

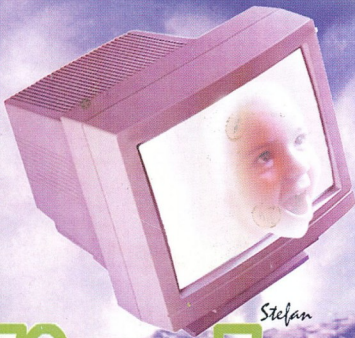
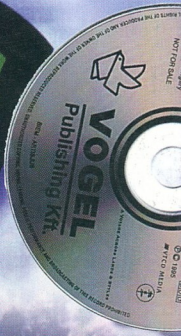
CHIP

CHIP *tár*

4

Ára: 1495 Ft

C
D
R
O
M



Stefan

Windows 95

MACRODA®

Computer Show '96 Ősz

Keresse termékeinket, kérje legújabb katalógusunkat!

INTEL ATX rendszerek elérhető közelségben!



**A holnap
technológiája
már ma!**

PHILIPS 17B monitor

129.000.-

The MACRO MARL/ATX számítógép

Intel Pentium 166 MHz CPU, 256 kB PB külső cache,
Intel Advanced/ML ATX alaplap, Intel 430 HX PCI chipset,
16 MB EDO RAM, 1,44 MB FDD, 1,3 GB HDD, 8"-os CD-ROM,
ATI-264 CT PCI XVGa vezérlő 1 MB RAM,
ATX miditorony ház, 102 gombos magyar ékezetes billentyűzet
Microsoft mouse, MS-Windows '95 HU, 3 év garancia

239.900.-

The MACRO VENUS Pro számítógép

Intel Pentium Pro 200 MHz CPU, 256 kB PB belső cache,
Intel Performance/VS ATX alaplap, Intel 440 FX PCI chipset,
32 MB RAM, 1,44 MB FDD, 1,3 GB HDD, 8"-os CD-ROM,
ATI-264 VT PCI XVGa vezérlő 2 MB EDO RAM,
ATX miditorony ház, 102 gombos magyar ékezetes billentyűzet
Microsoft mouse, MS-Windows NT Workstation, 3 év garancia

379.900.-

SOHASEM volt VISSZA NEM TÉRŐ alkalom!

Több mint 60%-os árengedménnyel csatlakozhat az INTERNET-re!

MS-Windows '95 magyar upgrade (CD vagy 3,5") +
Mastercom 14.400-as külső fax/voice/modem +
fél éves teljeskörű ingyenes INTERNET elérés!

**Csak
22.900.-**

MS-Windows '95 magyar teljes csomag (3,5") +
Mastercom 14.400-as külső fax/voice/modem +
fél éves teljeskörű ingyenes INTERNET elérés!

**Csak
34.900.-**



-60%!



Önt is szeretettel várjuk a COMFAIR "A" pavilon 110/3 standján!

MACRODA Kft. 1013 Budapest, Attila út 63. Tel.: 214-2392 Fax: 155-5173

Egy sikeres program

Szinte észre sem vettük, s máris egyéves lett a Windows 95. Nemrég még ott ültünk az Operaház nézőterén, hogy lássuk és halljuk Bill Gatest, aki idehozta az új világot. Azóta megismerkedhettünk ezzel a rendszerrel, kiderültek hibái, felfedezhettük jobb-rosszabb tulajdonságait. Mégis sokan húzódoznak még a használatától, nem mernek belevágni az átállásba, amelyet túl nagy falatnak tartanak.

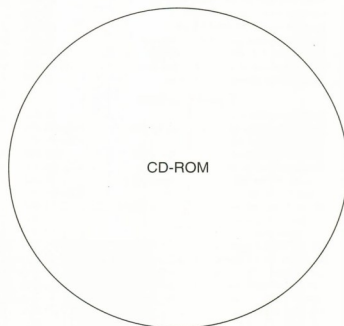
A Windows 95 használatával kapcsolatban számos érv vonható fel pro és kontra. Egy biztos: a Windowsok közül a legkényelmesebb grafikus felhasználói felülettel rendelkezik, sőt olyannyira bevált, hogy nagy részét a nemrég megjelent Windows NT 4-re is átültették. A program kifejezetten a házi, illetve a kisebb irodai felhasználást célozta meg (SOHO). Ennek megfelelően látták el a legkülönbözőbb multimédia eszközök és rendszerek, például a kifejezetten szórakoztató programok készítéséhez és futtatásához használható DirectX támogatásával.

A Windows 95 segítségével a felhasználó egyre jobban eltávolodik a rideg hardvertől, a korszerű számítógépekben még új eszköz telepítésekor sem kell dokumentációkat bújni és jumperállásokat keresgélni. A plug and play támogatásával a Windows

automatikusan felismeri az új elemet, s legfeljebb a hozzá tartozó driver telepítéséhez kér némi külső segítséget.

Az ellentábor általában azt hajtogatja, hogy a rendszer stabilitása hagy némi kívánnivalót maga után. De egyetlen olyan operációs rendszerrel sem lehetett találkozni PC-n, amely egyszerre lett volna robusztus és felhasználóbarát. A kényelemért áldozatot kellett hozni: az esetleges problémák szinte mind a régi Windowszal és DOS-szal való kompatibilitás megőrzése miatt alkalmazott megoldásokra vezethetők vissza. S éppen ez az a tulajdonság, ami miatt népszerű a Windows 95. Így tehát gondosan mérlegelni kell.

Reményeink szerint e kiadványunk segít megbarátkozni az új rendszerrel azoknak, akik csak most szánták rá magukat a megújulásra. Akik pedig már gyakorlottabb felhasználók, a CD tartalmából csemegézhetnek, amelyen többek között számos kereskedelmi program demó verziója is megtalálható, könnyebbé téve ezzel az elkövetkezendő beruházásokat. Természetesen minden program 32 bites, hiszen ez az alapja a megbízható, hatékony működésnek.



A közölt árak nem tartalmazzák a 25 % áfát!

Várható Compair'96 akciók

Windows '95 (magyar) + modem + internet előfiz.	34 900,-
MS Office for Win95 (magyar) + modem + internet előfiz.	22 900,-
MS Office for Win95 (magyar)	67 400,-/324 996,-
Brorand aco (Amig + késleltet. tart.)	Hivjón!
CoreDRAW 5.3 / Upgrade (Akción)	29 000,-/21 400,-
CoreDRAW 6.0 Special / Upgrade (5-ndi)	82 900,-/32 900,-
CoreDRAW 6.0 Special / Upgrade (magyar)	34 900,-/22 400,-
CoreDRAW 5.0 / Upgrade (CD ver.)	42 900,-/23 400,-
CoreDRAW & CoreDRAW 3.0 CD	13 900,-/112 900,-
WordPerfect Suite Spec. CD / Upgrade	34 900,-/24 900,-
Core Office Prof. Spec. CD / Upgrade	49 900,-/39 900,-
IBM VisualAge C++ for Win. Comp. / Upgrade	29 996,-
NetScape Navigator 3.0 with Doc. (Win. /Win95)	9 990,-
DEM 5.0 menedzserprogram / OEM	14 900,-/ 9 990,-
Recognita Plus 3.0 (karaktérismerő)	79 000,-

Adatbázis-kezelő szoftverek

ACCESS 7.0 for Win95 (magyar) / Upgrade	51 400,-/16 900,-
ACCESS 2.0 (magyar) / Upgrade	51 400,-/20 900,-
ACCESS 2.0 Developer's Toolkit	51 400,-
Visual Approach '96 Win95 magyar/angol	20 900,-/17 900,-
Banker 4.0 Linker Clipper 5.3 / Upgrade	69 900,-
CodeBase 1.5 Developer Kit for DOS/Win95	61 900,-/84 900,-
CodeBase 6.0 CD (C-Hez, VB4-hez, Delphihez)	72 400,-
dBASE 5.0 for DOS	37 400,-/25 900,-
Visual dBASE 5.5 for Win95	Hivjón!
FilePur 7.0 (grafikus könyvtár-kezelő)	67 900,-
FilePro 2.6 St. / Upgrade	16 900,-/48 400,-
Visual FoxPro 3.0 Stand. / Comp. / Upgrade	32 400,-/16 200,-
Visual FoxPro 3.0 / Comp. / Upgrade	76 400,-/48 400,-

Fejlesztő rendszerek

Borland C++ 5.0 CD / Upgrade	54 900,-/37 900,-
Borland C++ 5.0 Dev. Suite CD / Upgrade	65 900,-/49 900,-
Borland C++ 4.5.2 CD (Akción)	Hivjón!
Turbo C++ & Assembler Win. / Upgrade	14 900,-/ 9 996,-
Borland Delphi 1.0 for Win. (Akción)	Hivjón!
Borland Delphi Desktop 2.0 / Upgrade	64 900,-/36 400,-
Borland Delphi Developer 2.0 / Upgrade	114 900,-/53 900,-
Turbo Pascal 7.0 (Akción)	Hivjón!
Borland Pascal with Object 7.0 / Upgrade	58 900,-/29 400,-
Asymetrics Multimedia Toolbook 4.0	129 900,-/49 900,-
Asymetrics Multimedia Creative Suite (Akción)	39 900,-
Director 5.0 (Multimédia fejlesztő pr.)	174 900,-/89 900,-
Visual C++ 4.0 Prof. CD / Upgrade	62 900,-/31 900,-
Visual BASIC 4.0 Standard / Upgrade	15 900,-/ 7 900,-
Visual BASIC 4.0 Prof. CD / Upgrade	77 900,-/49 900,-
Visual BASIC 4.0 Enterprise / Upgrade	153 400,-/78 400,-
Visual BASIC kiegészítések, library-k	Hivjón!
Watcom C/C++ 10.6 CD / Upgrade	59 900,-/35 400,-

Szövegszerkesztők, editorok

MS Word for Win95 (magyar) / Upgrade	51 400,-/16 900,-
MS Word for Windows 6.0 (magyar) / Upgrade	51 400,-/20 900,-
Word for Win. 6.0 (Speller) (Német/angol/olasz) stb.)	11 200,-
Lotus Word Pro 96 for Win. /Win95	16 400,-/16 900,-
Word 5.0 / Késlelt. tart. / Upgrade	27 900,-/27 900,-
Multi Edit 7.0 Prof. DOS / Win.	30 900,-/30 900,-
Propis 4.0 Standard (Orosz helyesírás-ellenőrző)	13 400,-

Kommunikáció, internet, Web, Java

Close-Up 6.0 Dual Pack (Akción)	23 400,-
Corel WEB Graphics Suite (Jón)	37 900,-
Delina Communications Suite 2.1 (Fax program is)	20 400,-
FTP Explorer 2.0 (Internetkezelő)	8 900,-
Linkup 6.0 for Win. / 5.0 DOS	27 400,-/22 900,-
MS FrontPage v1.1 Web Editor	25 400,-
Norton pcAnywhere 5.0 DOS / 7.5 Win95	22 900,-/23 900,-
Proccom Plus 3.0 for Win. CD (Akción)	19 900,-
WinCAD v4.12 / 5.0 for Win95	18 900,-/21 600,-
WinCam Pro 1.1 (Akción)	16 400,-/ 8 900,-
WinFax Pro 4.0 / Win/Fax Pro 7.0 Win95	13 400,-/16 900,-
Java Interactive Prog. / Java Starter Kit Win95 2.400,-/11 900,-	
Symantec Café for Win95/NT (Java programozás)	20 900,-
Web Page Construction Kit v2.0 CD	7 900,-

Operációs rendszerek

MS DOS 6.22 / IBM PC DOS 7.0 / Upgrade	8 400,-/ 8 900,-
Windows 3.11 / Windows 3.1 (magyar)	16 400,-/16 900,-
Win. for Workgroups 3.11 magyar/angol	22 400,-/23 400,-
Win. for Workgroups 3.11 / Upgrade	44 900,-/ 8 900,-
Windows NT 4.0 Workstation / Upgrade	49 900,-/24 400,-
Windows NT 4.0 Server + 4 Client	134 900,-
LANtastic 7.0 (1 User) / 10 Users Pack	19 900,-/79 900,-
Novell NetWare 3.12 v2 / 1.5 User	117 900,-
OS/2 v3 Warp with WinOS/2 3.1 / CD	29 900,-/28 400,-
OS/2 v3 Warp Connect CD (magyar) / Upgrade	39 900,-
DesqVIEW v2.7 / DesqVIEWX v2.1	15 400,-/39 900,-

Irodai programcsomagok

Excel 5.0 + Win/Word 6.0 + PowerPoint 4.0 =	61 400,-/46 900,-
MS Office for Win95 / Upgrade (Akción)	61 400,-/46 900,-
MS Office for Win95 / Upgrade (magyar)	67 400,-/34 996,-
MS Office for Win95 / Upgrade (magyar) is	91 900,-/59 900,-
MS Works for Win. 3.0 magyar (Akción)	7 996,-
Lotus Organizer 2 x magyar /angol	19 400,-/19 400,-
Lotus SmartSuite '96 (magyar is)	91 900,-

Táblázatkezelő programok

EXCEL for Win95 (magyar) / Upgrade	51 400,-/16 900,-
EXCEL 5.0 (magyar) / Upgrade	51 400,-/20 900,-
Lotus 1-2-3 for Win. / Upgrade	41 900,-/21 900,-
Quattro Pro 6.0 for Windows	12 400,-

Kiadványkészítő programok

Adobe PageMaker 6.0 / Upgrade	124 900,-/39 900,-
Corel Ventura 7.0 CD / Upgrade	Hivjón!
Helios- e for QuarkPress / Corel Ventura 5.0	39 000,-/14 900,-
MS Publisher for Win95 / Deluxe CD / Upgrade	12 400,-/ 7 900,-
Print Artist 3.0 CD (Járvóvíz kártyák, névség stb.)	13 900,-
QuarkXPress 3.32 for Win. & Win95	128 400,-

Grafika, képfeldolgozás

ABC Graphics Suite for Win95	32 900,-
Adobe Photoshop 3.0 / Upgrade	124 900,-/44 996,-
Adobe PhotoShop 3.0 / Upgrade	24 900,-/14 900,-
Autocad LT 2.0 vgy Win95 / Upgrade	64 996,-/21 900,-
Autodesk Animator Studio (Akción)	49 996,-
Corel CAD for Win95 / Upgrade (Jón)	109 900,-/48 400,-
CorelDRAW 4.5, 6, 7, 8, 9	Lasd Compair arlistán
Corel Artswipe 6/12 x 3 + 4 + 5 (együtt)	61 400,-/12 900,-
Corel Gallery 2.0 (Clip Art) (Akción)	7 400,-
Corel Graphics Pack for Win95	19 996,-
Corel Photo CD válogatások (10 CD)	7 900,-
Corel VisualCAD for Win95 / Comp. / Upgrade	59 900,-/27 900,-
CorelDRAW for Win95 & Windows	39 900,-
DATA CAD Pro 7.0	52 900,-
DesignCAD 2D for DOS / for Win95	39 900,-
Freemag 5.0 for Win95 (Comp. Upgrade)	31 400,-
Harvard Graphics 3.0 for Win / Upgrade	39 900,-/21 900,-
Image Tools for Win. / Upgrade	24 900,-/14 900,-
LightWave 3D v5.0 / Upgrade	249 900,-/99 900,-
Simply 3D Superpack (4 CD)	15 900,-
Visio 4.0 for Win & Win95 / Upgrade	30 900,-/18 400,-
Visio Boundle for Win95 (5 Win95-66 program)	36 400,-

Szegedprogramok

ARJ (törölt) program / Licensték	9 200,-/13 900,-
Arcada Backup for Win95	39 900,-
Check It 4.0 Diagnostic Kit (DOS & Win & Win95)	24 900,-
Check It 4.0 / Upgrade for Win95 / Comp. / Upgrade	8 900,-/ 5 900,-
F-PROT Prof v2.23 (1 User) 1 Eves kövessék	51 900,-
McAfee VirusScan for DOS / Win95	10 900,-/10 900,-
Norton Antivirus 3.0 / Upgrade	16 400,-/ 8 400,-
Norton Commander 5.0 / Upgrade	10 400,-/ 5 900,-
Norton Desktop for Win. 3.0 / Upgrade	20 900,-/10 900,-
Norton Utilities 8.0 / Upgrade	20 900,-/12 400,-
Partition Magic for DOS & Win / OS2	9 900,-/12 900,-
PKZip 2.04 (törölt) program / Licensték	9 200,-/ Hivjón!
PKZip 2.01 for Windows (Uji)	10 400,-
RAM Doubler for Windows (Akción)	10 400,-
Remove-It v3.0 for Win95 (Uji)	9 400,-
SuperPrint 4.0 for Win95 (Uji)	11 400,-
System Commander (Több op. rsz. esetére, Uji)	15 400,-
Uninstaller 3.5 (Windows-95-karbantartó)	8 900,-
WinCheckIt 4.0 for Win95 (Hardver-teszt, 'Jminstaller')	8 900,-
Wreal 3.5 for Windows / Upgrade	121 400,-/28 900,-
WinZip 6.0a (törölt) program	Hivjón!

Egyéb szoftverek

Grasher for Windows	35 900,-
MathCad 6.0 for Win. / 6.0 Plus for Win.	23 900,-/59 900,-
Surfer for DOS / Windows	71 400,-/71 400,-
SPSS/PC+ Base Module for Win. 6.12	132 900,-
Statgraphics Plus for Win. Int'l / US ver.	96 400,-/83 400,-
Encore 4.0 for Windows (Kottagrafi pr.)	64 900,-
Final Cut Pro for Windows / Upgrade	121 400,-/28 900,-
Music Time Deluxe v3.0 for Win. & Win95	13 400,-
Multitkey 3.0 (billentyűzet-ellenőrző)	3 600,-
Fotofanzuraz U (1200 font CD-n)	3 600,-
Sikló titkok / gépábrák program	3 400,-
EndNote Plus 2 for Win. (Bibliográfiás program)	44 900,-
LabelsWorks (Prof. nyomtatáskezelő szoftver)	12 400,-
Lotus ScreenCam (Prezentáció készítő)	10 900,-
Lotus CC-Mail Desktop 2.2 for Win (magyar is)	12 900,-
MS Mail 3.5 Server	71 900,-
MS Project for Win. vgy Win95 / Upgrade	71 900,-/23 900,-
MS SuperProject 4.0 Win. / Upgrade	94 900,-/27 900,-
Ügyleti nyilvántartó program	Hivjón!

Szoftverek oktatási intézmények részére

Borland Pascal 7.0	55 900,-
MS Excel for Win95 / Upgrade / magyar	16 400,-/16 400,-
MS Office 4.3 Prof. / 4.2 Standard	26 400,-/22 400,-
MS Office for Win95 / Prof. / Standard	28 900,-/22 900,-
MS Project 4.0 for Win. / Win95	19 900,-/19 900,-
MS Publisher 2.0 for Win. / Win95	8 900,-/ 8 900,-
MS Visual Basic 4.0 / Upgrade	16 900,-
MS Visual C++ 4.0 Prof. CD	16 900,-
MS Visual FoxPro 3.0 Standard	8 900,-
MS Windows '95 / Upgrade (magyar is)	21 900,-/13 400,-
MS Windows NT 4.0 Server+ 4 Client / Workst.	67 400,-/19 900,-
MS Word for Win. / 6.0 / Upgrade / magyar	14 400,-/14 400,-
Novell NetWare 3.12 / Upgrade / magyar	16 400,-/16 400,-
Novell NetWare v.12 / v4.1 (10 felhasználó)	156 900,-
Egyéb Novell NetWare operációs rendszerek	Hivjón!
Norton Antivirus 3.0 / for Win95	4 996,-/ 4 996,-
Norton Commander 5.0 / Upgrade	4 996,-/ 4 996,-
Norton Utilities 8.0 / for Win95	7 900,-/ 7 900,-
Recognita Plus 3.0 (karaktérismerő pr.)	44 500,-

Nyelvtanító programok, szótárak

Astera, az angoltanl. 1. / 2. rész	5 400,-/ 5 400,-
Angol-magyar Ország, nagyszótár CD-n	14 400,-
Angol-magyar műszaki és tudományos szótár CD-n	14 400,-
Angol-magyar, magyar-angol „hangos” szótár	7 200,-
Anglo-CD English 1./2. (CD angol / beszédteszt / hang)	4 900,-
Nemet-magyar szótár (Akción)	Hivjón!
Nemet-magyar hangszótár	11 900,-
Nyelvész (Angol-német nyelvtanl. I. / II.)	5 200,-/5 490,-
Nyelvtanl. magyar / német, kezdő / haladó	5 600,-
Nyelvtanl. (magyar / haladó nyelviszaga teszt)	5 600,-
PC / CD angol / német / francia / magyar szótár	8 200,-
American Heritage Talking Dictionary	3 900,-
Learn to Speak English / French / German / Spanish	21 400,-
Sesame Street: Lets Make Words	7 400,-
Webster's New World Dict.	4 900,-

Ismeretterjesztő multimédia CD-k

Animals of San Diego Zoo (Akción)	3 900,-/ 9 996,-
Astronomy / Astronomer	3 400,-/42 400,-
Astrology (Társgeológiai elemzések sz. CD)	3 400,-
Az állatok világa (Brehm) / Body Works 5.0 6.900,-/200,-	
Borl Dyan / Budapest CD-Atlasz	2 900,-/7 900,-
Corel CD Home sorozat tagjai	Hivjón!
Couture Under the Sea	4 900,-/ 9 900,-
Encyclop. of Nature / Encyclopedia of Science	6 400,-/8 900,-
Cardtopia World Atlas / History of the World	9 996,-/9 996,-
Évközpontok (magyar-angol kutya-enciklopédia) 3996-	
History Through Art / 1. / 2.	6 400,-/6 400,-
Képes Képek / Le Louvre The Palace	4 960,-/6 900,-
Képek / London / A világ legcsodásabb épületei	4 900,-/6 900,-
Monet - Verlaire - Debussy (Impresszionizmus)	9 400,-
MS Ancient Lands for Windows 10 CD ROM	4 900,-
MS Art Gallery for Windows CD ROM	8 200,-
MS Automobile Express Europe 1, Win 4.0 / 3.0	6 500,-
MS Bookshelf for Win. 1995 / Win95 1996	8 200,-/6 200,-
MS Cinema for Windows CD-ROM 1996	4 900,-
MS Composers Collection for Win (3 CD)	7 996,-
MS Encarta World Atlas for Win95 1996	8 200,-
MS Encarta for Windows CD-ROM 1996	8 200,-
MS Magic School Bus sorozat	Hivjón!
Earth / Win. 1.0 / Human Body 1.0	6 500,-/ 6 500,-
Oceans for Win. 1.0 / Solar System 1.0	6 500,-/ 6 500,-
MS Exploratoria: The World of People 1.0	4 900,-
MS Dogs for Win. / 500 Nations for Win.	4 900,-/ 4 900,-
PC-ROM Multimédia PC Enciklopédia	6 400,-
Politika és Gazdaságtudományok Enciklopédia	8 200,-/ 4 900,-
Révai nagy lexikon (Akción, amig a készlet tart)	12 400,-
Super Tutor: Chemistry / Toxicology	6 900,-/ 9 900,-
World War II / ZOO Kittenberger	6 900,-/ 3 200,-

Játékok

Actua Soccer (Focijáték) / Afterlife	6 996,-/ 7 900,-
AI User Racing for Win95 / Apache Longp.	4 800,-/ 5 900,-
Archives Lucas Arts (8 CD-s válogatás)	6 400,-
Animatrix / The Great Escape	7 900,-/ 4 900,-
Command & Conquer / C&C Mission CD	6 996,-/ 6 900,-
Creation Shock / Cybercad 4.0	6 400,-/ 6 400,-
Daedalus Encounter / Descant II	6 900,-/ 6 900,-
Duke Nukem 3D magyar kiadásra	6 400,-/ 6 500,-
F-1 Grand Prix / F1 Race Grand Prix (Autóv.)	8 400,-/ 6 900,-
Mad Dog 1 & II / Mega Race (Akción)	3 400,-/ 1 996,-
Mega Pack 4 / I / Mega Pack V (10 CD)	5 900,-/ 7 400,-
Monopoly / Mortal Combat 3	7 400,-/ 7 400,-
MS Golf for Windows 2.0/3.5 vgy CD	6 500,-/ 6 500,-
MS Flight Simulator 4.0 CD / 3.5	9 400,-/ 7 500,-
Rebel Assault 1 / 2. (A Csillagok háborúja) 2996,-/ 77 400,-	
Sellers II / Silent Hunter (Tengeralfeljáró)	7 900,-/ 6 400,-

Akcións árakkal és bővített CD kínálatával várjuk Önöket a COMPAIR'96 kiállítás A 112/4-es standján!

Windows 95

Ajánlás	3	Egy sikeres program
Bevezető	7	Átállás Windows 95-re?!
Újdonságok	10	Amit az új Windowsról tudni kell
	23	Vége a DOS-nak?!
Átállás	26	Könnyű átállás
Alapok	44	Egyirányú út?
Műhely	52	Kézben a Windows 95
Kommunikáció	72	Kommunikáció a Windows 95-tel
	79	PPP-mágia

CHIPTÁR: Windows 95

Felélős kiadó: **Ivanov Péter** ● Sorozatszerkesztő: **György György** ● Szerkesztő: **Nagy Zoltán** ● Címlappgrafika: **Steve** ● Kiadja és terjeszti a Vogel Publishing Kft. ● Megvásárolható a kiadóban: 1138 Budapest, Váci út 202. III. e. 328. szoba. ● Megrendelhető telefonon a (36-1) 270-5564-es vagy faxon a 270-5563-os számon. ● Hirdetésfelvétel: Vogel Publishing Kft. Reklámiroda. Levelezési cím: 1300 BUDAPEST 3. PF. 210. telefon/fax: (36-1) 270-5566 ● A szinbontás és a tördelés a Vogel Publishing Kiadóban, QuarkXPress 3.1, Adobe Illustrator 5.0, Adobe Photoshop 2.5, Adobe Super ATM és az Adobe Dimensions programok segítségével készült. ● Montírozás és nyomás: Veszprémi Nyomda Rt. Felélős vez.: Erdős András vezérigazgató

● Copyright © „CHIP” Vogel Publishing Kft., Budapest, Magyarország ● A közölt cikkek forrítása, utáni nyomása, sokszorosítása, valamint adatrendszerben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelenített cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Átállás Windows 95-re?!

**A kérdés provokatív.
A következőkben megpróbálunk rá választ adni.**

Előljáróban megállapíthatjuk, hogy a Windows 95-tel nemcsak egy-két dolog változik meg, hanem szinte minden. Még a kezelőfelületet – a Windows és a felhasználó közötti interface-t – is teljesen átalakították. Azonban hamar kifizetődik az átállás, mivel mostantól sokkal könnyebb végrehajtani a gyakran ismétlődő feladatokat.

A Microsoft Windows első igazán komoly versenytársa az IBM OS/2 Warpja, amely arra ösztönözte a redmondi szoftverfejlesztőket, hogy nemcsak egy jobb, hanem minden időkhöz legjobb Windowsának kifejlesztését célozzák meg.

A *legjobb* jelző jelen esetben a legkényelmesebb kezelőfelületet takarja, s el kell ismerünk, hogy ez – a legtöbb vélemény szerint – sikerült is nekik.

Ez azonban nem azt jelenti, hogy egyben a jelenlegi legjobb PC-s operációs rendszerről lenne szó. Mielőtt az *Amit az új Windowsról tudni kell* című fejezetben részletesen bemutatjuk az újdonságokat, felsoroljuk a régi és az új Windows közötti hasonlóságokat és különbségeket.

Ami jobb a Windows 95-ben

A Windows 3.x és a Windows for Workgroups (WfW) három legnagyobb hátránya:

- kooperatív multitasking
- nem megfelelő védelmi rendszer
- alkalmazásfüggő kezelőfelület

Az új multitasking

A *multitasking* fogalom egy operációs rendszer azon tulajdonságát jelöli, hogy egy időben több programot is tud futtatni. A „kooperatív”

jelző azt jelenti, hogy a prioritásokat – azaz, hogy a programokat milyen sorrendben kell futtatni – a programok határozzák meg, és nem az operációs rendszer. Aki Windows 3.x vagy WfW alatt már formázott floppykat, vagy végzett nagyobb nyomtatást, az megállapíthatja, hogy milyen „önzőek” egyes programok. E műveletek alatt alig lehet más munkát folytatni.

Az új Windows úgynevezett preemptív multitaskingot nyújt. A programok ennél már nem befolyásolják a számítógép teljesítményének elosztását.

Egyedül a Windows 95 dönti el, hogy melyik programnak mennyi időt bocsát rendelkezésére. Ezért a „lefagyott” programok többé nem fogják leállítani a rendszer többi részét.

Sajnos, ez csak ideális esetben van így, hiszen az előző rendszerrel való kompatibilitás megőrzésére törekedve olyan kompromisszumos megoldásokat hagytak a rendszerben, amelyek negatívan hatnak a stabilitásra.

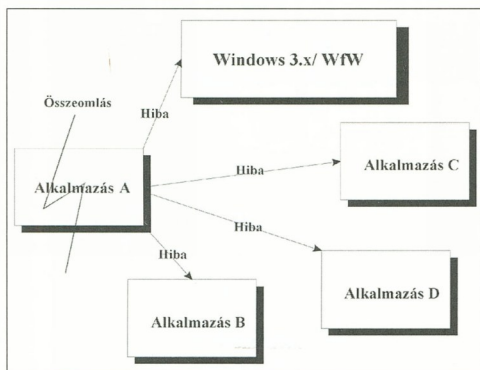
Ezzel máris elérkeztünk a következő fontos ponthoz, az operációs rendszer megbízhatóságához.

Stabil rendszer

Aki ismeri a Windows 3.x-et vagy a WfW-t, annak nem idegenek a különböző hibajelzések sem. Különösen az „Unrecoverable Application Error” (Nem kiküszöbölhető programhiba) vált a Windows 3.0 alatt a felhasználók rémképévé.

A hibajelzés oka a legtöbb esetben egy hibás felhasználói program volt. A Windows 3.0 még többnyire szűrés nélkül vette át a programok funkcióhívásait, majd végrehajtotta azokat. Az ebből eredő esetleges problémákat már csak a fenti hibajelzésből lehetett észrevenni – és a legtöbb esetben újra kellett indítani a Windows-t.

A Windows 3.1-ben a Microsoft messzemenően kiküszöbölte ezt a problémát. Ez a verzió megvizsgálja a funkcióhívásokat, és adott esetben megtagadja azok végrehajtását.



A Windows 3.x vagy Windows for Workgroups alatt egy hibásan működő alkalmazás a többi alkalmazást, sőt az egész Windowst is magával ránthatta

Megmaradtak azonban más problémák, például a DOS-szal való együttműködés és az összes program futtatása egyetlen, közös memóriaterületen.

Eddig a Windows 3.x-et és a WfW-t is operációs rendszernek neveztük. Valójában ez a megtszítettetés csak a Windows 95-nek jár. A Windows összes eddigi verziója tulajdonképpen csak egy kiegészítő kezelőfelület volt, néhány operációs rendszerre jellemző funkcióval. Ebből a felállásból számos nehézség adódik, mivel a Windowsnak állandóan együtt kellett működnie a DOS-szal, amely például a merevlemez és floppy meghajtót irányítja.

A Windows 95 a DOS egy kibővített verziójára épül, amely szoros eleme a rendszernek, hiszen a grafikus felület nélkül nem képes elindulni.

Az a DOS önmagában indítva is rendelkezik azokkal a funkciókkal, amelyek védetté teszik az operációs rendszert, ilyen például a közvetlen lemezre írástiltása.

A Windows 95-höz speciálisan kifejlesztett – valódi 32 bites – programokat külön memóriaterületeken futtatja a Windows 95. Ez kizárja, hogy egy instabil program negatívan befolyásoljon más programokat. A Windows 95 egyszerűen kidobja a „lefagyott” programot a memóriából, és azt újra szabaddá teszi. Mostantól feledésbe merülhetnek a lefagyott operációs rendszerek.

Sajnos az összes eddigi 16 bites windowsos

program kimarad ebből a biztonsági koncepcióból. Ezek közös memóriaterületen futnak, amely szintén el van különítve a rendszer többi részétől.

Egy Windows 3.x-re írt, hibás program ezért a legrosszabb esetben csak az egy időben futtatott többi 16 bites programot ránthatja magával. A Windows 95 és a 32 bites programok érintetlenek maradnak.

Aki DOS-os programokat akar használni, Windows 95 alatt is megteheti. Ehhez egy úgynevezett „virtuális DOS-gépet” bocsát rendelkezésre az új operációs rendszer. Ennek köszönhetően a DOS támogatása még jobb is a Windows 95-ben, mint a Windows 3.x vagy a WfW alatt.

Hab a tortán, hogy a DOS-ablak szabadon átméretezhető – a True Type rendszer segítségével automatikusan beállítódik a betűtípus. A külső megjelenésben is sok minden megváltozott.

Az új kezelőfelület

Már az induláskor bejelentkező képről is hiányzik egy eddig alapvetőnek számító Windows-komponens: a Windows 95-ben nincs *Programkezelő* (Program Manager), legalábbis alapbeállításban. Helyette indítómenü van. Ebből további menübe juthatunk egymás utáni kattintásokkal. A korábbi Windows-verziókkal ellentétben ez a felépítés nem korlátozódik egyetlen lépcsőre.

Ezenkívül azonnal feltűnik, hogy dupla kattintásra – amit sok felhasználó gyűlölt – alig van szükség.

Az egér egyszerű pozicionálása például elegendő arra, hogy almenüket nyissunk meg. A képernyő alsó szélén ezenkívül az összes, éppen aktív program látható, így könnyedén, „task-léc” nélkül lehet váltani a futó programok között.

További fontos változás a dokumentumközpontú kezelési koncepció. Eddig a felhasználói programok ikonjai voltak a kezelőfelület elsődleges elemei – most a felhasználó alkotta szövegek, képek stb. kerülnek előtérbe. Így megszűnik a hosszadalmas és fárasztó file-keresés a *File-kezelőben* (File Manager). A file-nevek hossza is nagyobb lehet. A csak a beavatottak számára érthető, nyolckarakteres jelölések he-

lyett, mint például „LVLMAIUZ.DOC”, most már könnyen érthető név is adható a file-nak, például „Levél Maier úrnak az üzembe helyezésével kapcsolatban”.

Mi különbözteti meg a Windows 95-öt a Windows NT-től vagy az OS/2-től?

A Windows NT volt az első „valódi”, grafikus kezelőfelületű operációs rendszer, amit a Microsoft piacra dobott. Biztonsági koncepciója szélesebb körű, mint a Windows 95-é, de kevés kivételtől eltekintve kompatibilis vele – az új 32 bites programok majdnem minden esetben futtathatók mindkét Windows-változaton. Az NT és a Windows 95 közötti különbség tulajdonképpen a célba vett felhasználói csoport.

Az NT-t fejlesztők számára és backend operációs rendszernek tervezték. Ennek megfelelően magas a hardverigénye. A Windows 95 sokkal szerényebb ebben a tekintetben, és így a Windows 3.x és a WfW tulajdonképpeni utódának tekinthető.

Sokkal nehezebb meghúzni a határt az OS/2 felé. Mind a Windows 95, mind az OS/2 lehetővé teszi a régebbi windowsos és DOS-os programok futtatását. Azonban sem a Windows 95 nem tudja futtatni az OS/2-es programokat, sem az IBM operációs rendszere a Windows 95-re írt programokat. Tehát dönteni kell a két termék között. Az, hogy melyik a jobb választás, nemcsak a személyes megítélésről, hanem a piac mozgásáról is függ.

Mint általában, itt is annak a rendszernek van a legnagyobb esélye, amelynek a legszélesebb a szoftverválasztéka. A Microsoft piaci befolyását tekintve nem rosszak az előjelek a Windows 95 számára. ■

GEMOFIS
KFT.

