



# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP XI. ÉVFOLYAM 9. SZÁM 1996. FEBRUÁR 27. ÁRA: 98 FORINT

**Hít, remény, hálózat**

Számítástechnika-oktatással kapcsolatos (hazai) pályaművek tanulmányozása közben arra a következtetésre jutott Váncsa István, hogy ez a diszciplína a hittannal mutat szoros rokonságot, ahhoz pedig nem igazán kell a hardver. Fal is állított mindjárt néhány hittelt, amiket a rájuk következő események sorra igazoltak, ő pedig naplójegyzeteiben adja tovább, mindannyiunk okulására

5., 12-16. oldal

**Túlsúlyban a videorendszerek**

Féldalra billent a Média '96 Telecom kiállítás. Míg a korábbi években a távközlés uralta a terepet, idén a nagy szórakoztatók jobbra csak a kötelezőszoftvert jelenlétüket adták hozzá az eseményhez. Annál több érdekességgel szolgált viszont a média-, pontosabban a videorészleg. A videoserkesztő és utómunkarendszerek, valamint a hozzájuk illeszthető képtömörítő és háttértárolrendszerek sorából az Avid és a Scitex gyártmányai alkotják beszámolóink gerincét

7. oldal

**Renegát vélemény**

Kenczler Mihály az ár- és a piaci viszonyok elemzésére alapozva száll vitába a BSA és a mögötte álló cégek állításaival. Véleménye szerint a szoftverlopás, vagyis a gyári programok lemásolása és illegális használata sem a gyártóknak, sem a vásárlóknak nem okoz kárt. Ebből eredően a szoftverárak sem esnének, ha néhan sikerülne visszacsorítani a lopászatot. Az árakat ugyanis más tényezők tartják magasban, illetve kuszatják egyre följebb

9-10. oldal

**Egyedül nem megy**

Hamarosan megjelenik a WinNT alatt futó Autodesk Studio MAX, de a fejlesztő továbbra is a piacon tartja a DOS-os 3D Studiót, sőt ingyenes felülettervező modulát javítja fel. Ennek egyik oka akár az is lehet, hogy túl jóra sikeredett a „minden PC-s animációs programok atyja”. Cikkünk a 3D Studio 4.0 térbeli animációs képességeit vizsgálja, mintegy folytatásként az az évi 7. számunkban megjelent CorelDRAW! 6.0-ismeretőnek

21-24. oldal



Hullámdészka és szélvédés után íme a „netdeszka”: 3500 dollárért adják a finn formatervezésű, rozsdamentes acélból készült NetSurfer célbútort. Várjuk a közvetlenül az agy látókérgébe csatlakozó VRML sisakot

## Albacomp-Microsoft OEM megállapodás

A jogtiszt programok forgalmazásának elősegítésére 1996 februárjától az Albacomp Rt. valamennyi általa gyártott (összeszerelt) számítógépre jogtiszt OEM Microsoft operációs rendszert telepít – jelentették be az Albacomp és a Microsoft közös sajtótájékoztatóján. *Debrődy István*, az Albacomp kereskedelmi vezetője elmondta: cége már 1992 óta Microsoft OEM partner, ami azt jelenti, hogy már négy éve árusítanak Microsoft operációs rendszerrel előre telepített PC-ket. Eddig csak azokon a számítógépeken helyezték üzembe az MS DOS-t és a Windowst, ahol ezt a vevők kérték. Februártól viszont a Microsoft operációs rendszereit (DOS, Windows, Windows 95, Windows for Workgroups, Windows NT Workstation) eleve telepítik az Albacomp gépeire; ezek árát már beépítették a számítógépeikébe.

(Folytatás a 4. oldalon.)

## Japán beruházás a Graphisoftba

Két japán cég 7,5 millió dollár értékben kisebbségi részesedést vásárolt a Graphisoft csoportból. A szoftverfejlesztéssel és számítástechnikai szolgáltatással foglalkozó CSK Group (amely a SEGA legnagyobb részvényese, és érdekeltséggel rendelkezik a többi között a Silicon Graphicsben is), valamint a Nippon Investment and Financing tőkebefektető vállalkozás február 22-én írta alá a Graphisofttal az erről szóló szerződést. Egy éve került sor a kapcsolatfelvételtre, amikor a CSK egyik vállalata megvásárolta a magyar cég térbeli épületmodellezési technológiáját. A Graphisoft a tőke nagy részét egy budapesti technológiai park megvalósítására kívánja fordítani, ahol hazai és külföldi szoftvergyártók fejlesztőrézselei dolgoznak. „Úgy gondoljuk, hogy a világgpiacot vezető szoftvercégek és a hazai szakemberek találkozásából erős magyar szoftveripar fejlődhet ki” – nyilatkozta a tervvel kapcsolatban lapunknak *Bojár Gábor*, a Graphisoft elnöke. **R. G.**

## Magyar és webes Corel

Budapesten járt február 13-án *George Gilka*, a Corel közép-európai kereskedelmi menedzsere, és ad hoc sajtótájékoztatót tartott annak a néhány újságíróknak, akiket egy óra leforgása alatt sikerült összeverbuvalnia. A már bejelentett, ismert gyártmányok – CorelXARA, CorelFLOW 3, Corel Print House – bemutatásán kívül az alábbi termékinformációkat hozták nyilvánosságra:

- ◆ Ez év közepén piacra fog kerülni a CorelDRAW magyar kiadása, amelyben a DRAW rajzolóprogram, ennek sűgője és a kézikönyv is magyar lesz, ellentétben az 5-ös verzió közép-európai kiadásával, melyben csak a betűtípusok voltak átalakítva. Eredetileg júniusra tervezték a megjelenést, de a PerfectOffice átvételével kapcsolatos tevékenységek miatt az valamelyest késni fog.
- ◆ Teljes súlyával be fog lépni a Corel a Web-alakító szoftvereszközök piacára. E célú csomagjának neve: CorelWEB. A CorelWEB.Designer (olyan grafikus, valóságú HTML szerkesztő, amely a szövegfeldolgozó programok állományait HTML dokumentumokká alakítja) és a CorelWEB.DATA (adatállományokból – XBASE, Paradox, Access, Excel, 1-2-3 – Web-oldalakat készítő alkalmazás) tartozik hozzá; a csomagot a szokásos, bőséges képgyűjtemény kíséri, CorelWEB.Gallery néven.
- ◆ Még februárban piacra kerül a CorelCAD, a cég belépő szintű műszaki rajzoló programja, amely az 1994 őszén megvásárolt DesignCAD 3D cég szoftverén alapul.

**K. M.**

Neves cégektől csábított át vezető beosztású alkalmazottakat a Bull-csoport. A Hewlett-Packard franciaországi leányvállalatának korábbi igazgatója, *Robert Aydarrian* a továbbiakban a kereskedelmi és kommunikációs részlegeket felügyeli; *Khaled Marri* az NCR-től a vállalati információs

rendszerek üzemeltetését veszi át; *Jacques Reboul*, a Siemens Nixdorf France vezérigazgatója a Bull France-hoz kerül hasonló rangban; *Don Zereski* pedig, aki korábban a Digital egyik elnökhelyettese volt, a Bull egyesült államokbeli leányvállalatát fogja irányítani.

*Jean-Marie Descarpentrie*s, a Bull-csoport elnök-vezérigazgatója, valamint *Thierry Breton* vezérigazgató a jövőben alapvetően három termékcsoport köré kívánja építeni a Bull-részlegeket. Ezek a vállalati információs rendszerek (ideértve a nagygépes és a UNIX-os kínálatot); a személyi számítógépek és elektronikai cikkek; végül, de nem utolsósorban a személyi tranzakciós rendszerek (intelligens kártyák, kereskedelmi pénztárterminálok).

Regionális szinten is hármastagolást terveznek: a Bull France a francia piacra összpontosít; az európai, ázsiai és afrikai piacokat egy önálló üzleti egység látja el kereskedelmi

és műszaki szolgáltatásokkal; az észak- és dél-amerikai régiót pedig egy harmadik részleg felügyeli.

Február közepén kibékült egymással a két korábbi adóz ellenfél: az olasz állami tulajdonban lévő Telecom Italia Mobile (TIM) és magánszektorbeli vetélytársa, az Omnitel Pronto Italia. Mint emlékeztetés, a két mobilszolgáltató között azért élazódott ki a viszony, mert a TIM mindaddig nem engedélyezte a vetélytárs által le nem fedett területeken a GSM-hálózat elérését.

*Francesco Caio*, az Omnitel ügyvezető igazgatója bejelentette: március 13-án lép életbe a bolyongást engedélyező megállapodás.

(Az IDG TELEX folytatása a 30-31. oldalon olvasható.)

**Szoftver + Hardver = SZÁMALK Disztribúció**  
 1115 Budapest, Etele út 68. Tel: 203-0306 Fax: 203-0367





# DECUS Magyarország Konferencia

Idén ünnepli 35. születésnapját, Európában pedig 30 éves múltat tekint vissza az összesen 150 ezer tagot számláló, a Digital támogatásával, de attól függetlenül működő, DEC-felhasználókat tömörítő DECUS. Magyarországon eddig tíz DECUS konferenciát tartottak. A Digital Magyarország kezdeményezésére a Neumann János Számítógép-tudományi Társaság öt év után felélesztette e konferencia hazai hagyományait, és február 14-16-án Balatonfüreden újra megrendezett egyet. (Az előző 1991-ben, Szegeden a DECUS hazai szervezete, a HNUG, vagyis a Hungarian National Users' Group szervezte.)

Szalay Imre, a konferencia szervezőbizottságának elnöke közölte: közel négy-százán vettek részt a konferencián, ahol három párhuzamos szekcióban több mint száz előadás hangzott el. A felhasználók érdeklődésének megfelelően 3 szekció (alkalmazások, üzleti folyamatok kezelése és irányítása, integrált alkalmazási rendszerek) foglalkozott alkalmazásokkal, amely egyúttal azt is jelzi, hogy a Digital az integrált rendszerek felé mozdult el. Az alkalmazásokkal foglalkozó előadások mellett fontos szerepet kaptak azok a beszámolók, amelyek a Digital technológiai újdonságait ismertették a

DECUS résztvevőivel. Külön szekció foglalkozott a hálózatok világával (beleértve az Internetet is), államigazgatási projektekkel, irodaautomatizálással, rendszerüzemeltetéssel.

Megújították a DECUS hazai szervezetét is. Megválasztották a HNUG vezető tisztségviselőit. Pomper László (Postabank) lett az elnök; az elnökség tagjai: Szigeti Ágnes (Európa Biztosító), Milcsák János (Budapesti Műszaki Egyetem), Fodor Zsuzsa (Matáv), Keresztesi János (Oracle) és Kihár János (Q3 Kft.).

A háromnapos rendezvény plenáris ülésén beszédet mondott Hans Dirkmann, a Digital első európai elnökhelyettese, aki a hazai DECUS konferenciát megelőző sajtótájékoztatón ismertette a Digital 1996-os pénzügyi évének második negyedévi forgalmi adatait. Ez volt az ötödik olyan negyedév, amikor a Digital megszakítás nélkül nyereséges volt; e periódusban világszerte 4 milliárd dolláros árbevételről beszéltek, és 148 millió dolláros profitra tett szert.

Beck György, a Digital Magyarország vezérigazgatója elmondta, hogy 1996-ban 7 milliárd forintnyi forgalmat terveznek, ami 25 százalékos forgalomnövekedést jelent.

Sz. A.

Mannesmann Tally

# Márciustól változik a képviselő

Gerhard Karacson, a Mannesmann Tally ausztriai leányvállalatának műszaki igazgatója február 13-án, a Marriott szállóban rendezett sajtótájékoztatón jelentette be, hogy a cég termékeinek magyarországi kereskedelmi képviselőtéért március elsejétől a szerviztevékenységet eddig is ellátó Kvint-R Kft. a felelős. Karacson hangsúlyozta: nem voltak kifogásaik a feladatot eddig végző EMTÉEM Kft.-vel szemben, rá disztribútorként a továbbiakban is számítanak, csupán úgy vélik, hogy szerencsésebb a képviselő és a szerviz egy kézben tartása, és a két tevékenység közül a képviselő átvitele volt a könnyebb feladat.

Ezt követően Karacson a cég idei termékkibocsátási, illetve jövő évi fejlesztési terveiről beszélt. Több mint tíz új modellt jelentetnek meg idén (legtöbbjük a CeBIT-en már látható lesz), általános céljuk pedig nagyobb részesedést szerezni a nem leütéses nyomtatók piacából. Különleges – például vízszintes nyomtatási felületet igénylő – alkalmazásokhoz szánják 24 tús mátrixnyomtatójukat, a T5025-öst, amelynek sebessége levél üzemmódban 100 karakter/másodperc. Több tintasugaras nyomtatót is piacra dobnak majd – modelltől függő felbontással, valamint szoftvercsatlóval –, ezek mind színes,

mind mononyomtatásra képesek lesznek. Lézer nyomtató újdonságaik közül a 8 lap/perces sebességű, 300, illetve 600 dpi felbontású berendezéseket emelte ki. Végül a T7070-es prototípusát mutatta be (a végleges termék ez év közepére készül csak el, a piacra kerülés dátuma még nem ismert). Ennek felbontása 720 dpi lesz, amivel véleménye szerint már a tervező-

Varga Tibor, az EMTÉEM Kft. ügyvezetője kérdésünkre közölte: túllépnek az eddigi egy-termékűségen, disztribútorként bekapcsolódnak a Packard Bell, valamint a Siemens Nixdorf PC-k értékesítésébe, szintén disztribútorként továbbra is képviselik a Mannesmann, valamint nagy szerepet szárnak a kiégyesítő eszközök, például a Navel Cord adatátviteli rendszer értékesítésének.

irodák érdeklődését is felkeltheti. Csak a tervekben létezik az a – jelenlegi kódnevén T-Colomak nevezett, PostScript-kompatibilis – színes lézernyomtató, amelyet csak a jövő év derekán kívánnak bemutatni, mert megfigyelésük szerint a piac csak akkorra lesz igazán vevő e termék-csoportra.

Révész Gábor

**IQSOFT**  
INTELLIGENS SOFTWARE RT.

1142 Budapest, Téli Blanka u. 15-17.  
Tel.: 251-5949, 251-5449 Fax: 222-5598  
E-Mail: IQSOFT@IQSOFT.HU

## Tanfolyamok az objektumorientált technológia hazai szakértőjénél!

Az IQSOFT egymásra épülő tanfolyamokat ajánl az Ön figyelmébe, mely tanfolyamok külön-külön is elvégezhetők!

ORACLE Workgroup 2000

Az ORACLE Workgroup Server használata  
1996. március 4-5.

Alkalmazásfejlesztés az Oracle Power Objects segítségével  
1996. március 6-8.

Az objektumorientált szemléletmódról vezetőknek, menedzsereknek  
1996. március 7-8.

Objektumorientált tervezési-fejlesztési módszer  
1996. március 11-13.

Alkalmazásfejlesztés SQLWindows-környezetben, kezdőknek  
1996. március 18-22.

Alkalmazásfejlesztés SQLWindows-környezetben, haladóknak  
1996. április 1-5.

Információs rendszerek fejlesztése objektumorientált szemlélettel  
1996. április 15-19.

További információval a 251-5949-es telefonszámon Balogh Judit oktatási menedzser áll rendelkezésére!

Jelentkezését a 220-5598-as telefonszámon is fogadjuk.

## ÚJ STAR A LÁTHATÁRON!

### LC 7211 Síkágas nyomtató



Technológia: 9 tús mátrixnyomtató

Nyomtatás szélessége: 110 karakter

Papírkezelés: Egyenes papírrút, előlről kézzel adagolva

Tolótraktor hátsó bevezetéssel

Többpéldányos nyomtatás (eredeti + 6 másolat)

## Keresse viszonteladóinknál

Disztribútor:

**HRP**  
Hungary Kft.

Központ: 1133 Budapest, Gogol u. 13. Telefon: 252-6300 Telefax: 149-1115

# Albacomp-Microsoft OEM megállapodás

→ Folytatás az 1. oldalról.

Az Albacomp '96-ban 18 ezer PC-t gyárt, most a gépek 25 százalékára telepítik a Windows 95 operációs rendszert, év végére várhatóan a PC-k 50 százalékára kerül forgalomba Win95-tel előre feltöltve.

Debrődy kiemelte, hogy az ára rendkívül érzékeny hazai piacon ezzel a megoldással sokat spórolnak a felhasználóknak, akik így nemcsak hogy 70-80 százalékkal olcsóbban jutnak hozzá jogtisztán az említett operációs rendszerek valamelyikéhez, hanem a szoftverek licencének birtokában több Microsoft alkalmazás frissít

ett változatának megvételére és néhány Microsoft termék olcsó megvásárlására is jogosultak. Az Albacomp és a Microsoft közötti megállapodás értelmében a vevő frissítést kérhet a Works irodai szoftverrel Wordre, Excelre, Office-ra, és ezzel az eddig kötelező 6 hónapot sem kell kivárnia. (Vagyis az a vásárló, aki vesz az Albacomp által összeszerelt PC-vel egy Works irodai szoftvert körülbelül 7 ezer forintért, azonnal frissítheti azt egy Office irodaautomatizálási szoftvercsomagra, hozzávetőleg 60 ezer forintért.) Gerő László, a Microsoft OEM értékesítési vezetője hozzáfűzte, hogy a Micro-

soft nem tervezi az Office OEM szoftver-tételeit. Márciustól várhatóan felajánlják OEM célokra az elsősorban magánfelhasználóknak, valamint kis- és közepes vállalatoknak szánt MS Phone terméket, amellyel a számítógép üzenetrögzítőként, telefonközpontként, faxként is üzemeltethető. Gerő elmondása szerint a Microsoft üzleti évének zárása után fontolóra veszi több multimédia és „home” szoftver OEM forgalmazását.

Nemcsak a felhasználó számára jelent pénzmegtakarítást az OEM megállapodás, hanem a két cégnek is előnyös. Az Albacomp számítógép-forgalmának növekedését várja az egyezménytől. Úgy ítélik meg, hogy a szerződés kínálta előnyök révén felvehetik a versenyt a multinacionális cégek PC-s értékesítésével, és felléphetnek a „fekete” gépek forgalmával szemben is. Gerő hozzáfűtte: ismeretei szerint tavaly 120-130 ezer PC-t érté-

kesítettek Magyarországon (ezek 55 százaléka származott neves gyártótól), a PC-s operációs rendszerek jogtisztasági aránya 83 százalékos volt, de a jogtisztasági szoftverek aránya alig érte el a 20 százalékot.

Debrődy kitért arra is, hogy az Albacomp a környező országokba úgyszintén szállít PC-eket; és a Microsofttal kötött OEM megállapodás a kelet-európai országokban értékesített PC-kre is kiterjed. Az Albacomp PC-forgalmának 20 százaléka irányul ebbe a régióba, ahol orosz, cseh, lengyel vagy páneurópai verziójú MS operációs rendszerekkel telepített gépeket forgalmazhatnak, de a Works irodai programot csak Magyarországon adhatják OEM szoftverként PC-ikkel. A Microsofttal kötött OEM szerződés nem tiltja, hogy más operációs rendszer is rákerüljön számítógépeikre, így például az OS/2 Warp vagy az SCO UNIX rendszer-szoftverekkel is megvehető a PC, ám ehhez a gép árán felül ki kell fizetni ezek teljes árát. Az Albacomp nem tervezi, hogy az említett operációs rendszereket OEM szoftverként forgalmazza. Egy ilyen szerződéshez ugyanis darabszámot kellene produkálni, és „ma Magyarországon a DOS-ra és a Windowsra van igény”.

Sziebig Andrea

Albacomp-SZÜV

## A stratégia változik

A magyar informatikai piac legnagyobb magyar tulajdonban lévő vállalkozása, a fehérvári központú Albacomp 5,7 milliárd forintos árbevétellel zárta 1995-öt. A cég forgalmának 17,5 százaléka, 1 milliárd forint egyetlen hónapban, decemberben jött össze. Minárovits János, az Albacomp és a SZÜV első embere szerint tavaly „májustól novemberig állt a piac”.

Becslése szerint tavaly az Albacomp 15500 körüli számú PC-t értékesített, beleértve a saját összeszerelésűek mellett az általuk forgalmazott Compaq és IBM gépeket, notesz-PC-ket is. Megjegyzte, hogy a saját készítésű PC-ik forgalma visszaesett. „Szörnyen nehéz év volt 1995, ami szerintem a multinacionális cégek itteni leányvállalatait jobban megviselte, mint például minket” – mondta.

Mint ismeretes, az Albacomp tavaly megvásárolta a SZÜV-öt. Az országos hálózattal rendelkező vállalatot az Albacomp vagy az Albacomphoz közel álló cégek szakemberei vezetik, és Minárovits irányítja mindkét vállalatot. Ezzel kapcsolatban kérdésünkre azt válaszolta, hogy a megvásárlást követő első félévben minden idejét a SZÜV-nél töltötte, mostanában azonban már idejének 30-40 százalékát ismét az Albacompnak szenteli.

Jó döntés volt-e a SZÜV megvétele? Erre határozott igennel felelt. „Sikerült a SZÜV szénáját rendbe tenni, a kereskedelmi ágazat szépen beindult – mondta, hozzátéve: – Ami pedig az informatikát illeti, ebben az üzletben fél év alatt nem lehet gyors változásokat elérni.”

A stratégia a piaccal együtt változik – hangsúlyozta. Kifejtette, hogy az Albacomp-SZÜV-Walton céghármas együtt kell tekinteni. A SZÜV a kiskereskedelemben játszik főszerepet, továbbá külön kell foglalkozni a nagy vevőkkel, és újabb disztribúciós szerződések révén kell bővíteni a termékínálatot. Nem nevezte meg, milyen cégekkel kívánnak nagykereskedői szerződést kötni; csak annyit mondott, hogy nem szoftver-, hanem hardvertermékek értékesítéséről van szó.

M. S.

STACKABLE SOLUTIONS REMOTE OFFICE SOLUTIONS PERSONAL OFFICE SOLUTIONS

ISDN SOLUTIONS FDDI SOLUTIONS BUILDING/CAMPUS SOLUTIONS

NETWORK MANAGEMENT

SUPERSTACK SOLUTION

#6

LINKSWITCH WORKGROUP SWITCHING

## Állítsa élesre a képét, hogy lássa, hogyan száguldanak az adatok Switching technológiával

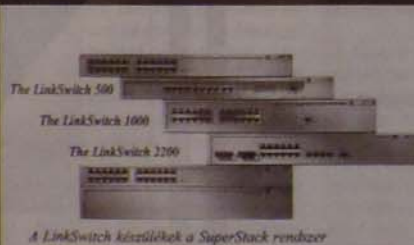
A 3Com LinkSwitch eszközei repeater költségen biztosítják a hálózat szegmensei közötti gyors kapcsolást. Az alkalmazott innovatív ASIC-technológia ötvözi a nagy teljesítményt az alacsony árral.

A 3Com LinkSwitch termékcsalád valamennyi nagy sebességű hálózati technológiát támogat. Ezzel elkerülhető a szerverek túlterhelése és kiküszöbölhető a hálózati torlódás.

A fenti eszközök a tartalék tápegységgel ellátott "SuperStack" rendszer részei, melyek a Transcend hálózat menedzsmenet programmal kezelhetők.

További információk az alábbi számokon kaphatók: KFKI Networx Kft.  
Tel.: 270 54 90, Fax: 270 54 99

Égészen más szemmel fogja látni hálózatát!



A LinkSwitch készülékek a SuperStack rendszer részeként vagy önállóan működnek.



ATM SOLUTIONS WAN BACKBONE SOLUTIONS

NETWORKS THAT GO THE DISTANCE

KFKI NETWORKX KFT., 1134 Budapest, Dévai u. 26-28, Tel.(1) 270 54 90, Fax:(1) 270 54 99  
3Com GmbH, Gustav-Heinemann-Ring 123, D-81739 München, Tel. +49 (89) 627 32-109, Fax: +49 (89) 627 32-233  
3Com, SuperStack, Transcend és Networks That Go the Distance a 3Com Corporation bejegyzett védjegyei.

README.FEB

# Hit, remény, hálózat

**H**at évvel ezelőtt alapszintű számítógép-használatra kellett volna három hölgyet megtanítanom, leültettem őket, és lazán körvonalaztam a generatív grammatikák fogalmát, Kleene tételét, a Mealy- és Moore-automatákat, az optimális kód Huffman-féle konstrukcióját, a relációs adatmodell extrémális problémáit és még néhány apró, praktikus tudnivalót, amire az átlagos magyar nődolgozóknak a mindennapokban szüksége lehet. A tanfolyam további foglalkozásai hallgatók hiányában elmaradtak, ezek a hölgyek azóta sem hajlandók semmifajta számítógépet bekapcsolni, de pszichés szempontból egyébként nem sérültek meg súlyosabban, kivéve talán egyiküket, ő állítólag naponta veri élettársát, a nagynevű publicistát, aki műveiben valami okból mind sötétebb színekkel ábrázolja Magyarország közállapotait.

Mint hogy ily módon pedagógiai tapasztalatok birtokosának tudhatom magam, érdeklődéssel tanulmányoztam egy dokumentumhalmozatot, amely különféle középiskolák számítástechnikai oktatási koncepcióját tartalmazza. A gyűjtemény abszolút esetleges, követeleztetések levonására alkalmatlan, voltaképp a *Digit-modul* meghívásos pályázatára érkezett huszonegy darab munkáról van szó, számítástechnika-tanárok – kollégák, ha szabad így mondanom – írják le bennük, mit tanítanak és mivel.

Csakugyan érdekes csomag. Van olyan iskola, ahol – úgymond – számítástechnikai- és információtechnikusokat képeznek, mégpedig kizárólag 286-os gépeken. Kijön a gyerek négy év tanulás után az utcára, abban a történelmi pillanatban, amikor mindenki 32 bites alkalmazást fejleszt, gyárt, árul vagy használ, gyerekek pedig teljesen aptudét a 286-osokban. Információtechnikus. Sőt a maga módján mázlista, hiszen, ha jól meggondoljuk, Videoton R-10-esen vagy TPA-70-esen is oktathatták volna, és azokhoz képest a 286 mégiscsak *hi tech*.

Hál' istennek nem ez a jellemző, vannak helyek, ahol 32 bites operációs rendszereket – NT-t, OS/2-t – is tanítanak, attól függően, milyen eszközparkot tudott az intézmény összelejtetni. Ha ezt nézzük, akkor a számítástechnikai oktató szakmailag a filmrendezőhöz áll legközelebb, további rokon szakmái: színházigazgató, könyvkiadó, polgármester, főorvos, irodalmi hetilap főszerkesztője, ugyanis mindeme foglalkozások legfontosabb helyzetgyakorlata: lejtetni, lejtetni, lejtetni. S ha ez már megvolt, akkor jöhet az, hogy taní-tani.

Van olyan iskola, amelyek sorkizárt, de elválasztás nélküli szöveget küldött, ott talán nem is annyira tanítani kénc, hanem előbb tanulni, tanulni, tanulni. Van, ahol kizárólag magyarított szoftverekeket oktatnak, nehogy a gyerek kénytelen legyen, mondjuk, a *find*, a *replace* vagy a *header* szavakat megjegyezni, mert attól orbáncot kap, egyébként is reménykedünk, hogy az új alkalmazások nemsokára egyből magyarul jelennek meg a világpiacon.



Van, ahol vegyesen használnak eredeti nyelvű és honosított termékeket, csak éppen jogtisztá nincs közöttük egy darab se – a gyerek a magyar valóságot itt a maga sallangtalan, rusztikus szépségében ismerheti meg. Olyan is van, ahol az egyszerű (nem tagozatos) tanuló fejébe C programozási ismereteket töltögetnek, azt hiszem, ez a legborzalmasabb, ez az én oktatási stratégiám felé közelít, arról meg már tudjuk, milyen. Másfelől viszont van olyan iskola, ahol nem konkrét alkalmazások használatát tanítják, hanem alkalmazástípusok jellemző funkcióit, és a tanulóknak e funkciók felkutatására irányuló készséget kell szerezniük. (Szérintem messze ez a legjobb pályázat, más kérdés, hogy 33 számítógépük közül csak egynek színes a monitora, CD-ROM, hangkártya vagy pláne modem pedig sehol.)

Összességében olyan képet mutat az egész, amelyet az ország, és ez persze nem meglepő. Harcedzett számítástechnika-oktatóként mindamellet hadd jegyezze meg valamit: ez a diszciplína valójában a hittanhoz áll a legközelebb, annak a tanításához pedig nem hardver kell, hanem katekizmus.

Elmagyarázom, hogy is van ez. Nemrégiben ellírtam egy szövegállományom tartalma, fordítás volt, nem túl hosszú, de nincs lehangolóbb dolog, mint még egyszer elvégezni azt a munkát, amin az ember egyszer már túljutott. Biztonsági tartalék másolat nem volt, minden ilyen típusú munkához a *Personal Editor 3-at* használok, ez egy DOS alatti programozói editor (magyarul kódszerkesztő), az pedig efféle nem készült. Akkor most mi a teendő? Törődjek bele, hogy máskor is lesz ilyen? Vagy inkább egy másik programot használjak, amelyik generál tartalék másolatokat?

*Első hittétel: járt utat a járatanért soha. Mindig kevesebb munka és idő valamit egy ismert programmal megoldani, mint rendszerbe állítani egy ismeretlent.*

Természetesen a *Personal Editor 3-nak* van makrónyelve, de abban nincs egyetlen olyan parancs vagy funkció sem, ami a tartalék másolatok gyártását valahogy támogatná, még rendszerváltózi sincsenek, az aktuális állomány nevét se tudja, ezzel ezt nem lehet megoldani.

*Második hittétel: minden meg lehet oldani. Elvileg van olyan, hogy valamely eszköz az adott probléma kezelésére tökéletesen alkalmas, de nyugodjunk bele, hogy a mi problémánk és eszközünk nem ilyen.*

Ámde én nem szakember vagyok, hanem csak egy átlagosan bamba, laikus felhasználó, hogyan is kezdhethék olyas-

valamibe, amihez programozói ismeretekre van szükség?

*Harmadik hittétel: a normális paraszti ész a számítástechnikai feladatok négyötödének szükséges és elégséges eszköze. A maradék egyötödhöz pedig én sohasem jutok közel.*

Meglepetően hamar összehoztam valami makrófélélt – ilyen, hogy [ca] [to] [ml] [cm] [to] [bl] [dc] és hasonló, kábé három gépelt sorban – amely az (F12) lenyomására elmenti az állományt, majd ugyanazzal a névvel, de .BAK kiterjesztéssel elmenti egy másik könyvtárba is. Azaz két állományom lesz, betűre azonosak, csak a kiterjesztésük különböző, és nem ugyanabban a könyvtárban laknak, nem ugyanazon a fizikai meghajtón, sőt nem ugyanazon a gépen. Közben ugyanis lett hálózatom, a kábelt épp akkor gyártotta le egy szakember, amikor ezt a makrót írtam, utána megpróbálta összelőni a hálózatot, ami természetesen nem sikerült neki.

*Negyedik hittétel: az, hogy egy számítástechnikai szakember nem tud megoldani valamely feladatot, nem kivétel, hanem szabály, a dolgok természetes menetéhez tartozik, s mint ilyen semmiképp*

sem indokolja, hogy az illető szakember kompetenciájára vonatkozólag a legcsekélyebb kételyt tápláljuk.

Egyébként ez a fiú csakugyan okos, egyetemen tanulta a számítástechnikát, nagy hálózatokra felügyel, de nekem nem emiatt kellett, hanem mert krimpelőfogója van. Sajnos rég elmúltak azok az idők, melyekben az elektronikával foglalkozó barkács teljes szerszámkészletét a forrasztópáka jelentette – *those were the days, my friend...* –, most már nem forrasztunk, hanem krimpelünk, minden kábelvéget másik fogóval. A szakember az, aki krimpelni tud. Nyilván tud más is, de az engem nem érdekel különösebben.

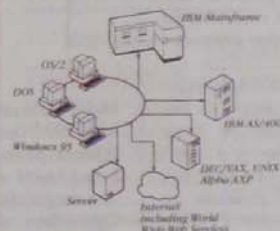
*Ötödik hittétel: miután a profi feladta és csüggedten távozott, a civil aludja ki magát, másnap üljön neki, kezdje elől az egészet, fél órán belül minden működik.*

Kivéve persze, ha nem. Maga a hálózat csakugyan pillanatok alatt összejött, bár elő kellett vennem hozzá egy könyvet, ez a *Sams' Companion to Windows 95* volt, amiről múlt decemberben írtam, de a két gép percreken

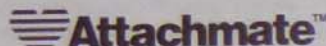
(Folytatás a 12. oldalon.)

## Connectivity? Client/Server? A mi témánk!

ATTACHMATE, a világ hatodik legnagyobb szoftvergyártója, vezető helyet foglal el a connectivity feladatok megoldásában. Már 1982 óta fejleszt jövőbe mutató programcsomagokat a PC/Host összeköttetések terén.



Személyi számítógépeket és hálózatokat kötünk össze IBM Mainframe, IBM AS/400, DEC/VAX, UNIX vagy Unisys rendszerekkel, de akár az INTERNET-tel is. A Client/Server-környezet éppen úgy a mi témánk, mint a távoli hozzáférés vagy a vállalaton belüli kommunikáció. Számos tool, utility, gateway stb. segítik a fejlesztőket gazdaságosabb, nagyobb teljesítményű applikációk létrehozásában. Kiforrított termékek és az ATTACHMATE megbízható amerikai háttere, valamint kompetens magyarországi partnereink garantálják vevőink hosszú távú biztonságát.



Attachmate International Sales GmbH, Tel.: +49/89/99 39 19-0 Fax: +49/89/99 39 19-19

Magyarországi disztribútor: ITD Kft., Budapest  
Telefon: 220-8005 Telefax: 220-7268

Igen, kérem, küldjenek információt PC és más heterogén platformok connectivityjére:

- IBM Mainframe  IBM AS/400  DEC/VAX  UNIX  Internet
- Remote Workstations  vagy más

A mi PC-nk a következő operációs rendszerrel dolgozik:

Név \_\_\_\_\_ Cím \_\_\_\_\_  
Cég \_\_\_\_\_ Telefon/Telefax \_\_\_\_\_

## Az informatikusok felelőssége

„Ne a csúcstechnológiáról írjatok annyit, hanem arról, ami közelebb van a magyar valósághoz” – kezdi mondókáját. Amikor megérkezik a beszélgetésre, le sem ül, máris mondja, mondja. Így azok szoktak tárgyalást nyitni, akiknek ugyancsak tele van a hócipójuk.

Neki, nevezzük A-nak, tele van. A minap vesztett el egy tendert: három évig dolgozott azon, hogy cége – neves informatikai vállalkozás – egy tisztességes ajánlattal győztesen kerüljön ki a küzdelemből. „A drágább, bonyolultabb rendszert választotta a kiíró” – mondja, és úgy néz rám, mintha nekem is részem lenne abban, hogy a világ így mostohán bánik a rendes emberekkel.

„Nyissatok egy rovatot, ahol az informatikusoknak elmondjátok, hogyan is kellene megalkotni a cég informatikai stratégiáját, miként illik a rendszert kiválasztani!” – szólít fel az aktív cselekvésre, és sorolja azokat a témákat, amelyeknek feltétlenül szerepelniük kellene abban a bizonyos új, szemléletformáló rovatban.

A-t, aki immáron csaknem egy évtizede foglalkozik azzal, hogy informatikai megoldásokat ad el magyarországi vállalatoknak, főképpen az bántja, hogy hazánkban nem egészen úgy történnek a dolgok a vállalati informatikában, ahogyan az a nagykönyvben meg van írva.

