbridge: UDMA/66, 4 USB, PCI és ISA busz, plug-and-play), a VIA és az ALi csak 2000-re tervezi a szállításokat.

Az első processzorok az AMD texasi gyárában 0,25 mikronos gyártási technológiával készülnek. Ezerdarabos rendelés esetén a 600 MHz-es 699, az 550-es 479, az 500-as 324 dollárba kerül. 1999 negyedik negyedévében már 0,18 mikronos alumíniumtechnológiával gyártják a lapkákat, 2000 után pedig ezt a hasonló méretű réztechnológia váltja fel a cég előzetes tervei szerint.

*Petrovics Péter a BYTE Magyarország munkatársa. E-mail: [petrovics@byte.hu](mailto:petrovics@byte.hu).*

#### FOTÓ: A SZERZŐ FELVÉTELE; ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

#### Az AMD és Intel processzorok belső utasításkészlete

Utasítások	3DNow!	SSE	Összefoglalás
SIMD lebegőpontos műveletek	21 (eredeti 3DNow!)	52	Mindkét technológia támogat 4 FP műveletet órajelenként 2,4 GFLOP adatátvitellel 600 MHz-nél. De a 3Dnow!-t könnyebb implementálni. Az SSE sokkal több utasításból áll, mivel az Intel architektúra megduplázott MMX utasításokat használ: egy SIMD műveletet és még egy skalárt
MMX (egész szám) hozzáadás és adatmozgatás	19 (új utasítások)	19	Megegyezik
DSP/kommunikációs bővítések	5 (új utasítások)	0	Csak AMD funkciók: szoftveres modem, szoftveres ADSL, komplex matematikai műveletek az MP3 és Dolby Digital jelek kódolására
Utasítások száma	45	71	

#### Az AMD és Intel processzorok konkurens generációi

	AMD hetedik generáció	Intel hatodik generáció	AMD hatodik generáció
Jellemzők	AMD Athlon (Slot A)	Pentium III (Slot 1)	AMD-K6-III (Super7)
Tűk száma	242	242	321
Buszfrekvencia	200 MHz (400 MHz tervezett)	66 és 100 MHz (133 MHz tervezett)	66 és 100 MHz
Adatbusz-szélesség	64 bit	64 bit	64 bit
Adatbusz-integritás	8 bit ECC	8 bit ECC	Egyenértékűség
Órajel-technológia	Forrásszinkron	Hagyományos	Hagyományos
Sávszélesség	1,6-tól 3,2 GBps-ig	800 MB-tól 1,6 GBps-ig	800 MBps
Multiprocesszing	Van, ponttól pontig	Van, osztott	Van, osztott
Max. rendszerprocesszor	Korlátlan (chipset-függő)	Korlátlan (chipset-függő)	Korlátlan (chipset-függő)
Gépellenőrző architektúra	Van	Van	Van
Max. memória	8 TB	64 GB	4 GB

#### 1999. OKTÓBER / PROCESSZOR AMD-Athlon / Tesztkonfigurációk

## Tesztkonfigurációk

- Diamond 770 nVidia TNT2 Ultra videokártya, Western Digital Expert 41800 winchester, PC100 128MB DIMM, SoundBlaster Live (Value) hangkártya, Linksys HPN100 Home Ethernet kártya, Toshiba 6X DVD SD-M1212, Windows 98 (DX 6.1) és Windows NT 4.0 (SP4),
- AMD Athlon alapú rendszer: Referencia alaplap Rev. B\*, BIOS Rev. AFTB00-2, Bus Mastering EIDE meghajtó v1.03, AGP miniport v4.41,
- Pentium III alapú rendszer: ASUS P2B Rev. 1.02 alaplap, BIOS Rev. 1008 beta 4, EIDE-BM Driver 5/11/98, AGP miniport 5/11/98.

\* Az alaplap kereskedelmi forgalomban még nem elérhető.

### 1999. OKTÓBER / FÓKUSZ Tervezőrendszerek

## FÓKUSZ Tervezőrendszerek

### 1999. OKTÓBER / FÓKUSZ Tervezőrendszerek / Csomagterv 2000-re

## Csomagterv 2000-re

Írásunkban a mostanában megjelent AutoCAD 2000 fejlesztéseiből „szemezgettünk”. A kívülállók számára is érdekes lehet, hogy hol tart a számítógépes tervezés gyakorlatban is elérhető technikája.

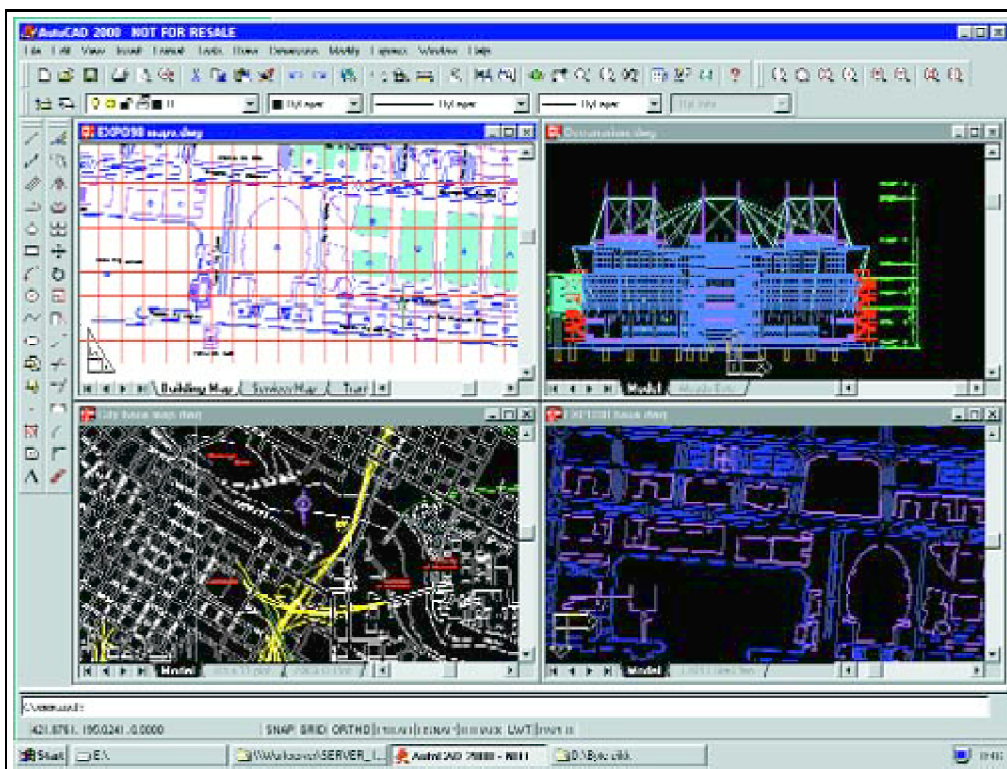
**Szerző: Hörcsik Imre**

Az AutoCAD – több mint kétmillió aktív felhasználójával – a világ egyik vezető CAD rendszere a PC-kategóriában. A program ma sem célozza az űrkutatás és a csúcstechnológiai tervezés területeit, viszont vele készül a világ térképeinek, gépészeti és építési tervdokumentációinak túlnyomó többsége. Az AutoCAD program egy-egy újabb verziójának megjelenése után mindenki új parancsok és lehetőségek után kutat a friss változatban. Az évezred küszöbének átlépését a nevében is ünneplő AutoCAD 2000 újdonságai között nem a parancsok számának bővülése viszi a prímet. Nem véletlen, hiszen már az előző, Release 14-es változatot sem az új funkciók, sokkal inkább a hatékonyság és egy új technológia AutoCAD-jeként propagálta a programot fejlesztő Autodesk.

### Harmadik generációs objektumtechnológia

Úgy tűnik, az R13-as változattal elindított technológiai megújulás egyre több kézzelfogható eredményt hoz, immáron a felhasználóknak is. A gyakorló tervezők többsége (az R14-en alapuló változatukban is már új, intelligens objektumokat használó Mechanical Desktop és AutoCAD Map használók kivételével) ugyanis az objektumorientáltság előnyeiről csak akkor értesült, ha udvariasan végighallgatta valamelyik forgalmazó ilyen irányú fejtegetéseit. Az eddigi előnyök főleg a program gyorsulásában és biztonságában jelentkeztek. Ezt azonban részben elfedik az egyre erőteljesebb hardverkörnyezetek és operációs rendszerek tulajdonságai. Más a helyzet akkor, ha a program ötletei, fejlesztései pénzre váltható előnyöket jelentenek. Az AutoCAD 2000 mintegy négyszáz fejlesztésének túlnyomó része ebből az új technológiából származik.





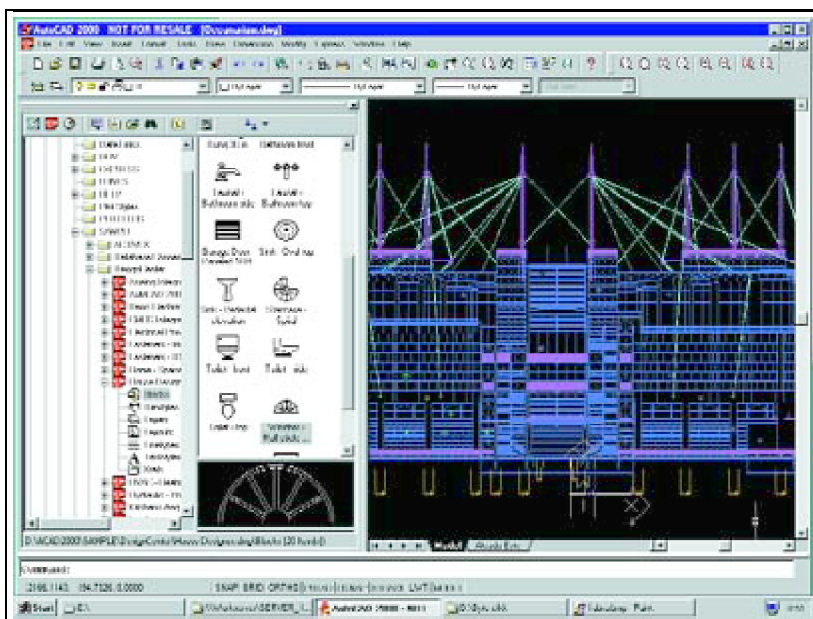
A rajzszerkesztőben immár egyidejűleg több rajz is megnyitható.

### Többrajzos környezet

Az AutoCAD 2000 végre megteremtette annak a lehetőségét, hogy a rajzszerkesztőjének egyszeri megnyitása után egyidejűleg több rajzfájlt nyissunk meg, és ezekben egymással párhuzamosan is dolgozhassunk. Az objektumtechnológiának köszönhetően ez a többrajzos környezet meglepően gyors. Az egyes rajzablakok között a Windows megszokott másolás-beillesztés vagy „fogd és vidd” technikájával mozgathatjuk, másolhatjuk a rajzelemeket. Az R14-ben megjelent tulajdonságfestés – amikor a föliát, a szint, a sraffozási mintát és egyéb tulajdonságokat egy festőecsettel visszük át egy másik objektumra – is működik az ablakok között.

### DesignCenter

Hozd létre egyszer, használd fel akárhányszor! A számítógépes tervezés egyik legfontosabb előnye eddig is az volt, hogy olyan alkatrészt vagy tervrészletet, amelyet egyszer kidolgoztunk – eredeti vagy adaptált formában –, más munkák során is felhasználhattunk. Ez az AutoCAD esetében idáig csak a rajzi blokkokra volt érvényes. Azonban egy rajzi állomány még számtalan olyan definíciót tartalmazhat, amely jól jönne egy másik munkánál. Gondoljunk például egy méretezési stílusra – az AutoCAD-ben ez több mint hatvan paraméterrel állítható be. A DesignCenter ablakában elérhetjük a gépünkön vagy há-lózatunkon található összes rajzfájlt, és az egyikből egy méretezési stílust, a másikkól 8-10 szükséges föliát, a harmadikból pedig, mondjuk, három részlettervet (blokkot) emelhetünk be az éppen szerkesztett rajzba. Mindezt a „fogd és vidd” technikával és anélkül, hogy az érintett rajzokat megnyitottuk volna! Egy hatékony „kereső” segíti a kívánt definíciót tartalmazó rajzfájl gyors megtalálását.



A DesignCenter ablak segítségével korábbi vagy mások által készített rajzok fóliáit, blokkjait, szövegstílusait és más komponenseit emelhetjük be az éppen szerkesztett rajzba.

### Tulajdonságkezelő ablak

Az új Properties (Tulajdonság) parancsra megjelenő ablak az AutoCAD rajzobjektumainak kezeléséhez teljesen új lehetőséget nyújt. Az R14 változat hasonló célú „módosító” ablakában egyidejűleg csak egyetlen rajzelem tulajdonságait engedte teljesértékűen szerkeszteni. Ha egyszerre két – akár azonos típusú – elemet választottunk ki módosításra, úgy azoknak már csak néhány paraméterét (színét, fóliáját stb.) változtathattuk meg ezzel a kényelmes módszerrel. Nos, az új ablak automatikusan felismeri a kiválasztott rajzelemek összes közös tulajdonságát, és ezek közül bármelyik felülírható, egységesíthető. Ráadásul az ablak az első használat után nem tűnik el, hanem az éppen kiválasztott elemek paramétereit megjelenítve folyamatosan fennmarad a képernyőnkön.

### Külső referenciák szerkesztése

Már az R11-es AutoCAD óta él az a lehetőség, hogy egy rajzba úgy illesszünk be egy másik rajzot, hogy az kirajzoltatható része legyen a tervrajznak, de a külső rajzfájl valójában ne adódjon hozzá a szerkesztett rajzhoz, mindig csupán hivatkozásként legyen jelen. A technika (egyik) előnye az, hogy egyidejűleg többen dolgozhatnak egy munkán. Sokszor azonban csak ezen az összeépítési terven derül ki, hogy valamely hivatkozott rajzban módosítani kell valamit. Eddig ehhez okvetlenül be kellett hívni a szóban forgó állományt, és abban elvégezni a módosítást. Az AutoCAD 2000 végre lehetőséget ad arra, hogy az összeépítési rajzon végezzük el a módosítást, majd annak elmentését a hivatkozott rajzba irányítsuk.

Ugyancsak a harmadik generációs objektumkezelés eredményeként jelentkezik egy másik új dolog is: például egy rajz megnyitásakor nem kell az egész rajzot betölteni, ha annak csak bizonyos fóliáira (az azokon lévő információkra) van szükségünk. Az új Partial Open lehetőség igen sok utólagos munkát (és még több memóriát) takarít meg a felhasználónak.

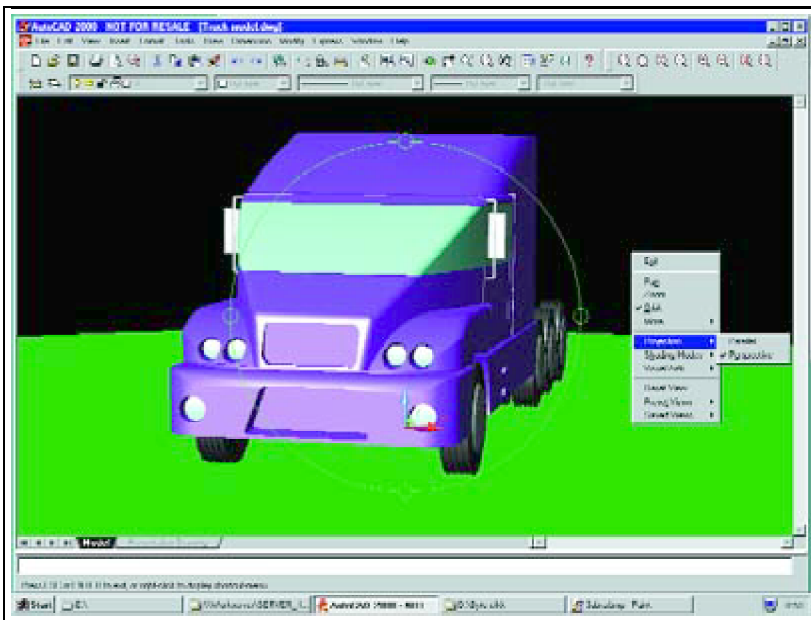
### Mi újság a képernyőn?

A képernyőkezelés és a háromdimenziós megjelenítés tekintetében az AutoCAD-nek soha nem kellett szégyenkeznie. Az osztott képernyős modellezés, a kitakarás- és árnyalásszámítások gyorsasága, a dinamikus zoomolás, a képeltolás sebessége mindig is az AutoCAD erőssége volt. Az AutoCAD 2000 új dologjai közül mégis kiemelkednek a képernyőkezelés új eszközei. Ezek egy része az AutoCAD által eddig nem támogatott OpenGL technológia integrálásának eredménye.

### 3Dorbit

Az új lehetőségek többsége a 3Dorbit parancs köré csoportosul. Ezt a régi AutoCAD-felhasználók a Nézőpont (Vpoint) és a Perspektíva (Dview) parancsok egyfajta esszenciájaként értékelik majd. Segítségével a nézőpont a nagy AutoCAD képernyőn állítható be dinamikus az egér mozgatásával. A megjelenő „orbitkör” nevezetes pontjainak megfogásával, illetve a jobb egérgombra megjelenő menü pontjainak segítségével valós időben hajthatjuk végre a nézőpont

elforgatásának, elmozgatásának, közelítésének, távolításának kívánt kombinációját úgy, hogy akár „röptében” változathatjuk a perspektív és axonometrikus megjelenítést. A térben való eligazodást egy új, háromdimenziós koordináta-rendszer-ikon és egy ki-be kapcsolható alaprajzi háló segíti. Akik az AutoCAD mellett a 3D Studio MAX vagy VIZ programokat is használják, ismerősként üdvözlük majd az onnan származó technikát. A leglátványosabb talán a bármely modellre ér-vényesíthető Continuous Orbit (folyamatos orbit) mód. Amikor egy árnyalt vagy kitakart modellt meglökünk, az ezután folyamatosan forog a képernyőn mindaddig, míg le nem állítjuk. Csak legyen elég erős grafikus kártyánk ahhoz, hogy mindezt tényleg „valós időben” élvezzük.



A 3Dorbit parancs az AutoCAD képernyőn valós időben forgatja, tolja el vagy nagyítja a drótvázis, kitakart vagy árnyalt modellt.

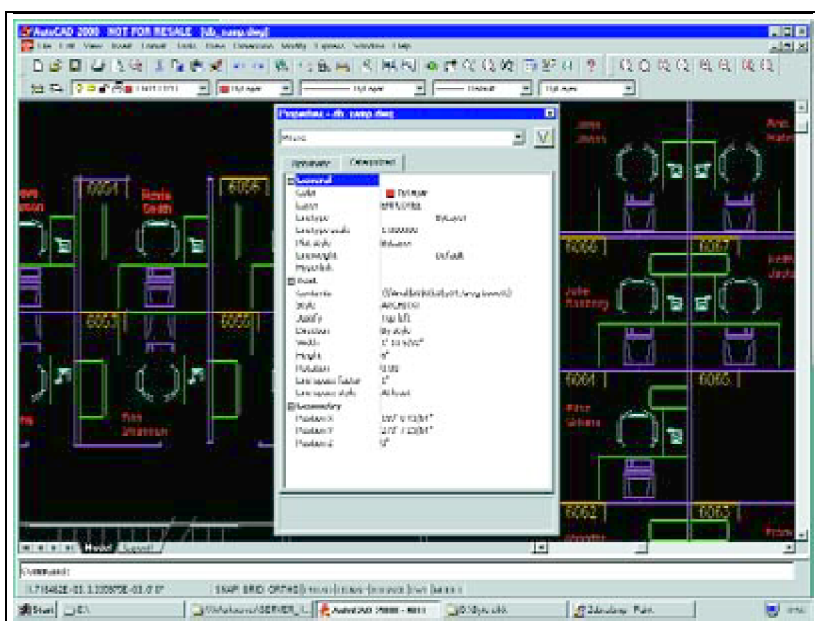
### **Kitakart vagy árnyalt modell**

Külön alcímet érdemel, noha a 3Dorbit paranccsal szorosan integráltak az új árnyalási technikák is. Közülük a Gou-raud-módszer valóban élethű megjelenítést ad a tárgyaknak. Ráadásul az árnyalt megjelenítés ezután már nemcsak megnézésre alkalmas állapota a modellnek, hanem folyamatos és szerkeszthető megjelenítési módja. Az egyszer „kifestett” tárgy úgy is marad! Ránagyíthatunk, új szerkesztősíkot (UCS-t) jelölhetünk ki rajta, kiválaszthatjuk és másolhatjuk egy részét.

### **Szerkesztősík nézetablakokként**

Ha volt hiányossága az AutoCAD háromdimenziós lehetőségeinek, akkor mindössze annyi, hogy a képernyő ablakaiban egyszerre állíthattunk be például egy felül-, egy elől-, egy oldalnézeti és egy axonometrikus nézőpontot, de aktív szerkesztősíkból (UCS, felhasználói koordináta-rendszer) egyidejűleg csupán egy volt lehetséges. Immár nézetablakokként külön szerkesztősíkot illeszthetünk az alaprajz, az oldal- és előlnézet fősíkjaira. Munka közben az ablakok között lépkedve egyúttal a szerkesztési síkok is automatikusan változnak. Aki modellezési tervezésre használja az AutoCAD-et, tudja, hogy ez a kis újdonság fantasztikus hatékonyságnövekedést eredményez.





A Properties ablak nem tűnik el és az éppen kiválasztott rajzelemek adatai módosíthatók vele.

## A nyomtatás és környéke

A tervdokumentáció vagy a tervezett modell papírra vetése időrendben az utolsó és látszólag mellékes fázisa egy tervezési szakasznak. Sok mindenre oda kell figyelni, hogy valóban a kívánt tartalmú és megjelenésű legyen egy tervlap. A tervlap-elrendezési, nyomtatási újdonságok meghatározó jellemzői az új AutoCAD-nek. Lehetőség nyílik arra, hogy ne az utolsó pillanatban és ne esetleges módon, hanem a munka során folyamatosan és irodai szabványként elmenthető módon hozzuk létre a dokumentációnyomtatási beállításainkat.

## Tervlapok a rajzi állományban

Ugyan a képernyőn jelennek meg, mégis a nyomtatási lehetőségek között ismertetjük az AutoCAD 2000 új Layout (tervlap) készítési technikáját. Ez a korábbi AutoCAD-ek váltogatható papírtér-, modelltér-technikájának új és végre emészthető megvalósítása. Azon az elgondoláson alapul, hogy a „modelltérben” létrehozott tervezett objektumról mindig készül legalább egy nyomtatott tervlap is.

Noha a lehetőség eddig is fennállt, bonyolultsága miatt sokan egyáltalán nem használták az „AutoCAD papírlapot” (papírtéres beállítást) a nyomtatáshoz, hanem a modelltérben keretezték be a rajzot, ott helyezték el a szövegmezőt, és onnan indították a nyomtatást is. Eddig ugyanis ez volt az egyszerűbb!

A szerkesztőablak Layout füleinek megjelenésével viszont az AutoCAD mintegy tálcán nyújtja a nyomtatandó papírtervek definiálásának lehetőségét. Ezek a nézetablakok segítségével elrendezett tervrészeket nyomtatási előképekként jelennek meg. Minden nézetablakban külön-külön beállíthatjuk a modelltérben létrehozott modell megfelelő „kivágását”, a kinyomtatandó fóliák láthatóságát és a nyomtatás léptékét. A nézetablakok keretei híven őrzik ezen beállításokat, vagyis minden tervlap mindig ugyanazon beállításban, de automatikusan a legújabb készütségi fázisban ábrázolja a modellt. Az AutoCAD 2000 a papíron már megengedi a kör vagy szabálytalan alakú nézetablakok (rajzkivágások) létrehozását is.

Az AutoCAD „modelltérben” létrehozott objektumhoz tetszés szerinti számú Layout (tervlap) fület definiálhatunk. Ezek mindegyikén más méretű, összetételű, léptékű, vagy akár – alapértelmezésként – másik plotterhez küldendő tervlapot hozhatunk létre. Előre gondoskodhatunk arról, hogy például az egyik tervlapot az A/3-as irodai nyomtatóra, a másikat pedig az A/0-s plotterre küldjük az AutoCAD Print gombjával.

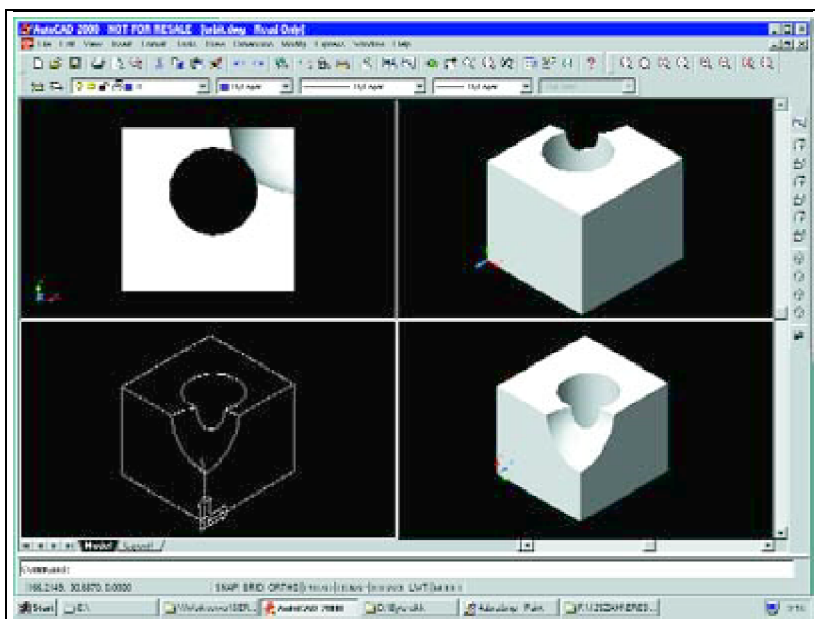
## Tollvastagság és plottolási státusz

Régi kívánsága volt az AutoCAD-felhasználóknak, hogy a beállított tollvastagságok ne csak a papíron, a kinyomtatás után legyenek érzékelhetők a rajzokban, hanem már a képernyőn is. Az is sokszor okozott nehézséget, hogy minden leendő tollvastagsághoz külön szint kellett használni, mert a program kizárólag a színeken keresztül fogadott el tollvastagság-hozzárendeléseket. Az AutoCAD 2000-ben minden fóliához, sőt az egyes rajzelemekhez is külön rendelhetünk egy új „tollvastagság” paramétert. A tollvastagsággal rajzolt objektumok kívánságra a szerkesztőképernyőn is megjeleníthetők.

Hasznos a fóliák új, „plottolási státusz” paramétere is. Kikapcsolva az adott fólián lévő rajzelemek akkor sem jelennek meg a nyomtatott rajzon, ha a képernyőn egyébként nem kapcsoljuk ki őket.

### AutoCAD a világhálón

Nem a magyar távközlési tarifákra gondolt az Autodesk akkor, amikor az AutoCAD 2000 új, internetes képességeit megalkotta. Röviden összefoglalva: minden vonatkozásában erősíti az AutoCAD munkahely online használatát. Amikor a szerkesztett rajz vagy az abba beemelt külső referenciák, esetleg egy betöltött LISP program az internet (vagy egy vállalati intranet) tetszőleges pontján helyezkedik el online módon, onnan is használhatjuk. Az Autodesk az internetes eszközök közé sorolható Hyperlink technika segítségével oldotta meg, hogy bármely rajzelemhez külső információhivatkozásokat (HTML oldalt, képfájlt vagy akár egy Excel táblázatot) csatolhassunk. Az ilyen csatolások az R14-ben csak azután érvényesültek, ha az AutoCAD DWG állományból internetes publikációs állományt (DWF fájlt) készítettünk. Az AutoCAD 2000 a sima rajzszerkesztőben is aktiválja ezeket a csatolásokat.



Az AutoCAD 2000 képernyőjén már minden nézetablakhoz külön szerkesztősíkot rendelhetünk, és a modell árnyalt állapotában is szerkeszthető.

### Rajzszerkesztő újdonságok

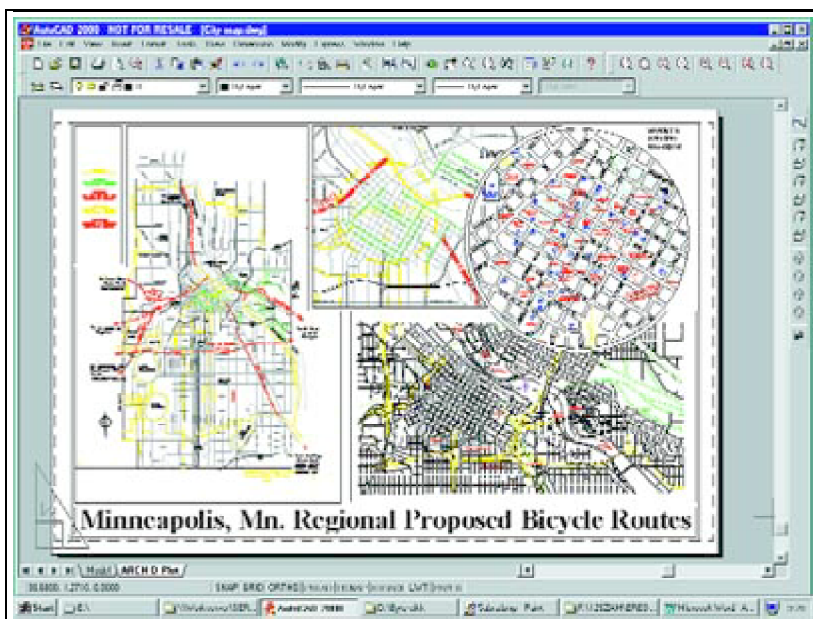
Az AutoCAD 2000 a technikai újdonságok mellett azért szép számmal tartalmaz új vagy új megjelenésű parancsokat is. A korábrinál jóval szemléletesebb a méretezési stílusok, a blokkok és a sraffozások definiálásának parancspanelje. Az új Quick Dimensioning (Gyors dimenzionálás) parancs az összetett objektumokról azonnal többszintű kótsorozatot készít. Jelentősen fejlődött a beépített szövegszerkesztő, az új Find (Keresés) parancs pedig megtalálja és akár le is cseréli a megadott karaktorsorokat, legyenek azok akár szöveg, akár blokkattribútum (szöveges adat) objektumokban.

A rajzi egység módosítása már a mértékegység beállítására is kiterjed. A régi felhasználók számára szinte forradalmi változást jelent, hogy minden rajz megőrzi a létrehozás mértékegységét, és egy másik rajzba blokként beillesztve a két mértékegység arányában nagyítódik majd a beillesztett rajz.

### Poláris léptetés és nyomkövetés

A nagy AutoCAD-ben is megjelent végre az AutoCAD LT-ben már korábban bemutatkozott PolarSnap lehetőség. Az eddigi ortogonális (x-y irányú) szálkereszt-léptetés (Snap) mellett az ugyancsak ki- és bekapcsolható PolarSnap a forgatásokhoz, ferde irányú szerkesztésekhez nyújt segítséget azzal, hogy csak a beállított szög többszöröseinek irányába enged meg pontot lerakni vagy irányt megmutatni.

A nyomkövetés (Object Snap Tracking) nehezen elmagyarázható, ám annál hasznosabb új lehetőség. Lényege, hogy egy következő pont megadásakor az AutoCAD megpróbálja kitalálni, hogy milyen metszéspontot, végpontot vagy párhuzamos irányt akarunk következő pontként megmutatni. Ez végtelen vagy dinamikusan változó hosszúságú vetítővonalakkal történik. A szálkereszt a tényleges pozíciójától függően lehet vízszintes vagy függőleges irányú, de például egy korábban rajzolt vonal végéhez érintve a kurzort, a program érteni fogja, hogy annak meghosszabbításán keressük az utolsónak megadott pont vetületét. Leírni nehéz a nyomkövető rendszert, használni viszont fantasztikus.



A tervlapokon már kör vagy sokszög alakú tervkivágásokat is használhatunk.

### Szerkeszthető szilárdtestek

Jelentős fejlődésen ment keresztül a program szilárdtest-modellezője. A beépített újabb (ACIS 4.0) kernelnek köszönhetően a szilárdtestek módosításának palettája jócskán kiszélesedett. Jó tudni azonban, hogy az alap AutoCAD a testmodellezés területén továbbra sem nyújt lehetőséget az úgynevezett tulajdonság alapú testkezelésre, ez továbbra is a Mechanical Desktop privilégiuma. Az AutoCAD 2000 testszerkesztési lehetőségei alapvetően geometrikus módszerek, amelyek egy korábban készült test héjának, lapjainak, éleinek másolásán, mozgatásán, kihúzásán, forgatásán keresztül módosítják a test definícióját.

### Négyszázból harminc

Az Autodesk által megszámlált négyszáz új képességből mintegy harminc ismertetése fért bele a cikkünkbe. Szándékosan azokat válogattuk össze, amelyek a mindennapi munka során kiemelten fontosak és hatékonyak lehetnek. Meg kell jegyeznünk, csak az „alap” AutoCAD újdonságaival foglalkoztunk, amelyet – a fejlesztő szándékai szerint – egyre kevesebb ember használ majd. Ez az AutoCAD ugyanis már csak egy az öt közül, s egyben az, amelyikre a másik négy épül. Megjelenését folyamatosan követi az Autodesk által együttesen Design 2000 családnak nevezett csomag többi része: a térképészetre, a térinformatikára kifejlesztett AutoCAD Map 2000; a gépészeti tervezésre specializált AutoCAD Mechanical Desktop 4.0; a mélyépítés-specialista AutoCAD Land Development Desktop 2.0 és az építészeti AutoCAD Architectural Desktop 2.0. Ezek az AutoCAD-ek önálló termékként adott szakágakra kiterjesztett intelligens objektumokkal, tervezési és adatfeldolgozási funkcionalitással rendelkeznek.

*Hörcsik Imre*

E-mail: [ihorcsik@cadvilag.hu](mailto:ihorcsik@cadvilag.hu).

### HOL TALÁLHATÓ?

**Autodesk Magyarország Kft.**

Árpád Center

1134 Budapest, Árboc u. 6.

Tel.: 359-9882

**1999. OKTÓBER / FÓKUSZ Tervezőrendszerek / Autodesk Expo Budán!**

**Autodesk Expo Budán!**

Október 20–22. között az Autodesk immár hatodik alkalommal rendezi meg – ezúttal új helyszínen, a lágymányosi egyetemvárosban – az Autodesk Expo kiállítást. Az időpont változtatását a szeptember második felében Los Angelesben zajló évenkénti Autodesk kongresszus indokolja. Tavaly az amerikai rendezvény miatt előrehozták a magyar expót, de így a hazai látogatók lemaradtak jó néhány ott bejelentett újdonságról. Idén lesz idő arra is, hogy a kiállítók érdemben is felkészüljenek az újdonságokból. Az Autodesk csak házigazdaként lesz jelen. A kiállítói standokon 12 Autodesk-forgalmazó cég osztozik majd, s szakembereik mutatják be az új vagy új verziójú szoftvereket, illetve az azokra épülő szakmai alkalmazásokat. Az ELTE Egyetemi Kongresszusi Központja (a Természettudományi Kar északi tömbjének épületében) két termet bocsát az Autodesk Expo rendelkezésére. A Gömb Aulában található majd a kiállítás, míg a Gúla Aula 300-400 férőhelyes előadóteremmé alakul át. A szakmai napokra tagoló rendezvény első napja a térinformatikusoké, a második a gépész-tervezőké lesz, míg a harmadik napon az épülettervezés és a multimédia szakterületek iránt érdeklődők hallgathatnak előadásokat. A kiállítás Pázmány Péter sétány 1/A alatti épülete a legegyszerűbben a Petőfi híd budai vége felől közelíthető meg gyalog.

## 1999. OKTÓBER / FÓKUSZ Tervezőrendszerek / Szolid szoftverek

### Szolid szoftverek

**A gépészeti tervezőrendszereket főképpen a kezelőfelület, a főfunkciót kiegészítő egyéb szolgáltatások, valamint a 3D modul kihasználásának foka és módja különbözteti meg egymástól.**

**Szerző: G. Horváth Miklós**

Az 1993-ban alapított, 1994-ben a Dassault tulajdonába került *SolidWorks* felhasználói bázisa – a cég saját közlései szerint – nem egészen egy év alatt mintegy 25 százalékkal nőtt: tavaly év végén 22 ezer, legutóbb 30 ezernél több felhasználót jeleztek, összesen 10 500 cégnél. Ezek a számok nevésségesnek tűnhetnek az Autodesk hasonló termékeinek több százezres, illetve az AutoCAD milliós példányszámai mellett. Ha figyelembe vesszük, hogy az egyik legközelebbi konkurens, a *Unigraphics Solid Edge* tavasszal ugyancsak körülbelül 25 ezer aktív használóval büszkélkedhetett, akkor érzékelhetjük, hogy milyen verseny folyik ezen a piacon. Az alábbiakban bemutatunk a két említett tervezőrendszer közös tulajdonságaiból néhányat. Csak az ismertetés végén térünk ki a jellegzetes különbségekre.

A Windows NT alatt futó mechanikai tervezőprogramok már nem tömegtermékek. Magas „tudománytartalmuk” és alacsony felhasználószámuk következtében áruk is magas, ha nem is hét számjegyű (forintban), de nem sokkal kevesebb. Ennek elfogadtatása érdekében a forgalmazók színvonalas szolgáltatásokat nyújtanak. Általában néhány napos betanítást is tartalmaz a vételár. A gépészeti szoftverek esetében egyelőre nem szokásos a bérleti konstrukció, de már beszélnek a lehetőségéről. Mindenképpen szorosabb kapcsolat épül ki a forgalmazó és a felhasználó között, mint ami az irodai szoftverek esetében szokásos. Emiatt gyakran üzletipartner-viszonyként emlegetik kapcsolatukat.

### A technológia

Napjainkban generációváltás zajlik a gépészeti tervezőszoftverek területén. Mindegyik gyártó arra törekszik, hogy üzletfeleit a 2D területéről a 3D korszakába terelje. De a tervezés számítógépesítésének első hulláma sem zajlott még le: sok helyütt a PC-t csak irodai eszközként, szövegszerkesztésre használják. Nem azért, mintha nem lenne alkalmas rajzi dokumentáció előállítására – ez a 2D-s megoldás –, de a pauszon vagy egyéb, hagyományos hordozón meglévő adatkészlet digitalizálása igen nagy befektetés.

Érdekes módon az elemi rajzdigitalizálás nem kötelező előfeltétele a 3D-s metódus bevezetésének. Ugyanis a térbeli alkatrész- és összeállítás-modelleket ugyanolyan hatékonysággal lehet a papírdokumentáció, mint a 2D-s számítógépes állományok segítségével végezni. Tehát aki eddig nem rajzolt számítógéppel, az közvetlenül térhet át a modellezésre. Ha megteszi, a 2D-s rajzok már félig vagy majdnem teljesen automatikusan származtathatók a térbeli modellekből.



Fejlett látvány-előállító képességük a gépészeti tervezőprogramok. A SolidWorksben például a lámpák a Feature Manager szabványos tételei közé tartoznak.

A 3D-s módszer elve tehát az, hogy a tervező nem rajzokat készít, hanem az alkatrészek térbeli modelljeit állítja elő a számítógéppel, illetve benne. Az összes dokumentáció a modellek, illetve a hozzájuk rendelt szöveges és egyéb típusú attribútumok alapján készülhet el. A jelenlegi tervezőprogramok kivétel nélkül kétirányú asszociativitást nyújtanak a modellek és a dokumentáció között: akár a modellt változtatják, akár a rajzos vagy egyéb tervlapokat, a módosítások automatikusan érvényesülnek a vonatkozó helyeken. Szükség esetén nyilván meg lehet szakítani az asszociatív kapcsolatot, hiszen egy több helyen használatos szerelt egységet nem szabad vakon, csupán az egyik alkalmazás igényei szerint módosítani.

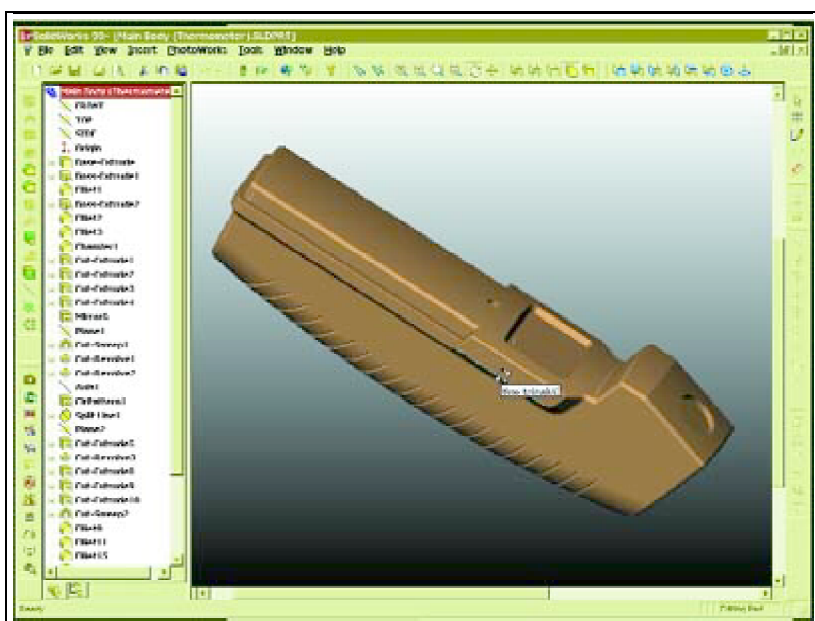
Az utóbbi években a tervezőszoftverek rendre alkalmassá váltak kisebb-nagyobb alkatrészcsoporthoz, szerelt összeállítások kezelésére. A test- és összeállítás-modellek automatikus optimalizálásához szükséges számítási teljesítmény azonban még mindig meghaladja a számítógépek képességeit. Számos esetben a szükséges műveletek megállapítása (az optimalizálási eljárás lépéseinek meghatározása) sem egyértelmű, ezért a gépészeti tervezésben még mindig nem tudják nélkülözni a vázlatpapírt és a ceruzát. Olyan előrettekintéssel kell felépíteni az alkatrészek modelljeit, amilyennel a számítógépek egyelőre nem rendelkeznek.