Budapest XIV., Hungária krt. 131.
Tel./fax: 121-1539, 343-0088
GSM: (30)-428-132

Részletebb listáinkért hívja a FAXBANK-ot, 180-8611, kód: 1476 (*)
Tone üzemmódban, vagy Interneten: <http://www.datanet.hu/gemofis/>
E-mail: gemofis@mail.datanet.hu

Adobe PageMaker 6.0	121.530 / 34.670
Adobe Photoshop 3.05	123.680 / 43.350
Adobe Acrobat Pro 2.1 (Catalog is)	61.500
Adobe Illustrator 4.1	69.410
AutoCAD R13 Hun. CD/Eng. CD	334.000 / 489.000
AutoCAD R12 Hun. CD/Eng. CD	295.000 / 474.000
Authorware 3.0 (Multimédia készítő)	703.550
Borland Delphi 1.0 amíg a készlet tart	14.900
Borland Delphi 2.0 for Win95/NT	66.190
Borland Pascal with Objects 7.0	53.180 / 23.430
CA Clipper 5.3 / upgrade	24.360 / 18.480
CA Tools 3.0a	8.400
CorelDRAW 6 Hun. / upgrade	54.320 / 21.480
CorelDRAW 5 spec.	34.900
CorelDRAW 6 spec.	54.000
Corel Visual CADD (Win 95, NT)	59.050
Corel Graphics Pak 10 program 5 db CD	26.050
DOS Navigator personal / office	2.390 / 3.590
Director 5.0 (multimédia-készítő)	199.710
Explore for Win (FTP+Navigator)	14.100
Freehand 5.0 spec. Hun. / upgrade	32.870 / 18.480
F-PROT Prof. 1 db / 10 db	46.410 / 114.660
Lotus 123 5.0 spec. Hun. / upgrade	32.870 / 18.480
Lotus SmartSuite 3.1 Hun. vagy Win95	83.320
KPT Power GOO Új képanimáció	14.900
VirusScan 2.2 1 / 5 db	9.250 / 42.750
WinWarp Hun. CD / upgrade	24.550 / 13.380
WinWarp Connect Hun. CD	37.240
Win 3.1 Hun., EE / 3.11 Hun.	15.440 / 22.660
Windows 95 EE és Hun. / upgrade	31.380 / 16.340
Win 95 Office st. Hun.	76.670 / 38.240

DOS 6.22	8.010
Windows NT 4.0 Server 5/10 client	124.200 / 172.430
Windows NT 4.0 Workstation / upgrade	48.450 / 22.850
Windows NT 4.0 Workstation Hun.	48.450
Win 95 office prof. Hun.	92.900 / 53.660
Visual FoxPro 3.0 prof. / upgrade	75.750 / 45.290
Visual FoxPro 5.0 prof. / upgrade	75.750 / 37.510
Visual FoxPro 3.0 standard / upgrade	30.260 / 15.030
Visual Basic 4.0 prof.	75.750 / 14.490
Netscape for Win 3.1, 95, NT dok. nélkül	7.570
Netscape for Win 3.1, 95, NT dok.-kal	9.030
Netscape Gold for Win 3.1, 95, NT dok. nélkül	11.930
Netscape Gold for Win 3.1, 95, NT dok.-kal	13.750
Novell 4.1 5/10/25 user	122.490 / 279.000 / 413.140
FastTrack Server With LiveWire for Win NT	76.470
FastTrack Server for Win NT	45.570
Norton PC AnyWhere Win95 / upgrade	23.580 / 11.850
Norton Utilities 8.0, Win95	20.500
Norton Commander for Win95 / upgrade	10.960 / 5.490
Helyes-e+Helyesebb+Helyette for Win95	21.890
Helyes-e+Helyesebb+Helyette for Win 3.1	19.700
Norton Commander 5.0 / upgrade	10.960 / 5.510
Angol-Magyar nagyszótár+Műszaki Tud.	27.950
Német-Magyar hangoszótar	11.700
Angol-Magyar hangoszótar	7.800
AutoCAD R12 Hun. CD / Eng. CD	295.000 / 474.000
AutoCAD R13 Hun. CD / Eng. CD	334.000 / 489.380
Számia 95 for Win 3.1 és Win 95	9.900
Watcom C++ 10.5 spec. / upgrade	47.250 / 30.910
SPSS for Windows 95/NT Base System 7.0	126.790
SPSS for Win 95/NT Professional Statistic 7.0	71.560

Microsoft

Borland®

Lotus

SYMANTEC™

COREL

IBM

Ami nincs a listán nálunk az is van!

Vidékre rendeljen faxon, postai utánvétellel küldjük.

Az árak az áfát nem tartalmazzák.

Az árváltoztatás jogát fenntartjuk!

Amit az új Windowsról tudni kell

Folyamatosan nő a PC-re írt modern programok funkcióbősége és összetettsége. A háttérben lévő operációs rendszer sem maradhat ki ebből.

Feladata, hogy a programfejlesztést ésszerű és felhasználóbarát pályára terelje. Ezenkívül a programok rendelkezésére bocsátja azokat az eszközöket, melyekkel azok hozzáférhetnek a hardverhez. Döntő szerepe van továbbá az ember és gép közötti kapcsolat kialakításában. A Windows 95 új mércéket állít fel. Különösen a rendkívül népszerű Windows 3.1-gyel és WfW 3.11-gyel összehasonlítva szinte nincs is olyan terület, ahol ne történt volna továbbfejlesztés.

A Microsoft egy teljesen új operációs rendszert hozott létre a Windows 95-tel. Ezért lehetetlen lenne egy ilyen rövid kiadványban felsorolni és megvilágítani a Windows 3.x-hez képesti összes változtatást. E fejezet célja az, hogy áttekintést adjon a legfontosabb újdonságokról és különbségekről.

A Windows 95 teljes értékű operációs rendszer – a Windows termékvonalonb elsőként. Az alatta lévő DOS egy speciális változat, amely alapot képez a grafikus felület számára. A Windows egymás után következő verziói egyre több operációs rendszerre jellemző funkciót tartalmaztak, így fokozatosan csökkent a DOS jelentősége. A Windows 95-tel már szinte teljesen feleslegessé vált. Áttekintésünket az új Windows-verziót érintő legnagyobb és legfontosabb változtatással kezdjük: a 16-ról 32 bitre történt váltással.

32 bites rendszerarchitektúra

Mielőtt ismertetnénk a Windows 95 architektúrájának tulajdonképpeni újdonságait, tegyünk

egy rövid kirándulást az Intel-processzorcsalád fejlődése mentén.

Az Intel 1978-ban piacra dobta az első 16 bites mikroprocesszort, az Intel 8086-ot. 1981-ben az IBM úgy döntött, hogy CPU-ként (Central Processing Unit) az Intel 8088-at (a 8086 valamivel lassabb változatát), operációs rendszerként pedig az MS-DOS-t választja az IBM PC-be. Ezzel hihetetlen sikert biztosított mindkét vállalat számára.

Az IBM-kompatibilis PC-k világszerte meghódították a számítógépiacot. Ennek hatására az Intel újabb processzorgenerációkat tervezett egészen a Pentium Próig.

Meglepő módon az első, 1985-ös Windows-verziót még egy merevlemez nélküli, csak floppy meghajtóval ellátott, 8088-as processzorú PC-n is lehetett futtatni. Ugyanez a program manapság futtatható lenne egy Pentium Pro-alapú gépen is.

Az Intel-család sikerének, illetve jelentős részben a PC-ipar sikerének kulcsa a szoftverkompatibilitás volt. Amikor 1982-ben megjelent az Intel 80286-os processzora, előnye volt a nagy sebesség és egy új működési mód, a védett (protected) mód.

A védett mód sajnos nem volt kompatibilis a 8086 egyetlen – valós, real – működési módjával. Az IBM 1984-ben mutatta be az első 80286-alapú rendszert, az IBM PC AT-t. A Microsoft az MS-DOS 3.0-ban nem használta ki a védett mód lehetőségeit.

Nem ok nélkül. Valójában a 80286-ban gyengén valósult meg a kompatibilitás a 8086 felé. Ha az operációs rendszer átkapcsolt védett módba, akkor nem maradt más lehetőség a visszakapcsolásra, mint a processzor szimulált újraindítása. Emiatt és más nehézségek miatt a 80286-os egy gyors 8086-osra szugorodott.

A 286-os tervezési hibái és azok a projektek, melyekkel megpróbálták kihasználni a 286-os védett módját – OS/2, Xenix –, biztosították,

hogy a család következő tagja, a 80386-os a legjobb időben jelent meg. A 386-os kompatibilis volt a 8086-ossal, a 286-ossal, egy új 32 bites módot kínált (386-os natív mód), és egy szokatlan, új módot, a „virtuális 8086-os módot”. Ez utóbbi újdonság révén olyan operációs rendszert lehetett készíteni, amely nemcsak egy, hanem egyszerre több MS-DOS-programot is tudott futtatni.

Az előzőekből egyébként az is kiderül, hogy egy 286-oson a Windows egyszerre miért csak egy DOS-sessiót engedélyez.

A processzorcsalád utódai, a 80486 és a Pentium megőrizték a 80386 képességét, miáltal a modern operációs rendszerek – a Windows 95 is – ki tudják használni a virtuális módot.

A Windows legutóbbi verzióit csak 80386, 80486 és Pentium számára készítették. A Windows alapvetően 386-osként kezeli ezeket a processzorokat.

Néhány rendszerközelí funkciót egyedi módon kell implementálni, de a különbségek sem a felhasználói programok, sem a Windows számára nem láthatók. Ezért nem bonyolódunk bele a Windows 95 lebegőpont-kezelésének finom részleteibe. A továbbiakban a kiadványban olvasható 386-ra való utalások mindig „386-ra, 486-ra és Pentiumra” vonatkoznak.

Ha manapság arról beszélnek, hogy szükség van új operációs rendszerekre az IBM-kompatibilis számítógépek számára, akkor egyik első érvként utalni lehet arra, hogy eddig hiányos volt a 386-os processzorcsalád támogatása.

A Windows 3.x legnagyobb része védett módú rendszer. A DOS azonban valós módban fut alatta. Ennek következtében egy Windows 3.x rendszer állandóan ide-oda kapcsolgat a védett és a virtuális 8086-os mód között, ami összességében csökkenti a sebességet.

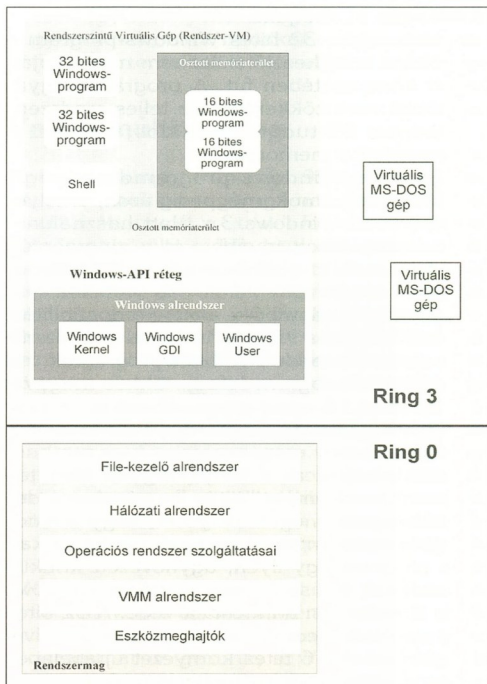
A Windows 95-öt DOS-alap nélkül, az előzőeknél fejlettebb, teljes mértékben védett módú rendszerként implementálták, így le lehetett számolni az összes fennmaradó, valós módú komponenssel. Most már a teljes file-rendszert (amit Windows 3.x alatt a DOS kezelt) és az egérmeghajtót is meg lehetett írni védett módú szoftverként.

A nagyobb teljesítményű védett módra, mint alapra további tökéletesítéseket lehetett építeni.

Például a Windows 95 nyomtató spoolere preemtív háttérprogram. Ki tudták küszöbölni a Windows 3.x drivermodelljének (a VxD-k) néhány korlátját is – mostantól dinamikusan be és ki lehet tölteni őket, ahelyett, hogy állandóan a memóriában lennének, mint Windows 3.x alatt.

Valódi átok volt, akárcsak korábban a programfejlesztés a Windows 95-ben, a szegmált memóriamodell, amely a 8086 idején kezdte meg pályafutását. Ez a 64 Kbyte-nál nagyobb memóriaterületek megcímezése során 20 bites fizikai címet képez egy 16 bites báziscíméből és egy 16 bites offsetcíméből. A 286-osban ez kiegészült deskriptorok, valamint lokális és globális deskriptor-táblázatok alkalmazásával a memóriacímzésben.

Az egész nemcsak bonyolultnak hangzik, valóban az. A számítógépes világ többi részében



A Windows 95 architektúrája a 80386-os 0. és 3. védelmi gyűrűjét használja

valószínűleg nincs még egy ilyen összekészült memóriamodell.

A 386-os enyhülést hozott. Megtartotta ugyan a szegmentált memóriacímzést, de a szegmensek 4 Gbyte méretűek lehetnek, szemben a 286-os 1 Mbyte-jával.

A Windows 95 leszámolt a szegmentált címzéssel. Minden egyes (32 bites) program rendelkezésére áll egy saját, védett, egybefüggő, 4 Gbyte-os címtérület, amelyhez más programok nem férhetnek hozzá. Maga a program maximálisan 2 Gbyte-os memóriaterület felett rendelkezik.

A privát területeket a továbbiakban VM-ként (Virtual Machine) nevezzük. A Windows 95 DOS-támogatásáról szóló szakaszban még szó lesz a VM-ekről.

Az *A Windows 95 architektúrája a 80386-os 0. és 3. védelmi gyűrűjét használja* képaláírású ábrán a Windows 95 architektúrájának alapvető felépítését láthatjuk.

Minden egyes 32 bites Windows-program – egyébként az új kezelőfelület sem más – saját, védett környezetben fut. A programlevegységek többé nem zökkentik ki a teljes rendszert, a Windows 95 tudatosan kidobja ezeket a programokat a memóriából.

A 16 bites Windows-programok a „régii” Windows-programok, mégpedig azok, amelyeket tipikusan Windows 3.x alatt használunk. Ezek a programok továbbra is a szegmentált memóriamodellt, a 286-os koncepciót támogatják.

Akárcsak Windows 3.x alatt, kompatibilitási okokból Windows 95 alatt is egyetlen címtérületen osztoznak ezek a 16 bites programok. Ha egy 16 bites program lefagy, akkor magával ránthat más 16 bites programokat is. A legtöbb esetben azonban a Windows 95 érintetlen maradhat.

Kivételt képez az a tény, hogy a 16 bites programok a kompatibilitás megőrzése érdekében képesek megakadályozni, hogy a rendszer preemtív módon megszakítsa futásukat. Ha a program egy ilyen, úgynevezett kritikus szakaszának futása elakad, akkor a Windows 95-re is érvényes: mindennek vége. A 32 bites programok elterjedésével ez a probléma idővel el fog tűnni. A 16 bites környezet újrabelépés (reentry) elleni védelmét egy *Win16Mutex* nevű „szemafor” valósítja meg.

A Windows-API (Application Programming

Interface) nem más, mint olyan definiált funkciók (több mint 2000!) gyűjteménye, amelyeket az operációs rendszer ad a programoknak. A Windows 95 fő alkotórészeit továbbra is a Kernel, a GDI és a User modul képezik.

Windows-Kernel

A Windows-Kernel (mag) nyújtja azokat a rendszerközeleli szolgáltatásokat, amelyekre a windowsos programoknak szüksége van, például a dinamikus tárkiosztást. A Windows 95 Kernel-e mind a 32 bites, mind a 16 bites programok számára nyújtja ezeket a szolgáltatásokat.

Windows-GDI

A GDI (Graphics Device Interface) a magja a Windows grafikus lehetőségeinek, amely támogatja a karakterkészleteket, a képernyők és nyomtatók fontparancsait és színezését. Bár a Windows 95 GDI-je továbbra is támogatja a 16 bites programokat, néhány olyan bővítést is nyújt, melyeket csak a 32 bites programok érhetnek el. A GDI-t, mivel jelentősen befolyásolja a Windows sebességét, nagyrészt 32 bitesre írták. Néhány funkció olyan jelentősen növelte a sebességet, hogy 16 bites párjaikat kitörölték az API-ból. A régebbi programok 16 bites hívásainak úgynevezett „thunk”-okkal történő átalakítása 32 bites funkcióhívásokká és 32 bites végrehajtásuk még mindig gyorsabb, mint a régi 16 bites funkcióké. A Windows 95 első használatakor valóban feltűnik a nyomtatás és a legtöbb grafikus művelet gyorsulása.

Windows-User

„User”-nek nevezik a Windows 95 azon komponenseit, amelyekkel a képernyőn található ablakok, párbeszéd-elemek, kapcsolófelületek és más elemek készítését és módosítását lehet kezelni.

A Windows 95 tervezési fázisában a Microsoft mérlegelte egy új, 32 bites User modul megírásának költségeit és hasznát. Végül úgy döntöttek, hogy csak néhány funkciót bocsá-

tanak rendelkezésre 32 bites formában, mivel csekély volt a várható sebességnövekedés, és a 32 bites kód nagyobb memóriaterületet foglalt volna el. A User modul tehát továbbra is főként 16 bites.

A Microsoft azt ajánlja a fejlesztőknek, hogy a Windows 95 megjelenése után már ne írjanak több 16 bites programot.

A fejlesztők motiválására az új funkciókat csak a 32 bites programoknak teszi elérhetővé. Ha a felhasználó már hozzászokott ahhoz a kényelemhez, amit a 32 bites programok nyújtanak, akkor azt az új programoktól is el fogja várni.

Vigyázni kell azonban, hogy a kényelem ne menjen a hatékonyság rovására, hiszen számos esetben gyakorlatilag pazarlás egy nyúl-farknyi alkalmazást 32 bites környezetre írni. A programfejlesztés tehát továbbra is alapos körtekintést és tervezést kíván.

Röviden összefoglalva

- A 80386-os, 80486-os és a kompatibilis processzorok kihasználása 32 bites kóddal nagyobb sebességet ígér az operációs rendszer nagyobb stabilitása mellett. Ezért a Windows 95 legfontosabb részeit 32 bites kódban írták meg. Ez különösen érvényes a nagy adatmennyiséget kezelő részekre. Ennélfogva a teljes bemenet/kimenet, beleértve a hálózati drivereket és a file-rendszert 32 bites, akárcsak a memóriakezelés és a folyamat-ellenőrzés. A programok közötti OLE-adatcsere szintén 32 bites technológiával történik.
- A fentiekén túl a GDI, a spooler, a nyomtatás, valamint a True Type karakterkészletek skálázása is részben 32 bites kóddal történik. Vannak olyan összetevők, amelyek a memóriával való takarékoskodás és a 32 bitesre való átirástól várható csekély gyorsulás miatt továbbra is 16 bitesek: ide tartozik például az ablakkezelés.
- A 32 bites programok a Windows 95 alatt olyan különálló memóriaterületen futnak, amely el van választva más programoktól. Ezáltal valamely program hibás működése sem más programokat, sem az operációs rendszert nem károsítja. A 16 bites programok a kompatibilitás miatt a Windows 95

alatt is közös memóriaterületen futnak. Így ezek közül egynek az összeomlása nagy valószínűséggel magával rántja a többit is, és sajnos néhány esetben az operációs rendszert is. Ebből adódóan biztonságosabb 32 bites programokat használni.

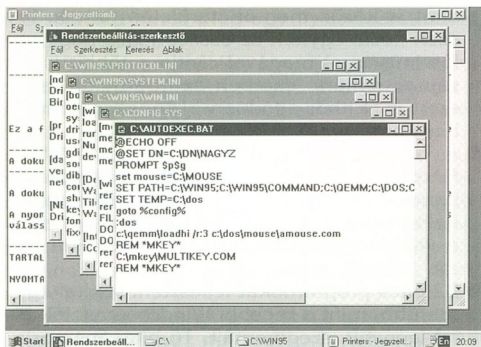
- A Windows 95 általában már egy 4 Mbyte RAM-mal ellátott 80386DX PC-n is gyorsabban fut, mint a Windows 3.1. Ez néhány alkalmazás elindításával azonban megszűnik a virtuális memória intenzív használata miatt.
- 32 bites programokat fejleszteni sokkal egyszerűbb, mint a régebbi Windows-verziók által igényelt, szegmentált, 16 bites memóriamodellben.
- A Windows 95 32 bites API-ja kevés kivételtől eltekintve a fokozott biztonsági követelményeket illetően kompatibilis a Windows NT által támogatott programozói interfésszel. Így könnyebb dolguk van azoknak a gyártóknak, akik mindkét rendszerhez szeretnének termékeket fejleszteni.

Valódi multitasking

A multitaskingot Windows 95 alatt tulajdonképpen „multiprocessing”-nek kellene hívni, mivel a Microsoft a „task” fogalmat messzeemenően kitörölte a Windows szókincséből. Az összes API-funkció, amely task-művelethez kapcsolódott, elavultnak vagy töröltnek tekinthető. Az ekvivalens utódfunkciónál a „process” (folyamat) kifejezést használják. Érdekes, hogy a Microsoft az új kezelőfelület egyik központi elemét „Taskbar”-nak (Tálca) nevezte el.

A „multitasking” alapfogalom egy operációs rendszer azon tulajdonságára vonatkozik, hogy képes a CPU idejét több program között felosztani. Amint elindítjuk a Windows 3.x-et, elindul a multitasking is, mivel a programkezelő és egy csomó más rendszerprogram aktívulodik.

Manapság a multitaskingot egy jó PC-s környezet lényeges alkotóelemének tekintik a felhasználók. Még ha egész nap csak egyetlen programmal dolgozunk, a Windows akkor is lehetővé teszi egyidejűleg a hálózati kapcsolatok kezelését, valamint a nyomtatókezelő és más programok használatát.



A Windows 95 lehetővé teszi, hogy átalakítsuk a CONFIG.SYS-t, miközben a háttérben más feladatokat végzünk

A rendszer azon feladatát, amely a multitaskingot szabályozza Windows 3.x és Windows 95 alatt, *Schedule*lek (ütemező) nevezik. A fogalom a *schedule* szóból származik, ami *időrend*, *ütemezés* jelentésű. A Windows 95 alatt minden egyes folyamathoz egy időszlet van hozzárendelve, amely meghatározza, hogy mennyi ideig veheti igénybe a CPU-t. Amint az időszlet lejár, az ütemező eldönti, hogy engedélyt ad-e egy másik folyamatnak a CPU használatára.

Az ütemező döntéseit események befolyásolják. Ilyen esemény egy egérgomb kattintása, amely a CPU-t arra a folyamatra tereli, amelynek ablakára rákattintottunk az egérgombbal. Az ütemező fontosabbnak tarthatja egy hálózati adatátvitel befejezését, mint az egérgomb kattintását. Ekkor a hálózatot kezelő folyamat kapja meg a CPU-t, és a másik folyamatnak várnia kell.

Preemptív multitasking

A Windows 3.x-et kooperatív, a Windows NT-t pedig preemptív multitasking rendszernek nevezik. A Windows 95 mindkettőt tartalmazza. A preemptív időbeosztásnak köszönhetően a rendszer teljes ellenőrzése alatt áll, hogy melyik folyamat mennyi ideig férhet hozzá a CPU-hoz.

Az ütemező bármikor elveheti egy adott folyamattól a CPU-t, és egy másik folyamatnak adhatja. Általában ez egy olyan esemény be-

következésekor történik meg, amely gyors választ igényel. Az ütemező minden egyes aktív folyamathoz prioritást rendel. Ha bekövetkezik egy olyan esemény, amely magasabb prioritású folyamathoz tartozik, akkor az ütemező preemptív módon megszakítja az aktuális folyamatot, és a magasabb prioritású folyamatra vált. Az ütemező azonnal visszakapja a CPU feletti ellenőrzést, amint egy folyamat befejeződött, vagy a PC időzítője (timer) időszletmegszakítást hajtott végre.

A rendszer a folyamatok prioritását rendszeresen felülvizsgálja. Ha például csak két – egy magasabb és egy alacsonyabb prioritású – folyamat között kell döntenie, akkor az alacsonyabb prioritásúét sosem hajtáná végre, ha az ütemező nem végezne dinamikus prioritásbeállításat.

Az időszletek hossza szintén szerepet játszik ebben. Értelmetlen lenne egy folyamatnak átadni a CPU-t, majd néhány utasítás végrehajtása után preemptív módon ismét elveszni tőle. Ebben az esetben a rendszert lefejeznék a folyamatok közötti kapcsolatok. A következő kép vázlatos áttekintést nyújt a Windows 95 multitasking-architektúrájáról.

Kooperatív multitasking

A kooperatív multitasking ezzel szemben teljesen a programozóra hagyatkozik. Az ütemező csak akkor tud átkapcsolni a folyamatok között, ha az aktuális folyamat már nem használja a CPU-t.

Ha a program úgy dönt, hogy kiszámítja a pi-t 5000 számjegynyi pontossággal, és eközben nem hajlandó osztozni a CPU idején, akkor az ütemező tehetetlen. A kooperatív multitasking környezetekben az illemtudó programozás határozza meg, hogy az egyes programok rendszeres időközönként szabadabbá tesszik-e a CPU-t – amit *yielding*nek (elsőbbségadás) neveznek. Ezáltal az ütemező lefuttathat egy magasabb prioritású folyamatot, ha van ilyen. A Windows 3.x alatt a kooperatív multitasking az oka annak, hogy gyakran még az egérgombra kattintás sem segít, ha az aktuális program a homokórát mutatja.

A Windows 3.x messzenemlen arra hagyatkozik, hogy a programok újra és újra szabadabbá tesszik a rendszert. A preemptív mód hiánya mi-

att az ilyen multitasking kevésbé felhasználóbarát.

Ez a fogyatékoság azonban roppantul megkönnyíti a programfejlesztés néhány elemét a rendszer- és programfejlesztők számára. Nem kell azon gondolkoznunk, hogy elkerüljük a rendszerbe való újrabelepést (reentry).

Például képzeljük el, hogy két windowsos programot futtatunk, amelyek alkalomadtán egy adott soros interface-t használnak kapcsolatteremtésre és adatok behozatalára valahonnan.

Ha az egyik programban preemptív megszakítás történik a kapcsolatteremtés alatt, akkor az operációs rendszernek meg kell akadályoznia, hogy a másik program szintén megpróbálja a kapcsolatteremtést. Ha nincs preemptív mód, akkor a rendszernek ezzel nem kell törődnie: az első kapcsolat minden esetben befejeződik – mivel a kapcsolattartó program nem engedi el a CPU-t –, mielőtt a másik program sorra kerül.

A preemptív mód hiánya azonban végső so-



A Windows 95 egyik erőssége a többszálúság

ron problémákhoz vezet. A magas prioritású folyamatokat nem lehet elég gyorsan végrehajtani, mivel például valamely program nem adja vissza elég gyorsan a processzort, vagy egy program lefagy, és megakadályozza, hogy a rendszer más folyamatoknak üzenetet küldjön. A DOS kifejlesztése során nem foglalkoztak a párhuzamosan futó folyamatokkal. Egyes gyártók erőfeszítései ellenére, amelyek DOS-alapú multitasking rendszerek kifejlesztésére irányultak, a végén mindig óriási korlátozások maradtak. A Windows sem volt kivétel ez alól.

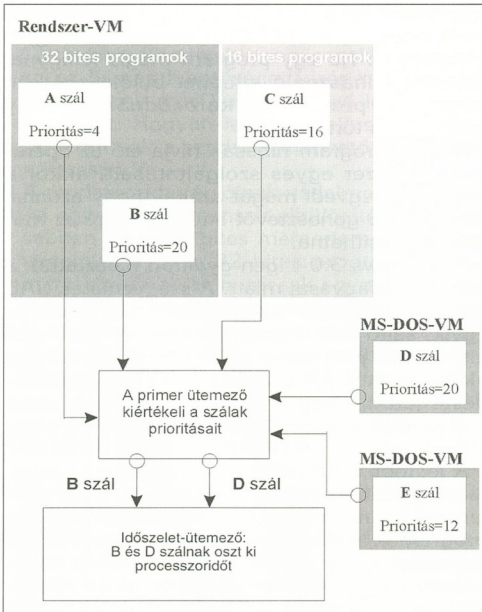
A DOS nem megfelelő időben történő, preemptív megszakítása katasztrofális következményekkel járhatott volna. Ezért a Windows nagy részét sokáig bizonytalan alapokra kellett építeniük a fejlesztőknek. A Windows 95-tel megváltozott a helyzet.

! A WIN16Mutex nevű szemafor az említett kompatibilitási okok miatt még mindig felügyeli a multitaskingot. Egy 16 bites program kritikus szakasza még mindig leállíthatja a rendszert.

Processzek

Tulajdonképpen pontosan mi is egy processz a virtuális gépek gyűjteménye és egy kooperatív multitaskingra képes rendszer alatt? Elvileg két lehetőség áll fenn:

- A Windows minden egyes DOS-VM-et külön folyamatnak tekint. Teljesen mindegy, hogy



A Windows 95 alatt az ütemező osztja be a szálak időrendjét

mi történik a VM-ekben, a Windows 95 számára ez csak egy folyamat.

- Minden egyes működő windowsos program egy folyamat. Még egyszer emlékeztetünk arra, hogy minden egyes windowsos program a rendszer-VM-en belül fut. A rendszer-VM folyamatgyűjteményként való felfogása rávilágít a rendszer-VM és egy DOS-VM közötti különbségre.

A Windows 3.x alatt egyetlen adatstruktúra írja le ezeket a folyamatokat, a task-adatbázis.

Threadek

A Windows 95 alatt sokkal összetettebb a modell. A felhasználói programokat írók szempontjából a legjelentősebb változás az, hogy a rendszer „szálakkal” (fonal, thread) bővült ki. A Windows 95 alatt folyamatok helyett szálakat kezel az ütemező. Egy adott szál meghatározza egy folyamat végrehajtási útját, és egy folyamat több szálát is előállíthat. A szálak osztozkodnak a folyamathoz rendelt memória-területen.

A szálkötegekből álló folyamatok könnyen kezelhetik saját háttértevékenységeiket, és a kezelőfelület mindig gyorsan reagálhat. A fejlesztők feladata, hogy programjaikba integrálják a szálak alkalmazását. Ha programjaik a hosszabb műveletek során semmi mást nem tudnak mutatni, mint a homokórát, akkor nem fognak tudni lépést tartani a konkurens programokkal.

Röviden összefoglalva

- A Windows 95 az összes 32 bites programhoz preemptív multitaskingot nyújt. Műszaki szempontból ez azt jelenti, hogy mindenkor az operációs rendszer dönti el, hogy melyik program férhet hozzá a CPU-hoz. A gyakorlatban egyetlen program sem akadályozza a másikat. Néhány kivételtől eltekintve ebben az eljárásban a programok bármikor reagálnak a felhasználók adatbevitelére. A preemptív multitaskingnak köszönhetően tehát a Windows 95 alatti 32 bites programok állandóan hívásra készen állnak. A felhasználó egyidejűleg floppyt is formázhat. Szöveg-

szerkesztés és táblázatkezelés, adatátvitel és dokumentumnyomatás egy időben: az egyes programokat azonnal lehet használni, és nem kell megvárni, míg egy másik feladat befejeződik.

- A Windows 95 alatt egy folyamat több szálból állhat. Ezek egy program különböző komponensei, alkalmazásukkal javul a programok teljesítménye és kezelhetősége.
- A Windows 3.x-hez hasonlóan a Windows 95 alatt is egyetlen címtérületen osztoznak a 16 bites programok, és nem kezelhetők preemptív módon. EGYMÁS KÖZÖTT TOVÁBBRA IS KOOPERATÍV MULTITASKINGBAN FUTNAK.

A Windows 3.x kooperatív multitaskingjában alkalmanként „lemerevedik” a PC: amíg egy program lefoglalja a processzort, és végrehajt egy feladatot, addig egy másik program nem tud lépni, és nem reagál a felhasználó jelzéseire.

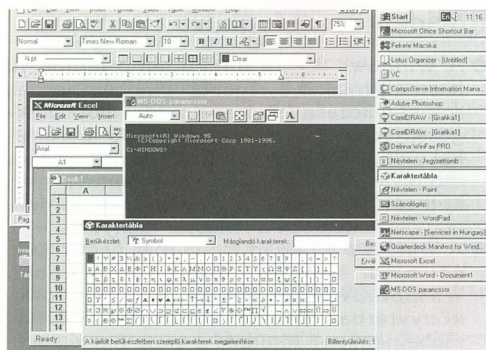
Nagyobb biztonság

Egy stabil rendszer nem fagy le, függetlenül attól, hogy mit csinálnak a felhasználók vagy a programok. Ha egy program mégis lefagy, akkor a felhasználó kiléphet belőle anélkül, hogy más programok károsodnának, vagy adatvesztés történne.

Ha egy program hibásan hívja elő az operációs rendszer egyes szolgáltatásait, akkor a rendszer megvédi magát azáltal, hogy azonnal eltávolítja a gonosztevényt anélkül, hogy az másokat károsíthatna.

A Windows 3.0-t igen gyakran hibáztatták a rendszer lefagyásai miatt. A szégyenletes ÜAE (Unrecoverable Application Error) volt az egyik, sajtó által kipellengérezett és többnyire érthetetlen probléma. A Windows 3.0 mindig akkor jelzett ÜAE-t, amikor arra a meggyőződésre jutott, hogy a rendszer már nem stabil (ha például egy program egy törölt file-t akart elérni).

A legtöbb ÜAE-nél a hiba valójában a programban volt, és nem a rendszerben. Ettől eltekintve a Windows 3.0 nem volt különösen jó a programok rendszerhívásainak vizsgálatában. Ennélfogva egy program illegális hívást is továbbíthatott a Windows felé, amit az elfogadott, és bízva annak helyességében, végrehajtotta. A Windows 3.1 fejlesztésének egyik leg-



Egy időben 19 program fut egy 8 Mbyte-os PC-n – ami a Windows 3.1 alatt még kilátástalannak tűnt, az nem probléma a Windows 95 alatt

fontosabb pontja volt e probléma kiküszöbölése. A Windows 3.1 minden egyes rendszerhívást gondosan megvizsgál, mielőtt feldolgozza. Ennek következtében sok programgyártóknak ki kellett küszöbölnie a korábban észre nem vett hibákat, és új szoftververziókat kellett piacra dobnia.

A Windows 95 még biztonságosabb, és jóformán az összes lehetőséget kizárja, hogy egy program vagy más külső tényező lefagyassza a rendszert. Hogyan lehet ezt elérni? A válaszok közül sok a rendszer alapvető tervezésében keresendő:

- A rendszer adatrégióinak védelme.
- Az egyes komponensek elkülönítése. Pontosabban az új 32 bites memóriamodell teljes védelmet nyújt a 32 bites programok számára. Az utóbbiak nemcsak egymástól vannak elkülönítve, hanem a rendszertől is.
- A 16 bites programoknál is történt némi javulás, de hátráltak a kompatibilitási korlátok.

Röviden összefoglalva

- Javult a rendszer biztonsága a speciális DOS-alapozással.
- A DOS-os és a 32 bites windowsos programok külön memóriaterületei megakadályozták a hozzáférési konfliktusokat.
- A rendszer magja jobban védett az MS-DOS lefagyásai ellen.

- A hibás windowsos programokból „tisztán” lehet kilépni a programfüggő erőforrás-kezeléssel.
- A rendszer indítása még a Windows 95 lefagyása esetén is biztosított.

Jobb erőforrás-kezelés

A Windows 3.1 gyakran irritálja a felhasználókat a „Kevés a memória a végrehajtáshoz. Lépjön ki egy vagy több programból, és próbálkozzon újra.” üzenettel, annak ellenére, hogy még elegendő memória van.

Az üzenet oka valójában többnyire abban keresendő, hogy a GDI úgynevezett heapje foglalt. A 32 bites alrendszer bevezetésével lehetőség nyílik a Windows 95 által használt 32 bites szabad memóriaterület igénybevitelére is.

A Windows 3.1 alatt csak egyetlen, 64 Kbyte-os heapel rendelkezett a GDI, ami különösen több, egyszerre futó program esetén állandó fennakadást okozott.

A Windows 95 GDI-je is sok logikai objektumot kezel egy 64 Kbyte-os heapben, például olyan adatstruktúrákat, amelyek bittérképek töltőmintáit és fejlécfinformációit írják le. Ez érvényes a képmegjelenítés során a kontextusinformációk tárolására is.

A nagy objektumokat egy 32 bites szabad memóriaterületen helyezi el a GDI, ami jelentősen csökkenti a 64 Kbyte-os heapre nehezező nyomást. Ide tartoznak például a fontkezelés adatstruktúrái is.

Elsősorban a hatékonysági szempontok alapján döntöttek el, hogy a Windows 95 alatt mely objektumok ne kerüljenek be a 64 Kbyte-os heapbe.

Miután mind a 16 bites, mind a 32 bites programoknak kezelniük kell ezeket az adatstruktúrákat, döntő volt a fejlesztők számára, hogy ne történjen túl sok szelektor-hozzáférés a memórialeíró táblázatokhoz a heapek közötti váltások során.

A gyakorlat megmutatta, hogy még egy 8 Mbyte memóriával ellátott PC-n is problémamentesen lehet egy időben futtatni 20 vagy még több programot – a Windows 3.1 alatt ez utópia.

A DOS-környezetek memóriakapacitásának jól tesz a Windows 95 alatt a védett módú

egér-, hálózati és CD-ROM driverek alkalmazása. Nem foglalják az alpmemóriát, és elsősorban a hálózatkezelőknek segítenek, akik komplex DOS-os programok esetén mindig panaszkodtak a túlságosan kevés alpmemóriára.

A swap file

A Windows 3.x telepítésekor, a fizikai memória kapacitásának bővítésére a rendszer egy úgynevezett swap file-t hoz létre.

Néhány paraméter megadása után egy állandó méretű területet foglal le a merevlemezén.

Mindegy, hogy valójában mennyire van kihasználva ez a virtuális memória, a mérete változatlan, és a Windows 3.x nem nagyon segít abban, hogy az így lefoglalt lemezterület a minimálisan szükségesre csökkenjen. A Windows 95 úgy küszöböli ki ezt a problémát, hogy normál file-t használ, amelynek méretét a futás alatt dinamikusan, az igényeknek megfelelően változtatja. Ennek jól látható jele, hogy DOS-módban indítva a gépet nem találunk visszamaradt swap file-t.

Az érem másik oldala, hogy a tároló file bizonyos körülmények között sokkal nagyobb lehet, mint szükséges.

Ha egy nagyméretű programot indítunk el, majd később egy másikat, amely már nem fér be a memóriába, akkor az első program egyes részei a swap file elejére íródnak. Amikor később újra visszakapcsolunk az első programra, akkor a második program egyes részei a swap file végére íródnak.

Ha kilépünk az első programból, akkor a file elején kihasználatlan terület keletkezik. A Windows 95 egyik tulajdonsága, amely csökkenti ezt a problémát, az a tény, hogy a fizikai memórialapok nem mindig ugyanazt a helyet kapják a swap file-ban. A Windows 3.x-től eltérően a Windows 95 alatt egy tárolt lap a swap file első szabad lapterületére íródik. Ezáltal a lyukak a file vége felé mozognak, végül „kipottyannak”.

Ha hosszabb ideig nem történt adatbevitel a PC-be, és a merevlemez hirtelen intenzíven dolgozni kezd, akkor a Windows 95 nagy valószínűséggel a tároló file kicsinyítésén és a lyukak bestopplásán dolgozik.

Röviden összefoglalva

- A Windows 95 32 bites memóriamodellt használ, miáltal a régebbi Windows-verziók sok korlátozása feledésbe merül. Most bőségesen vannak – mintegy 400-600 százalékkal több, mint a Windows 3.1 alatt – értékes erőforrások. A programfejlesztőknek nem kell többé ravasz eljárásokat keresniük, hogy csökkentsék a rendszer igényeit.
- A Windows 95 swap file-ja már nem rejtett, és nem kell összefüggőnek lennie. WIN386.SWP-nek hívják, és a Windows-könyvtárban található. A felhasználónak többé nem kell törődnie a swap file telepítésével és kezelésével.
- A Windows 95 számos védett módú drivert (hálózati, CD-ROM, egér) tartalmaz, melyek nem foglalnak helyet az alpmemóriában. Ezáltal több hely marad a DOS-os programok számára.