Itt van például a vállalat informatikai stratégiája. Ahol tudják, mi a rend, előbb megalkotják a vállalat általános üzleti stratégiáját, majd ahhoz igazodva, azt szolgálva fogalmazzák meg az informatikai fejlesztési irányokat és tennivalókat.

Igaz, mondom, de közbevetem, hogy a dolog távolról sem olyan egyszerű, hiszen nálunk egyes esetekben azzal lenne célszerű kezdeni, hogy az első számú vezetőt kiképezzük a vállalati irányítás alapvetéseiről, az üzleti stratégia mibenlétéről, megértetjük vele, hogy bizony az egy fontos micsoda.

Most A. mondja, hogy igaz, de nem hagyja abba. Miért nem bíznak meg független tanácsadó cégeket a vállalatok, amikor a cég életét befolyásoló informatikai döntés előtt állnak? „Miért nem írtek a Számítástechnikában a tanácsadó cégekről?” – gegerzi nekem a kérdést.

Kezdem úgy érezni, hogy jobb, ha most hallgatók, át kell adni a terepet beszélgetőpartneremnek, szigorúan emberbaráti szeretettel vezéreltetve: ha mindent kimondhat, talán könnyíteni fog nehéz lelkén.

„És tessék az informatikusoknak elmagyarázni, hogy óriási az ő felelősségük! Ne csak azzal foglalkozzanak, merre és milyen sebességgel kanyarodnak a bitek, hanem azzal is, hogy mennyibe kerül majd az üzemeltetés, bővíthető lesz-e a rendszer néhány esztendő múlva.” Dől belőle a szó, és én csak bólogathatok. Folytatja: „...mert mit fognak rólunk gondolni az informatikához nem értő gazdasági vezetők, amikor egyszer rádöbbennek majd, hogy átvágták őket, nem azt a rendszert választották velük az informatikusok – az eladó és a vevő szakemberei, közös erővel –, amelyre igazából szüksége lett volna a vállalatoknak? Mi lesz, ha kiderül, hogy mindenüvé óriási integrált irodai programcsomagokat vették meg velük drága pénzen, miközben a számítógépes munkahelyek nagy többsége nem kíván több szolgáltatást, mint amit egy Norton Editor is nyújtani tud? Mit gondolnak majd az informatikáról, a csúcstechnikáról azok a vállalatvezetők, akik egy utólagos számítás nyomán ráébrednek, hány millióval drágább – túlméretezettebb – informatikai rendszert választottak meg, mint amilyenre a cég adott üzleti fejlettségi színvonalán és piaci helyzetében valóban szükség lett volna?”

Hallgatók, és bólogatók – már nem is terápiás megfontoláshoz. A. nincs egyedül, ott ül mellette kollégája, aki bizonyára valami hasonlót mondana, ha végre szóhoz jutna.

Figyelünk A.-ra, és nincs, amiben ne adnánk neki igazat. Közben arra gondolunk, nem lenne szabad hagynunk, hogy így legyen.

Mester Sándor

# Novell szoftverek a felsőoktatásnak

Február 15-én, az Aquincum szállóban tartott sajtótájékoztatót jelentették be az érintett felek azt a négyoldalú megállapodást, amelyet a Művelődési és Közoktatási Minisztérium, a Felzárkózás az Európai Felsőoktatáshoz Alap (FEFA), a Huninet Egyesület és a Novell Magyarország kötött.

A tavaly megkezdett szoftverlegalizációs program folytatásaként a felsőoktatási intézmények 1996 első negyedében 175 millió forint értékű szoftverhez jutnak hozzá, amelyet ezúttal a Novell bocsát a rendelkezésükre. Az akció finanszírozója a FEFA, amelynek a szoftverbeszerzésre elkülönített kerete adja az anyagi alapot; míg az igények begyűjtését, a feltételrendszer kialakítását és a kapcsolattartást az intézményekkel a Huninet vállalta magára. A cél a szoftverlegalizáción kívül az egyetem és főiskolák korszerű informatikai eszközökkel való ellátása volt.

A Novell (együttműködve a Waltonnal) száz legnépszerűbb szoftverét ajánlotta fel minden eddigig meghaladó, 80 százalékos árkedvezményrel. Kilencven megrendelés érkezett be 54 ezer szoftverpont értékben (egy ötfelhasználós NetWare 4.1-engedély 55 pontot ér); a kiszállított szoftverek kétharmada NetWare 4.1 volt, 14 százalékot képviseltek az Internet-eszközök, míg a ManageWise 9, a

GroupWise és a kapcsolattartási termékek 5-5 százalékkal részesedtek. Ezeknek mintegy harmada volt új beszerzés, de a kétharmados arányú legalizáció egy-szersmind komoly mérvű frissítéssel járt együtt; sok helyütt most tudtak áttérni a NetWare 3.x-ről a 4.1-re.

Csepai János, a Huninet elnöke szerint a tavalyi Microsoft- és a mostani Novell-akció eredményeként nagymértékben nőtt a jogtiszt szoftverek aránya a felsőoktatásban. A gazdaság többi ágazatához képest az egyetemeken és a főiskolákon a legfejlettebb a szoftverhasználat kultúrája; a lopott vagy jogtala-

nul használt programok aránya (legalábbis ami a Microsoft és a Novell szoftvereit illeti) már ötven százalék alatt van. A mostani akció a hosszú távú együttműködés alapját is megveti – fejlet-e ki Szittyá Tamás, a Novell üzletágvezetője. A Novell és a minisztérium hamarosan megkötötte a CLA (Corporate License Agreement) licen szerződést, amely az elkövetkező két évre is biztosítja a termékek gazdaságos, a mostanihoz hasonló kedvezménytel történő beszerzését, és azt, hogy az intézmények megszokott viszonteladói közül jussanak hozzá a Novell szoftverekhez.

S. A.

## ICL a felsőoktatásban

Január folyamán együttműködési megállapodást kötött az ICL Hungary és a Gábor Dénes Műszaki Főiskola, hogy dokumentumkezelés és csoportmunka-támogatás címen új tantárgy oktatását kezdjék meg. Közel 3 millió forint értékű szoftvert kapott ingyen a főiskola avégett, hogy tanfolyamain az ICL TeamWARE Office csoportmunkaszoftverét tanítsa. Tervek szerint az ICL és a főiskola munkatársai közösen állítják össze az új tárgy tananyagát. Oktatása márciusban indul, és a továbbiakban része lesz a főiskola rendes tananyagának. Mindennek eredményeként a Gábor Dénes Műszaki Főiskola távoktatási tanfolyamain részt vevő több ezer hallgató – akik Magyarország különböző vidékeiről és a környező országok magyar kisebbség lakta területeiről kapcsolódnak be a képzésbe – sajátíthatja el a gyakorlatban az ICL csoportmunkaszoftverrel kapcsolatos ismereteket.

Sz. A.

# Az Állami Számvevőszék hálózata

Helyi hálózatának megvalósítására 1995 őszén tendert írt ki az Állami Számvevőszék; 24 pályázó közül az Optotrans nyerte el a megbízást. Németh Zsolt, az Optotrans marketingigazgatója

lapunknak elmondta: cége a Számvevőszék épületében BICC Brand-Rex termékek felhasználásával februárba kiépítette a 670 végpontból álló Category 5Plus strukturált kábelezést. A hálózat

központi eszköze egy Cisco Catalyst 5000-es kapcsoló, amely 24 porton Ethernet, 14-en pedig 100 Mbps-os átviteli sebességre képes gyors Ethernet kapcsolást valósít meg. Szükség esetén további modulokkal bővíthető a Catalyst 5000-es. Az egyes szer-vezeti egységeket HP koncentrátorok szolgálják ki. Ezzel a technológiával a kormányzati szféra leggyorsabb LAN-ja jött létre.

Egy jövőbeli Blolite kábelezés lehetősége is megnyílt: ennek az eljárásnak az a lényege, hogy a speciális konstrukciójú kábel egy kompresszor fújja be az alépítményrendszerbe. A számítógéppel vezérelt telepítéssel a kábelezés folyamata néhány órára rövidül, és végig nyomon követhető. Amikor a kábelezés frissítésére van szükség, akkor a Blolite rendszerben üzembe helyezett kábelek a telepítőeszközökkel visszaszívhatók, és új kábelek fújhatók a régi alépítménybe.

Sz. A.

## Scala Akadémia

Február 14-én avatták föl Budapesten a Scala Academyt, azt a képzőközpontot, ahol a svéd vállalatiirányítási szoftver, a Scala felhasználóit, viszonteladóit vezetik be a rendszer kezelésének tudományába; ugyanott tanfolyamokat tartanak az alapvető nemzetközi könyvelési szabályokról is. A 20 munkahelyes, korszerű létesítményt a Scalát régióinkban képviselő, budapesti központú Scala ECE hozta létre.

A megnyitón a Scala ECE illetékesei ösztöndíjprogramot hirdettek a magyar felsőoktatási intézményekben frissen végzett szakemberek számára. Ennek keretében a jelentkezők közül kiválasztottak három hónapos tanfolyamon vehetnek részt, amelynek végén megszerzhetik a Scala szakértői bizonyítványt. Az itt végzett hallgatóknak állást is ajánlanak, vagy a Scala hálózatában, vagy pedig a Scalát alkalmazó cégeknél.

Sz. A.





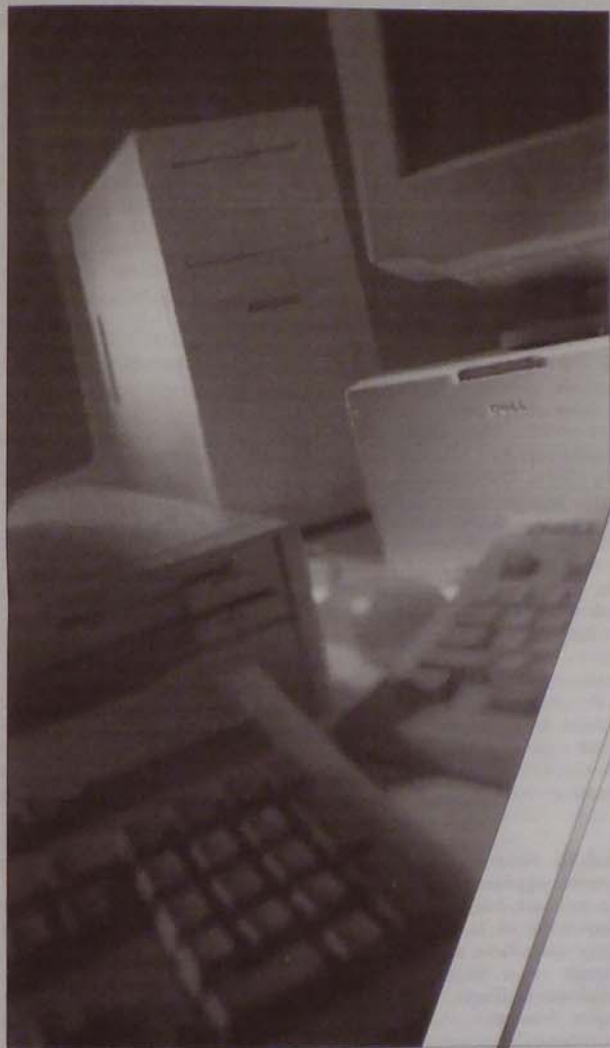






# DELL<sup>TM</sup>

**A még megfizethetőbb teljesítmény\***



„... ha már nem vagy egy Szokratész,  
egyetlen képpel is célhoz érsz.”

## AVISION INC.

*"Your professional image partner"*



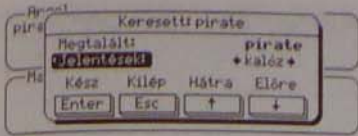
**\* 15-20%  
árcsökkenés!**

**FELBONTÁS • SEBESSÉG • MEGBÍZHATÓSÁG**

  
ELEKTRONIKAI KFT.

1149 Budapest, Angol u. 42.  
Tel.: \*163-2879, fax: 251-3673  
Pécs: 72-210-929 • FaxTéka: 261-1329





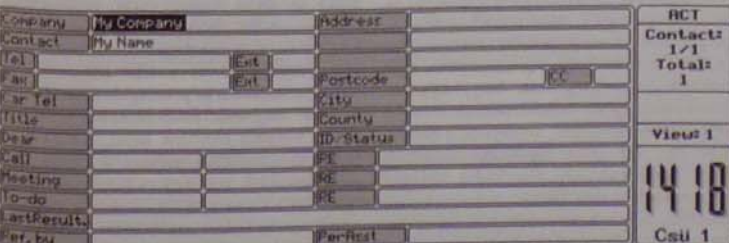
1. kép

szeretném, ha e tekintetben gyökeres változás állna be. A Psion attól jó, hogy *soha sincs kikapcsolva*, ha mondjuk van benne egy szótár, az mindig kéznél van, illetve zsebben van, a noteszgépnél kissé más a helyzet, a pécéről meg ne is beszéljünk. Egyébiránt csakugyan van szótár a Psionban – már ha vittünk bele –, úgy mint *angol-magyar, magyar-angol*, továbbá *német-magyar és magyar-német* (az angol szótár csaknem ötvenezer szót és kifejezést, a német több mint negyvenezeret tartalmaz), mindez egyetlen program, kivitelezés, lásd az 1. képen, nem különösebben csúszós, viszont a háttérben levő – Angol, illetve Magyar jelzésű – ablakokba szövegeket tölthetünk, ez esetben a program nemcsak egyes szavak keresésére jó, hanem kvázi fordít a két ablak között.

Kilépni nem érdemes belőle, a tárban 8K helyet foglal el. Magyar fejlesztés ez is.

Az igazi nagyjúró persze az ACT!. Kapcsolatkezelő termék, közöttük is piacvezető, többször és részletesen méltattuk, a profik profija. Nyilván mindenki tudja, azért még egyszer elmondom, hogy a kapcsolatkezelő a PIM-ek (személyi információkezelők) távoli rokona, ami elválasztja tőlük, az az, hogy a kapcsolatkezelő mindent a telefon- és címár kőre szervez, tehát az egész program tengelyében a személyeket tartalmazó adatbázis áll. Ilyesmire annak van szüksége, aki nagyon sok ügyféllel tart kapcsolatot, és a megfelelő pillanatban a megfelelő személyre kell emlékeznie, mégpedig pontosan. Az ACT! munkacsoportos eszközeit egyik verziójában sem tartalmaz, ugyanis már eleve a világot járó üzletember számára készült, ergo ott a helye a Psionon.

Ami azt illeti, elég jó szem kell hozzá, a 2. kép egy kapcsolat – egy rekord – egyik nézetét mutatja (minden rekordnak három nézete van), még kitöltés előtt. Ez a program alapállapota az első indítás után. Most akkor nyilván adatokat fogunk bevenni, hogy az a sok kis mező – részben legalábbis – megjeljen hasznos tudnivalókkal, ennek legegyszerűbb módja a pécén működő ACT! adatainak letöltése, ehhez a Psion – eltekintve a kábeltől – semmilyen további eszközt nem igényel. Ha az asztali vagy noteszgépünkön nincs ACT!, akkor először is gondoljuk végig, tényleg a miénk-e a Psion, amelyen a program található, vagy csak úgy mellénk szegődött egy mámoros hajnalon. Ha a miénk, akkor az ACT! beolvashatja a Psionon lévő kartotékalományunkat, ez úgy megy, hogy az adatbázisunkban lévő mezőket igyekszünk az ACT! gigantikus méretű rekordjaival kapcsolatba hozni valahogy. Amúgy ez a majom vízbe történő ugrásának pillanata egyszersmind. Ha



2. kép

ugyanis a pározatlás nem megy valami simán, akkor az adatbázisunk hanyagvul, ésszerűtlenül vagy hülyén van szervezve, esetleg sehogy, és ez esetben kábé annyira kell nekünk az ACT!, mint süketnek a zenélődoboz. Ez a program rendkívül komoly eszköz, és csak akkor ér valamit, ha rendkívül komolyan használják. Architektúrája feltételezi, hogy felhasználója mindent rajta keresztül bonyolít le, levelet például úgy ír, hogy megkeresi a címzett személyi rekordját, lenyom egy billentyűkombinációt, erre elindul a Word, benne a levél megcímezve, dátumozva, aláírva etc., ahogy azt kell, elküldéskor a program iktatja is. Továbbá iktatja a faxokat, az e-maileket, a bejövő és kimenő telefonokat (ideértve a sikertelen hívásokat is), ha tehát jól bánunk vele, varázsszöveg. Mátyás király azért ismerte név szerint a Fekete Sereg összes katonáját, mert a jelenből időgépen ment vissza a XV. századba, vitte magával a Psiont, és azon volt egy ACT!.

Hatalmas program az ACT!, a Psionon se mikroszkopikus méretű, noha alkalmazkodni próbált a helyi viszonyokhoz. Ez nem mindig hátrány. Amikor először találkoztunk a Windows alatt, nagyon nem szerettem, hogy az ACT! a saját belső szövegszerkesztőjét erőlteti rám, holott én akár a WordPerfectben is szívesebben leveleznék, talán még a Write-ben is. Ennek most már vége, a Psionban nincs hely további hülye szövegszerkesztők számára, egy van, a Word, azt kell használnia mindenkinek.

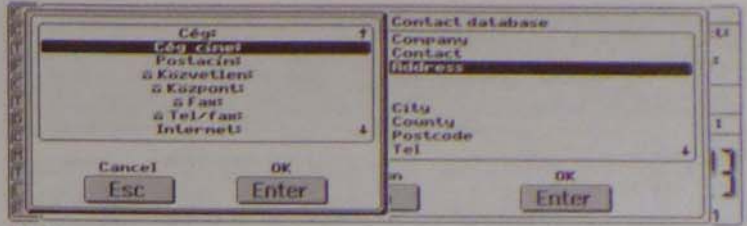
A korlátozások néha előcsalogatják a fejlesztő jobbik eszét.

Egyébként a Psion Series 3 eleve többfeladatos operációs rendszerrel született, tehát mások a hagyományai, mint az asztali gépekéi. A pécé csak az OLE 2.0 óta kelti egy családias hangulatú elmeosztály benyomását, korábban egyszemélyes cél-lák mélyén tengődő örültek szomorú, nyirkos, rideg világa volt, s voltaképp ennek máig nyúló következményei vannak.

Működik a Visual Basic for Applications az összes Microsoft-alkalmazásban? Nem. Lesz valaha is olyan fejlett makrónyelv, amely az egész Windowsban és az összes Windows-alkalmazásban dolgozhat? Soha.

A Psionon van ilyen. Ha tehát nem célok embertársaimról hetven-nyolcvan mezős rekordokat fölfektetni, továbbá nem akarom elhítenni egy általam háromévenként látott és megjegyezhetően nevű újságviláglat-nagykereskedővel, hogy nagyobbik fiúgyermekének kerékpárversenyzői pályafutását a legapróbb részletekig ismerem, viszont szeretném a kimenő postám generálását a maximumig egyszerűsíteni, akkor nem biztos, hogy az ACT! kell nekem.

Írok magamnak egy makrot. A Psionhoz nemcsak kereskedelmi alkalmazások kaphatók, rajtuk kívül méretetlen mennyiségű shareware és freeware program érhető el CD lemezekben, Interneten, CompuServe-ön stb. Közöttük található a Tom Dolbilen-féle Macro



3. kép

System, ez tulajdonképpen a Psion beépített, OPL nevű programozási nyelvének kiterjesztése, amely a legmagasabb szintű makrófunkciókat tartalmazza. Önmagában is használható, akár makróregisztrálként, akár makrószerkesztőként, akár a kettő keverékeként, mást nem is kell tudni hozzá. Csakhogy: a makró világában OPL program. Ha tehát véletlenül járatos vagyok egy kicsit az OPL-ben, valamennyi utasítást és funkciót használhatom a makróimban, így azok nem egyszerűen makrók lesznek, hanem félig már programok. Ha viszont nemcsak az OPL-t ismerem, hanem a Psion Series 3 operációs rendszerét is (ez elhatározás kérdése csupán), akkor már komplex alkalmazásokat írhatok, amelyek – a makrófunkcióknak köszönhetően – egyebek között futtathatnak és a saját céljaiknak megfelelően használhatnak más alkalmazásokat is, azaz hatalmat nyernek a rendszer minden porcikája fölött.

Most jön a példa, amit fentebb pedzegettem. Levelet kell írnom valakinek, akiről csak annyi jut eszembe, hogy vízlágyítókkal kereskedik, akkor a vízlágyító szó alapján kikeresem az adatbázisból, ott kijelölöm a címét, átmásolom a levélbe és így tovább. Az ACT! ezt egy lélegzetre,

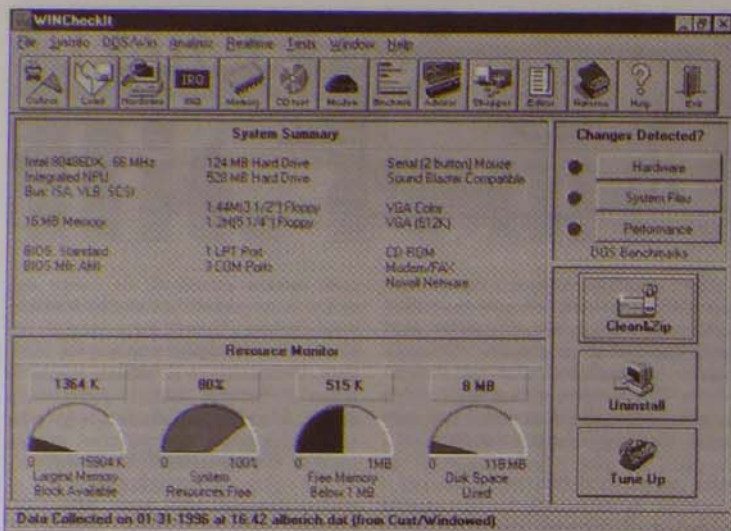
profi módon levelezni, de ennyit egy makró is megcsinál, sőt többet. A makró megkeresheti a figurát, megcímezheti neki a levelet, és dönthet a továbbítás módjáról, természetesen az általam meghatározott (esetenként változó) preferenciák szerint. Mondjuk, azt akarom, hogy a levél elsődlegesen CompuServe Mailen menjen, ha a címzettnek van CompuServe ID-je; ha nincs, akkor másfajta e-mailen (Internet, MCI Mail, BIX, CIX, Fityfene), ha az sincs, faxon vagy telexen, és ha az sincs, akkor postai levélben, a CompuServe Postal Letter szolgáltatása révén (feltételezve, hogy a partner megszervezi lakik, s az ügy sürgős). Marmost a makró megnyithatja az adatbázist, és a preferenciák ismeretében megkeresi a lehető legjobb továbbítási módot, megcímezi a levelet, jelzi, hogy a szöveg most már beírható, este pedig, amikor a szállodai szobámban a bárhűtő tartalmát dolgozom fel, egy menetben elküldi az aznap írt összes levelet, mindegyiket a megfelelő módon és helyre.

A Psionban az a jó, hogy egy ilyen makrot bárki megírhat, például a repülőtéren, amikor a járata öt és fél órára késik, ezzel tulajdonképpen szerszámot készít magának (3. kép), ami jó érzés, sőt azt hi-

# Távközlés és finanszírozás egy helyen... hogyan is van ez ???

- *finanszírozásában is?*
- Így van! Az AT&T Capital hivatása, hogy egyszerű pénzügyi megoldásokkal minél több intézmény és vállalkozás részére elérhetővé tegye a modern távközlést.
- *Mit ajánl az AT&T Capital?*
- Versenyelőnyt a piacon, havi díjért a jövő évezredet.
- *Hogyan lehetséges ez?*
- Az AT&T Capital az egyetlen olyan cég, mely a távközlés finanszírozására szakosodott. Évtizedes tapasztalattal rendelkezik, és világszerte bevált bérleti modelljeit honosítja meg Magyarországon. Az AT&T-hez fűződő közvetlen kapcsolata garancia arra, hogy az AT&T Magyarország nemcsak műszaki, hanem gazdasági szempontból is személyre szóló megoldásokat nyújthat partnereinek.
- *Hol tudhatok meg többet ezekről a lehetőségekről?*
- Keresd Füzi Csabát a 270-9570-es telefonszámon!

**AT&T Magyarország Kft.**  
1138 Budapest, Váci út 168.  
Telefon: (36-1) 270-9500  
Fax: (36-1) 267-1972



4. kép

szem, az emberi lénynek pszichológiai szüksége is.

Kitérőnek vége. Ott tartottunk, hogy Alberich minősíthetetlen; tennünk kell végre valamit.

## WINCheckIt 4.0

Régi ismerős, de korábbi találkozásaink emléket nagyobbreszt elmosta az idő. Nem hagytak bennem igazán mély nyomokat. Arra emlékszem, hogy a Windows futása közben tisztába tette a konvencionális DOS-memóriatartományt, s ez jó volt nekem, habár a kielégülésnek egyetlen önfelédelt pillanatát sem tudnám így utólag felidézni. Benchmark-eredményeivel nem volt mit kezdenem, Alberich működött a Windows 3.1 alatt, elégedett voltam vele, gond egy szál se.

Harchelyzet most állt elő. A termék dobozának tüzetes külső tanulmányozása fölfedte, hogy belül CD lakozik. Ez jó. Egyre rosszabbul viselem a hajlékonylemezen szállított programokat, nem akarok órákig lemezeket másolni és ilyeneket gyűjteni, CD-ről hamar felmegy az egész, kipróbálok, annyit.

Gyanakodni akkor kezdtem, amikor a telepítő bejelentette, hogy ő most Acrobat olvasót rak fel a gépre. Manapság minden futóbolond felrak egy Acrobat olvasót, de egy diagnosztikai program vajh' miért? Azért, mert – mint kiderült – a WINCheckIt 4.0 cédjéje nem a programot telepíti. Négy középiskolai osztály számítá-

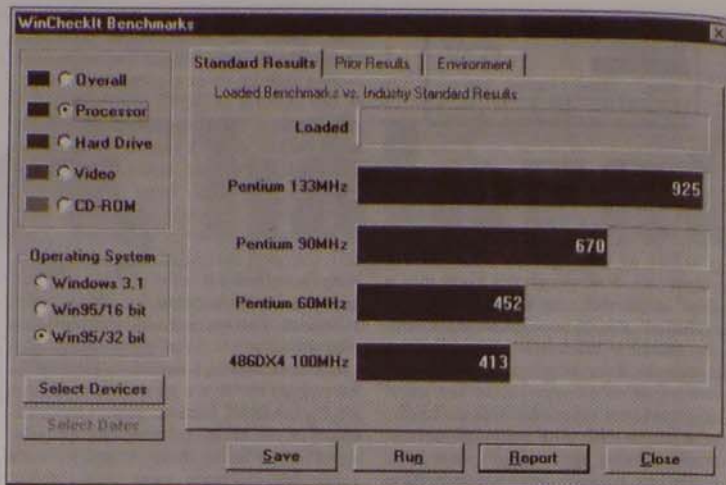
technikai tananyaga van rajta (értsd: kézikönyv, ami jó volna e célra is), így kezdődik: „This book is for anyone who wants to learn how to use DOS. It assumes no prior experience with computers”, és a Windows 95 virtuálismemória-beállítással fejeződik be. Minimális angol nyelvismeret vizont – fájdalom – „assumes”, ily módon ama tanintézmények, amelyek magyarított alkalmazásokkal készítik fel az életre a hallgatóikat, sok hasznát nem vehetik.

Sajnos maga a program hajlékonylemezen pironkodik, noha a cédjére is bizvást felfért volna. Nem ott van, és ennek a magyarzata nyilván a fejlesztők konfliktusokkal terhes gyermekkorából eredeztethető.

Termékünk dobozán egyébként az áll, hogy *Designed for Windows 95 and Windows 3.1*, úgy, ahogy írom, az „and” szó aláhúzva. Ehhez képest nem engedte meg a piszok, hogy nyolc karakternél hosszabb könyvtárnevet adjak neki, azaz fenn az erdő, nincsen kas.

Telepítése után rögvést elkezd összegyűjteni a rendszer konfigurációs adatait, és pillanatokon belül üzenőablakot látunk a képernyőn, miszerint új barátunk olyan eszközt piszkál, aminek a használatára ez idő szerint másvalaki jogosult, s ha nem hagy fel ezzel a tevékenységével, az egész rendszer elhasal.

Mellesleg ez abszolút magától értetődő, a WINCheckItnek, ha produkálni akar valamit, csakugyan piszkálnia kell, s ez a dolgok természetéből fakadólag komoly



6. kép

elhasalásokat vonhat maga után. A csoda az, hogy a valóságban rendszerint egész simán megüsszük – mindenestre az első figyelmeztetésnél jobb, ha a WINCheckIt kezére csapunk. Majd nekifut még egyszer, esetleg harmadszor is, előbb-utóbb ügyis mindent megd. Szemfüles jószág ez.

Akkor sem kell tehát meglepődni, ha elsőre úgy látja, processzorunk nincs, órajel-frekvenciánk nulla, koprocesszor sincs, memóriánk 512K, merevlemezünk terjedelme nulla megabájt, nincs párhuzamos port, nincs CD-ROM, modem, hálózat – semmi sincs.

Olyankor van ez, amikor a Windows 95-nek elege lesz a WINCheckItből, és leteríti, mint nagyanyó a rongyszőnyeget. Újraindítom, a nyitó képernyő (4. kép) kezd értelmesen festeni, ezzel együtt zavaró, hogy a program viselkedése angolosan visszafogott, igazából nem mindig tudni, serényen matat-e a félhomályban, vagy éppen alfa-állapotban agykontrollozik. Utóbbi a valószínű, mert szemmel láthatólag semmit nem csinál azonfelül, hogy diszkóillára festette az íróasztalon levő ikonokat, iszonyú rondák, de ez legyen a legkisebb bajunk.

Még egy újraindítás, és kapok adatokat, láttukra a hátamon feláll a szőr. Eddig is tudtam, hogy Alberich a végtelékig lelassult, súlyos személyiségzavarokkal küzdő, egyértelműen beteg gép, de más dolog sejtteni valamit, és megint más látni a leleteket.

Már az 5. kép is vérfagyaláló, ha a részletek kivehető nyomtatásban, láthatjuk, hogy Alberich a vele egy súlycsoportba tartozó gépek átlagos teljesítményének (157) a felét se (67) nyújtja. (Még mielőtt a nyájas olvasó engem kezdene különféle primer hülyeségekkel meggyanúsítani, hád mondok el, hogy Alberichnek nincsenek a múltból visszamaradt 16 bites eszközmeghajtók vagy rezidens programok, a Windows 95-öt teljesen kiürített, szűztiszta gépre telepítettem, és – saját bevallása szerint – „configured for optimal performance”.)

De ez még semmi. Az igazi dráma a 6. képből sugárzik, az azt mutatja, hogy Alberichnek processzorteljesítménye jóformán nincs is. Én ezt a lelkem mélyén régóta sejttem, már gyakran gondoltam arra, hogy egyszer szórakozottságból belefőztem a levesbe Alberich processzorát, amelynek a helyén most egy fél zeller található. Alberich néha csakugyan úgy viselkedik, mintha CPU nem is volna benne, hogy mást ne mondjak, ezt a krimpelőfogós fiú is tapasztalta, s akként vélekedett, hogy jé.

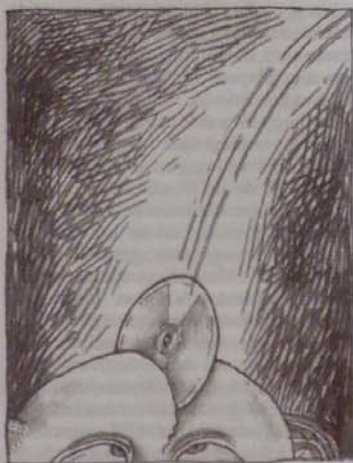
Közben megjelent nálam egy ismerős,

nagy fekete tornyot hozott a hátán, fölpanaszolván, hogy faxkártya nem működik. Nézem, csakugyan nem működik, bár nem csoda, az egész merevlemez csurig van összeakadt állományokkal (cross-linked files), eltakarított, újratelepítem a Windowst, elégedett vagyok, lefeleksem.

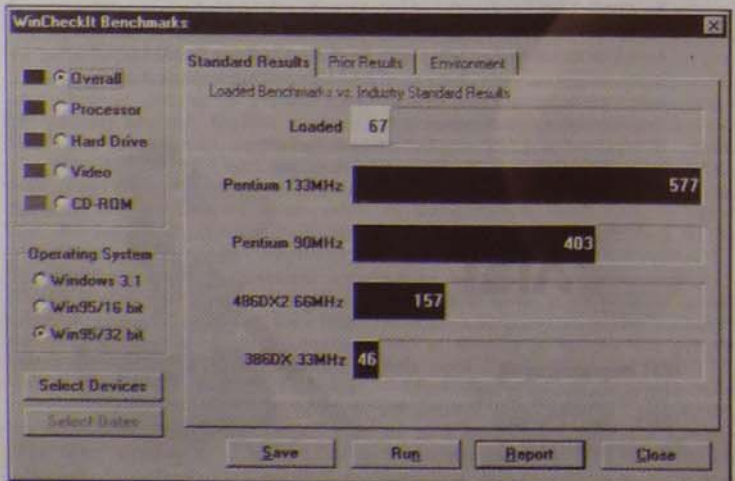
Másnap reggel újra fel akarom tenni a gépre a faxprogramot, de a rendszer az A: meghajtót nem olvassa.

Kitisztítom, akkor se olvassa.

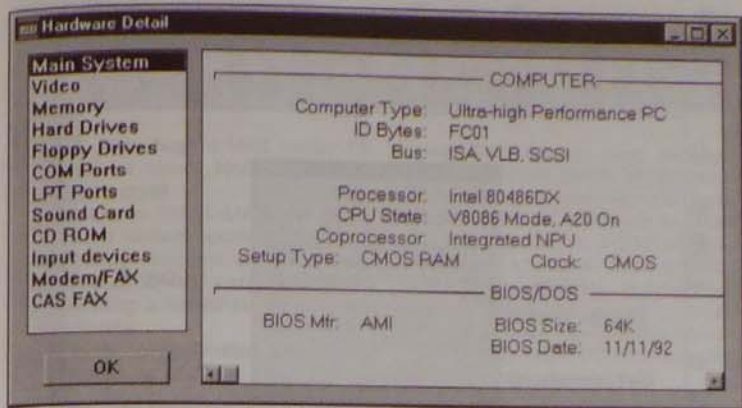
Új meghajtó kerül a fekete toronyba, helyére vackolódik a faxprogram, konfigurálom, minden jó, de faxolni nem lehet. Fölküldöm a WINCheckItet, az azt mondja, hogy a modem oké. Átnézetem a komplett rendszert, minden teljesen oké. Ráarakok egy másik faxprogramot, nem faxol. Még egyszer lecsekkélem a modemet, a WINCheckIt szerint változatlanul abszolút oké, habár azt mondja, hogy – megpróbálok emlékezetből fordítani – a rendszerben különös, idegenszerű megszakításkérések kóvályognak, ez nem okvetlenül baj, de alkalomadtán megmagyarázhatatlan tünetnyekhez vezet.