Ennek a körülménynek két folyamánya van: a 3D-s tervezőrendszerek nem közvetlenül a konstruktőrök eszközei, hanem a velük együtt dolgozó szerkesztőmérnököké; a koncepció tervezésben hatékonyan használhatók a 2D-s szoftvereszközök. Erre mondják, hogy nem 2D vagy 3D, hanem 2D és 3D – mindegyik a maga helyén.

### **Szoftverszerkezet**

A tervezőrendszerek több szinten alakíthatók igény szerint. Gyakran rendelkeznek valamiféle makró- vagy parancsnyelvvvel, amelyek egyes művelet sorok ismételt elvégzését könnyítik meg. Ezen felül a tervezőrendszer szolgáltatásai egy eljárás-hívási felület (API, alkalmazásprogramozási csatoló) segítségével hozzáférhetőek: sajátos funkciókat megvalósító alkalmazásokat lehet fejleszteni, amelyek kihasználják az adott szoftvert mint grafikai és számító keretrendszert. Ilyenek lehetnek a speciális méretező, ellenőrző programok. Az elő- és utófeldolgozásban – a terhelések és kényszerek bevitelkor, illetve az eredmények megjelenítéséhez – kihasználják az alapszoftver képességeit.





A korszerű gépészeti szoftverek egyik jellegzetes alkalmazási területe a fröccsöntött műanyag alkatrészek tervezése.

A felhasználó a különleges alkalmazásokat magának is megírhatja. Minden tervezőrendszer-gyártó segít valamekkora fejlesztőtársadalmat, amely a piac által igényelt irányokban kiterjeszti az alapszoftver képességeit.

Mindegyik tervezőrendszerben jól megkülönböztethetünk három szolgáltatáscsoportot: a kezelőfelületet, a 3D modult és az adatkezelést. Az első kettő egyértelműen a munkaállomás, az ügyfélgép feladata. A műszaki munkahely számítási teljesítmény-igénye a legnagyobb a PC-s világban, ám az egy felhasználóhoz hozzárendelhető erőforrás mennyisége általában véges. A „közepes” és „magas” kategóriájú tervezőrendszereket manapság, a PC-k korában, nem a 3D-s megjelenítés, hanem az adatkezelési képességek és a kiegészítő szolgáltatások integráltsága különböztetik meg. Magas kategóriájú az a tervezőrendszer, amelynek adatkezelése az ügyfélgéptől függetlenül, széles határok között méretezhető és a teljes funkcionalitás egy „ülésben” elérhető.

Térbeli szolgáltatások tekintetében a piac az utóbbi időben polarizálódni látszik. A magukat igényesnek minősítő gyártók rendre a Unigraphics Parasolid nevű modulját licencelik, míg a másik tábor a Spatial Technologies Acis nevű termékét építi be a sajátjaiba. Jelen ismertetés a Parasolid alapúakról szól, ahogyan a cím is sugallja.

### **Alaksajátosság, parametrikusság**

A fenti két fogalom is általános jellemzője a mai gépészeti tervezőprogramoknak. Már a 2D rajzolóprogramok elemi példányai „megbuktak” azzal, hogy alapobjektumok (egyenes, kör, négyszög stb.) kombinációiból akartak összeállítani illusztrációkat. Ennek ellenére a testmodellezés is hasonlóképpen indult, és a módszer itt is ugyanarra a sorsra jutott. Manapság kizárólag alaksajátosság (más szóval testelem, angolul feature) alapú volumenmodellező programmal lehet sikert elérni, mert a gyakorlatnak megfelelő műszaki tárgyakat csak ily módon lehet előállítani.

Származtatott és felhelyezett alaksajátosságokat különböztetünk meg. Előbbiek egy síkidom valamely pályán való mozgásakor keletkeznek, a síkidom által a mozgás közben „söpört” felület zárja magába az adott résztestet. Utóbbiak közé a különböző furatok, élettörések és kerekítések tartoznak. Minden alkatrésznek van egy kiinduló eleme, amelyhez (vagy egymáshoz) tetszés szerinti számú további alaksajátosság csatlakozhat. A csatlakozás módja lehet hozzáadó vagy kivágó. Miután az alaksajátosságok egy síkidomból származnak, ezért meghatározásukhoz általában egy sík felület szükséges. Ez lehet az alkatrész valamely lapja vagy egy szabadon megadott konstrukciós sík.



Solid Edge-dzsel tervezték az amerikaiak egyik főellenségét, a Talon sebességmérő radart.

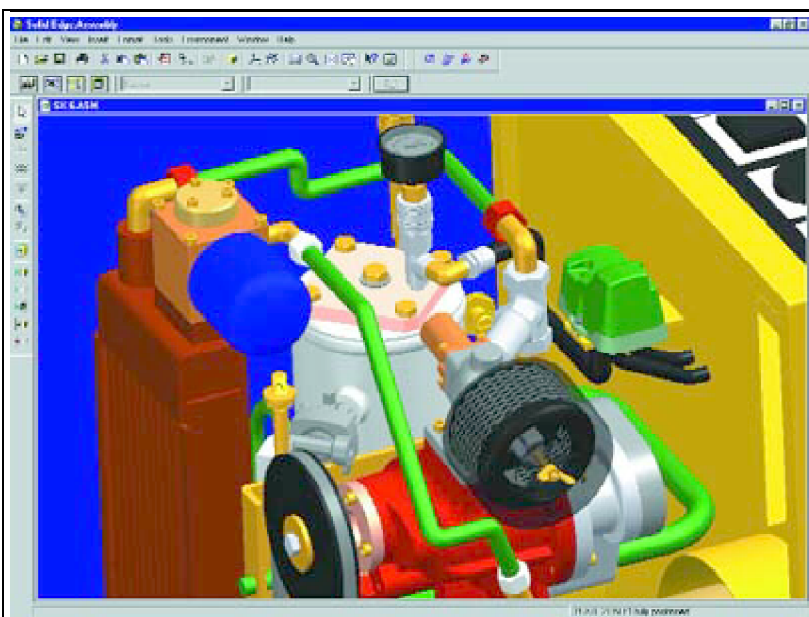
Többféle módon lehet megadni az alaksajátosságok helyzetét. Legegyszerűbb az, amikor klasszikus módon beméretezik – ez a parametrikus megadás elemi formája. De számos reláció vagy kényszer is szóba jöhet. Például megköthetjük, hogy egy furat legyen koncentrikus egy lekerekítéssel, miközben egy éllel párhuzamos vagy egy másikra merőleges. Ezek a megkötések érvényben maradnak akkor is, ha a furat vagy az alkatrész méreteit megváltoztatjuk. Végül az alkatrész különféle méreteit képletekkel is összerendelhetjük. Például előírhatjuk, hogy egy hengeres rész hossza legyen mindig háromszorosa az átmérőjének. E fenti lehetőségek jelentik azt, hogy a tervezőprogram parametrikus.

Természetesen semmi akadálya nincs, hogy a felhasználók sajátos alkatrészkönyvtárakat építsenek. Szokatlan, de hatékony, hogy a parametrikus alaksajátosságokból is lehet újrahasználatos készleteket kialakítani. Például tervezőirodán belül szabványossá lehet tenni a felülettől felületig haladó bordákat, az átmenő furatban végződő sajátos süllyesztéseket, a fröccsöntött csavarhelyeket, bármilyen jól sikerült kialakítást. Ma már az sem meglepő, hogy a tervezőprogramok az ilyen testelem-könyvtárakat akár a weben keresztül is képesek elérni.

### Alkatrészcsoportok

Hasonló relációk köthetik össze a szerelt egységek alkatrészzeit. De az alkatrész-összeállításokon belül további viszonyok, az alkatrészek egymáshoz viszonyított mozgási szabadságfokai is érvényesülnek.

Mindkét itt ismertetett tervezőprogram képes arra, hogy az ilyen módon meghatározott összeállításban az egyik alkatrész helyzetét fokozatosan változtatva kiszámítsa az összes csatlakozó darab helyzetét, így nyomon követhető a szerkezet mozgása. Szintén mindkét program ki tudja keresni, hogy vajon a mozgás közben keletkezik-e közös térfogat, azaz nem kívánt módon összeütköznek-e az alkatrészek.



Körülményes feladat a készülékek csövezésének tervezése. Ezen segít a SolidWorks 3D Sketch és a Solid Edge



## XpresRoute nevű szolgáltatása.

Megoldódni látszik a menetes alkatrészek 3D-s problematikája is. Minden csavart kirajzolni a maga háromszög-keresztmetszetű spiráljával igen gazdaságtalan eljárás. Ugyanakkor nem lehet a meneteket figyelmen kívül hagyni, hiszen az összeállításokban gyakori és fontos szerepük van a kereskedelmi kötőelemeknek. Tehát a hengeres alaksajátosságoknak lehet olyan attribútumuk, amely meghatározza, hogy milyen menet található rajtuk, illetve bennük. Ennek alapján az összeállításokban a program képes ellenőrizni, hogy a felhasználó által egymásba definiált részek menetei azonosak-e.

### Kezelőfelület

Object Explorer (AutoCAD Mechanic-al Desktop), Feature Manager (SolidWorks), PartFinder (Solid Edge): három védett kifejezés három különböző programban ugyanarra a szolgáltatásra. Az említett alkalmazások az alaksajátosságok, illetve komplett alkatrészek fastruktúrájú listáját érintik, amelyben számos szerkesztőműveletet lehet végrehajtani. Törölni lehet a testelemeket, át lehet rendezni a sorrendjüket.

Igen gyorsan lehet dolgozni a korszerű programokkal úgy, hogy a tervező csak „feldobálja” az alkatrészt a véglegessel azonos típusú és számú, hasonló helyzetű alaksajátosságok felhasználásával. A parametrikus tervezőprogramok méretező szolgáltatása aztán kérésre megjeleníti a kijelölt alaksajátosság mérethálóját, amelyen tetszés szerint át lehet írni a méretszámokat, s a program azonnal újraépíti az új adatoknak megfelelően az alkatrészt.

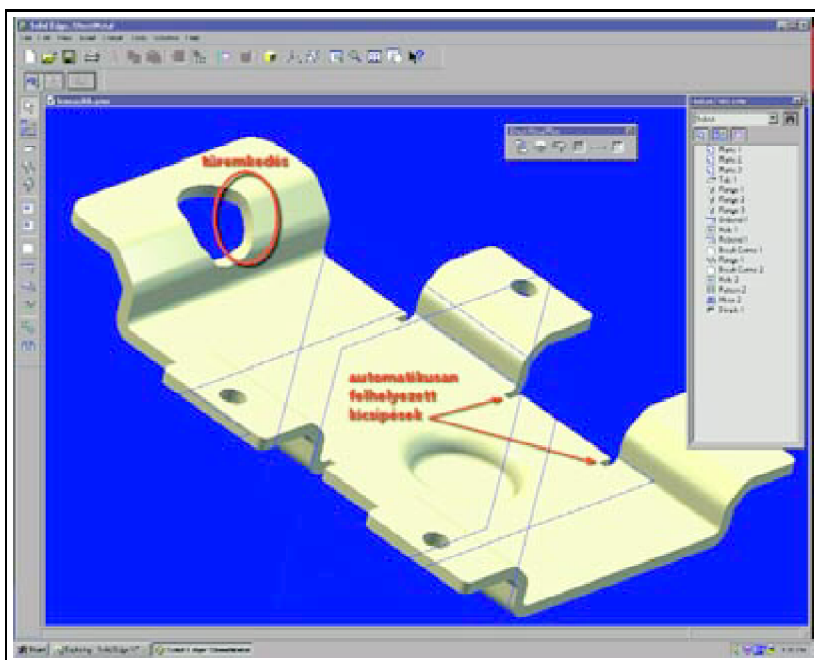
Nagyfokú rugalmasságot, azaz tervezői szabadságot jelent, hogy bármikor, akár az összeállításból is vissza lehet nyúlni az egyes alkatrészek alaksajátosságainak meghatározó vázlataihoz. Ha a parametrikus szerkezet jó, a megváltozott viszonyoknak megfelelően hibátlanul és automatikusan újraépül a teljes összeállítás. Nem könnyű a parametrikus szerkezetet jól kialakítani. Van, amikor úgy tűnik, ehhez előbb papíron, hagyományos módon meg kell tervezni a teljes termékcsaládot.

Az erre szakosodott grafikusok kenyerét bizony el fogja venni a korszerű tervezőrendszerek robbantottábra-készítő szolgáltatása. Az összeállítást meghatározó kényszerek mentén a programok „szét tudják szedni” a szerelt egységet. Az ily módon keletkező, immár különálló alkatrészek rendszerét a program merev, térbeli testként forgatja, képét ugyanúgy előállítja (rendereli), mint az egyes darabokét, még a megvilágítását is hasonlóan lehet megadni.

### SolidWorks 99

Mint már megállapítottuk, a gépészeti tervezőrendszerek legfőbb megkülönböztető jegye a kezelőfelület. E tekintetben a SolidWorks 99 – sok egyéb mellett – meglepő újdonsággal is szolgál, mégpedig az AutoCAD Command Line Emulátorral. Saját megnyilatkozásaik szerint az áttérést hivatott megkönnyíteni az AutoCAD-ére valóban nagyon hasonlító parancssor. Mellesleg ugyanazt az előnyt nyújtja, amelyet az AutoCAD-felhasználók a kezdetek óta élvezhetnek. Sokszor nemcsak pontosabb, de gyorsabb is az ilyesfajta utasítások beadása, hogy „circle 100,100 20”, mint elmenni az egérrel a Vázlat (Sketch) eszköztár körrajzoló ikonjára, ott kattintani, majd elmenni a 100,100 pontra, és kifestíteni egy pontosan 20 egység sugarú kört.

Mint minden emulátornak, ennek is megvannak a maga korlátai. Pontok megadásakor a rásztermegkötések (végpont, End of; metszéspont, Int of; középpont, Mid of; merőleges, Per to stb.) már nem működnek. De a rajzolásakor igen gyakori Trim és Extend parancsokat még a megrögzött SolidWorks-egyszerűsítők is imádni fogják. Tipikus jelenség, hogy az igen kiváló 3D-s képességű alkalmazások egyébként elengedhetetlen síkbeli rajzolója nem túlságosan kiemelkedő. Ezen sokat segít a Command Line Emulátor.



A Solid Edge lemeztervezője figyelembe veszi a hajlítás előtt készült furat belsejének alakváltozását, az anyag türemkedését, és automatikusan elhelyezi a „kicsipéseket” is.

SmartMate a neve annak a szolgáltatásnak, amely az összeállítások készítésekor automatikusan képes összepárosítani az alkatrészeket. Például csak azt kell megadni, hogy melyik hengeres alaksajátosságnak melyik furatba kell illeszkednie, majd a program egytengelyűvé teszi a hengeres csapot a furattal. Sok esetben megtalálja az illeszkedéskor egymásra kerülő sík felfekvő felületeket is.

3D Sketch névvel illeték azt a lehetőséget, amelynek segítségével térbeli egyeneseket és íveket lehet rajzolni. E szolgáltatás az alapja a csővezetékezés tervezésének. A térbeli vonalláncot a program automatikusan „öltözteti fel” a megadott típusú, méretű és anyagú csővezetéssel. A csomópontokba aztán fel lehet helyezni az előre modellezett, a SolidWorks partnere által szállított szerelvényeket (mint a könyök, T és K idomokat, a karimákat, toldatokat, átalakítókat stb.).

### Unigraphics Solid Edge 7

Azzal, hogy a Parasolid 3D modult a Unigraphics fejleszti és forgalmazza, a Solid Edge bizonyára némi előnyt élvez, hiszen ki más tudhatja a 3D modult a leghatékonyabban implementálni, mint a saját fejlesztője? Valószínűleg a saját térbeli modul nyújtott hathatós segítséget ahhoz az egyedülálló szolgáltatáshoz, amellyel a Solid Edge a kúpos alkatrészeket is képes automatikusan egymásba illeszteni.

Több verzió óta jelen van a Solid Edge-ben a Stream technológia. Ez talán a kezelőfelület ama stratégiája, hogy minél természetesebben illeszkedjenek az éppen elérhető műveletek az éppen végzendő tevékenységhez.

Mindenesetre például a vázlatrajzolóban ha a felhasználó a téglalap ikon választása után egy bártortalan vontatási gesztust tesz a munkafelületen, megjelenik egy téglalap, amelynek bal felső és jobb alsó sarka a gesztus kiindulási és végpontja. Mellesleg a program ráhelyezi az aktuális méretezési stílusban a szélességi és magassági méreteket nyilakkal, segédvonalakkal stb.

A méretezési stílusba nemcsak a méretszám és -vonal adott szabvány (ANSI, ISO, GOST, JIS stb.) szerinti elhelyezkedése tartozik bele, hanem a számok és szöveges részek betűtípusa és mérete, a nyíl kialakítása is. Ezek és számos egyéb, szabadon választható jellemző a teljes dokumentációban egységesekké válnak.

A Solid Edge a felhasználó kérésére automatikusan generálja a mérethálót. Ha az alkatrész nem túl bonyolult, jellemzően egymásra merőleges elemekből épül fel, akkor igen jó, mintegy 80 százalékos eredményt is elér, azaz tíz, automatikusan felhelyezett méretelőírásból csak kettőt kell átszerkeszteni.

Ennél hatásosabb, hogy a Solid Edge az adott rajzi szabvány szerinti tetszőleges nézetet is létre tudja hozni. A tetszőlegesen van a hangsúly: térbelit is! Beleértve a lekerekítések kvázi szimbolikus megjelenítését és a hajlított felületeken a nézetiránytól függő belső kontúrvonalak megrajzolását. Megkapó, ahogy a Solid Edge a kiemelt, nagyított részletrajzokat kezeli. A felhasználó ráhelyezi a nagyítandó részletre a befoglaló kört, és kijelöli, hová kerüljön a

nagyítás. Ezután a befoglaló kör vontatásakor szinte valós időben frissül a nagyítás tartalma.

Új a 7-es változatban a csőhálózat-tervező szolgáltatás automatikus nyomvonal-generálója, védett nevén: XpresRoute. Megadható, hogy a nyomvonal milyen távolságban kerülje meg az útba eső alkatrészeket. A kiinduló- és végszerelvények kijelölése után pedig a program határozza meg a nyomvonalat. Ezt további feltételek megadásával finomítani is lehet. Könnyíti a tervezést, hogy a program kiszámítja például az adott alakú és méretű vezeték térfogatát, belső felületét, a törések geometriai tulajdonságait az ellenállás megítéléséhez.

Továbbfejlesztették az eddig is erőteljes lemeztervező modult. Vastagabb hajlítások esetén a Solid Edge figyelembe tudja venni az anyag lemezvastagságon belüli „türemkedését”.

### **Értékelés**

Nem fogunk beszerzési javaslatot tenni. Mindkét tervezőrendszer alkalmas arra, hogy gyorsan, kényelmesen, hatékonyan és kompatibilis módon kiszolgálhassa az igényes megrendelőket is. A milliós értékű szoftvert célszerű használat előtt élesben kipróbálni, a forgalmazók már a leghalványabb szándék esetén adnak teljes funkcionalitású, de időkorlátos próbapéldányt.

Három racionális és egy szubjektív érv vehet rá egy tervezőirodát valamely fejlett tervezőrendszer használatára:

- drámaian le kell rövidíteni az átfutási időket;
- a gyártó partner megköveteli a számítógéppel feldolgozható dokumentációt;
- a megrendelő csak számítógépesített partnerrel hajlandó felvenni a kapcsolatot;
- a 2000. év után igencsak keserves lesz bevallani, hogy még mindig fénymásolt rajzokat tud adni a vállalkozás.

Egy nyomós ellenérv viszont megakadályozhatja a fejlett tervezőrendszer használatba vételét: ez pedig az ár. Ugyanis a leggyakrabban nemcsak a szorosan vett tervezőrendszert kell megvásárolni, hanem valamilyen, szintén meglehetősen költséges kiegészítőt, például megmunkálás-tervezőt és/vagy véges elemes elemzőt is. A szoftverberuházás önmagában meghaladhatja a kétfélmillió forintot. Ám egy 10–30 millió forintos projekt elnyerése után ennyi nem jelenthet problémát.

*G. Horváth Miklós*

### **HOL TALÁLHATÓ?**

#### **Unigraphics Solid Edge 7**

Intergraph Magyarország Kft.

1022 Budapest, Detrekő u. 12.

Tel.: 345-7100

#### **SolidWorks 99**

Tarok Mérnöki Iroda

1111 Budapest., Karinthy Frigyes út 44.

Tel.: 361-4495

### **1999. OKTÓBER / FÓKUSZ Tervezőrendszerek / Pro-i, a profi**

## **Pro-i, a profi**

**Elkészült a Parametric Technology Corporation csúcskategóriás szoftvercsomagja, a Pro/ENGINEER 2000i, amely több mint ötszáz fejlesztést és számos új modult tartalmaz.**

#### **Szerző: Nyirő Ferenc**

A vasfüggöny lehullása előtt az emberek sajátos szűrőn keresztül láthatták a valóságot. Amiről nem tudhattunk, az nem is létezett. A Pro/ENGINEER szoftvercsalád neve ennek köszönhetően Magyarországon egészen a kilencvenes évek elejéig sokak számára idegenül csengett. Csak a bennfentesek tudták, hogy létezik egy szoftvercsalád, amellyel a legmodernebb csúcstechnológiai termékeket tervezik – az Audi luxusautók motorjától a Pathfinder Mars-járműig –, de a COCOM-lista miatt a keleti blokk országai számára elérhetetlen. A politikai rendszer gyökeres átalakulása megnyitotta

az utat a stratégiai fontosságú csúcstechnológiák előtt, így a Pro/ENGINEER is zöld lámpát kaphatott.

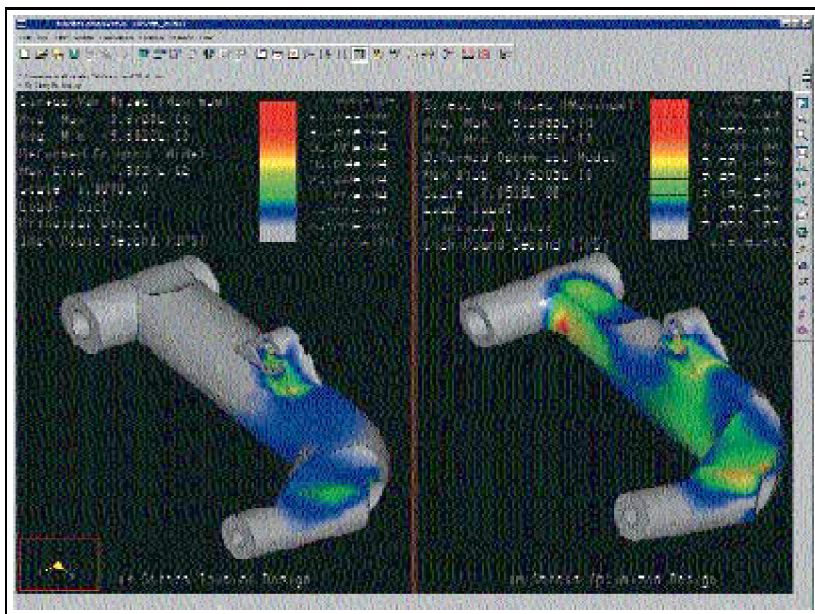
### A „milliárdos”

A programcsaládot az amerikai Parametric Technology Corporation (PTC) fejlesztette ki. A PTC a világ legnagyobb CAD szoftverháza és ötödik legnagyobb szoftverfejlesztője, csupán a más területeken tevékenykedő Microsoft, Oracle, SAP és Computer Associates előzi meg. Ez az egyetlen CAD cég, amelynek az éves forgalma 1998-ban meghaladta az egymilliárd dollárt, és a fejlődési üteme alapján ezt három éven belül megkétszerezheti. Világszerte több mint ötezer alkalmazottja van, eddig huszonnégyezer vállalatnál kétszázhuszezer csúcskategóriás CAD munkahelyet telepített. Az elmúlt évben a PTC újszoftver-eladásokból származó bevétele nagyobb volt, mint három legnagyobb konkurensének együttvéve.

Az 1993-as hazai megjelenése óta eltelt hat év alatt a Pro/E a magyarországi professzionális gépészeti CAD/CAM rendszerek piacán hetvenszázalékos piaci részesedést ért el, programjait főként a legnagyobb magyar cégek és az itt letelepedett multinacionális vállalatok használják. Pro/ENGINEER-rel tervezi termékeit többek között az Audi, az AMP, az Alcoa, a Philips, az Ikarus, a NABI, a Rába, a Taurus és a Videoton. Tavaly a Parametric Technology új árpolitikát vezetett be, ennek köszönhetően mintegy a harmadára csökkent a Pro/ENGINEER régebben igencsak borsos ára. Így ma már a kisvállalkozásoknak is elérhető a tervezőprogram. Sok ilyen cég számára éppen a Pro/ENGINEER technológia nyújtja azt a megkülönböztető faktort, amivel ellensúlyozható a cég kis mérete.

### Új „i” termékcsoport

Az új generáció annyi előremutató technológiai újdonságot vonultat fel, hogy ezt a PTC a verzió számozási tradíciójának megváltoztatásával is hangsúlyozni kívánta. A szoftver előző, 20-as verzióját így a teljesen megújult 2000*i* változat követi. Az új névben a 2000 természetesen már az új évezredre utal, míg az „i”-ről asszociálhatnánk az „injektoros” szóra is. Ezt a teóriát a jelentősen megnövelt teljesítmény alá is támasztja. A PTC azonban az „i”-nek ennél sokkal mélyebb tartalmat adott: ez testesíti meg az új évezred CAD szoftvereivel szemben támasztott elvárásaira adott választ. A PTC új „i” sorozatú termékeinek közös jellemzői: innovatív technológia, interoperabilitás, internet-központúság, intuitivitás, individuális környezet. A termékcsoport Magyarországon legismertebb tagjai a csúcskategóriás Pro/ENGINEER 2000*i* és a középkategóriás Pro/DESKTOP 2000*i*.



A Pro/MECHANICA modullal optimalizált alkatrész könnyebb, karcsúbb.

A Pro/ENGINEER 2000*i* Windows-felületű alkalmazás, az „esetérzékeny” online súgó is a Windows 98 stílusában készült. Az ikon editor segítségével bármilyen parancshoz vagy általunk készített makróhoz saját ikonokat rendelhetünk. A továbbfejlesztett felhasználói felület összességében egyszerűbb navigálást tesz lehetővé mind kezdő, mind gyakorlott felhasználók számára. A Pro/ENGINEER 2000*i* Foundation (az általános tervezői csomag) magyar felhasználói felülettel, magyar nyelvű öntanító programokkal is elérhető.

### Átjárás a rendszerek között

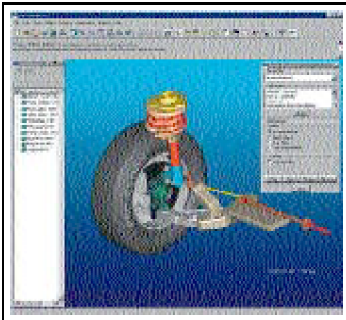
A CAD-et alkalmazó nagyobb vállalatok általában többféle szoftverrel dolgoznak, a beszállítóik által használt eszközök



pedig tovább színesítik – vagy inkább tovább bonyolítják – a képet. Így a cégek többsége szembe találja magát az adatkompatibilitás problémájával, ami jelentős korlátokat jelent a mindennapi munkában.

Jelenleg az adatcsere vagy standard, semleges adatcsere-formátumokon (VDA, STEP, IGES, DXF stb.), vagy közvetlen interfészekon keresztül zajlik. Mindkét megoldás közös jellemzője, hogy a másik rendszerbe történő beolvasás után megszűnik a kapcsolat az eredeti termékkel, így a későbbi változások nem vezethetők át az új környezetbe.

A PTC egyedülállóan frappáns megoldást nyújt erre a problémára. Az „i” sorozat szoftverei a PTC által kifejlesztett Associative Topology Bus (ATB) segítségével konverzió nélkül képesek beolvasni a másik, teljesen más alapon nyugvó alkalmazás által készített modelleket. Ha az eredeti alkalmazásban megváltozik a modell, a változások a másik szoftveren belül is megjelennek, és a közben ott készített újabb építőelemek hozzáidomulnak a változásokhoz. Ezzel a PTC a Pro/ENGINEER asszociativitását kiterjesztette az „i” sorozat többi tagjára. A PTC rövid távú fejlesztési tervei között szerepel, hogy az ATB segítségével más, konkurens szoftvereket is bevon az asszociatív adatcsere világába: ez pedig jelentősen leegyszerűsíti az áttérést a Pro/ENGINEER technológiára, miközben békés egymás mellett élést garantál.



A MechanismDesign modulban akár egérrel is mozgathatók az alkatrészek.

Az ATB bevezetésével a PTC segítséget nyújt a nagy szervezeteknek a gazdaságos, egymással együttműködő kevert rendszerek (Pro/ENGINEER + Pro/DESKTOP) kialakításához. Így az adott feladatoknak leginkább megfelelő szoftverek használhatók minimális költséggel, kommunikációs problémák nélkül.

### **Modellezés viselkedés alapon**

A CAD technológiák területén a legutolsó nagy változást a 3D-s parametrikus, intelligens építőelem alapú technológia megjelenése jelentette az előző évtized végén. A 90-es években e technológia evolúciójának lehettünk szemtanúi. Ez azonban nem hozott olyan egyszerű, ugrásszerű produktivitásnövekedést, mint annak idején a parametrikus technológia megjelenése. A versenyszférában működő cégek folyamatosan keresik azokat a CAD/CAM/CAE eszközöket, amelyek kompetitív előnyöket nyújtanak. A Pro/ENGINEER 2000i a viselkedés alapú modellezés (Behavioral Modeling) bevezetésével a hosszú évek óta várt újabb nagy ugrást valósítja meg. A Gartner Group piacelemző cég szerint: „Ez lesz a következő technológia, amely új lendületet ad a gépészeti CAD fejlesztésnek.”

A tervezési folyamat nem más, mint iterációk sorozata. Az optimum megtalálása nehéz feladat. A hagyományos CAD rendszerekben a tervezők a „Mi történik, ha ezt megváltoztatom?” módszer alapján időigényes manuális iterációk során juthatnak el az adott célfüggvénynek megfelelő eredmény közelébe. A viselkedés alapú modellezés során definiálhatjuk a célfüggvényt, és a szoftver automatikus iteráció után, töredékidő alatt felkínálja az optimális kialakítást. A feladat definíciója barátságos párbeszédablakok segítségével történik. Így a mérnök kezébe olyan, könnyen használható eszköz kerül, amellyel komplex mérnöki feladatokat oldhat meg mindennapi munkája során. Az iterációról a rendszer grafikonon tájékoztatást ad, és a modellek változásait is nyomon követhetjük az egyes lépésekben.

Két gyakorlati példát említünk. Az elsőben a célfüggvény az, hogy egy műanyag ablakmosó tartálynak adott térfogat mellett minimális legyen a felülete (így a legkisebb a szükséges műanyag mennyisége). A második esetben a feladat az, hogy egy motor főtengelye ki legyen egyensúlyozva, ezzel egyidejűleg viszont a tömege minimális legyen. A szoftver a fontos beépítési, csatlakozó méretek változatlanul hagyása mellett, az általunk kijelölt változtatható méretek variálásával felkínálja a célfüggvénynek és a peremfeltételeknek megfelelő optimális konstrukciót.

### **A „titoktartó” változat**

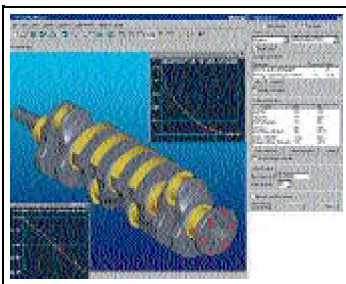
Forradalmi változást hoz a ShrinkWrap eszközkészlet, ugyanis új funkciók sora jelenik meg a rendkívül nagy, olykor több tízezer elemből álló tervek kezelésére. A ShrinkWrap lehetővé teszi ezek olyan egyszerűsített változatainak elkészítését, melyek megőrzik a pontos külső burkolófelületeket, valamint az összeállítás fizikai és geometriai jellemzőit.

Az eredetihez viszonyítva az egyszerűsített variáció kezelésének töredék a hardverigénye.

Az ily módon származtatott „könnyűsúlyú” módozatok rendkívül hasznosak olyan esetekben, amikor a tervezőnek egy komplex összeállítási környezetben kell megoldania részfeladatokat vagy külső partnerek számára komplex 3D-s termékmodelleket kell átadni a termékben megtestesülő technológiai titkok védelme mellett.

### Új generációs CAM

A Pro/ENGINEER 2000i NC megoldás készletének új modulja, az Expert Machinist egyedülálló technológiát vezet be ezen a területen. A modul működése arra a felismerésre épül, hogy ugyanaz a 3D-s termék modell mást jelent a tervezőnek és mást a gyártó szakembernek. Például: egy üregben elhelyezett borda a konstruktőr számára a merevítést szolgálja, ugyanakkor az így két részre osztott üreg az NC technológusnak két „zseb”. A szoftver segítségével a konstrukciós építőelemekhez NC-s építőelemek rendelhetők (homlokfelület, zseb, profil stb.). Az NC-s építőelemek mindegyike előre definiált – a gyakorlatban leggyakrabban használt – paraméterekkel, megmunkálási stratégiákkal (belépés/kilépés, megmunkálási irány, ráhagyás stb.) rendelkezik. A gyári beállítások felülbírálnak és saját beállításminták hozhatók létre.



Az órákig tartó számolás helyett csupán másodpercekig tart egy főtengely „ütésének” minimalizálása.

Az Expert Machinist az NC technológusok gondolatmenetét követi. A termék komplexitásától függetlenül az NC programozónak mindig a következő döntéseket kell meghoznia: Melyik a megmunkálandó darab? Milyen nyersdarabból kell kiindulni? Milyen szerszám gép szükséges? Hogyan kell a munkadarabot megfogni és elhelyezni? Milyen táfogatokat kell eltávolítani és milyen sorrendben? Melyik szerszámot kell használni? Milyen legyen a szerszám pálya?

A szoftver végigvezeti a felhasználót ezeken a kérdéseken. Ez a munkamódszer rendkívül könnyen tanulható és használható. Az Expert Machinist első verziójában a 2,5 tengelyes marást részesíti előnyben, a következő verziók a szoftver szolgáltatásait kiterjesztik a 3 és 5 tengelyes marás, esztergálás és más technológiák irányába. A modul elsődleges célterülete a gépgyártás.

### Jobb és új modulok

A Pro/ENGINEER eddig is létező CAM moduljai (NC Machining, NC Advanced Machining) is jelentős változásokon mentek át. A kezelés tovább egyszerűsödött a Windows felhasználói felületnek köszönhetően.

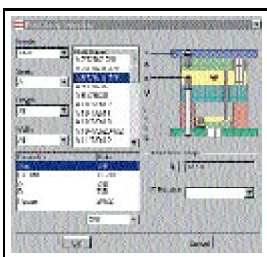
Az összes CAM modulba új, anyag-eltávolítást szimuláló eszköz került: Vericut for Pro/ENGINEER. Újdonság, hogy most egyszerre több ablakban, több nézetből lehet nyomon követni a megmunkálás folyamatát. Szimuláció közben a modellek elforgathatók, a fontos részletekre ránagyíthatunk. Új opcionális szimulációs modulok is megjelentek. A Data Doctor modul tovább egyszerűsíti a más rendszerekből átvett hiányos vagy hibás modellek javítását.

A Pro/MECHANICA 2000i integrált szerkezeti, hőtani, kinematikai, dinamikai analízist, optimalizálást nyújt vadonatúj Windows felhasználói felületen. Ez a verzió kétszer olyan gyorsan dolgozik, mint a régi. Újdonság, hogy a tervezéshez hasonlóan itt is megjelentek az intelligens építőelemek. Ilyen építőelemek a terhelések, a megfogások és egyéb peremfeltételek. Ezek grafikusán megjeleníthetők, ugyanakkor a termék szerkezetét szemléltető modellfában is helyet kapnak grafikus szimbólok formájában. A modellfa segítségével áttekinthetővé válnak a véges elemes modellek, építőelemei a konstrukciós építőelemekhez hasonlóan követik a termékek változásait.

### Olcsó és egyszerű

Az új Mechanism Design modullal alacsony költségek mellett, egyszerű használattal valósítható meg a mechanizmusok tervezése és kinematikai analízise, közvetlenül CAD környezetben. A modul segítségével funkcionális, kinematikai kényszerek (csúszka, csukló, megfogás stb.), valamint az összeállítás-tervezésben megszokott geometriai kényszerek (felületek egymásra fektetése, egymáshoz illesztése stb.) kombinációjával lehet összeállításokat definiálni, majd mozgási és ütközési tanulmányokat elvégezni. A modul felfelé kompatibilis a Pro/MECHANICA dinamikai modul-jával.

A Design Animation modul segítségével – a Pro/ENGINEER 2000i asszociatív CAD adataira építve – készíthetők a szerelési folyamatokat, a mechanizmusok működését bemutató és a termékeket ismertető animációk. Az animációk meghatározásánál felhasználhatók a Mechanism Design modulban definiált mozgások. Az animációkészítés másik lehetősége a kulcsfázisok beállítása, a fázisok közötti átmeneti idő meghatározása. A szoftver a kulcsfázisok között kiszámítja a köztes képeket és elkészíti az animációt.



A MoldBase automatikusan végigvezeti a szerszámtervezőt a szerszám kiválasztási folyamaton.

Jó hír azon felhasználók számára, akik a Pro/MECHANICA 2000i-t önállóan, a Pro/ENGINEER tervezőrendszer nélkül kívánják használni, hogy a Pro/ENGINEER parametrikus modellező magjának egy része ebben az esetben is elérhető, ezáltal felgyorsítható a modellépítés.

Végezetül megemlíjtjük még, hogy az új fejlesztéseknek köszönhetően a lemez-, a csővezeték- és a hegesztéstervezés is sokkalta könnyebbé vált. Talán sikerült ízelítőt adni a Pro/E által kínált új lehetőségekből, hiszen arra nem is vállalkozhatunk, hogy a világ egyik legelterjedtebb professzionális tervezőprogramjának összes újdonságát bemutassuk.

A szoftver Windows 95, 98 és NT alatt, valamint a Windows felhasználói felülettel megegyező megjelenésben Unix munkaállomásokon is elérhető.

Nyirő Ferenc a UNITIS Rendszerház Rt. CAD-CAM Üzletágának igazgatója.

E-mail: [cad-info@unitis.hu](mailto:cad-info@unitis.hu).

## HOL TALÁLHATÓ?

### UNITIS Rendszerház Rt.

CAD-CAM Üzletág

2040 Budaörs,

Ébner György köz 4.

Tel.: (23)-505-050

**1999. OKTÓBER / FÓKUSZ Tervezőrendszerek / Virtuális építészet**

## Virtuális építészet

**A Graphisoft ArchiCAD 6.0-s szoftvercsomagja meglepő újdonságokat kínál az építészeti tervezés valamennyi területén.**

**Szerző: Holakovszky László**

A Graphisoft volt az első cég a világon, amely – az ArchiCAD 1.0-val – a személyi számítógépeken elérhetővé tette a 3D-s modellezést. Ez tizenhét éve történt, és úgy tűnik, a cégnek azóta is sikerül fejlesztéseivel a korát megelőznie és ezt egyre inkább a piacon is érvényesítenie. A szoftver legújabb verziója huszonöt nyelvi változatban kapható, a világ nyolcvan országában ötvenötezer építész használja. A száz legnevesebb német építésziroda többsége (Berlinben tizből nyolc) ArchiCAD-et használ. A világ legnagyobb építőipari vállalata, a japán Kajima a közelmúltban a magyar szoftver általános bevezetése mellett döntött. A program egy sor építészettervező-világversenyt is elnyert már, valamint tananyagként oktatják jó néhány egyetemen.

### Terv a térben

Az ArchiCAD zseniális ötlete a Virtuális Épület Konceptió, amely térben felépített modellből indul ki – ezt azóta mások



is átvették –, ehhez rendel minden adatot és ebből származtat mindent: nemcsak a méretezett alaprajzot, a metszeteket, a nézeteket, a térfogat- és súlyadatokat, hanem az anyagszükséglet-kimutatásokat, az árkalkulációkat és a kivitelezési ütemterveket is. A térbeli modellen végrehajtott változás automatikusan megjelenik az összes többi rajzon, számításban és kalkulációban. A térbeli modellre épülő komplex adatbázis aztán az épületet egész „életében” végigkíséri. Ezt veszi elő a közműkarbantartó, ebbe vihető bele egy új informatikai hálózat minden telepítési adata, ez teszi könnyen tervezhetővé egy részleg átköltözését vagy az egész ház felújítását.



Egy washingtoni átriumos irodaház belső látványterve.

A 6.0-s verzióban a tervezés drótvázás, takart vonalas vagy színezett módban egyaránt folytatható. Nemcsak módosításra, szerkesztésre van lehetőség, hanem új elemek is elhelyezhetők, sőt az intelligens kurzor és a 2D-s szerkesztési módszerek is ugyanúgy működnek. A 3D-s modell elforgatható a „kamerák” és a nézetek áthelyezése nélkül is. A gyors „szellemképtechnika” valós idejű látványt mutat bármely elemről annak mozgatása közben, és segít eligazodni a nagyon bonyolult helyeken.

### **Intelligens tárgyak**

Az új lehetőségek között szerepel az elfordítható szerkesztőháló, az utolsó parancs megismétlésének lehetősége és a Küldd hátra/Hozd előre funkció, amellyel a megrajzolt elemek megjelenítési sorrendje irányítható. A Sokszorozd parancs leegyszerűsíti az ismétlődő elemek mátrixszerű megtöbbszörözését. Az ArchiCAD-del – a vonaltípus módosításához hasonlóan – egyedi kiegészítőminták is rövid idő alatt létrehozhatók.