Plug and play

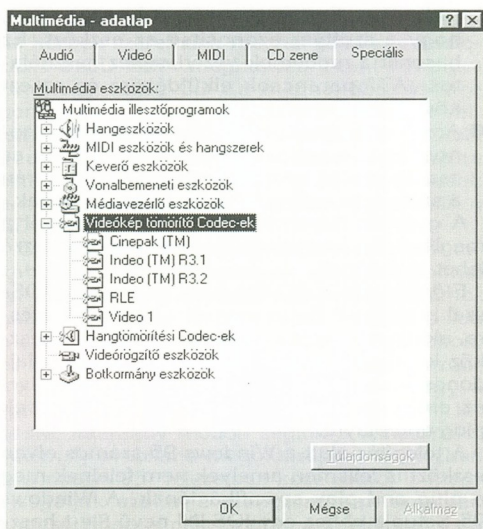
A legtöbb PC-tulajdonossal megesett, hogy frusztráltan és az idegösszeroppanás széléről gyűlölettel bámult a felnyitott gépházba, ártatlan félvezetőkre. Legkésőbb azután, hogy a harmadik bővítőkartát beillesztettük a jó öreg ISA-buszba, a legtöbb esetben megindult a keresés egy szabad interrupt után. Ha találtunk egyet, akkor jelentkezett a DMA-csatorna és az I/O-cím, és nagyobb figyelmet kértek. Ami hozzásegítette a PC-t rendkívüli sikeréhez, az lett az átka is a fejlődés során, a multimédia és az elektronikus kommunikáció korában: a rugalmasság és a rendszer nyitottsága.

A 386-os processzor kifejlesztésének támogatásán kívül (az I/O Permission Bitmap bevezetése a virtuális 8086-os módhoz) a Microsoft sem tett sokat azért, hogy meggyőzze a hardvergyártókat a szükséges javításokról. A Windows 95-nél merült fel először annak a lehetősége, hogy ezt az állapotot mindkét fél előnyére javítsák. A középpontban a hardveroldal részéről a plug and play specifikáció kifejlesztése volt, amit közösen készített elő többek között a Compaq, az Intel, a Microsoft és egy BIOS-gyártó, a Phoenix Technologies. A specifikáció célja, hogy megakadályozza a fent említett problémák többségét.

Bár nem korlátozódik a Windowsra, a plug and play technológia igazából a Windows 95-tel debutált. A plug and play architektúra a bővítőkétyák intelligens beillesztésére szolgál. A felhasználónak a megfelelő plug and play kártya beillesztésén kívül elvileg nincs más dolga: a Windows 95 önállóan végzi el az interruptok, DMA-csatornák és memóriacímek kiosztását. Ezáltal elkerülhetők a hardverelemek közötti konfliktusok és átfedések. A felhasználó ebből csak azt látja, hogy a kártya behelyezése után az operációs rendszer felismeri a változást, bekéri a hozzá tartozó drivereket, beállítja a kártyát, majd elkezd használni.

A plug and play támogatja a *hot dockingot* is, tehát egy üzemelő noteszgép kivételét a dokkjából (docking stationjéből). A Windows automatikusan átkonfigurálja magát. Nincs többé szükség manuális melegindításra más konfigurációs file-okkal. A Windows 95 önállóan illeszti a noteszgépet az éppen rendelkezésre álló komponensekhez, például hálózati kártyához, ROM-emhez, CD-ROM meghajtóhoz vagy hangkártyához. Ráadásul a különböző file-verziók összeegyeztetésében is segít a Windows 95: a „File Synchronisation Services” nagymértékben automatizálja a párhuzamosan vezetett file-ok összehangolását. Jó példa erre egy olyan határidőnapló, amit noteszgépen és asztali PC-n is vezetnek. A Synchronisation Services segítségével menüvezérelten lehet frissíteni a határidő-file-t.

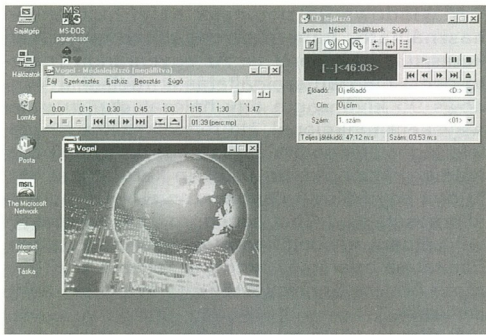
Mivel a legtöbb PC-tulajdonos ISA kártyával is dolgozik, a következőkben közelebbről is



A Windows 95-ben jól áttekinthető hardver-fa segítségével kezelhetők a multimédia-komponensek. A Vezérlőpult *Multimédia* modulján keresztül érhetjük el ezt a részt

megvilágítjuk, milyen hatással van a plug and play specifikáció az ISA kártyák kialakítására azért, hogy az ISA-rendszerek teljes mértékben támogassák a plug and play műveleteket. Alapjában véve egy plug and play ISA kártyának csak egy kicsit kell több hardverlogikával rendelkeznie, amely a következő folyamatot valósítja meg:

- A rendszer bekapcsolása után az eszköz egy bizonyos parancssorozatra vár, amely egy be-/kimeneti portra íródik. Ezt a sorozatot „inicializáló kulcs”-nak hívják.
- Az eszköz most olyan állapotba került, amelyben egy ébresztő parancsra vár. A vezérlőszoftver vagy egy bizonyos kártyát ébreszt, ha egyértelműen megjelölt kártyáról van szó, vagy az összes kártyát egyszerre átkapcsolja az úgynevezett izolációs állapotba.
- Az izolációs állapotban a plug and play szoftver csak egyetlen kártyával kommunikál. Az eszköz úgy válaszol a be-/kiviteli porton keresztül küldött parancsokra, hogy adatbyte-okat küld vissza a plug and play szoftvernek. Ezek az adatok egyértelmű je-



Multimédia a Windows 95-ön – azaz videó és audió olyan PC-n, mely csak hangkártyával és CD-ROM meghajtóval rendelkezik

lölést tartalmaznak, amely lehetővé teszi, hogy a szoftver azonosítsa az eszközt. Ez hasonlít a modemek vezérléséhez használatos „AT” parancsok elküldésére és az ezt követő modemválaszra.

- Amint megtörtént az eszköz egyértelmű azonosítása, megkezdődhet a szoftver és az eszköz közötti információcsere. Ennek során a szükséges erőforrások is szerepet kapnak. A gyártási folyamat némi kiegészítésével a meglévő ISA kártyákat plug and play eszközzé lehet átalakítani.

Előnyös, ha a PC-ket plug and play BIOS-szal is ellátják. Ha ez mégsem áll rendelkezésre, akkor az operációs rendszer végzi el az eszköz konfigurálását. A PCI buszos gépek tulajdonosainak emiatt nem kell aggódniuk, mivel az ebbe illeszkedő kártyák elvben képesek plug and playre.

A telepítés alatt a Windows 95 számos olyan eszközt is felismer, amelyek nem felelnek meg a plug and play specifikációnak. A Windows 95 Setupja ehhez egy IOS.INI nevű file-t használ.

A telepítéskor a Setup driverek után kutat a CONFIG.SYS, az AUTOEXEC.BAT és a SYSTEM.INI file-ban, például hagyományos CD-ROM meghajtók vagy hangkártyák számára. Ha a Setup talál egy ilyen drivert, akkor ellenőrzi, hogy hasonló beírás szerepel-e az IOS.INI-ben. Ha a file-ban szerepel ilyen beírás, akkor biztosan helyettesíthető driverről van szó, amely helyett létezik védett módú eszközmeghajtó.

Jobb multimédia

A Windows 3.1 megtanította a PC-t zenélni, a Windows 95 pedig videózni. Az új verzió alapfelszerelése tartalmazza a Video for Windowst, és képes a meglévő AVI (Audio/Video Interleaved) klipeket hardver- vagy szoftverbővítés nélkül lejátszani vagy olcsó digitalizálókártyával felvenni.

A Microsoft és 70 másik vállalat által támogatott MPEG-szabványú (Motion Picture Experts Group) tömörítő/kicsomagoló kártyával teljes mozifilmeket lehet lejátszani CD-ROM-ról, vagy megfelelő programokkal saját videókat lehet feldolgozni. Jelenleg a piacon számtalan MPEG-lejátszó kapható önálló kártya,

vagy a meglévő grafikus kártyára dugható kiegészítő kártya formájában.

A Windows 95 tartalmaz egy beépített CD-lejátszót is, amely rendelkezik az összes szokásos funkcióval, mint programozás, szufflepos, időkijelző és címadatbázis kezelés.

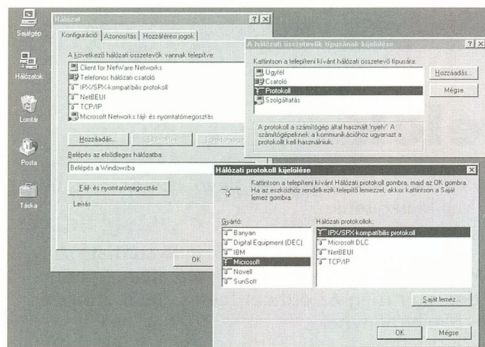
Továbbfejlesztett hálózati tulajdonságok

A Windows 95 egy másik tökéletesített tulajdonsága, hogy integrálható meglévő hálózatokba. A fejlesztés egyik súlypontja volt a NetWare-, LAN Manager- és Windows NT-hálózatokba való illeszthetőség. A cél eléréséhez rendelkezésre állnak a NetBEUI (többek között Windows for Workgroups), az IPX/SPX (NetWare) és a TCP/IP (például Windows NT, Unix-származékok) protokollok. Több ilyen protokollt lehet egyetlen kártyán üzemeltetni, mivel a felhasználó tetszés szerint használhatja az NDIS-3 (Microsoft) vagy az ODI (Novell) driverarchitektúrát.

A DOS-programok használói számára jó hír, hogy védett módban működnek a 32 bites hálózati driverek, és így nem foglalnak helyet a hagyományos memóriában. Így a DOS-ablakban futó programok memóriaproblémái, amit a sok hálózati driver okozott, valószínűleg feledésbe fognak merülni. Nagyobb hálózatokban a Windows 95, mint munkaállomás, átveszi a felhasználói jogokat, amelyeket például egy Windows NT-szerver kezel.

A Windows 95 nemcsak helyi hálózatban használható, hanem támogatja a modemen keresztüli adatcserét is. Az egyenrangú (peer-to-peer) hálózati szolgáltatások mellett a Windows 95 kivánságra egy hálózat *dial in gateway*-ként funkcionál. Ha rendelkezik a megfelelő jogosultságokkal, akkor egy külső felhasználó egy Windows 95-ös PC-n keresztül el tudja érni egy hálózat összes szervert és munkaállomását, és a Chat segédprogram segítségével például írásbeli beszélgetéseket folytathat. Ezáltal az operációs rendszer teljes értékű Remote Access Server (RAS) egy Windows-hálózatban.

A Windows 95-tel az Internet is elérhető. A világhálózat egyre nagyobb jelentőségre tesz szert a kereskedelmi hálózatokkal szemben,



Példa több hálózati protokoll egyidejű használatára a Windows 95 alatt

mert olcsó. Az Internet használatára jogosult felhasználók könnyen igénybe vehetik a szolgáltatást a Windows 95-ön keresztül. A beépített TCP/IP protokoll és a Dial-Up-Client gondoskodik a kapcsolat megteremtéséről, a standard hozzáférés terminálprogrammal lehetséges telneten (Internet-PC-k felé) és ftp-n (File Transfer Protocol – file-ok átvitelére) keresztül. Ezenkívül fontos Internet-segédprogramok is futnak a Windows Socket Interface-en keresztül, például a Mosaic, a WinWAIS és a WinGopher. Ezeket a programokat nem tartalmazza a Windows 95. A külön kapható *Microsoft Plus!* csomag tartalmazza többek között az Internet Explorer első verzióját, amellyel lehetőség nyílik a WWW-oldalak böngészésére is.

Könnyebb kezelhetőség

A kezelhetőség agyonkopottatott fogalom a számítástechnikában. Csak kevesen tartják a számítógépet valóban könnyen használható eszköznek. Egy olyan bonyolult projekt, mint a Windows 95 fejlesztése során a kezdetben kis-kis kódos célokat kézzelfogható célokkal kellett helyettesíteni. A logikus és szükséges célok – például rendszerbiztonság, kompatibilitás a DOS/Windows 3.x-szel, teljesítménynövelés – mellett minden programozó irodájában ki volt tűzve egy cédula: „Törekedj egyszerűsége.” A tervezési és fejlesztési ciklusban a Windows 95 minden részét alávetették egy ilyen jelmondatú vizsgálatnak.

Képzljük el, hogy ülünk a PC előtt, és munka közben szeretnénk meghallgatni egy audio-CD-t a CD-ROM meghajtón. Tehát behelyezzünk egy audio-CD-t a meghajtóba, és arra gondolunk: „Milyen jó lenne, ha a rendszer felismerne a behelyezett CD-t, és minden további beavatkozás nélkül egyszerűen lejátszaná azt...” – és íme, már jönnek is az első taktusok a hangszóróból, és a taskbaron megjelenik a CD-lejátszó.

Ez csak egyetlen példa abból a sok-sok továbbfejlesztésből, amelyek részben azonnal feltűnnek, részben szinte észrevétlenül támogatják a felhasználó munkáját. További példa a startmenü, az egységes tulajdonságablakok, az on-line súgó, a shortcutok, amelyek azonnal megnyitják a kívánt programot, vagy a „problémamegoldások”, amelyek lépésről lépésre, interaktív módon segítik a felhasználót valamely probléma megoldásában. A „Kézben a Windows 95” fejezetben közelebből is megvizsgáljuk azokat a szempontokat, amelyek kapcsolatban állnak az új kezelőfelülettel és a könnyebb kezelhetőséggel.

Mi az újdonság a Setupban?

A Smart Recovery mód mellett, amellyel később közelebből is foglalkozunk a „Telepítés” című fejezetben, a következő újdonságokat nyújtja a Windows 95 Setupja:

- A felhasználó és a rendszer közötti kapcsolat egyszerűsítése végett, a Windows 3.x-től eltérően, a teljes telepítés a Windows 95 grafikus felülete alatt történik. A telepítővárazsló (wizard) segítségével a telepítés folyamatában oldalanként oda-vissza lehet lépni.
- A meglévő hardver felismerését jelentősen tökéletesítették a Windows 3.x-hez képest. Az egzotikus kiegészítő kártyák kivételével szinte minden felismer a rendszer, és kiválasztja a megfelelő meghajtóprogramot.
- Egyszerűsödött a telepítendő alkotórészek kiválasztása és a rendszer konfigurálása.
- A rendszer felismeri és beilleszti a meglévő hálózati hardvert és szoftvert.
- Támogatja a batch file-okkal történő, teljesen automatikus telepítést anélkül, hogy szükség lenne a felhasználó bármiféle beavatkozására.

Hardver- és szoftverfeltételek

A Windows 95 igényei alapvetően feloszthatók olyanokra, amelyek a meglévő operációs rendszert érintik, és olyanokra, amelyeket a hardvernek kell kielégítenie.

A legszerűnyebb konfiguráció, amelyen a Windows 95 a Microsoft ajánlása szerint futtatható, egy 386SX-alapú rendszer, 4 Mbyte memóriával és 80 Mbyte-os merevlemezzel ellátva. Ilyen konfigurációt gyakorlatilag már beszerezni is szinte lehetetlen, így még az otthoni felhasználók körében megtalálható számítógépek is megfelelnek ennek a követelménynek.

A Windows 95 számára érvényes az, ami már a Windows 3.x-re is érvényes volt: a gördülékeny munkához legalább egy 8 Mbyte memóriával és 200 Mbyte-os merevlemezzel ellátott 486-os gépre van szükség. A Microsoft ígérete szerint a Windows 95 azonos hardverrel nagyobb vagy legalábbis ugyanakkora teljesítményt nyújt, mint a Windows 3.x. Különösen 4 Mbyte feletti memóriakiépítésnél mutatkozik meg a Windows 95 fürgesége. Ha figyelembe vesszük a megszaporodott funkciókat és a könnyebb kezelhetőséget, akkor érthető a 3.x verzióhoz képest megnövekedett hardverigény.

Szoftver

A Windows 95-öt egy meglévő operációs rendszerre kell telepíteni upgrade-ként. A következő operációs rendszerek közül valamelyiknek rendelkezésre kell állnia:

- MS-DOS 3.2-es vagy magasabb verzió, vagy ezzel egyenértékű OEM-verzió, amely támogatja a 32 Mbyte-nál nagyobb lemezpartíciókat.
- Hasonló képességű DR-DOS, Novell-DOS vagy PC-DOS.
- Windows 3.x.
- Windows for Workgroups 3.1x.
- OS/2 az MS-DOS-szal közös dualboot-telepítésben.
- Windows NT MS-DOS-szal közös dualboot-telepítésben

Hardver

- Processzor: 386DX, 486, Pentium, Pentium Pro és ezekkel kompatibilis CPU-k.
- Grafikus kártya: VGA
- Merevlemez: 35 Mbyte szabad terület a standard telepítéshez.

Vége a DOS-nak?!

Vágjunk elébe a dolgoknak: a fejezetcímben tudatosan használtuk a provokatív felkiáltójelet, a kérdőjelre pedig egyértelmű a válasz: nincs!

Elméletileg egy Windows 95 alatt futó rendszer már nincs szükség különálló DOS operációs rendszerre. A Windows 95 ellátja egy operációs rendszer összes feladatát, így a régóta ismert „C:\>” DOS-prompt az esetek többségében már nem jelenik meg szemünk előtt, és szinte az a benyomásunk támadhat, hogy a Windows 95 végérvényesen számúzi a DOS-t a PC-ről.

A Windows 95 természetesen kompatibilis az MS-DOS-szal, aminek következtében továbbra is használni lehet az összes memóriarezidens és más felhasználói programot. Az alapvető architektúra azonban a Windows, amely DOS-kompatibilis.

Számos technikai oka van a Windows 95 ilyen implementációjának. Az operációs rendszer most végre optimális módon támogatja a nagy teljesítményű programokhoz és hálózati rendszerekhez szükséges funkciókat, emellett futtatni lehet a „jó öreg” DOS-os programokat is.

A Microsoft ugyan az egyik Windows 95 bemutatón úgy beszélt a Wordperfectről, mint az utolsó nagy DOS-os programról, de az biztos, hogy a felhasználók nagy része továbbra is szeretné használni megszokott és kedvelt, DOS alatt futó programjait is.

Térjünk vissza az írásunk elején olvasható „elméletileg” szóhoz. A korábbi közlésekkel szemben a Windows 95 továbbra is tartalmazza az MS-DOS-t. Ki is gondolta volna, hogy teljesen el fog tűnni? A megújult 7-es verzió programkódjai és adatai megtalálhatók a Windows 95 floppyjain. Vajon miért maradt meg ebben a formában az MS-DOS?

● A Windows 95 támogatja az MS-DOS úgynevezett egyprogramos módját (kompatibilitási fall-back). Ezt azon DOS-os programokhoz szánták, amelyek nem futtathatók

Windows alatt – általában olyan játékokról van szó, melyek erősen kötött időbeosztással dolgoznak.

● A „rejtett virtuális gépek” (VM) alapszoftvereit valahonnan származtatnia kell a rendszernek. Természetesen maga az MS-DOS a legjobb jelölt arra, hogy származási helyként szolgáljon.

Ha eltekintünk néhány – védett módban futó, vagy rendkívüli teljesítményt és sebességet igénylő – játéktól, amelyek csak egyprogramos üzemmódban futtathatók, akkor megállapíthatjuk, hogy Windows 95 alatt a DOS olyan szolgáltatásokat nyújt, amelyek nem voltak fellelhetők a korábbi verziókban:

● a COMMAND.COM segítségével támogatja a hosszú file-neveket;

● az INT 21 alatt megjelenő új API-hívások lehetővé teszik a hosszú file-nevek alkalmazását DOS-os programokban;

● a DOS-ablakok megjelenítéséhez használt True Type betűkészletek megkönnyítik az ablakok átméretezését;

● a Windows 95 támogatja a DOS-ablak textőleges téglalap alakú területeinek kivágását, másolását és beillesztését;

● a DOS-ablak keretén egy eszköztárról könnyen, gyorsan elérhető a legtöbb itt leírt funkció.

Az eszköztár és a DOS-sessionök konfigurációs lehetőségeinek pontosabb leírása később olvasható a „Könnyű átállás – optimális konfigurálás” című fejezetben.

Egyprogramos üzemmód

Az alapvető tervezési munkák során a Microsoft úgy döntött, hogy a Windows 95-ben jelen

kell lennie egy egyprogramos üzemmódnak is, amely jó megoldást nyújt mindazon esetekre, amikor egy memóriafaló vagy hardverközeli DOS-os program nem kompatibilis a Windows 95-tel.

Ez a megoldás lehetővé teszi, hogy a felhasználó teljesen kilépjen a Windowsból, és elindítson egy valódi DOS-os programot. Amíg a program ebben a módban dolgozik, addig egy kis programtöltő marad a memóriában, ez az egyetlen, ami a rendszert a Windowshoz fűzi.

Amikor a felhasználó kozmikus porrá lőtte szét az ellenszenves támadókat, akkor ez a programtöltő elcsúsz az eddig futtatott program kilépését, és újra betölti a Windowst, miáltal a rendszer visszatér alapállapotába. A „Kézen a Windows 95 – tippek és trükkök” fejezet útmutatást ad arról, hogyan lehet beállítani a játékokat az egyprogramos üzemmódra. És ha már témánál vagyunk:

Játékok

A játékok a DOS-alapú szoftverek utolsó bástyáját képezik. Ráadásul egyre több játék készült kifejezetten Windows 95-re. Mindenesetre úgy tűnik, hogy a Microsoft számára igen fontos volt, hogy a kedvelt és mindenhol népszerű Doom játék az új WinG grafika könyvtárnak köszönhetően Windows 95 alatt is fusson.

Amíg az első WinG-s játékok meg nem jelennek a piacon, addig továbbra is a DOS-nak kell a játékok alapjául szolgálnia.

Egyébként is sok olyan DOS-alapú klasszikus játék van, amit évek múlva is játszani fognak.

A kiadvány összeállítása során a gyakorlatban is bebizonyosodott, hogy az összes tesztelésre kerülő játék probléma nélkül futott vagy a DOS-ablakban vagy a kompatibilitási fallbackben. Többek között az X-Wing, a Tie Fighter, az Indiana Jones stb. még a Windows 95 DOS-ablakában is futtatható volt.

! Néhány további megjegyzés azokról a változtatásokról, amelyeket a Windows 95 hajt végre a rendszerfile-okon:

Az MS-DOS alapesetben láthatatlan rendszerfile-jait, az IO.SYS-t és az MSDOS.SYS-t



A Windows előző verzióiban nemigen volt lehetőség védett módú grafikus program futtatására. Megfelelő processzorteljesítmény mellett ez nem akadály a Windows 95-nek

új, Windows 95-ös verziókkal helyettesítették. Az MSDOS.SYS egy közönséges szövegfile, amelybe olyan paramétereket lehet beírni, melyek a gép bootolás alatti viselkedését befolyásolják.

A bootmenü például, amely normál esetben csak akkor jelenik meg, ha a gép indítása alatt lenyomjuk az [F8] billentyűt, a rendszer minden egyes indításánál automatikusan megjelelni lehet. Lásd még a „Könnyű átállítás – Kettős bootolás (dualboot)” című fejezetben található tippet.

A CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT tulajdonképpen felesleges a Windows 95 alatt. Jelenlétük csak a továbbra is használt DOS-os programokkal való kompatibilitás megőrzését és a virtuális DOS-gépek kialakítását szolgálja.

A Windows 95 a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT-ban található beállításokat, paramétereket, programokat, eszközmeghajtókat betölti, majd ezeket eltárolja a memóriában, létrehozva ezzel a virtuális DOS-gépek alapját.

Amint a Windows alatt elindul egy DOS-os program, vagy a DOS adatokat kér, a Windows 95 másolatot készít erről a virtuális gépről, és a program futtatására használja fel. Minden egyes további DOS-os programhoz

egy újabb másolat készül a memóriában a virtuális DOS-gépről.

Mielőtt a CONFIG.SYS feldolgozásra kerül, akcióba lép az IO.SYS, és inicializál egy szokványos alaprendszert, amely feltehetően elég-

ségesnek bizonyul a legtöbb DOS-os program számára.

A következőkben azok a CONFIG.SYS-parancsok olvashatók, amelyeket most az IO.SYS „hajt végre”:

DOS=HIGH,UMB	Az MS-DOS-t betölti a felső memóriaterületre (HMA). Windows 95-szabvány.
HIMEM.SYS	Lehetővé teszi a HMA elérését. Betölti a valós módú memóriakezelőt. Windows 95-szabvány.
IFSHLP.SYS	Az Installable File System Helper révén a FAT-tól eltérő file-rendszert lehet rendszerbe illeszteni.
SETVER.EXE	Opcionális memóriarezidens (TSR) program. Egyes DOS-programok meghatározott DOS-verziót igényelnek. Ez a TSR minden kérdést megválaszol a kívánt verziószámmal.
FILES=60	Az egyszerre használható file-leíró elemek (handle-ek) száma. Általában a DOS-hívásokon keresztül megnyitott file-okhoz lehet rá szükség. A régebbi programokkal való kompatibilitást szolgálja, és nincs rá feltétlenül szükség a Windows 95-ben.
LASTDRIVE=Z	Meghatározza a meghajtónévként rendelkezésre álló legutolsó betűt. Ezt sem használja a Windows 95, és csak a régebbi programokkal való kompatibilitás megőrzése érdekében van jelen.
BUFFERS=30	A file-pufferek számát adja meg. Általában olyan programokhoz van rá szükség, amelyek az IO.SYS-en keresztül kezelik a file-okat. A régebbi programokkal való kompatibilitást szolgálja, a Windows 95-ben nincs rá szükség.
STACKS=9,256	A hardverinterruptok lekezelésekor szükséges vermek (stack) számát és méretét adja meg. A régebbi programokkal való kompatibilitást szolgálja, és nincs rá szükség a Windows 95-ben.
SHELL=COMMAND.COM /P	Az alkalmazandó parancsértelmezőt írja le. A „/P” opció hatására a parancsértelmező állandóan a memóriában marad.
FCBS=4	Csak a legrégebbi DOS-os programok által igényelt <i>File Control Block</i> ok számát adja meg.

Az IO.SYS-ben található standard értékek a CONFIG.SYS-ben felülírhatók.

Könnyű átállás

Kétségtelenül nagy horderejű döntés, ha egy PC-t új operációs rendszerrel látunk el. Gyakran csak egy bizonyos idő múlva derül ki, hogy milyen előnyökkel jár egy ilyen átállás.

Ez a folyamat sok időt és munkát kíván. A költség-haszon arány mérlegelése túl sok személyes tényezőtől függ, mintsem hogy most egyértelmű javaslatot adhatnánk. Azonban nehéz dolga lesz annak az olvasónak, aki ebben a különkiadványban hátrányos tulajdonságokat szeretne találni a Windows 95-ről.

Ha eltekintünk attól, hogy néhány Windows 3.x-re írt program többé nem futtatható, hogy eltűnik a megszokott munkakörnyezet, és a rendszerrel, annak működéséről szerzett tudás egy része értéktelenné válik, csak azt lehet megállapítani, hogy nincs igazi hátránya.

E fejezet témái a következők lesznek: milyen következményekkel jár az átállás, milyen utak vezetnek a Windows 95-höz, útmutató lépésről-lépésre telepítési tippekkel és a rendszerkonfigurálás lehetőségei.

Emlékeztetőül a Windows 3.x számtalan telepítési lehetőségére, és hogy tisztán elhatárolódnak a Windows NT-től, a Windows 95 fejlesztőinek leckefüzetébe egy alapvető dolgot írtak be: a lehető legteljesebb kompatibilitást nyújtsa a rendszer a meglévő DOS-os és windowsos programokkal.

Az egyszerűség dogmája a telepítés, azaz a rendszerrel való első találkozás során sem sérülhet. A Microsoft a Windows 95 fontos piacának tekintette a vállalati felhasználók csoportját.

A PC-használat egyszerűsödése nemcsak az otthoni felhasználóknak válik hasznára, hanem a rendszerkezelőket és a háttérszemélyzetet is támogatja a munkában. Az ismétlődő feladatok – például egy új hálózati kártya vagy egy új meghajtó beillesztése – a plug and playnek köszönhetően várhatóan mostantól kevesebb ráfordítást igényel.

Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni, hogy egy új operációs rendszer telepítése egy vállalatnál mindig rendkívül munkaidőnyes folyamat.

Tapasztalatokra csak lassanként lehet szert tenni, az üzembe helyezés után. Ezeket a szempontokat tekintve egy új operációs rendszernek sok előnyt kell nyújtania ahhoz, hogy az illetékesekkel el tudja fogadtatni a széles körű átállást.

A Windows 95 két alapvető telepítési utat kínál a felhasználók számára. Ha a PC-n megtalálható a Windows 3.x, akkor lehetőség van egy teljes upgrade-re. Ennek során a Windows 95 messzemenően megkísérli adaptálni a meglévő munkakörnyezetet. Importálja a programkezelő-csoportokat, és átveszi a meglévő shortcutokat (rövidítéseket), a képernyőháttér beállításait, a színeket, a nyomtatót stb.

A Windows 95 Telepitője a WIN.INI, SYSTEM.INI és PROTOCOL.INI file-ból átviszi az összes konfigurációs beállítást a regisztrációs adatbázisba. A hálózati kliens-szoftver automatikusan adaptálódik egy Microsoft-hálózat-hoz. Más hálózati operációs rendszerek és topológiák számára a megfelelő hálózati szoftvert telepíti.

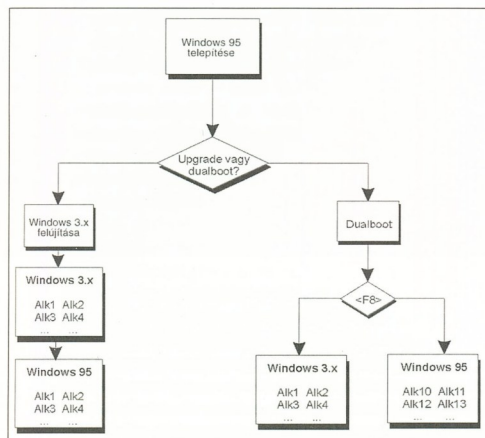
Aki a teljes átállás előtt először csak belekóstolni szeretne a Windows 95-be, és még van elég szabad helye a merevlemezen, annak lehetősége van arra, hogy a Windows 95-öt egy új könyvtárban telepítse párhuzamosan a Windows 3.x-szel, ami „szelídebb” átállást jelent. Ilyenkor azonban az összes programot újra kell telepíteni, és a rendszer összes beállítását újra el kell végezni.

Egy kis trükkel (lásd Telepités/Kettős bootolás) azonban sok munkától megkímélhetjük magunkat.



Fontos! Az összes kettős bootolású (dualboot) változathoz legalább a DOS 5.0-nak (vagy egy későbbi verzió) rendelkezésre kell állnia.

Aki eddig dualboot rendszeren használta az MS-DOS-t és a Windows NT-t, az a Windows 95-re történt upgrade után



A Windows 95-re alapvetően kétféleképpen lehet átállni: a Windows 3.x-ről upgrade-del vagy párhuzamos üzemeltetéssel (fokozatos átállítás)

is profitálhat abból. Ezt foglaltuk össze az *A két telepítési változat legfontosabb előnyei és hátrányai* című táblázatban.



A Microsoft ígérete szerint ugyan a kettős bootolású telepítés változatlanul hagyja az eredeti DOS-könyvtárat, valójában a kritikus DOS-programokat – pél-

dául a SCANDISK-et, a DBLSPACE-t, a DEFRAG-ot és a DRVSPACE-t – olyan batch file-okra cseréli, amelyek a Windows 95-ben alkalmazandó helyettesítő file-okhoz irányítják a parancsokat.

Telepítés

A Windows 95 rendszertelepítőjét lényegesen feljavították a Windows 3.x-éhez képest. Az általános továbbfejlesztés részeként az új Telepítő megkönnyíti a felhasználónak a rendszer első üzembe helyezését. Aki rendelkezik a szükséges ismeretekkel, az a rendszert most is a saját igényeire szabhatja a telepítés során. Azon felhasználóknak viszont, akik számára a Windows szűz területet jelent, elegendő néhány egyszerű kérdésre választ adni. A plug and play technológia itt is fontos szerepet játszik.

A *Hardver- és szoftver-követelmények* című fejezetben már részletesen leírtuk a Windows 95 telepítéséhez szükséges előfeltételeket. A Windows 95 telepíthető DOS-ból vagy Windowsból. Windowsból csak akkor lehetséges a telepítés, ha Windows 3.1-gyel vagy Windows for Workgroupsszal rendelkezünk.

Minden más esetben és dualboot-telepítés esetén is DOS alól kell telepíteni a Windows 95-öt. Ebben az esetben a Windows 95 Telepi-

A két telepítési változat legfontosabb előnyei és hátrányai

Jellemvonás	Windows 95 telepítése új könyvtárba	Upgrade Windows 3.x-en keresztül
Kettős bootolás a DOS/Windows 3.x és Windows 95 között	igen	nem
Meglévő Windows 3.x-programok és -beállítások átvétele (újratelepítés nélkül)	nem	igen
Kettős bootolás a Windows 95 és Windows NT között	igen	nem
Az eredeti DOS-könyvtár változatlan marad	igen (lásd a következő útmutatót)	nem

tője először egy Windows-miniverziót telepít, és ezt a környezetet használja fel a tényleges telepítéshez.

Smart Recovery mód

A Windows 95 Telepítője egy tökéletesített, úgynevezett Smart Recovery módot kínál a telepítéskor fellépő problémák megoldására, és ehhez a DETLOG.TXT nevű naplófile-t használja. Ez a telepítés során jön létre, és feljegyzi a Telepítő összes műveletét: a telepítés befejeztével bármely szövegszerkesztővel megtekinthető.

Ha hibázik a Telepítő, például a hardverfelismerésben, a naplófile utolsó bejegyzése azonosítja azt a helyet, ahol a Telepítő elakadt vagy lefagyott. Ha újraindítjuk a Windows 95 Telepítőjét, akkor a kérdéses helyen indul el, és kihagyja a kritikus folyamatot.

A SETUP paramétere

A Telepítőt indító SETUP parancsnak különböző paraméterekeket lehet megadni, melyekkel befolyásolható a telepítés menete:

setup /? Amint a legtöbb DOS-parancsból ismert, megjelenít egy segédképernyőt az összes parancsopcióval.

setup /d Jelzi a Windows 95 Telepítőjének, hogy a telepítés során ne használja a Windows 3.x meglévő DLL-jeit.

setup /id Megakadályozza, hogy a Windows 95 a telepítés előtt ellenőrizze, hogy van-e elegendő szabad hely a merevlemezén.

setup /nostart A Windows 95 Telepítője lemásolja a Windows említett miniverzióját, amelyre szükség van a DOS alóli telepítéshez, és visszatér a DOS-ba anélkül, hogy a Telepítő elindulna.

Ha közelebről szemügyre vesszük, a Windows 95 többféle telepítési lehetőséget nyújt az otthoni felhasználók és hálózatkezelők számára:

- Ha közelebről szemügyre vesszük, a Windows 95 többféle telepítési lehetőséget nyújt az otthoni felhasználók és hálózatkezelők számára:
- A Windows 3.x teljes upgrade-je vagy dualboot-telepítés DOS-szal vagy Windows 3.x-szel.
- Minimális, standard verzió vagy a teljes verzió telepítése asztali gépen vagy speciális telepítés laptopok és noteszgépek számára.

- A Windows 95 file-jainak telepítése a helyi gépen vagy a helyi hálózaton egykiszerveren.
- Felhasználó által definiált és automatikus telepítés.

Terjedelmi okokból a következőkben csak egy helyi PC-n, upgrade-ként vagy dualboot-eljárással végzett standard telepítést fogjuk részletezni. Mielőtt elkezdenénk a telepítést, még egy jó tanács, amit tapasztalataink szerint nem lehet elég gyakran ismételni: akinek van streamere vagy cserélhető merevlemeze, a telepítés előtt végezze el a helyi merevlemez teljes backupját, vagyis biztonsági mentését.

Akinek nincs ilyesmire lehetősége, az floppy mentse el a CONFIG.SYS-t és AUTOEXEC.BAT-ot, valamint az összes olyan drivert és programot, melyekre ezekben hivatkozás történik. Ezenkívül mentse el az összes olyan file-t, melynek névkiterjesztése .CFG, .INI, .GRP, .PWL vagy .DAT. A DOS 6.x-tulajdonosok ezenkívül mentsek el a DOS-könyvtárból a DBLSPACE.EXE, DEFRAG.EXE, DRVSPACE.EXE, SCANDISK.EXE file-okat. Ezekre a file-okra ugyanis szükség van a Windows 95 telepítésének visszavonásakor. A mentés lehetséges eszköze egy floppy, melyet a DOS *format a: /s* vagy *format b: /s* parancsával rendszerindításra készítettünk fel.

A Norton Utilities- vagy PcTools-tulajdonosok automatikusan létrehozhatnak egy olyan segédfloppyt, amely tartalmazza a régi rendszer visszaállításához szükséges összes file-t (kivéve a DOS 6.2 file-jait). Ehhez a Recovery Disk funkciót kell használni.

Előkészületek

A telepítés előtt időt kell szakítani arra, hogy megkeressük és eltávolítsuk a CONFIG.SYS-ből, illetve AUTOEXEC.BAT-ból azokat a drivereket, amelyekre már nincs szükség.