IRQ- vagy DMA-konfliktus persze nincs, de most veszem észre, hogy a modem – noha belső – hardveresen a COM2-re van konfigurálva. Ez marhaság. Átptegtettem a DIP kapcsolókat, pár perc múlva a gép szorgalmasan faxol, a furá megszakításkéréseknek nyomuk sincs. Valamit elértünk tehát, ám ez legkevésbé sem köszönhető a WINCheckItnek. Továbbá: volt egy pillanat, amikor a rendszer a C: meghajtót se akarta olvasni, ebből az én laikus észjárásom – eltekintve bármifajta WINCheckItől – arra következtet, hogy a B/K kártya körül nem



5. kép



7. kép

stimmel valami. (Meglehet, nem is az A: meghajtó volt rossz.)

Tulaj elviszi a gépet, két napig boldogan használja, aztán telefonál: a gép nem olvassa a merevlemezt. Egy jó hardveres kéne.

Nem tudok tanácsot adni. Bár tudnék. Mindenesetre ennél az esetnél a *WIN-CheckIt* nem volt valami nagy diagnosztika. Szegény jó Alberichből viszont direkt gúnyt űz olykor, már tudjuk, hogy processzorlejtésiménye a szerencsétlenek gyakorlatilag nincs is, ehhez képest nézzük meg a 7. képet. *Ultra-high Performance PC*.

Mármint Alberich. Ezt azért nem kellett volna. Minthogy kételyeim kezdének támadni a *WIN-CheckIt* képességeire vonatkozólag, harcba indítok egy másik tesztprogramot, azaz megnézem Alberich és Godzilla *WinTach*-értékeit külön-külön, itt az eredmény:

dzilla gyorsabb, az jó. Hogy sokkal gyorsabb, az is jó. De *negyvenkétszer* gyorsabb nem lehet.

Hacsak nem arról van szó, hogy Alberich alaplapja valami oknál fogva rühelli a Windows 95-öt. Említettem, hogy a 3.1 alatt ezzel a géppel nem volt semmi baj, azóta depressziós, amióta a Windows 95 behurcolkodott.

Még az van hátra, hogy mindkét gépet leteszteltem DOS-üzemmódban, és egymás mellé rakom az eredményeket. Eszközöm a *QAPlusIfe Version 5.01* és a *Landmark System Speed 2.0* valának, ezt kaptam:

	Godzilla	Alberich
Clock Speed	207.00 MHz	64.27 MHz
Dhrystone	68275	45517
Video Speed	284021 CPS	94674 CPS
Whetstone	24986.7K	9840.9K
Landmark	521 MHz	223 MHz

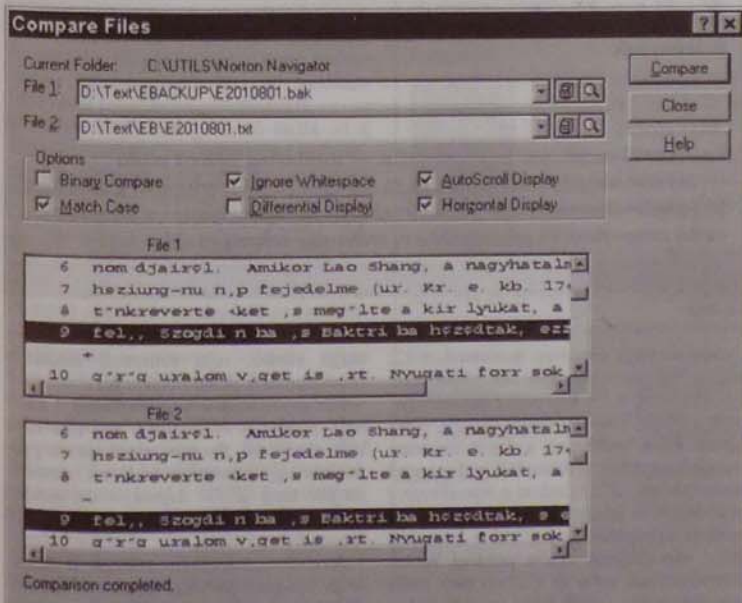
Van különbség, nem is kicsi. De nem negyvenkétszeres.

Más szóval Alberich kebelében mégiscsak CPU dobog, ám ez a kebel a Windows 95-öt bé nem fogadhatja. Alberich egyszerűen allergiás a Windows 95-re, nem bírja elviselni, besokkol tőle, de hogy miért, az nem tudható.

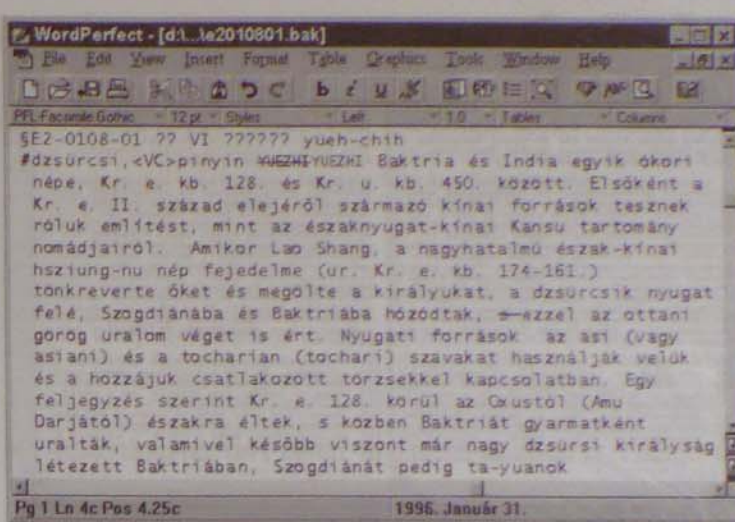
Ismertettem a főnti eredményeket a nődologzóval, aki Alberich monitora előtt szokott űlni, közöltem, hogy leveszem a gépéről a Windows 95-öt, és a Windows for Workgroups 3.11-et rakom a helyére. A nődologzó azt mondta, hogy *nem*.

	Godzilla	Alberich
Display Colors	256	16
Test Resolution	800x600	640x480
Word Processing	32.56/B8	1.39/A4
CAD/Draw	69.84/B8	1.88/A4
Spreadsheet	94.34/B8	1.90/A4
Paint	64.50/B8	1.06/A4
Overall	65.31/B8	1.56/A4

Tehát nincs tévedés, Alberich szíve helyén csakugyan egy karalábé vagy valami másfajta leveleződség rejtezik. Hogy Go-



8. kép



9. kép

Ót a számok nem érdeklik, Alberichen csakis a Word 7.0-t használja, azzal baja nincs, az *automatikus helyesírás-ellenőrzés pedig annyira jó*, hogy ahhoz 6 ragaszkodik – ez egyébként szíve joga.

Alberich példája mégis elrettentő. Ha tehát van az olvasónak egy 25 megahertzes 386-osa, de a Windows 95-re vágyik, s ezért azt tervezi, hogy eladja a házat, feleségét és lánygyermekkeit strichelni küldi a kocsisorra, a bevételből 486DX-es alaplapot vásárol, 16 megabájt RAM-ot, fél- vagy egygigás merevlemezt etc., azt javaslom, mielőtt belevágna, gondolkozzék. Mi lesz, ha sikerül összeraknia egy másik Alberichet? Reklamálni fog? Kinél?

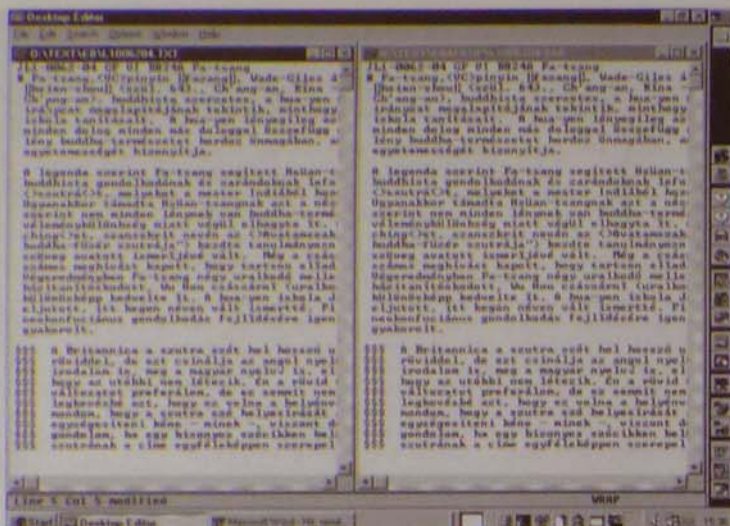
még istenes, amikor a kockázást a képernyőn csinálja. Vadul erotikus élményt akkor élünk át, amikor elindítjuk egy szövegállomány nyomtatását, elimegyünk ebédelni, és arra érünk vissza, hogy lett százharmincnyolc oldalunk, és a százharmincnyolc oldal kizárólag decens négyzetes-tesztképből áll. A nyomtatást kezdeményező program ugyanis a *Courier* betűtípus mellett döntött, de a gépen – és a nyomtatón – pontosan ilyen nevű font *egyáltalán nem létezik*. Jó, van a *WIN.INI*-ben a *[FontSubstitutes]* nevű szekció, oda beírhatjuk, hogy *Courier = Fermented Alcoholic Beverage*, és azt hisszük, most már minden oké. Frászt oké. Legközelebb valamelyik tébolyult alkalmazás a *Micr* nevű fontot fogja választani, abban ugyanis szintén nincsenek betűk. Rájövünk, letöröljük a megfelelő .TTF állományt a lemezről, de másnap megint felbukkannak a négyzetek, akkor talán az *MT Extra* nevű font lesz az akció tárgya, vagy valamilyen más szimbólumgyűjtemény, ezekből pedig van egy-néhány (csak a *CorelDRAW!* ötvennyolcat telepít), de ha mégse volna, akkor az éppen aktív alkalmazás majd kerít egyet valahonnan, ha másképp nem megy, az Internetről fogja letölteni, kerül amibe kerül, a számlát végül is nem ő fizeti.

DocuComp 3.1

Minden gyakorló újságíró elmesélte már legalább egyszer, hogy valahonnan átdolgozásra visszakaptott egy kéziratot, pár napig ült rajta, de hozzá se nyúlt, aztán visszavitte mint átfírt variáns, a szerkesztő pedig mukk nélkül leadta. Ezek legendák, de tény, hogy a szerző pimasz jószág, mindenre képes, még az is kitelik tőle, hogy csakugyan változtatás nélkül hozza vissza az anyagát, vagy éppenséggel annyit ír bele, hogy *hüje Váncsa*, ráadásul pontos j-vel, leadom, megjelenik a fél világ rajtam röhög.

A kéziratolvasást tehát valahogy gépesíteni kell. Szöveg-összehasonlító eszközök persze vannak, már a *Norton File Manager* (a Windows 95-höz készült *Norton Navigator* része) is tartalmaz egyet, roppant praktikus, a *Tools* menüben található, betölti az ember a két állományt, a *Compare* gombra kattint, és már meg is van az eredmény; amit a *8. képen* látunk, az az. Nem igazán olvasható, minthogy az összehasonlítás tárgyát 852-es kiosztású DOS-szövegállományok képezik, de már ahhoz is tekerni kell, hogy egyáltalán eddig eljussunk, alaphelyzetben ugyanis a betűk helyén négyzetes-tesztkék állnak, mert a program – ha teheti – olyan fontot választ, amelyben betűk nincsenek, s ez a döntése felül nem bírálható. Egyébként minden olyan alkalmazás, amelyik a maga esze szerint választ betűtípust, meg fogja keresni azt az egyet, amely a megjelenítendő tartalmak megjelenítésére teljességgel alkalmatlan, és azt fogja használni. Ha nem talál ilyet, akkor telepít. Vagy felrobbantja a gépet, megmérgezi a kanárit, nagyfeszültséget vezet a telefonkagylóba, vagy amit akar. És az

Gond mindamellett egy szál se, a *WordPerfect 6.1* is képes szövegeket összehasonlítani, bár a magyar sajtóban ilyen nevű programot rendszerint nem használnak, s ez a tartózkodás tulajdonképpen megérthető, annak ellenére is, hogy a *WordPerfect* az egyetlen olyan Windows-alkalmazás, amely magyar nyelvű (akármilyen kódkiosztású) szövegállományokat teljesen hibátlanul importált a Windows alá. Ezt követően a *File* menüből választhatok egy *Compare Document* opciót, majd a *WordPerfect* a betöltött anyagot megkísérli összevetni a lemezen lévő valamelyik állománnyal, utána lesz, ami lesz. A *9. kép* tulajdonképpen arról szól, hogy az áthúzott YUEZHI szó a dokumentum előző változatában benne volt, a mostaniból hiányzik, illetőleg az előzőben nem szerepelt, de utólag beleírtam – ez már valahol a marxi-lenini dialektika magasságában lebeg, minthogy valójában ezt a szót se ki nem húztam, se be nem írtam, csak a megjelenéséig változtattam, SMALL-CAPS lett belőle, magyarul KISVERZÁL. Ilyen szempontból sokkal jobb – és mennyivel kisebb – az a *Norton Desktop for Windows*ban *Desktop Editor* néven található (és egyébként is érdemdús) képződmény, amely csakugyan összehason-



10. kép

lítja a dokumentumokat (lásd a 10. képen), és alkalomadtán értelmezhető eredményekkel szolgál – viszont csak szöveges állományokkal használható. (Normális körülmények között egy szerkesztőben csakis szövegalományok fordulnak elő, de most nem normális körülményekről van szó, hanem a való világról, az pedig kicsit más.) Végezetül a Wordben is van szöveg-összehasonlító szolgáltatás, lásd a 11. képen, tökéletesen megfelel a célnak abban az esetben, ha Word-állományokat Word-állományokkal kívánunk összevetni. Sajnos azonban a világ nem ilyen egyszerű.

Kéne tehát egy önálló, megbízható alkalmazás, amely csakis dokumentumokat hasonlít össze, abban viszont profi. Profizmusának egyebek között a lekülönbözőbb formátumok olvasásában kell megjelenie, mert nem igaz ám, hogy némely ember mikkel képes dolgozni, ismerék olyan újságírókat, akik csakis a PageMakerrel ír szövegeket, nem hinném el, ha nem a saját szememmel látnám naponta. Mellestleg újabbán gyakorta eszembe jut egy ősi DOS-program, a *Word for Word* – szövegeket konvertált minden lehetséges formátumból minden lehetséges formátumba –, s mit tesz Isten, találtam dokumentum-összehasonlító alkalmazást

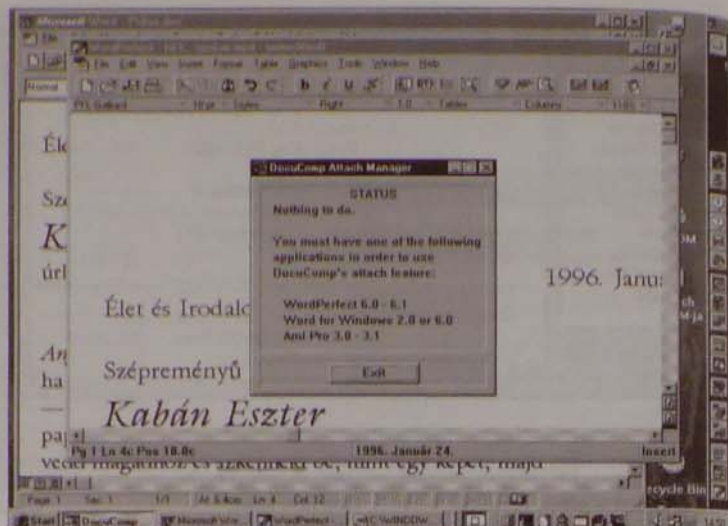
a Mastersofttól, a *Word for Word* gyártójától.

A magamfajta veteránok számára ez jó ajánlólevél.

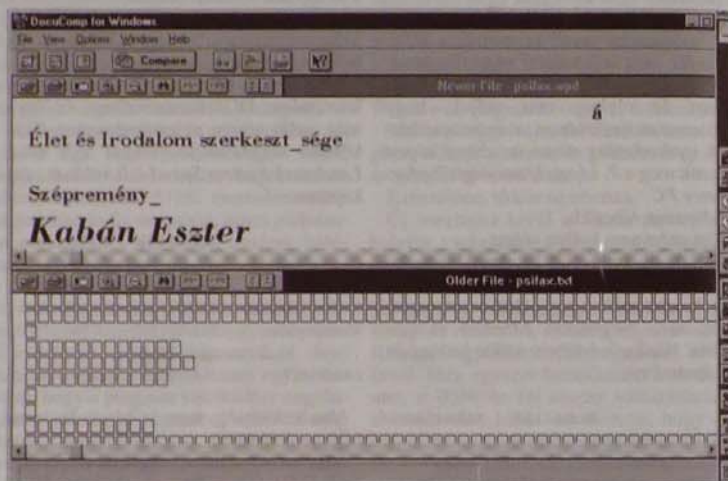
Felküldtem a gépre, van nekije egy *Attach Manager* nevű modulja, ez szolgál arra, hogy a *DocuComp 3.1*-et hívó makrót a szövegszerkesztőnkbe illessze. Nem illetti, hanem, amint a 12. képen látjuk, megvádol, hogy nincs is nekem ilyen alkalmazásom – 6.x-es WordPerfectem, WinWordöm vagy Ami Próm –, noha a hiányolt programok közül kettő ott áll megnyitva az üzenődoboz hátterében. (Természetesen akkor se ismeri fel őket, ha nincsenek megnyitva.) Nem baj, ahol *DocuComp 3.1*-et akarnak használni, ott van rendszergazda – vagy ha nincs, úgy kell nekik –, a rendszergazda pedig *per definitionem* okos ember (hogy mást ne mondjak, krimpelni tud), ő majd a saját két dolgos kezével implantálja a megfelelő makrót(ka)t, utána mindent mindennel összehasonlíthatunk.

A 13. kép mutatja, hogyan.

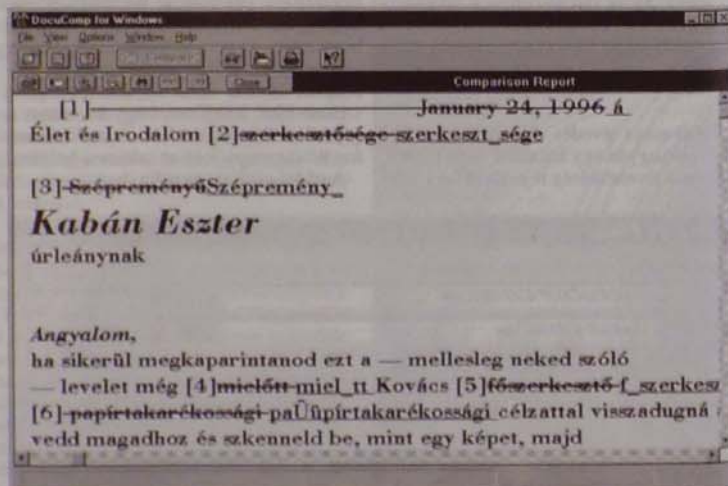
Itt be lehet állítani, milyen font jelenítse meg a szöveges állományokat, be is állítottam. Az eredmény, amit az alsó ablakban látunk, utána lett ilyen – további tökéletesítésre már nincs mód. Vigasztaló, hogy a program a WordPerfect-állomá-



12. kép



13. kép



14. kép

nyokat se bírja rendesen beolvasni, a 12. képen megismerhetjük az eredetnek egy részletét, a 13. kép pedig azt mutatja, amit a *DocuComp 3.1* ebből megért.

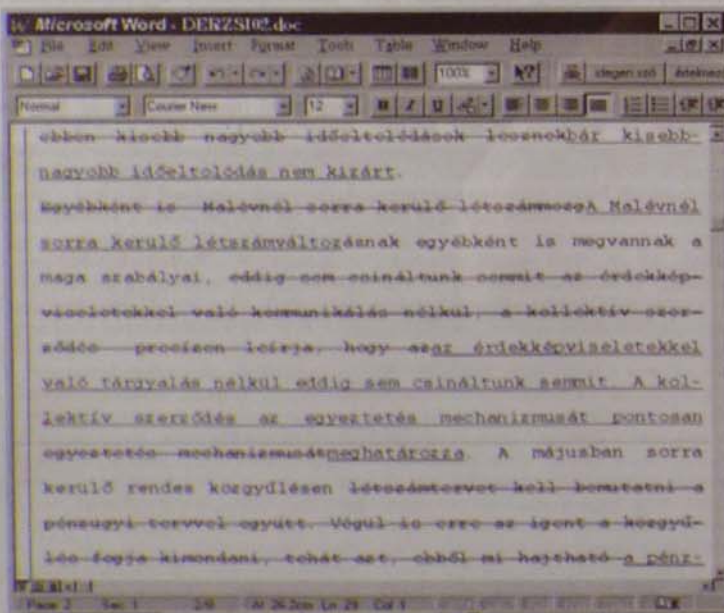
Nem ismeri fel a betűtípust, a dupla ékezetes magánhangzókat, a dátumból pedig annyi marad, hogy „á”. Mindezt a *WordPerfect* számlájára is írhatnánk (némi joggal, hiszen ez a program önmagával se kompatibilis, exportáljunk belőle például Write-formátumban, soha az életben nem tudja visszaolvasni) – csak hát a termék dobozán (mármint a *DocuComp*-én) van egy

sárka címke, rajta felirattal, miszerint *Now supports Word Perfect 6.1*.

Két szóba írták a WordPerfectet, s a termék pontosan azt nyújtja, ami tőle ezek után elvárható. Szorgos munkájának gyümölcse egy kimutatás lesz, ezt szemléltethetjük meg a 14. képen – ily módon könnyíti a számítástechnika a régi vágású lapszerkesztő életét.

A szomszédok ebből csak annyit látnak, hogy szegény jó főszerkesztő úr minden áldott nap berög.

Váncsa István



11. kép



# Kiszolgáló még lehet az OS/2

Eljött az ideje, hogy a hírek szerint fél lábbal már a sírban lévő OS/2-t újra szemügyre vegyük.

Nemsokára az IBM LAN Server néven ismert helyi hálózati operációs rendszere az OS/2 Warp része lesz. Az IDC szerint a termék a LAN-piac 15 százalékát bírta, és főleg a Novell NetWare kárára egyre erősödik.

Ez év első negyedében egyesítik a LAN Servert az OS/2-vel vagy a Warp Connect jelenlegi változatával. Így létrejön a Warp Server, amely már integrált operációs rendszer. Helyettesítheti a NetWare-t, és a Windows NT versenytársa lehet. Néhány további képességgel is rendelkezik: működhet adatbázis-kiszolgálóként, de lehet Lotus Notes-kiszolgáló is.

Vessünk még egy pillantást a Warp Serverre. Az OS/2 legfontosabb erőssége a kiszolgálóoldal; az IBM-et az operációs rendszerek területén szerzett tapasztalata segítette ahhoz, hogy terméke nagy megbízhatóságú és méretezhető lehessen. Egyébként is inkább kiszolgálóként, mint ügyfélként volt életképes az OS/2, de a Warp-kampány során az IBM marketingesei mégis inkább az ügyféloldalra helyezték a hangsúlyt.

A megerősített, újracsomagolt Warp Server biztosítja az OS/2 számára a második lehetőséget, mégpedig a következő okok miatt.



◆ Tartalmazza a Directory Security Service-t és a Kerberost (biztonsági szoftver). A felhasználó egyetlen bejelentkezéssel, érvényes jelszóval adott cella vagy terület számos erőforrásához férhet hozzá. Október óta áll a termék béta-tesztelés alatt, ami ez év közepére fejeződik be. Ezzel a kiegészítéssel a Warp Server tudása összemérhető lesz a NetWare NDS-ével (címtárszolgáltatásával).

◆ Teljes DCE-támogatással látjuk el a Warp Servert (DCE = distributed computing environment, azaz elosztott számítási környezet). A Warpban lévő DCE-rutin-könyvtárak teszik lehetővé, hogy a fejlesztők sokkal könnyebben készíthessenek osztott alkalmazásokat, hiszen a DCE-vel ellátott szoftver biztosítja a különböző operációs rendszerek és hardverplatformok együttműködését.

◆ Elosztott rendszerek számára egyre fontosabb az objektumok fejlesztése. A nagy rendszerek objektumainak előállítása azonban elsősorban az IBM és a SUN Microsystems veszi részét. A Warp az IBM System Object Modeljét (SOM) támogatja, amely megfelel a CORBA szabványoknak, valamint a SmallTalk- és a C++-specifikációnak.

◆ Ez év közepére készül el a Btrieve a Warp Serverhez. A Btrieve Technologies adatbázis-kezelőjét független szoftverfejlesztők termékeibe építik be, ezáltal világ-

egyszerűbbé számukra, hogy alkalmazásaikat az OS/2-re vigyék át. Így módon több kis üzleti alkalmazás válik hozzáférhetővé. Az OS/2 támogatja az Oracle, a Sybase, az Ingres és a DB2 adatbázis-kezelőt, ezt a palettát teszi teljessé a Btrieve. Míg az állomány- és nyomtatási-kiszolgálók értékesítése stagnál, az adatbázis-kiszolgálókból egyre többet adnak el – ez évben 2,2 millió PC-kiszolgáló ilyen célú értékesítésével számolnak.

◆ OS/2 fut a Notes-gazdagépek 85 százalékán – állítja a Gartner Group. A Lotus megvásárlása óta folyamatos az OS/2 használata. Nem *Gerstnernek* lett igaz, hiszen minden híreszteléssel szemben a

Lotus megvásárlása rengeteg tennivalóval látta el az OS/2-t. Erőteljesen fejleszti az IBM a felhasználói felületét, melyet – nagyraágyó tervei szerint – hanggal vezérelt szoftverrel és a Microsoft Windows-szerű ablakkezeléssel lát el.

1996 közepén jelenik meg az OS/2 következő generációs felhasználói felülete, a Merlin, amely ugyan megtartja a derékszögű ablakot, de támogatja a szabálytalan alakú objektumokat. Áttetszőséget biztosít, azaz a működő alkalmazás mögött a bezárt ablakok (háromdimenziós-nak látszó) halvány képét érzékeljük.

Folytatódik a PC-özön, ami azt jelenti, hogy egyre több szervezet vásárol kiszol-

gálót, esetleg többet is. Várhatóan 1998-ban 3 milliót adnak el.

Eddig az IBM az OS/2-vel csak arról győzte meg a világot, hogy nem tud eladni PC-s operációs rendszert, illetve azt nem tudja, hogyan is csinálja. Amiatt alakult így a dolog, hogy az IBM ragaszkodott az asztali rendszerekhez, pedig ereje ténylegesen a kiszolgálókban van.

A kiszolgálócsomag az utolsó lehetőség az IBM számára, hogy sikert érjen el. A piac gyorsan növekszik, és az IBM épp megfelelő időben készült el termékével, hogy valamit tehesen.

Charles Babcock  
(Computerworld)



Ha valóban azt akarja, hogy az Ön alkalmazottai egy csapatként dolgozzanak ..... akkor szüntesse meg a köztük lévő akadályokat, egyszerűsítse a mindennapi feladatokat a Lotus programok segítségével.

Bemutatjuk Önnek a Lotus által kifejlesztett programcsomagokat, amelyeknek magyar nyelvű változatai már kaphatók!

Napjainkban az üzleti sikerek eléréséhez nem elég egyszerűen sokat dolgozni. A sikerekhez gőrdülékeny csapatmunkára van szüksége, amelyet könnyen és gyorsan megvalósíthat a két új Lotus programcsomaggal: a Lotus Notesszal és a Lotus SmartSuite 3.1-gyel.

**SmartSuite 3.1 – A kiemelkedő windowsos alkalmazáscsomag magyarul.**

A SmartSuite csomag az egyik legjobb üzleti szoftver-megoldás, amely öt integrált eszközt tartalmaz (Lotus 1-2-3, AmiPro, Organizer, Approach és Freelance). Mindegyik program munkacsoportos képességekkel lett kiegészítve. Ha hatékonyan, más emberekkel összehangoltan szeretne dolgozni, vala-

mint minimális erőfeszítéssel maximális teljesítményt akar elérni, akkor munkájához elengedhetetlen a SmartSuite 3.1 használata.

**Lotus Notes – A csoportmunka-szoftver szabványa ... magyarul!** Mi az a csoportszoftver? Olyan új technológia, amely lehetővé teszi a szervezetben belüli és azon kívüli kommunikációt, a közös munkavégzést, az üzleti és adminisztrációs folyamatok automatizálását. A Lotus tízéves szoftverkutató és -fejlesztés, valamint hatéves piaci tapasztalat és tesztelés eredményeképpen alkotta meg a Lotus Notes legújabb változatát. A világon ma már több mint 5500 vállalatnál másfél millió munkatárs élvezi a Notes használatának előnyeit. Az IDC jelentése szerint („Lotus Notes: Agent of change”) a vállalatok Notesra fordított befektetésének átlagos megtérülése 179% (ROI).

**Lotus-elosztók:**

Walon Kft.	Számalk Kft.	Soft Kft.
1077 Budapest, Almásy tér 2. Tel.: 267-9000. Fax: 267-9011	1115 Budapest, Előre út 68. Tel.: 203-0304 Fax: 203-0299	1123 Budapest, Kapitány út 6. Tel.: 212-2552 Fax: 156-5419
<b>AI Trade &amp; Services</b> 1035 Budapest, Veker ú. 3. Tel/fax: 188-4013	<b>E-COOP Kft.</b> 1091 Budapest, Üllői út. 81. Tel./fax: 215-4354	<b>Integra Rt.</b> 1031 Budapest, Bécsi u. 126-128. Tel.: 250-1300 Fax: 188-5569
<b>Computer LAN &amp; WAN Kft.</b> 1035 Budapest, Vihar u. 18. Tel.: 188-7992, 188-2118	<b>Externa</b> 1139 Budapest, Fay u. 27. Tel.: 270-5000, 270-5039	<b>Intersoft Kft.</b> 1054 Budapest, Tótköny u. 3. Tel.: 269-3580 Fax: 269-3550
<b>Dataware Kft.</b> 1149 Budapest, Angol u. 18-20. Tel.: 163-4099, fax: 251-5517	<b>Graf-Get Kft.</b> 8026 Győr, Kertész u. 54. Tel/fax: 96-328-373	<b>KFKI Networks Kft.</b> 1134 Budapest, Dévői u. 26/28. Tel.: 270-5400, 270-5499



<b>Montana Kft.</b> 1054 Budapest, Semsei u. 6. Tel.: 268-3564 Fax: 268-5573	<b>Télelogic Kft.</b> 1119 Budapest, Fehérvári út. 83. Tel.: 204-3030 Fax: 204-3031
<b>NICO Kft.</b> 6500 Baja, Szarvas u. 3. Tel/fax: 79-328-581	<b>Unioffice Kft.</b> 1016 Budapest, Bertényi u. 9/B. Tel.: 239-2380, 166-5059
<b>Sprint Komputer KFTV, Matu</b> 1087 Budapest, Bertényi u. 3. Fz. 6. Tel/fax: 113-4886	<b>Radiotek Informatika Kft.</b> 1138 Budapest, Váci út 64. Tel.: 270-5120, 270-5132

**Lotus-képviselő**  
1088 Budapest, Rákóczi út. 1-3.  
Tel.: 266-7770, fax: 266-6360

ban. A szoftver ennek érdekében saját algoritmusával tömöríti az állományokat, majd azokat egy megabájtos csomagokban küldi a nyomtatóra. Közintézményeknek lehet hasznos az a funkciója, hogy őrleptek nyomtatásánál magát az őrleptet gyórsmemóriában lehet tárolni, és csak a változó információkat kell letölteni a nyomtatóra.

■ **Megkönnyíti az Ethernet LAN-okon kialakított virtuális hálózatok figyelését** a 3Com új hálózati kártyája. Az ONcore Advanced Ethernet Network Monitor Card (Advanced NMC) a vállalati gerinchálózatokhoz és az Ethernet szegmensekhez készült. Támogatja a távoli megfigyelésre vonatkozó RMon szabványt és tervezett új változatát, az RMon2-t.

## KITEKINTÉS

■ **Hálózati számítógépet jelent meg még az idén a HDS Network System.** A 750 dollárba kerülő eszköz a Spyglass Mosaic böngészőjét, az RSA adattitkosító eljárását és a Microsoft Visual Basic Script alkalmazásfejlesztői nyelvet használja. A HDS a Java licencét is megvette a SUN-tól. Az eszköz hivatalos bejelentésére márciusban vagy áprilisban kerül sor, addig nem sok biztosat tudni róla. Annyit azonban elárultak a cég képviselői, hogy RISC processzort alkalmaznak benne, és multimédiás funkciókkal is ellátják, így képes lesz videokonferenciák támogatására mind a vállalati hálózaton, mind az Interneten.

■ **A CeBIT-en mutatja be NetServer LS sorozatának legújabb tagjait a HP.** A modellekbe 1-4 darab 166 megahertzes Pentium építhető, kétsatornás PCI lemeztömb-vezérlőjük a RAID 0, 1, 5, és 6. szintjét támogatja. Mervelemmez-árendszereként kettős SCSI hátlapja lehetővé teszi a lemezduplexést, így a meghibásodott mervelemmez működés közben is cserélhető. A gépek kezelését a HP NetServer Navigator 1.1, a NetServer Assistant 2.3 rendszerfelügyeleti szoftver és az OpenView for Windows 7.2B segíti.

■ **Február közepén a U.S. Robotics bejelentette: visszavonta a Hayesre tett vételi ajánlatát, így most már csak hitelezőként áll kapcsolatban azzal.** A cég 1994 novemberre óta igyekszik megszerezni magának csődgond-

nokság alá helyezett modemgyártó vetélytársát a bírósághoz benyújtott szanalási terv szerint. Két további szanalási terv közül kell választania a csődbíróságnak: egyiket a Hayes mint adós, másikat a legnagyobb hitelezők alapján pedig a Diamond által fizetett vételárból egyenlítőnek ki a Hayes adósságát.

■ **WebTV néven olyan eszköz prototípusát mutatta be egy tajvani kutatócsoport, amely a televízióhoz csatlakoztatva lehetővé teszi a Web-böngészést.** Előzetes tervek szerint a WebTV kiskereskedelmi ára 300 dollár alatt lesz, amikor körülbelül egy év múlva piaci forgalomba kerül. A termékben testett öltött technológia könnyedén alkalmazható más Internet-eszközökben is; a laboratóriumban már dolgoznak a monitort is tartalmazó WebPuter asztali modellen, a nyilvános helyekre szánt WebKioskon és a kézi, mobil verzió, a WebManen. A WebTV erőforrása egy alacsonyabb kategóriájú 486-os processzor, amelyet RISC alapú lapkával is helyettesíteni lehet. Memóriája nyolc megabájtos; egyedi kezelőfelületét és operációs rendszerét a kutatók dolgozták ki, az egykori EO cég objektumorientált PenPoint operációs rendszerének karcsúsított változata alapján. Fő szempontnak a használat egyszerűségét tekintették: arra törekedtek, hogy a készülék üzembe helyezése és kezelése ne legyen nehezebb, mint egy televízióé. Távvezérlő, hang, elektronikus toll vagy billentyűzet szolgálhat parancsbevitellel.

■ **Több elektronikai cég készül Web-böngészési képességekkel felruházni az általa gyártott tévékészülékeket** – jelentette ki a Netscape elnöke, Jim Clark, bár egyet sem volt hajlandó megnevezni ezek közül. Az első ilyen készülékek már az év végén megjelennek, 1997-re pedig általánossá válnak. Ez pedig nagy hatással lesz az olyanfajta hálózati számítógépekre, mint amilyeneket az Oracle is tervez, minthogy ezeknek nemcsak a PC-kkel, hanem a tévével is fel kell venniük a versenyt. Ráadásul Clark szerint az NC csak hálózatra kötve ér valamit, míg a PC vagy a tévé ön-

állóan, elsődleges funkciójában is üzemelhet.