Könnyebb lett a részletrajzkészítés. Az új részlet hozzáilleszthető a falak csatlakozására, a metszetek csomópontjára vagy bárhová, ahová szükséges. Az eltárolt részletek parametrikussá tehetők és szerepelhetnek az anyaglistában. A Fogd és vidd funkciónak köszönhetően a tárgyak az Intézőből vagy a Finderből közvetlenül behúzhatók a tervbe.

Az ArchiCAD 6.0 „intelligens tárgyakat” – ajtókat, ablakokat, pilléreket stb. – használ, amelyek bármikor módosíthatók, paramétereik megváltoztathatók, és mint új elemek, akár külön is elmenthetők.

### **Egy felmérés eredménye**

Az ArchiCAD-del tervezett „virtuális épület” adatbázisához tetszőleges számú felhasználó férhet hozzá, s munkáik eredményét kicserélhetik. Ezt ismerte el tavaly a csoportmunkát legkiválóbban kezelő szoftvernek járó amerikai Codie-díj. A fő kérdés: a sok „erkölcsi első helyezés” után mikor válhat a Graphisoft üzletileg is elsővé a világpiacra, ahol jelenleg a harmadik helyen áll?

A nyár nagy híre: az építésvilág leginkább mértékadó minősítő fóruma, a BauNetz nemzetközi felmérése szerint azok a multinacionális cégek, amelyek terveiket egyidejűleg több vállalatuknál készítik, a komplex feladatok megoldására alkalmas tervezési eszközként ArchiCAD for TeamWorköt használnak.

*Holakovszky László a BYTE munkatársa. E-mail: [holakovszky@byte.hu](mailto:holakovszky@byte.hu).*

### **HOL TALÁLHATÓ?**

**Graphisoft R&D Rt.**

1031 Budapest, Graphisoft Park 1.

Tel.: 437-3000

## Álomautók bölcsője

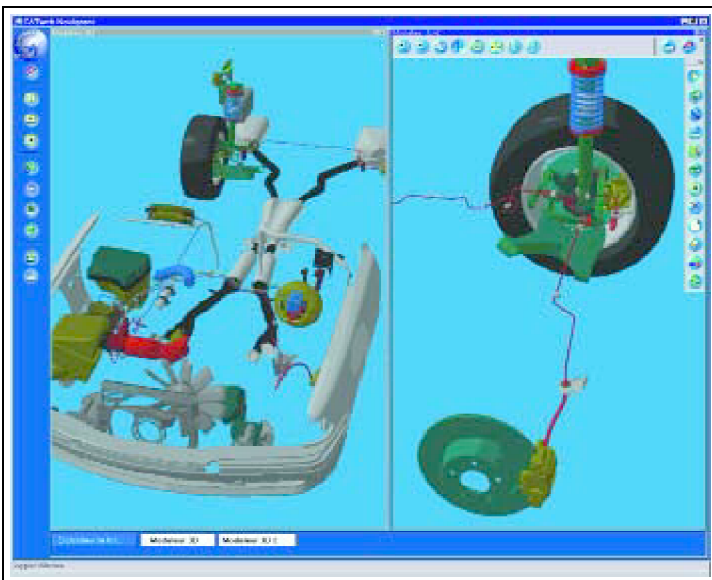
A CATIA programcsomag a tradicionális mérnöki tervezési feladatokhoz a lehetőségek széles választékát nyújtja. Vezető szerepet tölt be több iparágban, például az autógyártásban, a repülőgépiparban, a háztartási eszközök területén, valamint a létesítménytervezésben. Meghatározó alkalmazás olyan csúcstechnológiát igénylő és alkalmazó területen, mint a Formula-1-es versenyautók karosszériájának és motorjának tervezése és tesztelése.

### A CATweb család

A CATIA Network Computing Solution (CATweb termékek) felhasználói valós időben érhetik el a technológiai információs csatornát szinte bármilyen (PC, Unix, Macintosh stb.) terminálról, legyen az bárhol a világon. Ez elsősorban a CATIA adatokhoz való közvetlen hozzáférésének köszönhető, amely független a modellek méretétől. A CATweb megnyitja a világot a CATIA tervek vizsgálatához a nem CAD felhasználók számára, és ebből egyúttal lehetővé válik dokumentációk előállítás is. A CATweb termékvonallal három részből áll.

A *CATweb Navigator* nem igényel semmilyen plug-int a felhasználói oldalon, viszont dinamikus hozzáférést nyújt a CATIA tervekhez (model, session) és a nem CATIA fájlokhoz (VRML és STL). A 2D-s és a 3D-s adatok megjelenítése és a nézetek kezelése sem okoz gondot. Az egyedi, 3D-s helyi mozgatói képességeket az új Java technológia segíti, ezenfelül robbantási és vágási funkciókkal is ellátták. Alkalmassá tették darabjegyzékek készítésére, s a távolból is hozzáférhetők a CATIA modellekhez kötött dokumentációk. A CATweb Navigatorral alapvető mérések és vizsgálatok kezdeményezhetők. A program elősegíti a VRML formátumra való konvertálást a szabványos VRML plug-innal.

A *CATweb Space* a 3D-s ütközésvizsgálatok eszköze. Az ütközés-, tér- és távolságvizsgálatokat a kiválasztott objektumok között lehet elvégezni. Az adódó ütközések vagy érintkezések megjeleníthetők a böngészőben. Mindezek mellett a CATweb Space fejlett lehetőségeket kínál két felület, modell vagy elem közötti távolság mérésére.



A CATweb Navigator könnyen kezelhető. Felülete látványos, akárcsak az Audi TT Coupe.

A *CATweb Publish* újfajta megközelítéssel állítja elő az automatikus webes kiadványokat. A használt 3D-s modell nézetéről egyszerűen lekérhető és az előre definiált, feliratozott HTML sablonfájlba beilleszthető a termék képe.

### Magyarországi karrier

Az alapvető termékek használatának és kezelésének megkönnyítése érdekében a Haitec Kft. (1999 januárjától a CATIA magyarországi forgalmazója) számos alkalmazást fejleszt ki, többek között a CATIA/CADAM megoldások kiegészítésére: interfészeket, adatcsere-, felügyeleti és mentési szoftvereket, tőrés optimalizálókat. A Haitec Kft.-t három

IBM Business Partner alapította néhány hónappal ezelőtt: a Haitec AG (Németország), a FABICAD Kft. és az Opsys Kft. A vállalat első hazai referenciája a Dräxlmaier/MEE cégnél telepített húsz CATIA munkaállomás, amelyet a közeljövőben további kilenc követ majd. Ezekkel a CATIA munkaállomásokkal a német autógyárak – mint például BMW, Mercedes, Audi – számára terveznek belső műszerfal- és kárpitelemeket.

A közelmúltban alapított győri Audi gyárban készül Audi TT Coupét is CATIA-val fejlesztették, hasonlóan számos más cég (Audi, BMW, Chrysler, Peugeot) modelljéhez.

### **Következő lépés**

A CATIA dinamikus fejlődő szoftver, és a fejlesztők gondolnak azokra a felhasználókra, akik elkötelezték magukat a szoftver mellett. Az IBM bejelentette a CATIA 5-ös verzióját, amely teljesen frissen tervezett, platformfüggetlen, következő generációs termék – Windows NT és Unix környezetben tökéletesen megegyező felülettel láttak el.

*Győri Ferenc a BYTE Magyarország munkatársa. E-mail: [gyori@byte.hu](mailto:gyori@byte.hu).*

### **HOL TALÁLHATÓ?**

Haitec Magyarországi Kft.

1117 Budapest,

Budafoki út 111.

Tel.: 206-2579

E-mail: [info@haitec.hu](mailto:info@haitec.hu)

### **INTERNETCÍMEK**

CATIA V4 információk: [www.catia.ibm.com](http://www.catia.ibm.com)

CATIA V5 információk: [www.catia.com](http://www.catia.com)

### **1999. OKTÓBER / PLATFORM SCO Unix**

## **PLATFORM SCO Unix**

### **1999. OKTÓBER / PLATFORM SCO Unix / A Monterey projekt**

## **A Monterey projekt**

**A Monterey projekt a legjobb Unix technológiákat igyekszik egyesíteni – immár a 64 bites korszakra készülve.**

**Szerző: Zsadányi Pál**

Az asztali számítógépekre alkotott SCO Unix operációs rendszer szülőföldje Santa Cruzban található, közelebről a kaliforniai állami egyetem csodálatos parkjában, amely a festői Monterey-öbölre néz. Ott rendezik meg minden nyáron az SCO (Santa Cruz Operation) az SCO Forum elnevezésű konferenciát, amely évről évre mind több érdeklődőt vonz. Az idén a Monterey projekt volt a központi téma.

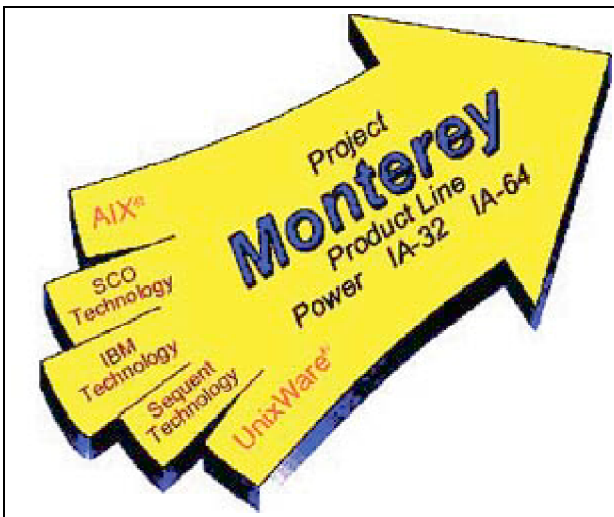
A szépséges öböl adta a nevet az IBM–Intel–SCO együttműködéshez, amelynek keretében a jövő évezred vezető mikroprocesszorcsaládjaihoz készülnek a legújabb, perspektivikus operációs rendszerek. Az együttműködők elképzelése szerint az IA-64 és a PowerPC processzorokat a legjobb Unix technológiák hajtják meg. Az eddigi legfőbb elemek: az SCO System V. Release 5-ös alapú UnixWare és az OSF Unixoknak is alapot adó IBM AIX (Advanced Interactive eXecutive), kiegészítve más olyan fontos technológiákkal, mint például a Sequenttől származó NUMA-Q multiprocesszoros tárkezelő vagy a ma már a Compaq kezében lévő Tandem NonStop hibatűrő, csoportgépes rendszer. Időközben az újabb belépők révén új technológiák integrálására is lehetőség nyílt. Viszont olyan jelentős gyártók

maradtak ki a projektből, mint a Hewlett-Packard, az SGI vagy a Sunsoft.

A Monterey projekt sok-sok paraméterét be sem lehet sűríteni egy bekezdésbe. A történeti részleteket a *Monterey-mozzanatok* című táblázatban foglaltuk össze. Az egyesíteni kívánt főtechnológiákat legjobban a *Vérvonal* című ábránk szemlélteti, míg az integrálódó technológiákat külön szövegblokkokba szedtük.

### **Nagy megbízhatóság**

Az SCO egyik legfrissebb híre, hogy a Tandem NonStop Cluster 365 nap és 24 óra rendelkezésre állási idejű, hi-batűrő, csoportgépes technológiájának a honosítása korábban még csak a UnixWare 2-es, Novelltől származó termékváltozatra készült el, mára viszont a 7.1-esre is. Ezzel a Compaq ProLiant szerverek máris kiválóan használhatók állandó rendelkezésre állást igénylő feladatokhoz, amelyeknek egyik legígéretesebb ága az elektronikus kereskedelem.



*Vérvonal.*

### **PerkUp és WebTop**

A PerkUp, WebTop/Tarantella és Applience Servers termékek az internet-, intranet-, extranet-technológiák jobb megalapozását szolgálják. Lényegében ez Java és tárgytechnológiás megoldást jelent. A PerkUp jelentősége különösen fontos. Egy személygyűjtő algoritmus segítségével ugyanis elkerülhető a Java Virtual Machine jellegzetes lelassulása és alacsony méretezhetősége. A végrehajtási sebesség akár egy nagyságrendet is emelkedhet, és az egyidejűleg kiszolgálható kliensek száma is ugyanilyen arányban nő. A Tarantella a CORBA elosztott hálózati modellt segíti, és bármilyen gépeket össze tud kötni egymással, ha azokon fut egy-egy Java képes böngésző. A WebTop ennek X-terminál-pótló változata. Minden Unix alkalmazás futtatható egy távoli böngészőből.

### **WebTop-készítői verseny**

A WebTop az interfész gyorsabb terjedése érdekében WebTop alkalmazás-készítői versenyt írt ki, amely meghosszabbítás után november 30-ig tart. A fődíj 5000 amerikai dollár.

### **IBM AIX**

A Unix-tábor hajdan fányalogva fogadta, hogy az IBM az AIX (Advanced Interactive eXecutive) Unixába olyan megoldásokat is bevitt, amelyeknek semmi közük a Unixhoz. Ez tulajdonképpen igaz is volt. Az alkalmazók azonban olyan szigorú elvárásokat támasztottak a RISC gépeken futtatott feladatokkal szemben, hogy mindenképp elé kellett helyezni a biztonságos működést. Az IBM az AIX-ban megtanította a Unixot, hogy sziklaszilárdan viselkedjen, más, hasonló IBM operációs rendszerek üzemeltetési paramétereinek megfelelően. Azóta a többi Unix-gyártó is rájött, hogy e nélkül nem lehet Unixot eladni kritikus üzleti alkalmazásokhoz, és sorra átlényegítették termékeikbe az AIX-ben megjelent „nem Unix” technológiákat. Ezek a technológiák pedig most – a Monterey projekt révén – véglegesen belekerülhetnek a Unix forráskódjába.

### **IBM DB2 Universal Server a UW7-re**

Az IBM első komoly ajándéka a UnixWare-tábor számára az volt, hogy a hajdanvolt első, Sequel nevű relációs-adatbázis-technológiájának mai örökösét, a DB2 Universal Database-t implementálta a UnixWare-re. Cserébe az SCO átültette az AIX-re a Tarantellát, amelyet az IBM már szállít is az AIX vásárlóinak. A cserebere azonban még korántsem ért véget.

## Más IA-64 szereplők

A Mercedre más operációsrendszer-szállítók (Compaq/Digital Unix, HP-UX, Linux, Microsoft, SGI/IRIX, Sun/Solaris) is készülődnek. A projekt jellegzetessége, hogy a legalapvetőbb technológiák, például a Merced szimulátor az Intel és az SCO együttműködésének eredményei. Az SCO készítette el a 32–64 bites átmenet megkönnyítését szolgáló C-nyelvi fejlesztőeszközöket is, mint például a „lint” C-forrás elemző olyan változatát, amely egy meglévő forráskódban kimutatja az IA-64 miatt szükséges változtatásokat, nagymértékben automatizálhatóvá téve az IA-64-es átállásokat. A speciális, ingyenes „lint” változat letölthető az SCO honlapjáról több Unix-platformhoz (SCO, IBM, Linux stb.).

A Microsoft is csak a Unix-táborból származó SCO–Intel szimulátort használhatta egészen a legutóbbi időkig. A Windows 2000 Merced változatát a jelenlegi W2K már sok tekintetben előkészítette. Persze, más szimulátoron dolgozni és más igazi processzoron. A hatalmas Windows szoftvervagyron átmentése IA-64-re korántsem lesz olyan könnyű, mint a Unixoknál alkalmazható „lint”-elemzős automatizálás. A Microsoft készíti az IA-64-es Win64-es API-kat, amelyek részben már működnek a Digital Alpha processzorra.



Figyelmes hallgatóság az idei SCO Forum egyik előadásán.

Egyedül fejleszti a Hewlett-Packard a HP-UX nevű, a piacon igen sikeres Unixát mint a Merced fejlesztőpáros PA-RISC ágát. A HP-UX utolsó változata már kétéves 64 bites tapasztalattal rendelkezik, ezért a HP-UX-ra készült szoftverek átállása ígérkezik a legegyszerűbbnek. A Compaq birtokába került True64 (korábban Digital) Unix ugyanahhoz az (IBM AIX gyökerű) OSF vérvonalhoz tartozik, mint a HP, viszont immár több mint fél évtizedes 64 bites múlttal. Igaz, az Alpha 64 bites aritmetikája gyökeresen különbözik. A True64 Unix ezért a legkorábban érkezettek tapasztalataival birkózik.

A leginkább kívülről Unix a Sun Solaris x86-os és 7-es. Az x86-os funkcionalitásában sajnos sokkal szegényebb, mint a SPARC-RISC-processzoros, már legalább három éve 64 bites változat. A free verzióban is terjesztett Solaris x86 utódlása ezzel sínen volna, de az igazi Sun Unix-technológia átvitele a Mercedre ezzel még egyáltalán nem megoldott. Valószínű, hogy a Sun nem is törekszik a teljességre, mert az alapjaiban rengetné meg a SPARC-technológia piacát. Persze így sem kizárt, hogy megrendül. Jelentős még egy Risc technológiás szereplő Unixa is, a jelenleg komoly üzleti nehézségekkel küszködő és a MIPS processzorgyártó részlegétől már megszabadult Silicon Graphics. Az IRIX-ban szereplő technológiák a csúcsmínőségű multimédiát támogatták eddig. Nem tudni, hogy az IA-64 architektúrán olyan sokat jelentenek-e majd az SGI IRIX gyémántszemei, mint a MIPS-eken.

Az IA-64 fejlesztésére alapítványt is szervezett az Intel. A 250 millió dolláros pénzeszsákon viszont csak ül és vár az alapítványkezelő. Eddig mindössze tízszázaléknyit fogyasztottak belőle.

Zsadányi Pál szabadúszó informatikai szakújságíró. E-mail: [zsadanyip@compuserve.com](mailto:zsadanyip@compuserve.com).

## INTERNETCÍMEK

IBM Monterey: [www.ibm.com/servers/monterey](http://www.ibm.com/servers/monterey)

SCO Monterey: [www.sco.com/monterey](http://www.sco.com/monterey)

Unix on Intel: [www.intel.com/tech/work/server/uoi.htm](http://www.intel.com/tech/work/server/uoi.htm)



## Monterey-mozzanatok

Időpont/esemény	Részletek
1998. október vége: Startjel	Az IBM, az Intel, az SCO és a Sequent megállapodik az IA-64-es, Merced kódnevű, 64 bites Intel processzori egyesítve a részt vevő cégek legjobb technológiáit (SCO SVR5 kerneles UnixWare 7-es 32/64 bitesre felkés alap- és adatbányász rendszerszoftver-környezet, Sequent NUMA-Q és DYNIX hibatűrő technológiák, kapcs Sequent váratlanul, de a legjobb pillanatban állt át a Digital Unix helyett a Montereyre, mert úgy vélte, hog vezet az út. Érdekes, hogy az első sajtóanyag az Inteltől érkezett, amelyet korábban a Wintel szövicc ellenlbasával, a Microsofttal. Létesített is egy külön szekciót a hálószemén, Unix on Intel néven.
1999. április 12.: Döntő fordulat	Csatlakozik a projekthez a Compaq, a True64 (eredetileg Digital) Unix technológiát is beletéve a közös ka szét daraboltóságát. Indok: a Compaq a Unix-torból is minél nagyobb szeletet szeretne kikanyarítani, bár fő pro tartja.
1999. július 12.: Erősítés	Az IBM a biztonság kedvéért felvásárolja a Sequent céget.
1999. augusztus 16.: SCO Fórum	A fórum központi témája a Monterey projekt és az évezredváltási kísérlet. A Monterey, minden más sajtóhí Unix-változat futott IA-64 szimulátoron, legutóbb egy Linux-próbát tartott Andy Grove a Linux Expón. A amerikai Computer Associates International (CAI) is csatlakozott a projekthez, miközben mások már sokkal k
1999. augusztus 20.	A Compaq felhagy a 64 bites Windows NT/Alpha fejlesztéssel.
1999. augusztus 24.: Lapzárta	A Sequent-vásárlás amerikai hatósági „türelmi ideje” lejárt, az Európai Unióé még nem.

### 1999. OKTÓBER / MÉRLEG HP DeskJet 815c

## MÉRLEG HP DeskJet 815c

### 1999. OKTÓBER / MÉRLEG HP DeskJet 815c / Középkategóriás „tintamester”

## Középkategóriás „tintamester”

A jó minőségű színesfotó-nyomtató ma már magánszemélyeknek sem elérhetetlen álom.

Szerző: Hanácsék István





Sokoldalú és gyors a HP legújabb színes tintasugarasa.

**FOTÓ: SZEPESI TIBOR**

### **HP DeskJet 815c**

Hewlett-Packard Magyarország Kft.

1146 Budapest,

Erzsébet királyné útja 1/C

Tel.: 461-8111

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

Ajánlott nettó végfelhasználói ár: 49 500 Ft

A nyomtatók piacán továbbra is igen komoly versengés folyik a vevők kegyeiért. A Hewlett-Packard például legújabb modelljével, a DeskJet 815c középkategóriás printerével jelentkezett. A készülék megfelel a kisebb irodákban és az otthoni feladatok ellátására is remek választás. Igazi újdonságot nem találunk benne, inkább kisebb finomításokat végeztek a fejlesztők. A HP a nyomat minőségét nem a képpontok számának növelésével igyekszik javítani, hanem a felvitt festékrétegek számával. Ez a PhotoREt eljárás, amelyből a római egyessel jelzett változat a kis teljesítményű, főként szövegyomtatásra ajánlott típusoknál használatos. A római kettes módszer viszont már fotóminőséget garantál. A 815c is ebbe a csoportba tartozik.

Az EconoFast üzemmód a belső használatra szánt anyagoknál, illetve próbanyomatokhoz megfelelő minőséget eredményez. Szöveges üzemmódban alig észrevehető a különbség az EconoFast és a legjobb minőség között, és kevesebb tintával nagyobb nyomtatási sebességet érhetünk el. Normál papírra a legjobb nyomtatási minőség kiválasztásával már igen szép színes kép készíthető. Természetesen akinek igazán jó, fotóminőségű nyomatra van szüksége, annak speciális papír használata ajánlott. A HP Premium Photo papírra nyomtatott „fénykép” minősége a hagyományos módon készült színes papírképpel nyugodtan felveszi a versenyt, és ez az árra is igaz. Egy A/4-es fénykép nyomtatási költsége körülbelül 300 forint. A periféria különleges tintát használ, de figyelembe veszi a papír szerkezetét és a tinta felszívódásának módját is.

Ezért csak a kezelési útmutatóban megadott médiák használata és a gyár által ajánlott tintapatron garantálja a legjobb minőséget.

A DeskJet 815-ös nyomtató praktikus kialakításának köszönhetően könnyű a patronok cseréje és a hordozó média behelyezését is megkönnyíti a kihúzható papírtartó tálca. A printerbe sokféle papírtípust „tárazhatunk be”, ám érdemes odafigyelni arra, hogy a nyomtatás során a média 180 fokot fordul, ezért a keményebb, merevebb adathordozók esetében gondok adódhatnak. Használhatunk borítékot, írásvetítő fóliát, vasalható matricát, leporellót és kartont. A papír szélessége 77–216 mm, hosszúsága pedig 77–356 mm között lehet. Természetesen leporelló esetén a hossz nincs megkötve. Készíthetünk különféle kártyákat, fénykép minőségű képeket, borítékot címezhetünk, de ha kell, akár trikóra vasalható matricát is „varázsolhatunk”. A nagyobb képek papírra vetése sem okoz gondot. Ekkor a plakátnyomtatási funkció kiválasztásával legfeljebb 4×4 részre bonthatjuk fel az ábrát. Takarékosági szempontból kétoldalas nyomtatást is választhatunk, ám ilyenkor nekünk kell megfordítanunk a papírt. Lehetőség van tüköryomtatásra is.

A sebesség alapján a 815c a kategória felső tartományába tartozik. Leggyorsabb üzemmódban (EconoFast szöveg) 7,5

lapot nyomtat percenként, a leglassúbb esetben (teljes színes oldal legjobb minőségben) 0,2 lap/perc a teljesítménye.

A nyomtató DOS és Windows környezetben egyaránt használható. A gép hátulján lévő csatlakozók lehetővé teszik a hagyományos printer port (Centronics) vagy az USB csatlakozón keresztüli adatátvitelt. A papírtároló kapacitása adathordozótól függően legfeljebb 100 lap.

Említést érdemel még a rendkívül alacsony zajszint (42 dB) és az egyszerű installálás. A telepítőlemezek (CD és hajlékonylemez) magyar nyelvű program is található, a mellékelt dokumentáció szintén magyar.

*Hanácsék István a HiCo Számítástechnika cégvezetője. E-mail: [hicosz@hotmail.com](mailto:hicosz@hotmail.com).*

## ÉRTÉKELÉS

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

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

Teljesítmény	*****
--------------	-------

1999. OKTÓBER / MÉRLEG pcAnywhere 9.0

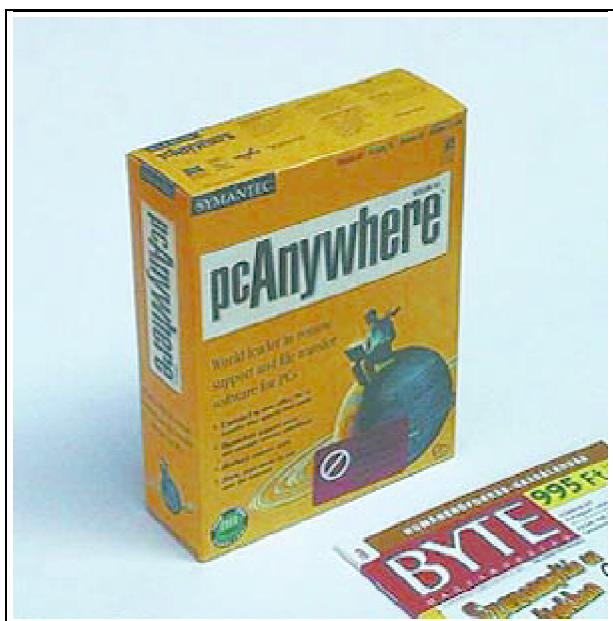
## MÉRLEG pcAnywhere 9.0

1999. OKTÓBER / MÉRLEG pcAnywhere 9.0 / PC – bárhol

## PC – bárhol

Újabb taggal gyarapodott az eddig is népes Symantec szoftvercsalád. A pcAnywhere immár a 9-es verziószámot érte el.

Szerző: Tóth Endre



A legjobb PC-s „távmunka”-rendszer.

FOTÓ: HOLA

## pcAnywhere 9.0

Ár: 53 440 Ft + áfa

Forgalmazók:

**CHS Hungária Kft.**

Tel.: 451-3500

Walton Networking Kft.

Tel.: 237-7000

A szokásos „szájmanteksárga” csomagolás jókora helykitöltő hullámpapírdarabot rejt, mellette azonban egy kézikönyv és egy CD is befért a csomagba. A kézikönyv borítóján 18 nyelven szerepel az, hogy „Kézikönyv”, köztük magyarul is, de belül már csak angolul beszél, igaz, részletesen és érthetően elmagyarázva mindent.

A Windows NT alatt a CD autostarttal azonnal indul, és egy választási lehetőségekkel teli menüt nyit a képernyőre. A pcAnywhere mellett VPN szoftver is van a lemezen, de ez most nem tartozik szorosan a témánkhoz. Szokásosnak mondható kérdések sorozata, könyvtárnév, majd a használható eszközök és protokollok beállítása: végigkérdezi a modemes és a direkt kábelkapcsolat portjait és a hálózati protokollokat, még akkor is, ha sosem fogom használni az adott kapcsolódási módot. Mindezek után – bárcsak feledni lehetne – egy rendszer-újraindítás...

### Használat

A program gond nélkül indul, bár kissé szokatlan, hogy nem készített magának a Start-Programsben saját mappát, mindössze egy ikont – így fél percig kerestem, hol van. Az indítás, kezelés szinte ugyanaz, mint az előző változat; az adminisztrációban, a grafikában alig történt változás. Ami mégis változott, az a kulcsin alatt lapuló belbecs: a korábbi cikkemben felemlített probléma, miszerint csak 2-4-16-256 szint tud átvinni, megoldódni látszik, Hi-Color és True-Color üzemmódokban is működik a távirányítás. Persze, visszalépni a kisebb színmélységhez mindig lehet, ha kicsi a távirányításhoz rendelkezésre álló sáv szélesség. A képernyőkijelzés méretezhető, azaz ha a távirányító gép képernyője kisebb felbontású, mint a távoli gépé, akkor választható módon vagy kicsinyített képet jelenít meg, amiben persze a grafikák torzulnak, de azért használható marad így is, vagy pedig görgetnünk kell a képernyő tartalmát.

A fájltranszfer kissé változott: már nemcsak másolni, de mozgatni is lehet, és a sebességet nem csupán az egyébként igen jó hatásfokú tömörítő növelheti, de az is, hogy intelligens módon összehasonlítva a fájlok tartalmát csak a megváltozott részt viszi át a program. Persze ezt nem bájtonként teszi a hagyományos összehasonlító programok működési elve alapján, hanem ellenőrző összegeket generál a fájl adott méretű blokkjaira, és ezek egyezése esetén tekinti egyezőnek az adatot. Ha pedig eltérés van, akkor elküldi az eredetit. Az átvitt fájlok azonnali vírusellenőrzést is végrehajthatunk.

Az adatbiztonságot szolgálja a többféle lehetséges titkosítási üzemmód használata. A korábbi változatokkal egy nyelvet beszélő „pcAnywhere” titkosításon kívül két további, egy Cryptographic Service Provider (Kriptográfiai szolgáltató) közreműködését igénylő módszer is használható, ahol a CSP szolgáltatja a titkosítási kulcsok felhasználásával szimmetrikus (egykulcsos) vagy public key alapú (nyílt és titkos kétkulcsos) titkosítást használ a két pcAnywhere az egymás közötti kommunikáció biztonságossá tételére.

### Tanulságok

A rendszer alapvetően jó – de ezt már a korábbi változatai is bizonyították, efelől nem is volt semmi kétség. A programot használva azonban nem vagyok abban egészen biztos, hogy nem lett volna elegendő az új funkciókhoz egy egész helyett egy tized, vagyis csak 8.1-es változat – hogy mégis 9-es lett belőle, ennek piaci és marketingokait legalább annyira el tudom képzelni, mint amennyi a tartalom alapján indokolt.

*Tóth Endre*

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

### ÉRTÉKELÉS

---

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

---

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

---

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

---

## MÉRLEG Kézi-PC

1999. OKTÓBER / MÉRLEG Kézi-PC / Nino, az anti-ciklon

### Nino, az anti-ciklon

Let's make things better, azaz tegyük jobbá a dolgokat! A Philips jelmondata a visszájára sült el.

Szerzők: Győri Ferenc és Kelenhegyi Péter



Közvetít az asztali PC és a notebook között.

#### Philips Nino 300

8 MB RAM

75 MHz MIPS CPU

3,9 hüvelykes érintőképernyő

Philips Magyarország Kft.

Tel.: 382-1700

Magyarországon jelenleg nem forgalmazzák.

Nincs hasznosabb egy elektronikus notesznél a magunkfajta rendetlen embernek. Nevek, címek, események, emlékeztető, ébresztő – minden egy helyen, szépen becsomagolva. A Nino 300 mindezt luxuskivitelben nyújtja és igen elegánsan. Bőrtokjában, övre akasztva bármelyik GSM-nél jobban néz ki. Mégsem kötöttünk életre szóló barátságot a Philips Ninóval, és nem váltunk honlapot betöltő rajongóivá. Igaz, egy brosúrával le voltunk maradva.

Apropó, broszúra: a csomagban található tucatnyi kiegészítő – akkumulátor, bőrtok, talpazat és csatlakozó – mellett ott lapul a több száz oldalnyi kézikönyv. Olyan használati utasítások töltik meg e könyvecskét, amelyekre szinte semmi szükség. Ez a legjobb a palmtopokban. Nem akadnak ki a rossz összeállítás miatt, nincs hardveres „összeakadás” az új elemek behelyezésénél, hiszen úgysem lehet változtatni; legföljebb az adott adatmozgatási lehetőségekkel élhetünk.

Ezzel el is érkezünk a Nino 300 egyetlen, ám annál súlyosabb problémájához, a Windows CE-hez. Aki szerint divat szidni a sokak mumusaként számon tartott Windows CE-t, vegyen mély levegőt!

#### Első merülés

Annak idején a Windows 3.0 egyik első tesztelője a pasziánszt tartotta az új rendszer legjobb szolgáltatásának. Nos, az unaloműző egyszemélyes kártyajáték a Philips Nino kis folyadékkristályos képernyőjén is játszható. Ám amikor ki szeretnénk lépni, meglepetten látjuk, hogy hiányzik a Windows újabb változatainál megszokott kis X a jobb felső sarokból. Sőt a legördíthető menüben sem található sehol a kilépési lehetőség és az Escape funkcióját betöltő gomb sem

használ. Nem érdemes keresni a hibát: az bizony nem a készülékben, hanem az operációs rendszerben van. A program bezárásához elő kell hívni a Start menüt, abból előbányászni a taskbart, majd ott bezárni a programot.

Sajnos ugyanez a helyzet a gépen található programok többségével: hasonló tortúra árán lehet kilépni például a határidőnaplóból is. Ráadásul a naptár más szempontból sem sikerült tökéletesen. Az írásfelismerés – mint mindig – igen nehézkes. A helyette rendelkezésre álló virtuális billentyűzet használata idegölő, időigényes és könnyen elrontható, tehát marad a kézírás. A kézírást természetesen tökéletesen visszaadja a gép, de a megjelenített szöveg nagyon apró betűs, így vagy nem lehet elolvasni, vagy akkora betűkkel kell írni, hogy lehetetlen gazdaságosan használni a soronként öt-hat karaktert tartalmazó jegyzeteket. Ráadásul – a kicsinyítés miatt – a beviteli mező csupán közel kétharmada a megjelenítettnek, de akkor is csak arra a kétharmadra lehet írni, az ablak nem tolható el oldalra.

### Második merülés

Azóta ugyan megjelent a javított, nagyobb kapacitású, színes képernyős változat, a próbára kapott 8 MB-os monokróm modell azonban még magán viseli az első generáció jegyeit: túl nagy és nehéz ahhoz, hogy zsebre tegyük, de túl kicsi ahhoz, hogy teljes értékű PC-helyettesítőként használjuk.

A Nino szinte minden funkciója előhívható az előlapról, a vezérlőgombok (például a fényerőé) pedig megtalálhatók a két oldalán. Csakhogy egyiket sem jelzi jól olvasható felirat, ezért nem árt memorizálni, hogy melyik mire való.

Míthogy a Philips Nino valójában nem (csak) önálló eszköz, hanem alapvetően közvetítő szerepre hivatott, időről időre fel fog bukkanni az íróasztalunkon. A hozzá kapott töltő-szinkronizáló adapter feladata, hogy összehangolja az asztali PC-ben tárolt bejegyzéseket, névjegyzékeket a Nino saját adatbázisával. Ha ilyenkor elegendő ideig töltődnek a NiMH elemek (vagy kicseréljük a két ceruzaelemet), 10-12 óráig nyugodtan nyúzhatjuk a készüléket.

Névkonával, El Nióval ellentétben a Philips Nino 300 nem forgatta fel a világot, amerre járt. Utódjánál, az 500-as sorozatnál azonban a holland gyártónak volt lehetősége a javításra.

Győri Ferenc (gyori@byte.hu) a BYTE Magyarország munkatársa, Kelenhegyi Péter (kelenhegyi@byte.hu) a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese.

### ÉRTÉKELÉS

Technológia	***
-------------	-----

Megvalósítás	**
--------------	----

Teljesítmény	***
--------------	-----

### 1999. OKTÓBER / MÉRLEG Hordozható modem

## MÉRLEG Hordozható modem

### 1999. OKTÓBER / MÉRLEG Hordozható modem / Kicsi a bors, de gyors

## Kicsi a bors, de gyors

Az internetezés ma már cseppet sem biztos, hogy csak az asztali számítógép mellett zajlik, ám egy megfelelő modem ekkor sem nélkülözhető.

Szerző: Győri Ferenc



Hordozható, megbízható, gyors és elegáns.

**FOTÓ: SEBESTYÉN JENŐ**

### **Microcom USB 56K**

Travel modem

Csatlakozó: USB

Legnagyobb sebesség:

57 600 bps

Forgalmazó:

Delta Elektronik Kft.

Tel.: 437-5200

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

Nettó ár: 49 900 Ft

A professzionális PC-sek körében viszonylag kevesen ismerik az Amigát. Egyszerű, de kiváló játékgép volt valaha, amely már a kilencvenes évek elején tökéletesen ismerte a plug-and-play funkciót, bár akkoriban ezt még nem így hívták. Az ember csupán csatlakoztatta a használni kívánt eszközt, és azonnal működni kezdett. Az Amiga eltűnt, a PC-k elterjedtek, és sok telepítéssel átszenvedett év után végre-valahára a plug-and-play mozgalom is fejlődésnek indult.

Hogy mi köze ennek egy modemhez? Sok, lévén ez a modem USB csatlakozón át kommunikál, ami már szinte azonnal használható. És ez csak az egyik előnye. Mint a képen is látható, a Microcom szakított a szovjet hagyományokat idéző, szögletes és hatalmas külalakkal. Alkotásuk nem csupán formatervezett, de egészen apró is, mindössze tenyérynyi. Ez nem is meglepő, hiszen hordozható eszköznek szánták. Elsőre kissé meglepően hangozhat, minek is egy modemet ide-oda hurcolni. Persze a hordozható számítógépekbe szükséges, de arra a feladatra jobb a néhány centiméteres, belső kártya. Természetesen nem kötelező a Travelt hordozni, de asztali modemnek igen-csak borsos az ára. Ellenben ha valakinek több helyen is szüksége van a világhálóra, esetleg a munkahelyén még mindig nem cserélték le az özönvíz előtti 14 000 bps-os modemet, netán gyakran tart bemutatókat, és nem bízik a háziak felszereltségében, akkor megtalálta a megoldást.

A teljes menettfelszerelés táskával együtt alig egy kiló, a mérete sem nagyobb egy borotvázóköszletnél, és kifejezetten szemrevaló. A kecses tokban minden megtalálható – sőt, Murphysz megfizető módon újra elhelyezhető –, amire csak szükség lehet: a modem, az USB és a telefonkábel, valamint két lemez. Az elsőt természetesen a szükséges kezelőprogram, a másikon egy részletes és fölösleges használati utasítás azoknak, akik kevesellték a csupán néhány lapos füzetet.

A felhasználói leírás kiválóan példázza a Microcom törekvését: minek a felhasználót terhelni azzal, amit a gépek elvégezhetnek helyette. A füzet mindössze a telepítési folyamatot mutatja be 13 lépésben, kissé hasztalanul – vélhetően



azon amerikaiak kedvéért, akik az üdítőhöz is használati utasítást várnak. Sok más kiegészítőtől eltérően a Travel esetében még véletlenül sem lehet elveszni a kábelek és aljzatok között, ha az ember már látott USB bemenetet és telefont. A kezelőprogram telepítéséhez sem kell segítség, hiszen a gép újraindításával a Windows 98 hardverfelismerője röpké 8-10 „Tovább” után minden telepítési tennivaló elvégzéséről tájékoztatja a modem tulajdonosát. Egy apró hibája azért akad az ismertetőnek: nem hangsúlyozza kellően azt a tény, hogy a Travel csak és kizárólag Windows 98 környezetben működik. Igaz, az USB csatlakozás miatt ez érthető, de néhányakat igen kellemetlen meglepetésként érhet.

A boldog kezdetek után a folytatás is vidám. A csöppnyi gép csendes, határozott és megbízható. Kifejezetten örül az olyan kihívásoknak, mint a szabálytalan CB forgalmazástól időről időre megzavart telefonvonal, amitől legtöbb kollégája eddig beadta a felmondását. Ugyan a nevében hirdetett 56K sebességet, sok társához hasonlóan, ez a modem sem képes elérni, ez persze nem a Microcom szégyene, a hiba a telefonvonalban keresendő. Bár a Travel nem fénysebességű, de a nem hivatalosan elfogadott 40-42 ezer bites csúcssebességen bármikor képes kapcsolatot teremteni. Sőt, ha jó napja van, meg sem kottyán neki a 46 000 bps, határ a csillagos ég!

Ráadásul ezen a sebességen is tökéletesen stabil, és hacsak ki nem húzzák a telefonzsinórt, szinte soha nem bontja a vonalat. Ez a strapabírás pedig sok idegeskedéstől és pénzkidrástól óvja meg a tulajdonost. Ilyen módon a modem hamar behozza azt a többletköltséget, amit magasabb ára jelent.

Összességében a Travel kimagasló árérték arányú teljesítményre képes hordozható modem.

*Győri Ferenc a BYTE Magyarország munkatársa. E mail: gyori@byte.hu.*

#### ÉRTÉKELÉS

---

Technológia	****
-------------	------

---

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

---

Teljesítmény	****
--------------	------

---

#### 1999. OKTÓBER / NEMZETKÖZI HÍREK

### NEMZETKÖZI HÍREK

#### 1999. OKTÓBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Az Óvilág átveszi a stafétát

#### Az Óvilág átveszi a stafétát

**A 2002-re évi kétmilliárd dollár forgalmat elérő elektronikus kereskedelem piaca Európában nő majd a leggyorsabban.**

Továbbra is az Egyesült Államok, az internet terjedésének és az e-kereskedelem térnyerésének legfőbb terepe lesz a legjelentősebb. A világ további részein is várható az e-kereskedelem jelentős bővülése, de e térségek részaránya így sem fogja meghaladni a jelenlegit. Egyre kevésbé engedhetik meg maguknak a vállalkozások, hogy kitérjenek az e-kereskedelmi befektetések elől. A vállalatok és szoftverek 41 százalékos piaci részaránya.

Ugyanezt az utat követi a vállalatok közötti (business-to-business, B2B) kapcsolatok elektronizálódása: mind több cég kényszerül a versenyhátránnyal számolhatnak. Két évvel az ezredforduló után a piac 78 százalékát már ezek a B2B szoftverek fogják szolgálni.