Még fontosabb az, hogy mindazon eszközök driverei aktívvá legyenek a CONFIG.SYS-ben, amelyeket a Windows 95-nek fel kell ismernie és be kell illesztenie a telepítés alatt. Tehát az összes CD-ROM meghajtó, hangkártya, hálózati kártya stb. driverének szerepelnie kell a CONFIG.SYS-ben, hacsak nem akarjuk gátolni a Windows 95-öt valamelyik eszköz használatában. Természetesen ez nem vonatkozik a plug and play specifikációjú bővítőkár-

tyákra és eszközökre, mivel ezeket mindenképpen felismeri a Windows 95. Most már csak a perifériákat – modem, nyomtató, joystick, scanner stb. – kell a PC-hez csatlakoztatni és bekapcsolni.

A Windows 95 első telepítésekor ezenkívül szükség van egy üres floppyra is az úgynevezett startlemez elkészítéséhez.

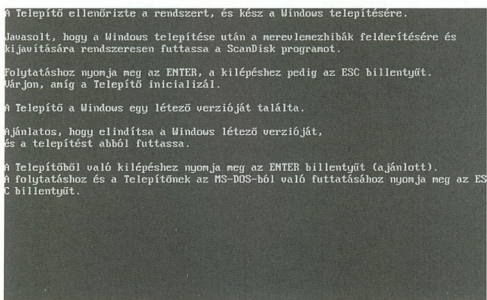
Dualboot (választható indítás)

A WIN.COM-tipp

Dualboot-környezetben a Windows 95 a telepítés során általában nem sok figyelmet szentel a régi Windows 3.x rendszernek. Sok munkától kimélhetjük meg magunkat az új munkakörnyezet kialakítása során, ha a Windows 95-öt utasítjuk arra, hogy legalább a programkezelő korábbi csoportjait és a shortcutokat (rövidítéseket) integrálja a startmenübe. Mindössze arra van szükség, hogy a Windows 3.x könyvtárában – ez általában a C:\WINDOWS – található WIN.COM file-t átnevezzük például WIN.ALTRA. Ne felejtjük el a Windows 95 telepítésének befejeztével visszaadni a file eredeti nevét! Érdekes módon egyedül ezzel a kis trükkkel a teszgépeken futtatni lehetett a Windows alatt telepített programok több mint felét!

Eljárás

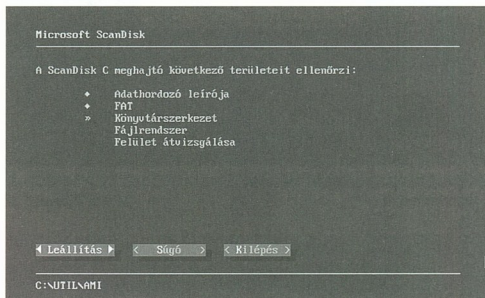
- Győződjön meg róla, hogy a telepítésre kiválasztott meghajtón van-e elegendő hely! (A telepítés részletesebb előfeltételeit lásd az



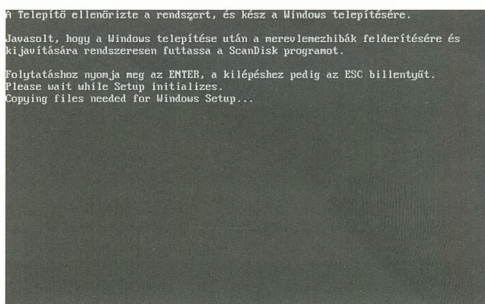
és a jelzés akkor jelenik meg, ha a Telepítőt DOS alól indítjuk. Hagyjuk figyelmen kívül az ajánlást és [Enter]-rel lépünk tovább

Amit az új Windowsról tudni kell – hardver-és szoftverkövetelmények című fejezetben).

- Helyezze be az első floppyt a 3,5 colos meghajtóba, és DOS-ban váltson át erre a meghajtóra! Aki CD-ROM-on vette meg a Windows 95-öt, annak előzőleg lehetővé kell tennie a CD ROM meghajtó elérését DOS



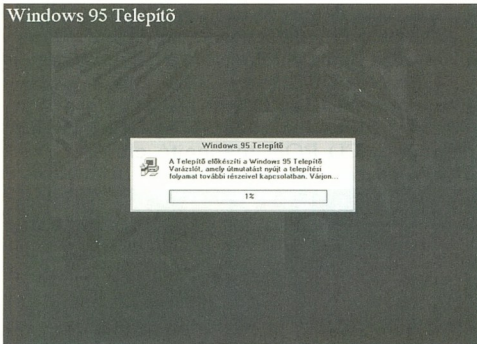
Bár hasonlít a DOS 6.x-ben találhatóéra, ez a ScanDisk ismeri a hosszú file-neveket



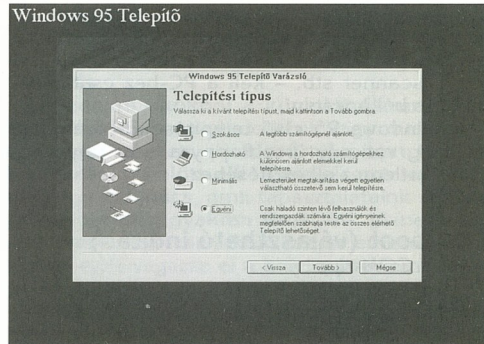
Ha ezt látjuk, akkor a Telepítő nem találja régi Windowst

alatt, és a megfelelő betűjelű meghajtóra – a csak egy merevlemez tartalmazó rendszerreknél ez általában a D: – váltania.

- A telepítési folyamat a **SETUP** paranccsal indul el. Ez első lépésben elindítja a Windows 95-höz mellékelt ScanDisk lemezelellenőrző programot, amely végignéz a gépben található merevlemezeket, hibák után kutatva. Az MS-DOS 6.x felhasználóinak ismerős lehet ez a program, de a látszat ellenére ez egy továbbfejlesztett verzió, melynek legfontosabb tulajdonsága, hogy kom-



Elsőként maga a Teletipő Varázsló kerül a winchesterre



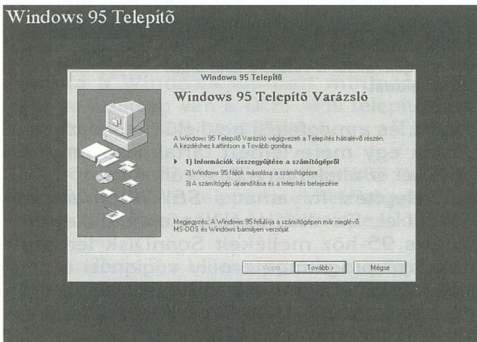
Kétfős (dualboot) telepítés alatt a Teletipő „Egyéni” módját választjuk, hogy jobban kézben tarthassuk a telepítés folyamatát

patibilis a Windows 95 hosszú file-neveivel. A lemezellenőrzés lefutása után a Teletipő elindít egy speciális Windowst, ezen fog futni a továbbiakban a telepítés. Miután a *Teletipő* felfedezte a meglévő Windows 3.x-et, megjelenik egy jelzés, mely a *Teletipő* indítását ajánlja a meglévő Windows-verzió alatt. Ezen az ajánlásom továbblépünk, és megnyomjuk az [Enter]-t. Tanács: azok, akik megszívlelik a WIN.COM-tippet, nem kapnak ilyen jelzést, és a Windows 95 azonnal megkezdheti a file-ok másolását.

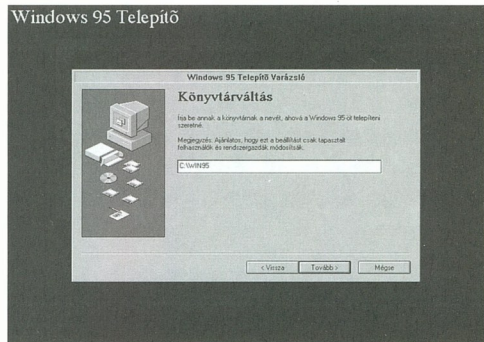
- Most történik az említett mini Windows-változat telepítése. Általában 1-3 percig tart. Ezután a telepítővarázsló első oldala jelenik meg, és elmagyarázza a felhasználónak a

telepítés három fázisát. Kattintson rá a *To-vábbra!*

- A következő oldalon a telepítési módot lehet meghatározni. Választani lehet a standard, laptop, minimális és a felhasználó által definiált közül. Mivel dualboot-telepítésnél le kell kapcsolni az új file-rendszert, itt most a *Felhasználó által definiált* választjuk. A *Szokásos* (standard) telepítés menetét a későbbiekben, az upgrade-telepítésnél írjuk le (lásd a *Windows 95 magában* című részben).
- A következő lépésben megadjuk a Windows 95 célkönyvtárat. A Teletipő következő oldalán kattintson rá a *Másik könyvtár* opció-

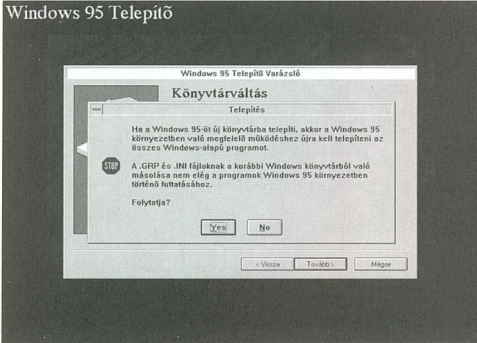


A telepítővarázsló első oldala. A telepítés első fázisa alatt idáig lehet visszalapozni



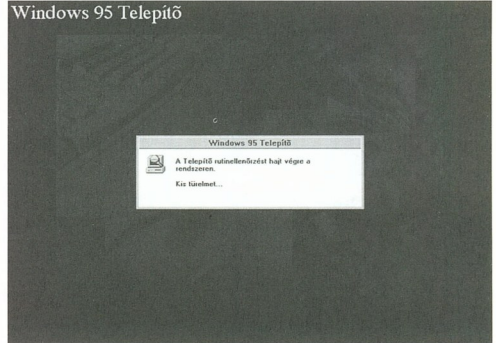
Igen, a Windows 95-öt egy másik könyvtárba telepítjük

Windows 95 Telepítő



A Telepítő felhívja a figyelmet a külön könyvtárba telepítés hátrányaira

Windows 95 Telepítő

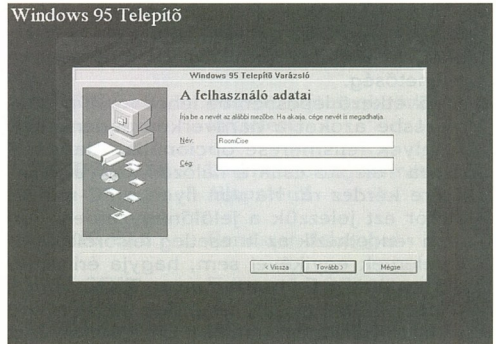


A DOS-ból futó ScanDisk grafikus felülettel ellátott verziója a Telepítőben

ra és a *Továbbra*. A következő oldalon történik az új Windows 95-könyvtár megadása. Ezután a Telepítő egy beállítóablakot jelenít meg, amely közli, hogy a könyvtár megváltoztatásával újra kell telepíteni az előző verzióban használt programokat, amennyiben azokra igényt tartunk. A WIN.COM átnevezésével azonban ténylegesen csak néhány programot kell újratelepíteni. Az *Igenre* kattintva folytatódik a munka.

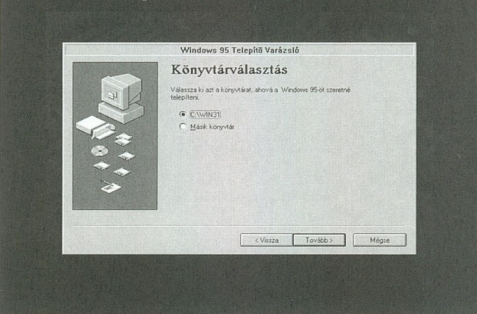
- Ezután a Telepítő ellenőrzi a merevlemezt. Ha hibát észlel, megszakítja a telepítést. Ilyenkor javítsa ki a merevlemezt a *chkdsk /f* paranccsal vagy egy erre alkalmas más programmal, például a ScanDiskkel, Disk-Fixszel stb., és indítsa újra a Telepítőt. Ha a

Windows 95 Telepítő



A felhasználói adatoknál legalább a felhasználó nevét meg kell adni a telepítés folytatásához

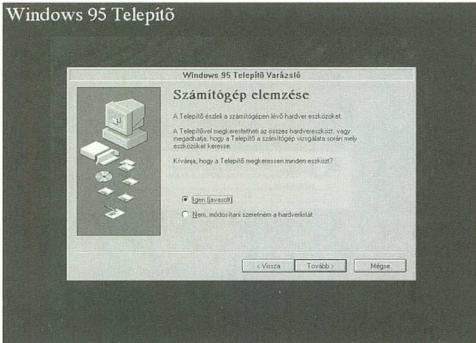
Windows 95 Telepítő



Ha Windows 3.x-et újítunk fel Windows 95-re, akkor sok minden megváltozik. A célkönyvtár ugyanaz marad

merevlemez hibamentes, akkor a Telepítő folytatja a könyvtárak előkészítését. Ennek időtartama 30 másodperctől két percig terjedhet.

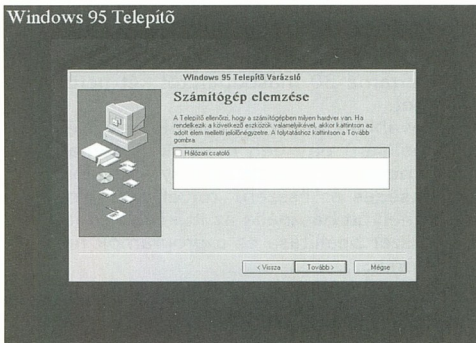
- A továbbiakban a felhasználó nevét és (opcionálisan) egy cég nevét kell megadni. A névmegadás a telepítés folytatásához azért szükséges és egyszerű, mivel a Windows 95 sok helyütt használja az itt közölt adatokat a rendszer beállítása és a programok telepítése során.
- A következő kérdés a hardverkomponensek azonosítására vonatkozik. A legtöbb esetben célszerű az ajánlást követni, és hagyni az összes komponens automatikus felismerését. Ha azonban a rendszer egyes részeit ki



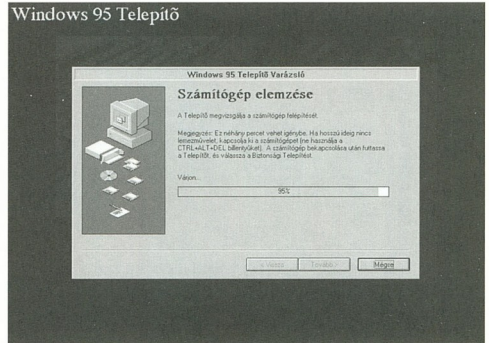
A Teletítő ezt lehetőséget nyújt arra, hogy a felhasználó kikapcsolja a hardverkomponensek automatikus felismerését, erre azonban csak akkor van szükség, ha az előzőekben probléma adódott

akarjuk zární az azonosításból, itt megvan rá a lehetőség.

- A következő lépésben be lehet vonni a felismerésbe azokat a hardverkomponenseket, amelyek felismerése opcionális. Alapesetben a Teletítő csak a hálózati kártya jelenlétére kérdez rá. Ha van ilyen a PC-nkben, akkor ezt jelezzük a jelölőnégyzetben. Aki nem rendelkezik az itt esetleg felsorolt hardverelemek egyikével sem, hagyja érintetlenül az oldalt és kattintson a *Továbbra*. A Windows 95 hálózati telepítése erősen függ az adott hálózat típusától – Ethernet, Arcnet stb. –, ezért ezt nem részletezzük.

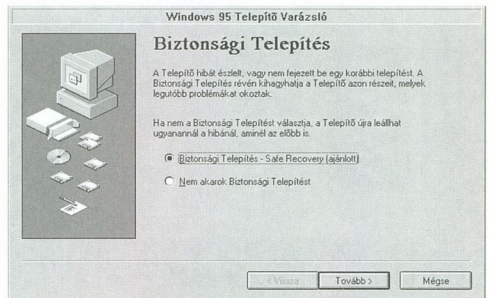


Az automatikus felismerések során a hálózati komponensek keresését külön ablakban kell jóváhagyni

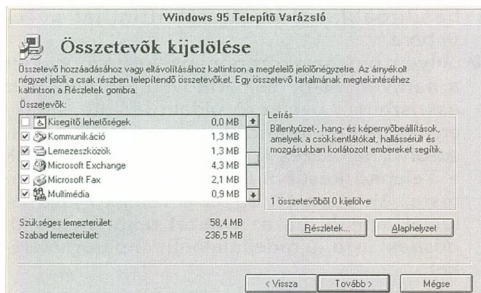


Folyamatban van a gép alkotóelemeinek automatikus felismerése

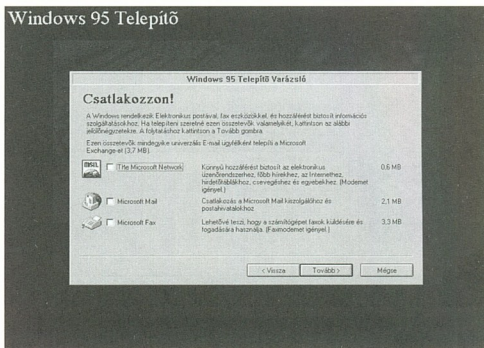
- Az összes periféria csatlakozik a PC-hez, és bekapcsolt állapotban van? Kattintson a *Továbbra*, és a Teletítő folytatja a hardverfelismerést. Ez a PC teljesítményétől és felszereltségétől függően 30 másodperctől öt percig tarthat. Ha a Teletítő a hardverfelismerés során lefagyyna, a telepítés újraindítása után a felajánlott Smart Recovery funkció alkalmazásával folytatni lehet a folyamatot, a problémát okozó rész kihagyásával. A Teletítő automatikusan felismeri a lefagyást, és a telepítés előkészítése után felkínálja a Smart Recovery mód alkalmazását. Aki pontosan tudja, hogy miért fagyott le a Teletítő, és ki tudja küszöbölni a problémát, az lekapcsolhatja a Smart Recoveryt.
- Miután befejeződött a hardver azonosítása, a következő lépésben ki lehet választani a te-



Ha megszakadt a telepítés, választhatunk Biztonsági üzemmódot is



A telepítendő komponensek kiválasztása csak az egyéni telepítési módban végezhető el. Aki a **Szokásos** telepítést futtatja, az az egyes komponensek hozzáadását, illetve törlését a **Vezérlőpult Programok hozzáadása** moduljában végezheti el



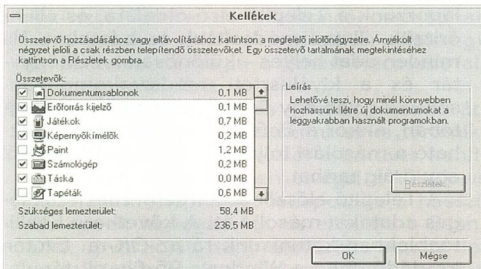
Külön ablakot kaptak a kommunikációs elemek, az MSN, a Mail és a Fax

telepítendő komponenseket. Aki nincs tisztában az egyes opciókkal, ne változtasson semmin, csak kattintson rá a **Továbbra**. A komponensek minden problémára nélkül, utólag is telepíthetők vagy eltávolíthatók.

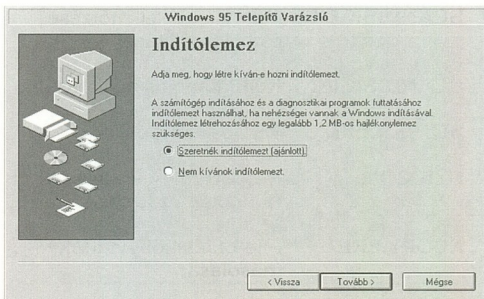
- Ha első alkalommal telepítjük a Windows 95-öt, akkor mindenképpen kövesse az ajánlást, és készítsen startlemez. Helyezzen be egy üres floppyt az A: meghajtóba. Előzetes formázásra nincs szükség, mivel a Telepítő, ha szükséges, automatikusan formázza a floppyt. A startlemez megfelel egy szokásos MS-DOS bootlemeznek azzal a különbséggel, hogy tartalmazza a Windows 95 DOS-komponenseit és néhány kiegészítő segédprogramot a helyreállításhoz. Az alábbiakban összefoglaltuk azokat a file-okat, amelyek a rendszerfile-ok mellett a startlemezre másolódnak. Figyelembe kell venni, hogy a legtöbb program különbözik a ko-

rábbi verziójú DOS-beliéktől az MS-DOS 6.2-ig bezárólag, mivel a Windows 95 új file-rendszerét is támogatják.

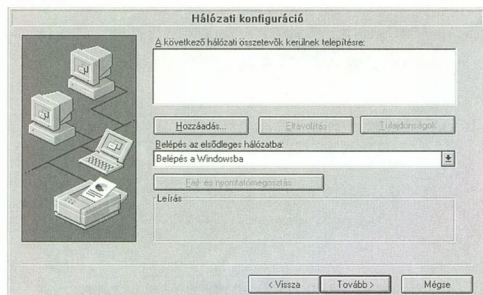
- ATTRIB.EXE** File-attribútumok törlése, kijelölése
- CHKDSK.EXE** Információk a merevlemez állapotáról
- DEBUG.EXE** Rendszer-debugger
- EDIT.COM** Egyszerű DOS-editor
- EDIT.HLP** Súlyog az editorhoz
- FC.EXE** File-ok összehasonlítása



Számos hasznos elem áll rendelkezésre a Kellékek csoportban



Még azon felhasználóknak is érdemes startlemez készíteniük az első telepítés során, akik rendíthetetlenül bíznak rendszerük stabilitásában



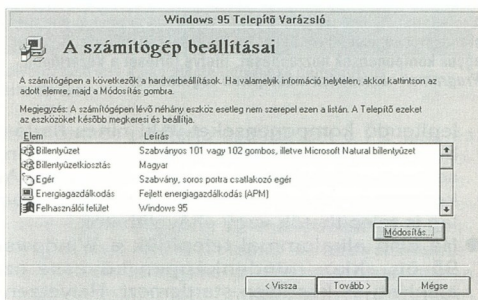
A telepítővarázsló ezen oldalán végezhető el a hálózati konfigurálása

FDISK.EXE	Merevlemez partícionálása
FORMAT.COM	Adathordozók formázása
MEM.EXE	Felhasznált memória kijelzése: részletek a /C, oldalankénti megjelenítés a /P kapcsolóval
MORE.COM	Szöveges file-ok megjelenítése a képernyőn
MSCDEX.EXE	CD-ROM használatát lehetővé tevő program
MSD.EXE	Microsoft rendszerdiagnosztizáló program
SCANDISK.EXE	Merevlemez ellenőrzése és helyreállítása
SCANDISK.INI	Konfigurációs beállítások
SETVER.EXE	Verziószám-beállító
SYS.COM	Rendszerfile-ok átvitele (indítólemez készítéséhez)
XCOPY.EXE	File-ok és könyvtárak másolása

Aki nem kíván hálózati komponensek definiálásával foglalkozni (mivel nem használ hálózatot), az figyelmen kívül hagyhatja a

beállítóablakokat, és rákattinthat a *Továbbra*.

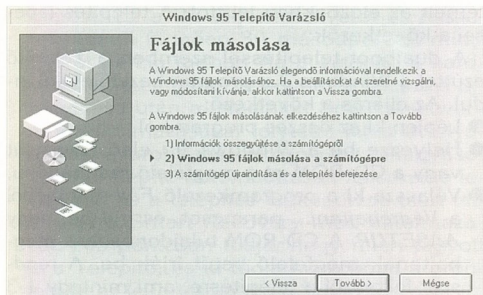
- Milyen rendszerkomponenseket azonosított a hardverfelismerés? A következő képen az asztisztenes következő oldala látható, amely egy példakonfigurációt mutat be. Nincs felsorolva az összes komponens, néhány csak a Telepítő későbbi fázisában kerül felismerésre. Aki nem ért egyet a Telepítő javaslataival, annak, ha az egérrel rákattint a *Módosítás ...*-ra, újradefiniálhatja a paramétereiket.



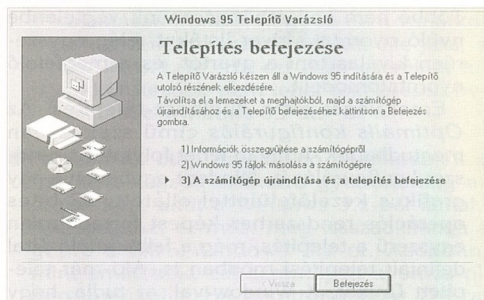
A Telepítő eddig felismerte a rendszer lényeges komponenseit. Az eredményt közli a felhasználóval, és lehetőséget ad a módosításra

- A következő lépésben, a *Bővített opciókban* ajánlatos lekapcsolni az új file-rendszert. Ennek indoklása később, a *Windows 3.x és Windows 95 egy PC-n* szakaszban olvasható. Kattintson rá a *Módosítás...-ra*, és a beállítóablakban kapcsolja ki az új file-rendszert. Az *OK*-t és *Továbbat* követően eljutunk a Telepítő utolsó oldalához, amely az előttünk álló adatmásolásra hívja fel a figyelmet. Most még alkalmunk van arra, hogy visszalapozzuk a Telepítő első oldalára, és ellenőrizzük, illetve módosítsuk az adatokat. Ha minden adat helyes – különösen a célkönyvtár és a kiválasztott rendszerkomponensek –, és van egy üres floppy az A: meghajtóban, akkor a *Befejezésre* kattintva elindítható a másolási folyamat. Ez úgy 15 perctől egy óráig tarthat.

A Telepítő először a startlemezhez szükséges adatokat másolja át. A következő beállítóablakban kattintunk rá az *OK*-ra. Ezután kezdődik meg a Windows 95 file-ok tényleges másolása. A CD-ROM tulajdonosok



Az utolsó oldal a Windows 95 file-jainak tényleges másolása előtt. A Telepítőben ez az utolsó lehetőség visszalapozni és módosításokat végezni



Ez az utolsó kép, amit a Telepítőből látunk a gép automatikus újraindítása előtt

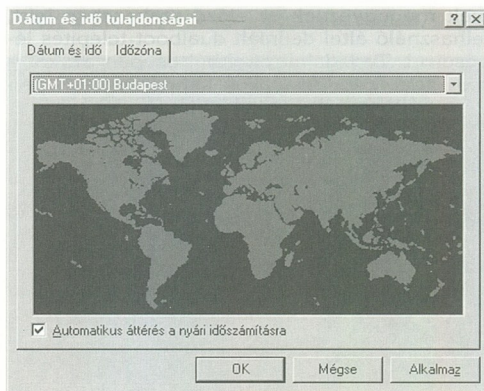
most kapnak egy kis szabadidőt, a többiek a helyükön maradnak.

Ha a másolási folyamat véget ér, erről egy üzenetet kapunk. Ha rákattintunk az *OK*-ra, a Telepítő kilép a telepített mini-Windows-ból, és végrehajt egy melegindítást. Jó pár percig eltarthat, mire valami ismét megjelenik a képernyőn. Ezen ne bosszankodjunk, hanem várjunk türelmesen. Ha azonban a merevlemez percekig nem mozdul, célszerű újraindítani a gépet. A Windows ekkor automatikusan elindítja a bootmenüt, utalva a sikertelen Windows-indításra, és javasolja az újraindítást az úgynevezett *Biztonságos módban* (a menü 3. pontja), melyben csak a feltétlenül szükséges drivereket tölti be. De adjunk még egy próbálkozási lehetőséget a Windows 95-nek, és válasszuk ki a bootmenü 1. opcióját. Ha a gép újra lefagy, akkor a következő újraindításnál kövessük az ajánlást, és bootoljunk a biztonságos módban. A felhasználónak most lehetősége van a hiba kiküszöbölésére. Ha a biztonságos módban sem indul el a Windows, akkor csak egy újabb telepítés segít, a Smart Recovery alkalmazása mellett.

- Ha minden jól megy, és – nehogy hamis látzatot keltsünk – rendszerint ez is történik, akkor a Telepítő megkezdi a hardver konfigurálását. Ezt követően elvégzi a Windows sűgőjának telepítését, lekapcsolja a hosszú file-nevek támogatását, és elindítja a Scan-Disk új verzióját, hogy ellenőrizze a merevlemez integritását. A Telepítő ezután telepíti a kezelőfelületet, melyet az egyszerűség

kedvéért a továbbiakban legtöbbször csak Shellnek fogunk nevezni. Aki követte a WIN.COM-tippet, az most megfigyelheti, hogy a Telepítő hogyan konvertálja a Windows 3.x környezet programcsoportjait. Ezt követően először a kezelőfelület újdonsága látható: a tulajdonságablak, melynek legfontosabb jellemvonásai a vizuális összehasonlítások és az úgynevezett fülek bevezetése. Válassza ki a kombinációs mezőből a *(GMT+01:00) Budapest* időzónát. Ezután kattintson rá a *Dátum és pontos idő* földre, és állítsa be a megfelelő értékeket.

- A telepítés befejezése előtt még hátravan a nyomtató beállítása. A Windows 95 alatt ez is egyszerű, egy asszisztens segítségével.



Az első beállítóablak az időzóna, a pontos idő és a dátum beállítására szolgál

Többé nem kell átböngészniük végtelenbe nyúló nyomtatódriver-listákat, elég egyszerűen kiválasztani a gyártót, és a megfelelő nyomtatómodellt.

Ezzel véget ért a dualboot-telepítés. Az *Optimális konfigurálás* című szakaszban megtudhatjuk, hogyan lehet folytatni a rendszer konfigurálását. Mindent egybevetve egy grafikus kezelőfelülettel ellátott, 32 bites operációs rendszerhez képest forradalmian egyszerű a telepítés, még a felhasználó által definiált telepítési módban is. Aki már telepített Unixot, X Window-val, az tudja, hogy mit értünk ez alatt. A standard telepítés egyszerűségét és kezelhetőségét aligha lehet felülmúlni. A következő szakaszban, az upgrade-telepítés bemutatása során foglalkozunk ezzel.

Windows 95 magában

Az előzőekben már tárgyaltuk a Windows 3.x Windows 95-re történő upgrade-jének előnyeit és hátrányait. Érdemes még egyszer megemlíteni, hogy hosszú távon szinte semmi sem indokolja, hogy PC-nket dualboot-módban üzemeltessük.

A Windows 95 sok-sok újításához könnyen hozzá lehet szokni, és Windows 3.x alatt hamarosan szinte kényelmetlennek érezzük a PC kezelését. Az egyszerűség kedvéért változatlanul felsoroljuk a telepítés azon lépéseit, amelyek megegyeznek az előző szakaszban leírt, felhasználó által definiált dualboot-telepítési lépéseivel. Terjedelmi okokból csupán azokat a mozzanatokat illusztráljuk képpel, amelyek el-

térnek az előzőekben leírttól. A telepítés lépései a következők:

A dualboot-telepítéssel szemben a Telepítő ezúttal a Windows 3.x programkezelője alól indul. Az eljárás a következő:

- Lépjén ki az összes programból.
- Helyezze be a Windows 95 első floppyját vagy a CD-ROM-ot a megfelelő meghajtóba.
- Válassza ki a programkezelő *Fájl* menüjéből a *Végrehajtani...* parancsot, és írja be, hogy *A:\SETUP*. A CD-ROM tulajdonosok a meghajtónak megfelelő betűt írják be. A rendszer felkészül a telepítésre, ami mintegy 1-3 percig tart.
- Megjelenik a Telepítő varázsló első oldala. Kattintsunk rá a *Továbbra*.
- A varázsló következő oldalán ezúttal nem változtatjuk meg a *Szokásos* telepítési mód beállítását. Kattintsunk rá a *Továbbra*.
- A következő oldalon csak akkor kell módosítani, ha nem az alapbeállítás szerinti C:\WINDOWS könyvtárba telepítjük a Windows 95-öt.
- Ez után a Telepítő ellenőrzi a merevlemez. Hiba esetén megszakítja a telepítést, ekkor a DOS-ban kiadott *chkdsk /f* vagy *scandisk* paranccsal javítsuk ki a hibát, és indítsuk el újra a Telepítőt. Ha a merevlemez hibamentes, akkor a Telepítő folytatja a könyvtárak előkészítését. Ez 30 másodperctől két percig tarthat.
- Ez után következnek a felhasználó nevének és opcionálisan egy cég nevének a beírása. A névmegadás a telepítés folytatásához szükséges és célszerű, mivel a Windows 95 a rendszer és a programok telepítése során sok helyütt alkalmazza az itt megadott adatokat.
- A következő lépésben azon hardverkomponensek felismerését lehet beállítani, melyek felismerése opcionális. Ilyen például a hálózati kártya vagy a hangkártya. Ha a gépünkben megtalálható az itt felsorolt eszközök valamelyike, a hozzá tartozó jelölőnégyzet kipipálásával kérhetjük automatikus felismerését. A Windows 95 hálózati telepítése erősen függ a hálózat típusától – Ethernet, Arcnet stb. –, ezért részletesebb magyarázat itt nem adhatunk.
- Az összes periféria csatlakozik a PC-hez és bekapcsolt állapotban van? Kattintsunk a *Továbbra*, és a Telepítő folytatja a hardverfelis-



A legkönnyebb esetben elegendő a *Szokásos* telepítés

merést. Ez a PC teljesítményétől és felszereltségétől függően 30 másodperctől mintegy öt percig tarthat. Ha a Telepítő a hardverfelismerés során lefagy, a telepítés újraindítása után a felajánlott Smart Recovery mód alkalmazásával folytatni lehet a folyamatot, a problémát okozó rész kihagyásával. A Telepítő automatikusan felismeri a lefagyást, és a telepítés előkészítése után felkínálja a Smart Recovery mód alkalmazását. Aki pontosan tudja, hogy miért fagyott le a Telepítő, és ki tudja küszöbölni a problémát, az lekapcsolhatja a Smart Recoveryt.

- Ha első alkalommal telepítjük a Windows 95-öt, akkor mindenképpen kövessük az ajánlást, és készítsünk startlemez. Helyezzünk be egy üres floppyt az A: meghajtóba. Előzetes formázásra nincs szükség, mivel a Telepítő, ha szükséges, automatikusan megformázza a floppyt. A startlemez megfelel egy normál MS-DOS bootlemeznek azzal a különbséggel, hogy a Windows 95 DOS-komponenseit és a helyreállításához szükséges néhány kiegészítő segédprogramot tartalmazza. A *Telepítés – Dualboot* című szakaszon megtalálható a startmenü file-jait felsoroló táblázat.

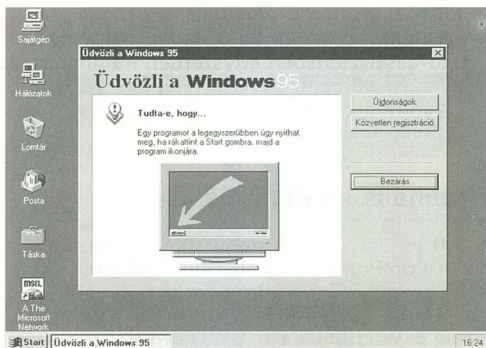
- A szokásos *Tovább* után eljutunk a telepítővarázsló utolsó oldalára, amely az előttünk álló adatmásolásra hívja fel a figyelmet. Most még van lehetőség visszalapozni a telepítővarázsló első oldalára, és ellenőrizhetjük, illetve módosíthatjuk az adatokat. Ha az összes adat helyes – különösen a célkönyvtárra és a felhasználói adatokra figyeljünk –, és betettünk egy üres floppyt az A: meghajtóba, akkor a *Befejezésre* kattintva elindítható a másolási folyamat. Ez 15 perctől hozzávetőleg 1 óráig tarthat.

A Telepítő elsőként a startlemezre másolja át a file-okat. A következő beállítóablakban kattintsunk rá az *OK*-ra, utána megkezdődik a Windows 95 file-jainak tényleges másolása. A CD-ROM tulajdonosok most egy kicsit pihenhetnek, a többiek a helyükön maradnak.

! Ha a másolás alatt a Telepítő azt a jelzést adja, hogy nyelvi vagy verzióbeli összeférhetlenségre bukkant a meglévő rendszerfile-okkal, és javasolja a meglévő file-ok megtartását, akkor a szokott módon érdemes megfogadni az

ajánlását. Fontos, hogy ez nem vonatkozik a rendszervezérlő-bővítés file-jára, a MAIN.CPL-re. Ha ezt nem cseréljük ki, akkor később nem lehet tökéletesen beállítani a Windows 95-öt.

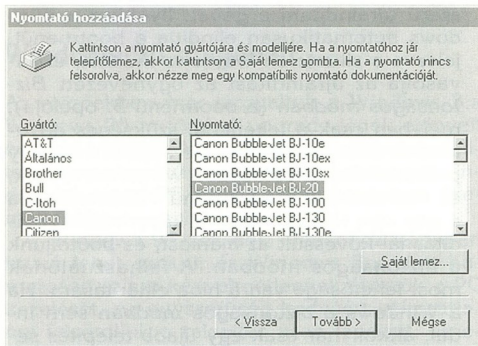
- A másolás után megjelenő beállítóablak a frissítést végzők számára gyakorlatilag az utolsó kép, amit a Windows 3.x-ből látnak. Aki szeretné, az most még visszaállíthatja a gépre a DOS/Windows 3.x-et. Azonban, mint említettük, ezt semmilyen nyomos ok nem indokolja. Ha rákattintunk az *OK*-ra, akkor a Telepítő újraindítja a Windowst. Jó pár percig eltarthat, mire bármi is újra megjelenik a képernyőn. Ezen ne bosszankodjunk, hanem várjunk türelemmel. Ha a merevlemez percekig nem mozdul, akkor célszerű újraindítani a gépet. Ilyenkor a Windows automatikusan elindítja a bootmenüt, jelezve a sikertelen Windows-indítást, és javasolja az újraindítást az úgynevezett *Biztonságos módban* (a bootmenü 3. opciója), melyben csak a feltétlenül szükséges drive-erek kerülnek betöltésre. De adjunk még egy próbálkozási lehetőséget a Windows 95-nek, és válasszuk ki a bootmenü 1. opcióját! Ha a gép újra lefagy, akkor a következő újraindításnál kövessük az ajánlást, és bootoljunk a biztonságos módban. A felhasználónak most lehetősége van a hiba elhárítására. Ha a Windows a biztonságos módban sem indul, akkor már csak egy újabb telepítés segít, a Smart Recovery alkalmazásával.