■ **Készülőben van egy szabvány, amely alaposan megnöveli a Token Ring hálózatok kapacitását, miközben fenntartja a kompatibilitást az üzemből levő technológiákkal.** Az IEEE 802.5-ös bizottsága már megtárgyalta a kapcsolt Token Ring szabványt, a 802.5r Dedicated Token Ringet (DTR). A DTR az új végállomások és koncentrátorok iránt támasztott követelményeket definiálja, továbbá meghatároz egy protokollt a kétirányú működéshez. Mindez együtt tud működni a meglévő Token Ring berendezésekkel. A koncentrátorok C-Portokból és egy adatátviteli egységből (data transfer unit, DTU) állnak. A C-Portok biztosítják az összeköttetést, a DTU pedig a koncentrátoron belül kapcsolja egymáshoz a C-Portokat. A DTR koncentrátorok helyi vagy nagy kiterjedésű hálózaton keresztül is egymáshoz köthetők. Ha a mostani végállomást közvetlenül a koncentrátorhoz kapcsolják, 16 megabit/másodperces dedikált sávszélesség érhető el; ugyanez az új eszközökkel, kétirányú módban 32 megabit/másodperce.

■ **Felgyorsítja új, gyorsabb Pentium és Pentium Pro lapkáinak forgalomba hozatalát az Intel.** Ez azt is jelentheti, hogy a vártnál több és olcsóbb 32 bites szoftveres futtatására tervezett PC és kiszolgáló jelenhet meg a piacon. Az Intel becsülése szerint az év végére egy 180 megahertzes Pentium Pro kétezer dollár körül lesz; jelenlegi ára ennek kétszerese. Hamarabb készül el a 200 megahertzes Pentium is; már a negyedik negyedévben a gyártók rendelkezésre fog állni a sorozatgyártáshoz szükséges mennyiség. Az év végére az Intel által készített legkisebb teljesítményű processzor a 100 vagy 120 megahertzes Pentium lesz. Ugyanakkor késik – és várhatóan az év végéig meg sem jelenik – a P55C, a Pentium multimédiás változata.

■ **Kimondottan a Javával írt Internet-alkalmazások futtatására tervezett PowerPC processzor kifejlesztésén gondolkodik a Motorola.** A cég hisz abban, hogy a következő két-három évben komoly kereslet lesz az olcsó Internet-számítógép iránt; ebben pedig véleményük szerint jól használható a nagy teljesítményű, ugyanakkor kis méretű PowerPC. Nemcsak az NC-ben használnák azt, hanem kézi számítógépekben és adatkommunikációs eszközökben is.

Ha a Motorola a fejlesztés mellett dönt, egy éven belül elkészülhet a prototípus – mondják a cég illetékesei.

■ **Egyre nagyobb sebességet jósol Alpha processzorainak a Digital:** a mostani 350 megahertzesről 2002-re el akarják érni az egy gigahertzes órajel-frekvenciát. Az egymást követő generációk a Digital elképzelése szerint a következők:

◆ jövőre vagy 1998-ban jelenik meg a CMOS 6, amely 0,35 mikronos technológiát használ, és „óvatos becslések” szerint is eléri az 500 megahertzes órajel-frekvenciát;

◆ 1999-re irányozták elő a 0,25 mikronos eljárással készülő, 750 megahertzes CMOS 7-est;

◆ 2002-ben lesz kész a 0,18 mikronos technológiát hasznosító CMOS 8, az említett egy gigahertzes sebességgel.

■ **ROM-ba ágyazott OpenDoc kifejlesztésével kísérletezik az IBM és az Apple.** Azzal, hogy csak olvasható memóriába helyezik az objektumorientált fejlesztőkörnyezetet, javíthatják az OpenDoc alkalmazások sebességét, és csökkenthetik a futtatásukhoz szükséges memória nagyságát. A felhasználók úgy készíthetnének összetett dokumentumokat az OpenDoc és a Java alkalmazások segítségével, hogy közben nem kellene aggodniuk a rendszererőforrások miatt. ROM-ba építve az OpenDoc kézi számítógépekben is használható lenne, ugyanis a mostani változat az operációs rendszer részeként töltődik be, és mintegy két megabájtnyi memóriára van szüksége. Az IBM és az Apple mindenképpen beépíti a ROM lapkát saját hordozható számítógépeibe, és más fejlesztőknek is eladja a technológia licencét; megjelenése csak az után várható, hogy a harmadik negyedévben elkészül az OpenDoc 2.0 Macintoshra és OS/2-re írt változata.

■ **Bővíti PCI sines Ultra SCSI adaptereinek sorát a BusLogic.** A következő néhány hónapban két kártya jelenik meg PC-khez, egy pedig kiszolgálóhoz. Februárban jelentik be hivatalosan a FlashPoint DL kétsatornás, nyolcbites adaptert, amelyhez 14 SCSI eszköz kapcsolható, valamint a 15 SCSI eszköz fogadására alkalmas 16 bites FlashPoint LW-t. Kaphatók meghajtók a Windows 3.1-hez, a Windows 95-höz, a Windows NT-hez, a DOS-hoz, az OS/2-höz, a NetWare-hoz és többféle UNIX-hoz. Márciusban, a CeBIT-en lesz a bemutatója a

nagy B/K sebességet igénylő állománykiszolgálókba szánt, 8 bites Ultra SCSI kártyának, a BT-948-asnak, és 16 bites változatának, a BT-958-asnak. Ez nem csupán Intel processzoros PCI sines kiszolgálókba, hanem az Alpha és a PowerPC lapkás rendszerekbe is beépíthető majd.

## SZÖVETSÉGEK

■ **Egyes hírek szerint az Intellel is tárgyal az Oracle a hálózati számítógéphez való processzorok gyártásáról.** A két cégnél nem erősítették meg a szóbeszédet, de jól értesültek tudni vélik, hogy a tavaly szeptemberben bejelentett, különösen kicsi áramfogyasztású 486 SX/GX lapkát (kódnevén a Hummingbirdöt) az Oracle felhasználhatónak véli az Internet-hozzáférési eszközben. Az Oracle emellett az ARM és a Digital processzorait is be akarja építeni termékébe. Ugyanakkor tárgyal a Pacific Bell telefonszolgálatával a hálózati számítógéphez és a Pacific Bell Internet-szolgáltatásának közös értékesítéséről.

■ **Közösen állít elő a Sony és a Sanyo a mostaniaknál nagyobb felbontású aktív mátrixos TFT kijelzőket.** A gyártás a Sanyo egyik meglévő üzemében folyik majd, és az harmadik negyedédtől. A beruházás pontos összegét és a gyártandó mennyiséget nem hozták nyilvánosságra; az viszont ismeretes, hogy a Sanyo közel 100 millió dollárt fektet a projektbe. Az öthüvelykes képernyők – amelyeket számos eszközben, például PDA-kban kívánnak használni – a Sony technológiájával készülnek. Ennek révén nem amorf, hanem kristályos szilíciumot használnak fel a vékonyfilmtranszisztorok (TFT-k) előállítására, mert ily módon csökkenthető a TFT mérete.

■ **Vegyesvállalattal szándékozik megjelenni az interaktív televíziós piacán a szingapúri IPC.** A megalakuló új cég, az IPC Interactive ötven százalékban az IPC tulajdona lesz, míg 49 százaléka két magánzemély birtokába kerül, akik Media Threaded Interpretative Language (MeTIL) technológiájukat viszik a vállalkozásba. (A fennmaradó 1 százalék az új cég egyik vezetőjéé.) Az IPC Interactive fő tevékenysége az interaktív televíziós megoldások és a lehívható videoszolgáltatások egész világra kiterjedő forgalmazása lesz.



**PowerBuilder®**

**Axis**

Számítástechnikai Kft.

Telefon: (22) 327-631 Fax: (22) 327-630





Autodesk 3D Studio 4.0

# Egyedül nem megy

Nemrég (CW-SZT, 96/7) kissé leszedtem a keresztvizet a CorelDRAW! 6-os csomag térbeli animációs képességeiről. Lássuk most, mit tud minden PC-s animációs programok atyja, az Autodesk 3D Studio. Nem új a 4-es verzió, egy éve lehet a piacon, aktualitását az adja, hogy az Autodesk a maga szokásos módján, mintegy mellesleg bejelentette: attól, hogy mindjárt megjelenik az NT-s Studio MAX, még piacon tartja a DOS-os Studio 4-est is. Sőt, zamatát teljesen feljavítja egy ingyenes, NURBS felülettervező bedolgozó (plug-in) modullal, a Minerva Softwares 3D Surferével. És még legalább egy DOS-os verziót (az 5-öst?) is kihoznak.

Az Autodesk világszerte elküldi a regisztrált felhasználóknak a 3D Surfer lemezét. Egyébként a modul csak a 4-es verzióval használható. (E megjegyzés arra a tényre támaszkodik, hogy a 3-as és a 4-es verzió alapködjé között nagyon kevés a különbség, viszont az utóbbival 6 – illetve most már 7 – olyan bedolgozó modul jár, amelyek számottevően növelik a termék használati értékét. Továbbá: NURBS = Nonuniform rational B-Splines, azaz – mondjuk – valós B-spline-okkal leírható felületek. Emberi módon kifejezve: matematikailag – és programozástechnikailag – könnyen kezelhető, szabad formájú felületek.) De az újdonságokról majd később. Egyelőre lássuk, mit tud egy igazi, professzionális, térbeli animációt készítő szoftver.

Először is le kell szögezni, hogy filmet készíteni nagyságrendekkel bonyolultabb, mint megírni egy hivatalos levelet, viszont pont annyiszor több pénzt is lehet keresni vele. Több, el nem hagyható lépést kell végrehajtani, míg eljutunk a vágott céljé: a bármely PC-n lejátszható digitális filmig. (Hivatások vágott célja a megrendelő átutalásának megérkezésétől szóló banki értesítés, amelyet a Betamax formátumú mesterpéldányokért kaptak. Ehhez azonban kevés a szoftver és a hardver, még a tehetség sem elég önmagában.)

Tárgyak, fényforrások és kamerák „szerepelnek” az animációkban. A tárgyakat meg kell alkotni, a fényforrásokat és kamerákat el kell helyezni, tulajdonságaikat meg kell határozni, végül az animáció időbeli és térbeli lefolyását létre kell hozni, majd be kell szabályozni.

Öt fő modulból áll a 3D Studio: 2D Shaper (síkképi rajzolóprogram), 3D Loft-er (felületképző), 3D Editor (tárgyszerkesztő), Keyframer (filmszerkesztő), Material Editor (anyagtulajdonság-szerkesztő), ezek között rendre az (F1)–(F5) gombokkal lehet váltani. (Nehéz a modulokat magyarul jól elnevezni, mert az eredeti nevek többsége sem szabályos angol szó, hanem a program alkotóinak nyelvi leleménye.)

Nem tárgyakat lehet létrehozni a 3D Studio-ban, hanem az azokat határoló felületeket. Végül is a program a felületeket egymáshoz illeszkedő térbeli háromszö-

gekkel közelíti, ezek képei alkotják a tárgyak közelítő képeit a filmkockákon.

## Felhasználási módok

Annak ellenére, hogy a 3D Studio alapvetően filmkészítő program, alább részletezett felületmodellezési és látvány-előállítási képességei jó minőségű állóképek készítésére is alkalmasak teszik. Nem egy építész tervezőről tudok, aki hagyomá-

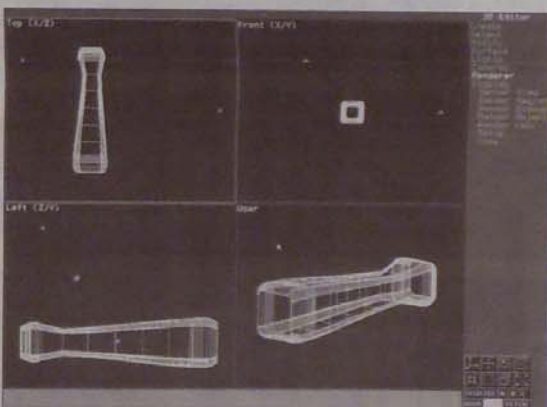
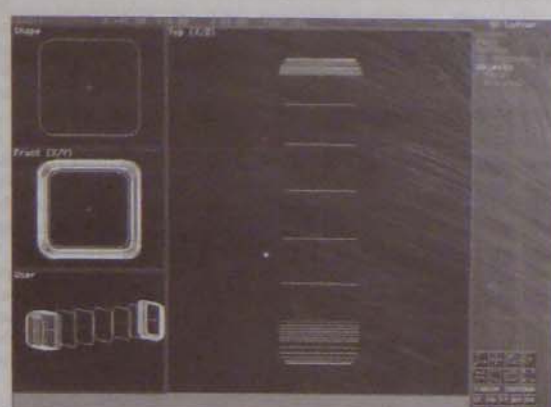
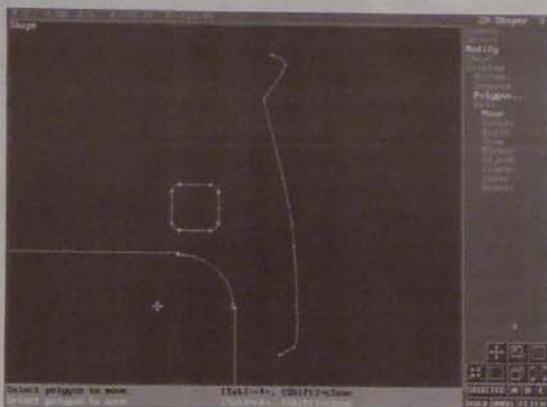
(Create), módosít (Modify) műveleteket, akkor a többi modulban már ismerősként fogjuk használni őket, illetve a hozzájuk hasonlókat.

Aki a ma szokásos kezelőfelületek ismeretének birtokában hatol be a 3D Studio-ba, azt meglepetések fogják érni. Először is a lehulló menük sora, ami ugyan a rendes helyén, a képernyő tetején van, csak akkor jelenik meg, ha a kurzort rávisszük az egyébként is ott levő (helyet foglaló) üres sávra. Másodszor: az esz-

nyő jobb alsó sarkába. Negyedszer: az állapotosor – amelyben az aktuális parancs végrehajtásához szükséges információk olvashatók – a képernyő alján található. Egyetlen oldala üres a képernyőnek, az, ahol mindezeknek lennie kellene: a bal. Ötödször: a 3D Studio-ban még a klasszikus Autodesk-féle vontatás működik, egy kattintással a kurzorhoz ragad az objektum, ekkor áthelyezhetjük minden gomb nélkül, második kattintásra letesz.

Végezetül pedig: a kezelőfelület nem változtatható. Testre szabására egyetlen lehetőségünk van: modulonként függetlenül felprogramozhatjuk a (Ctrl)-(F1)–(Ctrl)-(F12) billentyűkombinációkat, hogy növeljük a fejben tartandó dolgok számát.

Egy vigaszunk lehet: ha megszokjuk



Az állóképkészítéshez szükséges modulok képernyői: 2D Shaper, 3D Loft-er, 3D Editor, Materials, mindegyiken ugyanazon objektum elkészítésének különböző fokozatai. A legmozgalmasabb az anyagszerkesztő, természetesen saját anyagokat is előállíthatunk, bittérképes fotókat használva hozzájuk

nyos módon, illetve más programmal készíti a terveket, de a látvány- (ajánlati) rajzokat a 3D Studioval állítja elő, még azon az áron is, hogy kétféle épület- (helyiség-) modellt kell készítenie. A 4-es változat ama képessége, hogy a kamera helyzetét egy fénykép perspektíva viszonyainak megfelelően, automatikusan határozza meg, arra utal, hogy a szoftver építészeti célú használatát maga az Autodesk is támogatja.

Formatervezők is jó hasznát vehetik a 3D Studio-nak, egyrészt a programmal járó rengeteg anyag (felülettulajdonság) révén, másrészt a 4-es változat forogatókönyvnyelvében elrejtett ütközésvizsgálat akár komplex mozdulatsorok tervezését is elvégezhetővé teszi.

## Kezelőfelület

Érdekes a 2D Shaperben elkezdeni a 3D Studio kezelőfelületének tanulását, mert ha itt megszokjuk a csomópont, szegmens, poligon fogalmakat, a létrehoz-

közhaszn nem a bal, hanem a jobb oldalon van. Harmadszor: az ikonmenü nem vonszolható, be van betonozva a képer-

ezt a környezetet, nem kell majd újra megdöbennünk a munkaállomás CAD-szoftverek kezelőfelületének fur-

## Szoftverlicenc, legalizálás vállalatoknak!

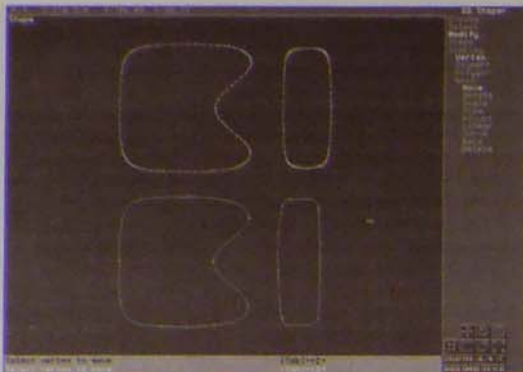
Amennyiben cégénél a szoftverek legális használatával kapcsolatos kérdései vannak, az aPLUS megoldja.

Microsoft, Symantec, stb. termékek nagy számú felhasználása esetén a legkedvezőbb konstrukciót dolgozzuk ki rövid idő alatt.

Keresse Tóth László vagy Novák Máté munkatársunkat!



aPLUS-Budapest, Budapest VIII., Horánszky u. 26., tel.: 138-4144, fax: 118-0915  
aPLUS Debrecen, 4027 Debrecen, Domb u. 3., tel.: (52) 434-425, fax: (52) 325-977



Felül a CorelDRAW .DXF-, alul .AI-exportjának eredménye látható: a sok csomópont növeli az erőforrásigényt

csaságain, azokban hasonló módon kell állandóan a képernyő átellenes széleire figyelni.

### A modulok

Fentiekől függetlenül általában nem okoz maradandó egészségkárosodást a 2D Shaper használata. Egész jó kis rajzolóprogram lehetett volna 1986-ban. Tud minden szükséges műveletet, lehet a csomópontokat vonszolgatni, nagyítani, forgatni, a spline-görbétet változtatni. Vágólapja (clipboard, ugye) nincsen, de minék is, ha van Copy és Undo.

További jellemzés helyett elárulom, hogy a 2D Shaper helyett a CorelDRAW! 3-ast használtam, Adobe Illustrator (.AI) formában lehetett a legjobban átvenni az alakzatokat. Ez egyébként a Corel bűne, gyalázatos a .DXF-exportja. Nagy érdeme a 3D Stúdiónak, hogy mind .AI,

mind .EPS állományokat beolvas.

Általában úgy keletkeznek a felületek a 3D Stúdióban, hogy egy keresztmetszet-síkidomot valamely görbe mentén végigmozgatunk, a síkidom által eközben sűrűlt pontok alkotják a felületet (melyet a program térbeli háromszögekkel közelít). Mozgás közben a keresztmetszet mérete és helyzete változhat. E mozgás lefolyását, általa a felület kialakulását szabá-

lyozhatjuk a 3D Loftter nevű modulban. (Loft = padlás, karzat, galambdúc, emelőút és a golfban az Ország-h-szótár szerint. A többi 3D-s program ezt a műveletet az extrude – kihúzás – szóval jelöli.)

Ha a vezérgörbe egyenes, hasábszerű test (felülete) keletkezik, ha pedig kör, akkor forgástest. Vezérgörbétet ugyanúgy a 2D Shaperben lehet előállítani és tetszőlegesen szerkeszteni, mint a keresztmetszeteket, így belátható, hogy meglehetősen komplex felületeket hozhatunk létre. Ha pedig ehhez hozzáveszem, hogy a 3D Loftterben térbelivé lehet tenni a vezérgörbétet, nincs mit kifogásolni a 3D Studio felületmodellezési képességein.

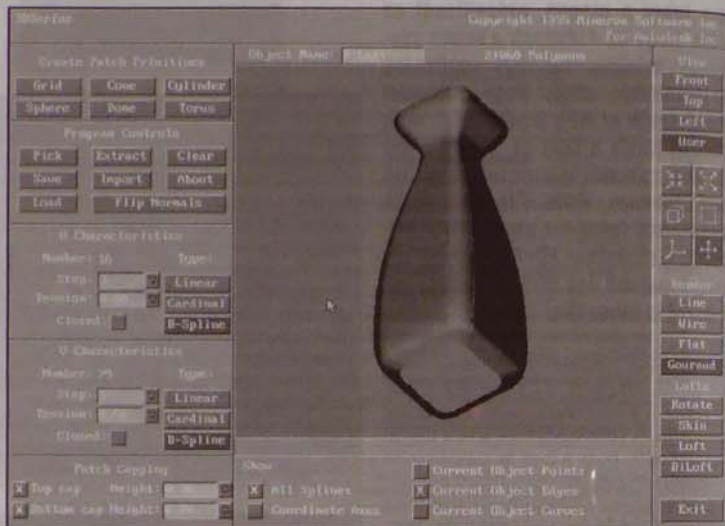
Nincs kötelező összefüggés a 2D Shaperben megalkotott síkidomok, a 3D Loftterben létrehozott felületek és a készítenő film objektumai között. Ez azt jelenti, hogy nemesak azok az objektumok szere-

pelhetnek a képeken, amelyeket éppen most hoztunk létre. Minden egyes modul külön, a saját formátumában ki tudja menteni munkánkunk arra a modulra tartozó fájlját, olyan állapotban, amilyenben éppen van; hasonlóképpen mindegyikbe be is lehet hívni máskor készített elemeket. Egy egész film alapanyagát – síkidomokat, objektumokat, kulcselrendezéseket stb. – egy állományban, projektként is lehet tárolni.

Ahogy a 3D Editorban egy-egy képkocka elkészítéséhez szükséges elrendezést lehet létrehozni, a Keyframerben az objektumok viselkedését tudjuk szabá-

lyozni. Aki csak állóképeket gyárt, annak a Keyframerre nincs is szüksége.

Az a csodálatos a filmkészítő programokban, hogy nem kell minden egyes filmkocka elrendezését külön-külön kihámozni, elegendő csak néhány jellegzetes helyzetet megalkotni, a közbenső állapotokat a program automatikusan hozza létre. Elméletileg mindenféle térbeli mesterkedés nélkül is lehetne csodálatos animációs filmek készíteni, mindössze másodpercenként 25 hiperrealista festményt kellene elkészíttetni. Annyi ilyen stílusú festő meg nincs a világon, amennyi a tévétársaságok főcím- és reklámanimáció-



Igy mutatja a 3D Surfer bedolgozó modul a felületalkotás eredményét. Meglévő .3DS objektumokat is „kisimíthatunk” vele

**A számítástechnikus. Egy keményen végigdolgozott nap után. Hozzá tartozói körében.**



Csak azért, mert számítógéppel dolgozik, nem kell hogy legközelebbi ismerősei hibáztatják és kézikönyvek legyenek. Maradhat ideje azokra is, akik otthon várják.

A CompuServe segítségével ugyanis másodpercek alatt választ kap szakmai kérdéseire. A világ legnagyobb on-line információs hálózatán éjjel-nappal több száz hardver- és szoftvercég tanácsadói állnak készenlétben. De olyan specialisták is elláthatják ötletekkel, akik korábban maguk jutattak túl sikerrel ugyanilyen akadályokon.

És ez nem minden. Még több mint 3.000 szolgáltatáshoz: adatbázisokhoz, ingyenes programokhoz, fórumokhoz férhet hozzá.

Kikapcsolódásként pedig bekapcsolódhat a CompuServe hasonló érdeklődésű tagjainak virtuális klubjaiba, véleményt cserélhet 30 millió levelezőtárs bármelyikével, vagy akár az Internetről is letölthet videoklipeket, játékokat.

Hogy a nehéz nap éjszakája könnyebb legyen.

Bővebb tájékoztatásért és ingyenes szoftverért keresse a CompuServe Hungary-t a 212-4612 és 212-0639-es telefonszámokon vagy a 1022 Budapest, Bég u. 3-5. címen.

**CompuServe**  
Hungary

Összeköti a szellemet a haszonnal.

## ELEKTRONIKUS IRODA

ELTŰNNEK A PAPÍRHEGYEK!

Segítségével megoldhatóvá válik az Ön számára:

- a központi adattárolás,
- az információk megosztása más felhasználókkal,
- hozzáférés-jogosultság kezelése,
- az objektumok nyomon követése,
- az ügymenetkezelés (workflow),
- külső és belső levelezés.

Az achválási funkció segítségével módja nyílik:

- szkennelésre,
- a szkennelt dokumentumok ellenőrzésére, javítására,
- többszintű kísérőszöveg hozzáfűzésére,
- kiemelésre,
- szerkesztésre.

IRATMEGTEKINTÉSI ÉS DOKUMENTUMFELDOLGOZÁSI LEHETŐSÉGI • PLATFORMFÜGGETLENSÉGI • TANÁCSADÁSI • ALKALMAZÁSFEJLESZTÉSI • SZAKMAI TÁMOGATÁSI

**FreeSoft**

1088 Budapest, Reviczky u. 4.  
Telefon: 138-4391, fax: 138-4375



Tervezésem eredménye: a Beta csavarhúzó (nyele)

igényének ezredrészét meg tudná festeni, nem beszélve az időigényről.

Közben az állapot nem csak térbeli helyzetet kell érteni: ha ugyanazon (nével jelölhető) fényforrás az egyik kulcsképen intenzív piros, széles nyalábot vet, a másikon halvány, sárga keskenyet, a program bizony kockáról kockára változtatja a színt, a küpszöveget, az intenzitást – és persze a hat szabadságfokú térbeli helyzetet is. Hasonlóképpen a kamera nemcsak közeledhet-távolodhat a tárgytól, hanem fokozatosan változhat a fókuszáltsága is, mint a valódi gumibobjektívéké.

A tárgyak tulajdonságai már nem változhatnak kockáról kockára, alakváltozásuk is valamelyest korlátozott (lásd alább). Viszont bármely objektum pályája mint térbeli spline-görbe szerkeszthető a Keyframerben. Ebben lehet megadni, hogy hány kockából álljon az animáció, mekkora legyen a felbontása, és hogy milyen állomány keletkezzen. A 3-as változat egyik legfontosabb tulajdonsága az volt, hogy Novell NetWare-hálózat segítségével más gépet tudott használni a képkockák kiszámolásához, mint amelyiken a tervező dolgozott. Ez a képesség természetesen megmaradt a 4-es változatban.

**A 4-es változat**

Maga az Autodesk is plug-in változatnak nevezi a 4-est: nem annyira a kód változott, hanem néhány, mind az álló-, mind a mozgóképalkotásban nagyon hasznos bedolgozó modullal bővült. Aprópó: a 3-as változat óta nyílt a 3D Studio programozási szerkezete, külső fejlesztők a specifikáció és megfelelő eszközök birtokában olyan alkalmazásokat készíthetnek, amelyek a 3D Studio adatbázisát használják. Egy egész kis iparág épült erre a lehetőségre, számtalan kisebb-nagyobb programozó-grafikai cég él az IPAS-rutinok adta lehetőséggel, különböző bonyolultságú és hasznosságú bedolgozó modulokkal bővítve az anyaprogram képességeit. (Vannak Morph-modulok is.) A 4-es változat moduljai sem Autodesk-eredetűek. (Nota bene az első 3D Studiót sem az Autodesk fejlesztette ki: attól a Vibrant cégtől vették meg, amely a képernyőmeghajtókat adja most a programhoz.)

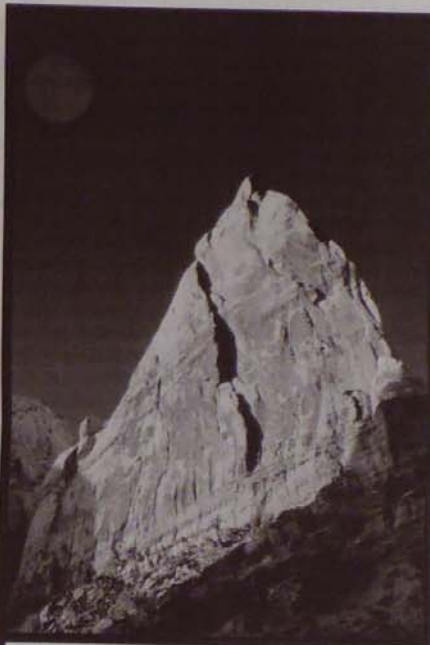
Lehet, hogy a kód nem sokat változott, de a 4-es – a benne alkalmazott Pharlap DOS-kiterjesztő – már elviseli a memóriában az EMM386.EXE kibővített memória-kezelőt, emiatt a Windowsból is indítható. A kézikönyv azért megemlíti, hogy a 3D Editor lényegesen felgyorsult. Nem tudom összehasonlítani a 3-ossal,

azt nem tanulmányoztam ilyen mélységig. Mindenesetre a térbeli animációhoz általában használnál szegyélnivel szegényesebb hardveren (névtelen 486DX/50-es, 16 megabájt RAM, STB PowerGraph VL24 grafikus kártya 1024x768-as 256 színű módban) nem volt problémám a 3D Editor sebességével akkor sem, amikor százvalahány ezer térbeli sokszöveget tartalmazó objektumokat nézegettem. Nem mondom, hogy nem gondolkodtam, de elviselhető volt a rendszer tétovasága: ekkor sem tartott fél percnél tovább mind a négy nézet kirajzolása – a 3D Editorban. A képelőállítás, az már más. Ahhoz – egyébként az egész 3D-s műfajhoz, a maga lebegőpontos számítási igényéhez – Pentium való, az átdolgozott (és kijavított) társprocesszorával. (A Pentium lebegőpontos társprocesszora 2,5–3-szor gyorsabb, mint a 486-osé, órajelkülönbségtől függetlenül!)

A modulok az általam vélt fontossági sorrendben:

◆ **Keyframe Scripting Language: BASIC-szerű programozási nyelvet** értelmező bővítés, mellyel gyakorlatilag a film elkészítésének minden lépése – mozgások lefolytatása, kockák generálása stb. – automatizálható. Szerényen forgatókönyvnyelvnek nevezik, de mivel teljes programozási nyelv, IF-THEN, GOTO, FOR-NEXT, címkek, szabványos és a felhasználó által definiált változók, tömbök, beépített matematikai függvények, objektumok ütközésvizsgálata stb. állnak rendelkezésre, valójában lényegesen több annál. A vele járó demó 5 biliárdgolyó mozgását modellezi, veszteséges ütközésekkel;

◆ **Inverse Kinematics: csatolt objektumok mozgását modellező modul.** Ha a csatolásokat jól paraméterezzük, elegendő a lánc *utolsó* elemének kulcshelyzeit



A Digital  
Venturis 575e  
minden  
szempontból  
kiemelkedő.  
Szerencsére

az ára nem az.

224.500 FT\*

A sok egyformának tűnő számítógépes ajánlat között megtalálni azt, amely egyszerre megbízható, nagy tudású, ráadásul olcsó PC-t kínál, soha nem volt egyszerű feladat. Egészen mostanáig. Mert a Digital Venturis 575e-re szóló ajánlata valóban kimagasló, hiszen a hihetetlen 224.500 Ft\*-os ár tartalmazza a 75 MHz-es Pentium® processzort, a 8 MB szuper gyors EDO memóriát és a 630 MB HDD-t. Továbbá a Venturis 575e-hez 105 gombos magyar billentyűzet, választható Windows '95 vagy Windows for Workgroups 3.11 és 3 év garancia



Designed for  
Microsoft  
Windows 95



jár. Megbízható, egyszerűen hálózathoz installálható számítógép. A csúcs Ön előtt van, hódítsa meg, és tapasztalni fogja, milyen érzés a többiek fölé kerekedni!

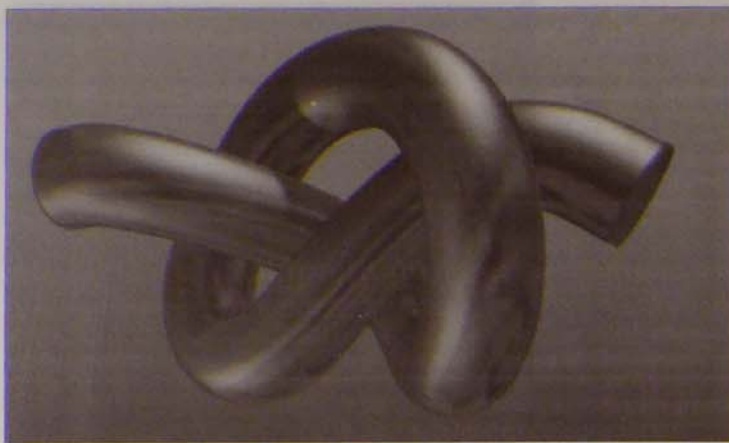
**Distribútor:**  
HUP HUNGARY KFT.  
TEL: 20-6300 FAX: 149-1113

**Kiemelt viszonteladók:**  
PROFITSOFT KFT. TEL: 201-8179 FAX: 203-8168  
INCLURAP KFT. TEL: 0-2 710-403 FAX: 0-2 486-886  
BETA ELEKTRONIK KFT. TEL: 180-8076 FAX: 180-0876  
MARKETS INFORMATION KFT. TEL: 131-0863 FAX: 13-0863

**Viszonteladók:**  
PLANTRADAI KFT. TEL: 140-0740 FAX: 286-3411  
COMET KFT. TEL: 0-3 4096 FAX: 214-0721  
DUNA ELEKTRONIKA KFT. TEL: 276-6400 FAX: 276-5660  
PRACOMP KFT. TEL: 0-3 314-077 FAX: 0-3 326-230  
ELBICOOM KFT. TEL: 251-3000 FAX: 251-6449  
EDVISA KFT. TEL: 0-3 386-228 FAX: 0-3 347-292  
INTEKAND KFT. TEL: 0-3 114-114 FAX: 0-3 115-866  
SZINTEGH KFT. TEL: 0-3 427-35 FAX: 0-3 428-028

digital™  
PC

\* Ár is 0-6000-0000, 143 PÉNZDOLGALÓZÁS  
© Digital Equipment 1995. Digital and the Digital Logo are trademarks of Digital Equipment Corporation. The Intel Inside and Pentium Processor Logos are trademarks of Intel Corporation. Microsoft and Windows '95 are registered trademarks of Microsoft Corporation.



Nem egészen gordiuszi a csomó, de tükröző felületű, és sugárkövetéses módon árnyékol. Létréjöttében közreműködött a 3D Surfer B-spline felületillesztése

megadni, a program a csatolás adatai alapján kiszámolja az összes elem helyzetét a többi filmkockán. A kapcsolódások lehetnek forgók vagy csúszók, mozgástartományuk lehet korlátozott, sorrend állítható fel a csuklók (csúszkák) között, amelyek csillapítottak is lehetnek;

◆ fejlett, filmtechnikai paramétereken alapuló kameravezérlés a 3D Editorban: a program el tudja helyezni a kamerát oly módon, hogy az objektumok perspektivikus nézete egy digitalizált fényképhez illeszkedjék;

◆ Fast Preview: szabályozható pontossággal, de azért persze a véglegesnél sokkal durvábban, viszont villámsebessé elkészíti az animációt a Keyframerben, ki is lehet menteni (munkakópia);

◆ EPS (beágyazott PostScript-) formában is lehet képeket menteni – ilyen kiterjesztés is elő lehet írni a Renderer kimenetűl, ami csak annyit jelent, hogy a .TIF-eket vagy .TGA-kat nem kell behívni a Photoshophba, hogy onnan mentünk EPS-be.