Korábban az elektronikus adatcsere (EDI) elterjedését annak jelentős költsége korlátozta. A dedikált hálózatok és a magas szoftvereknek köszönhetően jóval kisebb kezdeti bekerülési költségekkel és a későbbi olcsó fejlődés és bővítés ígéretével nyújta. Ma már a beszállítói hálózatok, a beszerzés és az elosztás csatornáinak kezelését is megoldhatjuk az említett módon. Az ilyen hálózatok egyre gyakorolnak.

Az elektronikus kereskedelem az EDI-től eltérő irányban is fejlődik. A B2C szolgáltatásoknak köszönhetően a vállalatok is szeretik: „Az internet használata ma még általában nem termel ténylegesen többletbevételt, de a vállalatok már megkezdik meghozzák valódi gyümölcseit.”

*Forrás: Datamonitor*

## **1999. OKTÓBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Hálózati elérés mindenhol**

### **Hálózati elérés mindenhol**

Ismét fellángolt a személyi számítógépek sorsáról szóló vita. Még a PC-k „szülőatyjánál”, az IBM-nél is úgy látják, hogy ez a platform lassan hanyatlásnak indul. A Microsoft viszont állítja, hogy a PC-vonat egyelőre teljes gőzzel száguld. Az igazság minden bizonnyal valahol e két véglet között található, de az már most világosan látszik, hogy az adatszolgáltatás területén semmiképpen nem tarthatja meg sokáig vezető szerepét.

Mostanáig a vállalatok csak költséges szerverekkel és programokkal, saját fejlesztéssel vagy méregdrága szolgáltatások megfizetésével nyithatták meg hálózatukat mobil felhasználók előtt. Bizonyos új termékek hirtelen megjelenése azonban megfordíthatja ezt a folyamatot, és sokkal többféle platformról, többek között hordozható készülékekről is elérhetővé teszi a vállalati alkalmazásokat és adatokat – mindezzel csökkentve a PC-k szerepét.

#### **Hálózat a böngészőben**

Az említett rendszerek egyik példája a SyncThis.com ([www.syncthis.com](http://www.syncthis.com)). Három felhasználó 24,95 dollár havijáért (felhasználó – sőt bármilyen böngészőprogrammal – hozzákapcsolódhat Exchange Szervereikhez. Így anélkül juthatnak hozzá minden adatukhoz. A nagyobb portálok, sőt jó pár nem portálként működő webhely (például [www.jump.com](http://www.jump.com), [www.visto.com](http://www.visto.com), [www.magical.com](http://www.magical.com)) például 20 MB, az Internet FileZone ([www.atrieva.com](http://www.atrieva.com)) pedig 10 MB tárterületet kínál ingyen; a további területekért kisebb díjat kell fizetni. Pár dollárért havonta mindezt megkaphatjuk egyetlen helyen. A Hyperoffice ([www.hyperoffice.com](http://www.hyperoffice.com)) teljes alkalmazásokkal jár. A tárolt személyes vagy éppen többek számára elérhető állományokhoz bárholon hozzáférhetünk.

A HotOffice ([www.hotoffice.com](http://www.hotoffice.com)) ennél is több alkalmazást és eszközt ajánl: csoportok munkájának koordinálása, a csoportok közötti kommunikáció. Az AppsOnline ([www.appsonline.com](http://www.appsonline.com)) még több szolgáltatást nyújt: költségjelentések, elektronikus kereskedelem és automata adatkezelés.

#### **Hálózat a zsebünkben**

A 3Com Palm VII új távlatokat nyitott a vállalati adatok elérésében. Hajtsuk fel a beépített antennát, érintsünk meg egy távoli eszközt, amelyek a Windows CE-n alapuló kézisámítógépekből gyakorlatilag Windows terminált, egyfajta hálózati szerverként viselkedő terméket, számukra ez a megoldás kifejezetten előnyös lehet.

A Microsoft is komolyan veszi a PC-n túlmutató lehetőségeket. Az új Office 2000 irodai programcsomag már tartalmi kezdeményezés többek között a kulcsfontosságú adatok hordozható gépekre töltésére is megoldást nyújt.

Ahogy egyre több vállalat állítja rendszerbe a mostanra megokosodott személyhívókat, a választék is szélesebbé válik. M. távoli PC szinkronizálásával garantálja a vállalati adatok letöltését. A következő logikus lépés a vállalati adatbázisok lekérde

### **Hálózat bárhonnán**

Egyes cégek ennél különösebb helyekről is elérhetővé kívánják tenni a hálózatokat. Az Online Anywhere – ők eddig is a v. fáradoznak: ez az operációs rendszer a Windows CE fedélzeti számítógépekhez adaptált változata. A végeredmény így tulajd

Ahogy az internetre csatlakozó számítógépek lassan benépesítik a konyháinkat, éttermeinket, repülőgépeket – és minden egyél

### **Mike Elgan**

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

## **1999. OKTÓBER / NEMZETKÖZI HÍREK / Cserélődnek az útválasztók**

### **Cserélődnek az útválasztók**

Az alacsony költségek és az egyre szaporodó új funkciók lassan meggyőzik a cégeket, hogy érdemes Layer 3 kapcsolókra váltaniuk. Egy nemrégiben készült tanulmány szerint, amelynek keretében 225, nagysebességű (kapcsolt 100 Mbps vagy gyorsabb) helyi hálózatot üzemeltető céget kérdeztek meg, a vállalatok több mint fele nyilatkozott úgy, hogy hagyományos útválasztóikat 2000-re Layer 3 modellekre cserélik.

## **1999. OKTÓBER / NEMZETKÖZI HÍREK / A műholdak elvesztek az űrben...**

### **A műholdak elvesztek az űrben...**

Az egyik műholdas szolgáltató egekig szökő tervei recsegnek-ropognak, egy másik, hasonló profilú cég lezuhanni készül – a „földi irányítóközpont”, a Motorola vezetősége pedig talán éppen azon csodálkozik, miért is szállt be ilyen vállalkozásokba. Ugyanis a Motorola az egyik fő támogatója a Teledesic LLC-nek, amelyet 1990-ben azzal a céllal alapítottak, hogy felépítse az „égi internetet”. A két cégnek azonban idén júliusig még egy szerződést sem sikerült tető alá hoznia.

Bár a Motorola korábban már hivatalosan is beleegyezett, hogy megtervezi, kifejleszti és telepíti a Teledesic 228 földközeli pályán keringő (LEO) műholdból álló hálózatát, az elemzők kételkednek a projekt megvalósíthatóságában. A szolgáltatások beindítását eredetileg 2002-re tervezték, majd 2004-re halasztották, most pedig *Phillip Redman*, a Yankee Group programvezetője szerint a határidőt „várhatóan még későbbre tolják majd ki”.

A Teledesic szerint a két cég már megállapodott a műholdas szolgáltatás strukturális alapjait, valamint egy három hónapos műszaki felülvizsgálati szakaszt illetően. Ebben a szakaszban a Motorola és a Teledesic vezető mérnökei együtt igyekeznek továbbfejleszteni a hálózat terveit. Véleményük szerint a műholdak tényleges építése a jövő év elejéig biztosan nem kezdődhet meg.



Patagónia csúcsai. Az Iridium az egekig kapaszkodott.

A Motorolának a pénzügyi gondokkal küszködő Iridium, Inc.-ben is van érdekeltsége. Az Iridium éppen adósságátütemezést szeretne elérni, miután nyilvánosságra hozta, hogy nem lesz képes visszafizetni az általa felvett 800 millió dollárnyi bankkölcsönt (sőt röviddel lapzártánk előtt a csődtörvény védelmébe menekült).

A két cég emellett alperes tíz perben, amelyeket az Iridium részvényesei indítottak ellenük mulasztás és félretájékoztatás vádjával. A részvényeseket képviselő ügyvéd, *Arthur Stock* szerint „a cégek olyan benyomást keltenek, mint hogyha közel lennének a termékek kereskedelmi forgalomba hozatalához, amikor erről valójában szó sem lehetett”.

Az Iridium következő problémája az, hogy az előfizetések száma messze a tervezett szint alatt marad. Ez év végére mintegy öt-hatszáz ezer előfizetőre számítottak, jelenleg azonban az előfizetők tényleges száma közelebb van a tízezerhez. Nem tett jót a cégnek továbbá az sem, amikor a sajtó csapta arcul: a NATO koszovói és szerbiai légitámadásairól beszámoló újságírók nyilvánosan panaszkodtak az Iridium telefonok megbízhatatlansága miatt. A szolgáltató azzal vágott vissza, hogy ötven telefont adományozott a menekülteknek, akik elég megbízhatónak találták a készülékeket ahhoz, hogy mindössze két hét alatt harmincezer hívást bonyolítsanak le rajtuk.



Iridium telefonok. A Motorola összevonja a szemöldökét.

Redman viszont rámutat, hogy az Iridium bajai ennek ellenére fertőzhetnek: „Ha az Iridium zuhanópályára áll, és ez a részvényeit is érinteni fogja, akkor a Motorola könnyen azt mondhatja, hogy a Teledesic ugyan mitől lenne más...”

**Angela M. Pugh**

## Internet- kilátó

[http://grouper.ieee.org/groups/802/3/10G\\_study/email/thrd1.html](http://grouper.ieee.org/groups/802/3/10G_study/email/thrd1.html)

Most, hogy elkészült a rézvezetéken működő Gigabit Ethernet hálózat specifikációja, a mérnökök figyelme a 10 Gbps sebességű Ethernet felé fordult. Ez a szerver tárolja az IEEE HighSpeed Study Group (nagysebességű átvitellel foglalkozó) csoportjának levelezését – a mérnökök ezekben a levelekben beszélnek meg, hogyan is működjön az új Ethernet szabvány. A fejlesztés egyelőre nagyon korai szakaszban van, még rengeteg alapvető kérdés vár megoldásra, de a listán olvasható levelek izgalmas betekintést kínálnak a szabványok születésének körülményeibe.

[www.xml.org](http://www.xml.org)

Ezen a hálósze men található meg az XML-lel kapcsolatos legfrissebb anyagokat. Az XML (bővíthető leírónyelv, extensible markup language) továbbfejleszti a HTML képességeit, és keresés céljából képes pontosan megjelölni az oldalak egyes szövegrészeit. Ezen a nonprofit Organization for the Advancement of Structure Information Standards (OASIS) fedőnevű szervezet által fenntartott szerveren különböző háttéranyagokat, fehér könyveket, esettanulmányokat és a szabványosítással kapcsolatos anyagokat találunk az XML-ről, valamint az új termékekkel és fejleményekkel kapcsolatos bejelentések is itt olvashatók.

[www.siecor.com/bicsi/glossary.nsf/Dictionary?OpenView&Start=1&ExpandView](http://www.siecor.com/bicsi/glossary.nsf/Dictionary?OpenView&Start=1&ExpandView)

Amikor különböző távközlési kifejezésekre van szükségünk, ez az elektronikus szótár nagyon hasznos segédeszköz. Az alapvető távközlési szakkifejezésektől kezdve az ANSI specifikációinak leírásáig szinte mindent tartalmaz, ingyenes használatát pedig a BICSI nevű nonprofit távközlési szövetség tette lehetővé.

**1999. OKTÓBER / NEMZETKÖZI**

## NEMZETKÖZI

**1999. OKTÓBER / NEMZETKÖZI / Égből pottyant internet**

## Égből pottyant internet



**Műholdas adatátviteli szolgáltatók fénysebességgel utaztatják weblapjainkat a sztratoszférán keresztül. Írásunkban betekintünk a kulisszák mögé, és számba vesszük, mi igaz az ígéretekéből.**

**Szerző: Andrew Dornan**

Jó néhány hálózati szolgáltató állítja meglehetősen határozottan, hogy nagy sávszélességű hálózati adatátvitelhez fénykábel szükséges. Hamar találunk viszont olyan szolgáltatót is, amely mégis azt mondja: igenis valóság a nagy sebességű műholdas adatátvitel. Tény, hogy számos hálózati szolgáltató kínál műholdas IP adatátviteli szolgáltatást. Az általuk közölt adatok szerint az átviteli sebesség elérheti a 45 Mbps-ot is, az átviteli késleltetési idő pedig közel jár a fizika törvényei által megengedett határhoz. Az égi internet ára ráadásul kezd egyre elérhetőbbé válni, és lassan megközelíti a hasonló földi adatátviteli szolgáltatások árát. A láthatáron pedig még újabb műholdak bukkannak fel néhány éven belül, még merészebb ígéretekkel.

Közelebbről szemügyre véve a számokat hamar fény derül egy-két igenis valós hátulütőre. Számos esetben például a szemképrázoló csúcssebesség csak az adatletöltésre igaz. A késleltetési idő az erőteljes csökkenés ellenére még mindig zavaró lehet, főleg ha nagy pályamagasságú műholdakon keresztül folyik az adatátvitel. A hálózati adatforgalom ebből eredő akadozása hátrányos lehet valós idejű alkalmazások esetében, különösen ha az adatok többször is megteszik a műhold–Föld közti utat. Néhány szolgáltató ígéretet tett az említett nehézségek leküzdésére, de valószínűleg a kijelentések nagy része nem több hangzatos ígéretnél.

Ezek után felmerül a kérdés, merre is kezdje piaci körültekintését a hálózati szakember, hogyha hálózati forgalmát műholdakra kívánja terelni. Először természetesen tájékozódnia kell az elérhető szolgáltatókról és szolgáltatásairól. A második lépésben érdemes közelebbről szemügyre venni a vállalati igényeknek leginkább megfelelő technológiákat: a cég néhány irodája számára esetleg csak gyorsabb webelérés szükséges, míg mások egyenesen az egész világot átfogó magánhálózatban gondolkodnak. Ha ezzel is tisztában vagyunk, rátérhetünk a sávszélesség tanulmányozására, mindkét irányt figyelembe véve. Kérdezzünk rá arra is, miként próbálja az adott szolgáltató a késleltetési időt csökkenteni és gyorsítani a weblapok eljuttatását a végfelhasználókhöz. Érdemes megtudni, hogy az adatforgalmat földi átjátszóállomásokon keresztül vezetik vagy közvetlenül a műholdra lövik fel. (Ez utóbbi előnyösebb a késleltetésre érzékeny alkalmazások számára.) Kérdezzünk rá a szolgáltatás területi elérhetőségére is. Végül, de nem utolsósorban tudakoljuk meg a szolgáltatás üzembiztonságát és árát: ismerve hátrányait, megéri-e a műholdas adatátvitel a vezetékes adatátvitelhez képest? Ha úgy érezzük, hogy ez valahogy még mindig nem az igazi, ne csüggedjünk: szinte biztosan hoz még jobbat a jövő.

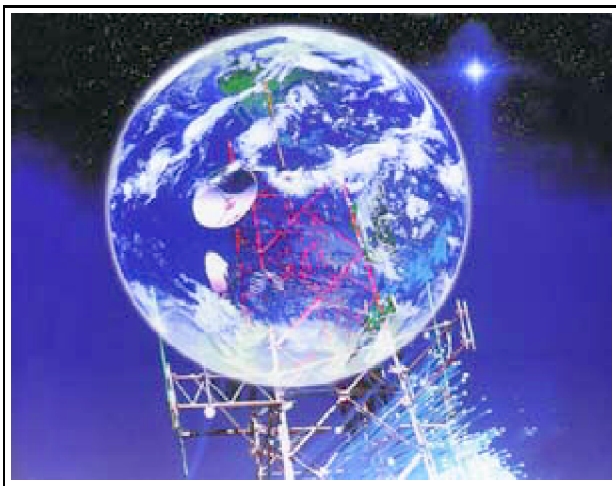
A gondos tervezés nem hiábavaló befektetés, és valószínűleg meghozza gyümölcsét. Tény, hogy néhány évvel ezelőtt csak álmodni mertünk ilyen magas átviteli sebességekről ennyire kedvező árak mellett. Újabb és újabb eljárások segítségével az égi csatornák adta lehetőségeket szinte a végletekig kihasználják. Még sok víz lefolyik a Dunán, míg megérkeznek a jövő várva várt műholdjai, de a jelek szerint érdemes lesz várni.

### **Pillantás a mezőnyre**

Műholdakkal való ismerkedésünket kezdjük „gazdáik” megismerésével (lásd a Jelenleg elérhető VSAT szolgáltatások



című 1. táblázatot). A feladat kissé nehéz lehet, mivel sokan egyszerre több szerepben is megtalálhatók. Legalább kilencen kínálnak berendezéseket a gyors műholdas internetezéshez, és ezek közül jó néhányan egyben műholdat is üzemeltetnek vagy foglalkoznak hálózati szolgáltatásokkal. Szolgáltatásaikat néha közvetlenül értékesítik, de leginkább helyi viszonteladón (VAR-okon, value-added resellereken), hálózati szolgáltatón vagy internetszolgáltatón (ISP-n) keresztül. A Hughes Electronics Corp. például berendezésgyártóként ismert, de foglalkozik hálózati szolgáltatás értékesítésével is. Európában ehhez az Olivettivel hozott létre vegyesvállalatot Hughes Olivetti Telecom néven (székhelye az angliai Milton Keynes). Egy másik gyártó, a Comsat Corp. pedig a legnagyobb részvényese az Intelsat nevű washingtoni műhold-üzemeltető cégnek. Két másik, a Loral Orion Network Systems, Inc. és a Panamsat Corp. pedig saját műholdjaik segítségével kínálják szolgáltatásaikat.



Ezek a szolgáltatók – nem a legszerencsésebb megnevezés, de az érthetőség érdekében maradjunk ennél – egyben különféle berendezéseket is gyártanak. Néhányan – például a luxemburgi illetőségű Europe Online Networks S.A., az izraeli Gilat Satellite Networks Ltd., a Hughes és a Loral Space & Communications Ltd. – VSAT (igen rövid gyűjtőpontú terminál) berendezéseket készítenek azon vállalatoknak, amelyek csak adatot kívánnak letölteni az internetről. Az ilyen vevőberendezéseket viszonylag olcsón és egyszerűen üzembe lehet állítani, és segítségükkel az előfizetők könnyűszerrel megkerülhetik a túlterhelt interkontinentális vonalakat. Mások, például a Netsat Express, Inc., a Panamsat és a Tachyon, Inc. kétirányú adatforgalmat biztosító berendezéseket értékesítenek a vállalatok adatátviteli igényeinek kielégítésére.

### **Csúcstempóban**

Dacára az említett eltéréseknek, közös tulajdonságuk is van ezeknek a berendezéseknek: mindegyik esetben parabolaantennát kell felállítani az előfizetőnél. Ezek az antennák a technológiai fejlődésnek köszönhetően minden eddiginél gyorsabban továbbítják az IP hálózati forgalmat. Mégis mennyire gyorsan? A Panamsat Spotbytes és a Tachyon Tachyon.net nevű szolgáltatása állítólag eléri a 45 Mbps átviteli sebességet is. Második helyen szerepel a Gilat cég Skysurfer Pro szolgáltatása, 35 Mbps- mal, amit 30 Mbps csúcsebességgel követ a Comsat Linkway/Link One szolgáltatása.

Meglehetősen szép számok ezek, de ne felejtjük el, hogy csupán a letöltés sebességére vonatkoznak. A feltöltés sebessége ennél többnyire jóval lassabb lesz. Például a Panamsat csak 5 Mbps sebességet garantál a feltöltésre, míg a Tachyon és a Gilat mindössze 256 Kbps-ot kínál. A Europe Online, a Hughes és a Loral Orion pedig egyáltalán nem teszi lehetővé a közvetlen visszirányú adatforgalmat. Ennek megvalósítását rábízák a felhasználóra, többnyire egy 33 Kbps-os modem vagy egy 128 Kbps-os ISDN vonal segítségével. Az egyedüli kivétel itt a Comsat, amely mindkét irányban 30 Mbps adatátviteli sebességet kínál. A nagy sebességű kétirányú műholdas adatátvitelre épülő hálózatok számára tehát ez az egyedüli választás, habár messze túlteljesíti a webböngészés támasztotta igényeket.

Még ha nagy is a sebességkülönbség a fel- és letöltés között, a legújabb műholdas adatátviteli szolgáltatások még így is jóval gyorsabbak elődeiknél. Bátran élnek az új műszaki megoldások adta lehetőségekkel, hogy az utolsó megabitet is kipréseljék az égi csatornákból – ehhez vagy a késleltetési időt minimalizálják, vagy a műholdak adatszórásai képességeire támaszkodnak.

Miért jelent ennyire nagy gondot a késleltetési idő? Az ok a műholdak nagy pályamagassága, ami miatt a Föld–műhold–Föld út mintegy fél másodpercig is eltarthat. Az IP-alkalmazások ugyanis visszajelzést várnak az

adatcsomagok sikeres kézbesítésekor, és ezt többnyire néhány ezredmásodpercen belül várják. Ezért a Tachyon kivételével az összes szolgáltató „kicselezi” az alkalmazásokat, hogy ne várokozással töltsék az időt, illetve ne küldjék újra a csomagot. Az eljárás lényege, hogy „álvisszajelzést” küldenek a felhasználó vevőberendezésének, hogy az üresjárat nélkül, folyamatosan végezze az adattovábbítást, ezáltal csökkentve a késleltetési időt.

Az ezen eljárást használó szolgáltatók azt is hangsúlyozzák, hogy itt nem egyszerűen a kézbesítés folyamatos visszaigazolásáról van szó, hanem a rendszer a többi eljáráshoz képest is kisebb átviteli hibaarányal üzemel. A műholdas adatátvitel során mindig kevesebb hálózati csomópontot találunk, mint azokban a hálózatokban, amelyek számára az IP-t tervezték, így eleve megbízhatóbbak is. Átviteli hibákkal tehát jóval kevésbé kell számolni a műholdas adatátvitel során, de jó tudni, hogy az esetleges hibák kezelésére is gondoltak a szolgáltatók.

A gond ott rejlik, hogy mindegyik szolgáltató a saját késleltetés-csökkentő eljárását részesíti előnyben, így a vállalati előfizetők a későbbiek során csak nehézkesen térhetnek át másik szolgáltatóhoz. Fontos, hogy az IP fentiekben leírt megtévesztése csak akkor működik, ha telepítették a módosított TCP/IP-t, amely több adatot küldhet a TCP szinten, mielőtt megérkezne a kézbesítésről szóló visszajelzés. A szolgáltató biztosítja számunkra a módosított TCP/IP csomagot. Ha viszont nem akarjuk módosítani a már jól működő és bevált hálózati meghajtó szoftverünket, akkor kénytelenek leszünk fáradtságos munkával megváltoztatni a TCP/IP beállításokat. Erre létezik egy még nem elfogadott szabványtervezet TCPSat néven. (A szabványtervezettel részletesen foglalkozik a 2488-as és a 2414-es RFC.)

A Tachyon másik utat választott: saját kapcsolatfüggetlen, a negyedik hálózati rétegben (Layer 4) működő protokolljával helyettesíti a TCP-t. Ily módon azonnal elkezdhető az adatok küldése kapcsolat felépítése nélkül, és így akár 1 másodpercet is meg lehet takarítani. A Tachyon állítása szerint szolgáltatásuk igénybevételéhez nincsen szükség a TCP/IP módosítására. Az állítás valódiságát nem volt módunk ellenőrizni, mivel a technológia még nagyon új és egyelőre nincsenek előfizetők sem.

Az adatok gyorsítótáras (cache) továbbítása a másik lehetséges módszer a késedelmi idők csökkentésére. Ezt a technológiát veszi igénybe a Comsat és a Tachyon. Az előfizetőknél telepített vevőberendezésük része a gyorsítótár, amely tárolja a gyakran lehívott weblapokat és frissíti azokat: vagy rendszeres időközönként, vagy amikor a műhold egy másik felhasználója lekéri azokat. A gyorsítótár beépítésének számos előnye van. Egyrészt a böngésző gyorsan éri el a gyakran lekért weboldalakat a helyi lemezmeghajtóról. A megoldás egyben takarékosan bánik a sávszélességgel is, mert bizonyos időközönként csak egyszer kell az adatokat sugározni, nem pedig minden egyes alkalommal, amikor valamelyik végfelhasználó lekéri azokat. Nem utolsósorban a műholdak működési elvének is jól megfelel ez a megoldás. „A műholdas kapacitás még mindig igen drága, viszont óriási előnye az adatszórás, azaz ugyanannak az információnak az eljuttatása egyszerre nagyon sok felhasználóhoz” – mondja Jonathan Barther, a különféle műholdas szolgáltatások viszonteladásával foglalkozó londoni Kingston Communications adatszórásért felelős igazgatója.

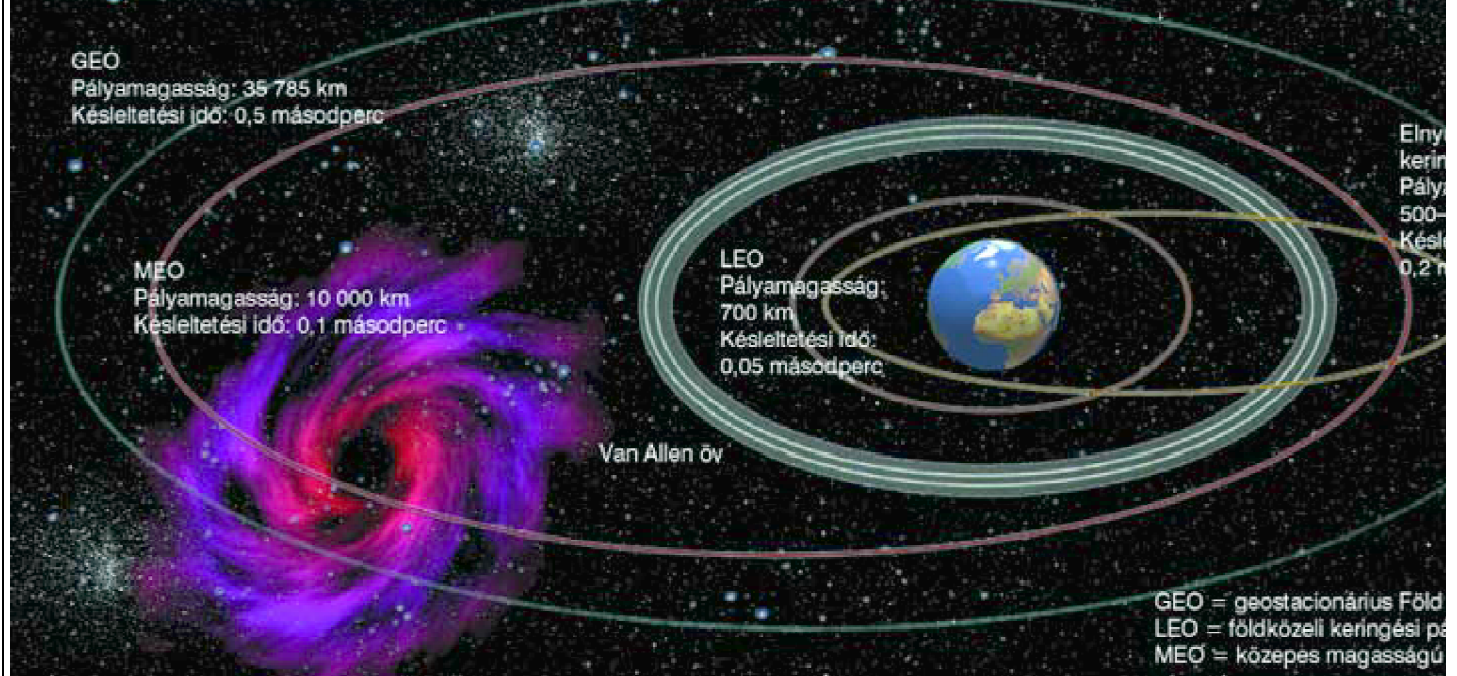
A Tachyon az említetteken kívül még egy további eszközt fejlesztett ki a böngészés sebességének növelésére. A HTML nyelvet ismerő, saját fejlesztésű szoftverük a földi adóállomás kiszolgáló számítógépében található. Míg a hagyományos webes kiszolgálók megvárják, míg a tallózóprogram lekéri a szövegbe ágyazott dokumentumokat (például képeket és appleteket), addig a Tachyon szervere elébe megy mindennek azzal, hogy megvizsgálja az egész weblapot, és a kísérő objektumokat a szöveggel egyidejűleg küldi el, nem várva meg, míg a tallózó lekéri őket. Ezzel a módszerrel 1 másodperccel vagy még többel lehet rövidíteni a weblapok letöltési idejét.

### **A kapcsolódási pont**

Érdeemes megtudakolnunk azt is, hogy az adott szolgáltatás földi átjátszóállomásokra, illetve csomópontokra épül-e, ami esetleg növelheti a meghibásodások esélyét is. A legtöbb jelenleg működő VSAT szolgáltatás a teljes adatforgalmat földi állomásokon keresztül továbbítja. Ez így rendjén is van az internet-hozzáférést nyújtó szolgáltatások esetében. A végfelhasználók webes lekérései egy gyors gerinchálózati kapcsolattal rendelkező állomáshoz futnak be, az ezen keresztül lekért lapokat pedig a rendszer eljuttatja a műholdon keresztül a felhasználóhoz. Ez a módszer sajnos jóval nehézkesebben használható intenzív kétirányú adatforgalomra épülő alkalmazások, például egy videokonferencia vagy egy távoli irodában található intranet-kiszolgáló lekérdezése esetében. Ezekben a helyzetekben a forgalom négy csomóponton halad keresztül: fel a műholdra, le a földi állomásra, vissza a műholdra és végül onnan a célhoz. Ez nem túl takarékos megoldás, és a késleltetési idő is elérheti az 1 másodpercet vagy még többet.

# Nagypályás mérkőzés

A műholdak különböző pályamagasságon keringenek a Föld körül. Ebből eredően eltérő ideig tart az adatok átvitele is. A geostacionárius pályán keringő műholdaknál 0,5 másodpercig tart az adatok Föld–műhold–Föld közti utazása, míg a hamarosan indítandó, földközeli pályán keringő műholdak esetében csak 0,05 másodpercig. Ez utóbbi típusú, illetve az ellipszis alakú pályán keringő műholdak a Van Allen öv alatt működnek, aminek köszönhetően az adatátvitelt kevésbé befolyásolja az interferencia.



A Comsat Linkway szolgáltatása és a Loral Space & Communications Cyberstar szolgáltatása ehelyett a műholdat használja hálózati kapcsolónak, így az adat csak egyszeri fordulással rögtön a megcélzott felhasználóhoz jut. Ez a megoldás a késedelmi időt egyből a felére csökkenti és alkalmasabbá teszi a szolgáltatást a valós idejű alkalmazások számára.

A vállalati hálózat kialakításával foglalkozó szakembereknek érdemes egy gyakorlatiasabb kérdést is megvizsgálniuk, azaz hogy miképp is csatlakoztatják a parabolaantennát a hálózathoz. Az olcsóbb, egyirányú VSAT rendszerek (Europe Online, Gilat, Hughes, Loral Space & Communications) egy parabolaantennából, egy csatolókárttyából és egy szoftverből állnak, amelyek a végfelhasználók személyi számítógépéhez való csatlakozást garantálják. Ezen egyirányú kapcsolatot nyújtó rendszerekhez kell egy modem és egy internetszolgáltatónál megrendelt internet-előfizetés is. Belső, illetve külső változatban szerezhetők be a műholdas vevőkészülékek: vagy a PC belsejébe szerelhető PCI kártyaként, vagy USB csatolóval rendelkező kis dobozként. [Azért van szükség az USB-re (univerzális soros csatolóra), mert a régebbi modemek által használt soros csatlakozók nem elég gyorsak.] A Europe Online külső változata Ethernet kártyát tartalmaz USB csatoló helyett, és csatlakoztatható PAL rendszerű tévékészülékhez is videojelek megjelenítéséhez. A Europe Online rendszere egy adott internetszolgáltatóval működik együtt, míg a többi szolgáltatás inkább azon ügyfeleket célozza meg, amelyek továbbra is a már meglévő internet-előfizetésükkel szeretnék igénybe venni a műholdas szolgáltatást. Ez utóbbi esetben az ügyfelek tetszőleges internetszolgáltatót igénybe vehetnek, ha az kezeli a PPP (kétponti protokoll) és a SLIP (soros vonali IP) protokollokat. (Ezek a telefonos IP-adatátvitelnek szinte egyeduralgódó szabványai.) Nem alkalmasak viszont a jogvédett online szolgáltatások, amelyek egyébként is főleg a fogyasztói réteget célozzák meg.

A költségesebb, viszont kétirányú adatforgalmat ígérő VSAT berendezések egy parabolaantennából és egy beltéri egységből állnak, amelyben egy darab Ethernet vagy gyors Ethernet csatlakozó található. Ilyen kétirányú adatforgalmat nyújtó szolgáltatást kínál a Comsat, a Netsat Express, a Panamsat és a Tachyon. A beltéri egységet többnyire útválasztón keresztül csatlakoztatják a helyi hálózathoz. A Tachyon vevőkészülékében USB csatlakozó is található, így PC-hez ugyancsak csatlakoztatható. Az előfizetőnél elhelyezett parabolaantenna mérete és költsége a földrajzi szélességtől, a kapcsolat sebességétől és a műhold sugárzási erejétől függ.

Azt is érdemes megtudakolni, mely hullámsávra épül az adott szolgáltatás és hol kívánják azt igénybe venni. Szinte az

összes kereskedelmi műhold vagy a Ku sávban (12 GHz-től 14 GHz-ig), vagy a Ka sávban (20 GHz-től 30 GHz-ig) sugároz. Az alacsonyabb frekvenciájú C sáv (4 GHz-től 6 GHz-ig) főleg a földi állomás és műhold közti adatforgalomban használatos, míg a magasabb frekvenciájú V sáv (40 GHz-től 50 GHz-ig) jövőbeli használatra van fenntartva. Magasabb frekvencia esetében elegendő egy kisebb, olcsóbb antenna is, viszont könnyen okozhatnak zavart légköri jelenségek, például esőcseppek. Világméretű hálózat építését fontolgató vállalatoknak fel kell készülniük a különféle országokban érvényben lévő eltérő jogszabályokra is. Egyes országokban például a műholdas szolgáltatásokhoz nem kell engedély adott frekvenciákon. Máshol a szolgáltatás teljesen engedélyhez kötött, vagy teljes egészében tilos bizonyos frekvenciák használata.

A földrajzi elérhetőséget tekintve az itt ismertetett szolgáltatások közül hat érhető el az egész világon. A Tachyon jelenleg csupán az Egyesült Államokban és Európában érhető el, míg a Loral Space & Telecommunications nem nyújt kétirányú adatforgalmat mindenhol a világon.

### **Pénzünkért cserébe...**

Bármely szolgáltatásról legyen szó, az egyik legelső kérdésünk az lesz, mit kapunk cserébe a pénzünkért. Így van ez a műholdas adatátvitel esetében is. Olykor valóban megkapjuk az ígért sávzélességet. Máskor viszont szinte biztosan nem, aminek több oka is van. Az egyik, hogy az összes jelenleg működő műholdas adatátviteli rendszer esetében viszonylag jelentős késleltetési idővel kell számolni. Mivel adatforgalmunk mindig megjárja a Föld–műhold–Föld távolságot, nem ugyanazt jelenti, mondjuk, a 128 Kbps adatátvitel műholdon keresztül, mint üvegszálon. A késleltetési idő mellett azt is figyelembe kell venni, hogy a rendelkezésre álló sávzélességet esetleg egyszerre több felhasználó közt kell megosztani. A legtöbb műholdas adatátviteli szolgáltató által megadott sávzélességértékek csak a parabolaantenna maximális kapacitását jelentik, a valóságban mért értékek tehát jelentősen függeni fognak a szolgáltatást egyidejűleg igénybe vevő felhasználók számától.

A hálózat telítettségét elkerülendő érdemes rákérdezni, hogy az adott szolgáltató képes-e garantálni egy adott sávzélességet. A Panamsat például a parabolaantenna által szavatolt mértéken belül megengedi a sávzélesség rugalmas változtatását mindkét irányban, míg a Gilat felhasználói a letöltési adatfolyam sávzélessége felett rendelkezhetnek (a feltöltés sávzélessége 256 Kbps-on rögzített).

A Loral Orion, a Netsat Express és a Tachyon megengedi a garantált sávzélesség időleges túllépését, hasonlóan a keretkapcsolt (frame relay) szolgáltatásokhoz. (Azaz ha éppen van szabad kapacitás, a felhasználók azt is igénybe vehetik a garantált sávzélességen felül.) A Tachyon állítása szerint 2 Mbps-os garantált sávzélességet nyújt felhasználóinak, de szerencsés esetben ez az érték 45 Mbps-ig mehet fel.

A Comsat ígéri a legtöbbet azzal, hogy felhasználói korlátozás nélkül vehetnek igénybe tetszőleges kapacitást, és csak az átvitt adatokért kell fizetniük. Az sincs kizárva, hogy a szerződésben rögzített sávzélességet a felhasználó saját belátása szerint ossza el hálózatának tetszőleges pontjai közt. Egy több száz irodával rendelkező vállalat például megvásárolhat 30 Mbps rögzített sávzélességet, majd a hálózati rendszergazda valós időben rendelkezhet arról, hogyan ossza el azt az egyes távoli irodák között.

### **Térjünk a lényegre**

Mennyibe kerül mindez? A sávzélességhez hasonlóan az árszabás is széles határok közt változik szolgáltatástól függően. A legalacsonyabb árat a Europe Online kínálja havi 50 dollár felhasználónkénti és 250 dollár vevőberendezésenkénti áron. A Hughes 100 dollárt kér felhasználónként havonta és 300 dollárt a vevőberendezésért. Mindkét szolgáltatás egyaránt célozza az egyéni fogyasztókat és a vállalatokat. A hardver költsége itt alig haladja meg a gyors modemekét, a szolgáltatási árak pedig ugyancsak közel járnak az internetszolgáltatók havi előfizetési díjához. A legmagasabb árfekvésű szolgáltatás a Comsat Linkway csomagja, amelynek havi díja 30 000 dollár, ehhez járul még telephelyenként 1000 dollár. Ez kissé meghaladja az átlagos bevásárló pénztárcáját... Viszont ne felejtjük el, hogy a Linkwayt a gyors bérelt vonalak helyettesítésére szánják.

Néhány csúcshintű szolgáltatás meglehetősen biztató alternatívának tűnik a vezetékes adatátvitelhez képest – legalábbis az első pillantásra. Például a Tachyon E1 (2,048 Mbps) sebességű internet-hozzáférést ígér mindössze havi 1500 dollárért. Ez elég kedvező ár, ha a vezető európai internetszolgáltatókhoz hasonlítjuk, még akkor is, ha figyelembe vesszük az üzembe állításhoz szükséges 4500 dolláros hardverköltséget. Egy E1 sebességű vonal például 2070 dollárba kerülne a németországi Nacamar Data Communications GmbH-től, 4745 dollárba a brüsszeli Belgacom Skynet S.A.-tól és 6700 dollárba a madridi Sarnet S.A.-tól. Azért még így sem érdemes elhamarkodnunk a hálózati alternatívák gondos mérlegelését. A Tachyon például csak adatletöltéshez biztosítja az E1-es sebességet, míg a bérelt vonalakon kétirányú adatátvitelről van szó.



A műholdak akkor tesznek szert igazán jelentős előnyre, ha olyan helyen használják, ahol viszonylag kevés versenytárs kínál vezetékes adatátvitelt. „Széles körben támaszkodunk a VSAT-ra Kelet-Európában” – mondja Nigel Beaney, a szerencsejátékokkal foglalkozó GTECH Corp. Európáért felelős igazgatója. A cég a közelmúltban állította üzembe négyszáz fogadóhelyből álló hálózatát Lengyelországban a Loral Space & Communications Cyberstar műholdjainak segítségével. Az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában, ahol jobban kiépített vezetékes adatátviteli hálózatok találhatók és erősebb a verseny, a GTECH már inkább megfontolja a műholdak használatát. „Minden egyes térségben igen-igen gondosan mérleljük, hogy melyik a legkedvezőbb adatátviteli eljárás” – teszi hozzá Beaney.

### **Adatszám az égből?**

Aki hálózatok tervezésével foglalkozó szakemberként mégis úgy gondolja, hogy egyelőre nem érdemes áttérni a műholdas adatátvitelre, ne feledkezzen el róla végleg. Legalább nyolc szolgáltató tervezi minden eddiginél korszerűbb műhold üzembe állítását 2001 és 2004 között (lásd a Tervezett szélessávú műholdas szolgáltatások című 2. táblázatot). Igen nagy sávszélességet ígérnek a legújabb műszaki megoldásoknak köszönhetően. Néhány szolgáltató a jelenlegi VSAT szolgáltatásokhoz használt, geostacionárius pályán keringő (GEO) műholdak korszerűbb változatát tervezi újtára bocsátani. Mások inkább a földközeli pályán keringő (LEO) vagy közepes pályamagasságú (MEO) műholdak indításával remélik jelentősen lerövidíteni a késleltetési időt és reális alternatívát kínálni hang és adat együttes átvitelére. A GEO és MEO műholdak a Föld felszíne felett mintegy 1000 km magasságban található Van Allen sugárzási öv felett keringenek, míg a LEO műholdak ez alatt működnek (lásd a Nagypályás mérkőzés című ábrát).

Azért ne felejtjük el, hogy nem minden arany, ami fénylik. Az 1. táblázatban ismertetett szolgáltatások némelyikének már rég működni kellene. Több okból kifolyólag is kényszerpihenőre került néhány terv megvalósítása vagy akár teljesen le is állították őket. Az okok sokfélék lehetnek: a költségek nem várt növekedése, még nem áll rendelkezésre a szükséges technológia vagy időközben gondok merültek fel a műholdak felbocsátásához használt rakétákkal.