Isten hozta a Windows 95-ben! A Windows-túra bemutatja a kezelőfelület legfontosabb műveleteit

- Ha minden jól megy, és – nehogy hamis látzatot keltsünk – rendszerint ez is a helyzet, akkor a Telepítő elkezdi a hardver konfigurálását. Ezt követi a Windows Súgó telepítése, majd a Windows 3.x környezet adaptálása. Ezután első ízben látható a kezelőfelület újdonsága: a tulajdonságablak, melynek legfontosabb jellemvonása a vizuális összehasonlítás és az úgynevezett fülek bevezetése. Válasszuk ki a *(GMT+01:00) Budapest...* időzónát. Ezután kattintsunk rá a *Dátum és pontos idő* fülre, hogy beállíthassuk a megfelelő értékeket.

Upgrade során nem történik nyomtatótelepítés, mivel a Telepítő már átvette a Windows 3.x alatti nyomtatók beállításait. Aki megfelelő hardver hiányában nem telepített



A megfelelő nyomtató egyszerűen választható ki a gyártó cég neve alapján

nyomtatót a Windows 3.x alatt, az a nyomtató-asszisztensben egyszerűen kattintson rá a Megszakításra. Ezzel a telepítés véget ért. A rendszerbeállítás további menetével a következő szakaszban foglalkozunk.

Optimális konfigurálás

A 3.0 és 3.1 verziók nagy sikere után a Windows konfigurálását valamiféle fekete mágiként kezelik. Terjedelmes cikkeket, sőt még egy teljes könyvet is írtak erről a témáról. Ezek a WIN.INI és a SYSTEM.INI gyakran meglehetősen gyanús soraira terelték a figyelmet. Ezek a file-ok a CONFIG.SYS-szel és az

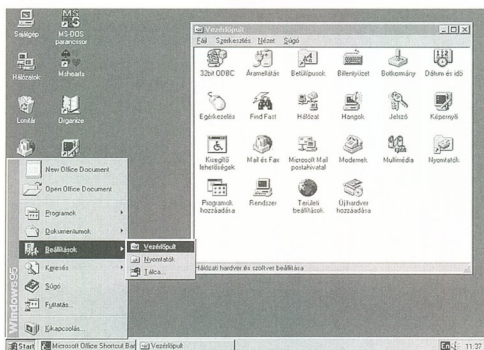
AUTOEXEC.BAT-tal együtt szinte végtelen számú beállítási lehetőséget kínálnak. A Windows 95 fejlesztői úgy határoztak, hogy rendet raknak ezekben a file-okban. Ha egy bejegyzésre nincs szükség, akkor miért legyen beírva? Miért van oly sok bejegyzés speciális esteke? Felválthatók-e standard értékekkel ezek a bejegyzések? A plug and play módszer alkalmazásával feleslegessé válnak-e egyes bejegyzések? Minél több beállítást ki lehetne törölni, annál könnyebb lenne áttekinteni a rendszert.

Eltéktelve azoktól a file-októl, amelyek befolyásolják a Windows munkáját, sok program saját INI.file-t használ, vagy saját részletet ír a WIN.INI file-ba. Már régóta szükség volt e kaotikus viszonyok rendezésére, ezért a Windows 95 fejlesztői átvették a megoldást Windows NT-től. Az NT speciális file-t használ, az úgynevezett Registryt, amely tartalmazza az összes információt a hardverről, az operációs rendszerről és a programok konfigurációjáról (lásd a CHIP Magazin 96/6–8. számaiban megjelent *Kezelési útmutató* című sorozatot). Az ottani bejegyzéseket a programok API-n (Application Programming Interface) keresztül érhetik el. A programok API-hívásokon keresztül írhatják be a Registrybe saját beállításait. A felhasználó többé nem tudja módosítani a konfigurációs file-okat, ezáltal elkerülhetők a hibák és összeférhetetlenségek. A Windows 95 hasonló módon használja a Registry-konceptiót, így a felhasználói programok új verzióinak megjelenésével meg fog szűnni a zűrzavar a konfigurációs file-oknál. Addig kompatibilitási okokból együtt kell élnünk az INI.file-okkal.

A telepítés után hasonlítottuk össze egyszer a SYSTEM.INI neuralgikus „[386Enh]” részletét a régi Windows 3.x-es változattal, amely át lett nevezve SYSTEM.-re. A szakasz átlagosan több, mint 50%-kal zsugorodott össze. Ami megmaradt, az nagyrészt az importált 16 bites programokkal való kompatibilitással van összefüggésben.

A SYSTEM.INI és WIN.INI jelenléte csak a kompatibilitás megőrzését szolgálja a Windows 3.x-szel és a hozzá tartozó programokkal. Az ezekbe tett bejegyzések, ha ez lehetséges, érvényesek Windows 95 alatt is.

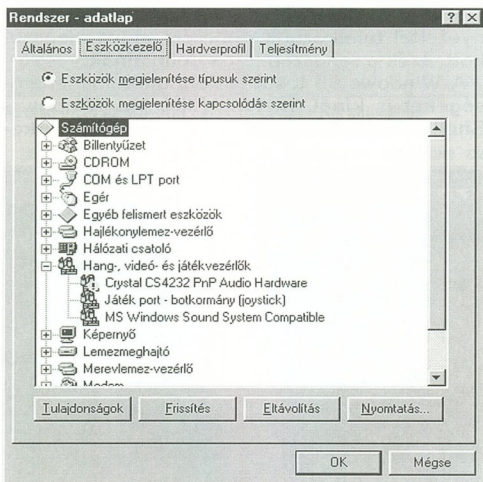
Most a Windows 95 alatti rendszerkonfigurálás lehetőségeivel fogunk foglalkozni. Nagyrészt azzal, ami mindig is a legtöbb virágot



A rendszer belső paramétereirez, a rendszervezélőre az **Beállítások** menüponton keresztül vezet az út

hajtotta: a DOS környezet konfigurálásával. A Windows 95 erre sokkal több lehetőséget kínál, mint a Windows 3.x. De először nézzük magát a Windows 95-öt!

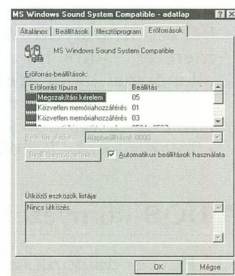
- Válasszuk ki a startmenüből a **Beállítások, Vezérlőpult** pontot a rendszervezélő betöltésére. Itt többféle szempontból konfigurálható a rendszer és felülete. Ennek egy részét leirtuk a *Kézben a Windows 95* című fejezetben. Elsősorban a tulajdonságablak érdek



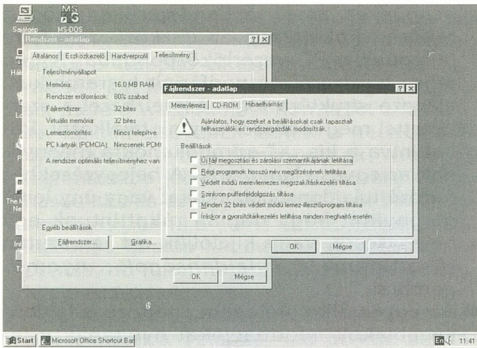
A számítógép hardverelemeit, perifériáit felügyelő **Rendszer – Adatlap**

bennünket, amely a **Rendszer** ikon mögött rejtőzik. Rákattintva az **Eszközkezelő** fülre belépünk a PC vezérlőközpontjába. A gép teljes hardverét és perifériáit hierarchikus, elágazó struktúra fogja össze. Ezzel a szerkezettel még többször fogunk találkozni. Rákattintva a kis „+” szimbólumokra megnyílnak az egyes elágazások. A bejegyzésekhez tartozó tulajdonságablakokat vagy úgy lehet megnyitni, hogy duplán rákattintunk egy bejegyzésre, vagy kijelöljük azt, és azután rákattintunk a **Tulajdonságok...** nyomógombra.

- Az egyes alkotórészekhez tartozó tulajdonságablakok információkat nyújtanak a lefoglalt I/O-címekről, az interrupt- és DMA-kiosztásról és magukról az eszközmeghajtókról. Ha az eszközmeghajtók lehetővé teszik a paraméterek módosítását, akkor azokat itt közvetlenül el lehet végezni. Ha eközben ütközés lép fel a rendszer más alkotóelemeivel, arról azonnal jelzést kapunk. Ez a Windows 3.x-hez képest nem lebecsülendő előrelépés. Szinte minden PC-tulajdonos, aki saját szakállára bővítőkártyával vagy perifériával egészítette ki gépét, ismeri azt a kínos érzést, amikor szabad interruptot vagy DMA-csatornát keres a „próba-szerencse” eljárással. Eltekintve a plug and play eljárástól, aminél már amúgy sem létezik ez a probléma, ez már végleg a múlté. A hagyományos bővítőkártyák jumpereit ugyan még mindig kézzel kell beállítani, de a hogyanra most már könnyű rájönni.
- A **Teljesítményjellemzők** fül alatt elvégezhetőek azok a beállítások, amelyek erősebben befolyásolják a rendszer teljesítményét. A



Az eszközkezelő könnyű hozzáférést biztosít a gép hardveréhez, itt például egy hangkártya paramétereirez



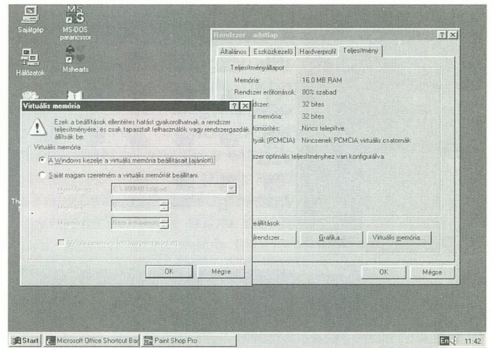
Itt a merevlemez kezeléséhez kapcsolódó problémákat lehet kiküszöbölni

Fájl-rendszer nyomógombra kattintva a Windows 95 védett módú file-kezelését lehet szabályozni. A következő képen például kikapcsoltuk a lemezcaché háttérben író módját az összes meghajtón, amivel arra kényszerítjük a rendszert, hogy a lemezírási műveleteket azonnal hajtsa végre, ne gyűjtse őket egybe. Ez ésszerű az új rendszer első tesztelése során, így ha a Windows a programok és a különböző beállítások tesztelésekor mégis lefagyana, akkor sem vesznek el azok az adatok, melyek a memóriában arra vártak, hogy lemezeze íródjanak. A többi opció csak a merevlemezről vagy lemezevezérlőnél jelentkező problémák kezelésére szolgál. Ezenkívül itt ki lehet kapcsolni az új file-rendszert is. Alapvetően igaz: ebben a beállítóablakban bármely opció beállítása csökkenti a rendszer teljesítményt.

- Ugyanez érvényes a virtuális memóriára. Ha nem áll szándékunkban kikapcsolni vagy kézzel szabályozni az elhelyezkedését és a méretét, akkor hagyjuk meg a Windows 95 ellenőrzési jogát efelett. A virtuális memóriáról részletesebb információk olvashatók az *Amit az új Windowsról tudni kell – Tökéletesített erőforrás-kezelés* című fejezetben.

A DOS-környezet adaptálása

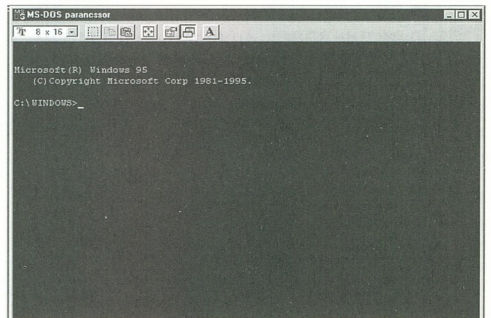
Aki PC-vel dolgozik, az valamikor szükségszerűen kapcsolatba került a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT file-lal, és némi ismeretet



A virtuális memória kezelését csak indokolt esetben módosítottuk

szertel róluk. E file-ok biztonságos kezelése manapság az alapismeretekhez tartozik PC-s berkekben. Itt nem akarjuk megismételni az optimális rendszerbeállításokról szóló számtalan közleményt. Jelentőségük nem veszett el a Windows 95 alatt, csak erősen korlátozottá vált. A bootolás alatt a Windows 95 létrehoz egy DOS-VM-et (Virtual Machine – Virtuális Gép) a memóriában, és ehhez felhasználja a CONFIG.SYS-ben és AUTOEXEC.BAT-ban található bejegyzéseket. Ha Windows 95 alatt indítjuk el az MS-DOS-t, akkor egy olyan környezettel találkozunk, amelyet, mint megszokott, ezek a rendszerfile-ok definiálnak.

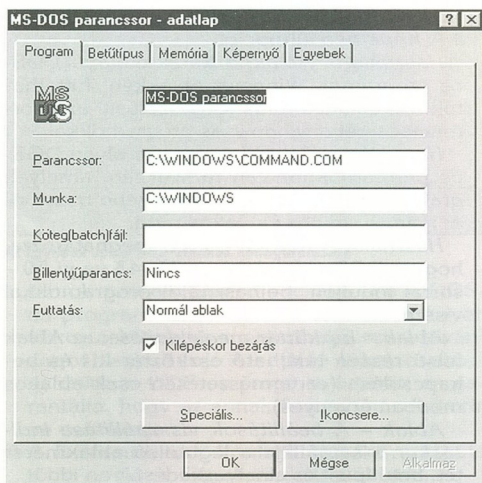
A Windows 95 további konfigurációs lehetőségeket is kínál, melyek főként a Windows-Shell kezelését határozzák meg. A követke-



Az MS-DOS ablak keretén találhatóunk egy *Eszköztárat*, amelyről elérhetők a legfontosabb funkciók

zökben röviden ismertetjük ezeket a lehetőségeket.

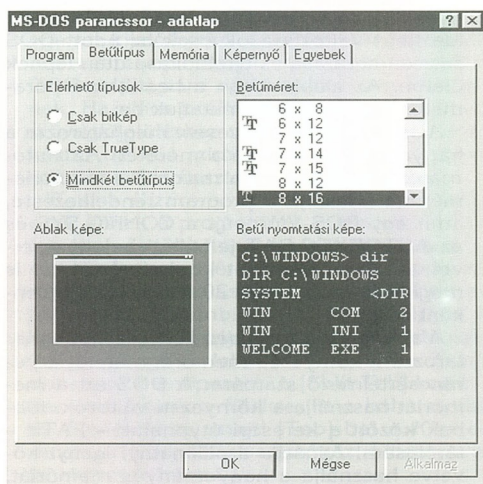
- Nyissunk meg egy DOS-ablakot: *Start – Programok – MS-DOS parancssor*.
- A DOS-ablak eszközsorában található *Tulajdonságok* ikonnal nyitható meg a tulajdonságokat szabályozó beállítóablak. Ez minden egyes DOS-programnál más és más lehet, vagyis ugyanazon a gépen akár egyszerre is futtathatunk olyan DOS-programokat, melyeknek különböző rendszererőforra-



Az első oldal az MS-DOS ablak *Tulajdonságok* ablakában

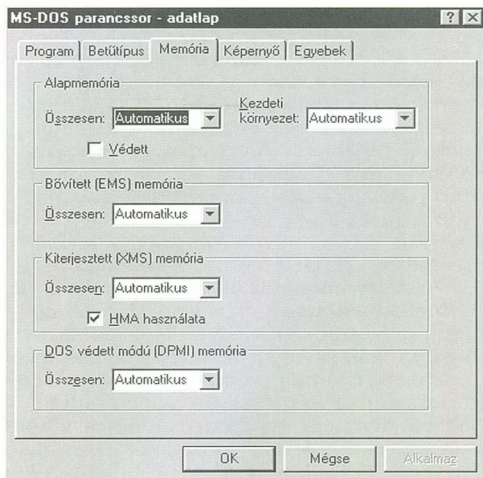
sok vannak kiutalva. A *Program* oldalon az adott alkalmazás eléréséhez szükséges információk, induló paraméterek és az indítás elsődleges szempontjai állíthatók be. Az itt található *Speciális...* feliratú gomb megnyomása után adhatjuk meg az általánostól eltérő indítási módokat. Ezek használatáról a *Windows 95 kézben – Tippek és trükkök* fejezetben található példa.

- A Windows 95 elsőként kínálja a True Type betűk használatát a DOS-ablakban. Így a korábban rugalmasabban változtatható a DOS-ablak mérete az asztali gépen. Ha betűméretnek az *Autót* választjuk, akkor az ablak méretét szabadon változtathatjuk az egerrel, a Windows automatikusan utánaállítja a DOS-os program megjelenítéséhez használt



A True Type betűk DOS-ablakban történő használata lehetővé teszi az ablak átméretezését

- betűket. Teljes képernyő esetén megmarad a szokásos 80x25 karakteres beállítás.
- A következők fül a *Memória*. Még sosem ment ennél kényelmesebben a DOS-kör-



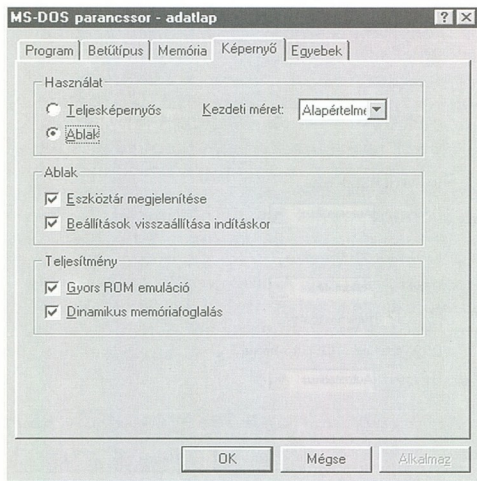
Átfogó és egyszerű memóriakonfigurálás Windows 95 alatti DOS-környezetek számára

nyezetek memóriájának konfigurálása. Az ide beírt változtatások csak az adott DOS session bezárása és újraindítása után lépnek életbe. Az alábbiakban a beállítható paraméterek jelentőségét mutatjuk be:

Alapmemória – Összesen: meghatározza a hagyományos memória méretét. Az *Automatikum* beállítás azt a maximális memóriaméretet bocsátja a program rendelkezésre, amit egy DOS-VM nyújt a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT jelenlegi bejegyzéseivel. A memóriaméret konkrét értékkel is meghatározható, akár 20 Kbyte-os lépésenként is.

Alapmemória – Kezdeti környezet: meghatározza a környezeti memória méretét a parancsértelmező számára. A DOS ezt a memóriát használja a környezeti változók, többek között a keresési útvonalak – PATH – tárolására. Az *Auto* a pillanatnyi igényt követve használja a hagyományos memóriát. Lehetőség van 256 byte-os lépésenkénti kijelölésre is.

Alapmemória – Védett: ennek az opciónak a kijelölése megvédi a Windows rendszermemóriáját a DOS-os programon keresztül történő, engedély nélküli hozzáférésektől, de csökkenti a futási sebességet.



A Windows 95 számos opciót biztosít a DOS-ablak képernyő-megjelenítésének beállítására

Bővített (EMS) memória – Összesen: 1 Kbyte-os lépésekben adja meg a szükséges EMS memóriát. Ha nem ismert, hogy mennyire van szükség, akkor válasszuk az *Autót*.

Kiterjesztett (XMS) memória – Összesen: ugyanaz, mint az EMS-nél.

Kiterjesztett (XMS) memória – HMA-használat: lehetővé teszi, hogy a program lefoglalja az 1 Mbyte-os határ feletti első 64 Kbyte-ot. Ha a területet már lefoglalták memóriarezidens programok vagy DOS-komponensek, akkor az opciónak nincs hatása.

● **A Képernyő fül-opciói:**

Használat – Ablak: a karakteralapú DOS-os programok Windows-ablakként futtathatók. Az ablakos futás leegyszerűsíti az információcserét a windowsos programokkal.

Használat – Teljes képernyős: olyan DOS-os programokhoz van rá szükség, amelyek grafikus módban futnak. Kevesebb memóriát igényel, mint az ablakos mód.

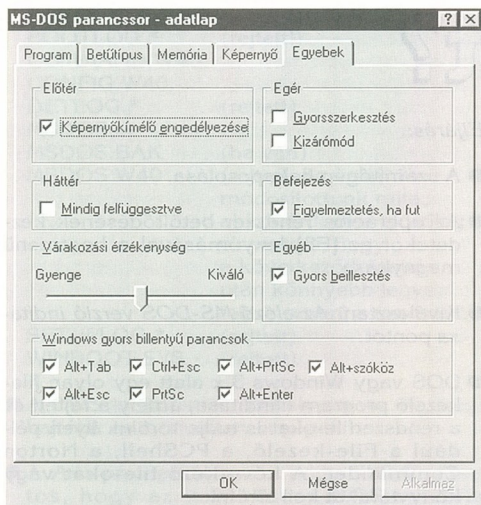
Használat – Kezdeti méret: meghatározza, hogy a DOS-ablak hány – 25, 43 vagy 50 – sorral induljon. Felhasználói programokkal visszaállítható.

Ablak – Eszköztár megjelenítése: az Ablak felső részén található eszköztár ki- és bekapcsolása (ez természetesen csak ablakos módban érvényes).

Ablak – A beállítások visszaállítása indításkor: visszaállítja a legutolsó ablakméretet, betűtípust és elhelyezkedést.

Teljesítmény – Gyors ROM-emuláció: utasítja a grafikus drivert, hogy a ROM-ból hivatott videoműveleteket saját, gyorsabb műveletekkel helyettesítse. Ez általában meggyorsítja a programok képernyőre írását. Számos alaplap képes a ROM BIOS tartalmát RAM-ba leképezni, gyorsítva annak elérését, ebben az esetben nem érdemes ezt az opciót használni. Ha képmegjelenítési problémák lépnek fel, akkor le kell kapcsolni.

Teljesítmény – Dinamikus memóriafoglalás: Ezt az opciót olyan programoknál ésszerű kijelölni, amelyek gyakran váltanak üzemmódot – például szöveges és grafikus mód között –, ezért memóriáigényük változik. A Windows 95 figyelemmel kíséri a program memóriáigényét, és a feleslegessé vált memóriaterületet más windowsos prog-



Az *Egyebek* opció DOS-ablakok konfigurálására

ramok rendelkezésére bocsátja. Ha a DOS-os program ismét több memóriát igényel, akkor a Windows megpróbálja ezt a kívánást teljesíteni. Az opció kikapcsolása gyorsítja a DOS-os program futását, és garantálja, hogy az annak fenntartott memória ne csökkenjen.

- A DOS-ablakok konfigurálására szolgáló többi opció az *Egyebek* alatt található:

Előtér – Képernyőkímélő engedélyezése: ennek bekapcsolásakor a Windows képernyőkímélő modulja akkor is elindul, ha a DOS-os program előtérben, teljes képernyőn fut.

Háttér – Mindig felfüggesztve: ezt bekapcsolva a háttérben lévő DOS-os program nem jut processzoridőhöz, mintegy „kimerevedik”.

Várakozási érzékenység: ga csúszkával beállítható, hogy más programoknak mennyi CPU-teljesítmény jusson, ha a DOS-program üresjáratban van, például egy billentyű lenyomására vár. „Gyenge” érzékenység esetén a Windows csak hosszabb idő elteltével csökkenti a várakozó programnak jutott processzoridőt. „Kiváló” esetén hamarabb.

Egér – Gyorsszerkesztés: ha beállítjuk ezt

az opciót, akkor a DOS-ablak egy részletét egérrel kijelölhetjük a vágólapon keresztüli adatcseréhez. Ebben az esetben az adott DOS-os program egérfunkciói nem működnek. Ha nincs beállítva ez az opció, akkor a szövegkijelöléshez rá kell kattintani az eszköztár *Jelölés* szimbólumára, vagy a kontroll menü *Szerkesztés – Jelölés* pontjára.

Egér – Kizárómód: ezt beállítva az egér csak ennek a programnak a rendelkezésére fog állni, és többé nem használható a szokásos windowsos egérmutatóként. Az opció ismételt kikapcsolásához nyomjuk meg az [Alt szóköz] kombinációt. Ekkor előjön a kontroll menü, melyben a kurzorvezérlő nyilakkal navigálva lehet kiválasztani a *Tulajdonságok* menüpontot. A [Shift Tab] kombinációval jutunk a fülekre, itt a balra nyíllal az *Egyebek*hez, majd [Tab]-bal a *Kizárómód*hoz. A kijelölést a [szóköz] billentyűvel lehet megszüntetni.

Befejezés – Figyelmeztetés, ha fut: az opció bekapcsolása esetén ha megpróbálunk bezárni egy DOS-ablakot, és még aktív a benne futó program, akkor megjelenik egy figyelmeztető jelzés.

Egyéb – Gyors beillesztés: lehetővé teszi a Windows számára az adatok gyorsabb átvételét a vágólapról (*Szerkesztés – Beillesztés* funkció). A legtöbb programmal használható, ha mégsem, akkor ezt kikapcsolva a beillesztés lassabban fog zajlani.

A Windows-beli gyorsbillentyű parancsok: ha egy DOS-os program saját célokra használ fel egy windowsos billentyűkombinációt, akkor az kikapcsolható a rendszerből a hozzá tartozó opció törlésével, arra az időre, míg a DOS-os program aktív.

Mindent egybevetve a Windows 95 automatikusan gondoskodik a rendszer optimális teljesítményének megfelelő konfigurációról.

Általános jó tanács, hogy az egyes hardverelemekhez – merevlemez-vezérlők, grafikus kártyák stb. – célszerű a gyártó által készített, védett módú meghajtóprogramot használni.

A teljesítmény növelésének legegyszerűbb módja a memóriabővítés, ami Windows 95 alatt még hatásosabb, mint Windows 3.x alatt, mivel a Windows 95-nek sokkal jobb a memóriakezelése és tökéletesebb a lemezcaché-elése. ■

Egyirányú út?

A Windows 95 előnyeiről és hátrányairól folyó viták során gyakran felmerül az attól való félelem, hogy véglegesen el kell búcsúzni a jó öreg DOS-tól.

Kétségtelen, hogy a Windows 95-re való átállás döntő változást jelent a PC használatában. Amíg azonban a fő programok még 16 bites, Windows 3.x-re és DOS-ra írt programok, addig semmi sem akadályozza a DOS-hoz való visszatérést.

A Windows 95-höz tartozó VFAT file-rendszerben tárolt file-okhoz is minden nehézség nélkül hozzá lehet férni DOS alatt. Mielőtt azonban lefuttatnánk olyan merevlemez-ellenőrző programokat, mint a CHKDSK, a Norton DiskDoctor vagy a PCTools Diskfix, ne felejtünk el biztonsági mentést készíteni adatainkról.

A dualboot-telepítés hatálytalanítása

Azok a felhasználók, akik egy új könyvtárba telepítették a Windows 95-öt, megkímélhetik magukat a DOS újratelepítésétől.

A következőkben leírt eljárás hatálytalanítja a Windows 95 telepítését anélkül, hogy újra kellene telepíteni a DOS-t vagy a Windows 3.x-et.

Előfeltételek:

- A PC-n telepített DOS-verzió indítófloppyja. Legmegfelelőbb a DOS-lemezkészlet első lemeze, mivel ez is tartalmazza a SYS programot.
- A kimentett DBLSPACE.EXE, DEFRAG.EXE, DRVSPACE.EXE és SCANDISK.EXE file-t tartalmazó lemez (útmutatás a későbbi, *Telepítés* című fejezetben).

Eljárás:

- A számítógép bekapcsolása.
- Az operációs rendszer betöltődésének kezdetekor az [F8] lenyomásával a bootmenü megnyitása.
- Kiválasztani *Az előző MS-DOS verzió indítása* pontot.
- DOS vagy Windows 3.x alatt egy olyan file-kezelő program elindítása, amely a rejtett és a rendszerfile-okat is tudja törölni. Ilyen például a File-kezelő, a PCShell, a Norton Commander. A következő file-okat vagy könyvtárakat kell törölni:
 - A teljes Windows 95-könyvtárat az összes alkönyvtárral együtt (a rejtetteket is). Fontos! Aki a Windows 95 alatt már sok adatot gyűjtött össze, annak előbb biztonságba kell helyeznie a megfelelő file-okat későbbi újrafelhasználásra. Példa: a CDPLAYER.INI file tárolja az összes már lejátszott audio-CD regisztrált adatait.
 - A rejtett RECYCLED könyvtárat. Ha több meghajtónk is van a rendszerben, mindegyiken törölni kell ezt a könyvtárat.
 - Az átmeneti file-ok tárolására használt, általában TEMP nevű könyvtár tartalmát. Magát a könyvtárat csak akkor, ha a DOS TEMP környezeti változója másik könyvtárra mutat.
 - Ha van, akkor az EXCHANGE könyvtárat.
 - A duplán telepített programoknak azt a részét kell csak törölni, amely a Windows 95-höz tartozott (ezek általában a Windows 95 könyvtárban vannak).
 - A DBLSPACE.EXE-t, DEFRAG.EXE-t, DRVSPACE.EXE-t és SCANDISK.EXE-t tartalmazó floppyt be kell helyezni, és a file-okat át kell másolni a DOS-könyvtárba (C:\DOS). Ki kell törölni az egyes file-ok .BAT végződésű batch-párjait.
 - A merevlemez boot partíciójának (C:) gyökérkönyvtárban törölni kell az alábbi, abécérendben felsorolt file-okat:

AUTOEXEC.W40, BOOTLOG.* COMMAND.W40, CONFIG.W40, DETLOG.* MSDOS.-, MSDOS.BAK MSDOS.W40	(rejtett!) (rejtett) (ha van) (rejtett; ha valamikor módosítottunk rajta, akkor érdemes előzőleg elmenteni, hogy a következő telepítés után könnyebb legyen testre szabni a rendszert)
SETUPLOG.* WINBOOT.SYS	(rejtett) (rejtett)

- A DOS indítólemez behelyezni az A: meghajtóba és újraindítani a gépet.
- A A:\> promptnál beírni, hogy `SYS C:`. Fontos, hogy az indítólemez DOS-verziója egyezzen a telepített DOS verziójával. Ha a SYS nincs rajta a bootlemezen, akkor a DOS-könyvtárban található példányt kell használni. Ilyenkor a C:\DOS könyvtárba váltás után a parancs a következő: `SYS A:\C:`.
- A lemezt kivenni a meghajtóból, és a gépet újraindítani. Ezután a merevlemez(ek)e)t ellenőrizni kell a ScanDiskkel, a DiskFixszel vagy a Norton DiskDoctorral.

Most már eltüntettük a Windows 95 összes nyomát, és a PC, mint azelőtt, munkához lát a DOS/Windows 3.x környezetben.

Windows 3.x és Windows 95 egy PC-n

Ha valaki azon kevesek közé tartozik, akiknek még legalább 60-70 Mbyte szabad helye van a merevlemezen, akkor semmi akadálya, hogy a Windows 95-öt és a DOS/Windows 3.x-et párhuzamosan használja. Előjáróban említsük meg e telepítési variáns két fő hátrányát.

- A Windows 3.x programok számától függően szükség van 60-150 Mbyte plusz helyre a merevlemezen.

- Az új file-rendszert nem lehet, jobban mondván nem lenne szabad használni. Ha mégis használjuk, akkor nem szabad a régi DOS vagy Windows alatt semmilyen lemezkarbantartó programot futtatni, mivel ezek menthetetlenül és végérvényesen eltüntetik a hosszú file-neveket.

Aki tehát még nem szeretné elhagyni a megszokott környezetet, és elfogadja az előbb felsorolt hátrányokat, az két teljes értékű operációs rendszert telepíthet egyetlen PC-n.

Ügyelni kell arra, hogy a Windows 95 alatt létrehozott hosszú nevű file-okat nehéz lesz megtalálni a Windows 3.x 8+3-as rendszerében.

Kettős bootolás (dualboot)

A gép újraindítása, a grafikus kártya jelentkezése és a BIOS-rendszerellenőrzés után megjelenik az „Indul a Windows 95...” üzenet. Ilyenkor az [F8] billentyű lenyomásával megnyitható a bootmenü. Az 1. opció a Windows 95-öt indítja el, a 7. opcióval pedig az előző DOS/Windows 3.x konfigurációba lehet visszatérni.

A következőkben közelebbről is megnézzük az egyes választási lehetőségeket.

A telepítés alatt a Windows 95 többek között kicseréli a DOS rendszerfile-jait, az MSDOS.SYS-t, a COMMAND.COM-ot és az IO.SYS-t.

Az eredeti MSDOS.SYS-t egy egyszerű szövegfile-ra cseréli le. Aki a gép minden egyes indításánál szeretne átfutni a bootmenün anélkül, hogy meg kellene nyomnia az [F8]-at, az ezt egyszerűen elérheti, az MSDOS.SYS módosításával.

Figyelni kell arra, hogy a file-t csak akkor lehet szerkeszteni, ha töröljük a „rejtett” és „írásvédett” attribútumait.

Ez legegyszerűbben a Windows 95 Explorerben végezhető el. A jobb oldali egérgombbal rá kell kattintani a file-ra, majd a *Tulajdonságok...* alatt megváltoztatni az attribútumokat. Más programokkal való kompatibilitás miatt az attribútumot feltétlenül vissza kell állítani a módosítás után.

A következő sorokat kell beilleszteni az MSDOS.SYS file-ban az [Options] szekcióba:	
BootGUI=1	Ha egyes, elindul a grafikus felület, ha nulla, nem.
BootMenu=1	A gép minden egyes indításánál megjeleníti a bootmenüt anélkül, hogy megnyomnánk az [F8] billentyűt.
BootMenuDefault=1	Ha a felhasználó nem avatkozik be, akkor a gép az itt megadott sorszámú menüponttal folytatja az indítást.
BootMenuDelay=10	A menü megjelenítésének ideje másodpercben.

A bootmenü

1. *Szokásos*: a Windows 95 a szokásos módon elindul. Betölti az összes eszközmeghajtó programot, és figyelembe veszi a felhasználó összes beállítását.

2. *Naplózott*: a Windows 95 teljes bootolási folyamata 1 percig vagy hosszabb ideig tarthat. Aki szeretné tudni, hogy ez idő alatt mi mindent csinál a rendszer, vagy – és ez az opció eredeti funkciója – akinek nem indul megfelelően a rendszere, annak ezt a pontot érdemes választania. A bootolás alatt a Windows 95 által végrehajtott összes folyamatot naplózza a BOOTLOG.TXT file-ban, például az eszközmeghajtó programok betöltését és beillesztését, a rendszer alkotórészeinek inicializálását stb. A file a bootpartíció (általában a C:) gyökérkönyvtárban található. A file következő, rövid részlete egy DOS-os TSR program, és néhány védett módú driver sikeres betöltését jelzi:

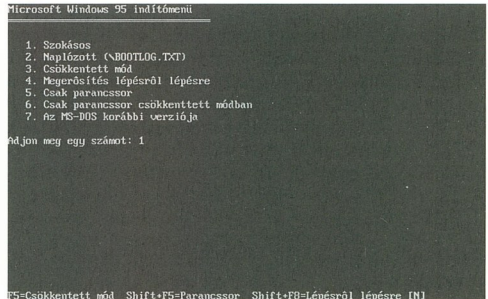
```

Loading Device = D:\WINDOWS\SETVER.EXE
LoadSuccess   = D:\WINDOWS\SETVER.EXE
Loading Vxd   = D:\WINDOWS\system\MM32\MM.VXD
LoadSuccess   = D:\WINDOWS\system\MM32\MM.VXD
Loading Vxd   = D:\WINDOWS\system\MM32\CONFIGMG.VXD
LoadSuccess   = D:\WINDOWS\system\MM32\CONFIGMG.VXD
Loading Vxd   = D:\WINDOWS\system\MM32\VSHARE.VXD
LoadSuccess   = D:\WINDOWS\system\MM32\VSHARE.VXD
    
```

3. *Csökkentett mód*: a Windows elindul anélkül, hogy figyelembe venné a CONFIG.SYS, az AUTOEXEC.BAT, a SYSTEM.INI és a WIN.INI

file-t. Különösen az új operációs rendszerrel való ismerkedés elején fordulhat elő, hogy különböző konfigurációk kipróbálása során mellényúlunk, és a rendszer többé nem indul. A menüpont használatokor a Windows 95 figyelmen kívül hagyja a felhasználó által definiált beállításokat, és úgynevezett „csökkentett” módban indul, normál VGA képernyővel és csak a feltétlenül szükséges driverekkel. Ekkor kiigazíthatjuk az esetleges elhibázott beállításokat. Ha a Windows 95 a csökkentett módban is csődöt mond, akkor nem marad más hátra, mint a *Csak parancssor* menüpont választása és a Windows 95 újratelepítése. A Windows 95 a legtöbb esetben felismeri a problémát, és megajátítja a rendszert anélkül, hogy elvesznének a beállítások és adatok.

4. *Megerősítés lépésről lépésre*: az MS-DOS 6.x felhasználói már ismerik ezt az indítási módot, amely [F8]-cal hívható be a gép indításakor. Az AUTOEXEC.BAT és a CONFIG.SYS minden utasítása megjelenik a képernyőn, s végrehajtásokat egyenként jóvá kell hagyni. Így lépésről-lépésre vezérelhető a bootolási folyamat. Ez csupán a DOS-környezet beállítását befolyásolja. Ha az utolsó, „Betölteni minden Windows-drivert?” kérdésre „Igen”-nel vá-



A bootmenü hét alternatívát kínál a rendszer indítására

laszolunk, akkor a Windows 95 „Szokásos” módon indul el, ha nemmel válaszolunk, „Csökkentett” módban.