Végül pedig a 3D Surfer: ez az eredeti 4-es kiadásban nem volt benne, de ez év elejétől már jár hozzá. Azt mondják a szakértők, hogy szabad formájú – NURBS – felületeket lehet vele alkotni. Én azt mondom, hogy két új felületképzési módot ad hozzá a meglévőkhöz: a Biloftot és a Skint. Előbbi esetén két sárga görbe között vezetí végi a keresztmetszetet, menet közben méretét a görbék közötti távolsággal arányosan változtatva; utóbbi pedig az az eset, amikor tetszőleges számú síkidomot helyezünk el egymással párhuzamosan a térben, és a program ezekre feszíti ki a felületet, mint a bőrt. Ezenkívül forgatni és kihúzni is tud a 3D Surfer, ugyanúgy, mint maga a 3D Loft.

Háromféleképpen keletkezhet felület a 3D Surferben:

◆ egyszerűen elkészíti a térbeli háromszögeket a vezérgörbék meg a keresztmetszetek alapján, ez a 3D Studio módszer;

◆ a vezérgörbék és a keresztmetszet pontjaira harmadrendű görbét illeszt (szabályozhatjuk az illesztést), és az így keletkező görbefelületet közelíti háromszögekkel;

◆ a vezérgörbék és a keresztmetszet pontjaira B-spline-t illeszt (szabályozhatjuk az illesztést), és az így keletkező görbefelületet közelíti háromszögekkel.

Ahogy az átalakuló (morph-) objektumoknál komoly korlátozás, úgy a 3D Surferben is kényelmetlen, hogy a Biloft két vezérgörbéjében és a Skin összes keresztmetszetében azonos számú csomópontnak kell lennie. Érttem én, hogy ettől

sokkal egyszerűbb a számolás! De a sok idő nem itt telik el, hanem a látvány-előállítás során. Nagyságrenddel egyszerűbb lenne ezeket a szolgáltatásokat a csomópont-azonosság követelménye nélkül használni, még azon az áron is, hogy többet kellene várni, míg a felület létrejön. Bizonyára valamelyik következő változat feloldja ezt a megkötést. Addig is a bonyolultabbat készítsük el először, és annak formáját egyszerűsítsük a csomópontok megtartásával.

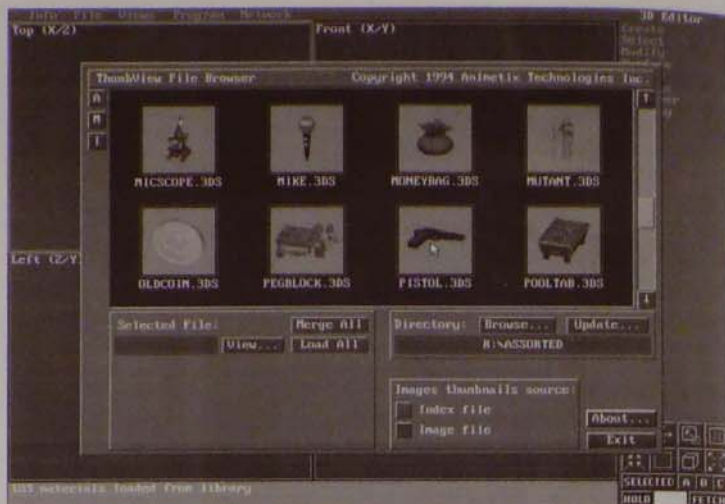
Jó, hogy a 3D Surfer sima vagy Gouraud-árnyékolással meg tudja jeleníteni a felületet, és forgathatjuk is, megnézhetjük bárholnan. De legalább ennyire zavaró, hogy a 3D Editorban nem a felület drótváza, hanem csak a vezérpontjainak hálózata látszik. Csak képelőállítás (rendering) után láthatjuk az objektumot a maga teljes szépségében.

Nem ingyenes, de a 3D Studiót használó látványtervezők, belsőépítészek szívét megdobogtathatja az a CD-ROM-on szállított két objektumkönyvtár, amely szintén év elejétől kapható 25 ezer forintért (+áfa) az Autodesk-forgalmazóknál. 3D Props Residential és 3D Props Commercial a címük, lakás- és irodaberendezési tárgyak tömegének téma szerint csoportosított .3DS modelljeit tartalmazzák, hivatásos színvonalon, anyagokkal (felületlajdonságokkal) és alapértelmezésű megvilágítással ellátva, mindkét CD-n 300 megabájtnál nagyobb mennyiségben.

Két bedolgozott programot is találunk a CD-n az objektumokon kívül: az anyagok és az objektumok 3D Studióba épülő böngészőjét. Utóbbival (a fent említett rojtos gépen) szinte valós időben forgathatjuk a berendezési tárgyakat. Hozzá tartozik az igazsághoz, hogy valami rettentően fejlett, windowsos, 32 bites, ODBC-vel dústított, ugyancsak forgató böngésző is van a CD-n, de már a prospektus is azzal riogat, hogy 32 megabájt RAM kell hozzá, és a pentiumosnál kisebb gépen való futtatásakor problémák adódhatnak. Voltak. Biztosan az NT-s Studio MAX-ra is felkészítették a böngészőt, de akinek a 3D Studióba kell, felejtse el a Windowst.

## Vélemény

Miután végigpróbáltam a modulok használatát két primitív projekt elkészítésével – Beta csavarhúzó nyele meg egy forgatógomb formaterve, az előbbi látható az illusztrációkon –, szembe tűnt, hogy rengeteg műszaki jellegű tanulni- és észben tartani való dologgal szolgál a 3D Studio. Polygonok, csomópontok, térbeli koordi-



Néhány jellegzetesen irodai műtárgy az Autodesk 3D Props Commercial objektumkatalógusból. Legszebb közülük ez a mutáns víziszőnyeg, ahogy a katalógussal járó böngésző árnyékoló drótvázaként jeleníti meg

náták, felületlajdonságok, anyagárfestés, kép-előállítási idők, geometriaoptimalizálás, és még sorolhatnám. De hát annyira nem erről szól a filmkészítés! Még reklámfilmek vagy felvezető animációk esetén is (ami a program fő használati területe) az ötlet a lényeg, ennek a termékkel, műsorról való kapcsolata, nem pedig a modellalkotás térgeometriai és megvilágításelméleti részletei.

Ismerek olyan programot, amely a számítógép lehetőségeinek határáig elmegy a művész természetes eszközeinek támogatásában: a Fractal Design Painter nevű festő-fotóretusáló program. Ha nyomás- és dőlésérzékelő digitizálótáblát használunk (manapság szinte csak ilyet lehet kapni), akkor bizony a Painterben az esetetönös vagy a szórópisztoly beállítható érzékenységgel reagál a művész kezének rezdulésére. Ahogyan kell.

Elismerem, hogy a filmkészítés mestersege fiatal koránál fogva nem annyira kifinomult, és konvencióktól kevésbé szabályozott, mint a képzőművészet. Amde a térbeli animáció műfaja ma még – sejtésem szerint hardvertől és szoftvertől függetlenül – megkövetel legalább egy közvetítő személyt az alkotó (rendező-tervező) és a média (az animáció) közé. Ahhoz, hogy megfelelő színvonalú mű (termék) készülhessen, a rendezőnek tilos olyan dolgokkal bajlódnia, hogy vajon Gouraud- vagy metálmányékolású legyen ez vagy az az objektum; hogy hány csomópontja legyen a kamera térbeli pályá-

jának; hány megabájt memória kell a gépekbe, hogy időre elkészülhessen a film. Ha a rendező és a kódoló (nevezük így a közvetítőt) azonos, az bizony meg is látszik a művön.

Rajzfilmek jól tudják: az animátor művész. Nem festő, nem fényképész, nem szobrász: animátor. Aki tudja – lehet, hogy így született –, hogyan kell a valódi mozgás látszatát kelteni. Nos, olyan tehetséges animátor, aki a térbeli programok kezeléséhez is hivatásos szinten ért, nagyon kevés van, lehet, hogy tíznél kevesebb az egész világon. Mintha nem ugyanaz a műfaj lenne síkban és térben dolgozni. És az animátor még mindig nem a rendező, csak egy eszköz a rendező „kezeiben”.

Többek között azért várom lélegzet-visszafojtva a Toy Story (az első egész estét betöltő – azaz 70 perces –, tiszta térbeli animációs játékfilm) Magyarországra érkezését, hogy megtapasztalhattam, milyenre sikerült a figurák mozgása. Persze ebben sem emberek, csak bábuk szerepelnek, nem véletlenül. (És, sajnos, nem a 3D Studióval készítették, hanem elvileg ugyan hasonló, de Silicon Graphics és SUN munkaállomásokon futó programokkal, mintegy 4 évig...)

Hatékony és termelékeny, bár kissé kényelmetlen láncszem az animációs film készítéséhez szükséges erőforrások között a 3D Studio. De semmiképpen sem az egyetlen.

Kenczler Mihály



http://www.idg.hu/internetto/

# iNteRNeTTo

A HVG  
Internet mellékletével



DataNet

09069

Az információtenger világtólmánya



PLANTRÉND Kft.

1134 Budapest, Huba u. 10  
Tel.: 270-0833 Fax: 270-0838



számítógépek



nyomtatók

teljes választékával, nagy raktárkészlettel várjuk!



Compaq	486SL	25 MHz	4 MB	9,5" Color	Belső	120 MB	212700,- Ft
Contura 4/25C	486DX2	50 MHz	4 MB	9,5" Aktív Monó	Belső	250 MB	249000,- Ft
Elite 4/50E	486DX2	50 MHz	8 MB	9,5" Aktív Color	Belső	250 MB	523900,- Ft
Elite 4/50CX	486DX4	75 MHz	8 MB	9,5" Aktív Color	Belső	250 MB	550000,- Ft
Elite 4/75CX	486SX	33 MHz	4 MB	9,5" Monó	Belső	170 MB	167000,- Ft
DIGITAL	486DX2	50 MHz	4 MB	10,4" Aktív Color	Külső	360 MB	399000,- Ft
HNNote 433	486DX2	40 MHz	4 MB	9,2" Monó	Belső	120 MB	15500,- Ft
IBM	486DX2	50 MHz	4 MB	9,6" DS Color	Belső	340 MB	233200,- Ft
ThinkPad 701C	486DX	33 MHz	4 MB	8,4" Aktív Color	Belső	200 MB	275600,- Ft
FAX/Modem 2496	486DX2	50 MHz	4 MB	8,4" Aktív Color	Belső	200 MB	302100,- Ft
NEC Versa E	486SL	25 MHz	4 MB	9,5" DS Color	Belső	210 MB	225000,- Ft
OEM 4/50C	486SL	25 MHz	4 MB	8,5" Monó	Külső	120 MB	130000,- Ft
SHARP	Z-Note 425Lmp+						15000,- Ft
Pe-8650	Z-Lite 425						82500,- Ft
Pe-8650 II.	Z-Lite FDD						302100,- Ft
ZENITH	PCMCIA HDD						

**2A PERIFÉRIA Kft.**  
1071. Bp. Peterdy u. 35. Tel.: 1213-588, 3223-034. Fax: 3423-308.  
Cégetek emeltek nem hivatalos disztribúción. Az érdeklődés jogát fenntartjuk!  
Árunk ÁFA nélkül!

A Hewlett-Packard teljes  
periféria választékával várjuk!

## Bemutatkozik a HP ScanJet 4P

fekete-fehér és színes szkennер



1200 dpi-s növelt  
felbontás

300 dpi-s optikai  
felbontás

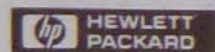
7,5 sec/lap mono  
15 sec/lap színes

szkennelésnél

**Már raktárról!**  
Keresse viszonteladóinknál.



CHS Hungary Kft.  
1067 Budapest, Podmaniczky u. 43.  
Telefon: (36-1) 302-4222  
Fax: (36-1) 302-4224



Hivatalos  
Nagykereskedő



# PHILIPS monitorszerviz

PHILIPS monitorok garanciális és garanciaidőn  
túli javítása, szaktanácsadás.

**SerWare** 1031 Budapest Vizimolnár u. 2-4.  
SZERVIZ KFT T: 160-6328 Fax: 173-0103

Videki felvevőhelyek: SZÁMPROG Békéscsaba Bartók B. u. 21.-23. Tel: 66-321-824  
MICROSYSTEM Debrecen Sziv u. 22. T.: 20-343-455, ANT Győr Pálly u. 1. T.: 96-320-233  
DIGITAL Szeged Csongrádi sgt. 83. T. 62-490-553, HELP-INFO Nyiregyháza Ószlós u. 17. T.: 42-405-872  
SH COMP Pécs József A. 45/c T. 72-211-811 MICROTRON Kecskemét Wesselényi u. 7. T.: 76-497-060  
VELEX Miskolc Soltész Nagy K. u. 145. T.: 46-431-114

Örömmel tájékoztatjuk Tisztelt Partnereinket, hogy cégünk  
március 4-től kis- és nagykereskedelmi tevékenység-  
gel várja új boltjában, régi és új Vevőit!

**ALLSOP**

Novell®  
Systems  
House

**COMPEX**

**Microforum**

**RESELLER**

**IANR** Europe

**VIKING** COMPUTER

1996 március 4-től  
új címünk:  
1149 Fogarasi út 11/a  
Tel. 220-82-72

üzlet nyitvatartás:  
H-P 8.30-18.00

**VAR**

VAR COMPUTER  
1185 Budapest, Kuryavich u. 34.  
Telefon: 43-26-42  
E-mail: var@magnet.hu

Bővebb információkat a VAR Kft.-ről, újságjogiáról, árairól a  
FAXBANK-ban (T. 180-86-11/18484)  
onkshat

**ELENDER COMPUTER**

Budapest: VIII. Hungária út. 8. Tel./Fax: 210-3044\*, 134-5008 Fax: 133-4347  
IX. Ferenc út. 16. Tel./Fax: 218-2838 \* XIII. Csingó u. 13. Tel/Fax: 370-3097  
Vidéken: 4029 Debrőcen, Piac u. 57. Tel/Fax: (52) 413-295  
6725 Szeged, Mátyás u. 15. Tel/Fax: (62) 310-269  
8200 Veszprém, Zrínyi u. Bótes üzletház Tel/Fax: (80) 426-235  
9700 Szombathely, Hunyadi u. 45. Tel/Fax: (94) 336-478  
7624 Pécs, Kőrös Gy. u. 13. Tel/Fax: (72) 312-820  
4400 Nyíregyháza, Nyírlás tér 5. Tel.: 06 (42) 403-666  
3643 Miskolc, Szent István u. 1. Tel/Fax: (46) 340-860

Nyitva: hétfőtől péntekig 9-17 óráig

**Maxtor MobileMax**

131 MB - PCMCIA III  
Operating Shock: 120 Gs  
Non-operating Shock: 600 Gs  
MTBF: 300.000, 14 ms, 10x53x84 mm

**36.900 Ft.+áfa**

**Maxoptix T42600 az ideális optikai drive audio és video alkalmazásokhoz**

MAXOPTIX T4-2600 OPTIKAI DRIVE

- 2.6 GB
- 30 ms hozzáférési idő
- 4.5 MB/s
- SCSI II.
- 1 MB Cache
- 247x64x264 mm
- 100.000 óra MTBF
- Novell bevizsgált

**ELENDER HOME** 125.100 Ft.+Áfa  
486DX/66, 256 KB cache, 4 MB RAM, 1.44 MB FDD, 630 MB HDD, 512 KB VGA vez.  
14" Samsung SVGA LR. monitor, MS-DOS 6.22, Windows Workgroup 3.11 Hu.

**ELENDER OFFICE** 154.900 Ft.+Áfa  
486DX/100 PCI, 256 KB cache, 8 MB RAM, 1.44 MB FDD, 850 MB HDD, 1 MB PCI VGA vez., 14"  
Samsung SVGA LR. monitor, MS-DOS 6.22, Windows Workgroup 3.11 Hu.

**Cyrix 5x86/100 MHz overdrive processzorral** 162.600 Ft.+Áfa

**ELENDER PROFESSIONAL** 202.900 Ft.+Áfa  
Pentium 100 Intel, 256 KB cache, 8 MB RAM, 1.44 MB FDD, 1 GB HDD, 1 MB PCI VGA vez., 14"  
Samsung SVGA LR. monitor, MS-DOS 6.22, Windows Workgroup 3.11 Hu.

**Installált magyar Windows 95 felár** 5.000 Ft.+Áfa

**RICOH 1060C** Külső CD író, szoftver+5 db. média 199.900 Ft.+Áfa

**ELENDER INTERNET**

ALAP DÍJCSOMAG KOMBINÁLT DÍJCSOMAG EXTRA DÍJCSOMAG DIÁK DÍJCSOMAG SHELL DÍJCSOMAG

A havi előfizetés díj 20 000 Ft. egyéni Adatszolgáltatás tartozás

A havi előfizetés díj 20 000 Ft. egyéni Adatszolgáltatás tartozás

A havi előfizetés díj 20 000 Ft. egyéni Adatszolgáltatás tartozás

A havi előfizetés díj 20 000 Ft. egyéni Adatszolgáltatás tartozás

A havi előfizetés díj 20 000 Ft. egyéni Adatszolgáltatás tartozás

**SZÁMALK RENDSZERHÁZ RT.**  
OKTATÓ ÉS KONZULTÁCIÓS KÖZPONT

**RÖVIDTÁVÚ TOVÁBBKÉPZŐ TANFOLYAMOK  
A KÖVETKEZŐ TÉMAKÖRÖKBEN:**

- Borland Delphi: május 6-10.  
Internet továbbképző tanfolyam: március 25-27., május 6-8.  
Windows 95: február 12-16., március 18-22., 25-29., április 22-26.  
Word for Windows 6.0: angol - április 1-5., magyar - február 5-9., március 18-22., április 22-26., május 13-17., június 3-7.  
Excel for Windows 5.0: angol - február 26-március 1., május 6-10., magyar - március 25-29., május 20-24., június 3-7.  
SSADM: Bevezetés az SSADM Engineer használatába - április 15-17., Logikai adatmodellezés - április 22-24., SSADM alapok - március 25-29., SSADM részletes technikák - április 1-3., SSADM projekt - április 15-17., SSADM minőség - április 18-19., SSADM vezetőknek - február 26-március 1.

Kérje részletes tájékoztatókat a SZÁMALK Rendszerház Rt. ügyfélszolgálatánál vagy a Továbbképzési Igazgatóságnál: 1115 Budapest, Elele út 68. ■ Telefon: 203-0304/3051, 3050 (dr. Darnai Lászlóné, Kele Károly) ■ Fax: 203-0318

**INTER EXPO 96**

- Jelentkezni szeretnék a kiállításra  
 További információkat szeretnék kapni a kiállításról

Családi és keresztnév: .....  
Beosztás: .....  
Cég: .....  
Cím: .....  
Telefon: ..... Telefax: .....

Kérjük ezt a lapot kitöltve a QUICK TRADE Kft.-nek az alábbi faxszámra küldje: Telefax: 06-(46)-359-245

**NET FORUM 96**

**II. HÁLÓZATI SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ÉS EGYÜTTMŰKÖDÉSI KONFERENCIA**

Budapest Kongresszusi Központ (Novotel) 1996. március 4-6.  
25 műszaki előadás a következő témakörökben:

**Technológiai trendek**

- Az Internet és a World Wide Web jövője
- Open Systems '96

**Internet**

- Az Internet üzleti használata
- Hogyan állítsunk fel vállalati Web-rendszert
- Web-szerverek üzemeltetésével kapcsolatos tapasztalatok
- A JAVA nyelv biztonsági kérdései

**Nagy sebességű hálózati technológiák**

- Campushálózatok ATM átalakítása
- Videokonferencia-előadás és -bemutató
- Az ISDN használatának lehetőségei Magyarországon
- ATM virtuális hálózatok
- Multimédia szerver

**Integrált vállalati hálózatok**

- Integrált vállalati rendszermenedzsment-technikák
- Hálózatmenedzsment-stratégiák
- Microsoft Exchange mint a vállalati üzenetkezelő rendszer központja
- Routolási technológiák inhomogén vállalati hálózatokban

**Esettanulmányok**

- Kormányzati X.400 rendszer
- Országos Munkaügyi Központ
- Budapest Bank
- Westel 900
- Mol
- Matáv

**Pódiumviték**

- Novell NetWare kontra Microsoft NT
- Mobil adatátvitel

**Jelentkezési díj a konferenciára:**

	február 20. után
<b>egy napra</b>	35 000 Ft
<b>két napra</b>	60 000 Ft
<b>három napra</b>	75 000 Ft

**Az INTEREXPO 96 kiállítóinak listája:**

3COM - Answare - Apple - Bull - Cisco Systems - Computer 2000 - Computer Technika - Datanet - E-net - Euronet - G70 - Hewlett-Packard - Hypermedia Systems - IBM - ICL - ICON - Infopen - Internet - Isys - KFKI - Microsoft - Novell - Olivetti - Pronet - Rolitron Informatika - VGA Monitor - Walton Networking - Walton Rendszerház - Westel 900.

Bővebb felvilágosítás és regisztráció céljából telefonáljon vagy küldjön faxot a QUICK TRADE Kft.-hez, Tóthné Martossy Adrian részére  
Telefon/Telefax: 06(46)359-245 Telefon: 06(60)304-846, 06(60)304-847  
Sajtóiroda: PersonArt Press, Antal Gabriella Telefon/Telefax: 164-3251, 164-3254, 183-4127, 183-4560



**Vezető magyar szoftver-fejlesztő cég** ügyviteli rendszerek fejlesztéséhez SQL alapú 4GL eszközök alkalmazásában jártas **diplomás programozókat keres.**

Magas szintű szakmai követelmények, külföldi továbbképzés, kiemelt kereseti lehetőség. Jelentkezéssel részletes szakmai önéletrajzzal, „LIBRE” jellegre a kiadóban.

Cím: IDG Lapkiadó Kft.,  
1537 Budapest, Pf. 386

09064

**BP**  
BUDAPEST  
A PAPIR

1996. január 1-jétől megkezdte a COPYREX ragyogó fehér, A/4-es, famentes fénymásolópapír forgalmazását. Ár: 2 csomag vásárlásától 490,20 forint + áfa/csomag 200 csomag vásárlásától Budapest területén ingyenes házhoz szállítás.

Címünk: 1131 Budapest, Fiastryúk u. 4-8.  
Nyitva tartás: H-Cs: 7.30-15.00,  
P: 7.30-14.00  
Telefon: 149-6185, 149-0911, 269-8795,  
269-8797 Telefax: 149-6185

07061

### Az ABN AMRO Bank (Magyarország) Rt.

elektronikus átutalási rendszeréhez számítástechnikai munkatársat keres. Azok jelentkezését várjuk, akiknek legalább 1 éves adatviteli (kapcsolt vonali, X.25, ISDN) és betanítási gyakorlata van. Az angol nyelv ismerete előnyt jelent.

Önéletrajzát a 1536 Budapest 114,  
Pé. 358 címre várjuk.

További felvilágosítás  
Szilágyi Ildikónál  
a 202-2722-es telefonszámon.

09061

### Software fejlesztőket

keres számítástechnikai cég az alábbi témákban:  
• C, C++ fejlesztés UNIX és Windows NT környezetben  
• HTML-szerkesztés, PERL- és JAVA- fejlesztés UNIX környezetben.

**Feltételek:**  
felsőfokú végzettség,  
gyakorlat az érintett témákban,  
angolnyelv-ismeret.

**Fizetés:**  
versenyképes.

Jelentkezés önéletrajzzal az alábbi címen:  
**Xco Systems Kft.**  
1132 Budapest, Victor Ugo u. 18-22.  
Tel.: 270-0666/287 e-mail: job@xco.hu

09059

## Figyeljen

jobban a hálózat működésére!



A Novell ManageWise 2.0 ideális megoldás a hálózati forgalom ellenőrzésére, leltár készítésére, a munkaadások távoli ellenőrzésére és vírusvédelemre.

Egyetlen egyszerű installáció, és máris

- figyelheti a szervereket és azok szolgáltatásait
- leltárt készíthet a hardver és szoftver eszközökről
- távoli ellenőrzési lehetőséget biztosít a végfelhasználók gépei felé
- lehetővé teszi az információ-megosztást más SNMP bázisú konzollokkal.

SFT III támogatás!

**NOVELL**  
ManageWise 2.0



**Walton Networking Kft.**

1077 Budapest, Almásy tér 2. Tel.: 267 9010 Fax: 267 9011  
Walton Szegedi Iroda: 6723 Szeged, Sándor u. 1. Tel./Fax: (62) 490 424

29003

Számítástechnikai cég pályázatot hirdet budapesti központjába az alábbi munkakörök betöltésére:

- 1 fő, alap- és hálózati szoftver szakértői, rendszerfejlesztői, valamint rendszergazdai tevékenységek ellátására,
- 2 fő, a kereskedelmi számítástechnikai szupport és rendszerintegrációs feladatok ellátására.

Elvárásaink: felsőfokú végzettség (elsősorban informatikus mérnök, villamosmérnök), angol nyelvtudás.

A felvételnél előnyt jelent:

- Microsoft és Novell termékek, UNIX ismerete
- Hálózati (LAN/WAN) eszközök és megoldások ismerete
- CNE és MCP vizsgák

Kérjük, hogy pályázatát önéletrajzzal ellátva a "Korszerű rendszerek" jellegre küldje a szerkesztőségbe.

09068

## Keresünk DOS-, Windows- környezetben PASCAL nyelven programozó munkatársat

ügyviteli fejlesztési munkára.  
Hosszú távú munka, igényes fejlesztői környezet, magas jövedelem!

Telefon: 266-2057

31038

Nagy teljesítményű

## nyomtatók

szervezésére és az eladásban való közreműködésre keresünk sokoldalú, ambiciózus, rugalmas, műszaki végzettségű munkatársat.

**Ajánlatunk:** kimagasló kereseti lehetőség, sikerre motiváló érdekltségi rendszer, színvonalas, önálló munka.

**Elvárásaink:** szerviz-, PC-gyakorlat, programozói és angolnyelv-tudás, jogosítvány.

**Jelentkezés:** 209-1111/121-es mellék.

09058

A CW Számítástechnika 1996/9. heti számából a következő kódszámú hirdetésekéről szeretnénk tájékoztatást kapni:

03036	07061	09012	09045	09065	09111
03041	07065	09013	09047	09067	09112
03042	07072	09015	09048	09068	09114
04029	08035	09017	09049	09069	09115
04038	08039	09018	09050	09070	09118
04050	08048	09020	09052	09101	09119
05012	08061	09024	09055	09102	09120
05039	08071	09025	09056	09103	09121
05059	08072	09027	09058	09105	10027
06001	09006	09029	09059	09106	31038
07016	09007	09033	09060	09107	32001
07019	09008	09038	09061	09108	43008
07026	09009	09043	09063	09109	48035
07040	09011	09044	09064	09110	51085

A megfelelő kódszámokat kérjük szíveskedjék megjelölni

09065

Fiatal, ambiciózus rendszer-szervezőket és programozókat keres induló projektjeihez pénzügyi szoftverfejlesztő cég.

**Fejlesztési környezet:**  
SQLWindows, Visual Basic,  
Access.

A szakmai önéletrajzot pályázatát a jövedelemigény feltüntetésével, „Perspektíva” jellegre a kiadóba kérjük benyújtani.

Cím: IDG Lapkiadó Kft.,  
1537 Budapest, Pf. 386

tel: 269-4738  
269-4737  
fax: 269-4720  
201-8619 Budapest XIII. Jászai Mari tér 3.  
e-mail: 100324.661@compuserve.com  
Kérjen árajánlatot boltunkban, vagy telefonszámainkon.

**Ízeltő több ezres áru kínálatunkból:**

adobe pagemaker 6.0	23.792
berlita think/talk több nyelven	35.000
ca clipper 5.3	2.000
dr. communication.cd	14.400
helyes-ír/ír/ír95	21.332
learn to speak english.cd	21.332
learn to speak german.cd	5.500
linux bible csak könyv	8.430
ms dos 6.22	72.560
ms office95 magyar	33.140
ms windows95 magyar	8.880
novell dos 7.0	16.000
oradogh nagy angol-magyar szótár	6.200
pic-dic több nyelven	12.769
szoftver amelyre szüksége van tripleplay plus german.cd	33.150
visio for win. 4.0	

**Tengernyi SZOFTVER és CD hegyek!**  
100 472 4738 az érdeklődésről szóló kérésre

09058







**3M**

**Előadástechnika**



írásvetítők, LCD panelek, kellekek;  
fóliák, tollak, fóliavédő tokok, vetítővásznak

Kérje szaktanácsadásunkat!  
Iskoláknak kedvezmények!

**CSAK MOST:**  
írásvetítők és vetítővásznak  
kedvezményes akciója!

**Ha 3M – akkor is KVENTA!**

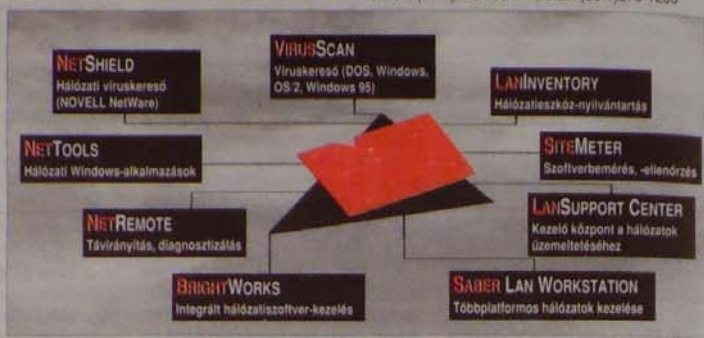
**KVENTA**

1067 Budapest, Podmaniczky u. 37. Telefon: 269-5262  
Fax: 153-1436, 112-5824

**MCAFFEE**  
NETWORK SECURITY & MANAGEMENT

PIK-SYS Szolgáltató és Tanácsadó Kft.

A McAfee Inc. kizárólagos magyarországi képviselője  
H-1213 Budapest, Szentmiklósi u. 18.  
Telefon: (36-1)276-0864 Telefax: (36-1)276-1235



**SPIELER KFT.**  
COMPUTER

1083 BUDAPEST, ILLÉS U. 40.  
TELEFON/TELEFAX: 134-3715  
TELEFON: (60)325-351  
NYITVA: 9.00–17.30

**AMIT mi hirdetünk, azt NÁLUNK KAPNI IS LEHET!!!**

TELETEXT kártya Képűség a PC-n	19 900 forint
14" TATUNG SVGA LR, NI color green monitor	42 800 forint
15" ACER P.1. SVGA LR, NI color green monitor	59 800 forint
17" ACER P.1. SVGA LR NI color green monitor	112 800 forint
0,27 dot, 1280x1024, 110 MHz, színhőmérséklet állítható	
PENTIUM 60 PC-konfiguráció (486-os arában) 1,5 év garancia	99 000 forint
Mini Tower vagy Baby Desktop házban, 4PCI 4ISA, 256 KB asy.cache, 4 MB RAM, 1,44 FDD, 540 MB HDD, PCI E-IDE, 2SP, 1 MB PCI VGA, KBO, MOUSE	
Ha még van 286-os vagy 386-os gépe, akkor hozza el hozzánk, és mi 486DX2-66-osra alakítjuk (maximum bruttó)	19 000 forintért.

Árának az áfát nem tartalmazzák.

KITŰNŐ PARKOLÁSI LEHETŐSÉG.



**K&Szo Kft.**

1055 Budapest V., Falk Miksa utca 6.  
Telefon/Telefax:  
111-8268, 132-8717, 132-5764  
E-Mail:vg@keszo.zene.hu  
Újdonságok: 180-8611, 1911# (Faxbank)

Clarion 1.5 f/w/upgrade	79 000/32 000
Delpht Desktop 2.0/developer/desktop upgrade	79 000/119 000/39 000
SimCity Classic CD for Win95	9 800
Kal's Power Tools 3.0	32 000
TAPEDISK 6.5.2 for DOS, Windows, Win95	46 000
MS Windows 95 angol upgrade + Multikey 3.0 billentyűzet driver	14 000
MS Windows 95 magyar/upgrade	34 900/16 000
MS Windows 95 angol	39 000
MS Office 7.0 standard (angol v. magyar) /upgrade	98 000/49 000
MS Plus!	9 900
MS Access 7.0/upgrade Developer Toolkit	63 000/24 000/99 000
MS Visual Basic 4.0	15 000
Standard/Professional/prof. comp. upgr. CD/prof. upgrade CD	19 000/99 000/59 000/29 000
MS Visual C++ 4.0 Professional/upgrade CD	99 000/49 000
Windows 95 Resource Kit/Office 95 Resource Kit	7 200/7 200
MS Project 4.1 Windows 95/upgrade	89 000/29 000
MS Windows 95	15 000
MS Visual FoxPro 3.0/upgrade/Visual FoxPro Prof./upgrade	37 000/18 000/92 000/54 900
Multikey 3.0 (32 definiálható billentyűpár – DOS, Windows 3.1x, Win95)/upgrade	3 600/2 000
CEMM 8.0 (DOS, Windows, Win95)/upgrade	16 000/9 000
Winfax Pro 7.0 3.5" vagy CD/Delrina CommSuite (Winfax, WinComm, CyberJack)	19 600/29 000
Winfax Pro 4.0 f/w single user	18 600
Winfax Pro 4.1 Network Starter Kit DOS/Windows: (1 server + 2 user)/10 users	54 000/120 000
Winfax Pro 3.0/Winfax Pro 3.0 Starter Kit (1 server + 2 user)	4800/8 000
Winfax Pro 3.0 + Modem Blaster 14 400 bps faxmodem	19 900
Winfax Pro 3.0 Starter Kit + Modem Blaster 14 400 bps faxmodem	21 900
McAfee VirusScan for Win95	16 000
McAfee NetScan NLM 25 users/50 users/VirusScan 2.1 single	82 000/116 000/19 000
F-Prot 2.21 single user/5 users/10 users/25 users	49 000/93 000/122 000/183 000
PageMaker 6.0 for Win95/upgrade	124 000/42 000
Adobe Photoshop 3.0.5 for Win95/upgrade	124 000/49 000
Macromedia (Acrobat) Freehand 5.0 CD/upgrade	65 000/32 000
CorelDRAW 6.0 for Win95/upgrade	109 000/56 000
QuarkXPress for Win95/NT 32 bites változatra előjegyzést felvettünk!	144 000
Norton Utilities 95/Norton Navigator 95/Norton AntiVirus 95	27 000/22 000/18 000
Cmodem Pro for Win95/Sidekick 95	1 800/1 300
CA-Clipper 5.3/upgrade CD-n is iBASE III Plus	34 000/16 000/128 000
MathCAD 6.0 Plus Prof. f/w	59 000
MathCAD kiegészítő modulok teljes választéka!	14 400/16 900/39 000
Helyes-e? 95/Helyes-e? for Windows/Helyes-e? for QuarkXPress 3.3	24 000/22 000/24 000
Lotus ORGANIZER 2.1/angol 2.1 upgrade/magyar 2.0	24 000/22 000/24 000
Word Pro 96	44 000/29 000
WATCOM C-C++ 10.5 CD/upgrade	44 000/29 000
PKZIP-SPKUNZIP 2.04g/ARJ 2.50 tömörítő/programok regisztrált változata	12 000/12 000
Kérje licenckártyáikat a PKZIP és ARJ programokra!	
CD: Technical Library!!! (Az összes ismert alaplap, HDD, video-, hálózati, IDE, SCSI kártya részletes leírása, driverek, 95, III. negyedévi adatok)	80 000
IONEGA ZIPdrive 100 MB floppy SCSI/paralel (21 ms) (Win95-on, Windows NT-n is)	46 000/46 000
IONEGA ZIPdrive 100 MB lemez	4 600
MS Windows 95 angol vagy magyar (csak ZIPdrive-val együtt)	16 000
Zoom, Zoltrix, US Robotics, Microcom modemek széles választéka!	
Kérje ingyenes katalógusainkat (postán is)!	