Akár megvalósítják a terveket, akár nem, érdemes néhány szót szólni róluk. A Teledesic LLC például szélessávú mobil szolgáltatás bevezetését tervezi. (Habár kevésbé gyors, mint a földi mobil szolgáltatások.) A Spectrum Astro, Inc. pedig nem kevesebb mint 622 Mbps-os adatátvitelt ígér. A római Alenia Aerospazio SpA, az Astrolink International Ltd. és a Spectrum Astro olyan GEO műholdakon dolgoznak, amelyek elvégzik a hálózati kapcsolást is, így teljes mértékben feleslegessé teszik külön földi adóállomás telepítését. Ezek az égi hálózati kapcsolók a Comsat Linkway szolgáltatásában használt megoldáshoz hasonlítanak. Itt viszont nem adatszórásról van szó, hanem irányított adatsugárzásról egy adott város vagy végfelhasználó felé, ami a sávszélesség jóval hatékonyabb kihasználását biztosítja. Az aránylag magas keringési magasság miatt a Föld felszínéből viszonylag nagyobb területet lát, így kevesebb műhold segítségével építhető meg az egész világra kiterjedő műholdas hálózat. A késleltetési idő viszont több lesz.

A Skybridge GP, Inc. és a Teledesic LLC terveiben alacsony pályán keringő (LEO) műholdak szerepelnek. A Hughes Electronics pedig MEO és GEO pályán keringő műholdakra épülő, Spaceway névre keresztelt rendszerrel próbálkozik.

A GEO, azaz a Földhöz képest álló helyzetben üzemelő műholdakkal ellentétben a LEO és MEO műholdak elmozdulnak az égen. Ez nem jelent gondot a LEO műholdak esetében, amelyek elég közel keringenek bolygónkhoz ahhoz, hogy kellően erős maradjon az általuk kibocsátott jel. A baj a MEO műholdaknál jelentkezik, ahol a mozgás, a felszíntől való távolság és a sugáröv együttesen annyira legyengíti a kibocsátott jeleket, hogy egymagában alkalmatlanná válik a szélessávú adatátvitelre. „Még mindig hátra van a szükséges antennatechnológia kifejlesztése” – ismeri el Dennis Conti, a Hughes műholdas hálózatokért felelős elnökhelyettese. Emiatt Spaceway rendszerük kezdetben a GEO pályán keringő műholdakat használja hálózati kapcsolóként, és egy későbbi, még meg nem határozott időpontban bővítik tovább a rendszert MEO műholdakkal. A Virtual Geosatellite LLC és a Sky Station International olyan tervet készül megvalósítani, amelyben a műhold látszólag GEO pályán mozog, míg a valóságban jóval alacsonyabban helyezkedik el.

A Virtual Geosatellite Virgo nevű rendszerében a műholdak összetett elliptikus pályán mozognak, MEO és LEO magasság közt ingázva. A földi adó-vevő számára úgy tűnik, mintha hosszú ideig egy helyben állna az égen a műhold. A Sky Station nem bajlódik mindenféle Föld körüli pályával, hanem inkább magaslégtéri léggömbökön, a tengerszint felett mintegy 15 mérföld magasságban elhelyezett adó-vevőkkel kívánja átvágni a gordiuszi csomót. A gond itt abban rejlik, hogy az egész világ lefedésére több ezer ilyen léggömbre van szükség, ezért kezdetben kizárólag a főbb városokra fognak koncentrálni.

Kettő kivételével az összes tervezett műholdas rendszer ISL (műholdközi kapcsolat) segítségével kívánja gyorsítani az adatforgalmat. Az ISL technológiában a műholdak lézersugarak segítségével közvetlenül kommunikálhatnak egymással, és nincs szükség földi átjátszóállomásokra. A GEO műholdakra épülő hálózatok ezzel a módszerrel

továbbítják majd a késleltetésre érzékeny adatokat bolygónk körül. Ez a megoldás jóval gyorsabb a jelenleginél, amelyben Ausztráliából az Egyesült Államokba csak két műholdon és köztes földi átjátszóállomáson keresztül jutnak el az adatok, 1 teljes másodpercre növelve a késleltetési időt.

A Teledesic még a LEO hálózatában is fel kívánja használni az ISL technológiát. Ugyanakkor a Skybridge hálózata nem fog ISL-t használni, ezért az egyes műholdak csak néhány száz mérföld sugarú körben lesznek képesek az adatokat célba juttatni. A végfelhasználóknak a földi állomás ekkora körzetében kell tartózkodniuk. A gyakorlatban tehát a Skybridge valószínűleg ritkábban lakott országrészeket is ki fog szolgálni, esetleg a Karib-tenger vagy az Északi-tenger térségét is, de nem a Csendes-óceán közepét vagy a Déli-sarkot.

### Ígéretekből nincs hiány

Mivel az említett szolgáltatások még mindig csak az előkészítés fázisában vannak, az érintett szolgáltatók nem szívesen nyilatkoznak az árakról. Azt azonban állítják, hogy versenyképesek lesznek a földi „utolsó mérföld” ellátásáért folytatott árharcban. Ez nem kis kihívást fog jelenteni, hiszen mire ezek a műholdak munkába állnak, addigra egy sor új földi adatátviteli szolgáltatással kell versenyezniük, kezdve a DSL-től a vezeték nélküli és kábelmodemes adatátvitelig.

A műholdak esetében számolni kell egy igen gyakorlatias nehézséggel is: valahogy föl kell juttatni őket a világűrbe. Az űrhajózási ipar pedig éppen mélyponton van. Az Egyesült Államokban a legtöbb rakéta felbocsátását elhalasztották, miután idén tavasszal öt héten belül öt sikertelen felbocsátás történt. A három érintett cég közül csak egy kezdte újra a rakéták fellövését. Egyébként a más országokban működő versenytársak is hasonló nagyságrendű nehézségekkel néznek szembe mostanában. A biztosítók pedig folyamatosan emelik a biztosítási díjakat, hogy fedezni tudják a több milliárd dollárra rúgó veszteségeiket. Az Európai Űrkutatási Hivatal (ESA) egyik volt munkatársa „igen kockázatos” tevékenységnek nevezi a műholdak pályára állítását, így most már csak egyedül az üzemeltetési költségeken lehet takarékoskodni.

Az egyre növekvő költségek mind reménytelenebbé teszik a nagyra törő tervek megvalósítását. A Teledesic mögött például olyan gazdag befektetők állnak, mint a Boeing. Viszont még nekik is le kellett faragniuk majdnem 1000 műholddal számoló eredeti tervükből 288 műholdra. A költségek még így is legalább 9 milliárd dollárt fognak kitenni.

*Andrew Dornan (adornan@data.com) a Data Communications International munkatársa.*

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

### 1. táblázat: Jelenleg elérhető VSAT szolgáltatások

Szolgáltató	Szolgáltatás	Maximális átviteli sebesség (műhold felől/műhold irányába)	VSAT és modem	VSAT mindkét irányban	Ál IP-visszaigazolás	Kapcsolatmentes TCP	Gyorsítótár az előfizetőnél
Comsat Corp. Tel.: +1-301-214-3000 www.comsat.com	Linkway/ Link One	30 Mbps/ 30 Mbps	Nincs	Van	Van	Nincs	Van
Europe Online Networks S.A. Tel.: +352-71-97-85 www.internetinthesky.com	Europe Online	8 Mbps/ modem sebessége	Van	Nincs	Van	Nincs	Nincs
Gilat Satellite Networks Ltd. Tel.: +972-3-925-2000 www.spacenet.com	Skysurfer Pro	35 Mbps/ 256 Kbps	Van	Van	Van	Nincs	Nincs



Szolgáltató	Szolgáltatás	Maximális átviteli sebesség (műhold felől/műhold irányába)	VSAT és modem	VSAT mindkét irányban	Ál IP-visszagazolás	Kapcsolatmentes TCP	Gyorsítótár az előfizetőnél
Hughes Network Systems Tel.: +1-301-428-5500 www.hns.com	DirecPC Enterprise	3 Mbps/ modem sebessége	Van	Nincs	Van	Nincs	Nincs
Loral Orion Network Systems, Inc. Tel.: +1-301-258-8101 www.loral.com	Worldcast	2 Mbps/ modem sebessége	Van	Nincs	Van	Nincs	Nincs
Loral Space & Telecommunications Ltd. Tel.: +1-212-697-1105 www.cyberstar.com	Cyberstar	400 Kbps/ 128 Kbps	Van	Van	Van	Nincs	Nincs
Netsat Express, Inc. Tel.: +1-516-231-4422 www.netsatx.net	Netsat Express Access	4 Mbps/ 256 Kbps	Nincs	Van	Van	Nincs	Nincs
Panamsat Corp. Tel.: +1-203-622-6664 www.panamasat.com	Spotbytes	45 Mbps/ 5 Mbps	Nincs	Van	Van	Nincs	Nincs
Tachyon, Inc. Tel.: +1-619-458-8100 www.tachyon.net	Tachyon.net	45 Mbps/ 256 Kbps	Nincs	Van	Nincs	Van	Van

*E1 = 2,048 Mbps, ISP = internetszolgáltató, PCI = periféria komponens csatoló, USB = univerzális soros sín, VAR = viszont*

## **2. táblázat: Tervezett szélessávú műholdas szolgáltatások**

Szolgáltató	Szolgáltatás	Maximális sebesség (műhold felől, műhold irányába)	Keringési pálya/ műszaki újdonosság	Hullámsáv	Műholdközi kapcsolatok	Szolgáltatás-értékesítés és követés
-------------	--------------	--	---	-----------	------------------------	-------------------------------------

Szolgáltató	Szolgáltatás	Maximális sebesség (műhold felől, műhold irányába)	Keringési pálya/ műszaki újdonság	Hullámsáv	Műholdközi kapcsolatok	Szolgáltatás-értékesítés és követés
Alenia Aerospazio SpA Tel.: +39-06-4151-467 www.euroskyway.com	Euroskyway	32 Mbps/ 2 Mbps	GEO/hálózati kapcsoló a műholdon	Helyi szolgáltatókon keresztül	Ka	van
Astrolink International Ltd. Tel.: +1-301-581-4028 www.astrolink.com	Astrolink	110 Mbps/ 20 Mbps	GEO/hálózati kapcsoló a műholdon	Ka	Van	Közvetlenül és helyi szolgáltatókon keresztül
Hughes Electronics Corp. Tel.: +1-310-568-7200 www.spaceway.com	Spaceway	110 Mbps/ 20 Mbps	GEO és MEO/hálózati kapcsoló a műholdon irányérzéketlen antennák	Ka, Ku	Van	Közvetlenül
Sky Station International, Inc. Tel.: +1-202-518-0900 www.skystation.com	Sky Station	10 Mbps/ 2 Mbps	Nincs Föld körüli pályán/ magaslégköri ballonok	V	Nincs	Közvetlenül
Skybridge GP, Inc. Tel.: +1-301-657-6263 www.skybridgesatellite.com	Skybridge	100 Mbps/ 20 Mbps	LEO/irányérzéketlen antennák	Ku	Nincs	Helyi szolgáltatókon keresztül
Spectrum Astro, Inc. Tel.: +1-602-892-8200 www.spectrumastro.com	V-Star	622 Mbps/ 155 Mbps	GEO/hálózati kapcsoló a műholdon	V	Van	Közvetlenül és helyi szolgáltatókon keresztül
Teledesic LLC Tel.: +1-425-602-0000 www.teledesic.com	Teledesic	155 Mbps/ 64 Mbps (mobil: 2 Mbps/64 Kbps)	LEO/irányérzéketlen antennák	Ka	Van	Helyi szolgáltatókon keresztül
Virtual Geosatellite LLC Tel.: +1-202-466-5599 www.virtualgeo.com	Virgo	2 Mbps/ 2 Mbps	Elliptikus pálya/nincs	Ku, C	Van	Helyi szolgáltatókon keresztül

GEO = geostacionárius Föld körüli pálya

LEO = földközeli keringési pálya

MEO = közepes magasságú keringési pálya

## 1999. OKTÓBER / MÉRLEG Irodai csomag

**MÉRLEG**  
**Irodai csomag**

## Színfolt a szürkeségben

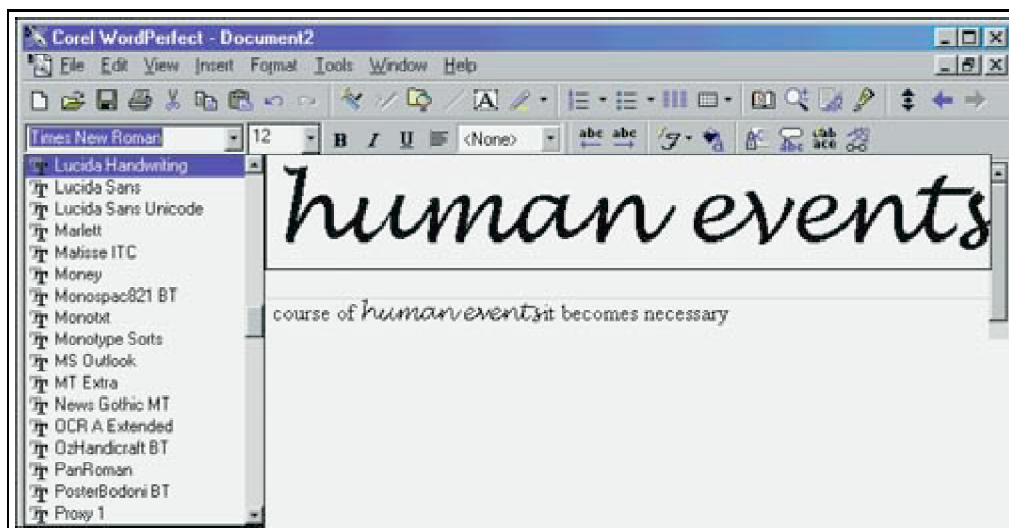
**A WordPerfect Office 2000 megérdemli, hogy ismertetésének a szokásosnál nagyobb teret szenteljünk.**

**Szerző: James E. Powell**

Míg a Microsoft elsősorban arra összpontosított, hogy új Office csomagja jobban megbirkózzon a HTML-lel, a Corel más megközelítést választott, és irodai szoftverei a mindennapi feladatok egyszerűsítésével igyekeznek segíteni a hatékonyabb munkavégzésben. Bár a WordPerfect Office 2000 általunk tesztelt példánya még csak béta-változat volt (azóta megjelent a végleges változat is – *A ford.*), úgy tűnik, a Corelnek sikerült irodai csomagját – különösen a WordPerfect és a Quattro Pro programokat – könnyebben használhatóvá tennie.

A WordPerfect Suite külső megjelenése sokkal egységesebbé vált, mint korábban. Az eszköztárak például minden alkalmazásban azonosak, és rengeteg kellemes, apró változtatást tartalmaznak. Amikor például a Zoom (Nagyítás) gomb fölé visz-szük az egeret, azonnal megjelenik a szokásos nagyítások (25%, 50% stb.) listája. Amikor pedig az egyes nagyítási értékek fölé kerül az egérmutató, a WordPerfect Office azonnal megmutatja, hogyan nézne ki a dokumentum az adott nagyításban. Ez az előzetes nézet funkció működik a program WYSIWYG (a valódi kinézetet mutató) betűkészletmenüjével is: amikor egy adott betűkészlet fölé visszük az egérmutatót, akkor erre az időre a dokumentumon belül is megváltozik az aktuális betűkészlet. Hasonló módon előre láthatjuk, hogyan nézne ki a dokumentum, ha a szöveg igazítását vagy oszlopformátumát megváltoztatnánk.

Ugyancsak a csomag egészére kiterjedő újdonságok között szerepelnek az új grafikus alakzatok. Ezek olyan szabványos formák (téglalap, kör stb.), amelyeket mostantól bármilyen WordPerfect Office dokumentumban használhatunk (korábban ezt a funkciót csak a WordPerfect ismerte). Szintén a teljes csomagra kiterjed a többszintű visszavonási és ismétlési funkció.



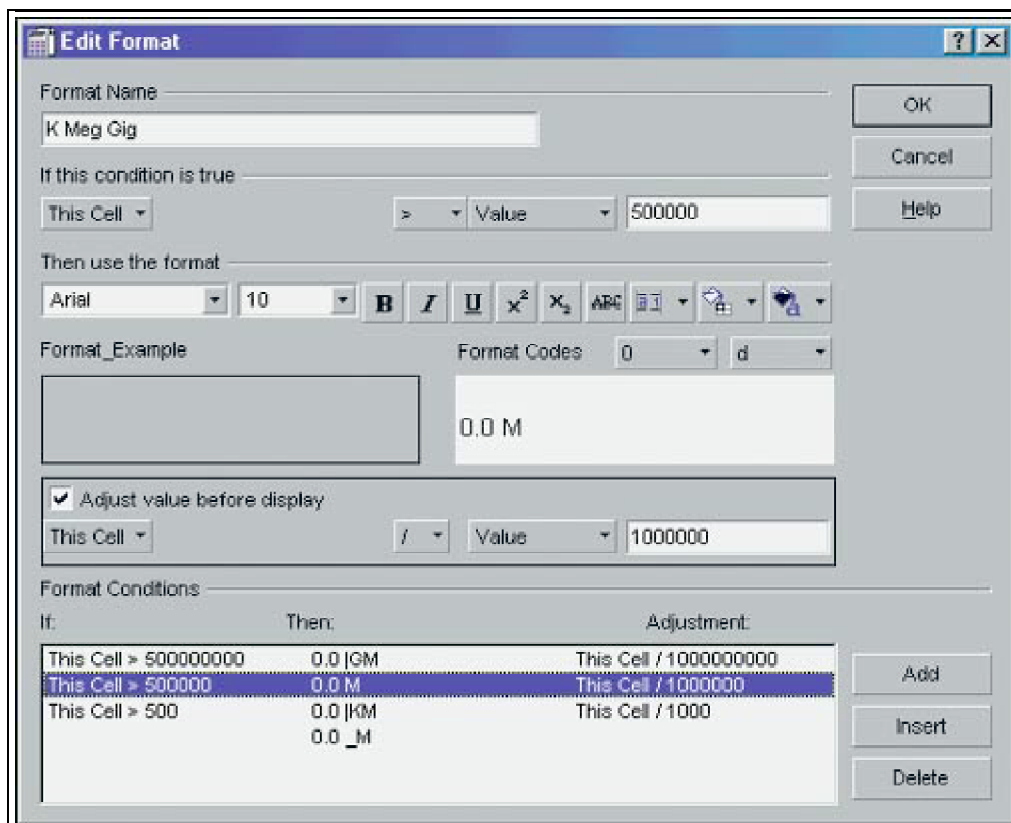
A Real Time Preview (Valós idejű előzetes) funkció segítségével előre megnézhetjük az egyes változtatások hatását, mielőtt véglegesítenénk azokat. A képen látható, hogy a WordPerfect a betűtípus mintáját nagy méretben jeleníti meg, és közben ideiglenesen magában a dokumentumban is megváltoztatta a betűtípust.

Az Install-As-You-Go (Telepítés menet közben) funkció gyakorlatilag megegyezik a Microsoft Office 2000 hasonló nevű újításával. Segítségével a nem használt funkciókat, illetve programrészeket nem kell telepítenünk a merevlemezre, ugyanis amikor először szeretnénk olyan funkciót használni, amelyet nem telepítettünk, a program felajánlja, majd elvégzi a telepítést a CD-ről, és folytathatjuk a munkát. Az általunk tesztelt példánynál például a telepítő nem helyezte el az idegen nyelvi eszközöket a merevlemezre egészen addig, amíg először szeretnénk volna más nyelven megírni egy dokumentumot. A WordPerfecttel együtt megkapjuk a legtöbb nyugat-európai nyelvhez tartozó nyelvi eszközöket (a magyarokat is), azaz a CD-n minden nyelvhez találunk szinonimaszótárt, helyesírás-ellenőrzőt és nyelvtani ellenőrzőmodult.

## WordPerfect

A WordPerfect Office csomag szövegszerkesztőjében találunk néhány új kényelmi szolgáltatást, amelyek megkönnyítik a program használatát. Az új Nyomatás párbeszédablakban például beállíthatjuk, hogy egy oldalra a dokumentum több oldalának kisméretű képét nyomtassa ki a program, tehát például egyetlen papírlapra elhelyezhetünk 3×6 vagy 7×2 dokumentumoldalt.

Új navigációs gombok jelentek meg az eszközsoron, amelyekkel a dokumentumon belül lépkedhetünk. Alapértelmezésben a Forward (Előre) és a Back (Vissza) gombokkal azokon a helyeken lépkedhetünk végig, ahol utoljára leütöttünk egy-egy billentyűt vagy kattintottunk az egérrel. (Ezt úgy képzelhetjük el, mintha a program minden adatbevitelnél azonnal egy-egy könyvjelzőt helyezne el a dokumentumban.) Az új SpeedLinks (Gyors link) funkció a Wordhöz hasonlóan automatikusan hipertext-hivatkozásokat készít, ha www, ftp, http vagy mailto kifejezéssel kezdünk egy internetcímet.



A Quattro Pro egyedi formátumok készítésére szolgáló eszközével a cellákat tartalmuktól függően különböző formátumokban jeleníthetjük meg.

A WordPerfectben emellett anélkül hasonlíthatjuk össze egy dokumentum két különböző változatát, hogy reménytelenül elvesztenénk a fonalat (ami a Wordben gyakran megesik). A Versions (Változatok) funkció segítségével pedig egyazon dokumentum korábbi változatait archiválhatjuk, kereshetjük elő és tekinthetjük meg. A program két érdekes funkciója a TextArt, amellyel adott szövegrészt alakíthatunk át színpompás, akár háromdimenziós grafikává (ezt már a 8-as WordPerfect is tudta – *A szerk.*), illetve az AutoScroll (automatikus görgetés), amellyel az egér fel-le mozgatásával folyamatosan, változó sebességgel görgethetjük a dokumentumot anélkül, hogy a jobb oldali görgetősávra kellene kattintgatnunk. Ha már színpompás grafikákról esett szó, említést érdemel, hogy megújult a program Scrapbook (Rajztár) funkciója, amelynek segítségével a különböző, előre elkészített grafikákat kategóriákba rendezve tárolhatjuk. (Ez a funkció az általunk tesztelt béta-változatban még nem működött.)

A program Make It Fit (Tördelési szakértő) funkciója, amely a szöveget nagyobb területre húzza szét vagy kisebb területre (azaz kevesebb oldalra) tömöríti, most már nemcsak a teljes dokumentumra, hanem kijelölt szövegrészekre is működik.

A csomag tartozéka még a Trellix világhálóoldal-készítő és -kezelő szoftver. A WordPerfect egy menüparancs kiválasztása után átkonvertálja a dokumentumot, amelyen ezt követően már a Trellixben dolgozhatunk. Sajnos a Trellix sem a WordPerfect eszköztárait, sem helyesírás-ellenőrzőjét nem használja. Ez az egyirányú kapcsolat a két program

között kezdésnek nem rossz, de feltétlenül kívánatos lenne a szorosabb integráció.

Hosszú évek óta kitartó WordPerfect-felhasználókként úgy véljük, hogy pusztán a szövegszerkesztő modul újításai miatt már érdemes frissíteni a csomag új változatára.

### **Quattro Pro**

A csomag táblázatkezelő programja a korábbi 8192 sor, 256 oszlop és 256 munkalap helyett most már 1 millió sort, 18 278 oszlopot és 18 278 munkalapot képes kezelni. Ennyi már biztosan elég lesz!

Az új Dynamic Cross Tab Report funkció nem annyira egyszerűen kezelhető, mint az Excel hasonló célú PivotTable funkciója (az adatmezők mozgatása kissé nehézkes), de már a helyes irányba mutat. A nyomtatott forma nézet új megvalósításában az oldalak tényleges képét láthatjuk (és szerkeszthetjük), kék margóval szegélyezve. Az új változatban a betűméret megváltoztatása automatikusan növeli, illetve csökkenti a sormagasságot. Az áttervezett Ugrás párbeszédablakban számos módszert alkalmazhatunk egy-egy cella megtalálása érdekében: kereshetünk cellanév alapján, választhatunk a nemrégiben szerkesztett cellák listájáról, megkereshetjük a következő üres vagy zárolt cellát, illetve átugorhatunk az előzménycellákra.

Nagyon tetszett emellett az, ahogyan egy Quattro Próval készült űrlapon megadhatjuk az adatokat és lépkedhetünk közöttük, illetve az a függvény-párbeszédablak (elnevezése: Formula Composer, azaz képletszerkesztő), amely segít a szükséges függvény paramétereinek megadásában, az előzetes megtekintésben (mi volna, ha egy adott paramétert alkalmaznánk). Az új változatban készíthetünk egyedi formátumokat is a cellaérték alapján; különböző állományokat hasonlíthatunk össze, egyesíthetünk, illetve tekinthetünk át; több felhasználó dolgozhat egyazon munkalapon; végül pedig használhatjuk az euró valutaformátumot.

### **Presentations**

A WordPerfect Office 2000 Presentations nevű bemutatókészítő szoftvere új képfeldolgozó eszközöket tartalmaz, amelyekkel állíthatunk a képek fényerején, kontrasztján, átlátszóságán és rengeteg más jellemzőjén. A javított Internet Publisher segítségével sokkal hatékonyabban kezelhetjük a keletkező világhálóoldalak stílusát és kinézetét. A Presentations modul többi új tulajdonsága a csomag egészére kiterjedő változtatásokból adódik.

### **Gyenge pontok**

A WordPerfect Office korábbi változatának két gyenge pontja, a Paradox és a CorelCENTRAL ebben az új változatban is a csomag két leggyengébb része maradt, bár tapasztaltunk némi javulást. A Paradox adatbázis-kezelő új változata tartalmaz egy oktatóprogramot és egy vizuális adatbázis-tervező eszközt, valamint új fülek jelentek meg a Table Structure (Tábla szerkezete) párbeszédablakban, amelyek segítségével elkülöníthetjük a mezőket a keresőfeltételektől, a referenciák sértetlenségét védő szabályoktól és a másodlagos indexektől.

Szintén megújult a CorelCENTRAL, a csomag naptára, határidőnaplója és címjegyzéke, és ebben a legfrissebb változatban már egyes teendőkön belüli részteendőket is meghatározhatunk. Ezzel együtt bizony nem sok előnye van a sokkal kidolgozottabb és könnyebben használható Lotus Organizerhez képest.

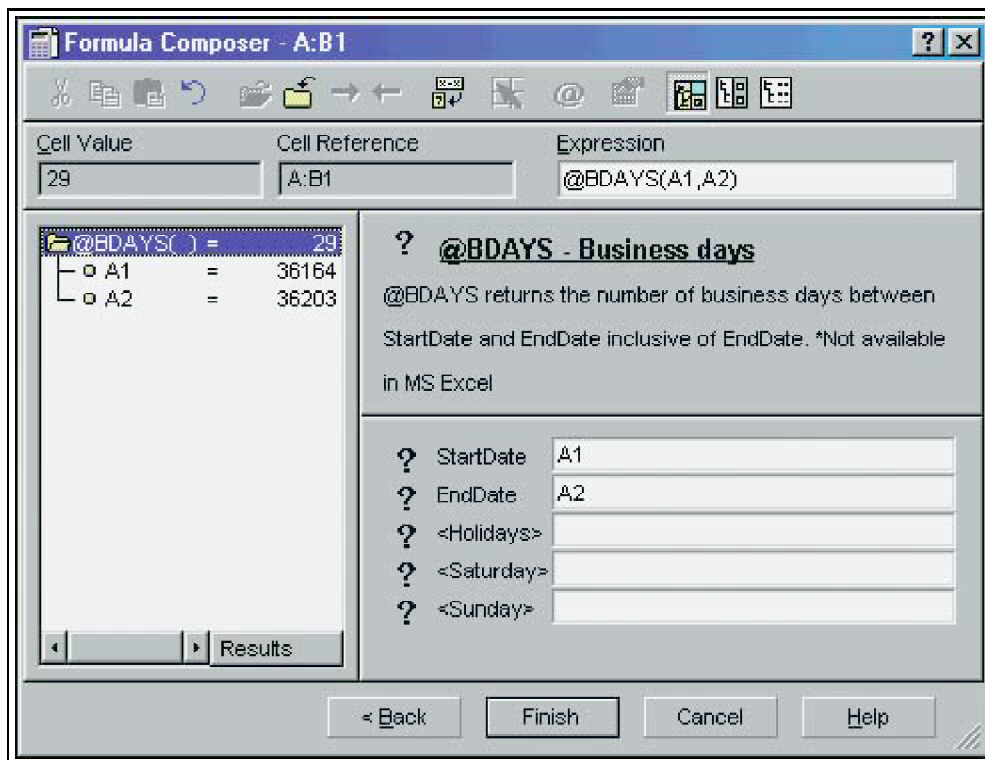
### **Mi jöhet még?**

A későbbi béta-változatok még több összetevőt tartalmaznak majd, többek között a Dragon NaturallySpeaking beszédfelismerő szoftvert (amelyet a Presentations modul kivételével az összes programban használhatunk), valamint a NetDocs funkciót, amellyel dokumentumokat alakíthatunk át teljes világháló-kikötővé. Ezt a program lényegében úgy éri el, hogy minden dokumentumot Java appletté alakít át. Maga a NetDocs program a saját webszerverünkön fut, és lehetőséget ad a kiadványok rendszeres publikálására, illetve változás esetén a frissítésre.

A csomag minden alkalmazása megengedi a VBA (Visual Basic for Applications) makrónyelv használatát, bár a Corel továbbra is mellékeli a csomaghoz saját PerfectScript nevű makrónyelvét is. A cég szóvivője elmondta, hogy a végleges változatban szerepelni fog egy PerfectScript-VBA konverter, amely a lehetőségekhez képest igyekszik majd mindent átalakítani. Bár a munka oroszlánrészét el fogja tudni végezni, biztosan szükség lesz némi „fazonigazításra”, mert a két makrónyelv nem kompatibilis egymással. Ennek ellenére *hatalmas* időmegtakarítást jelent, és a VBA megjelenése fejlesztők egész serege számára nyitja meg a WordPerfect alkalmazások vezérlésének (no meg a WordPerfect környezetben eddig ismeretlen makróvírusok elterjedésének) lehetőségét.

A következő béta-változattól fogva a WordPerfectből és a Presentationsból közvetlenül Adobe Acrobat PDF formátumban „nyomtathatunk”. Ez nagy áldás az elektronikus dokumentációk készítőinek, és feleslegessé teszi egy külön, igen drága program, például az Adobe Acrobat használatát. A WordPerfect emellett kompatibilis a World Wide Web Consortium által kiadott XML szabványjavaslattal, és a Corel vállalta, hogy a szabvány végleges változatának

megjelenése után frissíti a programot.



A Quattro Pro képletszerkesztője (Formula Composer) segít a függvények paramétereinek megadásában, miközben az eredményt valós időben előzetesen is megtekinthetjük.

Számíthatunk továbbá arra, hogy javulni fognak a Lotus SmartSuite és a Microsoft Office állományok be- és kivitelét megvalósító funkciók (elsősorban a dokumentumok formázása terén) és gyorsul az állományok mentése és betöltése.

A csomag programjai közül egyedül a Quattro Pro használ új állományformátumot a méretcsökkentés (mentésnél a 8-as változat formátumánál több mint 50 százalékkal kisebb állományok keletkeznek), valamint az Excellel való jobb kompatibilitás érdekében. Sőt a csomag által előállított állományokat megtekinthetjük Netscape Navigator vagy Internet Explorer böngészővel (4.0 vagy annál újabb változatokkal), ha a WordPerfect Suite 2000 CD-ről telepítjük az ehhez szükséges DLL állományokat. (Ezt a lehetőséget a végleges változatban immár a telepítő is fel fogja ajánlani.)

### Ügyes segéderő

Bár a WordPerfect Office nem mond-hat magáénak annyi felhasználót, mint konkurense, a Microsoft Office, szövegszerkesztője, táblázatkezelője és bemutatókészítő programja több mint megfelelő teljesítményt és rugalmasságot nyújt mindennapi feladataink elvégzéséhez. Tekintve hogy béta-változatot teszteltünk, amely még nem tartalmazott minden megígért funkciót (és több alkalommal is lefagyott, ahogyan azt a béta-változatoktól megszokhattuk), csak a végleges verzió tesztelése után döntünk arról, felkerül-e a program a legjobb listájára.

*James E. Powell a Windows Magazine szerkesztője.*

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

A Quattro Pro képletszerkesztője (Formula Composer) segít a függvények paramétereinek megadásában, miközben az eredményt valós időben előzetesen is megtekinthetjük.

### HOL TALÁLHATÓ?

#### WordPerfect Office 2000

(Windows 95, 98, NT)

**Gyártó:** Corel Corporation.

Tel.: ++1-800-772-6735

**Codra Kft.** Tel.: 209-2583, corelinfo@codra.hu, www.codra.hu

**Ár:** normál változat 122 950 Ft,



upgrade 59 050 Ft, voice-powered  
változat 131 250 Ft, voice-powered  
upgrade 63 950 Ft

**Előnyök:** Valós idejű előzetes (minden összetevőben); nagyobb munkalapok (Quattro Pro).

**Hátrány:** A béta-változaton van még csiszolnivaló.

A Windows Magazine képekkel tűzdelt WordPerfect Office 2000 bemutatóját a [www.winmag.com/specialreports/wp2000/default.htm](http://www.winmag.com/specialreports/wp2000/default.htm) címen tekinthetjük meg.

## 1999. OKTÓBER / ALAP Linux

### ALAP Linux

## 1999. OKTÓBER / ALAP Linux / A forgalomirányító pingvin

### A forgalomirányító pingvin

**Az egyre divatosabb operációs rendszer beköltözik az útvásztók következő generációjába.**

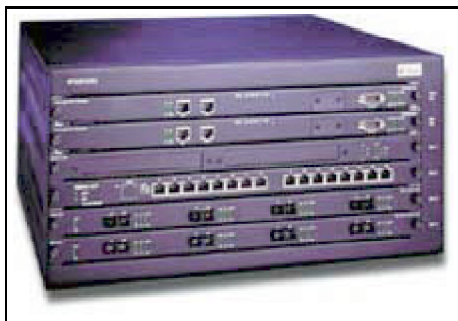
**Szerző: Jeremiah Caron**

Minden jel szerint a nyilvános hálózatok lesznek a – hívei szerint a versenytársainál rugalmasabb és jobban adaptálható – fordítja maga felé a nagynevű szoftvercégeket is, a Microsoft ellen drukkolók nem kis öröme. Az egyik hálózati útvásztó A kaliforniai MRV Communications hálózati részlege, az NBase-Xyplex a harmadik negyedévben, 300 000 dollárért kés Juniper Networks és mások termékeivel kel versenyre.



A Linuxot 1991-ben, az interneten szabadon terjesztve indította útjára az akkor még egyetemista finn *Linus Torvalds*. alkalmazásait Linuxra, mint az IBM vagy az Oracle. Sőt – és talán ez az elismerés legfelső foka –, a Microsoft is ellentár Az útvásztókat gyártó NBase-Xyplex számára az teszi szimpatikussá a Linuxot, hogy az internetszolgáltatók rugalmas 1 programozói felületet kívánnak építeni a Linux alapszolgáltatásokat nyújtó magja köré, a továbbfejlesztés és változtatás

véli *Brandon Ross*, a MindSpring Enterprises internetszolgáltató mérnök-igazgatója –, különösen az egyszerűsített és automa  
Bár az NBase-Xyplex alaposan végiggondolt technológiai elemzés után döntött a Linux mellett, a „Miért is ne?” gondol  
fejlesztők munkájára alapozunk, így speciális szolgáltatásainkkal versenyképesebbek lehetünk.”



NBase-Xyplex GFS 3016 linuxos kapcsoló.

Ebben a Linux minden bizonnyal a segítségükre lesz – legyen szó akár arról, hogy a csomagonkénti számlázás érdekében  
nyilvántartásáról. Mindezen lehetőségek kellemesen csengenek az internetszolgáltatók és a most induló helyi adatszolg  
mglehetősen ostobák, mivel pusztán a végcél eléréséhez szükséges út kiválasztására készítették fel őket, nem képesek ki  
győztesként.”

Abban is biztosak, hogy az útfeldolgozó maggal kombinált linuxos alkalmazási réteg – elsősorban az operációs rendszer  
linuxos implementációját; állításuk szerint jobban méretezhető, mivel a feladatokat több processzor között osztja szét.

Mindezek ellenére a Linux még nem büszkélkedhet hosszú történelemmel az útválasztók területén, így számos szolgáltató  
Cisco IOS-a pedig már vagy tíz éve teljesít ezen a területen.” Csakhogy a Linux a hálózati világ más területein is tért hódít: e

Senki sem gondolja, hogy a Linux rövidesen kiüti a nyeregből a Cisco IOS rendszerét, de azt egyre többen remélik, hogy a m  
*Jeremiah Caron (jcaron@cmp.com)* a *tele.com* vezető szerkesztője.

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

## HOL TALÁLHATÓ?

**Cisco Systems:** [www.cisco.com](http://www.cisco.com)

**Linux Online:** [www.linux.org](http://www.linux.org)

**Lucent Technologies:** [www.lucent.com](http://www.lucent.com)

**NBase-Xyplex:** [www.nbase-xyplex.com](http://www.nbase-xyplex.com)

## 1999. OKTÓBER / ALAP IP tuning

### ALAP IP tuning

## 1999. OKTÓBER / ALAP IP tuning / Adatátvitel biztos alapokon

### Adatátvitel biztos alapokon

A Spring Tide újfajta IP-kapcsolót ígér internetszolgáltatóknak. Kódolt virtuális magánhálózatokon így már  
biztonságban utaznak az adatok.

**Szerző: Andrew Cray**

Nem kell többé a pusztá szerencsében bízni, ha az értékes hálózati adatok nyilvános, internetes továbbításáról van szó.

Ezt az üzenetet küldi a vállalati hálózatokat üzemeltető szakembereknek egy fiatal cég, a Spring Tide. Az internetszolgáltatók számára készített nagy sebességű IP Service Switch nevű kapcsolójuk képes titkosított virtuális magánhálózatok kiszolgálására, így a vállalati ügyfelek most már bátran továbbíthatják bizalmas adataikat a nyilvános hálózaton keresztül is kihelyezett fiókirodájukba vagy partnereikhez.

A Spring Tide kapcsolója a versenytársak szolgáltatói IP-kapcsolóihoz képest nagyobb teljesítményt nyújt: 10 Gbps átviteli sebességig titkosítja az előfizetői adatokat, és akár százezer előfizetői IP-kapcsolat végelzárását is el tudja végezni. A kapcsoló kezeli továbbá a hálózaticím-fordítást (NAT, network address translation), elvégzi a végpontok közti PPP (point-to-point protocol) kapcsolatok lezárását és beállítja a szolgáltatásminőségi szintet (QoS). Mindezt a szolgáltató területén. Az ügyfelek telephelyén nem szükséges további berendezést üzembe helyezni, így nincs is mit telepíteni és felügyelni.

A Spring Tide Networks, Inc. egyelőre nem tudja hitelt érdemlően bizonyítani az említett teljesítményadatokat, sőt a terméket még valós körülmények közt sem próbálták ki. A gyártó honlapján olvasható adatok szerint lapzártánkig nem kezdte meg a nyilvános béta-tesztelést, kereskedelmi forgalomba pedig az év vége előtt biztosan nem kerül.

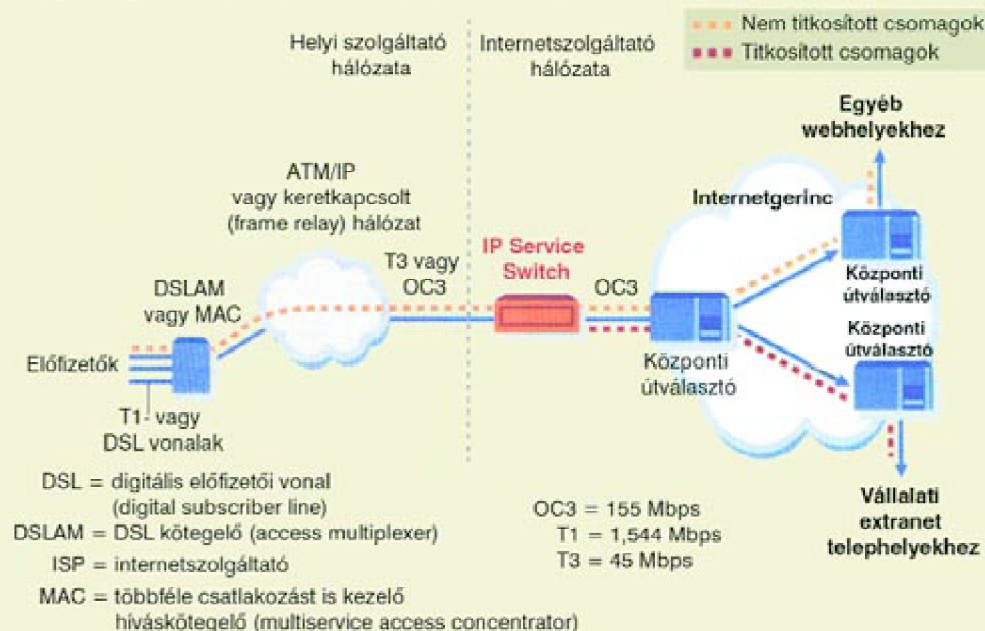
### **Pillantás a dobozra**

Az IP Service Switch dobozában tizennégy csatlakozóhelyet találunk a kapcsolómoduloknak, processzorkártyáknak és az úgynevezett kiszolgálómoduloknak, amelyek többek között a titkosítást végzik. A berendezést az internetszolgáltató jelenléti pontján (POP, point of presence) találjuk, amely itt végzi a PPP kapcsolatok végelzárását, a hálózaticím-fordítást, illetve a szolgáltatásminőség által megszabott csomagok adott szolgáltatástípus (TOS, type of service) szerinti beállítását. Kiszolgálómoduljai IPSec, PPTP (point-to-point tunneling protocol) és L2TP (Layer 2 tunneling protocol) segítségével építhetnek föl és bonthatnak titkosított kapcsolatokat. A berendezés hátulján további hat csatlakozást találunk, amelyek akár nyolc OC3-as (155 Mbps), illetve tizenhat 10/100Base-T Ethernet vonalat is kiszolgálhatnak. Az internetszolgáltatók ezeket egyazon helyszínen (POP) belül is csatlakoztathatják IP-útválasztókhoz.