5. *Csak parancssor*: nevének megfelelően egyáltalán nem tölti be a a Windows 95-öt, az operációs rendszer a megszokott DOS-parancssorral jelentkezik be. A Microsoft egyébként ezt a környezetet Windows 95 4.0 DOS-verzióként definiálja. Ebben az üzemmódban

olyan DOS-programokat futtathatunk, melyek nem hajlandók a Windows alatt elindulni (például nem tűrik a DPMS környezetet), vagy újratelephetjük a Windows 95-öt floppyról vagy CD-ROM-ról.

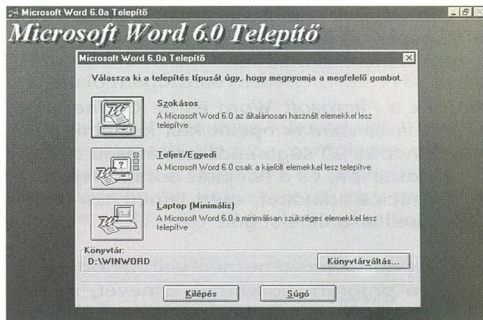
6. *Csak parancssor csökkentett módban:* Ha az előző módban nem indul el a rendszer, akkor valószínűleg valamilyen DOS-os eszköz-meghajtó vagy rezidens program a hibás. Ez az indítási mód nem veszi figyelembe a CONFIG.SYS és AUTOEXEC.BAT bejegyzéseit, egy minimális konfigurációval indítja a rendszert. Ekkor van mód a gondot okozó program vagy eszközmeghajtó kiiktatására.

7. *Az MS-DOS korábbi verziója:* ezt a menüpontot csak azok a felhasználók látják, akik a Windows 95 telepítése során megőrizték korábbi DOS/Windows 3.x rendszerüket. Ennek a pontnak a segítségével lehet átlépni az előző DOS-verzióba. A PC úgy bootol, ahogy a Windows 95 telepítése előtt tette. Pontosabban, ez nem egészen igaz: a Windows 95 néhány rendszerprogramot újabbra és VFAT-kompatibilisre cserél a DOS-könyvtárban, például a HIMEM.SYS-t és a COUNTRY.SYS-t.

Térjünk vissza a Windows 3.x és a Windows 95 párhuzamos használatához. Az otthoni felhasználók többsége állandó lemezhiányban szenved. Ezért nehézséget jelent az a követelmény, hogy a két rendszer párhuzamos jelenléte miatt újra kell telepíteni az összes felhasználói programot a Windows 95 alatt. A WIN.COM-tipp (lásd *Telepítés – Kettős bootolás*) lehetővé teszi, hogy a legtöbb kisebb windows programot módosítás nélkül Windows 95 alatt is el lehessen indítani. A magasabb követelményeket támasztó és a rendszerfájlokat jelentősen átíró programokat újra kell telepíteni.

Programok kettős telepítése

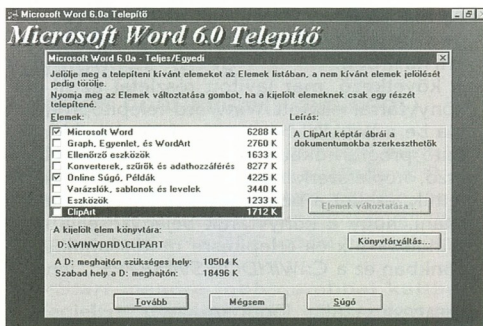
A sokat látott felhasználók, akik kiismerik magukat a WIN.INI és a SYSTEM.INI konfigurációs file-okban, és a regisztrációszerkesztővel (Registry Editor) is jól tudnak bánni, az előző bekezdésben vázoltak ellenére sok helyet spórolhatnak meg a merevlemezen. A legtöbb összetett program lehetőséget nyújt egy olyan, felhasználó által definiált telepítésre, melyben ki lehet választani a telepítendő programrésze-



A Teljes/Egyedi telepítési módot kell választani

ket. A Word for Windows 6.0 példáján keresztül a következőkben bemutatjuk, hogyan lehet megvalósítani egy helytakarékos kettős telepítést. Előfeltétel, hogy Windows 3.x alatt már telepítve legyen a program.

- A Windows 95 alatt indítsa el a WinWord telepítőjét.
- Számos beállítóablak után bejelentkezik a Setup program. Jelzi, hogy már rendelkezésre áll a Word 6.0 egyik verziója, és megadja a megfelelő könyvtárat. Kattintson rá az ettől jobbra lévő *Könyvtár-módosítás...* kapcsolómezőre, és adjon meg egy másik könyvtárat az új WinWord-telepítés számára.



A Winword 6.0 Windows 95 alatti telepítése során csak ezt a két opciót kell aktiválni. Ha a Windows 3.x alatt teljesen telepítettük a Winwordöt, akkor rendelkezésre áll az összes többi programrész

- A következő beállítóablakban válassza ki a *Teljesen/Felhasználó által definiált* (Custom) telepítési módot.
- Csak a *Microsoft Word és az Online súgó, példák és minták* opciót kell kijelölni. Mivel a Windows 95 súgórendszere átesett néhány módosításon, és a telepítés során átírja a regisztrációs adatokat, ezért ismételten telepíteni kell az online súgót.
- Következő lépésként meg kell határozni annak a programcsoportnak a nevét, mely a *Start* menüben tartalmazni fogja a Wordöt. Ha a dualboot-telepítés miatt a hosszú file-nevek használata nincs engedélyezve, ez a név MICROSOFT lesz. A telepítő a szokásos *Microsoft Office* elnevezést javasolja, ebből azonban csak az első nyolc karakter marad meg, tehát felülíródik a régi MICROSOFT csoport. Ez ésszerű, mivel Windows 95 alatt csak az újonnan telepített verziót akarjuk elindítani, a régi pedig érdektelenné válik, azaz a menüben felül lehet írni.
- Miután a telepítő feldolgozta a merevlemezre a programcsomag kiválasztott részeit, néhány .INI file-t módosítani kell. Erre a legjobb eljárás az, ha megnyitunk két szövegszerkesztőt (például *Jegyzetömb* – *NotePad*), az egyikbe betöltjük a Windows 3.x WIN.INI-jét, a másodikba pedig a Windows 95 WIN.INI-jét.
- Az alábbiakban felsoroljuk az összes szükséges beírás/módosítást a Windows 95 WIN.INI-ben:
 - A következő, már javított részletet az új célkönyvtárral ellátott WinWord-telepítőprogram írja be a WIN.INI-be. Mivel a különböző kiegészítő programokat – például helyesírás-ellenőrző, képletszerkesztő, Wordart – nem telepítettük, ezeket a bejegyzéseket úgy kell módosítani, hogy a könyvtárak bejegyzései a régi, Windows 3.x-es telepítésre mutassanak. Példánkban ez a C:\WINDOWS\MSAPPS... lenne:

```
[MSAPPS]
MSAPPS=C:\WINDOWS\MSAPPS
TEXTCONV=C:\WINDOWS\MSAPPS\TEXTCONV
MSINFO=C:\WINDOWS\MSAPPS\MSINFO
WORDART=C:\WINDOWS\MSAPPS\WORDART
```

```
PROOF=C:\WINDOWS\MSAPPS\PROOF
GRPHFLT=C:\WINDOWS\MSAPPS\GRPHFLT
MSGGRAPH=C:\WINDOWS\MSAPPS\MSGGRAPH
EQUATION=C:\WINDOWS\MSAPPS\EQUATION
```

- A következő részleteket (szekciókat) teljesen át kell másolni a Windows 3.x-es WIN.INI-ből a Windows 95-ös WIN.INI-be:

```
[MSWord Editable Sections]
[DCACnv]
[TextLytCnv]
[PCWordCnv]
[MacWordCnv]
[PCWorksCnv]
[MSWord Text Converters]
[MSWorks Text Converters]
[MSMultiplan Text Converters]
[Multimate Text Converters]
[MS Graphic Import Filters]
[MS Graphic Export Filters]
[MS Proofing Tools]
[MS Word User] (opcionális)
[MS Text Converters]
```

Az [MS Shareres] és az [MS Setup (ACME) Table Files] szekció változatlan marad. A WINWORD6.INI és a WORDWIZ.INI file-t át kell másolni a régi Windows 3.x-es könyvtárból az új Windows 95-ösbe. A következő bejegyzéseket kell ellenőrizni a WINWORD6.INI-ben (feltételezve, hogy az új verziót a D:\WINWORD könyvtárban telepítettük, egyébként pedig értelemszerűen átírva):

```
USER-DOT-PATH=D:\WINWORD\az eddig is használt könyvtár
PROGRAMDIR=D:\WINWORD
STARTUP-PATH=D:\WINWORD\START
CBT-PATH=D:\WINWORD\WORDCBT
[Help]
WINWORD.HLP=D:\WINWORD\WINWORD.HLP
WRDBASIC.HLP=D:\WINWORD\WRDBASIC.HLP
WORDPSS.HLP=D:\WINWORD\WORDPSS.HLP
WDREADME.HLP=D:\WINWORD\WDINFO.HLP
```

A WINWORD6.INI file összes többi bejegyzése a régi WinWord-telepítésre utal. Ezek a változások érintik mind az új, mind a régi WINWORD6.INI-t. Ennek köszönhetően a WinWord a Windows 95 alatt és a Windows 3.x alatt is ugyanazokat a menüopciókat használja, ugyanazokat a legutóbb feldolgo-

zott file-okat jelzi ki, azonos mintafiók-okat használ és így tovább.

Azok a felhasználók, akik két teljesen elkülönített verziót szeretnének használni, az eredeti WINWORD6.INI-ben ismét az eredeti értékekre állítsák vissza a módosított bejegyzéseket. Példánkban ez azt jelentené, hogy a WINWORD6.INI-ben a C:\WINDOWS könyvtárból az összes bejegyzésnek C:\WINDOWS\...-del kellene kezdődnie. Kényelmesebb azonos INI-kkel dolgozni, mivel bármelyik platform alatt változtatunk a WinWord-ben, a módosítás mindkét Windows-környezet alatt érvényes lesz.

- Ha még nincs, létre kell hozni a D:\WINWORD\MINTAK könyvtárat, és oda be kell másolni az összes szükséges mintaformátumot és varázslót (*.DOT és *.WIZ) az eredeti mintakönyvtárból.
- Módosítani kell a regisztrációs adatokat az OLE-szerverek – a képletszerkesztő, a Graph és a WordArt – számára.



Aki nem biztos a regisztrációs szerkesztő kezelésében, de a Windows 95 alatt is szeretné használni a kiegészítő OLE-programokat (Graph, képletszerkesztő, WordArt), annak a SETUP-ban egyszerűen aktiválnia kell a hasonló nevű opciót, vagyis újra fel kell telepítenie azokat. Így vészített némi lemezterületet, de megmenekült egy bonyolult feladattól.

- El kell indítani a Windows 95 könyvtárban található REGEDIT.EXE programot. A *Regisztrációs menüből* ki kell választani a *Regisztrációs file importálása...* pontot, és ott importálni az EQNEDIT2.REG, az MSGRAPH3.REG és a WORDART2.REG file-t. Szokásos telepítésük esetén e file-ok a C:\WINDOWS\MSAPPS\EQUATION, a ...MSGRAPH és a ...WORDART... könyvtárban találhatóak. Ha minden jól ment, az új bejegyzés megtalálható a HKEY_CLASSES_ROOT ágban.
- Íme – mindez kissé körülményes, de hatásos volt:
Normál, teljes telepítés
helyszükséglete: 31 472 Kbyte

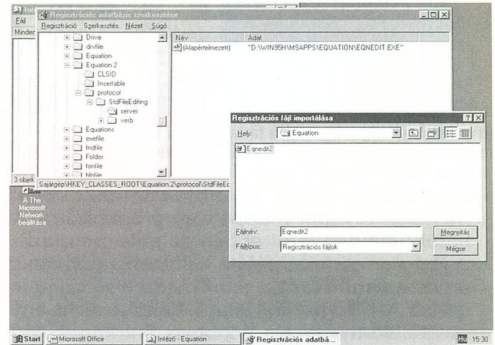
Új telepítéshez

szükséges hely: 11 296 Kbyte

Megtakarítás, az összes

funkció megőrzése mellett: 20 176 Kbyte

A gyakorlott Windows-felhasználók hasonló módon elvégezhetik más komplex program-csomagok helytakarékos újratelepítését is. Máskülönbbe be kell szerezni egy nagyobb merevlemezt, vagy le kell mondani a kettős



A Windows 95 regisztrációs szerkesztőjébe be van jegyezve a képletszerkesztő OLE-szervere

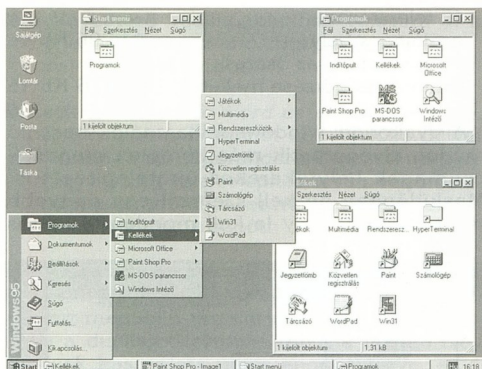
bootolásról, és a Windows 95-tel felül kell írni a régi rendszert. Az utóbbit előbb-utóbb amúgy is meg fogjuk tenni, ha már megszoktuk az új rendszert, mivel csak így lehet kihasználni a Windows 95 összes lehetőségét.

További részletek

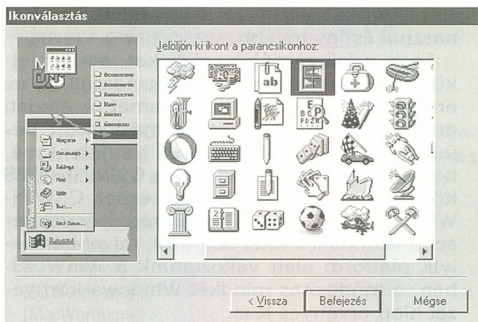
a kettős bootolásról (dualboot)

Aki tehersnek találja az [F8] billentyű megfelelően időzített lenyomását, az a Windows 3.x-et egyszerűen beillesztheti a Start menübe, és onnan indíthatja az egérgomb lenyomásával. Ehhez az egyprogramos MS-DOS módot használjuk.

- A *Start* menüre jobb gombbal kattintva megjelenő gyorsmenüből válasszuk a megnyitás pontot.
- Megnyílik egy ablak, amely a *Programok* mappát tartalmazza. Kattintson rá kétszer er-



Itt látható a „Program” mappa tartalma és a startmenü megjelenő képe közötti egyszerű összefüggés



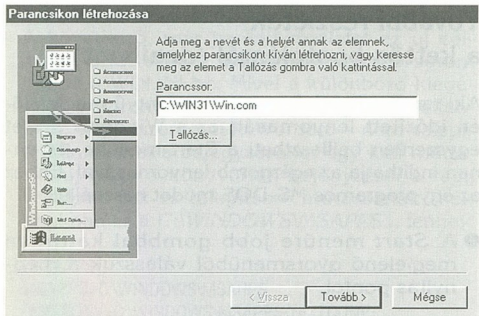
Aki kevesli az ikonválasztókat, az később bátran hozzárendelhet egy másikat

nüpontot választani. A megadandó parancssor: „C:\WINDOWS\WIN.COM”.

re a mappára! Újabb ablak jelenik meg, melyben további mappák és programok láthatók. Minden, ami ebben az ablakban, azaz a *Programok* mappában található, pontosan ugyanaz, mint ami a *Start* menü első szintjén látható a *Programok* alatt. Válasszon ki egy megfelelő mappát a Windows 3.x kapcsolathoz. Legyen ez például a *Kellékek* mappában található *Rendszerezők* mappa.

- Egy új parancsikon létrehozására két lehetőség van. A megszokott módszer a *Fájl – Új parancsikon létrehozása* menü keresztül, vagy – egyszerűbben – a jobb oldali egérgombbal ablakban egy üres helyre kattintani és a gyorsmenüben az *Új – parancsikon* me-

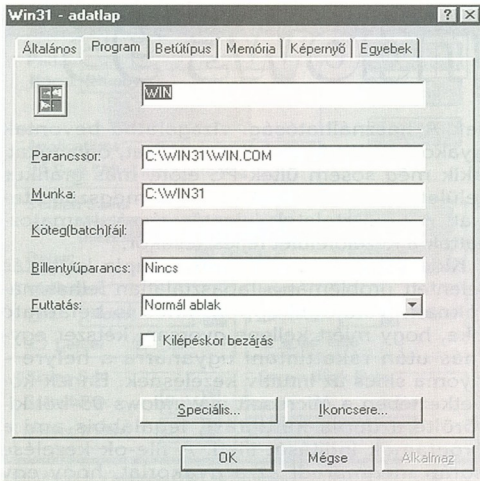
- A további beállítóablakokban a parancsikonhoz tartozó nevet és egy ikont lehet definiálni. Később más ikon is választható.
- A *Befejezésre* kattintva az ablakban megjelenik a Windows 3.x kapcsolat ikonja. A jobb oldali egérgombbal kattintson rá az ikonra, és válassza ki a *Tulajdonságok...*-at, ahol elvégezheti a még szükséges beállításokat.



Mint sok minden a Windows 95 alatt, egy új parancsikon létrehozása is egyszerű módon, lépésenként történik

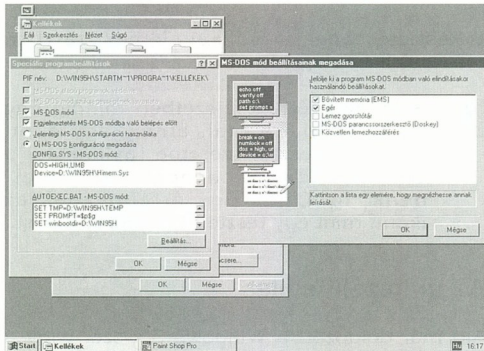


A saját készítésű Windows 3.x-es parancsikon a „rendszerprogramok” rendezőben



A „Program” fül alatt adhatók meg a programok Windows 3.x-ből (ott: PIF-szerkesztő) már ismert tulajdonságai

- Lépjen a *Program* oldalra. A *Köteg (batch)fájl:* alatt a programhoz rendelhető egy DOS-os batch file, amely még az adott program indítása előtt lefut.
- Következő lépésként be kell kapcsolni az egyprogramos indítási módot. kattintsunk a



Az MS-DOS módot aktíválni kell a Windows 3.x futtatásához. A konfigurációs opciók ennyiben tetszőlegesen, csupán a merevlemez közvetlen elérését kell aktiválni, és a cache is ajánlott

Speciális... nyomógombra, jelöljük ki a következő ablakban az *MS-DOS-mód* opciót. Az *Új MS-DOS konfiguráció megadása* opcióhoz tartozó *Beállítás...* nyomógomb alatt szabályozhatók az induló rendszer cache-re, memóriakezelésre és a közvetlen merevlemez-elérésre vonatkozó beállításai. Ez utóbbi mindenképpen aktiválni kell, hogy a Windows 3.x képes legyen korrektil kezelni a virtuális memóriáját. A CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT testre szabottan ehhez a Windows 3.x változathoz készültek, így pontosan adaptálhatók az eredeti tartalomhoz.

A *Start* menüben a *Kellékek – Rendszereszközök* útvonalon található meg az új *Win31* bejegyzés. Kiválasztása után megjelenik egy beállítóablak, amely jelzi, hogy e program lefuttatásához be kell zárni az összes többi programot. Ha *Igen*el válaszolunk, akkor a Windows 95 önállóan végrehajt egy melegindítást.

Ekkor a Windows 95 csak egy kisméretű töltőprogram képében található meg a memóriában. A Windows 3.x automatikusan elindul. Ezt megelőzően az AUTOEXEC.BAT-ban a *LOCK* parancs, amely a merevlemez közvetlen elérését engedélyezi, egy *[I]*-vel történő megértesítést vár.

Miután befejeztük a munkát a Windows 3.x-szel, a gép automatikusan ismét végrehajt egy melegindítást, és elindítja a Windows 95-öt.

! Azok a felhasználók, akik az MSDOS.SYS megfelelő bejegyzéseivel (lásd korábban a *Kettős bootolás* alatt) minden bootolásnál megjelenítik a bootmenüt, mind az egyprogramos módba való belépés előtt, mind a Windows 95-be való visszatérés előtt találkozhatnak a menüvel. Itt nem kell zavarba jönni, mindkét esetben válasszuk az első menüpontot, a *Windows-indítást*. Bár az elnevezés félrevezető lehet, a DOS-os program fog elindulni, ami ezúttal a Windows 3.x. (Jól olvasta, gyakorlatilag a Windows 3.x is egy DOS-os program.)

! Aki nem akarja megsemmisíteni azt a sok-sok órányi munkát, amit a Windows 3.x rendszer konfigurálásával töltött, az Windows 3.1 alatt semmiképpen ne indítson el Windows 95-ös programot! ■

Kézben a Windows 95

Egy operációs rendszer legszembetűnőbb jellemvonása kétségtelenül az, ahogy a felhasználóval kapcsolatot teremt. Egy könnyen és hatékonyan kezelhető rendszer már itt pluszpontokat gyűjthet, és elnyerheti a felhasználók rokonszenvét. Ezt a Microsoft is tudja, és ezért a Windows 95-öt teljesen átdolgozott kezelőfelülettel látta el. Még akkor is, ha most sok minden lényegesen egyszerűbb, mint azelőtt, a bevezetés nem nélkülözhető. E fejezet segít megtenni az első lépéseket az új Windowszal.

Emlékszünk még az első pillanatokra a Windows 3.x telepítése után? Csak ültünk a hirtelen megelevenedett képernyő előtt. Szemtől szemben egy új programmal, amely valami módon állítólag szebbé és egyszerűbbé teszi a PC használatát. Első ízben tartottuk kezünkben a rejtélyes műanyag dobozkat, melyet az eladó egérnek nevezett, és valóságos csodaként emlegett. És valóban lenyűgöző volt, hogy az egér puszta tologatásával a képernyőn szabadon mozgathattunk egy nyilat.

A legtöbb olvasó bizonyára mosolyog ezen a történeten – de legyünk őszinték: kinek nem volt hasonló tapasztalata, amikor először találkozott egy grafikus kezelőfelülettel? Azóta már rengeteg Windows-felhasználó kitanulta a rendszer finomságait. A dupla kattintás és a programokat váltó [Alt Tab] már a PC-s világ mindennapjainak részévé váltak. Ennek ellenére a Windows 95 a kezelést tekintve csak kevésbé hasonlít a Windows 3.x-re és a Windows for Workgroupsra.

A Microsoft saját közlése szerint egy csomó átfogó tesztnek vetette alá az új kezelőfelüle-

tet. A használhatósági vizsgálatba bevontak gyakorlott Windows-felhasználókat, olyanokat, akik még sosem ültek PC előtt, más grafikus felületek felhasználóit és DOS-megszállottakat. A tapasztalatok jelentős részét kamatoztatták a kezelőfelület fejlesztésekor.

Kiderült, hogy különösen a dupla kattintás jelentett problémát a tapasztalatlan felhasználóknak. Tulajdonképpen nincs is belátható oka, hogy miért kellene gyorsan, kétszer egymás után rákattintani ugyanarra a helyre – nyoma sincs az intuitív kezelésnek. Ennek következtében a Microsoft a Windows 95-ből kitörölte a dupla kattintást, legalábbis ami a programok indítását illeti. A file-ok kezelése során megmaradt az a gyakorlat, hogy egy kattintással kijelölünk file-t, míg két kattintással megnyitjuk azt, illetve a hozzá rendelt alkalmazást.

De nem ez az egyetlen változtatás. A Windows 95 legfontosabb újdonságai a következők:

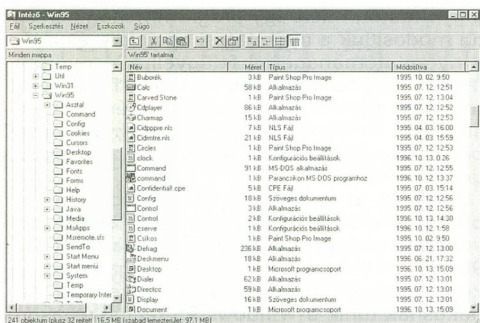
- Egységessé vált a konfigurálás és a rendszerellenőrzés.
- Egységesebbé vált a felület. A hasonló funkciók kinézetre is hasonlóak.
- Részletesebbek a grafikai elemek, részben megszűnt a dupla kattintás.



A felhívó ikon a fejezetben mindig egy kis gyakorlatra utal, amely egy adott példán keresztül szeretne rávilágítani a Windows 95 új koncepcióira. Szeretnénk, ha Önök úgy értelmeznék az ikont, mint egy tesztelésre való felhívást.

Az új kezelőfelület

Aki már dolgozott a Windows 3.x-szel vagy a Windows for Workgroupsszal, az meglepődik azon, mennyi minden változott meg a Windows 95 felületén. A kezelés egyszerűsítése mellett volt egy másik oka is ennek a teljes fel-



Az egyes file-okról több információt nyújt a szokott módon megjelenített lista, amely a Windows 95 alatt a **Részletek** opciónak felel meg

haladunk át az adathordozók hierarchiáján, akkor a jobb oldali ablak mindig az aktuális rendező tartalmát mutatja.

A Windows 95 ezenkívül tartalmazza a Program manager és File manager ismert verzióit, hogy a gyakorlott Windows 3.x-felhasználóknak legalább lehetőségük legyen eldönteni, hogy szeretnék-e alkalmazni az új kezelési filozófiát.

File-mozgatás és -másolás az Explorerrel

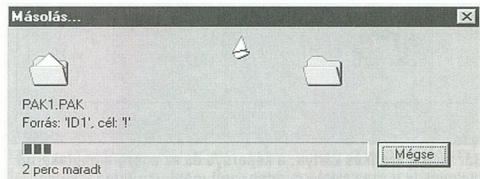
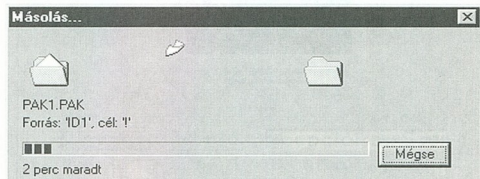
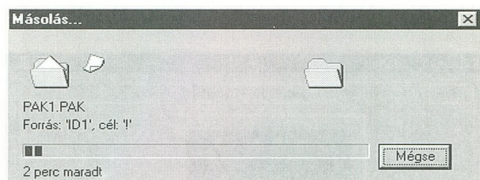
Mivel az Explorer kijelzi a PC összes meghajtóját, a file-ok hasonlóan másolhatók vagy mozgathatók egy meghajtón belül vagy két különböző meghajtó között.

- Az Explorer bal oldali ablakában, a kis „+” vagy „-” szimbólumokra kattintva bonthatjuk ki vagy zárhatjuk vissza az alkönyvtárak fastruktúráját. Először a célkönyvtárat kell megnyitni, azután a forráskönyvtárban kell megkeresni azt a file-t, amelyet másolni vagy mozgatni szeretnénk.
- Ezután a jobb oldali ablakban rákattintunk a másolandó vagy mozgatandó file-ra, és lenyomva tartjuk a bal oldali egérgombot. Ekkor a file áthúzható a bal oldali ablakba, a célkönyvtárba. Ha adatfile-ról van szó, és a

célkönyvtár egy másik meghajtóhoz tartozik, akkor megjelenik egy kis „+” szimbólum az egérgombot alatt. Ez azt jelenti, hogy a file másolása történik. Ha viszont át szeretnénk költöztetni (mozgatni) a másikat meghajtóra, akkor le kell nyomni a [Shift] gombot anélkül, hogy felengednénk az egérgombot. Ilyenkor a „+” eltűnik, ez jelzi, hogy most nem másolásról, hanem átvitelről van szó. Az egérgomb felengedésével végül lezajlik a kívánt tevékenység – a másolás vagy átmozgatás. Ezalatt megjelenik egy kis ablak, amelyben a folyamat grafikus „aláfestése” látható.

Egy meghajtón belül rendszerint a file-ok átmozgatása az alapbeállítás szerinti tevékenység. Ha másolni szeretnénk, a célkönyvtárra húzás után, a bal egérgomb felengedése előtt a [Ctrl] billentyűt kell megnyomnunk, hogy megjelenjen a „+” szimbólum.

- Ha programfile-ról van szó (EXE, COM vagy BAT), akkor a Windows 95 egy kis lekerekített nyilat jelenít meg a szimbólum alatt.



A másolási folyamatot kis animáció kíséri a Windows 95-ben

A nyíl jelzi, hogy a célkönyvtárban csak egy „kapcsolatot” hoz létre az eredeti file-lal, magát a programot nem viszi vagy másolja át. Ha valóban át szeretnénk másolni a programfile-t, akkor nyomjuk meg a [Ctrl] billentyűt – ha átmozgatni szeretnénk, akkor a [Shift] billentyűt. Ez független attól, hogy ugyanazon a meghajtón vagy két különböző meghajtó között történik a mozgatás vagy másolás. A kapcsolatokról további információk olvashatók később, *Az új menüfilozófia* című szakaszban.

File-ok törlése és visszaállítása az Explorerrel

Ha ki szeretnénk törölni egy file-t, akkor egyszerűen ráhúzzuk azt a Lomtárra. Ez azonban általában még nem semmisíti meg véglegesen a file-okat. Szabványos előírásként a Windows 95 fenntartja magának a merevlemez egy bizonyos részét, amibe a Lomtár tartalma kerül. A jobb egérgombbal kattintva ennek szimbólumára, a hozzá tartozó *Tulajdonságok* beállítóablakban be lehet állítani a pontos százalékot. Ezenkívül a gyorsmenüben található funkció segítségével azonnal ki lehet törölni az összes lomtárbeli file-t.

Ha vissza szeretnénk állítani egy még a Lomtárban lévő file-t, akkor azt egyszerűen ki lehet venni, és át lehet tolni egy tetszőleges könyvtárba. Másik lehetőség, hogy megnyitjuk a Lomtárat, és a jobb egérgombbal kattintunk az érintett file-ra, miáltal az visszakerül az eredeti könyvtárba.

A Windows 95 másik átfogó koncepciója a többoldalas beállítóablakok alkalmazása, melyek közt fülek segítségével lehet lapozgatni. Ezáltal áttekinthetőbbé váltak az információk, mivel azok hierarchiája visszatükröződik az oldalak fülein.

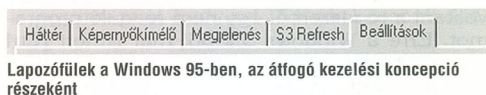
Egy másik fontos pont a felhasználó támogatása információk vizuális megjelenítésével. Erre jó példa a képernyőkímélő beállítóablaka. A kiválasztott képernyőkímélő várható kinézete a tulajdonságablakban lévő kis monitoron figyelhető meg (ebben az esetben, ha a képernyőkímélő program fel van erre készítve). A felhasználó így közvetlen visszajelzést kap a tevékenységéről.

Az aktív segédfunkció használata

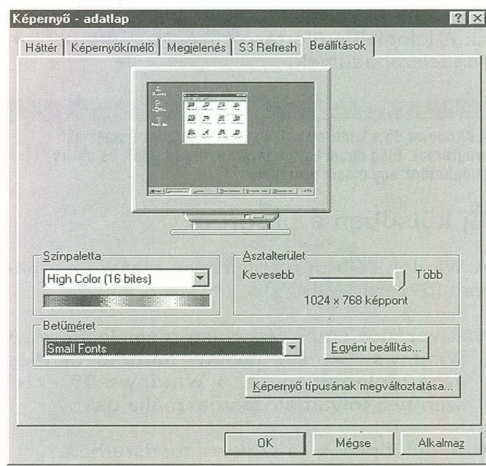
A Windows 95 további újdonsága az, hogy a Sűgóban közvetlen kapcsolatokat lehet teremteni a programokkal. Így például a Sűgóból meg lehet változtatni a munkaasztal háttérszínét. Ehhez először el kell indítani a Sűgót, majd az adott téma kikeresése után, egyszerűen rákattintva a görbe nyílcskás nyomógombra az elindítja a művelet végrehajtásához szükséges programot.

! A képernyőfelbontás változtatása

- A *Start* menüben a *Beállítások* menüből megnyitjuk a *Vezérlőpultot*. Ennek ablakában rákattintunk a *Képernyő* ikonra. Másik lehetőség, hogy a jobb egérgombbal a képernyő egy üres területére kattintunk, és a gyorsmenüből kiválasztjuk a *Tulajdonságok...-at*.



Lapozófülek a Windows 95-ben, az átfogó kezelési koncepció részeként



A Windows 95-ben úgy változathatjuk a képernyőfelbontást, hogy nem kell kilépnünk az éppen futó programokból, és nem kell újraindítanunk a gépet

- Válasszuk ki a *Beállítások* fület.
- A Beállítások oldalon az *Aszalterület* csúszka mozgásával kiválaszthatunk egy másik felbontást azok közül, melyeket a grafikus kártya és a monitor lehetővé tesz.
- Az *Alkalmaz* vagy az *OK* gomb megnyomásával végrehajtódik a módosítás. Ha a képernyőmód változtatása a színpaletta módosításával is jár, a változtatás érvényesítéséhez újraindul a Windows. Egyébként a rendszer képes újraindítás nélkül megváltoztatni a felbontást – ellentétben a Windows 3.x-szel.
- Egyszer próbálja ki az egészet egy AVI-videó futása közben (*Programok – Kellékek – Multimédia – Médialejátszó*).

Tetszőleges program leállítása

A Windows 95 tökéletesebb szilárdsága és megbízhatósága jegyében bármikor el lehet távolítani a rendszerből egy nem reagáló programot. Erre a Windows 3.x-ből már ismert [Ctrl Alt Del] billentyűkombinációt kell használni. A Windows 95 megjelenít egy ablakot, amelyben felsorolja az összes aktív programot. Egyszerű választással közülük bármelyiket le lehet állítani. A lefoglalt erőforrások ilyenkor automatikusan felszabadulnak.



A Windows 95 a képernyő alsó szélén kijelzi az összes aktív programot. Elég egyet kattintani az egérgombbal, és máris átélhetünk egy másik programba

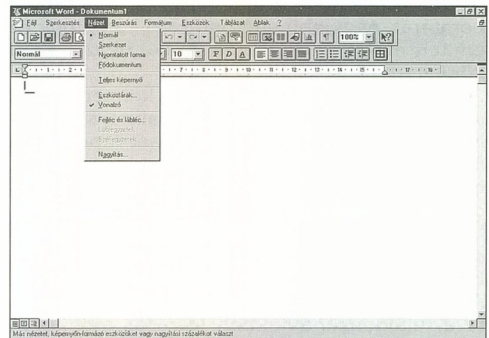
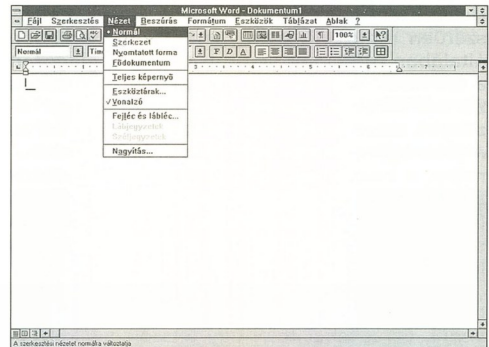
Új külsőben a program

A Windows 95 új megjelenése alapvetően három fő részből áll:

- A vezérlőelemek térhatású megjelenítése. A Windows 3.x csak néhány háromdimenziós vezérlőelemet nyújt, a Windows 95 ezzel szemben folyamatosan használja őket.
- Új betűtípusok és színek a rendszerben.
- Új vezérlőelemek, például folyamatjelzők, tolósabályzók és forgómezők. Átdolgozták

az általánosan használt beállítóelemeket (például a *Fájlmenyitást*).

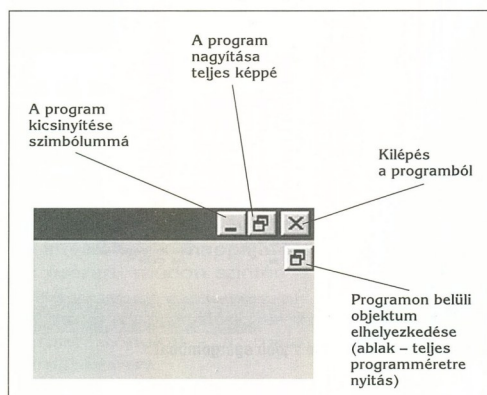
A kiadványban szereplő képernyőfotók világosan mutatják, hogy a felület számos elemét háromdimenziós effektusokkal látták el. A Windows 95 alatt szinte minden három dimenzióban jelenik meg: a menük, a kapcsolófelületek, a beállítóablakok stb. A Windows 95 összességében csinosabb, mint elődje. Az erős fekete-fehér kontrasztok helyett, amelyek szembeötlőek voltak a Windows 3.x alatt, a szürke egyre nagyobb teret hódít. A menük és beállítóablakok betűtípusai sem maradtak kövérek. A mellékelt képek mutatják, hogy egy Windows 3.x-re írt program a Windows 95 alatt hogyan alkalmazkodik automatikusan az új megjelenítés-



A rendszer betűtípusait, a színeket és a menüsímbőlumokat tekintve sokkal elegánsabb az új Windows megjelenése, mint a Windows 3.x-é. A meglévő 3.x-es programok – mint a WinWord – is új külsőt kapnak Windows 95 alatt

hez. Az új színsémákat egyébként a monokróm képernyőkhöz is hozzáigazították. Így nincs feltétlenül szükségünk színes monitorra ahhoz, hogy élvezzük az új megjelenítést.

A régóta ismert rendszermenü „ablakmenü-re” keresztelték át, és már nem rejtőzködik egy semmitmondó, vízszintes vonal alatt. Minden egyes program a bal felső sarokban tartalmazza saját miniatűr ikonját, amely alatt a változatlan formájú rendszermenü található. Ez is a kezelőfelület egyik alig észrevehető, de hasznos fejlesztése.