Árának az áfát nem tartalmazzák.

**SHOWS THE WAY COMPAQ**

számítógépek a direkt dealertől.

**MINOR**  
MINOR ÉS INFORMÁCIÓTECHNIKA KFT.

1125 Budapest,  
Kövölglyi út 63/B.  
Tel.: 274-2495;  
Fax: 274-2497





# SZÁMÍTÁSTECHNIKA

NETFORUM-MELLÉKLET

NEMZETKÖZI INFORMATIKAI HETILAP

1996. FEBRUÁR 27.

Integrált rendszer- és hálózatfelügyeleti technológiák

## Elmosódó határok

A témában jártas, harcedzett veteránok állítása szerint a vállalati informatikai rendszerek felügyelete soha nem tartozott a felhőtlen mulatságok közé. Nos, napjaink egyre komplexebbé váló, gyakran országokat és kontinenseket átfogó vállalati informatikai rendszerei az eddigiekénél is nagyobb kihívások elé állítják az üzemeltető személyzetet és az IT menedzsmentet.

san rendszerfelügyeleti tevékenység, legyen szó akár új felhasználók felvételéről, akár a lemezrendszer telítettségének figyeléséről vagy a rendszer erőforrásainak monitorozásáról. Egyértelműen hálózataadminisztrációs tevékenységnek minősül viszont egy útválasztó konfigurálása, a hálózati statisztikák lekérdezése vagy egy problémás hálózati szegmens detektálása. A legtöbb vállalatnál ezt a kétféle feladatot külön személyzet látta el, a maga sajátos ismereteivel, szoftver-

eszközeivel és megoldásaival. Ez azonban csak addig bizonyult elfogadhatónak, amíg a vállalati hálózatok nem voltak nagy kiterjedésűek, illetve elkülönült szigeteket alkottak. Ámde a hálózati infrastruktúra rohamos fejlődésével egyre általánosabbá vált az, hogy a nagyvállalati hálózatok távoli összeköttetéseken keresztül egységes egészet alkotnak. Ebből viszont egyenesen következik az az egyre több helyütt felmerülő igény, hogy egyetlen profi csapat menedzselje az akár or-

szághatárokon és régiókon átnyúló hálózatot és a hálózaton belül a többfelhasználós gépeket. Ily módon bár radikálisan csökkenhet az e területen foglalkoztatottak száma, mégis egységesebbé, kézben tarthatóbbá válik a vállalati információs infrastruktúra.

Mindezek következtében megjelent egy új fogalom, az integrált rendszer- és hálózatfelügyelet (ISNM). Felmérések szerint a nagyvállalati IT menedzsment egy része már megpróbálta egységessíteni a két területet, jelentős hányaduk pedig a közeljövőben tervezi ezt megtenni. Nem meglepő tehát, ha a piacon kapható professzionális felügyeleti rendszerek többsége már az új irányzatnak megfelelően egyesíti a két adminisztrációs funkciót. E témakört járjuk körül cikkünkben, elsősorban a TCP/IP-környezetben működő ISNM szoftvereket tartva szem előtt.

(Folytatás a II. oldalon.)

Interjú az NIIF operatív bizottságának elnökével

## Hol tart, és merre fejlődik az Internet?

**H**agyományos eszközökkel egy mai, gyorsan növekvő hálózat rövid időn belül kezelhetetlenné válik, még akkor is, ha egyre több és több operátort alkalmazunk. Ebből a helyzetből csakis az olyan korszerű felügyeleti rendszerek alkalmazása jelenthet kiutat, amelyek a lehető legnagyobb mértékben képesek csökkenteni az adminisztrátorok terheit, egyfelől a hálózatra vonatkozó információk ésszerű szűrésével, másfelől az automatikusan elvégezhető, gépesíthető tevékenységek felügyelet nélküli végrehajtásával.

A napjainkban végbemenő változások következményeképp fokozatosan össze- mosódnak az idáig elkülönülten kezelt hálózat-, illetve rendszerfelügyeleti funkciók. Mire is gondolunk? Egy többfelhasználós (UNIX-ot, VMS-t vagy akármi mást futtató) gép adminisztrációja tipiku-

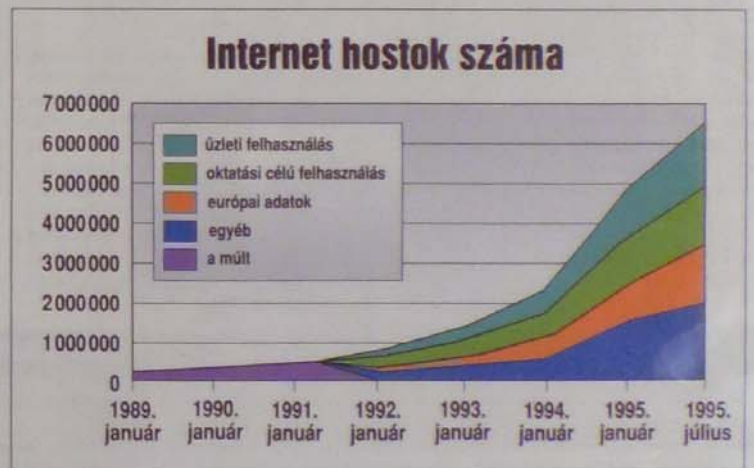
Bakonyi Péter a Hungária Számítástechnika Kft. ügyvezető igazgatója, „másodállásban” a Magyar Tudományos Akadémia főtanácsosa és az NIIF (Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési) Program operatív bizottságának elnöke. Utóbbi tisztsége révén szerepe volt a hazai Internet-kultúra megteremtésében, és ma is aktívan vesz részt azokban a nemzetközi együttműködési projekteknél, amelyek Magyarországot az európai és nemzetközi Internet hálózatba integrálják. Bakonyi Pétert elsősorban arról a folyamatról kérdeztük, ahogy az Internet üzemeltetése és használata fokozatosan kereskedelmi, üzleti alapokra helyeződik át.

– Tekintsük át először az Internet felhasználói oldalát! Elmondhatjuk-e, hogy az Internet általánosan elterjedt az üzleti világban?

– Kezdetben az üzleti szféra idegenkedett az Internettől, amely teljesen nyílt, nemzetközi hálózat. Mára azonban a különböző védelmi rendszereknek (védőgátnak, az adatátvitelt titkosító kódolási technikáknak) a sokadik generációja fejlődött ki, így kezd megszűnni az üzleti világ idegenkedése is. Ösztönzőleg hat továbbá az a körülmény, hogy exponenciálisan nő az Internet-használók száma, és ezért lassan egyetlen nagyvállalat sem mondhat le arról, hogy az Interneten keresztül lépjen kapcsolatba potenciális ügyfeleivel.

– Az Internet-használók számára vonatkozóan igencsak eltérő számok keringenek. Mekkora becsülést az Internet méretét?

– Ami viszonylag pontosan becsülhető,



az a hálózatba kapcsolt számítógépek száma, mert a hozzájuk tartozó Internet-címek adminisztrációja központilag folyik. Ezt a feladatot az Internet Society látja el, hivatalos lapjában tavaly novemberben 6,8 millió regisztrált Internet hostról számoltak be. Egy ilyen cím mögött állhat egyetlen otthoni PC, több száz felhasználó hálózati server vagy éppen egy egész vállalati hálózatot elérő védőgát bejárata is. Ha hostonként átlagosan 5-6 felhasználóval számolunk, akkor 40 millió körüli az Internet-használók száma. Ez a szám összhangban áll a közelmúltbeli tudományos felméréssel, amely szerint csak az Amerikai Egyesült Álla-

mok és Kanada területén 25 millióan vannak olyanok, akik naponta használják az Internetet, és 32 millióan azok, akik rendelkeznek valamilyen Internet-kapcsolattal. Viszonylag stabil adatnak tekinthető az is, hogy az Internet mérete évente nagyjából megduplázódik.

– Milyen becsülést adhat a magyarországi Internet-méretekről?

– Ma körülbelül 16 ezer magyar Internet hostot regisztráltak. Gépenként 5-6 felhasználóval számolva, 60-80 ezerre becsültem azoknak a számát, akiknek van Internet-hozzáférések, de közel 90 százalékuk az NIIF hálózatból származik.

(Folytatás a IX. oldalon.)

### A TARTALOMBÓL

#### A tervezéstől a szolgáltatásig

Bemutajuk a januárban alakult Novell rendszerházakat, amelyek elsősorban nagyvállalati környezetben dolgoznak ki Novell alapú integrált megoldásokat

#### Cégek Web-jelenléte

Összeállítunkban sorra vesszük azokat a technikai lehetőségeket, amelyek révén egy cég megjelenhet a Weben

#### WWW-szolgáltatás üzemeltetése

Megvizsgáljuk, hogy egy Web-kiszolgáló indítása után milyen üzemeltetési és karbantartási feladatokkal kell megküzdeni

A Computerworld-Számítástechnika NETFORUM-mellékletét készítették:  
Sziebig Andrea felelős szerkesztő  
Horváth Miklós szerkesztő  
Radnóti Ágnes tervező szerkesztő

Felelős kiadó: Biró István,  
az IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. ügyvezetője

► Folytatás az 1. oldalról.

Azt vizsgáljuk, melyek a legfontosabb jellemzői az integrált felügyeleti rendszerek legújabb nemzedékének. Elsőként a hálózat, másodsor a rendszerfelügyeleti szoftverek főbb jellemzőit tekintjük át, végül pedig az egységes megoldások által jelzett trendeket vesszük sorra.

## Hálózatfelügyelet

### Protokollok

A hálózatos világ tudathasadásos állapota a menedzsment-szoftvereket se kímélte meg, így mind az ISO OSI-, mind a TCP/IP-világ saját felügyeleti protokollt használ. Az OSI-szabvány szerint az RMON, TCP/IP-berkekben pedig az SNMP protokoll teszi lehetővé a hálózaton keresztül elérhető eszközök állapotának lekérdezését, illetve módosítását. Bár jelenleg a TCP/IP protokollcsalád a jóval elterjedtebb, a hálózatfelügyeleti rendszerek nagy többsége valamilyen szinten támogatja az RMON protokollt is az IP protokoll fölött.

### Automatikus hálózatfelismerés és -megjelenítés

Ez a funkció teszi lehetővé, hogy egy frissen telepített hálózatfelügyeleti rendszer automatikusan feltérképezze a hálózaton található csomópontokat, felderítse és megfelelően ábrázolja a hálózat topológiáját. A legtöbb szoftver az IP-címmel rendelkező összes hálózati csomópontot felismeri, bár az SNMP-változók lekérdezésére és beállítására értelemszerűen csak az SNMP protokollt futtató gépek eseté-

ben képes. A mai heterogén hálózatokkal szemben alapvető elvárás, hogy hálózatmenedzselő szoftverük ne csak a saját natív protokolljával működjen. Emiatt a hálózatmenedzselő programok nagy többsége, még ha csak opcionálisan vagy külső fejlesztők alkalmazásai révén is, de képes IPX, SNA vagy éppen DECnet hálózatok felderítésére és/vagy menedzselésére.

Ugyancsak az alapvető elvárások közé tartozik, hogy ezek a szoftverek a feltérképezett hálózatot grafikus formában jelenítsék meg, ahol az objektumokat szimbolizáló ikonok színe jelzi a menedzselte objektum állapotát. Általános konvenció, hogy egy nagyobb hálózati egységre kattintva, azt a szoftver kibontja, és így megkapjuk a hálózat hierarchikus képét (hálózatok - szegmensek - gépek - hálózati kártyák).

Nagyobb hálózatoknál gondot jelenthet, hogy a hálózat állandó lekérdezése megnöveli a terhelést, és egyes dinamikus objektum változó szegmensekkel rendszerint nehezen boldogulnak (tipikus példa: dial-up kapcsolattal bejelentkező gépek, dinamikus IP-cím kiosztással; ilyenkor minden egyes gép címe minden egyes bejelentkezéskor változik).

### Adatgyűjtés és -elemzés

A korszerű hálózatfelügyeleti rendszerek képesek arra, hogy a menedzselhető SNMP-változók értékeit folyamatosan figyeljék, szükség esetén tárolják, és vagy táblázatos, vagy grafikus formában megjelenítsék. A kulcsfontosságú változók (például a hálózati forgalom vagy a hibarány) figyelésével azonnal detektálható a hálózat állapota. Gyakran lehetőséget kínálnak e szoftverek arra is, hogy az így

összegyűjtött információkra ugyanattól vagy más gyártótól származó trendanalizáló szoftvereket szabadítsanak rá, és így egyes problémák még a hibajelenségek bekövetkezése előtt jelezhetők és megelőzhetők.

### Eseményfigyelés, automatikus akciók

Az eseményfigyelés rendszerint azt jelenti, hogy a menedzselhető változókra bizonyos küszöbértékeket állítunk be, és azok túllépésekor a szoftver valamilyen módon jelez az operátornak. Jelzés lehet egy egyszerű bejegyzés valamilyen naplólományaiba vagy a képernyőre feldobott ablak a megfelelő megjegyzéssel, de lehet egy automatikusan elindítható program is, amely például modemen vagy személyhívón keresztül riasztja az ügyeltes operátort. Sok szoftver lehetőséget ad arra is, hogy az ilyen jellegű riasztási információk automatikusan továbbkerüljenek egy úgynevezett trouble-ticketing rendszerbe, ahol a hibabejelentések profi feldolgozása, dokumentálása és szétosztása történik meg az operátorok között.

### Alkalmazásillesztés programozás nélkül

Rendszerint minden IT személyzet előbbutóbb kifejleszti saját helyfüggő alkalmazásait, amelyeket nyilván egy felügyeleti szoftver megvétele után is szeretne tovább használni, az átírás és más szoftverhez való igazítás buktatói nélkül. A korszerű ISNM szoftverek lehetővé teszik már meglévő alkalmazások programozás nélküli beillesztését a rendszerbe, ráadásul gyakran környezetérzékeny módon; vagyis bizonyos alkalmazások csak a ne-

kik megfelelő típusú objektumokon futtathatók le.

## Rendszerfelügyelet

### Intelligens ügynökök

A legnagyobb kihívást az olyan sokplatformos környezet jelenti a rendszerfelügyeleti szoftverek számára, ahol egy sor gyártó számtalan típusú gépet kell menedzselni; a szoftver egyik legfontosabb minősítő szempontja az, hogy hányféle hardver- és szoftverplatformot kezel. Ugyanis nem ritka az olyan vállalati rendszer (kiváltképp Magyarországon, ahol gyakran - finoman szólva - inkább organikus, mintsem átgondolt fejlesztések történtek), amelyben a szerencsétlen rendszergazdának IBM, SUN, HP, SGI és SCO UNIX gépeket kell menedzselnie, nem is szólva még a DOS, Windows, Windows 95 és Windows NT alatt futó gépek garmadájáról. Mindez a hálózatfelügyeletnél nem jelentett problémát, hiszen az SNMP (vagy RMON) protokoll éppen a platformfüggetlőségre utal. A rendszerfelügyeleti programok ezt a problémát többnyire úgynevezett intelligens ügynökök alkalmazásával hidalják át. A menedzselte gépeken futó ügynökök végzik az adatgyűjtést és az erőforrás-figyelést, és ők hajtják végre a felügyeleti konzolról érkező parancsokat.

### Szolgáltatások

Bár széles határok között változnak a rendszerfelügyeleti szoftverek szolgáltatásai, de mindegyik szoftver képes az operációs rendszer által hozzáférhetővé

## A MESTER



Leonardo da Vinci a művészetet a tudománnyal kötötte össze, hogy az eredmény mesterei legyen. Hogy ma is zseniális művek születhessenek, a szakemberek a számítógépeket kötik össze.

A LANeX szakemberei a RAD Csoport eszközeiből az Ön igényeinek megfelelő hálózatot építik fel.

LANeX  
Consulting Ltd.



Budapest XI. Kerék ú. 13-17. Telefon: 186-8004. Fax: 166-7503

LANeX. A HÁLÓZATOK MESTERE

## Zip 100 MB személyi adattároló

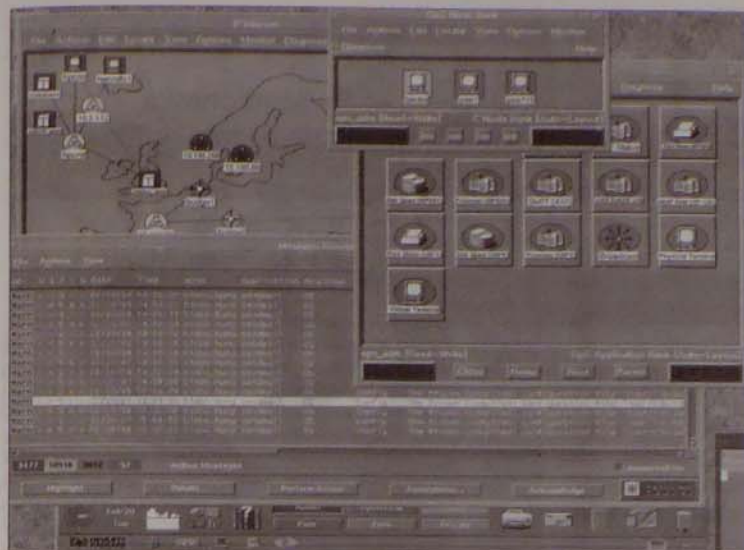


- Kicsit floppy - 3.5"-os Zip diszke dolgozik
- Kicsit merevlemez - 100 MB/disk
- Kicsit gyors - 1.4 MB/sec átviteli sebesség
- Kicsit praktikus - külső hardozható, parallel és SCSI modell
- Kicsit naprakész - Windows '95 kompatibilis
- Kicsit kicsi - súlya csupán 450g
- S mindez egy kicsiért: Zip KIT (drive + 1 lemez + szoftverek) **45.500 Ft**
- 100 MB lemez (10db-nál jelentős kedvezmény) **3.600 Ft**
- Ráadásul még egy kicsi: Zip drive vásárlása esetén Ön Microsoft OEM termékek vásárlására jogosult. Pl. Windows '95 CD magyar teljes verzió: **19.900 Ft**
- Az árak ÁFA nélkül értendők.



1082 Budapest, Üllői út 52/b.  
Tel.: 114-1260, 133-7629  
Tel./Fax: 133-7316  
Kiss László termékfelelős

MEGATREND



Jellegzetes ISNM konzolkép

ter erőforrások figyelésére és kezelésére (a felhasználó adminisztrációjára, a futó folyamatok felügyeletére, a merevlemez telítettségének figyelésére és a megfelelő akciók beindítására telítettség esetén stb.).

Illendő, hogy e szoftverek lehetőséget adjanak körparancsok kiadására, amiket több gépen egyszerre lehet végrehajtani.

Hasonlóan a hálózatfelügyeleti szoftverekhez, itt is alapkövetelmény az egyes gépek által gyűjtött információk gyűjtése (lehetőség szerint egy közös adattárban) és az operátori ablakban megjelenített információk szűrése. Utóbbi funkciót nem lehet eléggé hangsúlyozni: nem is kell olyan nagy hálózatnak és olyan sok gépnek lenni ahhoz, hogy másodpercenként ne fussanak be lényeges és lényegtelen üzenetek, kezdve az egyes felhasználók ki- és bejelentkezésétől a nyomtatási feladatok elindulásáig, az egyes alkalmazások hibáüzeneteitől az X-terminálok be-töltődéséig.

## Alkalmazásintegráció

Nincs olyan rendszerfelügyeleti szoftver a világon, ami akár csak egyetlen platformon képes lenne felkészülni minden elképzelhető fizikai eszközre és funkcióra. Ezért ezek a szoftverek rendszerint úgy készülnek, hogy a harmadik gyártótól származó alkalmazásokat zökkenőmentesen

lehessen hozzájuk illeszteni. Ilyenkor a rendszerfelügyeleti szoftver „csak” a grafikus felületet és a szükséges kapcsolódási pontokat nyújtja a többi alkalmazás számára. (Tipikusan külső vagy legalábbis magától a rendszerfelügyeleti modultól elkülönülő funkció például a mentés-archiválás.)

## Egységesítés

Lássuk tehát, e két világ egyesítéséből napjainkban milyen szoftverek születnek! Az alábbi szempontokban nem törekedtünk teljességre, és kerültük a konkrét példákat is.

## Közös grafikus felület

Első és leglátványosabb lépés a közös grafikus felhasználói felület kialakítása, amely nemcsak a kódfejlesztést, hanem a rendszer használatát is megkönnyíti. A szokásos hozzáállás szerint a hálózatkezelő térképei között jelennek meg közös kijelölési funkciókkal az egyes alkalmazáscsoportok és a felügyelt gépek ikonjai. Ebben a környezetben a szokásos tevékenység nagyjából a következőképpen fest: jelöljünk ki egy alkalmazást vagy alkalmazáscsoportot, amely a szintén ki-jelölendő objektum(oka)k végrehajtódik. (E megközelítés már eleve bizonyos objektumorientáltágot sugall, és nem vélet-

len, hogy az ISNM szoftverek új nemzedékét objektumorientált elvekre alapozva fejlesztjük.)

## Közös adatbázisok és eseményszűrés

Célszerű a hálózat és a rendszeradminisztráció által gyűjtött adatokat egységesen kezelni. Már közepes méretű rendszerekben is gyorsan növekszik a gyűjthető és lekérdezhető adatok száma. A felügyeleti szoftverek saját adatbázisai nehezen birkóznak meg a terheléssel, a legtöbb ISNM szoftver legalább opcionálisan lehetővé teszi számunkra egy relációs adatbázis használatát. (Az Oracle és a CA-

nyeket, ugyanúgy lehet szűrni és osztályozni őket, netán továbbküldeni egy trouble-ticketing alrendszernek vagy bármilyen más alkalmazásnak.

## Elosztott rendszerfelügyelet (MOM)

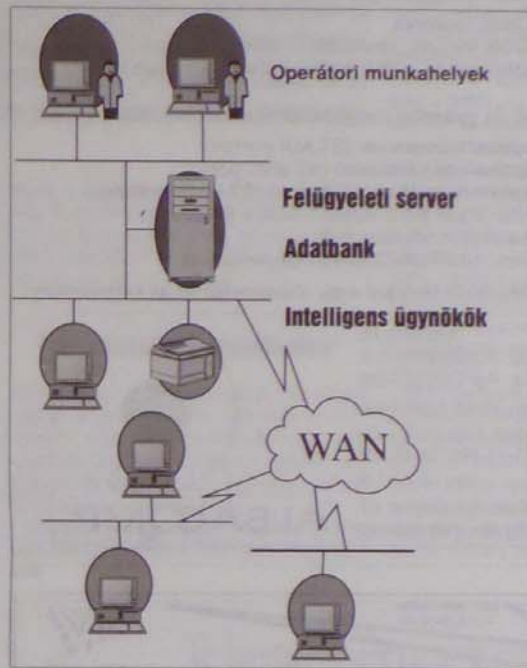
A menedzselte hálózatok növekedésével együtt, a centralizációs igények mellett megjelent a decentralizáció is. Számos oka lehet ennek, egyik leggyakoribb az erőforrás-probléma, a másik a menedzment-hierarchia kialakításának igénye.

Nagyméretű hálózatoknál az erőforrás-probléma kikerülhetetlenül jelentkezik előbb vagy utóbb, hiszen az ISNM alkalmazások rendszerint igen memóriá-

(és gyakran lemez-) igényesek. Az elosztott hierarchia kialakításának igénye elsősorban a nagy kiterjedésű, rendszerint multinacionális társaságok hálózatainál vetődik föl, ahol szeretnék az IT felügyeleti jogköröket megosztani több szervezet és operátor között. Világméretű hálózatok üzemeltetésénél gyakran már csak a műszakváltás miatt is igénylik, hogy a rendszermenedzsent központja az éppen nappali műszakban lévő telephelyen legyen („follow the sun” operation).

A fentieknek megfelelő, elosztott működést lehetővé tevő funkció a MOM (manager of managers). A korszerű ISNM rendszerek az esetek többségében nyújtanak is erre megoldást valamilyen szinten, és lehetővé teszik a felügyeleti jogkörök dinamikusan módosítását, a belső adatbázisok elosztott működését, illetve az azokhoz való többszörös hozzáférést. A felügyeleti konzolon jelentkező terhelést pedig a felügyelt gépeken futó intelligens ügynökök révén csökkentik, az információfeldolgozás jelentős részét hozzájuk delegálva.

**Bartók Nagy János**  
(HP Magyarország)



Integrált hálózat- és rendszerfelügyeleti sematikus modellje

lengres a legtámogatottabb.) Némi teljesítményvesztéssel jár ugyan a relációs adatbázisok használata, cserébe viszont kifinomult lekérdezési lehetőségeket is ad további, külső fejlesztésű alkalmazások számára.

Láttuk, hogy a bejövő üzenetek megfelelő szűrése létfontosságú a rendszer túlterheltsége szempontjából. Az ISNM szoftverek egységesen kezelik a hálózatra és az egyes gépekre vonatkozó esemé-

lymen szinten, és lehetővé teszik a felügyeleti jogkörök dinamikusan módosítását, a belső adatbázisok elosztott működését, illetve az azokhoz való többszörös hozzáférést. A felügyeleti konzolon jelentkező terhelést pedig a felügyelt gépeken futó intelligens ügynökök révén csökkentik, az információfeldolgozás jelentős részét hozzájuk delegálva.

## Bevásárlási szempontok IT menedzsereknek

- **Hálózati topológia automatikus felismerése**  
Rendszerünk legyen képes a tényleges topológia automatikus felismerésére.
- **Lekérdezés (polling)**  
A szoftver legyen alkalmas a hálózatban lévő gépek rendszeres lekérdezésére, új gépek felfedezésére.
- **Hibaazonosítás**  
Problémás hálózatrész vagy hálózati elem esetén a szoftver jelezze legalább a hiba megközelítő helyét.
- **Hibajelzési módok**  
Milyen módokon képes a felügyeleti szoftver jelezni és kezelni a rendkívüli eseményeket (feldobott ablak, hangjelzés, automatikus parancsvégrehajtás, személyhívó stb.)?
- **Trouble-ticketing integráció**  
Képes-e a szoftver trouble-ticketing alkal-

- masásoknak továbbítani az eseményeket?
- **Osztott ügyfél-kiszolgáló működés**  
Lehetővé teszi-e a szoftver a felügyeleti funkciók részleges átadását a menedzselte gépeknek, csökkentve a hálózati terhelést és a felügyeleti konzolra nehezedő feldolgozási terhel?
- **Adatgyűjtés**  
Lehetővé teszi-e a szoftver a menedzselte SNMP-változók folyamatos figyelését, az adatok archiválását, ha igen, milyen szinten?
- **Riportgenerálás és statisztikák**  
Lehetővé teszi-e a szoftver megadott szempontok és formátumok szerinti jelentések és statisztikák generálását a gyűjtött adatok alapján?
- **Küszöbérték-figyelés**  
Lehetővé teszi-e a szoftver egyes változók-

- nál küszöbértékek beállítását és azok túllépésének jelzését?
- **Megelőző felügyelet**  
Lehetővé teszi-e a szoftver a gyűjtött adatokból a trendek analízisét és automatikus figyelemztetéseket generálását problémák esetén?
- **Protokolltámogatottság**  
Támogatja-e a szoftver a hálózatunkban előforduló összes protokollt, képes-e legalább felfedezni az ezekkel kommunikáló gépeket?
- **Platformtámogatottság**  
Támogatja-e a rendszer a menedzselni kívánt gépeket (nem csak a UNIX-okat)?
- **Többfelhasználósság**  
Több operátor is dolgozhat egyszerre ugyanazon a hálózati térképen?
- **Biztonság**  
Támogatja a szoftver a védőórákat, screen-

- ing routerek és más biztonsági elemek konfigurációját és felügyeletét?
- **Rugalmasság és testreszabhatóság**  
Mennyire idomítható a szoftver a helyi igényekhez és elvárásokhoz? (Menürendszer, már létező programok további használata stb.)
- **Felhasználói felület**  
Áttekinthető és könnyen kezelhető a grafikus felület? Könnyen lehet a térképek között mozogni, a gyakran ismétlődő tevékenységeket integrálni a menürendszerbe?
- **Szabványmegfelelőség**  
Mennyire felel meg a hálózat- és rendszerfelügyeleti szabványoknak, bővíthető-e a későbbiekben más gyártótól származó, szabványos modulokkal?
- **Teljesítmény**  
Mekkora méretű rendszereket képes elfogadni sebességgel kezelni? Mekkora

- erőforrásigénye van, és ez hogyan működik a menedzselte hálózat esetleges bővülésekor?
- **Adatbázis-támogatás**  
Képes-e a szoftver együttműködni adatbázis-kezelőkkel, illetve képes-e adattal adatbázis-állományokban tárolni?
- **Programozási felület**  
Nyit-e a szoftver programozási felülete, szükség esetén lehetővé teszi-e alkalmazások megírását és integrációját?
- **Piaci elfogadottság**  
Mennyire ismert a piacon, mekkora eséllyel találunk hozzá illeszkedő, harmadik gyártótól származó alkalmazást?
- **Ár**  
Funkcionális elemként is megvehető, vagy csak egységessé termékként? Mennyire illeszkedik igényeinket a licenztörzshoz? Vannak-e kedvezmények?

Komplex **LAN/WAN**

h á l ó z a t o k

**tervezése,  
telepítése!**

Partnereink:

**Cisco, SMC, 3Com, UB Networks**

CiscoPro termékcsalád kedvezményes áron:

- Cisco routerek
- ISDN kártyák, routerek
- Ethernet és 100Mbps FastEthernet switch eszközök

Albacomp fejlesztésű és gyártású üvegszálalás ethernet hálózati elemek:

- FOT** optikai transceiver (ST-AUI portok)  
**COFOT** optika-koax átalakító (ST-BNC portok)  
**UTPFOT** optika-twisted pair átalakító (ST-RJ45 portok)  
**MPR7** hub (3 pár ST, 2 RJ45, 1 AUI, 1 BNC port)  
**MPR13** 6 slotos moduláris hub,  
 max. 13 ST/BNC/RJ45/AUI portokkal

Rendkívül kedvező árak! Viszonteladókknak kedvezmény!

Albacomp Rt.  
 8000. Székesfehérvár, Hosszúsétatér 4-6.  
 Tel.: (22) \*315-414, Fax: (22) 327-532  
 Számítástechnikai szaküzletek:  
 1065 Budapest, Nagymező u. 25.  
 Tel.: 11-18-095, 13-18-108  
 Fax: 13-18-108  
 3525 Miskolc, Széchenyi u. 49.  
 Tel.: (46) 354-266, Tel./fax: (46) 353-100



09708

Ha érdekli Önt a számítástechnika,  
kultúra, irodalom, zene, művészet... világa,

és van már CD-ROM-olvasója, vagy éppen vásárolni tervez egyet,  
**olvassa a negyedévente megjelenő ABCD Interaktív Magazint!**  
 Az 1995-ös évfolyam I-III. számait most több mint

**50% kedvezménnyel,  
 4032 forint helyett 1950 forintért veheti meg**

a kiadóban, illetve rendelheti meg postai utánvétellel



IDG Magyarországi Lapkiadó Kft. – Terjesztési Iroda  
 1012 Budapest, Márvány u. 17. Postacím: 1537 Bp. Pf. 386  
 Telefon: 156-0337, 156-8291 Telefax: 156-9773

09709

üzlet nyitvatartás:  
H-P 8.30-18.00

Új címünk  
1996 március 4-től:  
1149 Fogarasi út 11/a  
T: 220-82-72

**NetWare  
Web Server**

143.000,-

- NLM NetWare 4.1-hez
- gyors installálás
- NDS biztonsági rendszer
- WordPerfect Internet Publisher
- HTML támogatás
- Netscape Navigator

Készlet/újra saját WWW serverrel megújult NetWare serverrel.

Novell Systems House

Új mennyiségű kedvezmények  
Ha Ön vásárolni kíván:

- NetWare 4.1
- NetWare 4.1 upgrade
- ManageWise
- GroupWise
- NetWare Web server
- LAN WorkPlace 5.0
- vagy egyéb Novell terméket,

több mint fél dobozzal, lehet, hogy Önre is vonatkozik az új VLA.

- Kedvezmények 2 éven át folyósítjuk!
- Kaphat támogatást kedvezményes áron!
- Lehet olcsóbb is a jogdíjak!

VR

VARI COMPUTER  
1149 Budaörs, Hargyán utca 3. M. Bővebb információkat a VARI Rt.-ről, üzletábról, akcióról a FAXBANK-nál (T: 180-80-1118448) érkezik.

487-24-92  
E-mail: vari@netnet.hu

09111

1122 Budapest,  
Csaba u. 24/a. Tel.: 214-1408  
Fax: 175-3134

**BULLET 100E**  
28,8 Kbps, V.34  
Flash ROM  
Kapcsolt, bérélt vonal  
Távkonfigurálható  
59 500,-

**MODEMEK**  
Postai engedélyes, Windows'95 kompatibilis  
faxmodemszalád. ISDN adapterek.  
14 400 Kbps belső 15 900,- + áfa  
19 200 Kbps külső 31 900,- + áfa  
Professionális adatkommunikációs  
megoldások a disztribútortól.

Hozzáférés  
**INTERNET  
CompuServe** ISDN

09103

**ALR MICRONICS**AST, COMPAQ, HEWLETT-PACKARD, IBM  
notebook-ok és számítógépek 3 év garanciával**NOVELL AKCIÓ!****100 Mbit** FAST ETHERNET ESZKÖZÖK

NOVELL, WINDOWS NT HÁLÓZATOKHOZ

**YAMAHA CD-ROM ÍRÓ AKCIÓ!**

CD-ROM író software-ek, TDK, KODAK írható CD-k

**ARCHIVÁLÓ RENDSZEREK****SERVER**

COMPUTERS Kft.

1149 Budapest, Egressy út 78.

Tel./fax: 220-5606, 220-5607, 267-6708

09112

## Novell rendszerházak

## A tervezéstől a szolgáltatásig

Ahhoz, hogy pozicionálni tudjuk, hol helyezkednek el a rendszerházak a Novell palettáján, célszerű áttekinteni a Novell értékesítési csatornáit (lásd az ábrát – A Szerk.), kezdve Drájkó László. Elmondta, hogy a Novell központilag a „push” elvet alkalmazza az értékesítésben, vagyis kitolja termékeit a disztribútoroknak és OEM partnereknek. Így van ez Magyarországon is, ahol négy disztribútorral (Computer2000, Walton, 3Soft, Számalk Disztribúció) és több OEM partnerrel (Compaq, Olivetti stb.) dolgozik a Novell. A C2000 és a Walton produkálja közvetlen disztribútoroként a hazai Novell-forgalom 80 százalékát, az értékesítés további 10-15 százalékát az OEM partnerek tevékenységének eredménye. A Novell magyarországi irodája a vásárlás szintjén „nem beszél” a disztribútorokkal és OEM partnerekkel, hanem a „pull” megközelítés szerint működik, vagyis fő feladata a viszonteladói hálózat kiépítése és a felhasználói környezet informálása.