A legtöbb esetben a szélessávú internetforgalom közvetlenül DSLAM-től (digital subscriber-line access multiplexer, digitáliselőfizetőivonal-kötegelő) vagy ATM kapcsolótól jut a kapcsolóhoz (lásd az ábrát). Amikor egy adatsomag megérkezik, a berendezés azonosítja, hogy melyik előfizetőtől érkezett, majd egy Radius (remote authentication dial-in user service, betárcsázással bejelentkező felhasználók távoli hitelesítése) adatbázisban történő lekérdezés segítségével meghatározza, majd biztosítja az adott előfizető által kért szolgáltatásokat. A kapcsoló ezek után az internetre továbbítja a forgalmat olyan határprotokollok segítségével, mint a BGP-4 (border gateway protocol 4) vagy az IS-IS (intermediate system to intermediate system). A fokozott biztonság érdekében minden egyes virtuális magánhálózathoz külön útválasztó és továbbító táblázatot használ.

## Adatlatok

A Spring Tide IP Service Switch nevű terméke a szolgáltatói hálózaton belül helyezkedik el, az előfizetői adatforgalmat, garantálva az adatfolyam biztonságos utazását az interneten keresztül. 10 Gbps sebességhatárig szinte azonnal titkosítja az előfizetői adatforgalmat, garantálva az adatfolyam biztonságos utazását az Interneten keresztül. Mindezen felül elvégzi még a hálózati címek fordítását is és szabályozza a szolgáltatásminőség szintjét.



Száz szónak is egy a vége, ebben az esetben még nagyobb az internetbiztonság. Valószínűleg nagyra értékelik majd a fokozott adatátviteli biztonságot a vállalati ügyfelek, legalábbis *Jim Southworth*, a kaliforniai székhelyű Concentric Network Corp. internetszolgáltató új hálózati szolgáltatásokért és technológiáikért felelős igazgatója szerint. A különféle magánhálózatok megegyező IP-címei miatti tömeges csomagütközést nap mint nap elszenvedő hálózatüzemeltetők pedig a berendezés hálózaticím-fordítási képességeit fogják várhatóan nagyra értékelni. „Nagyon fontos nyomon követnünk, hogy melyik hálózati cím hová való” – mondja *John Till Johnson*, a Meta Group tanácsadó cég világszintű hálózati stratégiáért felelős elnökhelyettese és szolgáltatásigazgatója.

### Van másik?!

A Spring Tide nem az egyedüli gyártó, amely IP szolgáltatáskezelő platformot jelentett be. Hasonló berendezést kínál többek között a francia Altacel által nemrégiben megvásárolt Assured Access Technology, a Cosine Communications, a Northchurch Communications, a Redback Networks, a Redstone Communications és a Shasta Networks, Inc. Ám kétségtelenül a Spring Tide jelentett be először ennyire széles körű kódolási képességgel felruházott berendezést. A Spring Tide tett még néhány merész kijelentést termékük sebességével kapcsolatban is. Állításuk szerint az IP Service Switch egyszerre nyolc OC3 kapcsolat háromszoros DES titkosítását tudja valós időben elvégezni. Mindezt egész kisméretű, akár 64 bájtos csomagok esetében is. A cég ígérete szerint a késleltetési idő sem lesz több 50 ms-nál, a szolgáltatómodulonkénti 12 darab dedikált lapkának köszönhetően.

*Stephen Collins*, a Spring Tide marketing-elnökhelyettese elismeri, hogy a cég által közölt teljesítményadatokat még nem hitelesítették laboratóriumi körülmények között, élesben való tesztelésről nem is szólva. Az érdeklődőknek így várniuk kell 1999 negyedik negyedévéig, amíg a hiteles teszteredményeket közlik. Még egy apróság hibázik: jelenleg a termék csak ATM feletti IP-adatforgalmat kezel, a Sonet feletti IP-adatforgalmat nem.

Az IP Service Switch ára 77 250 dollárnál kezdődik (nyolc 10/100Base-T Ethernet csatlakozásnál) és 261 700 dollárba kerül teljes kiépítés mellett.

*Andrew Cray* a Data Communications szerkesztője. E-mail: [acray@data.com](mailto:acray@data.com).

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

ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

HOL TALÁLHATÓ?

## **IP Service Switch**

Spring Tide Networks, Inc.

Boxborough, Massachusetts

Tel.: 978-635-3739

*www.springtidenet.com*

**Előnyök:** VPN megvalósítása, szinte késleltetés nélkül titkosít 10 Gbps-ig.

**Hátrány:** még nem ismert.

**1999. OKTÓBER / ALAP Munkacsoportos kapcsolók**

## **ALAP Munkacsoportos kapcsolók**

**1999. OKTÓBER / ALAP Munkacsoportos kapcsolók / Kisebb a rakás, könnyebb a kezelés**

### **Kisebb a rakás, könnyebb a kezelés**

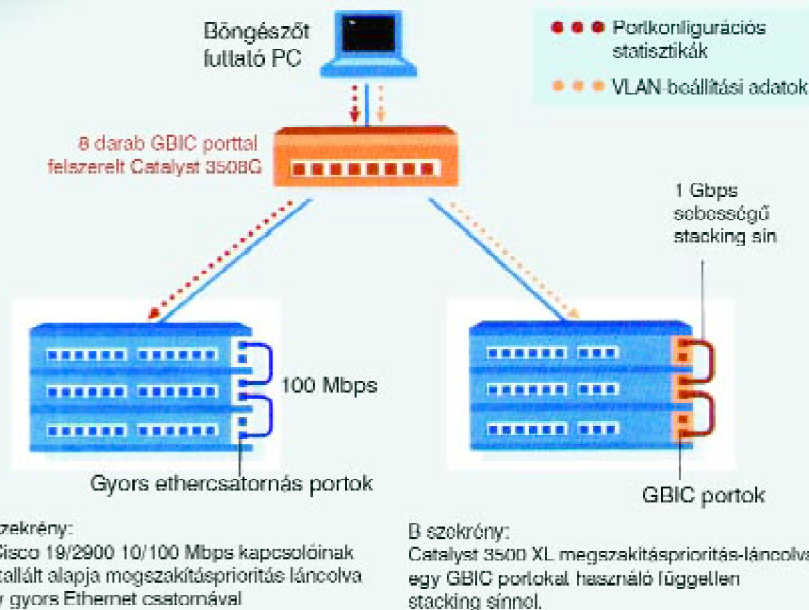
**A Cisco Catalyst 3500 XL-jének köszönhetően búcsút mondhatunk az egyetlen szekrényes kapcsolócsoporthoz.**

**Szerző: Christine Zimmermann**

Noha a munkacsoportos kapcsolók csoportba kötése lényegesen növelheti munkánk hatékonyságát, bizonyos alkalmazási problémák is adódnak belőle: ahhoz, hogy egyazon egységként kezelhessük őket, általában ugyanabban a szekrényben kell helyet foglalniuk, ráadásul többnyire ugyanazon modellt kell választanunk.

## A fűrtözés megkönnyíti a kezelést

A Cisco Catalyst 3500 XL termékcsaládjának 10/100 Mbps és Gigabit Ethernet asztali kapcsolóinak IOS szoftverében új szolgáltatás a fűrtözés. Ez azt jelenti, hogy – a kapcsolók helyétől függetlenül, böngésző segítségével – a Cisco kapcsolókat egyetlen IP-címen keresztül irányíthatjuk.



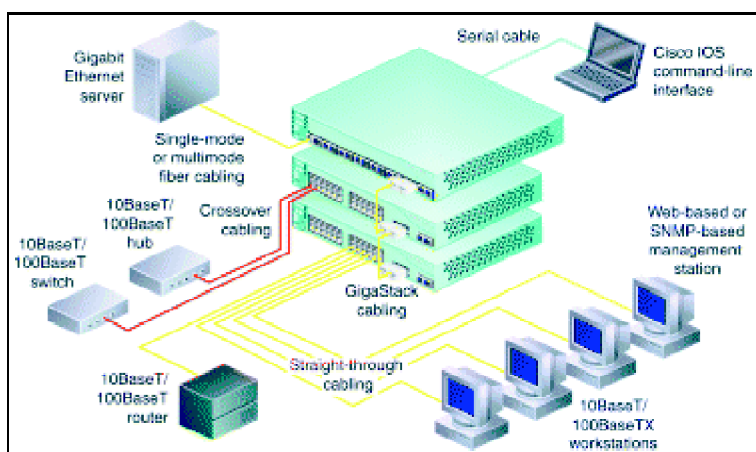
Ezen a gondon próbál segíteni a Cisco 10/100 Mbps és Gigabit Ethernet asztali kapcsolóinak legújabb, Catalyst 3500 XL sorozatával. E kapcsolók aknázzák ki először az IOS szoftver új szolgáltatását, a fűrtözést, melynek jóvoltából a Cisco kapcsolókat mostantól böngésző segítségével egyetlen IP-címen érhetjük el, elhelyezkedési helyüktől függetlenül.

A problémák akkor kezdődnek, ha virtuális LAN-on szeretnénk dolgozni, ilyenkor ugyanis a kezelőfelülettel történő munka nehézségekbe ütközhet. A hálózati mérnökök pedig ne feledjék: teljesen új, első generációs technológiáról van szó, ne csodálkozzanak tehát, ha eleinte egy-két hiba keseríti meg az életüket.

### Leltári jegyzék

A 3500 XL sorozat a Catalyst 3512 XL, a 3524 XL és a 3508 XL kapcsolókat foglalja magában, továbbá tartalmazza a fűrtöző szoftvert és a GigaStack gigabit interfész konnektor (GBIC) elnevezésű „csoport adó-vevőt”, amely vagy egy azonos szekrényben helyet foglaló, vagy a gigabit ethernetes hálózat különböző részein elhelyezkedő kapcsolókat köti össze.

A 3512 XL 12 darab 10/100 Mbps és 2 darab GBIC Gigabit Ethernet portot szolgál ki; a 3524 XL 24 darab 10/100 Kbps és 2 darab GBIC gigabit portot; a 3508G XL pedig 8 darab GBIC Gigabit Ethernet portot. Az első két kapcsoló egy azonos kapcsolócsoport részeként illenek bele a szekrénybe; a 3508G XL egy csoportnyi 10 /100 Mbps kapcsolót és Gigabit Ethernet szervert tartalmaz.





## A kapcsolók böngészőből érhetőek el.

A GBIC hardver használatakor kétféleképpen állíthatjuk be a kapcsolókat. Vagy huzalszekrényenként maximum 9 kapcsolót láncolunk össze megszakításprioritási rendben – ebben az esetben a kapcsolók egyetlen 1 Gbps-os kombinált stacking sínen osztoznak –, vagy a hálózat különböző helyein található kapcsolókat ugyanabba a logikai csoportba kötjük be. Ez utóbbi esetben a kapcsolók csillagalakzatban helyezkednek el, középpontban a Catalyst 3508G XL-lel mint főkapcsolóval, amelyhez a többi kapcsoló 2 Gbps-os teljes duplex kapcsolatokkal csatlakozik. Legyen szó akár helyi, akár távoli konfigurációról, a kapcsolók közötti összeköttetések ugyanazzal a GBIC-vel rendelkeznek, amellyel minden, összeköttetést igénylő kapcsoló el van látva. A termékcsalád ráadásul lefelé kompatibilis a Cisco Catalyst 2900 XL és 1900 kapcsolóival, így az ezekkel való fűrtözés sem okoz problémát (lásd *A fűrtözés megkönnyíti a kezelést* című ábrán).



## Képernyőkímélő

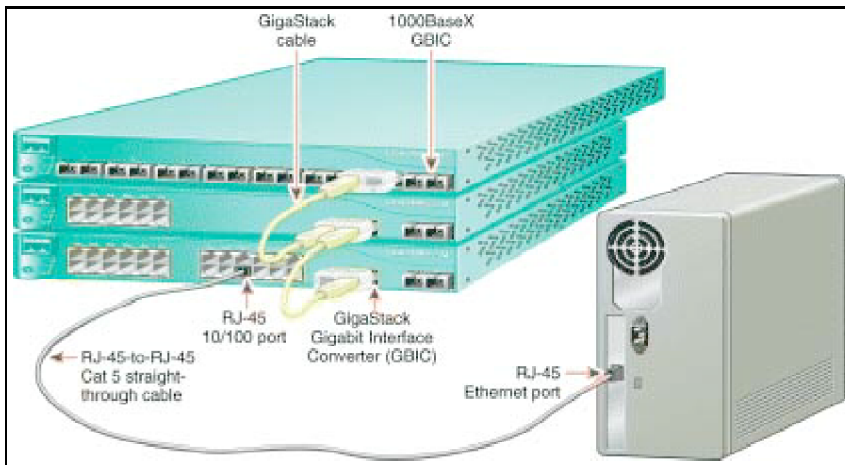
A sok keverés-kavarás, párosítás és csoportba kötés alaposan megnehezítheti munkánkat. Ezen segít a Cisco 3500-as sorozatának IOS fűrtöző szoftvere, amely több kitűnő szolgáltatással rendelkezik. Ott van mindjárt a beépített internetes eszköz, a Vizuális Kapcsolóirányító (Visual Switch Manager), amelynek segítségével – böngészőn keresztül – a csoport összes kapcsolóját konfigurálni, illetve kezelni tudjuk. Ráadásul a 3500-as sorozat az SNMP-t és az RMON (remote monitoring, távellenőrzés) négy csoportját is kezeli. Legjobb tulajdonsága mégis az, hogy minden egyes kapcsolócsoportot egy IP-címen keresztül tudunk irányítani. Ez azt jelenti, hogy több kapcsolót egyetlen logikai eszközként, ugyanarról a képernyőről kezelhetünk.

Hogyan állják a sarat a Cisco új termékei a konkurenciával szemben? Kimondottan jól. A Northern Telecom Baystack 450-esének, illetve a 3Com Smartsack 3300-asának ahhoz, hogy egy logikai egységként lehessen kezelni őket, ugyanabban a szekrényben kell lenniük.



## Huzalszekrénybe is helyezhető.

Természetesen akadnak hibák: „Mivel a Cisco ebből a szériából egyelőre csupán néhányat állított üzembe, konfigurációs problémák léphetnek fel – vélekedik *Esmeralda Silva*, az International Data Corp. kutatási vezetője. – Ugyanakkor az új sorozat ára, a piacon lévő más hasonló termékekéhez viszonyítva, kedvező: a 3512 XL 2500 dollárba, a 3524 XL 3500 dollárba, a 3508G XL pedig 5000 dollárba kerül. A Gigastack GBIC ára 250 dollár.”



Kábelezési útmutató.

Christine Zimmerman ([czimmerm@data.com](mailto:czimmerm@data.com)) a Data Communications szerkesztője.

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

**ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY**

## HOL TALÁLHATÓ?

### Catalyst 3500 XL

Gyártó: Cisco Systems, Inc.

Cisco Systems Hungary. Tel.: 235-1100. [www.cisco.hu](http://www.cisco.hu)

Ár: Catalyst 3512 XL: 2500 dollár Catalyst 3524 XL: 3500 dollár Catalyst 3508G XL: 5000 dollár

**Előnyök:** Könnyű kezelhetőség, elosztott csoportok.

**Hátrány:** VLAN-on nehézkes a kezelés.

## 1999. OKTÓBER / ALAP GSM

# ALAP GSM

## 1999. OKTÓBER / ALAP GSM / Kis képernyők – nagy haszon

### Kis képernyők – nagy haszon

Az Apion cég Binnian nevű átjárója GSM hálózaton keresztül továbbít világhálóoldalakat különböző mobileszközökhöz.

**Szerző: Andrew Dornan**

Noha a vezeték nélküli internetszolgáltatásokban nagy lehetőségek rejlenek, ahhoz, hogy ezeket ki is tudjuk használni, a terjedelmes világhálóoldalakat valahogyan rá kell préselni a mobiltelefonok és a személyi asszisztensek (PDA-k) meglehetősen kicsiny képernyőjére. Az Apion Ltd. állítása szerint a cég Binnian nevű, egyedi szoftver és hardver együttesét alkotó átjárója képes erre. A szolgáltatók a Binnian segítségével a vezeték nélküli alkalmazások de facto szabványt jelentő protokolljára, a 9,6 Kbps sebességű GSM hálózaton működő WAP-ra alapuló szolgáltatásokat vezethetnek be.

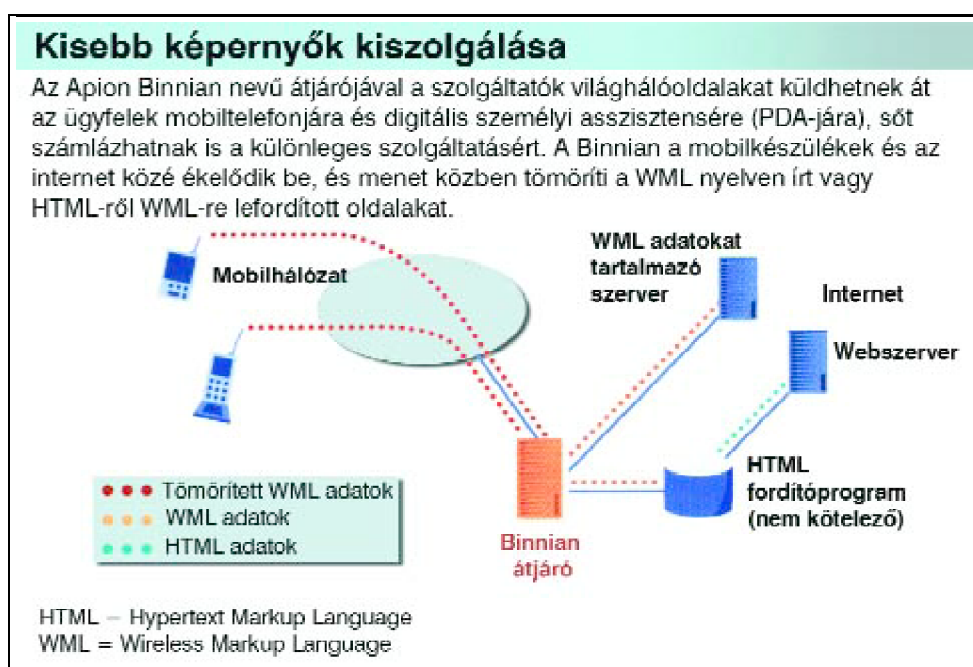
A Binnian a csekély sávzélességet adattömörítéssel igyekszik a lehető legjobban kihasználni. Magára vállalja az

appletek lefordításának feladatát, ami a mobiltelefonoknak túlságosan nagy feladat volna. Sőt arra is képes, hogy a választott tartalomtól függően különböző mértékben számlázzon az egyes szolgáltatásokért.

A rendszer azonban egyelőre csak a hozzá igazított webserverekkel működik együtt, és használatához WAP-kompatibilis mobiltelefonra, illetve PDA-ra van szükség.

A Binnian átjárót a mobilhálózat és az internet közé kell telepíteni (lásd az ábrát). A végfelhasználók ezt követően a WAP telefonba, illetve PDA-ba épített mikroböngészőkkel hívhatják fel a szolgáltatót és kapcsolódhatnak rá az internetre. A böngészők a WML (Wireless Markup Language) nyelven írt oldalakat képesek elolvasni. Ezt a nyelvet kifejezetten LCD képernyőkhöz tervezték, és egyszerű vektorgrafikát, illetőleg vonalakat alkalmaz a HTML nagy sávszélességet igénylő bittérképes képei helyett. Az appleteket egy Wscript nevű parancsnyelven kell megírni.

A Binnian átjáró tartalmazza a számlázást végző szoftvert is. Ez a program marketing-adatbázist épít fel, sőt mi több, a szolgáltató számlázhat például a helyi időjárás-jelentés, a közlekedési hírek vagy a tőzsdei hírek elolvasásáért. Pillanatnyilag a belfasti illetőségű Apion az egyetlen, amely WAP átjárót kínál, de nem sokáig lesz egyedül a piacon. A kaliforniai Phone.com, Inc., a WAP feltalálója saját átjárót készít, ám nem tétlenkedik a svéd Ericsson és a finn Nokia sem. További versenytársak belépése várható, amint a GPRS (általános csomagrádió-szolgáltatás) és a többi nagy sávszélességű, HTML-t kezelni képes mobil kommunikációs technológia elérhető lesz.



Ha ezek az egymással versengő rendszerek nem is készítetik arra a szolgáltatókat, hogy megkérdőjelezzék az Apion megoldását, más nehézségek óvatosságra kell hogy intsek őket. Mindenekelőtt az átjáró által nyújtott szolgáltatások nem lesznek túlságosan kelendők, ha kizárólag az erre felkészített, WML nyelvet használó oldalakra korlátozódnak. A szolgáltatók esetleg megbízhatnak valakit a szokványos HTML oldalak WML-re alakításával, ám az efféle művelet hatékonysága kétséges, mivel a két nyelv túlságosan távol áll egymástól.

A másik probléma az, hogy a WAP-kompatibilis mobiltelefonok még csak most kerülnek piacra. Ha az ügyfelek nem vásárolják szívesen ezeket a készülékeket, a WAP szolgáltatással hatalmasat lehet majd bukni.

A Binnian átjárót az Apion 20 000 dollártól kezdődő áron kínálja, amely tartalmazza az átjárót megvalósító szoftvert és a programot futtató Unix szervert.

Andrew Dornan ([adornan@data.com](mailto:adornan@data.com)) a tele.com munkatársa.

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

### ILLUSZTRÁCIÓ: BUTTINGER GERGELY

### HOL TALÁLHATÓ?

**Apion Ltd.** (Belfast, Észak-Írország)

Tel.: ++44-1232-269-100

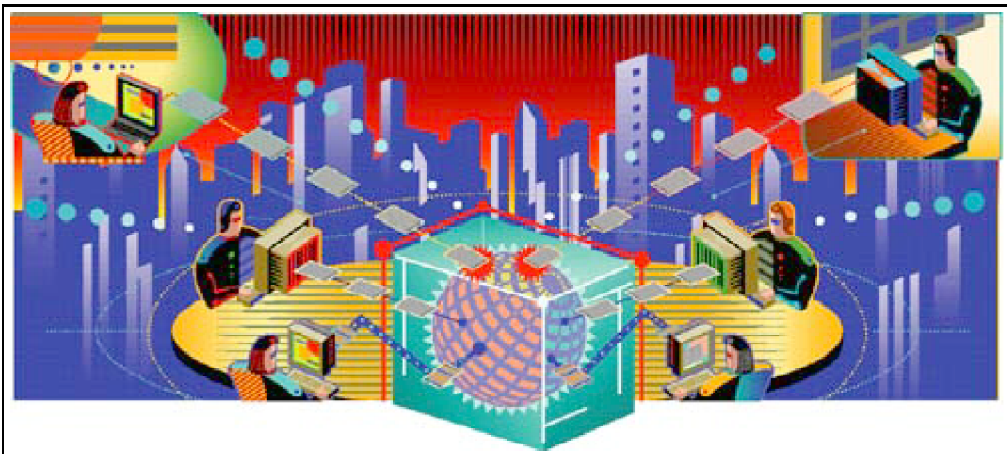
## CÍMLAPSZTORI

1999. OKTÓBER / CÍMLAPSZTORI / Vállalati idegrendszer • Építsünk saját intranetet!

### Vállalati idegrendszer • Építsünk saját intranetet!

Cégünk az információk hatékonyabb megosztását igényli? Aligha van jobb megoldás intranet kiépítésénél. Vegyük számba, mire lesz szükség!

Szerző: Paul Heltzel



Hadd tegyünk fel néhány gyors kérdést: az ön monitorán is egymás érik a kis sárga tüzenőcédulák? Sokszor előfordul, hogy e-mailt ír a kollégáknak, mert nem tudja valakinek a címét vagy a telefonszámát? A nyári szabadságok beosztását még mindig egy körbeadott papírlapon tartják nyilván? Ha e kérdések bármelyikére is igennel válaszolt, minden bizonnyal itt az ideje, hogy fontolóra vegye az intranet kiépítését.

Intranet (internet jellegű belső hálózat) segítségével megoszthatjuk anyagainkat kollégáinkkal, csökkenthetjük a papírmunka mennyiségét és gyorsan elérhetővé tehetjük a vállalati erőforrásokat. Ám ami a legfontosabb: a jól megtervezett intranet egyszerűsíti a csoportmunkát, mindenkit megszabadít a fölösleges kulimunkáktól, például a konferenciaterem beosztásának nyilvántartásától vagy attól, hogy az egyes dokumentumokat minden frissítés után e-mailen kelljen továbbküldeni.

Alapvetően háromféle úton indulhatunk el, ha intranet-megoldást szeretnénk vásárolni:

- **Házon belüli intranet:** Dönthetünk úgy, hogy az intranetet teljesen házon belül tartjuk, amennyiben rendelkezünk az ehhez szükséges erőforrásokkal, illetve a működtetéséhez szükséges munkaerővel és szakértelemmel. A házon belüli intranet a legbiztonságosabb, feltéve természetesen, hogy a külső behatolás ellen tűzfalal védjük.
- **Szolgáltató nyújtotta intranet:** Ha a cég informatikai személyzete már ma is túlterhelt, vagy esetleg nincs is külön informatikai személyzet a vállalatnál, a legjobb megoldás az, ha az intranet megvalósítását „kiadjuk” valamely internetszolgáltatónak. Ez esetben a rendszer nem igényel olyan mértékű belső karbantartást, mint a házon belüli megoldás, de szükségünk lesz valakire, aki képes bizonyos beállítási és karbantartási feladatok ellátására.
- **Virtuális irodák:** A virtuális online irodák az intranet sok előnyét kínálják, funkcióik egyes szervezetek számára bőven elegendőek lehetnek ilyen típusú belső hálózat céljára. Persze bizonyos áldozatok árán, hiszen ezek a virtuális irodák sokkal kevésbé testre szabhatók, mint a házon belüli vagy szolgáltató nyújtotta intranet, viszont nagyon

egyszerűen használatba vehetők, továbbá rendkívül olcsó az adatok tárolása, megosztása, minthogy csupán böngészőre van szükség.

Mindhárom megoldás előnyeit és hátrányait szemügyre vesszük az alábbiakban, ám figyelmünket elsősorban az internetszolgáltató nyújtotta hálózatokra és a virtuális irodák szolgáltatásaira összpontosítjuk, ugyanis a legtöbb, közepes méretű vállalat számára ezt a két megoldást olcsóságuk, kényelmük, használatuk egyszerűsége és rendkívül csekély karbantartási igényük szinte ideálissá teszi.

### **Házon belüli intranet: a családban marad**

Ha a cégünk TCP/IP alapú hálózatot használ, több jó oka is lehet arra, hogy az intranetet házon belül állítsa fel. Lehetséges, hogy az induláshoz szükséges szoftver és hardver máris a rendelkezésünkre áll, és nem lesz szükség havi bérleti díj fizetésére sem.

Az első lépések igen egyszerűek: illesszünk hozzá még egy PC-t a hálózathoz, telepítsünk rá webszervert, majd állítsuk be az állománymegosztást a Windowsban. Ennek a PC-nek a konfigurációja lehetőleg hasonlítson mostani hálózati szerverünkéhez, mivel a terhelés legnagyobb részét idővel át fogja venni attól. Ha a Windows NT 4.0 szerverváltozatát használjuk, akkor a beépített internet információs szerver (IIS) alkalmazása jó választás, bár más megoldás mellett is dönthetünk (választhatjuk például az O'Reilly népszerű WebSite szoftverét).

Amennyiben az egyszerű állománymegosztáson kívül további igényeink is vannak, gondoljuk meg, hátha érdemes beruháznunk csoportmunkaszoftverbe. Az Instinctive Software eRoom 3.0 ([www.eroom.com](http://www.eroom.com)) nevű programja a következő funkciókat tartalmazza: dokumentumok átirányítása, változatok kezelése, téma szerint rendezett vitafórumok, közvélemény-kutatás a könnyebb döntéshozatalhoz, valamint egérmozgató állománymegosztás. A program egybeépül a Microsoft Office csomaggal is. A szerverváltozat licenrdíja 4995 dollár, a kliensre telepítendő változatért kliensenként legfőljebb 199 dollárt kell fizetnünk.

Házon belüli intranet esetén a hardverrel és a szoftverrel kapcsolatos döntések teljes mértékben a kezünkben vannak, az adatátviteli sebesség igen nagy és elkerülhetjük az internet telítettsége okozta várakozást.

Ugyanakkor viszont folyamatosan figyelemmel kell kísérnünk a hardver és a szoftver állapotát, hogy mindig megfelelően működjenek és jól kezeljék intranetünk forgalmát. A hálózat zökkenőmentes működtetése bizony sokszor időigényes feladat, és ha informatikai csapatunk nincs kellőképpen felkészülve erre, komoly fejfájásokra számíthatunk.

S ha már fejfájásokról esett szó, ne feledkezzünk el arról sem, hogy hálózatunkhoz a távoli hozzáférésről is gondoskodnunk kell. Egy lépéssel előbbre tartunk, ha hálózatunk rá van kötve az internetre, de még ebben az esetben is szükség lesz arra, hogy az informatikusok beállítsák a hozzáférési lehetőséget az otthonról vagy utazás közben dolgozó kollégáknak. Ahhoz, hogy a távoli hozzáférés garantálása mellett megőrizhessük a hálózat biztonságát is, további hardver- és szoftvereszközökre lehet szükség a külső kapcsolatok szűréséhez és megfigyeléséhez. S még a legbiztonságosabb konfiguráció is folyamatos örködést igényel a behatolások megelőzése érdekében.

Amennyiben saját intranet mellett döntünk, rengeteg időt és jelentős erőforrásokat kell erre áldoznunk. Ha nem vagyunk biztosak abban, hogy a cég rendelkezik a szükséges anyagiakkal, illetve szakértelemmel, gondoljuk meg a szolgáltató nyújtotta hálózat igénybevételét.

### **Intranet a szolgáltatónál**

Teljes mértékben a csoportmunkára összpontosíthatunk, az adatokat és az adatmentési munkálatokat pedig a profikra hagyhatjuk, ha hálózatunkat internetszolgáltató biztosítja. E megoldás további előnye, hogy az intranet adatforgalma nem terheli meg még jobban jelenlegi hálózatunkat.

Az adattárolási kapacitásra, a biztonságos kapcsolatok használatára és egyéb jellemzőkre vonatkozó igényeinktől függően a szolgáltató nyújtotta intranet havi díja 25 és 100 dollár között mozog. Az előzőek mellett van néhány további szempont is, amelyeket érdemes megfontolni, mielőtt választunk a szolgáltatók közül:

- **E-mail:** El kell döntenünk, szükségünk lesz-e a meglévőkön kívül további POP3 postafiókokra.
- **Adatmentés:** Ne felejtjük el megkérdezni, hogy a szolgáltató milyen időközönként menti adatainkat, ugyanis a mentési stratégiák rendkívül változatosak. Hogyha intranetünkön jelentős mennyiségű friss adatot tárolunk, olyan szolgáltatót válasszunk, amely (legalább) naponta elvégzi az adatok archiválását.
- **Dokumentumkészítő eszközök:** Győződjünk meg arról, hogy a választani kívánt szolgáltató rendszere fogadja azokat az eszközöket, amelyekkel az oldalakat el akarjuk készíteni. A legtöbb szolgáltatónál használható a Microsoft FrontPage programja, amely igen jól illeszkedik az Office környezetébe és a használata is egyszerű.

• **Forgalom:** Egyes szolgáltatók korlátozzák az intranetünkön átáramló adatok mennyiségét. A HTML állományok általában elég kicsik, a szolgáltatók korlátozásai pedig nem irreálisak, így nem valószínű, hogy beleütköznénk az előírt plafonba. Viszont ha nagy forgalomra számítunk, olyan szolgáltatót keressünk, amely nem korlátozza az adatforgalmat.

Előfordulhat, hogy a havidíj mellett viszonylag szerény induló költséget is ki kell fizetnünk. Amikor azonban a szolgáltató frissíti hardver- és szoftverparkját, akkor ebből nekünk is hasznunk származik, még hozzá anélkül, hogy a szoftverek licencdíjával vagy a hardvertelepítéssel bajlódnunk kellene. A jobb szolgáltatóknál pedig igénybe vehetjük az egyetlen telefonhívással elérhető műszaki tanácsadást is, amikor csak szükségünk van rá.

Természetesen nem hagyhatjuk figyelmen kívül a biztonság kérdését sem, ahogy nem feledkezhetünk meg azokról az elkerülhetetlen nehézségekről sem, amelyek abból adódnak, hogy a szerverünket más működteti. A kockázat nagyobb, ha bizalmas adatokat kívánunk tárolni a szolgáltató szerverén. Kérdezzük meg a szolgáltatót, milyen jelszavas védelmi rendszert használ, illetve alkalmazza-e a Secure Sockets Layer (SSL) protokollt a böngészővel feltöltött adatok titkosításához.

A szolgáltató oldalán létesített intranet azt is megkívánja, hogy minden felhasználó rendelkezzen interneteléréssel. Jó néhány cégnél ez nem gond, de ha rengeteg felhasználót kell e célból rákapcsolni az internetre, akkor bizony komoly költségnövekedéssel kell számolnunk.

Függetlenül attól, hogy végül melyik szolgáltatónál kötünk ki, elő fog fordulni, hogy a szerver leállása vagy az internetkapcsolatunk hibája miatt egy ideig nem tudjuk elérni a szolgáltatónál tárolt állományainkat.

Még akkor is számolnunk kell a há-lózat lelassulásával, ha a szolgáltató egyébként megbízható adatelérést szavatol. Bizonyos szolgáltatók (például a MindSpring) próbaidőt engedélyeznek. Lehetőleg éljünk ezzel a lehetőséggel, és alaposan teszteljük a leendő szolgáltatót, mielőtt aláírnánk a szerződést.

### **Más alternatívák**

Mielőtt eldöntenénk, hogy saját szervert állítunk fel vagy inkább internetszolgáltatót bízunk meg az intranet felállításával, nézzünk körül a világhálón, ahol többféle virtuális irodai szolgáltatásra bukkanhatunk. E szolgáltatások igen könnyen elérhetők, ráadásul igazán biztonságos „munkaasztalokat” tesznek elénk az interneten keresztül. A felhasználókat menet közben szükség szerint vehetjük fel a listára anélkül, hogy bármilyen beállítással foglalkoznunk kellene. Az alapvető szolgáltatásokon (dokumentumok tárolása és megosztása) kívül sok virtuális irodában elérhetők virtuális tanácstermek, hirdetőtáblák és beszélgetőcsatornák, illetve csoportnaptárak. Amennyiben vállalatunknak megfelel egy adott virtuális iroda szolgáltatásainak kínálata, nem is lesz szükségünk másra, csak internet-hozzáférésre és böngészőre – semmi telepítés, semmi vég nélküli egyedi állítgatás a saját szerverünkön.

A **HotOffice** ([www.hotoffice.com](http://www.hotoffice.com)) egyszerűen használható és olcsó megoldás. A felhasználónkénti 12,95 dolláros havidíj ellenében teljes világháló alapú irodát kapunk központi elektronikus levelezéssel, dokumentumkezeléssel, vitafórumokkal és más szolgáltatásokkal. Az adatforgalom mindkét irányban titkosított.

A szokatlanabb virtuális irodai szolgáltatások egyike az Interliant-féle **AppsOnline** rendszer ([www.appsonline.com](http://www.appsonline.com)), amely különböző intranet-megoldásokat kínál havi 14,95 dolláros felhasználónkénti ártól kezdődően. A Lotus Instant Teamroom például projektközpontú „munkaasztal” varázsol elénk, amelyet igény szerint állíthatunk be dokumentumok tárolására, projektek nyomon követésére és vitafórumok kialakítására.

A Lotusnál jelenleg folyik a **QuickPlace** ([www.quickplace.com](http://www.quickplace.com)) virtuális irodai szolgáltatás tesztelése. Ez a böngészőn alapuló szolgáltatás vitafórumokat, határidő-naplózást és dokumentummegosztási lehetőséget tartalmaz. A szervereket jelszó védi, és minden felhasználóhoz külön hozzáférési szintet állíthatunk be. A QuickPlace szolgáltatásra ez év második felétől lehet előfizetni az AOL-nál és más internetszolgáltatóknál. A szerver alapú (tehát a helyszínrre telepített) változat ára 995 dollár, a távoli elérésű (azaz a szolgáltatónál tárolt) változat árai még nem ismertek.

### **Mielőtt hozzáfognánk...**

Álljunk ellen a kísértésnek, amely azonnali hálózatépítésre indít bennünket – először mindenképpen alakítsunk ki irányvonalakat, amelyekhez az építés és a frissítések során mindvégig ragaszkodunk. A tervben alaposan részletezzük a saját szerverünk felületével, tartalmával és az anyagok fel- és letöltésével kapcsolatos szabályokat.

• **Határozzuk meg, mennyi helyre lesz szükségünk.** A legtöbb intranet viszonylag kisméretű, és legfeljebb 20 MB-nyi háttértárat igényel.

• **Gyűjtjük össze a szükséges technológiákat.** Győződjünk meg arról, hogy a szolgáltató szervere kezeli azokat a funkciókat, amelyekre szükségünk lesz. A Microsoft Office 2000-rel például böngészőből tölthetők fel és frissíthetők Excel táblázatok, de ehhez a szervernek kezelnie kell az Office 2000 szerverbővítési funkcióit. Egy másik példa: Ha arra



készülünk, hogy adatbázist kapcsoljunk az intraneten lévő oldalakhoz, akkor jól jöhet egy olyan segédprogram (például a Drumbeat 2000), amely ODBC-kompatibilis adatbázisokból automatikusan, kódolás nélkül készít világhálóoldalakat. Ahhoz, hogy ezt a megoldást tudjuk választani, a szolgáltatónak kezelnie kell az aktív szerveroldalakat (ASP) nevű bővítést, amellyel időt és programozási munkát takaríthatunk meg.

- **Alakítsunk ki stratégiát az intraneten elérhető anyagokhoz.** Döntsük el, hogy intranetünk milyen célokat szolgál, és a rajta lévő anyagok hogyan járulnak hozzá ezek eléréséhez.

- **Alakítsunk ki szabványos stílust.** Válasszuk ki azokat a betűtípusokat, betűnagyságokat, háttérszíneket és grafikai formátumokat, amelyeket a szerveren használni fogunk. Készítsünk sablonokat a kiválasztott stílusokhoz.

- **Gondosan tervezzük meg az oldalak közötti mozgást.** Szinte biztos, hogy érdemes szöveggörnyezettől függő navigációs lehetőségeket használnunk, hogy a felhasználók mindig tudják, hol is vannak éppen az intraneten belül. A Tetranet Software Wisebot nevű programja képes automatikusan elkészíteni az intraneten lévő állományok portálszerű listáját, sőt hiperlinkekkel tűzdelt térképet is készít. Az Epicentric ez év közepén dobta piacra szintén távoli intranetszolgáltatás keretében működő Portal Server nevű programját. A program automatikusan készít indulóoldalt, amelyről az intranet és az internet erőforrásai egyaránt elérhetők.

- **Döntsük el, ki és hogyan tehet fel anyagot az intranetre.** Próbáljuk meg rávenni az összes felhasználót, hogy valamivel járuljon hozzá az intraneten található információkhoz. Állítsunk fel olyan bizottságot, amely mindenkit igyekszik bevonni a feladatok egyikébe vagy másikába.

### **Az első lépés: dokumentumok összekapcsolása**

A dokumentumok feltöltése az intra-netre talán az egész hálózat kialakítási folyamat legmunkaigényesebb része. E célra bármilyen HTML szerkesztőprogram megfelel, de a cégnél jelenleg használt irodai szoftvercsomag is minden bizonnyal képes rá.

A Microsoft Office, a Corel WordPerfect Suite és a Lotus SmartSuite jelenlegi változata egyaránt képes HTML formátumban menteni az anyagokat. Az Office 97 például közvetlenül a web-szerverre is tud HTML formátumban menteni.

A SmartSuite segítségével HTML vagy jDoc formátumban (ez az új, Java alapú dokumentumtípus megtartja az anyagok formázását, amennyiben Java-kompatibilis böngészővel nézzük az oldalakat) is menthetjük munkánkat. A csomaghoz tartozó FastSite eszköz a formázás megtartásával képes többféle szövegszerkesztő és táblázatkezelő formátumáról HTML-lé konvertálni az anyagokat, sőt Excel és PowerPoint állományokat is kezel.

A WordPerfect Suite 8 szintén számos különböző szövegszerkesztő és táblázatkezelő által használt formátumról képes Java alapú formátumra konvertálni az anyagokat, a közelmúltban megjelent WordPerfect Office 2000 csomaggal pedig HTML, Adobe Acrobat PDF és Java formátumban egyaránt menthetjük a dokumentumokat.

A WordPerfect Office 2000 a hozzá tartozó NetPerfect alkalmazás segítségével többoldalú publikációs eszközként használható, ugyanis a NetPerfect a Nyomatás parancson keresztül elérhető szerverként működik, így HTML, PDF vagy Java formátumban menti az anyagot a szerverre. Ezt a funkciót egyszerűen a Nyomatás paranccsal érhetjük el, és a Lotus, a Corel, valamint a Microsoft irodai csomagjával egyaránt képes együttműködni.

Vannak olyan dokumentumok (különösen a nagyobb táblázatok), amelyek konvertálás után nehezen használhatók, így célszerű lehet ezeket saját formátumukban feltölteni, a szerver látogatóinak pedig lehetővé tenni a letöltést és a megtekintést a helyi gépen. Ha így döntünk, telepítsünk intranetünkre állománymegtekintő programot is, például a Verity cég KeyView Próját, amely több mint kétszázféle állományformátumot ismer. Egy másik lehetőség az Adobe Acrobat program PDF formátuma, amely megtartja a dokumentum formázását, és a benne lévő szövegre rá is kereshetünk.

A Java-konverzió megtartja ugyan az egyéb programokkal készített dokumentumok formáját, viszont arra kényszeríti a felhasználókat, hogy Java-kompatibilis böngészőt használjanak, és az oldalak gyakran sokkal lassabban töltődnek le.

Végül pedig, amennyiben grafikát is szeretnénk feltenni az intranetre, érdemes lehet csökkenteni a képek méretét a gyorsabb letöltődés érdekében. A GIF formátum jobban megőrzi a szövegek olvashatóságát, de nagyobb sávszélességet igényel, mint a JPEG formátum, amely viszont fényképekhez ideális. Igénybe vehetünk valamilyen képtő-mörítő programot, például az Adobe ImageReady 1.0 szoftverét.