Az új ablakvezérlő gombok is intuitívabbak lettek. Valóságos ajándék a *Kilépés a programból* gomb

Az új *Teljes méret* és *Kis méret* nyomógombok mintázata tükrözi az általuk módosított ablak megjelenését. Hasznos eszköz a programok bezárására szolgáló új szimbólum, végre elegendő egyetlen kattintás ahhoz, hogy kilépjünk egy programból. Sajnos az elhelyezkedése nem túl szerencsés, így vigyázni kell, hogy a teljes méretre nyitás helyett nehoggy bezárjuk az ablakot.

Jobb egérgomb

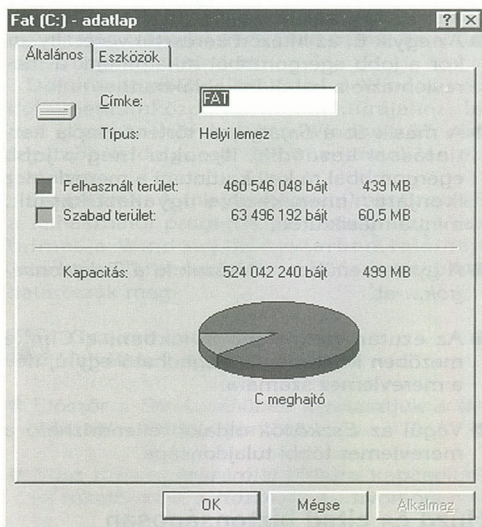
Az évek óta elhanyagolt második egérgomb most szerephez jut a Windows 95 alatt. Egy új menütípusért felel: a gyorsmenüért. Ez a jobb egérgombbal kijelölt objektum mellett jelenik meg, és helyzetérzékeny, azaz mindig az objektum pillanatnyi állapotára vonatkozik.

! Az Explorer helyzetérzékeny megnyitása

- A jobb egérgombbal kattintva a *Sajátgépre* (általában balra, fent van a munkaasztalon) megnyílik egy gyorsmenü. Itt kiválasztjuk az Intézőt. Az Explorer a megszokott nézetben jelenik meg.
- Most zárjuk be az Intézőt. Kétszer rákattintva a *Sajátgép* ikonra a képernyőn megjelenik egy ablak, melyben többek között egy „nyomtató”-szimbólum is található. A jobb egérgombbal kattintva erre a szimbólumra ismét megnyílik egy gyorsmenü, melyből megnyithatjuk az Intézőt. Mint látható, az Intéző ekkor a különleges helyzetéhez igazodva jelenik meg.

! Új mappa létrehozása

A Windows 3.x-ből ismert csoportokat a Windows 95 a jóval rugalmasabb mappákkal helyettesíti. Ráadásul minden egyes könyvtár is egy mappát képvisel. Ennek köszönhetően



A meghajtó tulajdonságablaka ismét vizuális összehasonlítással szolgál, ezúttal tortadiagram formájában, és a foglalt/szabad terület viszonyát szemlélteti

Egy kép vagy egy szövegfile gyors megtekintése

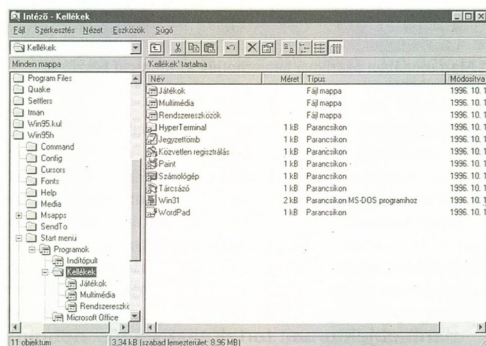
Az olyan file-formátumok esetében, mint amilyen például a WordPadé vagy a Painté, a Windows 95 lehetőséget nyújt tartalmuk megjelenítésére anélkül, hogy a hozzá tartozó programot el kellene indítani. Ehhez az Intézőben csak rá kell kattintani egy Paint- vagy egy WordPad-file-ra.

A jobb egérgomb lenyomására megnyílik a gyorsmenü, ahol elindíthatjuk a *Gyors megtekintés* műveletét.

Az új menüfilozófia

A Windows 95 *Start* menüje teljesen új. Messzemenően helyettesíti a Windows 3.x-ből ismert programkezelőt, melynek feladatát a *Programok* főponton keresztül végzi el. Közlebről szemügyre véve látható, a *Start* menüt az Intéző egyik mappája definiálja. Ez a mappa egyszerű módon szintén a *Start* menü nevet viseli.

Amit e mappa alatt találunk – mappákat és parancsikonokat –, az mind a *Start* menü tartalmát képezi.



A *Start* menü mappában lévő mappák és parancsikonok alkotják a *Start* menüt a *Tálcán*

El is érkezünk az új menüfilozófia következő fontos szempontjához. A *Start* menü mappáiban csak parancsikonok találhatók, amelyek felhasználói programokra utalnak. A progra-

mokat tehát nem a *Start* menü mappája tárolja. Itt csak egy utalás található a tulajdonképpeni tárolóterületre. Ugyan van lehetőség arra is, hogy a programokat közvetlenül bemásoljuk a *Start* menü mappába, de ezt nem szerencsés alkalmazni, mert a kettős létezéssel helyet pazarlunk, és aláássuk az új menükonceptiót.

A *Start* menü továbbra is magában foglalja a következő műveleteket:

Kikapcsolás...: Lehetőséget nyújt a Windows 95 leállítására vagy újraindítására. Sosem szabad csak úgy kikapcsolni a PC-t! A *Kilép a rendszerből* kiválasztva megvárjuk, amíg a gép elkészül a kikapcsolásra. Ha eljött az idő a kikapcsolásra, akkor a Windows 95 ezt jelzi a képernyőn.

Futtatás...: A Windows 3.x-ben a programkezelő *File* menüjében volt található. Jelentése változatlan. A Windows 95 a legördülő listamezőben „megjegyzí” a legutoljára elindított programokat.

Súgó: Elindítja a Windows 95 súgóját.

Keresés: Kényelmes lehetőséget nyújt file-ok, mappák és (hálózatban lévő) számítógépek keresésére.

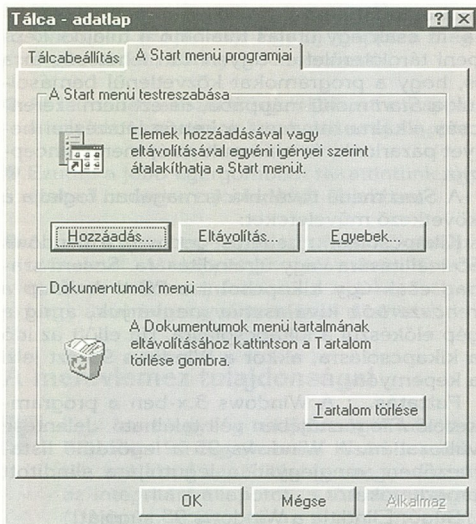
Beállítások: Itt lehet beállítani és kezelni a nyomtatót, a rendszert, a *Start* menüt és a *Tálcát* – magyarárn mindent.

Dokumentumok: Útmutatás a Windows 95 dokumentumközpontú architektúrájához. Innen könnyen leghívhatók a Windows 95 alatt legutóbb feldolgozott dokumentumok és objektumok.

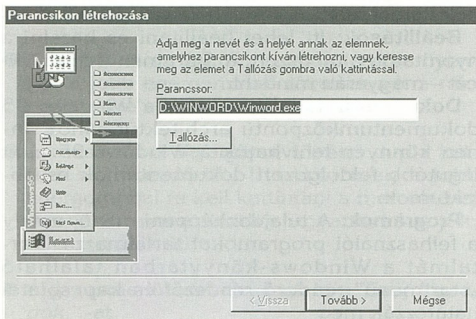
Programok: A tulajdonképpeni menü, amely a felhasználói programokat tartalmazza. Tartalmát a Windows-könyvtárban található „startmenü”-rendező rendezői és kapcsolatai határozzák meg.

! Gyakran használt program felvétele a *Start* menübe

- Először a *Start* menüben kiválasztjuk a *Beállítások – Tálcá...* pontot.
- *Start* menü *programjai* oldalra kapcsolunk és rákattintunk a *Hozzáadás...* nyomógombra.
- A megjelenő *Parancsikon létrehozása* nevű varázsló első oldalára be kell írni a progra-



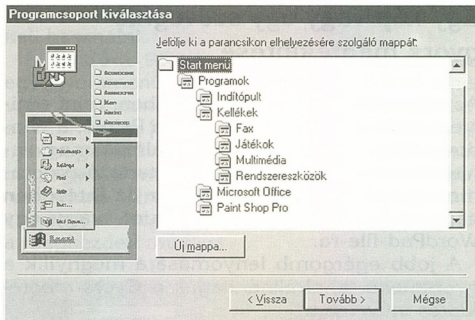
A Tálca és a Start menü tulajdonságablaka



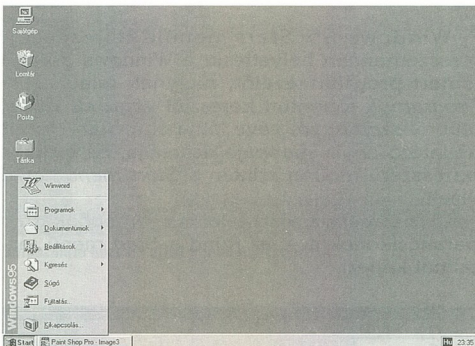
A parancsikon-varázsló első oldalán írható be a programindítás parancsa

mot indító parancssort, például C:\WINWORD\WINWORD.EXE

- A következő oldalon határozzuk meg a Start menüben azt a helyet, ahova az új kapcsolatot szeretnénk helyezni.
- Az utolsó oldalon beírjuk a kapcsolat nevét, és rákattintunk a Befejezésre. Íme – a Winword közvetlenül a Start menüben van.



Válasszuk ki azt a programcsoportot, amelyben szeretnénk, hogy megjelenjen az új parancsikon



A Start menüben akárhová helyezhetjük az újonnan készített parancsikonot

! Egy programikon megváltoztatása a startmenüben

- Először a Start menüben kiválasztjuk a *Beállítások – Tálca...* pontot.
- A *Start menü programjai* oldalon rákattintunk az Egyebek nyomógombra. Ekkor megnyílik egy Intéző, amely csak a Start menü objektumait tartalmazza.
- A *Programokra* kétszer rákattintva a képernyőn megjelenik a *Programok* mappában található összes beírás.
- A jobb egérgombbal rákattintva egy parancsikonra megnyílik a hozzá tartozó gyorsme-

nű. A *Tulajdonságok...* menüponttal megnyitható a parancsikon beállítóablaka.

- A *Program* oldalon található *Ikoncsere* nyomógombbal egy másik ikont rendelhetünk a programhoz.



Kapcsolat létrehozása programokhoz

- A gyakran használt programok közvetlenül is tárolhatók a munkaasztalon.
- Keresse ki a file-t az Intézőben, és húzza át a munkaasztalra (bal egérgombot lenyomva tartva)! A szimbólum alatt egy kis kerek nyílnek kell látszania. Figyelembe kell venni, hogy itt – ellentétben a 3.x verzióval – nem egy aktív programról van szó, hanem csupán a gyors indításhoz áll rendelkezésre.

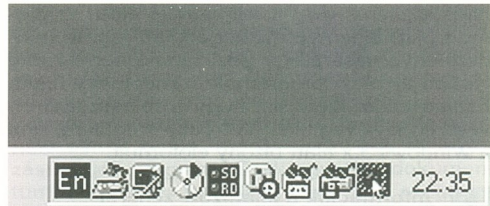
A Tálca (Taskbar)

A Windows 95 kezelőfelületének legfeltűnőbb változása kétségtelenül a Tálca. Ez rendszerint a képernyő alsó szélén helyezkedik el, és a legfontosabb információkat tartalmazza. Normál esetben mindig látható, és a kezelőfelület állandó elemét képezi, amely mindenekelőtt a kezdőknek nyújt kapaszkodót.

Az ablakok eltűnése általános probléma volt a Windows 3.x alatt, például akkor, ha egy ablakot minimalizáltunk, vagy egy másik ablak eltakarta. E probléma megoldására kínálja a Windows 95 a Tálcat, amely különböző objektumok megőrzési helyéül szolgál. Ha nem változtatjuk meg szándékosan a rendszert, akkor a Tálca mindig látható a képernyőn. A Windows 95-nek és az összes programnak be kell osztania a maradék helyet a képernyőn. A teljes képernyőn futó program a Tálca területének kivételével a teljes képernyőt elfoglalja. Akinek a programok számára szüksége van minden egyes pixelre, az megváltoztathatja a Tálca viselkedését. A *Start – Beállítások – Tálca...* alatt lekapcsolható a *Mindig látható* attribútum. A Tálca ilyenkor eltűnik a képernyőről, és nagyobb képernyőterületet hagy a programok számára. Ha ismét meg szeretnénk jeleníteni a Tálcat, akkor elég ráhúzni az egérmutatót a képernyő alsó szélére. A Tálca újra eltű-

nik, ha az egér elhagyja ezt a területet. A Tálca a következő objektumokat tartalmazza:

- A *Start* nyomógomb segítségével elérhető a rendszer különböző funkciói, például a súgórendszer, a rendszervezérlő és a programok.
- Szinte az összes aktív ablakot is tartalmazza. A rendszer minden egyes aktív ablak számára beilleszt egy nyomógombot. Ezáltal megszűnik a Windows 3.x azon problémája, hogy a kisebb ablakok könnyen eltűnhetnek más ablakok mögött. A „szinte” az úgynevezett modális ablakokra vonatkozik. Mivel a modális ablakok megakadályozzák a program más ablakainak elérését, ezért a fejlesztők nem tartották szükségesnek, hogy részükre külön kapcsolófelületeket illesszenek be a Tálcába. Egyes esetekben előfordulhat, hogy csak akkor bukkanunk rá egy modális ablakra, ha az összes többi ablakot minimalizáljuk.



A Tálcán lévő információs mező számos hasznos információt kínál a felhasználónak

- Egy mezőt a rendszer beállításainak és eseményeinek megjelenítésére. A mező alaplapotban csak a pontos időt mutatja. A Windows itt további információkkal is szolgálhat a felhasználó számára, például jelezheti új e-mailek érkezését, a billentyűzet aktuális kiosztását, a nyomtató állapotát. Számos program képes használni ezt a területet állapotának jelzésére.

A Tálca helyzetét és méretét az egérrel átállíthatjuk. A szélét megfogva változtatható a magassága, míg egy üres részt megragadva és azt a képernyő egy másik szélére húzva áthelyezhető az egész.

Animációk

A Tálca kezelésekor a felhasználóknak bizonyára feltűnik az ablakok mozgása a Tálca felé vagy a Tálcáról a munkaasztalra. Ezeket az animációkat nem játszadószókból készítették a Windows 95 fejlesztői. Ezen elemek segítségével a Windows 95 jobban támogatja a felhasználót, aki így mindig tisztában van azzal, hogy éppen hova tűnt el – jobban mondva vándorolt – egy program. Még akkor is, ha tudjuk mi a program neve és milyen szimbólum jelöli, ha hirtelen máshová kerül, akkor keresnünk kell. Az animációk többet segítenek, mint eleinte hinnénk, hogy megőrizzük áttekintésünket a képernyőn.

Tökéletesített [Alt Tab] átkapcsolás a taskok között

Bár a Tálca nagyban leegyszerűsítette a különböző folyamatok ellenőrzését, átdolgozták az ismert taskkváltást. Most egy állandó szimbólumsor jelenik meg a felhasználó előtt. Lenyomott [Alt] billentyű mellett a [Tab] gomb minden lenyomására egy pozicionáló keret halad tovább az aktív programok szimbólumai felett. Ezáltal elkerülhető az, hogy a felhasználó elveszzen egy végtelen [Alt Tab]-hurokban, ami a Windows 3.x alatt bizony előfordult.

Információk a lejátszott zenéről taskkváltás nélkül

- Helyezzünk be egy zenei CD-t a CD-ROM meghajtóba, és várjunk, amíg a Windows 95 elkezd a lejátszást. Minimalizáljuk a programot a Tálcára, és kapcsoljunk át abba a programba, amellyel éppen dolgozunk, például a WordPadbe.

- Amíg a WordPad teljes kép módban megjelenik a képernyőn, vezessük az egeret a CD-lejátszó program nyomógombjára a Tálcán, és várjunk egy kicsit.

Start menü elindítása egér nélkül

A [Ctrl Esc] billentyűkombinációval egér nélkül is elindítható a Start menü. Ezután a kur-

zorbillentyűkkel navigálhatunk a menütengerben.

A Tálca mozgatása

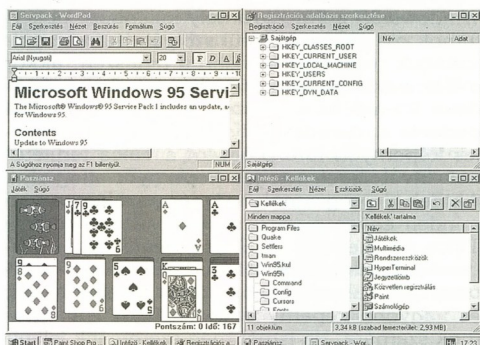
- Először a bal egérgombbal rákattintunk egy szabad helyre a Tálcán, és azt a képernyő valamelyik szélére húzzuk.
- Ha a Tálca szélére pozicionáljuk az egérmutatót, amíg kettős nyílra nem alakul át, akkor a Tálca szélességét is módosíthatjuk. Akár egy vékony vonalat is csinálhatunk belőle.

Az összes program egymás mellett a képernyőn

A Windows 3.x alatt szinte lehetetlen volt több programot optimálisan elhelyezni a képernyőn, például adatcsere vagy adatösszehasonlítás végett. A Windows 95 ebben is hatékony újítást kínál.

- A képernyőn egymás mellett elhelyezendő programokat elindítjuk úgy, hogy rákattintunk a Tálca hozzájuk tartozó nyomógombjaira. Az összes többi program minimalizálva marad.

- A jobb egérgombbal rákattintva a Tálca egy üres területére megnyílik a hozzá tartozó



A munkaasztal programok közötti, optimális felosztását most a Windows 95 végzi el

gyorsmenü. Itt kiválasztjuk a vízszintes vagy függőleges mozaik elrendezést. A rendszer berendezi a kívánt programokat úgy, hogy azok teljesen lefedjék a munkaasztalt, de egymást ne takarják.

- Az összes nyitott ablak minimalizálására elég megnyomni a jobb egérgombot a Tálca egy szabad területe felett, és rákattintani a *Minden ablak kisméretű* menüpontra.

Programközpontúság helyett dokumentum-központúság

A Windows 95 operációs rendszer kialakítására nagy hatást gyakorolt az OLE-technológia (Object Link and Embedding – Objektumkapcsolás és -beágyazás) továbbfejlesztése. A Windows fejlesztése folyamán az OLE egyre fontosabb komponenssé vált. A fejlesztés célja az volt, hogy áttérjenek a programközpontú szemléletről a dokumentum-központú modellre.

A dokumentumközpontú elképzelés a szoftvervilágban egyre kedveltebbé váló objektumközpontú koncepciókból származik. Az elképzelést még nem valósították meg teljesen a Windows 95-ben, de a Windows NT következő generációja már ebben a szellemben készült. A dokumentum-központú elképzelés azt jelen-

ti, hogy a felhasználónak csak dokumentumokkal és nem programokkal vagy file-okkal kell foglalkoznia.

Az operációs rendszer gondoskodik a dokumentumok és a programok megfelelő kapcsolatáról. Sok felhasználónak – elsősorban olyanoknak, aki a Windowst DOS-os tapasztalatok nélkül használják – problémát okoz a programok és file-ok elkülönítése.

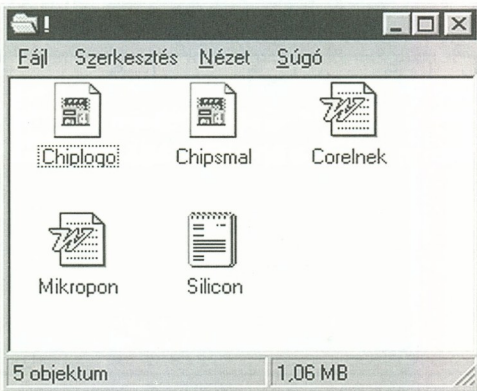
A felhasználó számára – azaz mindnyájunknak – a programmal létrehozott dokumentum a fontos. Ez lehet egy szövegszerkesztővel készített levél vagy egy táblázatkezelőben grafikusan ábrázolt kereskedelmi adatok.

Ha a Windows 3.x alatt („kapcsolatok” és OLE nélkül) szeretnénk például frissíteni az előbb említett, grafikusan ábrázolt kereskedelmi adatokat, akkor először el kell indítanunk a megfelelő programot, majd be kell töltenünk a megfelelő file-t. Ha szeretnénk a grafikát beilleszteni egy jelentésbe, akkor tisztában kell lennünk azzal, hogyan indítható el a jelentést készítő program, és hogyan lehet beilleszteni a diagramot a jelentésbe.

Az OLE vezette be a kapcsolt dokumentumok koncepcióját. E koncepciónak köszönhetően sok különböző adattípust lehet tárolni és feldolgozni egyetlen dokumentumban. Egy OLE-objektum megváltoztatásához elegendő kétszer rákattintani, és anélkül, hogy a felhasználó bármit tenne, máris elindul egy feldolgozást végző program. Csak egyetlen dokumentumot látunk és kezelünk, akár több programmal is.

A Windows 95 kezelőfelülete egy ennél még messzebbre vezető dokumentum-központú koncepciót nyújt a rendszer számára. A dokumentumokat rendezők tárolják olyan szimbólumokkal, amelyek a hozzájuk kapcsolódó programokra utalnak. Elegendő kétszer rákattintani egy dokumentumra, hogy feldolgozhassuk. Ha húzd és ejtsd módszerrel ráhúzzuk a nyomtató szimbólumára, akkor egyszerűen nyomtatásra kerül.

Hasonlóképp lehet faxolni vagy törölni egy dokumentumot.

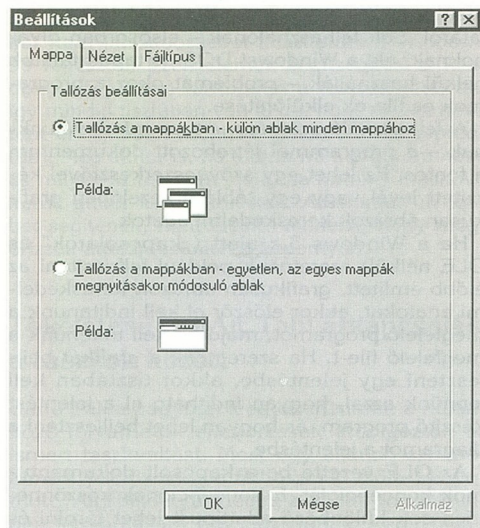


A Windows 95 a dokumentum-központú felület koncepcióját követi. A dokumentumok szimbólumai az alkalmazott programra utalnak

- ! Nem jelennek meg az új ablakok

- Kétszer rákattintva a *Sajátgépre* a *Nézet* menüből kiválasztjuk a *Beállítások...* pontot.

- A *Mappa* oldalon kijelöljük az *Egyetlen, az egyes mappák megnyitásakor módosuló ablak* opciót.



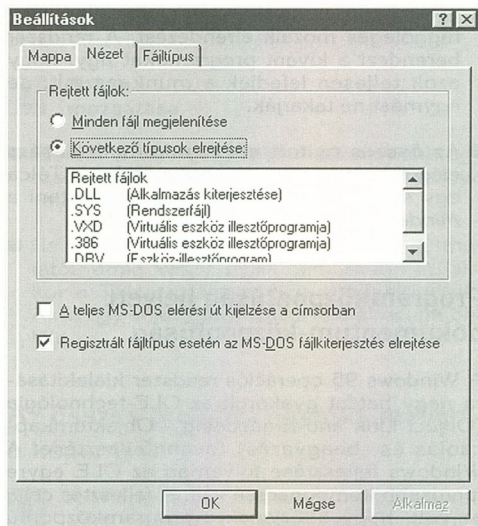
Ha meghajtók és mappák között váltogatunk, akkor ezzel az opcióval mindig ugyanabban az ablakban navigálunk. Ez különösen alacsony felbontásnál fokozza a munkaasztal áttekinthetőségét

- A *Nézet - Eszköztár* kiválasztása után kétszer rákattintunk a merevlemez szimbólumára – és amint kívántuk, nem jelenik meg új ablak.

! Összes file-kiterjesztés megjelenítése

- Azon felhasználók, akik a regisztrált file-típusokban is szeretnék látni a kiterjesztést, azt bármely rendezőből definiálhatják.
- A kívánt rendező ablakában kiválasztjuk a *Nézet* menüből a *Beállítások...* pontot.
- Ezután kiválasztjuk a *Nézet* oldalt, és kikapcsoljuk a *Regisztrált fájltypus esetén az MS-DOS fájlkiterjesztés elrejtése* opciót.

! Új WordPad-dokumentum létrehozása egy mappában



A gyakorlott DOS/Windows 3.x felhasználók kikapcsolhatják a kezdetben kissé szokatlan, kiterjesztés nélküli file-név megjelenítést

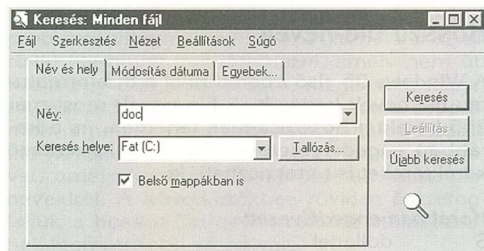
- Először kattintásokkal eljutunk ahhoz a mappához, amelyben szeretnénk létrehozni az új WordPad-dokumentumot. Majd a jobb



Így néz ki, ha bekapcsoljuk a regisztrált file-ok kiterjesztésének megjelenítését. Hosszú távon azonban kényelmesebb ennek kikapcsolása. Akinek gyakran kell file-neveket beírnia a *Fájltárolás* beállítóablakokba, az hamar rájön, hogy miért

egérgombbal az ablak egy szabad helyére kattintunk.

- A gyorsmenüből kiválasztjuk az *Új – Word-Pad-dokumentum* menüpontot.
- A megjelenő parancsikon alatt megadjuk az új file nevét. Aki az előző lépésben bekapcsolta a DOS-kiterjesztéseket, annak ezt a névvel együtt be kell írnia („DOC” vagy „WRI”).

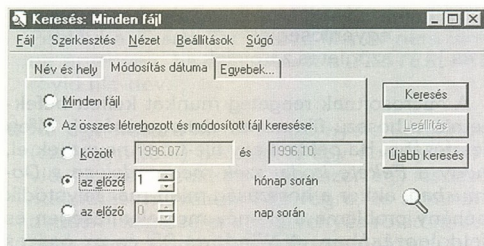


A kényelmes *Fájlok és mappák keresése* beállítóablak

- Ha kétszer rákattintunk az új szimbólumra, az elegendő a feldolgozás megkezdéséhez.

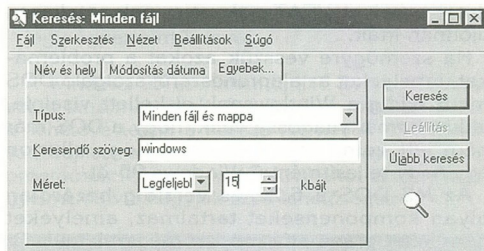
! Komplex keresőalgoritmus tárolása újrafelhasználásra

- A startmenüből kiválasztjuk a *Keresés – Fájlok vagy mappák...* menüpontot.
- Most beírjuk a keresett betűkombinációt – teszteléshez olyat érdemes választani, amely sok file-nál előfordul, például „DOC” vagy „WRI”.



A file-keresés könnyen kiegészíthető dátumtól függő kritériumokkal

- Ezenkívül meg kell határoznunk a módosítás dátumát. Ehhez rá kell kattintani az azonos fülre.
- Válasszuk ki az *Előző ... hónap során* opciót, a számérték legyen 1.
- Az *Egyebek* oldalra kattintva szükség szerint tovább lehet szűkíteni a keresést. Itt megadható a keresendő file típusa, illetve egy keresendő karaktersorozat.



Még szövegtartalom-keresést is lehetővé tesz a Windows 95 kereső funkciója

- Ha minden beállítással végeztünk, a *Fájl – Keresés mentése* menüpont segítségével elmenthető a megfelelően paraméterezett keresés, melynek ikonja megjelenik a munkasztalon. Elegendő erre az ikonra kétszer kattintani, hogy ismét lefusson a keresés.



Speciális keresésünk ikonja. Elég kétszer kattintani, hogy a keresés újra lefusson

Az új file-rendszer

Bár az új kezelőfelület a Windows 95 legfeltűnőbb jellemvonása, az operációs rendszer legmélyén egy új file-rendszer rejtőzik, és valószínűleg

nüleg ez gyakorolja a legnagyobb hatást a teljes rendszerre. Az új file-rendszer egyes részei már a Windows 3.11 for Workgroupsban is felbukkantak. A Windows 95 még mindig a DOS FAT rendszerét használja szabványos file-kezelő struktúráként, de az új file-rendszer kitarja a kapukat a jövőbeli bővítések előtt. A legfeljebb újítás a maximálisan 255 karakter hosszúságú file-nevek támogatása. Ezáltal megszűnt az 1981 óta fennálló 8.3-as korlátozás. A file-rendszer szerveződéséért felelős kódot – amelyet VFAT-nak neveznek – teljesen újonnan írták.

Ha szemügyre vesszük azokat a problémákat, amelyeket az alaprendszerül szolgáló DOS miatt eddig a Windowsnak el kellett viselnie, akkor hamar világossá válik, hogy a DOS már nem lett volna alkalmas arra, hogy elbirjon egy nagy teljesítményű Windows 95-öt.

Az MS-DOS a 6.22-es verzióig bezárólag olyan komponenseket tartalmaz, amelyeket nem lehet preemptív módon megszakítani. Ez akadályozta egy hatékony, multitaskingra képes operációs rendszer megvalósítását, amelyen a Windows 95-öt tervezték. Különösen azokat a folyamatokat nem lehetett volna optimálisan lefuttatni, amelyeknek sokszor kell adatokhoz hozzáférniük.

A Windowsnak minden egyes adathozzáférésnél át kellett volna kapcsolnia a rendszert a védett és a virtuális 8086-os mód között, hogy végre tudja hajtani a megfelelő DOS-kódot. Ez a Windows 3.x alatt erősen lelassította az adatforgalmat.

A DOS az összes adathozzáférést az INT 21H megszakitáson keresztül vezérli. A hálózati meghajtóprogramok és más TSR programok, amelyeknek reagálniuk kell a programok adathozzáféréseire, belekapaszkodnak az interruptba, hogy így az adathozzáféréseket át tudják kapcsolni például a hálózatra. A Windows 95 lehetőséget nyújt arra, hogy a felhasználó időrabló beállítási és telepítési módosítások nélkül egyszerre több hálózathoz is hozzáférhessen. A DOS alatt ez az INT 21H többszörös átkapcsolásával járt volna.

A hardvergyártók egyedi megoldásai egy csomó különböző csatoló megjelenéséhez vezettek a CD-ROM meghajtók, SCSI-adapterek, szalagmeghajtók stb. számára. Ezen eszközök Windows 95 alatti támogatásához elegendő, ha a gyártók eszközs-specifikus portdrivereket

vagy VSD-eket fejlesztenek ki, amelyek kommunikálni tudnak az I/O-alrendszerrel. Az új réteggel rendelkező alkalmazások jelentősen csökkent az eszközs-specifikus szoftverek kifejlesztésére fordítandó munka.

Az új, Windows 95-be integrált file-rendszer észrevehetően nagyobb adatforgalmat és a hosszú file-nevek alkalmazásának lehetőségét biztosítja a felhasználó számára. Ennek megvalósulása a FAT file-rendszer védett módú, 32 bites, többszálú megvalósításának köszönhető.

Hosszú file-nevek

A Windows 95 első ízben törli el a 8.3 formátumú file-nevek korlátait. A file-nevek most már 255 karakter hosszúságúak lehetnek, és a korábban engedélyezetteken kívül a következő karaktereket is tartalmazhatják:

Korábban engedélyezett:

\$	dollárjel
%	százalékjel
' és '	idézőjelek
-	kötőjel
_	aláhúzás
@	„kukac”
~	ismétlőjel
!	felkiáltójel
(és)	kerek zárójelek
{ és }	kapcsos zárójelek
#	kettős kereszt
&	kereskedelmi „és”

Új a Windows 95-ben:

[-]	szóköz
+	pluszjel
,	vessző
;	pontosvessző
=	egyenlőségjel
[és]	szögletes zárójelek

A Microsoftnak rengeteg munkát kellett befektetnie a hosszú file-nevek támogatásának kifejlesztésébe. Ha például egy file-t úgy neveznek el, hogy a *Fekete irodai szék megrendelése a Domusban*, akkor a hosszúság miatt már felvetődik néhány probléma a file-név megjelenítésében és feldolgozásában. A Windows 95 és az összes hozzá írt program teljes mértékben támogatja a hosszú file-neveket. Más a helyzet a Windows

3.x-re és a DOS-ra írt programoknál. A rendszer a 8.3-as konvenció szerint létrehoz egy rövid file-nevet, amely ugyanarra a file-ra utal. A rövid névvel ugyancsak hozzáz lehet férni a file-hoz. A COMMAND.COM parancsértelmező Windows 95-ös változata azáltal segít, hogy kijelzi mind a rövid, mind a hosszú file-neveket. Ez a legtöbb felhasználó számára, akik egy ideig a régi és az új Windows-programok keverékét fogják használni, megkönnyíti a DOS alatti file-elérést.

A hosszúból rövid file-névképzést a Microsoft egy terjedelmes szabálykönyvben definiálja, amelyet itt csak felületesen vizsgálunk meg. A probléma világos: egy hosszú file-névből olyan rövid file-nevet kell létrehozni, amely nem ütközik egy meglévővel sem, mégis elég kifejező. Azt is biztosítani kell, hogy azok a programok, amelyek még nem támogatják a hosszú file-neveket, ne hozzanak létre olyan file-nevet, amely konfliktusba kerülne a hosszú file-nevekkel. A következőkben röviden összefoglaljuk a hosszú file-nevek rövidre átalakításának legfontosabb szabályait.

- Ha létrehozunk egy rövid névvel ellátott új file-t, akkor a hosszú file-név megegyezik a röviddel. Ha már létezik egy azonos hosszú névvel ellátott file, akkor a művelet egy hibajelzéssel megszakad. Ez arra az esetre is vonatkozik, ha a két file rövid file-nevei nem egyeznek meg, vagy mint általában, a rövid név már létezik.

- Ha létrehozunk egy hosszú file-névvel ellátott file-t, akkor azt mindig egy rövid, 8.3-as név előállításra követi.

- Ha egy hosszú file-név egyben egy érvényes rövid név is, akkor a FAT-szabályok szerint egyértelműnek kell lennie (nagybetűs írás!). Például a *Tester.Txt* hosszú file-név nem lenne érvényes, ha már létezik a *TESTER.TXT* rövid file-név.

- Ha egy hosszú file-név első nyolc karaktere (szóköz nélkül) nem ad ki egy érvényes rövid file-nevet, akkor a rendszer egy csomó átalakítási műveletet hajt végre, és automatikusan megkísérel egy érvényes rövid nevet generálni. Például az *Általános értesítés a januári dokumentumban* hosszú file-név a következő közttes lépéseket eredményezné:

– *Általános értesítés a januári dokumentumban*
– *ÁLTALÁNOS.DOC*
– *ÁLTALÁ~1.DOC*

- A rendszer addig növelné a „~1” utótágot (~2, ~3, ...), amíg egyértelmű nevet nem generál. Ha a név még a „~9” utótaggal sem egyértelmű, akkor folytatja az „ÁLTAL~10.DOC”-kal, „ÁLTAL~11.DOC”-kal és így tovább. Ez biztosítja, hogy még 1000 olyan file esetén is, melyek neve „Általános...” vagy akár „Ált...” kezdetű, találni fog egy egyértelmű nevet.

A Windows 95 ezenkívül új INT 21-es API-hívásokat tartalmaz, melyek a DOS-os programokban is lehetővé teszik a hosszú file-nevek alkalmazását. Sajnos, a jelek azt mutatják, hogy a DOS-os programok fejlesztői kevés kivételtől eltekintve figyelmen kívül hagyják ezt a lehetőséget.

PROGRAMS GRP	2,350	10-13-96	3:09p	PROGRAMS GRP
DESKTOP	<DIR>	10-13-96	2:36p	Desktop
STARTUP	<DIR>	10-13-96	2:36p	Start Menu
ACCESSOR GRP	6,192	10-13-96	3:09p	ACCESSOR GRP
DESKTOP GRP	873	10-13-96	3:09p	DESKTOP GRP
SYSTEMID GRP	6,156	10-13-96	3:09p	SYSTEMID GRP
DOCUMENT GRP	46	10-13-96	3:09p	DOCUMENT GRP
MAIN GRP	3,831	10-13-96	3:09p	MAIN GRP
SETUP BMP	38,462	12-15-94	3:06p	Setup.bmp
README.TXT	10,006	10-13-96	2:10p	Readme.txt
STRAIN1 BMP	990	07-12-95	12:50p	Strain1.bmp
BUBBLES BMP	2,118	07-12-95	12:51p	Bubbles.bmp
CIRCLES BMP	190	07-12-95	12:53p	Circles.bmp
SARNEY1 BMP	532	07-12-95	1:04p	Sarney1.bmp
HOUNDN1 BMP	470	07-12-95	1:13p	Houndstooth.bmp
TRIANG1 BMP	198	07-12-95	2:25p	Triangles.bmp
TILES BMP	578	07-12-95	2:27p	Tiles.bmp
BLBERT1 BMP	194	07-12-95	2:28p	Blue Berets.bmp
BLACKT1 BMP	182	06-15-95	5:59p	Black Thatch.bmp
FORDYU1 CPE	4,473	07-03-95	3:16p	For your information.cpe
GENERIC CPE	5,935	07-03-95	3:18p	Generic.cpe
227 fájl	14,532,917 bajt			
23 könyvtár	71,581,696 bajt szabad.			