## Háromszintű modell

Három szakmai kategóriába sorolható a Novell közel 200 cégből álló magyarországi viszonteladói hálózata, ismertette Drájkó László. A cégek feljogosított viszonteladóként, hálózati partnerként, illetve rendszerházaként tevékenykedhetnek. Jelenleg 155 cég működik feljogosított viszonteladóként, az ő kompetenciájuk a Novell-alaptermékek értékesítésére vonatkozik. Ehhez a tevékenységhez a Novell Magyarországtól folyamatosan kapnak marketinginformációkat, negyedévente elektronikus formában is hozzájutnak a Novell brosúráihoz, havonta egyszer pedig ingyenes továbbképzésben részesülnek. Esetleg részt kell venniük az úgynevezett Novell-viszonteladói egyetemen, az ott megszerzett tudásról, vagyis termékismeretről és termékpolitikáról számot kell adniuk. (Idén áprilisban lesz Novell egyetem Budapesten.)

Lényegesen kevesebb a Novell hálózati partnereinek száma, idáig 37 cég kapta meg ezt a szakmai besorolást. Drájkó ki-

Bár a gyakorlatban már korábban is működtek, hivatalosan csak ez év januárjától léteznek a Novell rendszerházak. Legfontosabb feladatuk az, hogy a hazai nagyvállalatok heterogén informatikai környezete számára dolgozzanak ki Novell alapú integrált megoldásokat. Nyolc cég tette le sikerrel 1995 végén azt a többfordulós vizsgát, amelynek eredményeként két éven át Novell rendszerházként (is) működhetnek. Drájkó Lászlót, a Novell Magyarország igazgatóját kérdeztük a rendszerházak kialakításának okairól, az új szakmai kategória lényegéről, valamint a programban részt vevő cégek szerepéről és terveiről.

emelte: ahhoz, hogy egy cég ezt elérje, teljesítenie kell mindazt, amit egy feljogosított viszonteladónak, és pluszban legalább egy okleveles Novell szakmérnöknek is kell dolgoznia a cégnél. A hálózati partnerek nemcsak az alaptermékek értékesítésére vállalkozhatnak, hanem nyújthatnak technikai támogatást is. Ehhez egyrészt ingyen vehetik igénybe a Novell düsseldorfi forródrótos szolgáltatást, másrészt megkapják mindazt a segítséget, amit a feljogosított viszonteladóknak nyújt a Novell-iroda, sőt CD-ROM-on olyan műszaki információkhoz is hozzájutnak, amelyek révén szoftverszerviz-feladatokat láthatnak el.

A Novell hálózati partnerek ismereteinél is mélyebb tudást vár el a Novell a rendszerházaktól. Drájkó elmondta, hogy néhány cég (Albacomp, KFKI Network, Systrend, SZKI) gyakorlatilag már korábban is betöltött rendszerházi funkciókat, de ahhoz, hogy ezt a feladatot továbbra is elláthassák, idén januártól már vizsga is szükséges. A legmagasabb szakmai kategóriába sorolt rendszerházak elsősorban azokkal a cégekkel állnak kapcsolatban, amelyeknél meglehetősen heterogén informatikai környezet alakult ki: például a hálózatokat különböző szállítók különféle hálózati eszközökből (Cisco, 3Com stb.) építették ki, és különféle hálózati operációs rendszerekkel (Novell, UNIX, Windows NT stb.) üzemeltetik azokat. Ebben a heterogén környezetben a felhasználóknak olyan kvalifikált szakértőkre van szükségük, akik nemcsak a Novellhez, hanem az informatika más területeihez is értenek, ugyanakkor tanácsot

adnak a cég informatikai infrastruktúrájának fejlesztésére is. Sok vállalat keres manapság egyetlen olyan partnert, amelyik a tervezéstől a szolgáltatásig kezében tartja a cég informatikáját.

## Háromszintű követelmény

Ahhoz, hogy egy informatikai cég eleget tegyen az előbbieken felsorolt elvárásoknak, szigorú követelményeknek kell megfelelnie. Egyik kritérium például az, hogy a cég hálózati üzletágában legalább 10 fő értsen a hálózatokhoz.

További elvárás, hogy legalább 3 Novell CNE (Certified NetWare Engineer)


szakember dolgozzon a cégnél úgy, hogy közöttük minimum egy master CNE szakértő is legyen; valamint tartozzon a csapatba termékmarketinges és értékesítési szakember is. Drájkó elmondta, a Novell szeretne meggyőződni arról, hogy a rendszerházi címre pályázó cég valóban a birtokában van-e a szükséges hálózati ismereteknek. Ezért 15 kérdésből 400 kérdésből álló teszt kitöltésére kéri meg a jelölt cég képviselőit, akiknek két hét áll a rendelkezésükre ahhoz, hogy megválaszolják a valóságos piaci bázison alapuló, európai szabvány szerint összeállított kérdéscsoportot. A válaszokból alkot képet a Novell-iroda a pályázó hálózati és hálózatnedszmentel kapcsolatos ismereteiről, az SNA-világra és az NFS-UNIX kapcsolatra, továbbá a DEC-környezetre vonatkozó tudásáról, OS/2- és Apple-ismereteiről, az FDDI, TCP/IP, OSI protokollközvetítésekkel kapcsolatos tudásáról stb.

Ha a pályázó cég megfelel az említett két rendszerházi követelménynek, akkor kap egy esettanulmányt. Ebben egy képzetbeli vállalatnál egy olyan integrált informatikai megoldásra várnak tőle javaslatot, amely biztosítja a vállalat befektetéseinek megtartását, ugyanakkor figyelembe veszi a cég növekedését is. Drájkó

Teljesítmény és erő.  
Apple termékbemutató

- 1996. március 5. Pécs, Angol Központ Mára u. 9.
- 1996. március 6. Szeged, SZOTE Oktatótechnikai Épület Dóm tér 13.
- 1996. március 7. Debrecen, József Attila Művelődési Ház Piac u. 58. I. emelet
- 1996. március 8. Miskolc, Tudomány és Technika Háza Görgey u. 5.

Nyitva 9-15 óráig

 Apple Computer

Bővebb információ a 250 3260-as telefonszámon.

## TAVASZI AJÁNLATUNK:

TELJESKÖRŰ INTERNET-HOZZÁFÉRÉS

35 óra havi felhasználás CSAK 13.700 forintért!

INTERNET MARKETING

Cégének WWW-hirdetését elkészítjük és 1 évre az

Interneten elérhetővé tesszük MOST 50.000 Forintért!

Kapcsolt és nagy sebességű vonali csatlakozások, hálózati megoldások, Software-, router-, server-, firewall-tanácsadás, Internet-tréning, Web-konzultáció, Web-oldal design és tárolás, egyedi árajánlatok.

**Pronet**

Tel.: (36-1) 266-7039  
Fax: (36-1) 267-6117

Professional Internet Services

e-mail: sales@pronet.hu  
http://www.pronet.hu

szerint az esettanulmány kicsit olyan, mint az állatorvosi jó. Kilencven százalékban azok a dolgok szerepelnek benne, mint a valóságban, de ráadásul még funkcionálisan is kitalálták; például meghatározzák, milyen részfeladatnak kell VAX-környezetben futnia.

Két-három heti időt kap a pályázó cég arra, hogy kidolgozza az általa javasolt informatikai megoldást, amelyet a saját számítástechnikus, kereskedő stb. szakembereinek elő is kell adniuk a képzeletbeli vállalat döntéshozóiból (informatikus, gazdasági stb. vezetőkből) összegyűrt zsűri előtt.

Drajkó hangsúlyozta, hogy bár a rendszerházi titulusra pályázó cégek szerint a hálózati infrastruktúra alapja a Novell, mégsem csak novelles szemszögből vizsgálják a jelöltet, hanem más műszaki szempontból is. Nagyító alá veszik munkatársainak kereskedelmi szakértelmét, sőt igyekeznek olyan szituációkat is előidézni, mint amilyenek a valóságban is előfordulnak. Gyakori eset például, hogy egy informatikához keveset értő gazdasági vezető olyat kérdez, amitől a számítástechnikus szakemberek leblokkolnak; ilyenkor a csapat egy másik tagjának, mondjuk, egy profi értékesítési szakembernek kell feltalálnia magát, hogy feloldhassa a kínos szituációt.

### A kiválasztottak

Eddig 8 cég (Albacomp, KFKI Networx, Nádor Rendszerház, Systrend, Szinva Net, SZKI, Trade Hardsoft, VAR Computer) felelt meg a rendszerházi követelményeknek. Az elsősorban nagyfelhasználói környezetben tevékenykedő rend-

szerek két évre kapják meg ezt a titlust, a hosszabbításért egy újabb esettanulmánnyal kell megbirkózniuk. A Novell igazgatója közölte, nem korlátozzák a rendszerházak számát, ugyanis egy-egy Novell mérnök kiképzése komoly befektetést (közel félmillió forintot) igényel a

cégek részéről. Az alábbiakban ábécérendben vesszük sorra az egyes Novell rendszerházakat, megnézzük, melyikük mire specializálódott.

### Albacomp

Több mint 1000 hálózatot telepített az Albacomp 1985 óta, mesélte *Debrődy István*, a cég kereskedelmi vezetője. Kezdetben az Albacomp nem számíthatott a gyártó szakmai segítségére, így kénytelen volt saját tesztjei és felhasználóinál szerzett tapasztalatai alapján megtanulni a Novell rejtelmét. Ennek eredményeként olyan szintre fejlődtek, hogy egyes hibákat saját javításokkal kerültek ki vagy küszöbölték ki.

Mára ez a helyzet megváltozott, a NetWare 4.1 már olyan szolgáltatásokat kínál, amelyek a ma általánosan elvárható hálózati működést minden tekintetben magas szinten támogatják. Debrődy kiemelte, hogy a Novell-termékek segítségével könnyű az Internethez kapcsolódni, és így egész rendszerek kapcsolhatók össze a világgal, illetve más rendszerekkel. Az Albacomp székesfehérvári központjában 9 Novell mérnök dolgozik, akik 24 órás forródrótos szolgáltatást nyújtanak, és 24 órán belül a helyszínen derítik fel a hibákat.

### KFKI Networx

*Rábai Katalin*, a KFKI Networx igazgatója elmondta, hogy cégük az 1991-es megalakulás óta hivatalos forgalmazója a Novell termékeinek, munkatársaik az elsők között tették CNE-vizsgát, és mára többen megszerezték az elméleti felkészültséget és oktatási gyakorlatot is igénylő CNI (Certified NetWare Instructor) minősítést. A felmerülő felhasználói problémák megoldásához pedig az Interneten vagy a CompuServe-ön keresztül teremtenek kapcsolatot a düsseldorfi támogatási központtal.

Elsősorban a heterogén rendszerek (VAX-NetWare-NetWare for VMS) és

az IP alapú kommunikáció területén vannak referenciái a cégnek, de az IBM-világban (NetWare for SAA, IPX-SNA Gateway) és az IBM tekinálemulációk alkalmazása területén is ért el eredményeket a Networx.

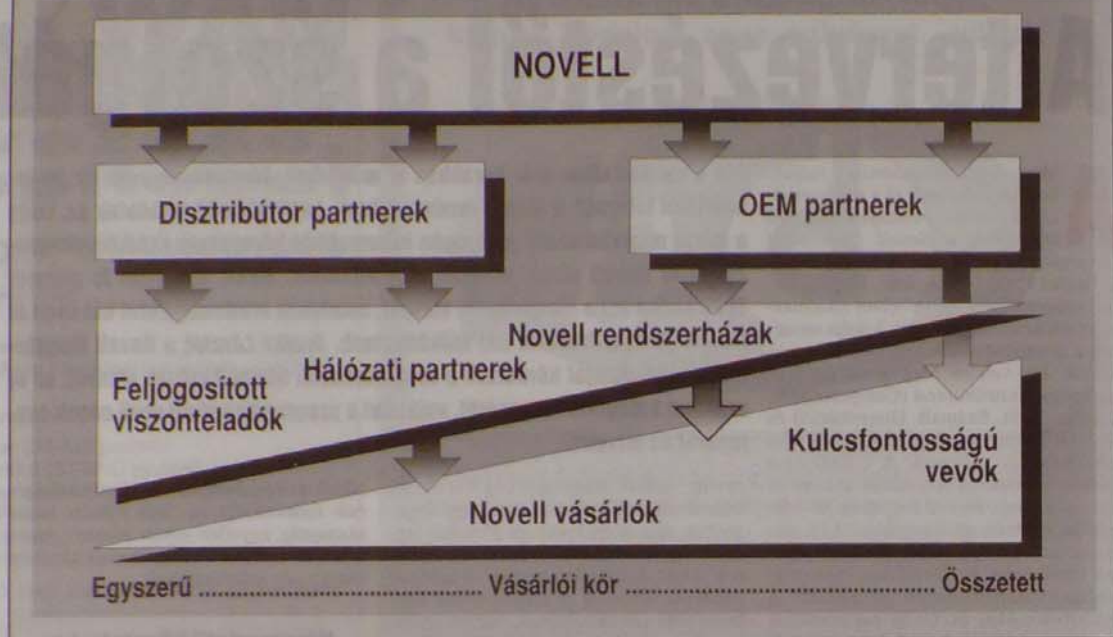
Tavaly az integrációs termékek mellett az alap-operációsrendszerrel (azon belül a NetWare 4.1 NDS tervezése és megvalósítása területén) gyarapodott a Networx referencialhelyeinek sora. Üzembe helyezték az ország talán legnagyobb kiterjedésű, lassú vonalakon működő, 35 kiszolgálóból álló NetWare 4.1-hálózatát. A KFKI Networx részt vett a Novell Professional Developer programjában is, amelynek keretében fejlesztői eszközök forgalmazása és támogatása volt a feladatuk: saját fejlesztésű Ethernet Network Monitor Center szoftverüket pedig a Novell Professional Developer Partner cím adományozásával ismertte el a Novell.

### Nádor Rendszerház

Kommunikációra specializálódott a második éve 20 fővel 400 millió forint körüli árbevételű produkáló, rendszerintegratori tevékenységet folytató Nádor. Forgalmának 80 százalékát 10-15 legnagyobb partnerével (kormányhivatalokkal, kórházakkal, nagy gyárakkal és vegyesvállalatokkal) bonyolítja le, közölte *Szamoskői Zoltán*, a cég egyik igazgatója. Van olyan országos állami cég, amelynek 30 telephelyén közel 500 gépet kapcsolnak Novell-hálózatba, és referenciáik közé tartozik olyan vegyesvállalat is, ahol az általuk telepített optikai hálózat egy telephelyen belül köt össze 100 gépet. Üzembe helyeztek AS/400-Novell hálózati kapcsolatot is, ezenkívül feljavították sok akadozó, bonyolult hálózatot.

Hálózati feladataik ellátásához állandó forródrótos szolgáltatást nyújtanak. Jelenleg 3 CNE szakember dolgozik a Nádor Rendszerháznál, és a cég mindenkori létszámának felét kitevő szerviz- és rendszermérnökök mindegyike folyamatosan képezi magát. A UNIX-ra, Microsoft-ra, Compaqra, HP-re szakosodott mérnökök

## A Novell értékesítési csatornái



## Dezesse be cégéhez az áramot!

El tudná ma képzelni a munkáját "hálózat" nélkül?



És el tudja képzelni, hogy a jövő hálózatából kimaradjon?

## Kapcsolódjon rá az Internetre!

Fizessen elő az Internetre a DataNettel! Mostaniól 50%-kal olcsóbb áradni fog.  
Új vidéki központok: Gyöngyös, Kecskemét, Győr, Pécs, Miskolc, Szeged, Székesfehérvár, Debrecen.  
Hogyan segítené cégé napi munkáját az Internet? Hívja a 269-7373 -al!

# DataNet

A professzionális Internet-szolgáltató Magyarországon

DataNet Távközlési Kft. 1016 Budapest, Naghegy tér 8.  
Telefon: 269-7373 Fax: 269-7122

mellett újabb munkatársak indulnak neki a CNE-vizsgasorozatnak.

## Systrend

A Systrend ügyvezető igazgatója, *Podoletz György* elmondta, hogy a tavalyi 950 millió forintos forgalmuk jelentős hányada származott hálózatalkalításból. A cég 12 fős műszaki gárdájában 5 Novell mérnök látja el a hálózatokkal kapcsolatos tevékenységet: évente 50-80 a NetWare-eladások és -telepítések száma. A Novell más termékei közül a GroupWare szoftvercsalád kap fontos szerepet, míg a komplex rendszerek területén elsősorban a GroupWise levelezőrendszerek több telephelyes országos hálózatának kialakításában van tapasztalatuk, illetve több referenciával rendelkeznek országos adat- és faxkommunikációs rendszer (NetWare Connect) telepítésében. Mindehhez Podoletz hozzáfűzte, hogy további GroupWare rendszerekkel, valamint a SoftSolution dokumentumkezelő szoftverrel, illetve rendszerfelügyeleti (ManageWise, Navigator) rendszerekkel kívánnak foglalkozni Novell rendszerházként.

## Szinva Net

1989-es megalakulása óta ismeri, alkalmazza és forgalmazza a Sinva Net a Novell hálózati operációs rendszereit. *Halász Sándor*, a cég ügyvezető igazgatója elmondta, hogy a miskolci székhelyű, elsősorban a Packard Bell magyarországi képviselőjeként ismert, tavaly több mint egymilliárd forintos forgalmat lebonyolító Sinva Net tevékenységében komoly

szerep jut a számítógép-hálózatok tervezésének és építésének. A PC-k „tetején” viszont a Novell áll a fókuszban. Több száz partnerüknél építettek ki hálózatot, sok országos nagyvállalat, regionális szervezet, költségvetési intézmény, privatizált nagyvállalat is található közöttük. Halász kiemelte, hogy tavaly a Sinva Net kötötte meg a legnagyobb licenyszerződést a Magyar Postával.

## SZKI

Az SZKI Novell rendszerházként alapvetően kétfajta területen mozog: egyik tevékenysége a nyilvános ISDN hálózatok megjelenéséhez, a másik pedig a SoftSolutions rendszerhez kapcsolódik. *Zsótér Jenő* projektmenedzser elmondta, az ISDN hálózatok lehetővé teszik, hogy az ISDN-ellátási területen levő bármely előfizető NetWare alapú hálózatát a távolságtól függetlenül összekösse egy másik hálózattal, vagy munkaállomásként egy egyedi gépről bejusson a hálózatba. Ehhez a kommunikáció sebessége legalább 128 K, de amennyiben ez is kevés, 64 K-s lépésekben növelhető. Zsótér hozzáfűzte, hogy az SZKI által forgalmazott AVM ISDN-terméksalád PC-hez csatlakoztatható többféle ISDN-kártyából és olyan szoftvertermékekből (AVM NetWare Multiprotocol Router for ISDN, AVM NetWays for ISDN, AVM NetWare Connect for ISDN) áll, amelyek lehetővé teszik ezeknek az adaptereknek elsősorban a NetWare-környezetben való használatát. Az említett termékekkel kidolgozott megoldások révén Novell-hálózatból vagy önálló gépről is elérhető az Internet. (Az Internetre való bejutást ISDN-en ke-

resztül Magyarországon elsőként az SZKI valósította meg.) Eddigi értékesítési tapasztalataik alapján a projektmenedzser úgy látja, hogy ezeknek a termékeknek a legfontosabb használói a vegyesvállalatok és azok a több telephelyes cégek, amelyek részlegeinek naponta több ízben kell online kapcsolatot létesíteniük egymás között. Zsótér szerint az ISDN hatékony eszköz a helyi hálózatok globálisra fejlesztésében.

Az SZKI másik Novell rendszerházi tevékenysége a SoftSolutions dokumentumkezelő szoftvehez kapcsolódik. Mivel a Novell tavaly megvette a rendszert fejlesztő SoftSolutions céget, az a Novell GroupWare Divíziójának egyik vállalata lett. Az SZKI – amely 1993-tól képviseli a terméket Magyarországon – elkészítette és forgalmazza a SoftSolutions 3.1a magyar változatát, és több mint két éves rendszergyakorlat birtokában felkészült a SoftSolutionsön alapuló dokumentumkezelő és archiválórendszerek tervezésére és szállítására, elsősorban a banki-biztosítói szférára, a kormányzati szervek, valamint közepes és nagyvállalatok számára.

## Trade Hardszoft

*Ruttay György*, a Trade Hardszoft ügyvezetője elmondta, hogy cége elsősorban nagyvállalatok körében nyújt számítástechnikai szolgáltatásokat. Alapvetően számítógép-hálózatokat alakítanak ki, ehhez forgalmaznak számítógépeket, szállítanak alap- és alkalmazói szoftvereket, szolgáltatásaikat pedig betanítással és a rendszer utógondozásával egészítik ki. Hálózati szolgáltatóként nemcsak hálózatok tervezésére és kivitelezésére vállal-

koznak, hanem kialakítanak táv-adatátviteli rendszereket is, továbbá ellátnak adat- és vírusvédelmi szolgáltatásokat, és nemcsak képeznek rendszerfelügyelőket, hanem maguk is tevékenykednek rendszerfelügyelőként.

A cég ügyvezetője hozzáfűzte, hogy két CNE és egy MCNE minősítésű mérnök dolgozik a Trade Hardszoftnál. Szakemberek a helyi hálózatok megjelenéséről kezdve, vagyis 1985 óta működnek ezen a területen, ez alatt az idő alatt közel 500 hálózatot telepítettek, illetve láttak el valamilyen hozzá kapcsolódó mérnöki munkát. Kezdetben a D-Link és az IBM Network rendszerek szakértőiként dolgoztak, de az utóbbi öt évben már főleg Novell-hálózatokat telepítettek.

## VAR Computer

Megalapítása óta áll kapcsolatban a VAR a professzionális Novell-használókkal, a kft. 3 CNE minősítésű szakembere között egy master CNE is van. Tavaly májustól NetWare 4.1, augusztustól GroupWise és ManageWise rendszereket, idén februártól pedig a Novell Internet-hozzáférést lehetővé tevő termékeit (Web Server, LAN Workplace 5, LAN WorkGroup 5 stb.) is értékesítik. Novell rendszerházként elsősorban olyan Novell-Intel alapú komplett hálózati megoldások kidolgozására vállalkoznak, amelyekhez a Cisco, SMC, 3Com stb. hálózati eszközeit használják fel. Átalánydíjas szoftver-karbantartási szerződés keretében vállalják kiterjedt LAN-ok felügyeletét, nagyobb Novell-beszerzések esetén pedig VLA-, CLA-ügyintézkést is végeznek.

Sziebig Andrea

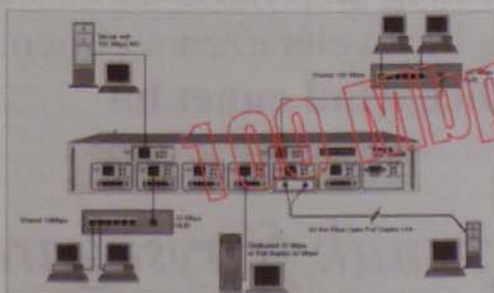
# CROWN-TECH HÁLÓZATI RENDSZEREK

\* D-Link \* NBase Communications \* PairGain \* Develcon \* NuCom \* Lan & Data \* R.W. Data \* Patton \* Tornado \*

TÚLTERHELT A HÁLÓZATA?  
BŐVÍTENI SZERETNE 100 MBPS ESZKÖZÖKKEL?  
MINDKÉT PROBLÉMÁRA PROFESSZIONÁLIS MEGOLDÁS:

## NBASE COMMUNICATIONS MEGASWITCH 10/100

A switching technológiával felgyorsíthatja hálózatát, a készülék 100 Mbps-os moduláris portjaival megvalósítható a 10 és 100 Mbps-os hálózatok összeköttetése.



- 6/13/10 Mbps port egyenként 4096 node lekezelésére
- AUI és RJ-45 (STP/UTP) interfészek
- Full Duplex konfigurálhatóság portonként
- Két 100 Mbps-os moduláris port
- Selective Smart Flow Control, ATM-előkészítés
- Custom Filtering és Virtual Network
- SNMP menedzsment és Spanning Tree algoritmus
- a legjobb referenciák, tesztgyőzelmek, made in USA

CROWN-TECH az NBase Communications magyarországi és kelet-európai disztribútora

1118 Budapest, Pannónhalmi út 35. Új telefon: 319-2995, 319-2996, 319-2997 Telefax: 166-7502 Árlista a Faxbankból: 180-8611/1250#

# AZ INFORMÁCIÓTENGER VILÁGÍTÓ TORNYA **iNteRNeTTo**

DataNet



FRISS HÍREK AZ INTERNETRŐL



<http://www.idg.hu/internetto/>

*(Este 10 óra, New York, Boston.)*

A vezető számítástechnikai hírügynökségek összegzik, hogy mi történt a világban. A híreket felteszik az Internetre.

Budapesten ekkor hajnali három óra van. Az iNteRNeTTo hírszerkesztője válogatja, lefordítja és megszerkeszti a nap legfontosabb híreit.

*(Reggel 8 óra, az Ön irodája.)*

Ön az elsők között értesülhet a digitális forradalom eseményeiről az iNteRNeTTo lapjairól.

*(A következő hétfő.)*

Az elmúlt hét hírei megérkeznek az Ön elektronikus postaládájába.

Rendelje meg az iNteRNeTTo heti ingyenes hírlevelét ezen a címen:

**abcd@ind.eunet.hu**

## **iNteRNeTTo** heti hírlevel:

*az információtenger világítótornjának fénysugara*



Interjú az NIIF operatív bizottságának elnökével

# Hol tart, és merre fejlődik az Internet?

→ Folytatás az I. oldalról.

Ha arra gondolunk, hogy a magyar felsőoktatásban 80-90 ezer diák tanul, akiknek jelentős része szervezett módon fér hozzá az Internethez, akkor az előbbi becsléssel nem is voltunk túlságosan merészek. Mindenesetre a hazai Internet-használók száma nagyon gyorsan változik, valószínűleg egy-két éven belül már összehasonlítható lesz az egyetemi-kutatói és az üzleti szférában dolgozó felhasználók aránya.

– Ezzel visszakanyarodtunk az Internet üzleti célú használatához. Milyen előnyei lehetnek annak, ha egy vállalat megjelenik az Interneten?

– Kétféle típusú lehet alapvetően a vállalati Internet-jelenlét. Az egyik, aminek a fontosságát ma már senki sem kérdőjelezi meg, az a PR és marketing. Ennek

értékesíthető. Angliában például ennek a direkt értékesítési fajtának az aránya már eléri a 30-40 százalékot. Az Internet pedig kiváló közvetítő közeg ahhoz, hogy – a telefonhoz hasonlóan – kulcsszerepe legyen a közvetlen értékesítésben.

– Ilyen komoly üzleti alkalmazások esetében már előtérbe kerül a titkosítás, a hálózaton továbbított pénzügyi információk megbízható védelme. Az amerikai kormány pedig még mindig nem engedi ki Európába az igazán biztonságos adatvédelmi technológiát.

– Jelenleg ez valóban komoly gond, és hatalmas nyomás nehezedik az Interneten érdekelt gyártók részéről az amerikai kormányzatra, hogy bírálja felül végre az álláspontját. Mivel tudomásom szerint a titkosítási algoritmus nem vé-

tartanak ma ezek a folyamatok például az Egyesült Államokban?

– Amerikában lényegében befejeződött ez a folyamat. Abból áll, hogy az NSF szervezet beszűkítette az eredetileg egyetemnek számára létrehozott, az Internet ősnének számító és máig is a forgalom legnagyobb részét lebonyolító NSFNET gerinchálózatot. Ez nem azt jelenti, hogy már nincs szükség kutatóhálózatokra, hanem azt, hogy megváltozott a szerepük és támogatásuk formája. A szerepváltás a csúcstechnológiával összefüggő kutatások támogatását jelenti. A kutatók Internettel kapcsolatos hétköznapi igényei ma már nem különülnek el az üzleti szféra igényeitől. Ezért az a tendencia alakult ki, hogy az Internet-alapszolgáltatás is átkerül a kereskedelmi Internet-szolgáltatók kezébe. A kutatóknak járó támogatást pedig nem a hálózat fenntartásával biztosítják, hanem az egyetemek közvetlenül kapják azt meg, és abból az összegből rendelik meg a szolgáltatást valamelyik kereskedelmi szolgáltatótól. Pontosan ez a folyamat ment végbe Amerikában, amikor az NSFNET üzemeltetését néhány nagy kereskedelmi hálózati szolgáltató vette át.

– Mikor történik meg mindez Európában, illetve Magyarországon?

– Európában alapvetően az lassítja ezt a folyamatot, hogy a távközlés liberalizációja csak 1998 január elsejével történik meg. Így csak 2000 körülre várom, hogy valami hasonló itt is végbemenjen. Magyarország is megindult ebbe az irányba, mert a kereskedelmi Internet-szolgáltatók megjelenésével lehetőség nyílt arra, hogy az NIIF által nyújtott állami támogatás célirányosabban, valóban csak az oktatási, kutatási szférához jusson el. A problémát az jelentette, hogy bár az NIIF Program elsősorban a nonprofit szféra kiszolgálására jött létre, amíg nem voltak kereskedelmi Internet-szolgáltatók, addig olyan intézményeket is befogadtunk, amelyek profitorientált, üzleti jellegű kutatással-fejlesztéssel foglalkoztak. Tavaly indítottuk el azt a programunkat, amely-

## Európai statisztika

(1995. október)

Ország	Hosok
Csehszlovákia	19275
Lengyelország	18938
Magyarország	15541
Irország	10305
Portugália	9751
Izland	7828
Görögország	6740
Törökország	4882
Szlovénia	3895
Észtország	3070
Szlovákia	2574
Ukrajna	1829
Románia	1179

nek keretében ezek a felhasználók folyamatosan leválnak az akadémiai hálózatról, és átkerülnek a kereskedelmi Internet-szolgáltatókhoz.

– Hogyan megy végbe ez az átrendezés, és hol tart ma?

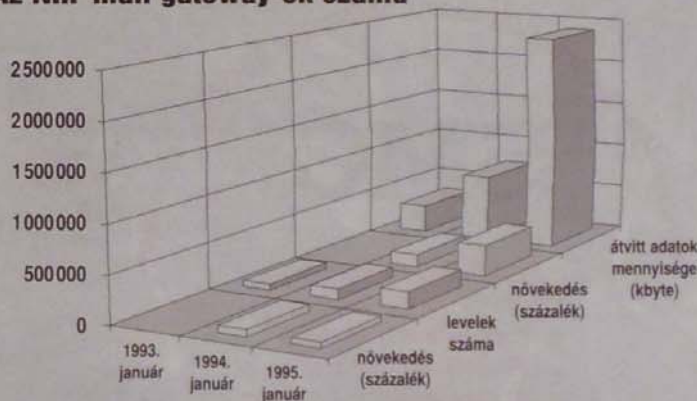
– Az NIIF és a Matáv között meglévő sokoldalú együttműködés keretében a Matáv az az Internet-szolgáltató, amelyik a profitorientált IIF-felhasználók nagy részét átveszi. Legalábbis első lépésben, később persze a felhasználók szabadon dönthetnek más szolgáltató mellett. Már javában folyik a szolgáltatási szerződések megkötése, és a felhasználók március elsejétől már a Matávhoz fizetik a díjat. Tekintettel arra, hogy a Matávnak időre van szüksége ahhoz, hogy országos lefedettséget biztosító saját infrastruktúrát építsen ki, egy átmeneti ideig a felhasználók egy része fizikailag még az IIF-hálózaton marad, amiért a Matáv visszajuttatja az IIF-nek a hozzá befolyt szolgáltatási díj arányos részét. Amint kiépül a Matáv saját infrastruktúrája, a felhasználók fizikailag is lekapcsolódnak az IIF-hálózatról, és átkerülnek a Matáv vonalaira.

– A nonprofit szférába tartozó Hungarinet-intézmények számára ingyenes marad-e hosszú távon az Internet-szolgáltatás?

– Valóban egyedülállóan kedvező helyzet áll fenn: gyakorlatilag ma Magyarországon valamennyi felsőoktatási és kutatási intézmény teljesen ingyen jut Internet-szolgáltatáshoz. Ez a helyzet idén még biztosan fennmarad, hosszabb távon azonban már nem tartható fenn. Valamilyen módon költségérzékeny kell tenni az Internet-használatot, mert különben lehetetlen lépést tartani az exponenciálisan növekedő igények kielégítésével.

Hutter Ottó  
(MTA SZTAKI)

## Az NIIF mail gateway-ek száma



eszköze a vállalati World Wide Web-server, amelyen elhelyezhetők a vállalat felépítésére, termékeire és szolgáltatásaira vonatkozó információk. Itt nemesak passzív információközlésre, hanem közvetlen, interaktív visszacsatolásra is lehetőség van, mert többé-kevésbé nyomom követhető, hogy kik kérdezik le az információkat. Nagyon hasznos piackutatások és marketingelemzések végezhetőek el ily módon. Nem tartom kizártnak, hogy a nagyon közeli jövőben már a vállalatok elsőpró többsége jelen lesz – legalább alapszinten – az Interneten. A következő lépés az lesz, amikor a vállalat a pusztán információs szolgáltatásokon túl konkrét üzleti tevékenységet is végez az Interneten keresztül.

– Mondana erre néhány példát?

– Közismert, hogy Amerikában rengeteg könyvkereskedés, utazási iroda és más, kiskereskedelmi tevékenységet folytató vállalkozás bonyolítja le forgalmának egyre fontosabb hányadát az Interneten. Nem ennyire közismert viszont, hogy rohamléptekben nőhet az Interneten lebonyolított üzleti forgalom a biztosítási üzletágban. Ugyanis az utóbbi években a biztosítótársaságok olyan egyszerű biztosítási csomagokat dolgoznak ki, amelyek az ügynökök kiiktatásával, sokkal költségtakarókosabban, telefonon keresztül is

dett, így előbb-utóbb valamelyik európai cég megvalósíthat egy alternatív technológiai megoldást.

– Tud-e arról, hogy valamelyik európai Internet-szervezetben belül folynak-e már ilyen irányú konkrét fejlesztések?

– A fő gond az, hogy nem nagyon vannak átfogó európai internetes szervezetek. Nem szervezeti hierarchiára épül az Internet, az Internet Society, amely a központi szervének tekinthető, lényegében csak szabványosítási feladatokat végez. Ellátja az Internet-címkező adminisztrációját, rendezvényein, mindenekelőtt az évente egyszer megrendezésre kerülő INET konferencián lehetőséget ad a felhasználók közötti információcserére. Az Internet Society megpróbált regionális központokat létrehozni, de azok nem lettek sikeresek, különösen nem Európában. Van ugyan az európai kutatóhálózatoknak egy szövetsége, a TERENA (amely a korábbi RARE és EARN egyesítésével jött létre), de ez nem általános célú Internet-szervezet, hanem az olyan nemzeti kutatóhálózatok között tart fenn nemzetközi kapcsolatokat, mint amilyen például a magyar Hungarnet, a német DFN vagy a holland Surfnet.

– A kutatóhálózatokkal egy másik területhez érkeztünk, az Internet üzemeltetésével kapcsolatos átalakulásokhoz. Hol

## Rendszerbe foglaljuk álmaid

Compaq System Reseller  
Novell System House  
Microsoft kiemelt forgalmazó



HP kiemelt dealer  
PSI disztributor  
MT disztributor

CNE és ASE képesítésű rendszermérnökeink segítenek hálózati hibák lokalizálásában, lassú hálózatok gyorsításában, megbízható hálózatok tervezésében és kivitelezésében.