### **A siker mércéje**

Függetlenül attól, hogy végső soron fizikailag hol helyezkedik el, a cégen belüli intranet elő fogja segíteni a belső

kommunikációt, egyszerűsíteni fogja a vitákat és a döntéshozást, a karbantartása pedig viszonylag egyszerű. Sőt ar-ra is számíthatunk, hogy intranetünk együtt fejlődik a cég növekedésével, ezért készen kell állnunk a frissítésekre és a rendszeres „fazonigazításra”.

*Paul Heltzel az Egyesült Államokban élő szabadúszó újságíró.*

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

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

## ILLUSZTRÁCIÓ: STEVE LYONS

### Építsünk vagy béreljünk?

Ha...	...akkor a legjobb választás:	...kivéve, ha:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cégünknel elsődleges a biztonság</li> <li>• Hálózatunk tűzfalal védett</li> <li>• Webszerverként használható gépünk elég gyors</li> </ul>	Házon belüli intranet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs elegendő szaktudás a cégnél egy b</li> <li>• Az informatikai osztálytól való függés el</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cégünknel elsődleges a költségszint</li> <li>• A biztonsággal kapcsolatos aggályok miatt nincsenek álmatlan éjszakáink</li> <li>• A saját weboldalak kialakítása nem okoz gondot</li> </ul>	Internetszolgáltató nyújtotta intranet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nincs mindenkinek internetelérése, akin</li> <li>• A szolgáltatás esetleges időszakos lelass</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Létfonosságú a gyors telepítés</li> <li>• Olyan szolgáltatásokra van szükségünk, mint például a határidő-naplózás, azonnali üzenetküldés vagy a projektek nyomon követése</li> <li>• Gyors internetkapcsolattal rendelkezünk</li> </ul>	Virtuális iroda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nem engedhetjük meg magunknak a ren</li> <li>• Nagyobb szabadságot kívánunk az ada terén</li> </ul>

### Vendégszerető szolgáltatók

Az alábbiakban néhány egyesült államokbeli internetszolgáltató kínálta intranet-megvalósítási szolgáltatás adatait láthatjuk. Ha alaposabban szeretnénk összemérni a szolgáltatók ajánlatait és árait, látogassunk el a [www.budgetweb.com](http://www.budgetweb.com) címre vagy az Ultimate Web Host List címére ([webhostlist.internetlist.com](http://webhostlist.internetlist.com)).

Szolgáltató	Jellemzők és funkciók	Használható technológiák
Concentric Network <a href="http://www.concentric.net">www.concentric.net</a>	30 MB tárhely, adatmentés 12 óránként, 5 POP e-mail cím, 7×24 órás műszaki tanácsadás	FrontPage bővítések, SSL (havi 10 dollár felár mellett)
MindSpring <a href="http://web.mindspring.com">web.mindspring.com</a>	5–15 MB tárhely, adatmentés 24 óránként, maximum 3 POP e-mail cím, 7×24 órás műszaki tanácsadás	FrontPage bővítések, SSL céljára MindSpring EnhancedWeb szolgáltatás (ára 49,95 dollár)
Verio <a href="http://www.verio.com">www.verio.com</a>	40 MB tárhely, adatmentés naponta, 10 POP e-mail cím, 7×24 órás műszaki tanácsadás, online tervezőeszközök	FrontPage bővítések, TrueSpeech hang, Windows NT webszolgáltatás (ára havi 99 dollár)
Webhosting.com <a href="http://www.webhosting.com">www.webhosting.com</a>	40 MB tárhely, adatmentés naponta, 10 POP e-mail cím, 7×24 órás műszaki tanácsadás, ingyenes domainnév-bejegyzés, Windows NT accountok	FrontPage bővítések, SSL (havi 10 dollár felár mellett), ColdFusion 3.1 web alkalmazáserver (havi 10 dollár felár mellett)

### Kik versenyeznek a kegyeinkért?

Ha a saját hálózatunkon szeretnénk intranetet megvalósítani, érdemes egy pillantást vetnünk ezekre a webserververprogramokra.

Szerverprogram	Legcélszerűbb felhasználási terület	Előnyök/hátrányok	Ár
Microsoft Internet Information Server www.microsoft.com/iis	Csúcsteljesítményű rendszerek; webalkalmazások fejlesztése	Előny: gyors Hátrányok: webes szaktudást és Windows NT Servert igényel	Az NT
Microsoft Personal Web Server www.microsoft.com/windows/ie/pws	Kis terhelésre felkészített Windows 9x gépek	Előnyök: használata egyszerű; ingyenes Hátrány: komoly forgalom lebonyolítására alkalmatlan	Ingyer
Netscape FastTrack Server www.netscape.com/servers	Kis teljesítményű szerver	Előnyök: kiemelkedő színvonal; egyszerű telepítés Hátrány: csak NT-n működik	295 d
O'Reilly WebSite Professional 2.0 www.website.oreilly.com	Nagy teljesítményű szerver egyszerű felülettel	Előnyök: működik Windows 9x-en és NT-n is Hátrány: drága	799 d

### 1999. OKTÓBER / LABOR Szoftver

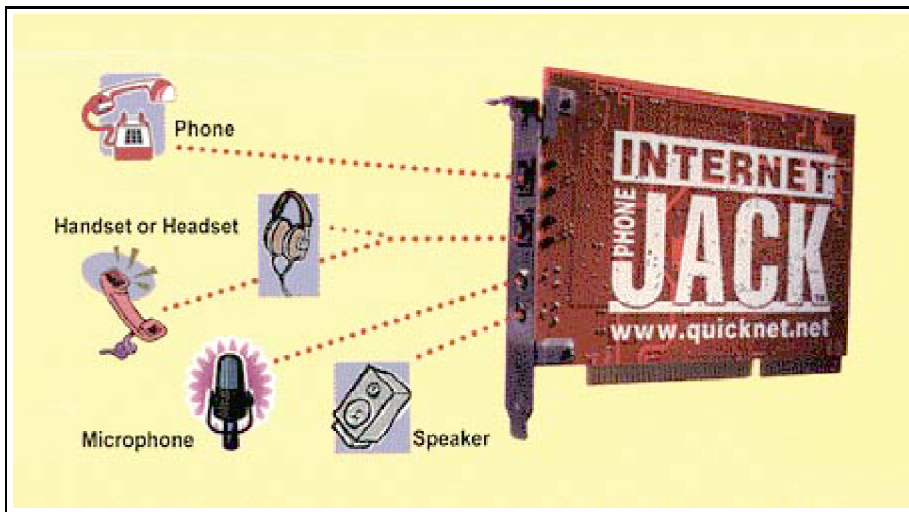
## LABOR Szoftver

### 1999. OKTÓBER / LABOR Szoftver / A távolság üveggolyói, avagy távbeszélés helyi tarifával

### A távolság üveggolyói, avagy távbeszélés helyi tarifával

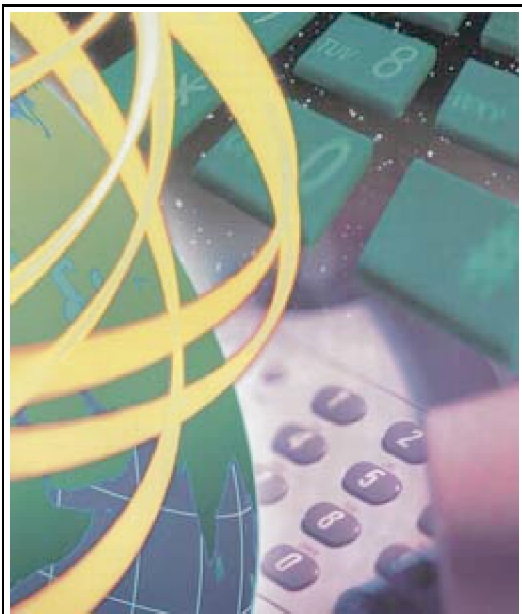
A világon bárkit felhívhatunk a helyi hívás díjáért – ezt ígéri az internetes telefónia megvalósulása. Lehet, hogy ezzel meg is szűnnek a távolsági díjtételek?

Szerző: Jeff Newman



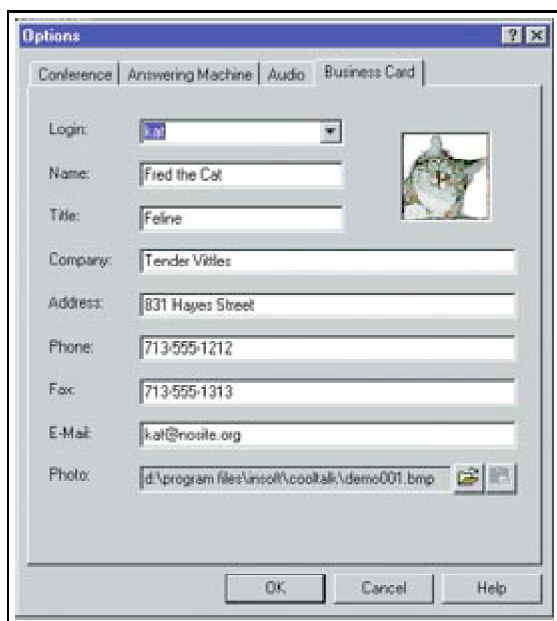
Globalizálódó világ gazdaságunkban a határok üzleti szempontból lassacskán elveszítik jelentőségüket – ez pedig nagyrészt az óriási távolságokat is áthidaló távközlés eredménye. Csakhogy a kisebb cégek számára a távolsági hívások költsége sokszor megfizethetetlenül magas. Szerencsére az internet a kommunikáció más fajtáinak forradalmi megújítása után ezen a területen is a segítségünkre lehet, és az olcsó (sőt talán ingyenes) távolsági hívások lehetőségét nyitja meg.

Az internetet működtető technológia fejlődése során eljutott arra a pontra, ahol az úgynevezett internetes telefonálás (elegánsabb nevén az IP-n kereszt-tüli hangátvitel vagy VoIP) kezd életképes megoldássá válni a hagyományos vonalkapcsolt telefonhívásokkal szemben. Ha az interneten telefonálunk, az IP-útválasztók segítségével virtuális áramkör alakul ki a hívó és a hívott fél számítógépe között. Míg vonalkapcsolt átvitelnél analóg vonalon folyik a kommunikáció analóg jelzésrendszer mellett, VoIP hívás esetén a hangot a rendszer digitalizálja, majd csomagokra bontja. Ezek a csomagok az interneten keresztül jutnak el a hívott fél számítógépéig, amely a digitális adatfolyamot visszaalakítja analóg jellé, melyet azután a számítógép hangszóróján vagy a géphez kapcsolt telefonkagylón hallani lehet.



A VoIP kapcsolat két végpontján lévő számítógép a megszokott módon, valamely internetszolgáltatón keresztül kapcsolódik a hálózatra – nincsen tehát semmilyen többletköltség a helyi telefonhívás díján felül, amelyet a szolgáltatóval fenntartott kapcsolatért kell fizetnünk. Ez a díj vagy állandó havi összeg (mármint azon országokban, államokban, amelyekben a helyi telefonhívás ingyenes) – és ebben az esetben a küldött vagy fogadott adatok mennyisége nem érinti a fizetendő díjat –, vagy legalábbis jóval alacsonyabb a távhívás költségeinél. Ez még akkor is így van, ha az adatok között saját hangunk is „megbúvik”.

Mindez tehát azt jelenti, hogy megszabadulhatunk a távolsági hívások díjától, sőt vállalati alközpontunktól is? Nos, lassan a testtel! A VoIP még mindig gyerekcipőben jár. A legsúlyosabb problémák egyike a hang folyamatos, zökkenőmentes átvitele a sokszor túlszűfolt interneten. Annak ellenére, hogy a VoIP jelenlegi hangminősége és sebessége nyilván sokakat elrettent attól, hogy fontosabb hívásaikat e vonalakra bizzák, bizonyos esetekben mégis jól jöhet.



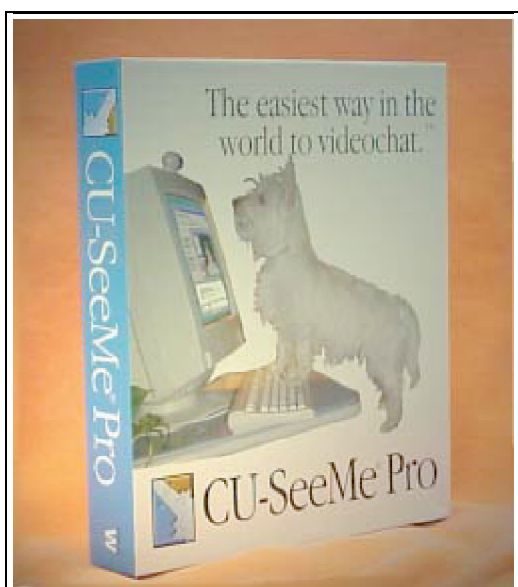
A CoolTalk üzenetrögzítőként, telefon- és videokonferencia-szoftverként egyaránt egyszerűen használható.

Az internetes telefonálás gyakran felszínre hozza az internet jelenlegi kor-látait. E tesztünkben összefoglaljuk a VoIP jelenlegi helyzetét, továbbá közreadjuk hat internetes telefonprogram (ACS/Compro Ezfone, Quicknet Internet PhoneJACK, Netscape CoolTalk, White Pine CU-SeeMe Pro 4.0, VocalTec Internet Phone 5 és Microsoft NetMeeting 2.1) tesztelése során szerzett tapasztalatainkat.

### **A hívás díjtalan, de...**

Dacára az infrastruktúra folyamatos fejlődésének, az internet továbbra sem tud megbirkózni a növekvő igényekkel. Az egyre több felhasználó, az egyre több alkalmazás és adat mind-mind fennakadásokat (vagyis késleltetést) okoz az egyik pontról a másikra áramló információ továbbítása során. Bár a csomagok érkezése közötti késleltetés sokszor csak néhány milliszekundum, ami adatátvitelnél alig észrevehető, ezek a rövid megszakítások beszéd átvitele esetén bizony kiábrándítóak. A folyamatos hangátvitel (streaming audio) esetén általában nincs ilyen nehézség, mivel a hangadatok egy részét a vevő előre tárolja egy ideiglenes puffertárban, amelynek segítségével a kisebb megszakadások hatása kiküszöbölhető. A beszéd viszont kétirányú, interaktív folyamat, amelyben az adatok ideiglenes tárolása nem éppen célszerű.

Nincs minden rendben a VoIP protokollok körül sem. Az internetes telefonálás első pionírjai saját protokollt készítettek a hívások felépítésére, ennek következtében azonban csak az azonos terméket használók beszélhettek egymással – ami nagyjából olyan helyzetet eredményezett, mintha a mobiltelefonunkról csak más mobiltelefonokat tudnánk felhívni. E probléma megoldása érdekében született a H.323 protokoll, amelyet a VoIP hívások szabványos protokolljaként fogadtak el. Bár ez utóbbi lépés, azaz a H.323 szabványként való elfogadása már három évvel ezelőtt megtörtént, a vele valóban kompatibilis termékek csak mostanában jelennek meg.



Lehet választani. A Cu-SeeMe Próval több résztvevős videokonferenciát folytathatunk. Száznál kevesebb résztvevőnél „kölcsön” szerverprogramot használ.

További nehézségeket okoz, hogy a VoIP hívásokhoz szükséges sávszélesség olykor rendkívül nagy lehet. A számítógép a hívó hangját úgynevezett codec (kódoló-dekódoló) segítségével alakítja digitális jelfolyammá. A régebbi codecek hatalmas sávszélességet igényeltek: a leggyakrabban alkalmazott G.711-es például másodpercenként 64 kilobitnyi sávszélességet követelt meg a hívás minden egyes résztvevője számára. Így tehát ebben az esetben egy átlagos, két résztvevős híváshoz 150 Kbps sebességű internetkapcsolatra van szükség, amelyből 128 Kbps-ot igényel a codec és mintegy 22 Kbps többletet igényel a H.323 és az IP-protokollok alkalmazása. Az utóbbi két évben megjelent újabb kódolási-dekódolási szabványok már sokkal kisebb sávszélességgel is megelégednek: a G.723.1-es például 5,3–6,4 Kbps-ot, a G.729A pedig 8 Kbps-ot igényel. Követelmény továbbá, hogy a beszélgetés mindkét résztvevője azonos codecet alkalmazzon, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy hiába használnak mindketten VoIP hívások felépítésére képes H.323-kompatibilis terméket, hogyha a két kódoló-dekódoló készülék nem kompatibilis egymással, a hívás sikertelen lesz.

Mint hogy a codecek a hatékony tömörítés eredményeként igényelnek kisebb sávszélességet, velük kapcsolatban más gondok merülhetnek fel. A hangadatok konvertálásához és tömörítéséhez szükséges számítási teljesítmény észrevehető lassulást okozhat a ki- és bemenő jelek továbbítására átlagos hangkártyát alkalmazó számítógépnél. Egyes cégek hardveren alapuló VoIP termékeket kínálnak (ilyen például az Ezfone és az Internet PhoneJACK), amelyek leveszik ezt a terhet a gép mikroprocesszoráról. Ezek a megoldások ugyan többet kerülnek, tesztlejünk azonban rámutattak, hogy a hardverbe épített codecek teljesítmény tekintetében, illetve erőforrás-takarékossági szempontból igen vonzó alternatívának számítanak az olcsóbb, kizárólag szoftveres megoldásokkal (például az Internet Phone-nal, a NetMeetinggel, a CU-SeeMe Próval és a CoolTalkkal) szemben.

### **Legyünk óvatosak!**

A biztonság kérdése a H.323 protokollal is megoldatlan maradt. Mint hogy ez a protokoll a hagyományos, kiforrottabb szolgáltatásokhoz (FTP, Telnet, HTTP) képest viszonylag új, sok proxy szerver még nem ismeri. S mivel a tűzfalakat sem a H.323 alkalmazására tervezték, a VoIP hívásokat kezdeményező felhasználókat vagy a tűzfalon kívülre kell helyezni, vagy a tűzfal minden portját meg kell nyitni a hangadatok előtt – nos, ezek a megoldások teljesen használhatatlanok.

Amennyiben internetes telefonrendszert kívánunk bevezetni, a fentiek mellett esetleg további nehézségekkel is meg kell küzdenünk:

*Hiányzó funkciók.* A hagyományos telefonok egyes szolgáltatásai, például a hívás felfüggesztése, átkapcsolása vagy átirányítása hangpostafiókba nehezen vagy egyáltalán nem megvalósítható a jelenlegi VoIP szoftverekkel.

*Gyengébb megbízhatóság.* Ki hallott már olyat, hogy egy telefont újra kelljen indítani? Ha úgy gondoljuk, hogy a VoIP életképes megoldás, akkor legyünk óvatosak, és fontos üzleti hívásokra semmiképpen se használjuk. Az internetkapcsolat megszakadása, a helyi hálózat leállása vagy a számítógép lefagyása, illetve a beszélgetés akadozása



(késleltetés) mind-mind akadályozhatja a hívást.

*Képzés.* Nem elhanyagolható kérdés a személyzet betanítása. Hozzá kell szokniuk ahhoz, hogy az ismerős 7-10 jegyű telefonszámok helyett IP-címekben, szervernevekben és tartománynevekben gondolkodjanak.

### **Reménysugár a láthatáron**

Az internetes telefonálás ma még annyi csapdát és nehézséget rejt, hogy a közeljövőben valószínűleg senki sem mondaná le telefon-előfizetését. Ugyanakkor a VoIP termékek gyártói egyre szellemesebb megoldásokkal állnak elő a késleltetések, az alacsony sávszélesség, a biztonság és az együttműködés kérdéseinek megoldására. A tömörítés és a titkosítás például jóval megbízhatóbbá és biztonságosabbá teszi a hívásokat; a visszhangelnyomás, a zajszűrés és a csomagok prioritási sorrendbe állítása pedig napról napra közelebb hozza a jobb hangminőségű hívások korát.

Új protokollok igyekeznek áttörni a falakat: a SIP (Session Initiation Protocol, kapcsolatkezdeményezési protokoll) és az MGCP (Media Gateway Control Protocol, műsorszóró átjárók vezérlőprotokollja) hivatott kiküszöbölni a H.323 hátrányait, csökkenteni a hívások sávszélesség-többletigényét, időérzékenységét, illetve orvosolni a H.323 által nem teljesen megoldott biztonsági problémákat. E technológiák jóváhagyásához és megvalósításához természetesen idő kell, ezért arra számíthatunk, hogy a H.323 még évekig a VoIP alapvető építőköve marad. A jelenleg kidolgozás alatt álló új szabványok a H.323-on is javíthatnak – reménytelenül például a széles körben támogatott, több gyártó által közösen kidolgozott iNOW! (interoperability NOW!, „együttműködés most rögtön”) fantáziánévű megoldás, amelynek célkitűzése az IP alapú telefonálás különböző eszközei közötti együttműködés megteremtése minél hamarabb.

### **Mi van a zsákban?**

Mindössze két évvel ezelőtt az internetes telefonálás érdekes, de haszontalan lehetőség volt csupán. Ám már akkoriban látható volt, hogy a fejlesztés mindössze néhány termékgeneráció alatt csodálatos eredményeket hozhat. A most megvizsgált hat VoIP termékkel beföldi távolsági hívásokat hajtottunk végre két számítógép között olyan kapcsolaton keresztül, amely ténylegesen lehetővé tette a világos, érthető beszédjavítást. Az eredmény pedig, ami a beszédátvitel tisztaságát és folyamatosságát illeti, körülbelül egyenértékű volt azzal, amit az ember egy mobiltelefontól manapság elvárhat.

Nem okozott meglepetést, hogy a legjobb teljesítményt a hardveren alapuló termékek (az ACS/Compro cég Ezfone terméke, illetve a Quicknet-féle Internet PhoneJACK) nyújtották. A kizárólag szoftveres megoldások (Internet Phone, NetMeeting, CU-SeeMe Pro, CoolTalk) teljesítménye elfogadható volt, de használatuk közben számottevő csomagvesztést és a hangminőség jelentős romlását tapasztaltuk. Ezzel szemben viszont olcsóbbak a hardveres megoldásoknál (sőt a NetMeeting és a CoolTalk ingyenes), telepítésük és frissítésük pedig egyszerűbb. A szolgáltatások és a hangminőség összességében az Internet PhoneJACK-nél volt a legkedvezőbb, míg a csak szoftveres megoldások közül a VocalTec Internet Phone nevű programja nyújtotta a legjobb hangminőséget és megbízhatóságot.

### **Hardveres VoIP**

**ACS/Compro Ezfone.** A PhoneJACK-hez hasonlóan az ACS Innovations Ezfone nevű terméke elegendően rugalmas beállítási lehetőségeket kínál ahhoz, hogy irodánkban VoIP rendszert valósíthassunk meg. A 149 dolláros csomag kellemes, a megszokott telefonra hasonlító kezelőfelületet kínál a hívások fogadásához és kezdeményezéséhez, ami az új felhasználókat kevésbé riasztja el a VoIP használatától. Sőt a kártyát csatlakoztathatjuk hagyományos telefonvonalra is, ebben az esetben ugyanis beépített 56K-s modemjével képes feltárcsázni a helyi internetszolgáltatót (ezt a funkciót az Internet PhoneJACK nem tudja).

Az Ezfone szoftverének telepítése viszonylag egyszerű, de általánosságban ezt a terméket nehezebb beállítani, mint az Internet PhoneJACK-et. A hangszóró és a mikrofon beállítása mindkét programnál megegyezik, de az Ezfone további lépéseket is igényel a beépített modem, illetve a hagyományos telefonkészülék használatához (ez utóbbi nem kötelező). Mégis megéri a kicsivel nagyobb erőfeszítés; ráadásul az egész folyamaton telepítő varázslók vezetnek végig a felhasználót.

Az Ezfone kompatibilis a szabványos G.723 codecekkal, és képes teljes duplex átvitelre is, így egyszerre tud mindkét irányba adatot küldeni és fogadni. Ha az ember egyszerre beszélhet és hallgathatja a másik felet, a beszélgetés sokkal természetesebb. Bár a teljesítménye 33,6 Kbps sebességű távolsági beszélgetésnél is jó volt, csöppnyit mégis elmaradt az Internet PhoneJACK nyújtotta minőség mögött.

Van azonban az Ezfone-nak egy teljesen egyedi, rendkívül kényelmes funkciója: ha hagyományos telefonkészülékre kapcsoljuk rá, a számítógép kikapcsolt állapotában is használható. Hívás kezdeményezésekor mindössze annyi a különbség a „normál” híváshoz képest, hogy a telefonkészülék billentyűivel hagyományos telefonszám helyett IP-címet

kell megadnunk (az IP-címekben a pontot a # billentyű helyettesíti). Egy 29,95 dolláros kiegészítő segítségével pedig mobiltelefonnal, illetve helyi alközponttal együtt is használhatjuk az Ezfone-t, ugyanis a távolsági hívásokat a kiegészítő eszköz automatikusan átirányítja az internetre, akár az irodában vagyunk, akár az autópályán.

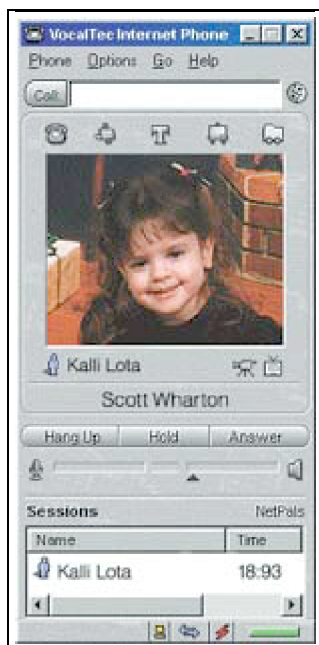
**Quicknet Internet PhoneJACK.** Az Internet PhoneJACK rugalmas, jó teljesítményű és igen funkciógazdag VoIP termék. A funkcionalitás tekintetében az ACS/Compro Ezfone csupán igen kis különbséggel szorult a második helyre, teljesítmény terén viszont a PhoneJACK egyértelműen jobb volt: a tesztek során a 33,6 Kbps sebességű belföldi távolsági hívásoknál kisebb csomagvesztés, jobb folyamatosság (kevesebb zavaró szünet) és tisztább beszédátvitel jellemezte. Az ISA sínre illeszkedő hardveres codec erre a célra előre programozott DSP processzort használ, az Ezfone-hoz hasonlóan egyaránt képes a számítógép hangszóróját és mikrofonját, fejhallgató-mikrofon együttest vagy hagyományos (normál vagy vezeték nélküli házi) telefont használni a hívásokhoz.

Az Internet PhoneJACK hardver és szoftver telepítése és beállítása rendkívül könnyű, a telefonálás pedig pofonegyszerű. Ha nem tetszik a gyári szoftver, használhatjuk helyette a Microsoft NetMeetinget is. Szintén kezeli a teljes duplex (kétirányú) adatátvitelt és a hardveres visszhangelnyomást, amely segít kiküszöbölni az átlagos hangkártyáknál gyakran fellépő zajinterferenciát. A kártya által alkalmazott hardveres tömörítés jelentősen csökkentette a CPU terhelését, ami kevesebb szünetet és jobb átviteli minőséget eredményezett.

Ugyanakkor az Internet PhoneJACK 159,99 dolláros ára kissé borsosabb az Ezfone-énál, bár a különbség a teljesítmény és a funkciók figyelembevételével elhanyagolható. A PhoneJACK-be épített DSP képes 16 bites kódolásra és dekódolásra, ezenfelül sokkal többféle kódoló-dekódoló készülékkel képes együttműködni, mint más hardveres VoIP termékek: nem kevesebb mint kilenc formátum (PCM, lineáris,  $\mu$ -Law/A-Law, G.711, G.723.1, G.728, G.729A, TrueSpeech tömörített) közül választhatunk.

### Szoftveres VoIP

**CoolTalk.** Tesztünk legkevésbé kidolgozott résztvevője, a CoolTalk ingyenesen elérhető a Netscape-nél. Telepítése, beállítása és használata igen egyszerű. Bár a Netscape Conference program (amely a CoolTalk leszármazottja) képes dokumentumok megosztására és egyéb hasznos műveletekre is, a CoolTalktól eltérően nem önálló alkalmazás, hanem böngészőhöz való kiegészítő (plug-in). A CoolTalk egyik legjobb tulajdonsága az üzenetrögzítő funkció, amelynek köszönhetően jó eséllyel indul az alközponti, illetve hangpostarendszerek felváltásáért folytatott harcban. A beszédátvitel hangminősége viszont az összes általunk tesztelt termék között a legrosszabb volt.



Szóban és képen. A VocalTec felhasználói felülete igen kézenfekvő. A szoftver videokonferenciára is használható.

Mindössze két codec közül választhatunk: nagyobb sávszélességű kapcsolathoz GSM, míg alacsonyabb sávszélességhez Voxware RT.24 kódoló-dekódolót ajánl a program. Tesztjeinkben távolsági beszélgetéshez egyik sem volt elfogadható. A magasabb frekvenciájú hangokat egyszerűen levágták és nagyon sok csomagot vesztek el átvitel közben. A CoolTalk programot csak házon belüli kommunikációra vagy személyes használatra ajánljuk.

**CU-SeeMe Pro 4.0.** A White Pine cég az elsők között dobott piacra elfogadható árú audio/videokonferencia szoftvert

és szintén az elsők között karolta fel a H.323-as szabványt. Ám mióta ingyenes NetMeeting programjával a Microsoft átvette a piac feletti uralmat, a White Pine immár a fejlettebb átjárószoftverekre összpontosít. A 69 dollárért kínált CU-SeeMe Pro kliens nem sokat változott az utóbbi két évben, de igen megbízható, különösen nagyobb sávszélességű kapcsolatoknál. A többi szoftveres VoIP megoldáshoz hasonlóan a távolsági hívásra itt is van lehetőség, de a minőség nincs egy szinten a hardveres termékekével, minthogy ez a program is jelentős teljesítménytöbbletet igényel a számítógéptől.

A CU-SeeMe Pro több végpont kezelésére alkalmas, így nagyon egyszerűen szervezhetünk vele több résztvevős konferenciákat. Erősségei közé tartozik a H.323-kompatibilitás, a codecek együttműködési képessége, valamint a komoly T.120 munkacsoport-funkciók, amelyek segítségével szinte bármely windowsos alkalmazást megoszthatunk másokkal. Több codecet kezel, mint a hozzá legközelebb álló versenytárs, az Internet Phone, telepítése és működtetése pedig ugyanolyan egyszerű. A hangminőség rendellenességei miatt fontosabb üzleti célú felhasználásra nem ajánljuk, de irodán belüli kapcsolattartásra kiválóan megfelel.

**NetMeeting.** Valamennyi szoftveres megoldás közül a Microsoft NetMeeting 2.1 beszerzése és telepítése a legkönnyebb és leggyorsabb. Ha van hangkártyánk és internetkapcsolatunk, akkor percekben belül beszélgethetünk és közösen dolgozhatunk bármely más H.323-kompatibilis rendszer felhasználójával. Az ingyenesen letölthető program az audio- és videokonferenciákhoz szükséges alapvető funkciók gazdag választékát nyújtja. Bár a szoftver ingyenes rendelkezésre bocsátása révén a Microsoft átvette a vezetést ebben a kategóriában, a beszédátvitel igen gyenge minősége miatt a NetMeeting nem éppen vonzó megoldás.

Tesztjeinkben jelentős csomagvesztési arányt és a hangminőség súlyos leromlását észleltük. A beszélgetés során rendkívül zavaró visszhang keletkezett, amelynek kiküszöbölésére nem találtunk módot. Ennek ellenére a program a beszéd hangminősége és a használat egyszerűsége terén sokkal jobbat nyújtott, mint a CoolTalk, amely a jelből túl sok magas hangot vágott le. S bár a NetMeeting sok csomagot veszített, a CoolTalk olyan processzorteljesítményt kíván meg, ami miatt a csomagvesztési arány még ennél is jóval nagyobb lett.

Helyi hálózaton a program teljesítménye jelentősen javult, de a gyakorlati alkalmazást megnehezíti, hogy néha kinkeserves próbálkozást igényel a beszélgetőpartner szavainak kihámozása, különösen az internet zsúfoltabb időszakában. Bár a program személyes beszélgetésekhez, illetve a T.120 szabványon alapuló csoportmunkához és rajztáblamegosztáshoz ideális, nem szívesen használnánk fontos üzleti telefonbeszélgetések lebonyolítására. A Microsoft számos codecet mellékel a programhoz, amelyek közül vagy magunk választunk (ez is nagyon egyszerű), vagy megengedjük, hogy a program maga döntsön a szerinte legkedvezőbb protokoll használatáról.

Összességében a termék ár, illetve a használat egyszerűsége szempontjából verhetetlen. A CoolTalkhoz hasonlóan a NetMeeting is jól megfelel személyes beszélgetéshez vagy korlátozottabb, cégen belüli kommunikációhoz, de ügyfelekkel vagy vevőkkel folytatott fontos üzleti tárgyalásokra alkalmatlan.

**Internet Phone 5.** A VocalTec-féle Internet Phone 5 teljesített a legjobban az általunk tesztelt szoftveres VoIP megoldások közül. Bár nem fulladunk bele az ilyen-olyan funkciók sokaságába, de ott a hangposta, a szabványos codecek, sőt olyan különlegességek is, mint a video- vagy a több résztvevős konferenciabeszélgetés. (Száz vagy annál kevesebb résztvevő esetén egyébként a CU-SeeMe is a VocalTec konferenciabeszélgetéshez használt szerverprogramját alkalmazza video- és több résztvevős konferenciaszolgáltatásához.)

Noha a program hangminősége elfogadható, a távolsági beszélgetések során enyhe visszhang keletkezett, ami körülbelül olyan volt, mint egy rövid ideig tartó, késleltetett zengetőeffektus. Ettől függetlenül általában érthető volt a partner beszéde, de a minőség nem érte el a mobiltelefonét. A 49,95 dolláros Internet Phone, illetve a CU-SeeMe Pro mind a hangminőség, mind a funkciók terén csaknem azonos teljesítményt nyújtott: hasonló funkcióik vannak, mindkét program képes több résztvevős konferenciabeszélgetésre és videokonferenciára, továbbá mindkettő messze felülmúlja a CoolTalkot és a NetMeetinget. A győzelmet az Internet Phone végül jobb hangminőségével és alacsonyabb árával szerezte meg.

### **A puding próbája**

A VoIP termékek személyes célokra igen hasznosak, de egyelőre nem mernénk üzleti ügyeinket rájuk bízni. Bár a hardvereszközök és a különböző kódolási-dekódolási technológiák már kiforrottak, a működtetésükhöz szükséges processzorteljesítmény és az internet okozta késleltetés még jó ideig nehézségek forrása lesz. Valójában, ha jól meggondoljuk, a belföldi távolsági beszélgetések díja percenként csak 6 cent (*Budapesten, Matáv-vonalakon csúcsidőben 30,60 forint + áfa...*), ám a VoIP termékek használata miatti kockázat jelentősége messze felülmúlja a már évtizedek óta jól működő hagyományos szolgáltatásért kifizetett összeget.

Előbb-utóbb mégis elérkezik a VoIP napja, s akkor azok a kisebb cégek lesznek az első nyertesek között, amelyeknek most nincs elég gazdasági erejük ahhoz, hogy külön megállapodást csikarjanak ki a telefonszolgáltatókból – az általuk akkor használt VoIP termékek ugyanis jóval kisebb sáv szélességgel is megelégszenek majd. A legnagyobb megtakarítást természetesen a nemzetközi hívásokon lehet elérni VoIP hívásokkal.

Számos helyi és távolsági szolgáltatást nyújtó telefontársaság és hálózati cég kezdett komoly beruházásokba szerte a világon a technológia fejlesztése érdekében, így szinte bizonyos, hogy praktikus és jól méretezhető megoldások születnek majd. Amint a technológia kiforrottabbá válik és enyhülnek a korlátozott sáv szélességgel kapcsolatos problémák, a VoIP azt is lehetővé fogja tenni, hogy a cégek egyesítsék hang- és adatkommunikációs hálózatukat.

*Jeff Newman a Windows Magazine vezető szerkesztője.*

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

#### **A „telefonok” funkciói**

VoIP termék	Ár (dollár)	Típus	Kezelt protokollok	Visszhang- elnyomás	Zajelnyomás	Teljes duple
ACS/Compro Ezfone Tel.: +1-888-2-COMPRO	149	Hardver és szoftver	H.323 (egyedi)	Van	Van	Igen
Quicknet Internet PhoneJACK Tel.: +1-415-864-5225	159,95	Hardver és szoftver	H.323, H.324	Van	Van	Igen
NetscapeCoolTalk Tel.: +1-800-307-3360	Ingyenes	Szoftver	H.323 T.120	Nincs	Nincs	Igen
White Pine CU-SeeMe Pro 4.0 Tel.: +1-800-241-7463	69	Szoftver	H.323 T.120	Van	Nincs	Igen
VocalTec Internet Phone 5 Tel.: +1-201-222-7000	49,95	Szoftver	H.323	Van	Nincs	Igen
Microsoft NetMeeting 2.1 Tel.: +1-800-426-9400	Ingyenes	Szoftver	H.323 T.120	Nincs	Nincs	Igen

#### **1999. OKTÓBER / LABOR Szoftver / Tesztünk módszertana**

### **Tesztünk módszertana**

Minden VoIP terméket 400 MHz-es Compaq Deskpro EP asztali számítógépeken teszteltünk, Windows 98 operációs rendszer alatt. A gépek SoundBlaster AWE32 hangkártyát tartalmaztak (erre a szoftveres termékek teszteléséhez volt szükség). A tesztek 100 Mbps sebességű Ethernet szegmensben futtattuk, amelyet 56K-s modemmel egyesítettünk, közvetlen távolsági hívással összekapcsolva New Yorkot és San Franciscót az interneten keresztül. A WAV tesztállományok be- és kimeneti feldolgozását egy-egy Dell Dimension XPS P90-es számítógéppel végeztük, amelyek közül az egyik a „beszélő” fél mikrofonjába továbbította a jelet, a másik pedig az átvitt jelet vette fel a „hallgató” felet szimuláló vonali kivezetésről. A hangmintákat ezt követően összegyűjtöttük, és a következő szempontok szerint elemeztük: a beszéd tisztasága, visszhangelnyomás, folyamatosság és egyéb tulajdonságok (például zajelnyomás).

## Variációk VoIP-témára

Hogy ne csak két, valamilyen VoIP termékkel felszerelt számítógép között lehessen telefonkapcsolatot létrehozni, a (Cisco által tavaly felvásárolt) Selsius cég és mások olyan átjárókat kínálnak, amelyek a helyi számítógépről kezdeményezett hívásokat a hagyományos telefonhálózatra kötött normál telefonkészülékhez képesek irányítani.

E megoldások a helyi hálózatok nyújtotta bőséges sávszélesség eredményeként általában jól működnek, így a kisebb cégek ezzel a fajta átjáróval valóban helyettesíthetik jelenlegi alközpontjukat (illetve elkerülhetik a telefonalközpont beszerzését). Mivel ezek a berendezések a meglévő kábelezést használják, alkalmazásukhoz az Ethernet kábeleken kívül nincs szükség semmire. Funkcióik egy része megegyezik a hagyományos alközpontok szolgáltatásaival, de mivel számítógépes hálózaton alapulnak, különlegességekre is képesek – például a bejövő hívás adatainak felhasználásával azonnal előkereshetik a hívó nevét és adatait egy adatbázisból.

Vannak más megoldások is, amelyek kiegészíthetik a H.323 alapú kommunikációt. Ilyen például az IDT cég Net2Phone terméke, amelynek segítségével egy külső internetes telefonszolgáltató (ITSP) biztosítja az átjárást a számítógép-hálózat és a hagyományos telefonhálózat között. Ezzel a szolgáltatással akár 98 százalékkal is csökkenthetők a cég távolsági hívásokra fordított költségei, mivel ezeket a hívásokat a rendszer egy nagysebességű, az országot (sőt akár az egész Földet) átfogó magánhálózatra irányítja át, megkerülve a gyakran túlszűfolt internetet.

## LABOR Hardver

## Háromdimenziós képek a térben

Kirobbanó teljesítményű 3D-s grafikus kártyák követelik a trónt, az üzleti alkalmazások azonban még vártnak magukra.

Szerző: Owen Linderholm



Egyértelmű, hogy a 3dfx, az ATI, az nVidia és a Matrox legújabb grafikus lapkái bonyolultságban immár felveszik a versenyt a Pentium III-as mikroprocesszorral. Nem meglepetés tehát, hogy a rájuk alapozott grafikus kártyák teljesítménye is kiemelkedő. Három olyan kártyát teszteltünk (kettőt a 3dfx-től, egyet pedig az ATI-tól), amelyek lekörözik a mindössze néhány hónappal ezelőtt megjelent leggyorsabb kártyákat is.

Tesztünkben a 3dfx legújabb lapkáján alapuló Voodoo3 3000 AGP és Voodoo 2000 PCI kártyáinak béta-változatát vettük górcső alá, valamint az ATI RAGE Fury végleges változatát, amely az ATI RAGE 128 lapkájára épül. Mindhárom termék a 3D-s grafikus kártyák felső középkategóriájába tartozik, áruk pedig 125-től 179,99 dollárig terjed. Tesztmódszerünket teljesen átdolgoztuk: a tesztek közé videolejátszást és multimédiatesztet vettünk fel, javítottunk 3D tesztünkön és külön hangsúlyt fektettünk a 3D képminőségre is.

### **3dfx Voodoo3 2000 PCI**

Mi olyan izgalmas egy „sima”, PCI alapú grafikus kártyán, amely még saját AGP sines nagyobb testvérével sem tudja felvenni a versenyt? Nos, a 3dfx Voodoo3 2000 PCI az AGP sinnel nem rendelkező számítógépek tulajdonosainak kiváló teljesítményt nyújt, még hozzá hihetetlenül alacsony ár mellett: mindössze 130 dollárért olyan kártyát kapunk, amely tesztjeink eddigi „nagymenőjén”, az AGP sines 3dfx Velocity 4400-on is túltesz. A 2000-es emellett működik régebbi gépekben is, a képminősége pedig jó. Hiányoznak róla viszont a különlegességek, például a televíziós kimenet.