Nádor Rendszerház 1141 Budapest, Kőszeg u. 4.  
Tel: 220-4905 Fax: 163-5647



CISCO SYSTEMS

- új CISCO PRO™ termékcsalád:
- egyszerűbb üzembehelyezés és üzemeltetés
- PC-s, fix és moduláris kivitel
  - Vonalfüggetlen:
- kapcsolt, bérelt, X25, ISDN
- hálózat management

Ha a legújabb technológiákat szeretné megvalósítani, vagy egyszerűen csak csatlakozni, akkor a legújabb technológiákat használja megvalósítani, vagy egyszerűen csak csatlakozni, akkor

# A hálózatok

Ha gyorsan, gond nélkül akarja hálózatba kötni gépeit, akkor

## SMC®

- Plug&Play adapterek
- 10/100-as PCI kártyák
- Ether EZ kártyacsalád (TP, BNC és Combo)
- olcsó, stack-elhető HUB-ok: TigerStack, EZ Hub
- Fast Ethernet HUB 8/16 port

Ha nyugodtan szeret aludni, hálózatát biztonságban tudni, akkor

## CHEYENNE

- ARCserve 6.0 hálózati mentés (NetWare, Windows NT)
- FAXserve: hálózati faxolás
- InocuLAN: hálózati vírusvédelem (NetWare, Windows NT)
  - ARCaolo for WIN'95

Ha korszerű és értékelő hálózati rendszert váltana, akkor

## Microsoft®

### WINDOWS NT!

- könnyű menedzselhetőség
- dedikált szerver nem igényel
- multiprotokol támogatás (TCP/IP, IPX/SPX, AppleTalk, DLC)
- megbízhatóbb, hibatűrő fájlrendszer
- többprocesszoros működés támogatása
  - Windows 95-ös 32 bites alkalmazások futtatása a munkaállomásokon

COMPUTER  
2000

MACYARORSZÁG

1133 Budapest, Váci út 110. Tel.: 267-1888, Fax: 267-1901

Ha többi számítógépet ISDN-nel szeretné összekötni, akkor

**EICON**

- PC-s és PCMCIA-s kártyák
- Internet hozzáférés
- Terméki emuláció
- LAN-LAN kapcsolat
- Video konferencia

Ha bővíteni, gyorsítani szeretné meglévő hálózatát, akkor

**3Com**

- Fast Ethernet, FDDI kártyák
- Ethernet, Token Ring PCI busszal
- Fast Ethernet HUB-ok
- Switching HUB-ok
- hálózati management

Ha professzionális, villámgyors rendszereket akar telepíteni, akkor

**intel**

- hálózat management
  - hálózati vírusvédelem
  - Etherexpress PRO 100
    - alappyorsítás:
- OverDrive processzorok

...és amit nem kell hirdetni, az a



**Novell**

- ManageWise
- NetWare Web Server
- GroupWise,

(E-mail és Irodaszkalmazás a hálózaton)

- 4.11 & 3.12 full, upgrade és oktatói verziók

**SAJTÓRÓL, AZONNAL!**

COMPUTER  
2000  
MAGYARORSZÁG

# Cégek Web-jelenléte

**E**gy cég számára a Web-jelenlét majdnem olyan, mint megjelenni a Sárga Oldalakon (Yellow Pages). Összehasonlítva kicsit több és kicsit kevesebb. Kevesebb annyiban, hogy egyrészt Magyarországon egyelőre még kevesebben férnek hozzá egy Web-kiszolgálóhoz, mint egy könyvhöz, másrészt a Web-jelenlét még nem annyira rendezett, mint a Yellow Pages. De az olvasószám a Web-szervereknél is éppúgy nő, mint a Sárga Oldalaknál. Többletét viszont annyiban ad a Web-jelenlét, hogy nemcsak egy pár szavas cégismertető, név, cím, telefon- és telefaxszám kerülhet az érdeklődő olvasó elé, hanem részletes ismertető a cégről, termékeiről, naprakészen, folyamatosan, akár percenként változtatva az adatokat. A Web további előnye, hogy párbeszédessé tehető, így a nézegetési-keresési folyamat végén, ha megtalál valaki egy terméket, amit meg szeretne rendelni, nem kell a telefon után nyúlnia, hanem rögtön megrendelheti azt, függetlenül bármilyen nyitvatartási időtől, akár az éjszaka kellős közepén.

Egy kereskedelmi cég, ahogy erre az Amerikai Egyesült Államokban már van is példa, akár az egész forgalmát az Interneten keresztül bonyolíthatja le. Vagyis olyan ez, mintha a cég beköltözne a Sárga Oldalakba, ott megjelenne az összes termék-leírás, árak, szállítási feltételek, és amikor valakinek megteszik valamely áru, akkor csak rábök a papírra: igen, ez kell nekem. A Web-szerver pedig regisztrálja a kérést, a részleteket (szállítási címet, számlázási címet stb.). Természetesen ahhoz, hogy valaki megtaláljon egy terméket, először meg kell találnia azt, aki azt kínálja. Ez pedig csak akkor lehetséges, ha a cég „kint van a Weben”.

## Web-lehetőségek

Már Magyarországon is igen egyszerű és olcsó kikerülni hirdetési célból a Webre. Vannak olyan cégek, amelyek az Internet-szolgáltatás mellett csökkentett áron nyújtanak lehetőséget arra, hogy egy olyan vállalat, amelyiknek nincs szüksége Internet-kapcsolatra, de hirdetni akar az Interneten, az olcsón, az általa kívánt mértéknek megfelelően jelenjen meg. Ebben az esetben csak a cég hirdetése olvas-

**Az egyetemi környezetben kialakult technológiát jól ismerő szakértők gyorsan felsorolhatják, hogy bérelt vonal, server, szoftver, HTML szerkesztő stb. kell ahhoz, ha egy cég meg akar jelenni a Weben. Így van ez egy egyetemi Web-kiszolgáló esetében, ahol nincsenek üzleti megfontolások. Az üzleti életben azonban mindent a pénz mér, és csak olyasmibe szabad befektetni, ami megtérül. Nézzük meg egy Web létrehozásának technikai lehetőségeit az üzleti élet rangsorolásának megfelelően, az alacsony költségű, részleges megoldástól a teljes, magasabb kiadással járó megoldásokig. Belepillantunk abba is, hogy az így elkészített Web hogyan válik a Háló labirintusában megtalálhatóvá.**

ható az oldalakon, és nincs lehetőség online rendeléskezelésre: a megvásárlandó árut a vevő megtalálja ugyan a Weben, de csak valamilyen hagyományos módon (telefonon, faxon vagy személyesen) tudja megrendelni.

Már kialakult a hazai piacon is a verseny, mert több cég nyújt efféle szolgáltatást. Vannak olyanok is, amelyek kizárólag ilyen jellegű szolgáltatást kínálnak. Mindegyikük megkülönbözteti magát a másiktól valamivel, és hogy melyik a jobb, az a hirdetni szándékozó cég céljaitól függ. Van olyan Web-helyet kínáló cég, amelyik amerikai tükröt biztosít, vagyis a hirdetés az amerikai olvasók számára éppen olyan sebességgel (vagy talán még gyorsabban) érhető el, mint a magyar olvasók számára. Ez különösen fontos például egy olyan cég számára, amelyik exporttevékenységet folytat, és megcélzott piaca az Egyesült Államok. Más szolgáltatók a Web-oldalak elkészítésére helyezik a hangsúlyt, és profi grafikussal terveztetik meg partnereik oldalait. Ez a művészi érzék mellett speciális szaktudást is igényel.

Ha valaki nem elégszik meg azzal, hogy olyan hirdetéseit jelenjenek meg a Weben, amelyek elkészítését Web-„reklamgynökségre” bizza, hanem maga hozza létre őket, ahhoz Internet-kapcsolatot is kell bérelnie, a Web-oldalakat tartalmazó lemezterületet például ftp protokollal telefonon, modem használatával éri el.

Ilyen igény akkor merül fel, ha egy cég olyan adatokat akar megjeleníteni nem túl nagy mennyiségben, amelyek napról napra változhatnak. Lehet ez árlista vagy

csalóban a cég belső rendelés-nyitvatartási rendszerével.

Abban az esetben, ha teljesen automatizált vásárlást szeretne egy cég a Weben, akkor az Internet-kapcsolatot bérelt vonalon kell megrendelnie, és emellett saját kiszolgálót is kell üzemeltetnie. Igaz, a nagyobb szabadság növekvő költségeket is jelent, amibe beletartozik a szolgáltatónak fizetendő magasabb díj, a bérelt vonal költsége, az Internet-kiszolgáló beszerzése és üzemeltetése. Ha a rendszert a cég saját belső hálózatával is összeköti, akkor rendkívül fontos az Internet biztonságos kezelése különböző védőgátak alkalmazásával.

## Keresés a Weben

Miután a cég kialakította a Web-oldalait, azokhoz az olvasóknak el kell találniuk. A Web hipertext olyan, mint egy pókháló: az egyes lapok szöveg- vagy képdarabjai más és más oldalakra mutatnak. Ha egy lapra semmilyen más oldal nem hivatkozik, akkor a lapot csak az tudja elolvasni, aki pontosan tudja, hogy mi a lap neve vagy URL-je (Universal Resource Locator). A cégek Webjei rendre [www.XXXXX.com](http://www.XXXXX.com) vagy magyar cégek esetén [www.XXXXX.hu](http://www.XXXXX.hu) névre hallgatnak, ahol az XXXXX a cég neve. Ez azonban azt feltételezi, hogy az, aki az információ

akár egyes termékek raktáron levő mennyisége egy kiadásítás során. Ugyanakkor figyelembe kell venni azt is, hogy a telefonvonalon biztonságosan letölthető információ mennyisége korlátos, így ez a megoldás sem ad teljesen szabad kezdet a cégnek a saját párbeszédessé Webje létrehozásában. Ekkor a Web-oldalakat az Internet-szolgáltató Web-kiszolgálója tárolja, és az egyes kéréseket is ez a gép szolgálja ki. A Web-szolgáltatók biztonsági okokból nem szeretik, ha egyes Web-oldalak mások által írt Web-programokat indítanak el. Természetesen a felkészült Internet-szolgáltatók vállalják és el is készítik a megfelelő programokat, de ez a rendszer például nem lehet online kap-

## INTERNET SOLUTIONS

**Speciális korlátozott  
elérésű ajánlat:  
30 órányi internet elérés  
havi 12.000 forintért**

**Nest Kft.**

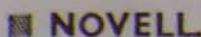
1111 Budapest, Kende u. 13-17.  
Telefon: 186-8760  
Fax: 166-7503

UNIX - DOS/Windows - NetWare integráció

TCP/IP DOS/Windows környezetben

E-Mail rendszer MS-Windows alatt

UNIX SVR4.2 PC platformon

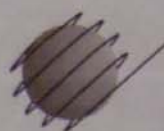


Kérjen részletes tájékoztatást termékeinkről és megoldásainkról!

**digital**

A DIGITAL MAGYARORSZÁG  
INTERNET PARTNERE

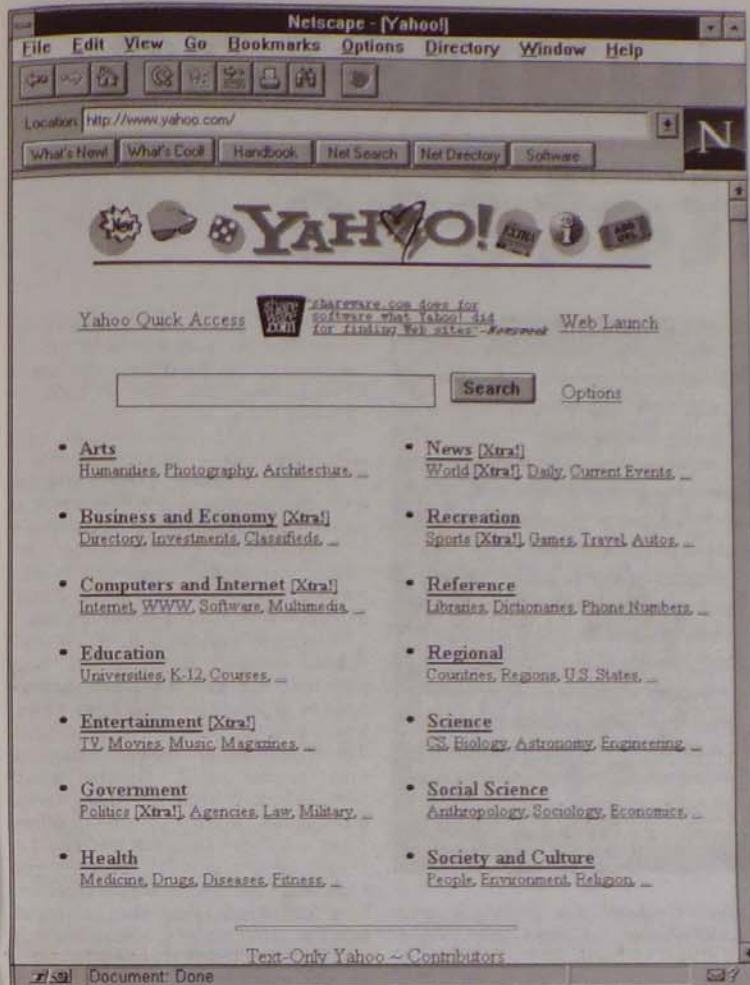
Ifabó A#308



**iSYS**  
HUNGARY

**Teljes körű Internet szolgáltatás üzletek számára**

1051 Budapest • Sas utca 9. • tel: 266-6090 • fax: 266-6131 • <http://www.isys.hu> • [info@isys.hu](mailto:info@isys.hu)



A Yahoo! kezdőlapja

után érdeklődik, tudja legalább a cég nevét. Ha viszont valaki például bútorokat akar exportálni külföldre, akkor kevésbé valószínű, hogy a külföldi potenciális vásárló tudja a cég nevét, sőt talán még az sem jut eszébe, hogy Magyarországról importáljon.

Aki a Weben keresztül akarja megtalálni kereskedelmi partnerét, az kulcsszavak és témák szerint keres valamelyik Web-böngésző rendszeren. A Web-kereső rendszerek vagy automatizáltak, vagy szervezettek. Szervezett például a [www.yahoo.com](http://www.yahoo.com): olyan lapokat tartalmaz, amelyeket a Web létrehozója regisztrált (nem vesznek fel tehát lapokat

automatikusan az adatbázisukba), és amelyeket saját kritériumai szerint megfelelőnek talál. A regisztrált Web-oldalt felveszik az adatbázisukba, ott kulcsszavak és témák szerint rangsorolják. Vannak tehát olyan Webek, amelyek a Yahoo! (ejtsd: jehú, a felkiáltójel része a névnek) szerint a művészetek témakörébe tartoznak, mások az üzleti életéhez, a számítástechnikához, oktatáshoz, államigazgatáshoz, egészségügyhöz stb. Ezen besorolások alapján lehet keresni. Ha valaki az üzleti Webek csoportjára kíváncsi, majd a megjelenő altémák közül a kereskedelmet választja, akkor válaszként körülbelül 29 olyan Web-szolgáltatást néz-

het meg, amelyet a Yahoo! ide sorolt, többek között például a Washington Trade Centert is.

Ámde ha nem kategóriák alapján akarunk keresni, akkor beírható egy kulcsszó is, és a program kikeresi mindegyik olyan regisztrált Web-szolgáltatót, amelynek leírásában a megadott szó szerepel. Ha például azt írjuk be keresendő szónak, hogy Hungary, nemcsak a regisztrált magyar Webeket találja meg, hanem azokat az amerikai utazási irodákat is, amelyek magyarországi utazásokra specializáltak magukat. Ez a keresési mód azonban nem hatékony, mert a Webek közül csak azokat találja meg, amelyeknek leírásában, nem pedig az összes Web-oldal valamelyikén szerepel a keresett szó, ugyanakkor csak a regisztrált Web-szolgáltatókat keresi végig.

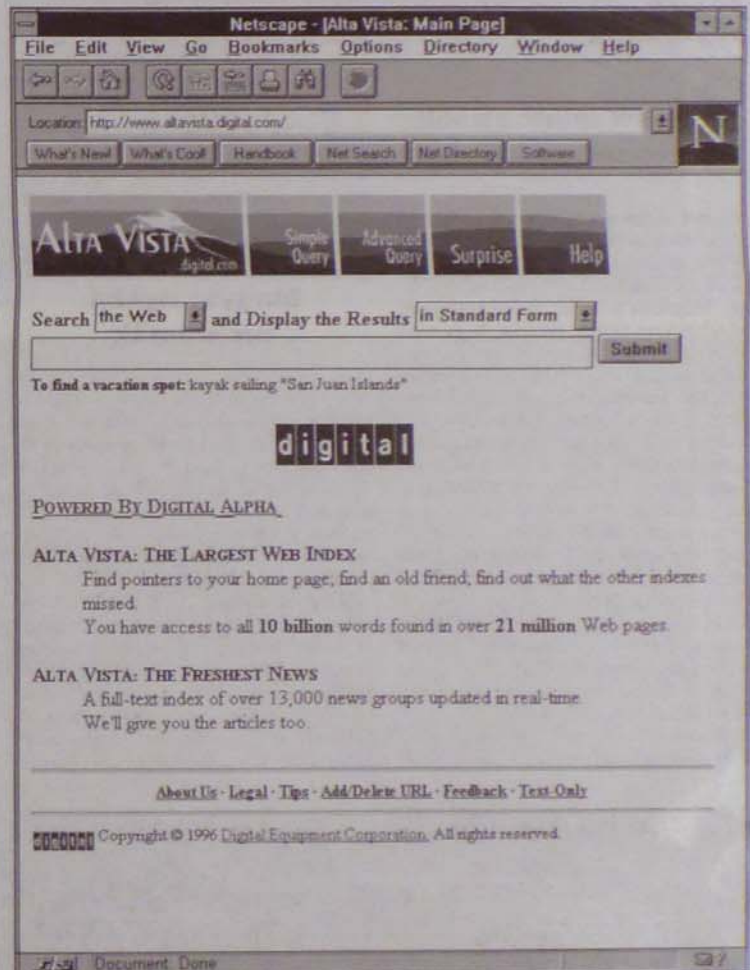
Sokkal hatékonyabb módja a kulcsszavakkal való keresésnek az, amikor egy olyan Web-keresőt használunk, amely az egész világ Web-hálóját végigjárva, automatikusan építi fel az adatbázisát. Jelenleg az egyik legjobb ilyen keresőrendszer a [www.altavista.digital.com](http://www.altavista.digital.com), amely 16 millió Web-oldal 8 milliárd szavát in-

rálni a szervezett keresőrendszereken, és hagyni kell, hogy az automatikus Web-keresők megtalálják. Ehhez vagy mindegyik automatikus Web-indexelőnek meg kell adni a Web-információk URL-jét, vagy egy olyan mutatót kell létrehozni valamilyen Web-oldalról, amely benne van a Web hálójában. Ez tipikusan az Internet-szolgáltató saját Webje.

További lehetőség valamelyik nagy forgalmú Weben való hirdetés, például a Yahoo!-n, amelyet havonta 200 milliószor keresnek meg. Az ilyen Web-szolgáltatók tulajdonosai fix időre bérbé adnak a bevezető oldalán vagy valamelyik másik oldalán egy területet. (Éppen úgy, mint az újságok.) Ez azonban nincs ingyen: havi százezres nézettségű oldalain a Yahoo! heti ezer dollárért bocsát bérbé egy kis céglogóval ellátott bejegyzést.

## Zárszó

Egy Web-kiszolgáló, ha megfelelően alakítják ki, rendkívül gyorsan megtérülhet. Más médiákkal szemben az is nagy előnye, hogy fokozatosan fejleszthető. Lehet



Az Alta Vista Web-kereső

dexeli fel kéthetente. Amennyiben egy szó fent van valahol a Weben, és valamilyen csatoláson keresztül elérhető, akkor azt a szót ez a kereső megtalálja. Például Mary Poppins kedvenc szavára, a supercalifragilisticexpialidocious szóra a Web-kereső pillanatok alatt 128 olyan Web-oldalt talált, amelyen ez a szó szerepel.

Lehet valamely cégnek olyan kívánsága is, hogy Web-oldalait tartalom szerint is megtalálják, akkor érdemes azt regisz-

kicsiben is kezdeni (ellentétben például a tévéreklámokkal), és folyamatosan fejleszthető, ahogy megbizonyosodunk arról, hogy valóban megtérül a befektetett pénz. Mindenképpen érdemes kipróbálni, hogyan kell létrehozni egy Webet. De ehhez célszerű valóban hozzáértő szakemberek segítségét is igénybe venni.

Verhás Péter  
(Digital Equipment  
Magyarország Kft.)

**NAGY biztonság**  
biztos elérhetőség

**ASTER 4 modem, aki mindenkiel szót ért**



DINMS menedzsmet a modemsoport felügyelője. Speciális kapcsolt vonali menedzsmetfilozófia.

Egyedülálló megoldás a modemek elérést kínáló szolgáltatók számára: internetszolgáltatás, adatbázis-szolgáltatás, otthoni munkavégzés, elektronikus bankzámla-kezelés.

© 1996  
Tel.: 579 4244

# WWW-szolgáltatás üzemeltetése

**M**agyarországon a rendelkezésre álló sávszélesség korlátozott volta szab csak gátat a WWW még intenzívebb használatának. Elsőként 1993 végén a BME Folyamatszabályozási Tanszékén és a Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem könyvtárában állították fel WWW-szervert, 1994 elején pedig megjelent az ELTE-n is az első WWW-szerver, a BME Folyamatszabályozási Tanszék által indított Hungarian Home Page-et (a WWW magyarországi kiindulópontját) pedig világszerte sok helyen regisztráltak. A Magyarországon üzemelő WWW-szerverek száma meghaladja a kétszázat, ezek közül a Hungarian Home Page-en körülbelül százat regisztráltak.

## A WWW-adatbázisok színvonala, minősége

Jóllehet számos objektív paraméter létezik, mégis rendkívül nehéz mérni a WWW-adatbázisok, -szerverek színvonalát és a szolgáltatott információk minőségét. Megítélni azonban sokkal könnyebb. Mindannyian tudjuk, érezzük, hogy mely kiszolgálók jobbak, melyek gyengébbek, hol igazodunk el könnyebben és gyorsabban, hol mennyire megbízhatók az információk stb. A helyzet – ugyanúgy, mint világszerte – Magyarországon is igen változatos: vannak nagyon jó és meglehetősen gyenge kivételű WWW-adatbázisok. Igaz, a WWW megjelenése és alkalmazásba vétele óta eltelt rövid idő alatt még sehol sem gyűlhetett össze túlságosan sok tapasztalat, így mindenki keresi a lehető legjobb, de egyéni megoldásokat. Összintőzőleg hat a megfelelő színvonalú adatbázisok kialakítására és üzemeltetésére, hogy a Hungarian Home Page-re történő bejegyzéshez eleget kell tenni az alábbi szabályoknak:

- ♦ napi 24 óras, heti 7 napos üzem;
- ♦ minimális mennyiségű olyan infor-

mációt kell tartalmaznia a szervernek, amely a külvilág részéről érdeklődésre tarthat számot;

- ♦ a server adatbázisát rendszeresen karban kell tartani (frissíteni) úgy, hogy ne legyenek rajta elavult vagy érvényt vesztett információk;

- ♦ a kiszolgáló dokumentumainak illeszkedniük kell a netiquett általános szabályaihoz;

- ♦ e-mailben elérhető legyenek a server üzemeltetői.

Ehhez hasonló, illetve ennél szigorúbb szabályrendszert több külföldi országban is bevezettek. A home page-re való bejegyzés fontos, mert nagymértékben elősegíti, hogy az adott szerverre, illetve dokumentumaira mind a külföldi, mind a hazai érdeklődő felhasználók rátaláljanak. A magyarországi WWW-kiszolgálóknak idáig nagyjából a felét jegyezték be, a többi WWW-szerver vagy kísérleti stádiumban van, vagy nem teljesíti a felsorolt pontokat, vagy a tulajdonosa – például a kis sávszélességű Internet-kapcsolat miatt – nem akarja a bejegyzést.

## Magyar nyelvi problémák

A magyar WWW-adatbázisok többsége angol nyelvű dokumentumokat tartalmaz, ami érthető is, mert az információk jó része külföldre szól, nemzetközi érdeklődésre tarthat számot. Ugyanakkor szaporodnak a magyar nyelvű információk is, jóllehet a gopherrel megismert párhuzamos, több nyelven készített adatbázis problémáival a WWW is küszködik. További gondot jelent, hogy a WWW-technológia az ISO LATIN-1-es karakterkészletet támogatja, amely nem minden esetben elegendi ki a magyar ékezetes karakterek iránt támasztott igényeket. (Kiegészítésekkel persze a WWW is alkalmazható többféle – japán, arab, héber, ciril stb. – karakterkészlet használ-

**Hihetetlen sebességgel terjed és növekszik a World Wide Web, mostanra az elektronikus levelezés után a második legfontosabb alkalmazásá lépett elő. A WWW-forgalom az Internet hálózaton már jó ideje meghaladja a bármely másik protokoll által generált forgalmat: ma több mint 60 ezer WWW-szerver működik a világméretű Interneten, jóval több, mint ahány ftp- és gopher-szerver együttvéve. A kiszolgálók száma ötvennel-százal emelkedik, az évi növekedési ütem pedig meghaladja az ezer százalékot!**

latára.) Gyakran okoz problémát egyes szakkifejezések, az angol terminológiában honos megnevezések magyarra fordítása, magyar nyelvű használata is. Például magának a World Wide Web kifejezésnek sincs a magyarban jól használható elnevezése.

## Üzemeltetés, karbantartás

Műszaki értelemben nem túl nehéz feladat egy World Wide Web-szerver indítása. Ha adott egy számítógép, megfelelő operációs rendszerrel és Internet-csatlakozással, akkor könnyen megszerezhető és különösebb nehézség nélkül telepíthető azok a szoftverek, amelyek segítségével WWW-t alakíthatunk ki. Ahhoz azonban, hogy magas színvonalú és valóban sikeres WWW-szolgáltatást nyújtsunk, ennél sokkal többre van szükség.

A legnagyobb nehézséggel rendszerint az adatbázis létrehozása jár, de komoly feladat az adatok folyamatos karbantartása és bővítése is. A munka automatizálása és különböző segédesszűkökkel való könnyítése nagymértékben függ attól, hogy az adatok milyen jellegűek (statikusak, ritkán vagy gyakran változók), milyen forrásból származnak, milyen formátumban keletkeznek stb. Ma már sok olyan szoftver áll rendelkezésre, amely megkönnyíti, elősegíti a Web-oldalak és -adatbázisok készítését. Se szeri, se száma a legkülönfélébb HTML konverter- és formázóprogramoknak, képfeldolgozó és -generáló szoftvereknek stb. Egyikük sem ad azonban tökéletes megoldást. Az igazán magas színvonalú végeredményhez a dokumentumgenerálás folyamatába gyakran kézzel is be kell avatkozni. Általában elkerülhetetlen, hogy a meglévő eszközökből különböző nyelveken írt

scriptek segítségével a célfeladat elvégzésére alkalmas bonyolultabb programokat hozzunk létre. Ilyen esetekben a UNIX-környezetben történő fejlesztés igen nagy előny.

Nagy tömegű információ esetén, vagy amikor fontos az adatok kereshetősége, a szokásos adatbázis-kezelő rendszereket alkalmazzák, és a WWW-szerver az ezekben tárolt adatokat továbbítja. Jó tudni, hogy az összes elterjedt adatbázis-kezelőhöz beszerezhető ingyenes WWW-csatoló, így igen könnyű a meglévő adatbázist a WWW alól is elérhetővé tenni.

Elsődleges fontosságú a WWW-szolgáltatás minősége szempontjából, hogy milyen az adatbázis struktúrája. Számos rossz és jó példa bizonyítja, hogy a megfelelő, könnyen áttekinthető, az elizogodást segítő struktúra mennyire meghatározó szerepet játszik. Gyakran sokkal fontosabb ez, mint az esztétikus, ízléses megjelenítés, jóllehet ez utóbbi jellemzőkre is érdemes figyelmet fordítani. Lényeges, hogy a jó HTML-készítési gyakorlatokat kövessük, és vegyük figyelembe a különböző ajánlásokat az oldalak méretére, struktúrájára, elrendezésére, a grafikai és multimédiás elemek használatára stb. vonatkozóan.

Néha még a WWW-dokumentumok nyelvének a megválasztása sem könnyű dolog. Magyarországon általában ajánlják a két- (magyar, angol) vagy többnyelvű dokumentumokat, de konzisztenciájukra és a könnyű átkapcsolhatóságra külön kell ügyelni. Különösen bevételi mezőknél, kereséseknél és hasonló esetekben jelent problémát a magyar ékezetes karakterek használata.

A WWW-szerver megfelelő színvonalú üzemeltetéséhez tartozik a megbízható, 24 órás szolgáltatás, az adatbázis gyakori mentése, a server helyesen választott *domain*-neve stb.

Állandó munkát igényel az elkészült, jól felépített WWW-kiszolgáló üzemeltetése is: a server dokumentumairól a külvilág felé mutató hivatkozásokat (linkeket) rendszeresen kell ellenőrizni, a kiszolgálószoftver által készített naplókat pedig ugyancsak rendszeresen archiválni és elemezni, a hibák felderítése céljából vagy a statisztikák elkészítéséhez. Bár nem a WWW-kiszolgáló közvetlen üzemeltetéséhez tartozik, mégis rendszergazdájának a feladata az adott intézmény felhasználói számára a http cache server biztosítása, amely hatékony eszköz a külvilággal összekötő, drága és rendszerint szűkös csatorna sávszélességével való takarékosságra. Olyan helyi hálózaton, ahol többen használják rendszeresen az Internet WWW-t a külvilágban található információk megszerzéséhez, egy cache server felállítása hamar megtérül, és növekszik a rendszer használhatósága (sebessége) is. A cache kiszolgálók konfigurálása és üzemeltetése bizonyos fokig hasonlít a WWW-szerver szoftverének konfigurálásához és üzemeltetéséhez.

Máry Tamás

(BME Folyamatszabályozási Tanszék)

KOMPLETT SZÁMÍTASTECHNIKAI ÉS HÍRKÖZLŐHÁLÓZATOK TERVEZÉSE ÉS KIVITELEZÉSE

**GYENŐSÁRAN**

- ADATHÁLÓZATOK
- HÍRKÖZLŐ HÁLÓZATOK

**ERŐSÁRAN**

- SZÁMÍTASTECHNIKAI RENDSZEREK FÜGGETLEN ENERGIÁLLÁTÁSA
- SZÜNETMENTES TÁPEGYSÉGEK TELEPÍTÉSE
- TÜLFESZÜLTÉS ÉLLEN VÉDELME
- FELÜLVIZSGÁLAT, BEMÉRÉS

**TERMÉKINK**

- RACKSZERELVÉNYEK
- RACKSZERELVÉNYEK
- ÖSSZEKÖTŐKÁBELEK
- ERŐSÁRAMÚ ELŐSZŰRŐSZERELVÉNYEK

**JÁRUNK**

- SZÁMÍTÓGÉPEK
- PASSZÍV HÁLÓZATI ELEMEK
- HÁLÓZATFELÜGYELŐ RENDSZER

**RIT**

**PROFON**  
INFORMATIKA Kft.

1138 BUDAPEST  
CSERHALOM ÚT 4.  
TELEFON:  
270-6227, 270-6235  
TEL./FAX: 270-5093

# MATÁV NET

## A MATÁV Internet szolgáltatása

Az Internet olyan világméretű számítógéphálózat, amely sok ezer számítógéphálózatot köt össze egy közös nyelven, az IP, azaz az Internet Protokoll segítségével. Az egyes központi erőforrások, a kisebb-nagyobb információszolgáltató számítógépek (szerverek) többszörös, választható útvonalon is elérhetők, s így a hálózat életképes maradhat még akkor is, ha egyes elemek valamilyen oknál fogva kiesnek a rendszerből.

Már a hálózatra kapcsolódó információ adatbázisok száma elérte a 20 milliót, a rákapcsolódó felhasználók, információnyelők mennyisége pedig már meghaladta a 45 milliót és rohamosan növekszik.

Magyarország az információs infrastruktúra fejlesztése terén már rendelkezik jó hagyományokkal és eredményekkel, elsősorban a felsőoktatási és kutatási szférában. A nagy távközlési szolgáltatók közül elsőként a MATÁV vezeti be az Internet-szolgáltatást.

A MATÁV Rt. a távközlési hálózat intenzív fejlesztésén túl, nagy erőket fordít az egyre fokozódó mértékben igényelt korszerű digitális hálózatok és szolgáltatások kifejlesztésére. Az országos digitális gerinchálózat kiépítése után hamarosan megjelenik a menedzselte bérlet vonal (MLLN), illetve az ISDN-hálózat is. Így az Internet és más értéknöveit (pl. X.400, EDI, multimédia) szolgáltatásokat a már meglévő adatátviteli (pl. X.25) és a tervezett további korszerű szol-

gátatásokra (Frame Relay, ATM) építve hozzáférhetünk. Alapvető feladatunknak tekintjük olyan „IP gerinchálózat” kialakítását, amely minden jelenlegi igényt kielégítő, nagy megbízhatóságu és magas színvonalú médiumot teremt a nemzetközi és hazai Internet-szolgáltatók eléréséhez. Ennek megfelelően a hálózat nemzetközi kapcsolattal több nagyszelességu elérési útvonalon keresztül biztosítjuk. A MATÁV nagyszelességu nemzetköz hozzáférés biztosításával, illetve a hazai forgalom határokon belül tartását szolgáló átkapcsoló (peering)-központ felállításával kíván a szolgáltatók szolgáltatójává, azaz a már meglévő és a leendő hazai Internet szolgáltatók kiszolgálójává válni. Ugyanakkor a végfelhasználók a teljeskörű Internet-szolgáltatást vehetik majd a MATÁV-tól igénybe (SLIP/PPP, SHELL, E-mail, FTP, News, Gopher, WWW, Name server, stb.)

További információk:  
Geréb János, szolgáltatásmenedzser  
MATÁV Vezérigazgatóság  
Telefon: (1) 457-4484  
Fax: (1) 211-0846

Internet ügyfélszolgálati iroda  
Telefon: (1) 266-3977  
Fax: (1) 266-5846



59105

cyber  
café



E-NET + LIAS Microsoft

FEL 10

Az E-NET Hungary megnyitotta Kelet-Európa első 64 kbps-os, bérlet vonalas Internet kávézóját Budapesten, a Fel 10 Jazz klubban (1088 Budapest, Baross u. 30.), a Zenith Data Systems, a LIAS Kommunikációs Rendszerek és a Microsoft támogatásával. Tel.: 214 3074

59115

**V**alóban, a hálózatok  
alapgondolata nem  
tőlünk származik.  
Piacukon azonban mi  
vagyunk az első helyen.

Az alapelv egyszerű: bárhol is  
legyen éppen egy hálózatban,  
semmi sem elérhetetlen.  
Villámgyorsan eljut akár a leg-  
távolabbi helyre is és megszer-  
zi az Ön számára szükséges  
adatokat. Amire ehhez szükség  
van (kivételesen talán a pokok

számára) az a NetWare 4.1, a  
hálózati operációs rendszerek  
szabványteremtője. A Novell,  
a hálózatok szakértője számára  
csak másodlagos, hogy az alap-  
gondolat másról származik.  
Hiszen a fontos az, hogy senki  
sem versenyezhet szakértel-

münkkel és vitathatatlan világ-  
vezető pozíciókkal.

A további részletekért kérjen  
információt a **266-6360**  
telefax-számon, vagy látogas-  
son el <http://www.novell.com>  
címünkre.

Novell. Velünk mindent elérhet.

NetWare 4.1



Novell