A Voodoo3 2000 összteljesítménye jó volt (körülbelül 2 százalékkal magasabb, mint a referenciagépé), ez a kártya azonban elsősorban a kitöltési sebességben (fill rate-ben) jeleskedik, ami tulajdonképpen azt mutatja meg, hogy az adott kártya milyen gyorsan képes a színes képpontokat a képernyőre „pumpálni”. A kártya 3D teljesítménye szintén kiváló, ezen a téren megelőzte az ATI RAGE FURY-t, bár nem érte el a Voodoo3 3000 szintjét.



A háromdimenziós grafikus kártyák felső középkategóriájának három képviselője.

Felbontása legfeljebb 2048×1536 képpont 32 bites színmélység mellett, 3D üzemmódban azonban a színmélység csak 16 bites lehet. A képminősége megfelelő, bár a MIP-mapped tesztkép esetében nem annyira kimagasló, mint a referenciagépé. Végeredményben a Voodoo3 2000 letaszította a 3dfx Velocity 128-at a leggyorsabb PCI kártyának fenntartott trónról, és összességében kiváló ár/teljesítmény arányt mutatott fel.

### **3dfx Voodoo3 3000 AGP**

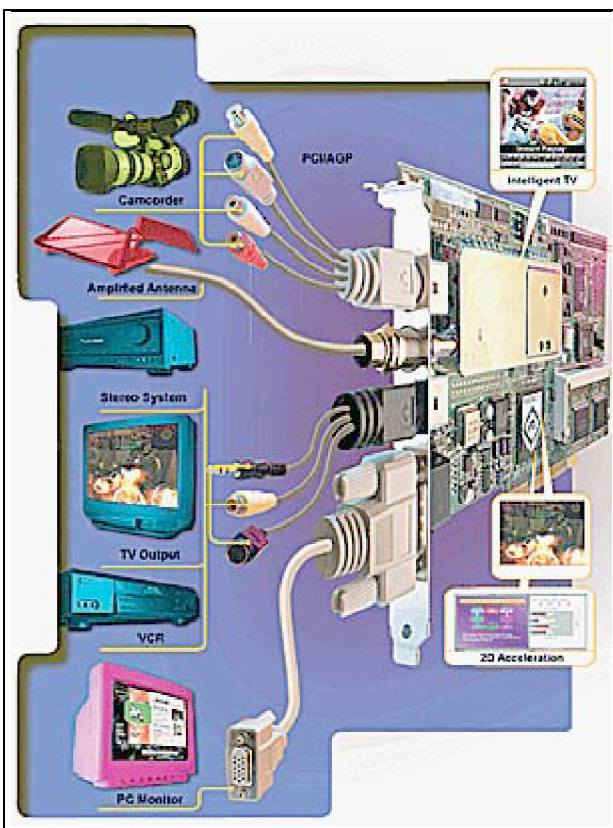
Sebesség szempontjából a 3dfx Voodoo3 3000 AGP az új király az általunk tesztelt grafikus kártyák között. A kártya 2D teljesítménye valamivel jobb, mint a Voodoo3 2000-é, de a különbség nem elég nagy ahhoz, hogy az összesített 2D eredményben megmutatkozzon. Háromdimenziós teljesítménye azonban kiemelkedőnek bizonyult: 40 százalékkal gyorsabb, mint a referenciagép, 13 százalékkal gyorsabb a Voodoo3 2000 PCI-nál és 30 százalékkal az ATI RAGE



Fury kártyánál.

A Voodoo3 3000-es képminősége jó, bár nem éri el az ATI RAGE Fury színvonalát, ugyanis azokon a képrészeken, ahol az ábrázolás különösen összetett, elmosottabb képet látunk. Referenciagépünknel azonban egységesebb és szebb képet produkált. Képminősége egyetlen területen bizonyult gyengébbnek referenciagépünknel, mégpedig a nagyméretű textúrázott képek ábrázolásában. A tesztben 800×600-as felbontástól és 16 bites színmélységtől kezdve 1280×1024-es felbontásig és 32 bites színmélységig különböző képernyőmódokat teszteltünk; a beállítható legnagyobb felbontás 2048×1536, 32 bites színmélység és 85 Hz-es képfrissítés mellett.

A Voodoo3 3000 sokban megegyezik a 3dfx Voodoo3 2000 PCI kártyával: a különbség tulajdonképpen csak az, hogy a grafikus lapka a nagyobb teljesítmény érdekében magasabb órajelen működik. Amint a nevéből is látható, a 3000-es igyekszik kihasználni az újabb PC-kben található AGP csatlakozó nagyobb sebességét. További kiegészítő szolgáltatásként pedig televíziókészüléket is csatlakoztathatunk hozzá, akár kompozit, akár S-video bemeneten keresztül.



A képfolyamok forrásai.

A 3dfx Voodoo3 3000 az általunk tesztelt leggyorsabb 3D grafikus kártya (és természetesen egyben a leggyorsabb AGP sines kártya is). A legjobb listáján átvette a vezetést, leszorítva a trónról a 3dfx Velocity 4400-ast.

### ATI RAGE Fury

Az AGP sines RAGE Fury 2D teljesítménye a referenciagépé és a két 3dfx kártyáé között volt. Háromdimenziós grafikai teljesítménye is jónak bizonyult, ugyanakkor a kapott eredmények sokkal vegyesebbek. Bár összesítésben a kártya 3DMark teszteredménye a legjobb volt, az alapvető sokszög- és textúrarajzolási, illetve kitöltéssebesség-tesztben szemmel láthatóan gyengébbnek mutatkozott, mint a két 3dfx kártya. A RAGE Fury összesített 3D teljesítménye végül valamivel magasabb lett, mint a referenciagépünké, de elmaradt a 3dfx mindkét kártyája mögött.

Egyes tesztek futtatása közben azonban arra a furcsaságra figyeltünk fel, hogy a kép akadozik. Mintha a kártya egy-két másodpercen keresztül rendkívül gyorsan dolgozott volna, majd néhány képkocka idejére leállt, így a mozgás nem volt teljesen folyamatos. Ez még annak ellenére is zavaró volt, hogy a tesztek eredményeként adódó sebesség elfogadhatónak tűnt. A képminőség viszont egészen kiváló volt, jobb, mint bármelyik 3dfx kártyáé. A tesztképek tulajdonképpen szemre teljesen megkülönböztethetetlenek voltak a referenciaképektől.

A RAGE Fury tesztelt változata 32 MB memóriát tartalmazott, kétszer annyit, mint a 3dfx kártyák. Képes emellett hardveres DVD dekódolásra is, és televíziókimenete is van (kompozit és S-video egyaránt). Maximális felbontása

1920×1440 16 bites színmélység mellett, sínrendszere pedig AGP 2x. Ebben a tesztben 125 dolláros árával az ATI kártyája volt a legolcsóbb, ha azonban cégünkél a grafikus kártya fő alkalmazási területe az üzleti 3D grafika, akkor jobban járunk a két 3dfx kártya közül bármelyikkel.

### A feketeleves

A most tesztelt grafikus kártyák a 3D alkalmazások terén sokkal gyorsabbak, mint a mindössze néhány hónappal ezelőtt vizsgált modellek. Ennek ellenére nemigen tudunk lelkesedni az üzleti felhasználók számára nyújtott előnyükkel kapcsolatban – az üzleti alkalmazások többsége ugyanis 2D grafikát használ, és ezen a téren az új kártyák gyakorlatilag semmilyen többletteljesítményt nem nyújtanak.

Mindazonáltal úton vannak már a komolyabb 3D üzleti alkalmazások, s előfutáraikat nemsokára megtalálhatjuk a prezentációkészítő programok között. A Windows 2000 felhasználói felületén emellett helyet kap majd néhány 3D elem is. Mivel ma már szinte sehol sem kaphatók 2D kártyák, jobban járunk, ha megvesszük az igényeinknek leginkább megfelelő 3D kártyát, és várunk a funkcióit kihasználó háromdimenziós alkalmazások megjelenésére.

Bár az itt tesztelt kártyák (különösen a 3dfx két kiemelkedő kártyája) nagyobb teljesítményre képesek a jelenlegi átlagmodelleknél, ez a sebességnövekedés nem elég nagy ahhoz, hogy érdemes lenne emiatt váltanunk, hacsak nem akkor, ha valami más ok miatt amúgy is erre készülünk. Amennyiben csúcshívonalú 3D teljesítményre vágunk, akkor az itt tesztelt két 3dfx kártya bármelyikét választva jó lóra teszünk.

*Owen Linderholm a Windows Magazine szerkesztője.*

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

### GYORS ÁTTEKINTÉS

	Gateway (referenciagép) PIII 450 MHz, 3dfx Velocity 4400	3dfx Voodoo3 2000 PCI	3dfx Voodoo3 3000 AGP	ATI RAGE Fury
Videomemória (MB)	16	16	16	32
Ár (dollár)	n.a.	129,99	179,99	125
Excel 800×600×16 (másodperc)*	199,1	192,1	191,0	195,6
Excel 1280×1024×32 (másodperc)*	300,6	285,9	284,7	296,3
Word 800×600×16 (másodperc)*	162,04	163,19	160,88	162,04
Word 1280×1024×32 (másodperc)*	177,42	171,30	171,30	174,77
MM MPEG lejátszás**	1052	1052	1061	1052
MM képfeldolgozás**	1594	1612	1607	1599
3DMark**	3337	2923	3317	3605
3DMark 6 pixel (ezer sokszög másodpercenként)**	1282,8	1551,7	1552,1	997,0
3DMark 4 MB textúra (képváltási sebesség/másodperc)	98,3	90,0	106,0	66,9
3DMark kitöltési sebesség (millió textúrázott képpont/másodperc)**	64,1	128,3	150,0	107,8
2D végeredmény**	10	10,20	10,25	10,08
3D végeredmény**	10	12,34	13,95	10,70
Összesített végeredmény**	5	5,63	6,05	5,19

\* A kisebb eredmény a jobb

\*\* A nagyobb eredmény a jobb

n.a. = nincs adat

## **HOL TALÁLHATÓ?**

### **Voodoo3 2000 PCI**

3dfx Interactive. Tel.: ++1-888-234-4334

**Ár:** 129,99 dollár

**Előnyök:** Elfogadható 2D-s teljesítmény és nagyon jó 3D-s teljesítmény egyszerű PCI kártyában; jó megjelenítés.

**Hátrányok:** Nincs S-video kimenet; korlátozott 16 bites szín 3D-s üzemmódban.

### **Voodoo3 3000 AGP**

3dfx Interactive. Tel.: ++1-888-234-4334

**Ár:** 179,99 dollár

**Előnyök:** Nagyszerű 3D-s és jó 2D-s teljesítmény; tv-kimenet.

**Hátrányok:** Kissé drága; háromdimenziós módban csak 16 bites szín.

### **ATI RAGE Fury**

ATI Technology. Tel.: ++1-905-882-2600

**Ár:** 125 dollár

**Előnyök:** Remek grafikus minőség; tv-kimenet.

**Hátrány:** Vegyes 3D-s teljesítmény.

## **1999. OKTÓBER / LABOR Hardver / A TESZT MÓDSZERTANA**

### **A TESZT MÓDSZERTANA**

Ahhoz, hogy az új grafikus kártyákat alaposabban megvizsgálhassuk a video- és multimédiakezelés terén, kissé átalakítottuk szokásos grafikus tesztjeinket.

A 2D teljesítmény teszteléséhez eddig összetett, makrókkal tüzelt Excel és Word dokumentumokat használtunk, és most sem láttunk okot a változtatásra. Mindössze annyit nehezítettünk ezeken az egyébként is leleplező erejű teszteken, hogy 800×600-as felbontással, 16 bites színmélységgel és 1280×1024-es felbontással, 32 bites színmélységgel futtattuk le őket. Ezt követően a grafikai teljesítménytesztekre szakosodott független FutureMark cég MultimediaMark tesztsomagjában szereplő videolejátszási és képfeldolgozási tesztet futtattuk le. A grafikus kártyák 2D teszteredménye tehát ezeknek a teszteknek az összesítéséből alakult ki.

A 3D teljesítményt a FutureMark-féle 3Dmark 99 MAX Pro programmal mértük, amely számos különböző alkalmazási területen vizsgálja a kártyák 3D-s teljesítményét. Tesztjeinkhez a program összesített teszteredményét, az összesített kitöltési sebességet, a 4 MB textúrát tartalmazó képek képváltási sebességét és a program által mért leggyorsabb elérhető sokszögrajzoló sebességet használtuk fel.

Az eredményeket referenciagépünkhöz, egy 16 MB-os 3dfx Velocity 4400 grafikus kártyával felszerelt 450 MHz-es Pentium III-as Gateway PC-hez mértük.

## **1999. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK**

### **ÚJDONSÁGOK**

## **1999. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / HARDVER**

## HARDVER

### Autós kihangosító

Újszerű hordozható autós kihangosítókészletet kínál a Siemens a C25 és S25 típusjelzésű mobiltelefonokhoz. A készlet egy mozdulattal a gépkocsi szivargyújtójához csatlakoztatható, így a gépkocsi műszerfalát nem szükséges megbontani. Ez a megoldás mindazok számára előnyös, akik nem kívánnak nagy értékű szettet szereltetni a gépkocsiba, vagy több gépkocsit használnak, de nem akarnak lemondani a kihangosítókészlet biztosította kényelemtől. A hordozható autós kihangosítókészlet egy mikrofonból és hangszóróból áll, és a telefont nemcsak kihangosítja, de tölti is. Az optimális pozíció beállítása érdekében hangszórója 0–90 fokig terjedő szögben elfordítható, a hangerő állítása pedig a mobiltelefonon és a hangszórón található gombbal egyaránt lehetséges. A kihangosítókészlet passzív tartóval együtt is használható, amely nemcsak biztosan tartja a mobiltelefont, hanem a vételi zavarok elkerülése érdekében külső antennához is csatlakoztatható.



*Siemens Rt.*

Tel.: 457-2673

### 600-on pörög

A Compaq az Intel új 600 MHz-es Pentium III processzorával is szállítja a Deskpro EN szériát és az AP200 és AP400 professzionális munkaállomásokat. A Deskpro EN desktop, monitoron, illetve kis formátumú konfigurációban egyaránt kapható, teljes mértékben beleillik a korábbi sorozatokba. Így elsősorban azon vásárlók igényeit elégíti ki, akiknél fontos szempont a könnyű integrálhatóság. A Deskpro EN családot SMART II Ultra ATA háttértárolóval (maximálisan 10 GB), 32-szeres CD-ROM-mal és ATI RAGE PRO TURBO AGP 2X grafikus kártyával látták el. Az AP 200 és AP 400 munkaállomások egy- és kétprocesszoros konfigurációban is kaphatók. Alapkiépítésben az egyprocesszoros AP200 doboza 128 MB RAM-ot, 9,1 GB-os Wide Ultra SCSI 10K merevlemez és 3D ELSA Synergy II videokártyát rejt magában. Operációs rendszere Windows NT Workstation 4.0.



*Compaq Computer Magyarország. Tel.: 458-5555*

### Iridium

A Motorola Satellite Series 9500 készüléke a (jelenleg csődgondnokság alatt álló) Iridium globális mobilcég szolgáltatásainak igénybevételére készült. A műholdas telefont a GSM berendezésekéhez hasonló funkciókkal és tulajdonságokkal látták el – ilyen a VibraCall diszkrét jelzés vagy a gyorsárcsázás. A száz név és telefonszám tárolására alkalmas készüléken négy soros grafikus kijelző található. A telefon tömege normál akkuval 454 gramm, nagy

kapacitású akkumulátorral 5,5 óra beszélgetésre képes. A megvásárolható alapsomag érdekessége a 2 darab akku, az autós töltő és a világ bármely pontján energiapótlást garantáló táphálózati csatlakozók; de ha valaki hetekig nélküli az áramhálózatot, még mindig folyamodhat a napelemes teleptöltőhöz.



*Motorola Magyarország*

Tel.: 436-1365

### **Mindent egyszerre**

A Document Centre 340/332 többfunkciós eszközök képesek szkennelésre, faxolásra, nyomtatásra és másolásra. Gyorsabb mikroprocesszoruk segítségével jobb hálózati adottságokat nyújtanak elődeiknél és nagyobb teljesítménnyel dolgozzák fel a többszörösen összetett feladatokat, például az egyidejű szkennelést, nyomtatást. Az új rendszer-architektúra a Microsoft Exchange és a Compaq Word Expedito kezelése révén megosztott hálózati működést enged meg. Windows és Macintosh környezeten kívül Sun Solaris alatt is használható. 2,1 GB-os merevlemez, valamint 64 MB memóriát tartalmaznak. A rendszer két faxvonallal működik, amelyek az időtakarékos egyidejű küldés és fogadás miatt 133 százalékkal gyorsabb adatátvitelt ígérnek, ám közvetlen TIFF formátumú fax küldése is lehetséges. A fekete-fehér másolás sebessége 40 oldal/perc, a nyomtatásé 32. A nyomtatás és a másolás 600 dpi, a faxolás pedig 400 dpi felbontásban történhet.



*Xerox Magyarország Kft.*

Tel.: 436-1999

### **Útra való iMac**

Az Apple iBook noteszgépe nagy számítási teljesítményével, hosszú akkumulátoros üzemidejével és újszerű vezeték nélküli hálózati csatlakozási rendszerével, az AirPort technológiával emelkedik ki a mezőnyből. Az iMac szín- és formavilágát öröklő, funkcionális kialakítású modell a már ismert „kőény” és „borostyán” színekben kerül az üzletetekbe. Az iBook 12,1 hüvelykes képméretű aktív mátrixos folyadékkristályos megjelenítőt, 300 MHz-es PowerPC G3 RISC processzort, 56 Kbps sávszélességű modemet, 10/100Base-T Ethernet illesztőt és 24-szeres sebességű CD-ROM-meghajtót tartalmaz. A választható AirPort kártya segítségével képes vezeték nélküli csatlakozásra, amelyhez

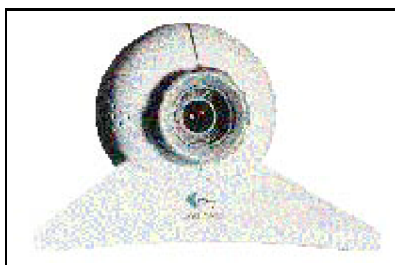
az antenna a megjelenítő keretébe van építve. A polikarbonát készülékház kihúzható fület és új zármechanizmust rejt magában, amely feleslegessé teszi a mobil számítógépeken megszokott rugós-kampós megoldásokat.



*Apple Hungary IMC (HDSys Kft.) Tel.: 250-3260*

#### **Internetes videokamera**

A Logitech QuickCam Express videokamerájával a felhasználók videoanyagokat és fotókat küldhetnek az interneten keresztül. A hardverhez adott csomag tartalmazza az összes olyan szoftvert, amely videó levelek, állóképek készítéséhez vagy a két résztvevős online beszélgetéshez szükséges. A szoftverek között egy audio-wizard alkalmazás is található, amely segít a mikrofon telepítésében. A berendezés rendszerkövetelménye Windows 95/98, legalább 200 MHz-es processzor, USB csatlakozó, 16 MB RAM, CD-ROM, hangkártya.



*Logitech Magyarország*

Tel.: 302-5354

#### **Mobil Celeronnal**

A Portocom Rt. 2100, 3100 és 5100-as noteszgépeit mobil Celeron processzorra építette. A PPGA tokozású lapkák 300-tól 433 MHz-ig választhatók. A modellek alapkiépítésben 32 MB memóriát tartalmaznak, amely 256 MB-ig bővíthető. A 2100-as és 3100-as 14,1 hüvelykes TFT XGA, az 5100-as 12,1 hüvelykes TFT SVGA képernyőt kapott. A háttértároló mérete 4,3 és 6,4 GB között változhat. A 4 MB-os AGP videokártyának köszönhetően a gépeken akár teljes képernyős filmek is nézhetők, az opcionálisan megvásárolható DVD-ROM-hoz nincs szükség külön MPEG kártyára. Az S-videó kimenettel tévéhez is csatlakoztatható. A modelleket Sound Blaster Pro-kompatibilis hangkártyával és beépített mikrofonnal, az 5100-ast és 2100-ast beépített hangszórókkal látták el. A 24-szeres CD-ROM- és hajlékonylemez-meghajtó alapfelszerelés.





*Portocom Rt.*

Tel.: 203-9269

### **Az Alma után szabadon**

A Tektronix Phaser840 színes szilárdtintás hálózati nyomtatója különleges, az iMacéhez hasonló külsőt és a Designer Edition nevet kapta. Ismeri az Adobe PostScript 3-at, 128 MB memóriát tartalmaz. A 10/100 Base-T Ethernet hálózati kártya alapfelszerelés, PC-hez vagy Macintoshhoz USB porttal is csatlakoztatható. Maximális nyomtatási sebessége 10 színes oldal percenként, a maximális felbontás 1200 dpi. A színes ColorStix tintapatron könnyen, működés közben cserélhető, a cég a fekete tintát ingyen adja hozzá. A nyomtatót hálózatba illesztéskor nem kell konfigurálni, csak a megfelelő csatlakozókat bedugni. A berendezés meghibásodás vagy papír, tinta kifogyása esetén „értesíti” a nyomtatást kezdeményezett munkaállomást.



*Folder Trade Kft. Tel.: 349-0140*

### **Videokonferencia**

A Synergon által forgalmazott Vision 2500 elnevezésű videokonferencia-rendszer 128 Kbps és maximum 384 Kbps sávszélességű ISDN vonalra csatlakozik, egy- és kétmonitoros konfigurációban egyaránt elérhető. A rendszer a 384 Kbps sávszélességet 3 ISDN vonal összekapcsolásával éri el. Az egymonitoros változatnál a mozgóképek egy monitoron, külön-külön ablakban jelennek meg, a dupla monitoros megoldásnál teljes képernyőn lehet látni azokat. A rendszer újdonságai a WAVE (Wide Angle View, széles látószög), az ICM (Intelligent Call Management, intelligens híváskezelés), az IVM (Intelligent Video Management) és a dinamikus visszhangelnyomás.

*Synergon Informatika Rt.*

Tel.: 399-5635

## **1999. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / SZOFTVER**

### **SZOFTVER**

#### **Tápfelügyelő**

Az American Power Conversion (APC) PowerXtend for Compaq Insight Manager (CIM) szoftvere teljesen integrálható

a Compaq CIM kiszolgálófelügyeleti platformjába. A Compaq kiszolgálók felhasználói böngésző segítségével bárhol, egyetlen központi konzolról kezelhetik az APC szünetmentes tápforrásokat. A PowerXtend tulajdonképpen plug-in, amely integrálódik az adott platformba. A szoftver segítségével a rendszergazdák ütemezhetik a felhasználói beavatkozást nem igénylő UPS- és akkumulátor-önteszteket. Többféle operációs rendszerből álló környezetben felügyeli az áramforrásokat (képes mind Net-Ware, mind Windows NT kiszolgálók kezelésére). Az események részletes adatait tartalmazó diagnosztikai napló segítségével könnyebb az áramellátási gondok elhárítása; az UPS paraméterei, érzékenysége, a megengedhető bemeneti feszültség nagysága, a telepek minimális újratöltési ideje távolból beállítható.

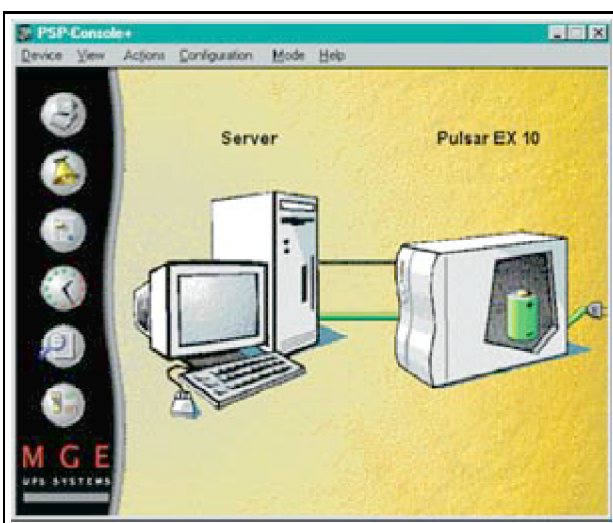


APC Magyarország

Tel.: 209-4678

### UPS Linixon

Az MGE UPS Systems Personal Solution-Pac for Linux (PSP) szoftvercsomagja a cég szünetmentes tápegységeit felügyeli Linux környezetben. A programmal beállítható az áthidalási idő, így a felhasználó meghatározhatja az akkumulátoros működés idejét. A program szolgáltatásai között megtaláljuk az „akkumulátor kimerülőben” jelzést, ütemezést, naplózást, amellyel minden, a tápellátással kapcsolatos esemény feljegyezhető. A PSP kompatibilis bármely RS-232 soros porttal ellátott MGE szünetmentes tápegységgel. Ez a Pulsar EL sorozat kivételével magában foglalja a teljes Pulsar családot.



MGE UPS Systems. Tel.: 206-1410

Fejlesztőeszköz Machez

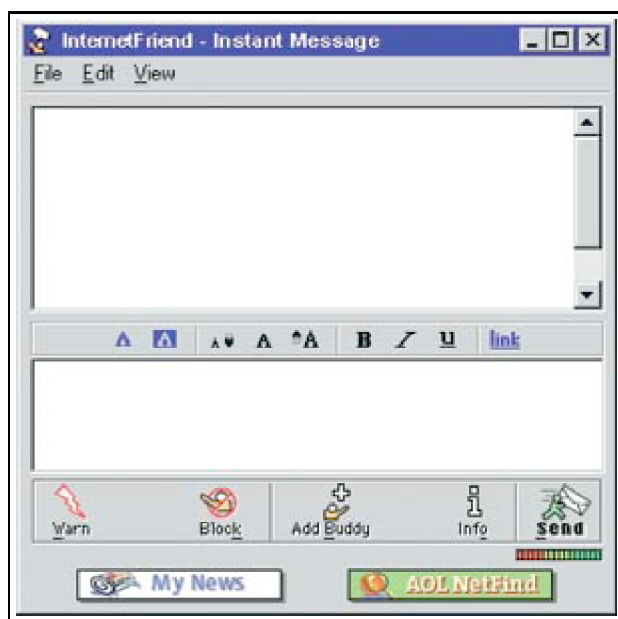
A Metrowerks CodeWarrior for Mac OS Professional Edition Release 5 nevű fejlesztőprogramjával C/C++ és Java alkalmazások fejleszthetők Macintosh platformon. A szoftver eszközei közé tartozik a megújított PowerPlant (a Metrowerks objektumorientált alkalmazásfejlesztő könyvtára) és a Standard Library (a Metrowerks C++ szabványkönyvtára), mindkettő átdolgozva az operációs rendszerre. A fejlesztők ugyanazokat az eszközöket használhatják Mac OS 8 és Mac OS X programok fejlesztésére az új szoftver segítségével.



*BertDolf Bt. Tel.: 330-5038*

### **Azonnali üzenettovábbítás**

Az America Online és a Novell egyezsége lépett annak érdekében, hogy tovább gyorsítsa az AOL Instant Messenger (AIM) alkalmazás terjedését az üzleti és vállalati piacokon. A megállapodás szerint a Novell és a Lotus Development Corporation az AOL Instant Messengerét választotta a közös vállalati extranetes azonnali üzenettovábbításra (instant messaging). Az egyezmény értelmében a Novell integrálja az AIM-et a Novell címtárszolgáltatásával (az NDS-sel). Az azonnali üzenettovábbítási kliensen keresztül a Novell felhasználói valós időben képesek személyre szabott és magánjellegű online üzeneteket váltani egymással, miközben NDS-t, a NetWare szerverplatformot és címtár alapú Novell alkalmazásokat (GroupWise, Z.E.N.works) használnak.



*Novell Magyarország*

Tel.: 235-7656

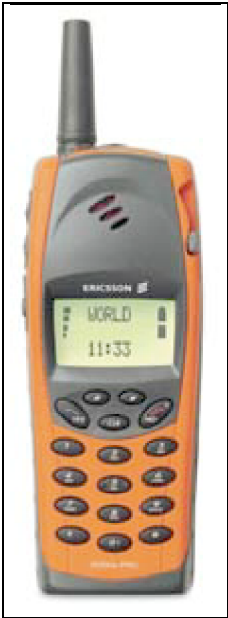
### **1999. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / Ericsson mobilok**

## **Ericsson mobilok**

### **Kalendoroknak**

Az Ericsson R250 PRO típusú mobiltelefonja víz-, por- és ütésálló, a GSM 900-as és 1800-as hálózatban egyaránt használható. Az élénk narancsszínben, illetve visszafogottabb sötétzöld színben piacra kerülő R250 PRO-t kültéri kommunikációra tervezték, mostoha körülmények között is használható, így mesterembereknek, kereskedőknek, a

szállításban és az építkezéseknél tevékenykedőknek, valamint „kalandoroknak” ajánlják. A készüléket GORE TEX membránokkal, szilárd magnéziumházzal és gumiszegéllyel látták el. Gumitömítés véd a por és a nedvesség behatolása ellen. Az akkumulátort speciális rögzítő szerkezet tartja a helyén. Szolgáltatásai között megtalálható a beépített kihangosító, az automata segélyhívó nyomógomb, a diszkrét rezgő hívásjelző és a készülék oldalán található, a telefonkönyvet előhívó különleges nyomógomb. A 145×55×32 mm méretű, 270 gramm súlyú berendezés könnyen elfér a zsebben, de nem túl kisméretű ahhoz, hogy a munkahelyeken használni lehessen. Beszélgetési ideje 4,5 óra, a készenléti idő 135 óra.



### **Beépített PC**

Az R380 kétsávú mobiltelefont az EPOC operációs rendszeren alapuló PC-s funkciókkal látták el. Megtalálható benne a naptár, a beépített modem és az érintéssel vezérelhető grafikus kijelző. A készülék mérete megegyezik a többi mobiltelefonéval; a billentyűzet a lehajtható flipen van. Az R380 telefon-, e-mail, fax- és SMS-szolgáltatásokat nyújt. Funkciói közé tartozik a kézírás-felismerés, a hangfelismeréses híváskezdeményezés és -fogadás. A hatékony információelérést szolgálja az Internet WML böngésző (WAP, Wireless Application Protocol – lásd *Kis képernyők – nagy haszon* című cikkünket a 88. oldalon).



### **11 szín vagy kínai**

Az Ericsson A1018 telefonja tizenegy színben kapható (gránitszürke, sötétbordó, homokszínű, éjfék, téglavörös,

olajzöld, citromsárga, narancssárga, metálkék, csokoládébarna és csontfehér). Menürendszere világos, egyszerű és könnyen használható. Képes adat, fax és rövid üzenet kezelésére, továbbá teljes mértékben kompatibilis az Ericsson mobil iroda berendezéseivel, például az Ericsson MC218-cal. Kifejlesztették a készülék ázsiai piacra kerülő változatát is, az A1018sc-t. Ezt a modellt kínai felülettel látták el, így kínai üzenetek küldésére és fogadására képes, a telefonkönyvben kínai nevek is tárolhatók. Mérete 130×49×23 mm, tömege 163 gramm.

*Ericsson Magyarország Kft. Tel.: 437-7134*

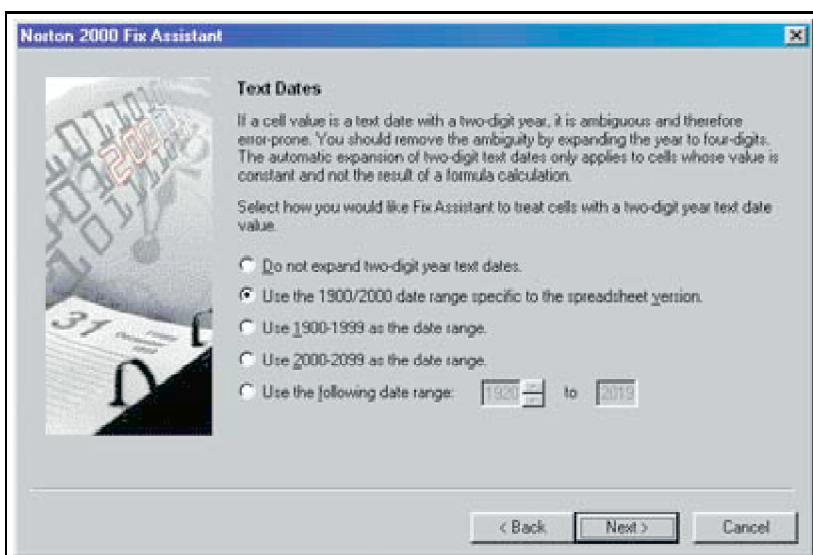


**1999. OKTÓBER / ÚJDONSÁGOK / Symantec és Y2K**

## **Symantec és Y2K**

### **A nagyvállalati megoldás**

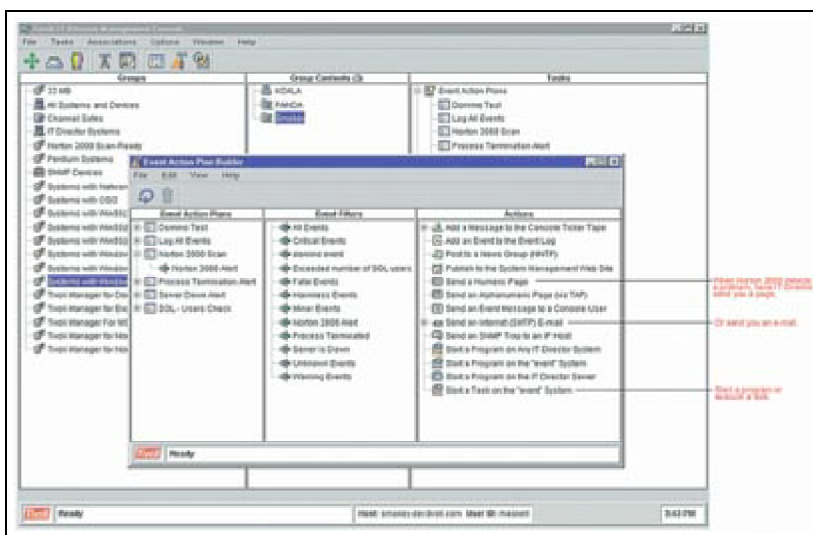
A Symantec Corporation Norton 2000 Corporate Edition 2.0 szoftvere olyan Y2K megoldás, amely a vállalat asztali és hordozható PC-inek századváltással kapcsolatos problémáit vizsgálja meg. Három fontos terület diagnosztizálására alkalmas: adatok, alkalmazások és a BIOS/real-time óra. Kibővített adminisztrációs és továbbfejlesztett adatbázis-funkciókat tartalmaz. Az új változatban megtalálható a Fix Assistant (javító segéd) is, amellyel az ismétlődő javítási feladatokat automatizálni lehet. A program egy ismert Y2K problémákat tartalmazó adatbázissal összehasonlítva ellenőrzi az általánosan használt szoftveralkalmazásokat. Ezt az alkalmazási adatbázist a LiveUpdate funkcióval tartja naprakészen. A 2.0 verzió rugalmas ellenőrzési és jelentéskészítési lehetőségeket tartalmaz, a riportokhoz a számítógép és a felhasználó nevét is társítani lehet, ami megkönnyíti a jelentések azonosítását. A Norton 2000 az Excel, Access, Paradox, dBase, Lotus és Quattro Pro fájlokat vizsgálja meg. A formázatlan állományokat vagy a Norton 2000 számára ismeretlen formátumúakat az általános szövegadat-vizsgáló (scanner) ellenőrzi. A rendszer dátumkezelési tesztjeinek, az alkalmazások és adatok vizsgálatának eredményeit kombinálni, sőt továbbítani lehet a Norton 2000 SQL Server Database alkalmazásba.



## Tivoli környezetben

A Tivoli Manager for Norton 2000 2.0 segítségével a hálózatszféra felügyelet a Tivoli IT Director központi vezérlési és rendszer-felügyeleti képességei a Norton 2000 2.0 termékkel együtt használhatók, ezenkívül a teljes IT hálózatban azonosíthatók a 2000. évvel kapcsolatos problémák. A két termék egyesítésével az IT menedzser központilag felügyelheti a Y2K problémákat, a kis- és közepes méretű vállalkozásokat gyorsan készítheti fel a 2000. év fogadására. A felhasználó a kliens gépeken központilag állíthat elő a dátumváltási probléma súlyosságán alapuló eseményeket. A szoftver olyan központosított naplóállományokat hoz létre, amelyek több számítógép vizsgálatának eredményeit tartalmazzák, így a hálózatszféra felügyeletnek nem kell minden végfelhasználói gép naplóbejegyzéseit elemeznie. A vizsgálatok eredményeit a felügyeleti számítógép tárolja és a szoftverszétosztási, valamint állománymozgatási lehetőségeivel hatékonyabbá teszi a javítást, a frissítést vagy az állománycserét.

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



1999. OKTÓBER / SZABAD SZEMMEL Kis János rovata

**SZABAD SZEMMEL**  
Kis János rovata



## Apokalipszis most?



FOTÓ: SEBASTYÉN JENŐ

Míg a nagy fantáziával megáldott írók a 2000. év problémáját modern apokalipszisként festik le, a számítástechnikai szakemberek magabiztosan állítják, hogy az apokalipszis bizony elmarad: 1999. december 31-ről 2000. január 1-jére virradóra minden normális rendben fog történni. Vagy mégsem?

A British Airways kétszáz fős szak-értői csoportja két évig dolgozott a 2000. évre történő átállással kapcsolatos problémák megoldásán, s e célra a légitársaság közel 100 millió fontot, azaz több mint 38 milliárd forintot fordított. A fejlesztések eredményeképpen a British Airways operációs rendszereinek és berendezéseinek 95 százaléka már hat hónappal az ezredforduló előtt felkészült a 2000. év biztonságos fogadására. A millenniumi menetrendet még nem tette közzé a légitársaság, ám máris leszögezték: csakis olyan célállomások felé indítanak járatokat, amelyeket szakembereik biztonságosnak ítélnék meg. Ebben bátran támaszkodhatnak a Nemzetközi Légi Közlekedési Szövetség (IATA) jelenleg folyó nagyszabású vizsgálatának eredményeire, amelyek célja a nemzetközi repülőterek légiforgalom-ellenőrző és navigációs berendezéseinek ellenőrzése, vagyis a repülés szempontjából biztonságos célpontok meghatározása.

Más légitársaságok inkább nem indítanak repülőjáratokat a veszélyes órákban, de a vasúti menetrendekben is szokatlan változások várhatók: ritkítják, netán törlik a járatokat, hiszen nem lehet pontosan tudni, hogy a sok ezrenyi beszállítótól az évek során beszerzett számítástechnikai rendszerek miként fognak viselkedni ezen az éjszakán. Bizonyosan csak azt tudjuk, hogy minden olyan helyen, ahol nyílt számítástechnikai rendszerekkel, azaz tetten érhető gépekkel és operációs rendszerrel dolgozunk, legalábbis számítani lehet a gondokra, illetve fel lehet készülni ezek kiküszöbölésére, hiszen a nehézségek nagy része a más rendszerekkel való együttműködési zavarokból ered majd.

Csakhogy számítógépek milliói élnek „illegálisan”, nagyon fontos helyeken. Ilyen beágyazott rendszerek, mikrogépek találhatóak a villamoshálózat vezérlésétől kezdve egészen a kórházak életmentő gépeiig és az atomerőművek, autók vezérlőberendezéseiig millió helyen. Egy amerikai cég azzal bukkant fel az ismeretlenségből, hogy elkészítette az orosz atomerőművek 2000. éves hibáit felderítő és kijavító programot.

Amerika is csak most jött rá, hogy közel sem 2000-kész. Az átállás a hadseregben és a banki szektorban viszonylag jól halad, de vajon mi lesz az amerikai tőke külföldi érdekeltségével, az Egyesült Államokon kívüli gyáraival?

A baj bekövetkezhet később is. Egyes biztonsági cégek arra hívják fel a figyelmet, hogy az átállás pompás alkalom a féltve őrzött információk eltulajdonítására. A bajban lévők kevésbé körültekintőek, könnyebben áldozatul eshetnek zsarolóknak, terroristáknak, akik – miközben rendszereiket, úgymond, 2000-kompatibilissá teszik – betekinthetnek a

megbízó adatállományaiba, biztonsági rendszereibe. Hasonló szándék vezérelheti az állami felderítő és adóhivatali szerveket is – miért éppen ezek szalasztanak el a nagy lehetőséget, amikor viszonylag kis erőfeszítéssel beléphetnek a tűzfalak, a kriptográfiai védelem mögé? Független biztonságtechnikai cégek legalább akkora veszélyt látnak a digitális káosz 2038-ig vissza nem térő paradicsomi korszakában, mint a 2000. éves hibákban.

Mások bérleti konstrukciókat és egyéb, függőséget teremtő megoldásokat dolgoztak ki bérmunkájuk hosszú távú kamatoztatására. Olyan, elsősorban könyvelő- és más, dátumfüggő programok tucatjai jelentek meg – a magyar piacon is –, amelyek élettartamát hardverkulccsal vagy havonta újabb és újabb kulcslemezekkel kell megújítani, alkalmat adva a kiszolgáltatott felhasználók többszöri megkopasztására.

Az ezredforduló, a millenniumi hiba jó üzlet. Túlzottan is az. Várható, hogy a következő néhány hónapban a számítástechnika minden erkölcsi, etikai és gyakorlati problémája fel fog bukkanni itthon és külföldön. Mit tehetünk addig? Nos, vegyük szó szerint a kiscserkészek köszönését: „Légy résen, légy készen!” Ne csak a millenniumi hibára legyen túlélési stratégiánk, hanem az üzleti megállapodásnak vagy licencszerződésnek álcázott digitális zsarolásra is, minthogy az igazságszolgáltatás segítségére nem, csak magunkra és valóban megbízható üzleti partnereinkre számíthatunk.

*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).