A Windows 95 új COMMAND.COM-jával DOS alatt sem jelentene problémát a hosszú file-nevek

File-ok átnevezése közvetlenül a munkaterületen

A Windows 95 kezelőfelületének hasznos tulajdonsága, hogy lehetővé teszi a file-ok közvetlen átnevezését. Ehhez kinyitjuk azt az ablakot, amely a módosítandó file-t tartalmazza, és az egérrel kijelöljük a file-t. Ezután az egérmutatóval rákattintunk a file-névre, amely erre bekeretezve jelenik meg és szerkeszthetővé válik. Ez az opció általánosan rendelkezésre áll a Windows 95-ben, tehát az Intézőben is közvetlenül használható.

Tippek és trükkök

Ezek ízesítik a PC-vel való munkát. A Windows 3.x-hez megjelent tippekkel és trükkökkel egész köteteket lehetett megőltetni. Bár a Windows 95 már nem követeli meg a felhasználótól a rendszer optimalizálását a konfigurációs file-ok titokzatos paramétereinek segítségével, most más eszközöket nyújt erre a célra. A következőkben összegyűjtötünk néhány tippet, amelyek a kezdetekben némileg megkönnyíthetik a Windows 95 használatát.

A telepített fontok előzetes megtekintése és összehasonlítása

A rendszer betűtípusainak konfigurálásához nyissuk meg a Vezérlőpultot, majd ebben duplán kattintsunk a *Betűtípusok* ikonra. Ezután kijelöljük a kívánt betűtípust, és kiválasztjuk a *File megnyitást*. Egy mintaoldalon megnézzük a betűtípust. A betűtípusra kétszer rákattintva ugyanezt a hatást érjük el. Ismerősen tűnik a következő szituáció? Egy felhasználói programmal telepítünk 20 új True Type fontot, és nem sokkal később rájövünk, hogy ebből 5 pontosan úgy néz ki, mint a Times New Roman. Mostantól a Windows 95 végzi helyettünk a telepített betűtípusok összehasonlítását. Válasszuk ki a *Nézet* menüből a *Hasonló betűkészletek listája* opciót. Itt egyszerűen kiválasztható, melyik betűtípushoz szeretnénk hasonlítani meglévő fontjainkat, a Windows pedig a rendelkezésére álló informá-

ciók alapján sorba állítja a telepített fontokat, előre téve a leginkább hasonlítókat.

A húzd és ejtsd folyamat megszakítása

Kivel nem fordult elő, hogy az újját kissé tanácstalanul a bal egérgombon tartotta, és nem tudta, mitévő legyen a véletlenül elmozdított file-lal? A megoldást általában a file visszahúzása jelentette az eredeti helyére. A Windows 95 alatt ez sokkal egyszerűbb. Amíg mozgatás vagy másolás esetén lenyomva tartjuk a bal egérgombot, addig elég egy rövid kattintás a jobb egérgombon, és a folyamat megszakad.

Időzóna és pontos idő beállítása

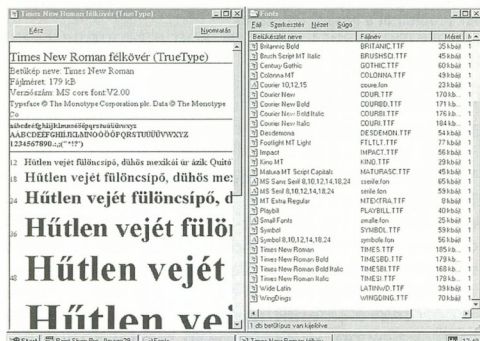
Az időzóna és a pontos idő beállítására két lehetőség kínálkozik. A Window 3.x-ből ismert módon a Vezérlőpulton ki lehet választani a *Dátum és idő* modult. A Windows 95-ben azonban egyszerűbb kétszer rákattintani a Tálca időkijelzőjére (jobbra lent). Mindkét esetben egy beállítóablak jelenik meg, melyben a kívánt időzónát egyszerű kattintással jelölhetjük ki a világtérképen.

A Billentyűzetdriver cseréje

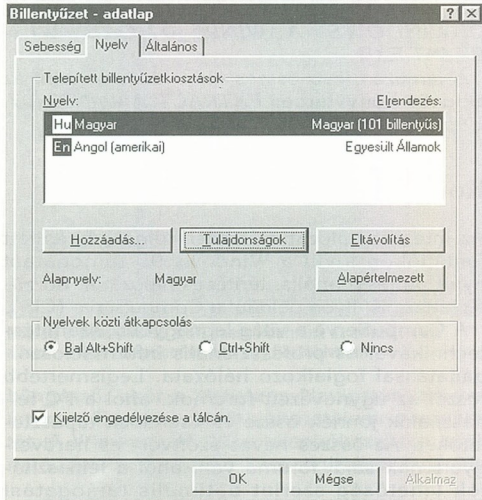
A Windows 95 első ízben ad lehetőséget egyszerűen több billentyűzetkiosztás betöltésére. Aki régi dátum Windows alatt ír programokat, vagy a régi távadatviteli időkben megszokta és előnyösebbnek érzi a különleges karakterekkel ellátott, angol billentyűzetkiosztást, az könnyedén kapcsolgathat a különféle billentyűzetek között. A beállításokat a Vezérlőpulton, a *Billentyűzet* adatlap *Nyelv* pontján keresztül történnek. Akinek állandóan váltania kell a billentyűzetek között, az egyszerűen megteheti az [Alt Shift] kombinációval.

Gyors kilépés a programokból

Ha ki akarunk lépni egy aktív programból, akkor a jobb egérgombbal rákattintunk a hozzá tartozó nyomógombra a Tálcan, majd a gyorsmenüből a *Bezárásra* kattintunk.



A Windows 95 kényelmes betűtípus-kezelést biztosít. A rendszer össze is tudja hasonlítani a True Type betűtípusokat



A billentyűzet tulajdonságablaka. A Windows 95 több billentyűzetdriver betöltését is támogatja, melyek közt billentyűkombinációval lehet váltogatni

Törölt file-ok visszaállítása

A kitörölt file-ok visszaállításához a munkaasztalon vagy az Intézőben nyissuk ki a Lomtárat. Kattintsunk rá kétszer a *Dátum törölve* feliratra. Ezáltal a törlés dátuma szerint történik meg a file-ok sorba rendezése, időben visszafelé haladva, azaz a legelső helyen a legutoljára kitörölt file jelenik meg. Hasonló módon, a kívánt kritérium szerint rendezhetők sorba az Intéző jobb oldali ablakában lévő objektumok. A file-ok visszaállításához jelöljük ki a nevüket a Lomtárban. Több file kijelöléséhez használhatjuk a [Ctrl] vagy a [Shift] billentyűket is. A kijelölés után kiválasztjuk a *Fájl – Előző méret* menüpontot (sajnos az elnevezés nem egyértelmű). A Lomtár ikonjának gyorsmenüjében (jobb egérgomb) a *Tulajdonságok...*-kal beállíthatjuk azt a területet, amit a papírkosár maximálisan elfoglalhat a merevlemezről a törölt file-ok tárolásához.

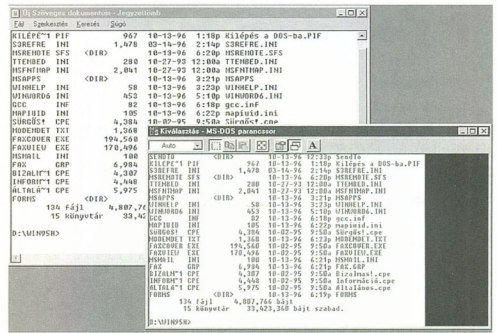
Végtelen vágólap

A Windows 95 támogatja a DOS-ablak tetszőleges téglalap alakú területeinek kivágását,

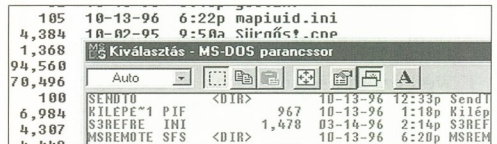
másolását és beillesztését. És fordítva is igaz: egy windowsos programból származó szöveget át lehet másolni a DOS-ablakba. A DOS-ablak eszköztárában rákattintunk a *Kijelölés* ikonra, mire az egérrel kijelölhetünk egy téglalap alakú területet. Az így kiválasztott terület fehér háttérűvé változik (felső kép). Rákattintva a *Másolás* ikonra, átkerül a vágólapra, ahonnan az bárhová beilleszthető.

OS-es játékok a Windows 95 alatt

A gyakorlatban bebizonyosodott, hogy szinte az összes játék futtatható legalább egy teljes képernyőre nyitott DOS-ablakban. Ezt mindenekelőtt az tette lehetővé, hogy az egér, a CD-olvasó és az EMS-memória meghajtóprogramjait védett módú meghajtókra cserélték és számítógépes a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT file-okból. Így ezek az erőforrások rendelkezésre állnak a DOS alatt, de nem foglalnak el értékes helyet az alapmemóriából.



Adatcseré DOS-os és windowsos programok között a vágólapon keresztül



A DOS-bevitel ezen szimbólumai vezérlik az adatcserét a vágólapon keresztül: Kijelölés, Másolás, Beillesztés, Teljes kép

A makacs programokat, amelyek ennek ellenére sem működnek, egyprogramos üzemmódban kell futtatni. Az *Egyirányú út?* című fejezetben (Windows 3.x és Windows 95 egyetlen PC-n) már leírtuk, hogyan kell egy DOS-os programot ennek megfelelően telepíteni.

Lefagyás után Scandisk



Ha a Windows 95 minden várakozás ellenére egyszer mégis lefagyna, vagy más okokból nem lehetne kontrolláltan kilépni belőle, akkor a következő újraindításnál ajánlatos elindítani a Scandisket. Ez a beépített segédprogram ellenőrzi a merevlemez integritását, és megvizsgálja, hogy a meghajtón található-e elveszett cluster – olyan terület, melyet a rendszer foglaltnak jelez, de valójában nem tartozik sehová, így fel lehet szabadítani. A Scandisk a következő útvonalon érhető el: *Start – Programok – Kellékek – Rendszereszközök – Scandisk*.

Az új lemezformátum

A Windows 95-öt floppy-n és CD-ROM-on az úgynevezett DMF (Distribution Media Format) formátumban árusítják. A lemezeket nem lehet másolni a DOS hagyományos COPY és DISK-COPY parancsával. A Windows 95 DOS-alrendszérének bővített COPY parancsával azonban lehetséges a másolás. A CD-ROM tulajdonosok létrehozhatnak maguknak egy floppykészletet a TRANSFER parancsral. Ehhez 20 darab 1,44 Mbyte kapacitású floppyra van szükség. A lemezek már csak .CAB névvégződésű (CABINET) file-t tartalmaznak. Az új formátumnak köszönhetően átlagosan 3 Mbyte adatot lehet felvinni egy floppyra.

Aki szeretné tudni, hogy mely file-ok találhatóak a lemezen, vagy szeretne kiolvasni egyes file-okat, annak az EXTRACT parancsot kell használnia.

Következzen néhány példa az Extract használatára. A WIN95_07.CAB cabinet file-t tartalmazó lemez tartalmát így lehet oldalanként megjeleníteni a képernyőn: *EXTRACT /D A:\WIN95_07.CAB /MORE*

Ebből a lemezből a C:\WINDOWS-ba kicso-

magolni a WINBEZMT.EXE file-t: *EXTRACT /L C:\WINDOWS A:\WIN95_07.CAB WINBEZMT.EXE*

A lemezen lévő összes file-t kicsomagolni az aktuális könyvtárba: *EXTRACT A:\WIN95_07.CAB *.**

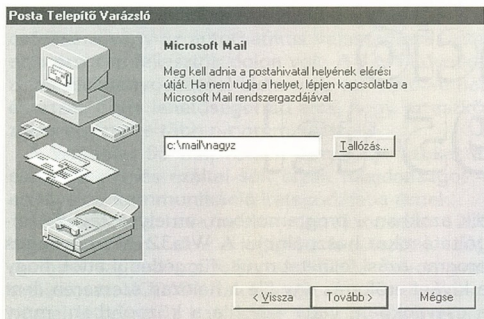
Kommunikáció a nagyvilággal

Az Internet hálózat elérését szolgáló beépített funkciókon kívül a Windows 95 támogatást nyújt professzionális, térítéses hálózatok hozzáférésehez is. Ilyen például a CompuServe (CIS).

A CompuServe a világ legnagyobb, számítástechnikával és professzionális információszolgáltatással foglalkozó hálózata. Legismertebb részei az úgynevezett fórumok, ahol a PC-felhasználók jönnek össze és cserélnek tapasztalatokat. Az összes neves szoftver- és hardvergyártónak saját fóruma van, ahol a felhasználók lehetőség szerint optimális támogatást (support) kapnak. A legtöbb fórumban olyan file-könyvtárak találhatóak, amelyek aktuális driververziókat, segédprogramokat, patcheket, mintadokumentumokat stb. tartalmaznak.

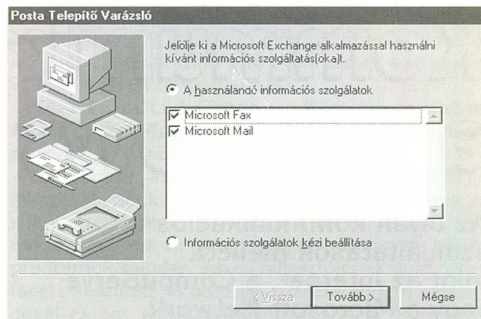
További központi elemét képezik az egész világra kiterjedő kommunikációs lehetőségek a felhasználókkal elektronikus postán vagy online konferenciabeszélgetéseken keresztül, valamint az információkeresés számos adatbázisban. Foglalkozás, hobby, pénzügyek, szórakozás, hírek, utazások – a CompuServe sokféle érdeklődést kielégít. Az ingyenes, nem kereskedelmi Internettel szemben a CompuServe másik nagy előnye, hogy a legtöbb szolgáltatás használatának a díja benne van a CompuServe-elérés alapdíjában.

A Windows 95 magában foglalja azokat a legfontosabb elemeket, melyek szükségesek egy on-line adatszolgáltatóhoz való kapcsolódáshoz. Ilyen például a PPP protokoll és a Dial-Up Networking Tool, amely lehetővé teszi a kommunikációt a helyi gép és a szolgáltató gépe között. A Microsoft Plus! csomag tartalmazza az Internet Explorer 1. verzióját, melynek segítségével felfedezhető az Internet World Wide Web része. Mivel a Plus! csomag önálló kereskedelmi termék, nem biztos, hogy minden Windows 95 tulajdonos meg fogja vásárolni. A Windows 95 telepítő-CD-jén azonban található olyan segédprogram, amely lehetővé teszi más Web-



Mielőtt a Windows 95 alatt használhatnánk az e-mailt vagy a faxot, előbb telepíteniünk kell egy Postahivatalt

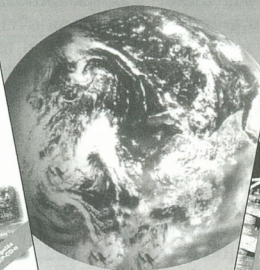
böngésző, akár a Netscape Navigator, akár az Internet Explorer újabb változatainak használatát. A Windows 95 CD-s telepítőkészletén található Dial-Up Scripting Tool segítséget nyújt eh-



A Postoffice után az Exchange telepítése és beállítása következik

hez, automatizálva a belépési procedúrát. Aki nek floppys verziója van, az is letöltheti ezt a Microsoft Web-lapjáról vagy CompuServe fórumáról. ■

A VOGEL PUBLISHING KFT. LAPJAI ÁTFOGJÁK A VILÁGOT



Fizessen elő rájuk!
CHIP Számítógép magazin – rendszeres CD-melléklettel
MM Bridge Jelzőszámú mûszaki magazin

Előfizetem: – a CHIP Számítógép magazint
 – az MM Bridge Jelzőszámú mûszaki magazint

egész évre 5914 forintért fél évre 2957 forintért
 egész évre 2520 forintért

Név:

Cég neve:

Cím:

Előfizetés módja: csekken átutalással

Előfizetés kezdete:

Kelt:

Vogel Publishing Kft., 1138 Budapest, Váci út 202., telefon/fax: 270-5563. Terjesztési vezető: Ali Mehdi, telefon/fax: 270-5564

Kommunikáció a Windows 95-tel

Az olyan kommunikációs szolgáltatások mellett, mint az Internet, a CompuServe vagy a Microsoft Network, nem csökken a jelentősége az elektronikus adatátvitel más formáinak sem. Míg régebben a fax, a mailbox és a távoli hálózatok elérése szigorúan elkülönült egymástól, az irányzat ma egyértelműen az integráció.

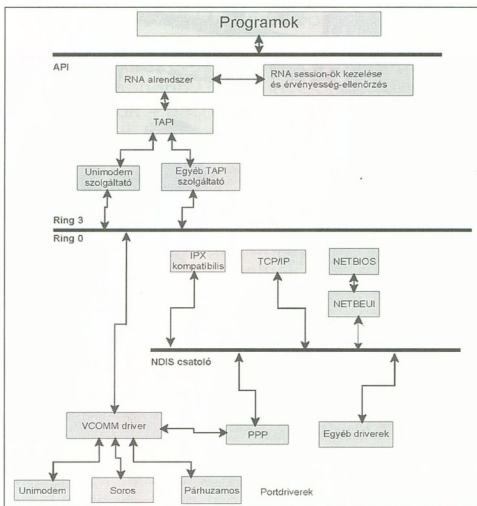
A következőkben a kommunikációs folyamatokban részt vevő, különböző komponenseket mutatjuk be. Előtérben áll a Windows 95-ben választott megvalósítás.

A távolsági kommunikáció támogatása

A Windows 95 kommunikációs alrendszerének kialakítása jórészt a helyi hálózat alrendszerének kialakításából származik. A Windows 95 hálózati szoftverénél a kialakítás fontos szempontja az, hogy támogassa a több egyidejű kapcsolatot különböző hálózati protokollok és hálózati adatátviteli mechanizmus segítségével. Ezek a kapcsolatok a felhasználó gépéből, a kommunikációs alrendszeren keresztül mehetnek végbe egy távoli hálózat vagy egy másik kommunikációs interface (BBS vagy e-mail gateway) felé. A felhasználó szemszögéből a Windows 95 Shellje beépíti a távoli rendszerek elérését azokba a mechanizmusokba, melyek a helyi hálózatok elérését szolgálják. Ezenkívül távkapcsolat esetén a file-ok és nyomtatók közös elérése kinézetre és viselkedésre ugyanolyan, mint más hálózati kapcsolatok esetén. Ez az egységesség folytatód-

zik azokban a programokban, amelyek távoli szolgáltatásokat használnak. A Win32 API egységes programozási felületet nyújt, függetlenül attól, hogy a kívánt erőforrás egy file a hálózati szerveren, lent a csarnokban, vagy egy file a központban, mely több ezer kilométer távolságban van, és csak modem keresztül érhető el. A programoknak nem kell törődniük a kapcsolat fizikai vonatkozásaival (habár van néhány optimalizálási lehetőség, szükség esetén). A Windows 95 összehangolja a rendszer részeit. És természetesen rendelkezésre állnak megfelelő Win32-hívások is a távkapcsolatok lehetőségeinek teljes kihasználására.

A Windows 95 újdonsága a Windows Telephony API (röviden TAPI). Ez az új Win32 interface sok olyan funkciót foglal magában, amelyeknek köze van a telefonokhoz, faxokhoz, üzenetrögzítőkhez és hasonlókhöz. A Windows korábbi verzióinak nem



Kommunikációs architektúra egy távolsági kommunikációra konfigurált Windows 95 rendszerben

volt standard interface-e a telefonkapcsolatok tárcsázására vagy az automatikus válaszadásra, ezért ez a programfejlesztők dolga volt. A TAPI következetes szabványosítással oldja meg ezt a problémát, és azzal, hogy lehetőséget ad arra, hogy az eszközöket egyszerre több program vezérelje.

A Windows 95 alapvetően támogatja azokat az eszközöket – és ezáltal sok olyan tulajdonságot –, amelyek a kommunikáció kategóriájába esnek.

Ákár egy – a kora miatt – tiszteltreméltó 1200 baudos modem, akár a legújabb faxkészülék tulajdonosai vagyunk, a kommunikációs driver, amit szokásosan VCOMM-nak hívnak, minden ilyen eszközzel létrehozott kapcsolat központi szoftvereleme. A Windows 3.1 soros kommunikációs driverrel, főleg alkalmatlansága miatt, aligha akart valaki nagyobb sebességű kapcsolatokat kezelni. Emiatt sok kommunikációs program – fax- vagy terminálprogram – fejlesztője a sajátjával helyettesíti a Windows-beli drivert. Ez a szétforgácsolódás a fejlesztés során gyakran konfliktusokhoz és hibákhoz vezetett, melyeket a felhasználó önállóan általában nem tudott kiküszöbölni. A Windows 95 esetében a Microsoft sok energiát fektetett bele, hogy olyan kommunikációs drivert hozzon létre, amely extrém magas sebességeket is lehetővé tesz. A cél az, hogy a soros adatátvitel 38,4 kbps sebességgel is kezelhető legyenek. Ezen túlmenően a kommunikációs alrendszer jelentősen profitál a Windows 95 rendszermagjának továbbfejlesztéseiből, különösen a preemptív ütemezésből és a virtuális eszközmeghajtók dinamikus betöltéséből. A VCOMM modul kialakítása a Windows 95 részeinek népszerűvé vált felépítését követi. Magát a VCOMM-ot egyszerre több porton keresztül lehet vezérelni, amelyek saját meghajtói ilyenkor a hardverfüggő műveleteket végzik. Így egy ISA buszos gép mindegyik szabványos soros és párhuzamos portjának saját meghajtója lenne, és az egyetlen VCOMM modulban a funkciókat megosztaná a maradék portokkal.

A *Kommunikációs architektúra egy távolsági kommunikációra konfigurált Windows 95 rendszerben* című ábra egy olyan Windows 95 rendszer legfontosabb szoftverelemeit mutatja, melyet a távolsági kommunikációhoz konfiguráltak. Egyes komponensek opcionálisak vagy redundánsak, másokat már rövidítésekkel jelölnek. Íme egy lista a funkcióikról:

RNA: a Remote Network Access az az alrendszer, amely lehetővé teszi, hogy egy felhasználó egy helyi hálózathoz kapcsolódjon egy távoli há-

lózathoz. A kapcsolat létrejöttkor ez a hálózat úgy jelenik meg a felhasználó előtt, mint helyi munkakörnyezetének része. Az RNA tartalmaz egy kliens- és egy szerverkomponenst is.

TAPI: ez a DLL bocsátja rendelkezésre a telefon-API-t, és tartalmazza a telefonvonalak vezérlésére szolgáló, új Win32-es funkciókat.

Unimodem: az Unimodem Service Providerrel a Microsoft megkísérelte egyszerűsíteni és egységesíteni a modemek támogatását Windows alatt. Annak érdekében, hogy ne kelljen a kommunikációs programok minden egyes fejlesztőjének saját interface-t készíteni és tesztelni, az Unimodem segítségével és egy sor modemeleirő file-lal a programok felismerhetik az egyes modemek konfigurációját és vezérlőszekvenciáit. Sok esetben a program csak olyan API-hívásokat fog használni, mint az *open* vagy a *close*, és az Unimodem-portmeghajtó hozzáfér a megfelelő modeminformációs file-hoz.

PPP: a Point to Point Protocol meghajtó egy széles körben elterjedt protokollal dolgozik. A PPP-t lassabb, single-session kommunikációkhoz (általában telefonkapcsolatokhoz) használják. A PPP-modul kezeli az adatsomagok tömbökre osztását és összekapcsolását, valamint egyszerű hibajavítást is végez.

VCOMM: a Windows 95 új kommunikációs meghajtója egy csomó olyan funkciót foglal magában, amelyeket a portmeghajtókon és más VxD-szintű klienseken keresztül alkalmazásra szántak. A VCOMM legközelebbi megfelelője a Windows 3.1-ben a soros port meghajtója lenne. Azonban a VCOMM további eszközöket is kezel kommunikációs kapcsolatokat, valamint infravörös és más drót nélküli kapcsolatok számára.

Portmeghajtók: a portmeghajtó-komponensek tartalmazzák a mindenkori eszköz hardverspecifikus kódját, például a soros port vagy egy infravörös kapcsolat számára. A Windows 95-öt a soros és párhuzamos eszközökhöz készített, szabványos portmeghajtókkal forgalmazzák. További portmeghajtókat is kínálnak az eszközyártók.

Hozzáférés távoli hálózatokhoz

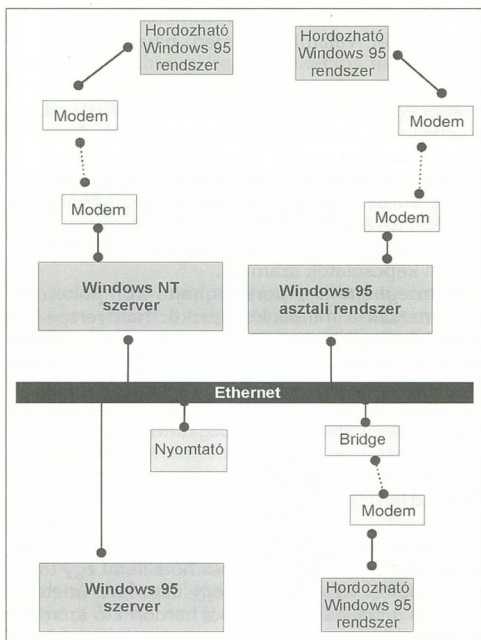
A Remote Network Access a Windows 95 azon tulajdonságát jelenti, hogy képes hozzáférni egy távoli hálózathoz. Képzelnünk el egy orton lévő üzletembert, aki a szállodai szobájából hálózathoz csatlakoztatott géppel telefonvonalon keresztül irodájából levívja elektronikus postáját és más dokumentumokat.

Sok, kereskedelmi forgalomban lévő termék lehetővé teszi ezt. Ezek három kategóriába sorolhatók:

- Terminálprogramok, melyek egyszerű pont-pont kapcsolatot tesznek lehetővé. A szerver oldalon a szoftver végső soron egy BBS-t (hirdetőtábla-rendszer – Bulletin Board System) tesz hozzáférhetővé, amely képes adatátvitelre vagy e-mail-re. Az olyan kereskedelmi hálózatok, mint a CompuServe, rendelkeznek ilyen szolgáltatással.
- Valódi hálózati hozzáférés, amelyben a szerveren lévő szoftver a helyi hálózat kapuja. A felhasználó kívülről elérheti a hálózati erőforrásokat, amint kapcsolódik a hálózati kapuhoz. A hálózati erőforrások távolsági elérése ugyanazon biztonsági követelményekbe illeszkedik, mint a helyi kapcsolatok esetén. A Microsoft Windows NT-je a Remote Access Services (RAS) keretében bocsátja rendelkezésre ezeket a mechanizmusokat. A Novell kiegészítő termékként kínálja a NetWare Connectet, amely ugyanezt a feladatot végzi egy NetWare-rel működő helyi hálózatban.

- Olyan szoftver, amely lehetővé teszi annak a gépnek a „távvezérlését”, mellyel kapcsolatot szeretnénk teremteni. A távolsági felhasználó teljes mértékben ellenőrzi a célgép összes tulajdonosságát, és tetszőlegesen másolhat file-okat a két rendszer között. Erre példák az olyan termékek, mint a PC-Anywhere, a CloseUp vagy a LapLink.

A Windows 95 RNA-ja az első két változatot valósítja meg. Egy terminálprogram használja a kommunikációs alrendszer alsó szintjeit, ezáltal társzással biztosítja a hozzáférést. A teljes RNA alrendszer olyan távolsági felhasználóknak ad hálózati hozzáférést, akik Windows NT-n vagy Windows 95-ön keresztül helyi hálózathoz kapcsolódnak. A *Konfiguráció távoli hálózatok elérésére* képaláírású ábrán láthatók azok a hálózati elérési konfigurációk, amelyeket az RNA lehetővé tesz. A Windows 95 RNA alrendszere egyetlen kapcsolatot támogat a szerver oldalán. Ezt az eljárást tehát olyan felhasználó alkalmazhatná, aki egy távoli helyről saját, otthoni rendszerét hívja. Ebben az esetben hálózat nélkül zajlana a folyamat, és az RNA-szerver csak saját gépének erőforrásaihoz biztosítana hozzáférést.



Konfiguráció távoli hálózatok elérésére

A távolsági hozzáférés változatai

A Windows 95-ben három különböző módon lehet kapcsolatot teremteni egy távoli hálózattal:

- Explicit módon létrehozott kapcsolat, amelyben egy felhasználó kiválaszt egy távoli rendszert, és megkezd egy sessiont.
- Implicit módon létrehozott kapcsolat, amelyben egy felhasználó megpróbál hozzáférni egy másik hálózatban lévő file-hoz vagy nyomtatóhoz. A Windows 95 Shellje teremti meg a kapcsolatot a távoli rendszerrel. Világos, hogy a helyi rendszer konfigurációjának megfelelőnek kell lennie, egyébként a kapcsolatleremtés alatt várható kérés jelezne a felhasználónak, hogy problémák léptek fel.
- Az RNA Session API, amely Win32 függvényhívások gyűjteménye olyan programok számára, melyek távolsági kapcsolatokat közvetlenül létrehozhatnak és kezelnek.

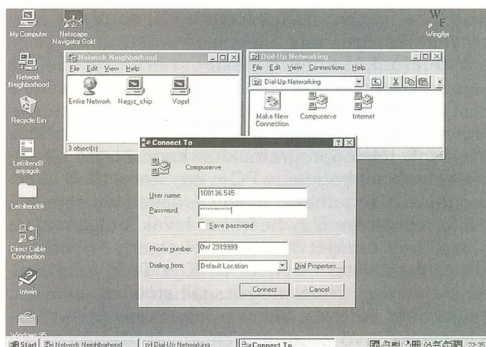
A *Kapcsolatteremtés egy távoli hálózattal* című kép például a Shell mutatja abban az esetben, amikor a felhasználó a *Remote Access* rendezőben a *Home System* szimbólumra duplán kattintva megpróbál létrehozni egy explicit kapcsolatot. Ezt a külső rendszert már szabályszerűen konfiguráltuk

telefonszámmal és a megfelelő kapcsolatteremtő eszközzel. Amint a felhasználó a megjelenő beállítóablakban rákattintott az OK-ra, az RNA gondoskodik a kapcsolat tárcsázásáról és létrehozásáról. A fogadó oldalon üzemben kell lennie a Remote Access Servernek vagy hasonlóknak, és várnia kell a beérkező hívásokra. Az implicit hálózati kapcsolatokat általában a Shell kezeli. Ha a felhasználó megpróbál hozzáférni egy távoli erőforráshoz, akkor a Shell megkezdi a kapcsolatteremtést, a felhasználó minimális közreműködése mellett. Az RNA-val összefüggő Win32 API olyan funkcióhívási lehetőségeket nyújt, melyek lehetővé teszik egy program számára egy távolsági kapcsolat közvetlen létrehozását és kezelését.

A telefon-API

A Windows Telephony API kifejlesztése a Microsoft irodai automatizálást elősegítő *At Work Initiative* projektjének keretében kezdődött. Az *At Work* alapgondolata a szokásos irodai eszközök – például a fénymásoló – és az asztali számítógép összekapcsolása volt. A PC-felhasználók így egységes, digitális formátumban végezhetnek a dokumentumok küldését, fogadását, nyomtatását és feldolgozását, mivel az *At Work* egy kalap alatt kezelné az összes eszközt.

Az irodákban leggyakrabban előforduló és leggyakrabban használt eszköz a telefon. Ezért az *At Work* körüli fáradozások egy olyan API specifikálását is magukban foglalják, amely a windowsos programok fejlesztői számára lehetővé teszi a telefonok és a hozzájuk csatlakozó eszközök vezérlését. A Microsoft olyan egyéni telefonprogramokról beszél, melyek minimális hardverigénye magában foglal egy PC-t és egy telefonkészüléket. A manapság PC-re csatlakoztatható legtöbb telefonkészülék kusza, gyakran védett interface-egyvelege összezavarja a programfejlesztőket, és ezért a legtöbb meglévő program vagy túlságosan specializált, vagy az eszközök szűk csoportjára korlátozott. A TAPI-val a Microsoft megpróbál létrehozni egy szabványosított interfacé-t. A Microsoftnak még meg kell győznie a telefonkészülékek gyártóit arról, hogy támogassák a hozzá tartozó Service Provider Interface-t (SPI) a WOSA-architektúrában. A WOSA alkalmazásával lehetővé válik, hogy a TAPI független maradjon a hardver részleteitől. A Windows 95-ben megmarad a többprovideres filozófia. Így például egy provider hozzáférést biztosíthat



Kapcsolatteremtés egy távoli hálózattal

egyidejűleg egy hálózati eszközhöz és egy helyileg csatlakozó eszközhöz is.

A programfejlesztők számára a TAPI sikere azt jelentené, hogy egyetlen windowsos programmal sokféle telefonhardvert lehetne vezérelni. A felhasználó számára a TAPI Windows 95-be történő integrálása azzal járhatna, hogy hamarosan sokféle telefonkezelő program válik elérhetővé, vagy specializált programok (hívásmegjelenítés), vagy olyanok, melyek bővítik a szokásos programok funkcióválasztékát, például szóbeli üzenetek integrálásával az e-mailekbe. Az RNA maga is használja a TAPI-t, amikor telefonvonalon keresztül kezdeményez és vezérel távolsági kapcsolatokat.

Telefonos programok

A TAPI kétféle kapcsolatot különböztet meg. A telefonközpontú kapcsolatot, amikor a kézi telefon egyrészt közvetlenül a telefonhálózattal, másrészt egy soros interface-en keresztül a PC-vel áll összeköttetésben, és a PC-központú kapcsolatot, amikor egy PC-s bővítőártya teremti meg a kapcsolatot mind a telefonhálózattal, mind a kézibeszélővel. A telefonközpontú felállásban a program vezérli a telefonhálózatot azáltal, hogy utasításokat küld a telefonnak. A PC-központú kapcsolatban a PC-hardver a TAPI-szoftverrel együtt emulál egy telefonkészüléket a telefonhálózatban, és csak szükség esetén vonja be a valódi telefonkészüléket.

A telefonos programok kifejlesztése során ez a hardverrendezés egy csatlakozó- és egy telefonos készülék típusban testesül meg. Egy csatlakozó-készülék olyan adatobjektumokra reagál, mint

például egy cím – a telefonszám –, és olyan állapotváltozásokra, mint aktív vagy inaktív.

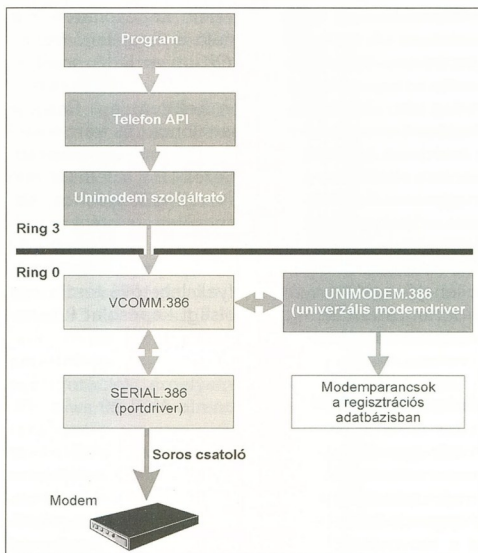
A telefonkészülék a kézibeszélő egysége, és olyan alkotórészekhez biztosít hozzáférést, mint a készülék csengője, gombjai és kijelzője. Az egyik legfontosabb koncepció, amely alapját képezi a Microsoft telefonprogramokkal kapcsolatos elképzeléseinek az, hogy egy PC-n egyszerre több olyan program is futtatható, amely érdekelt az egyetlen telefonvonalban. Egy beérkező hívás szolgálhatja a klasszikus hangátvitelt, de lehet egy modemcsatlakozás kísérlete is. Egy TAPI interface-en alapuló program megvizsgálhatná ezt a hívást, és ha nem érdekes, akkor a következő potenciálisan szóba jövő program felé továbbítaná. Amint aktiválódik a csatlakozás, az ezt elérni szándékozó programnak vigyáznia kell a kapcsolat állapotából adódó hibakörülményekre.

Modemtámogatás

Először megszületett az univerzális nyomtatódriver, most pedig egy univerzális képernyődriverrel és egy univerzális modemdriverrel büszkélkedhet a Windows 95. Emögött is az a szándék áll, hogy elérhető legyen egy kipróbált funkciókat tartalmazó, általánosan használható csomag, amellyel vezérelni lehet a használatos eszközök széles skáláját. Unimodem néven nevezték el mind a TAPI Service Providert, mind a VxD-ként implementált alacsony szintű drivert. Mindkettő együttműködik egy portdriverrel, ezáltal közvetlenül vezérelhető egy csatlakozó modem.

Más kezdeményezések is történtek már a modemvezérlő interface szabványosítására, elsősorban Unix-rendszereken. Jóformán az összes modemgyártó Hayes-kompatibilis parancsstringet használ a modem közvetlen vezérlésére. Az Unimodem driver is általában a szabványos Hayes-parancsokból indul ki, és kivételeket definiál a speciális modemek számára. A modemek leírása egy szövegfile-ban jelenik meg, amit általában a hardverkereskedő ad a modemhez. A Windows 95-öt egy ismert modemekből álló nagy adatbázissal forgalmazzák. Az adatbázis a MODEMS.INF file-ban található, amely a Windows 95 egyik alapeleme.

Ha a rendszervezérlő segítségével telepítünk egy modemet, akkor a megfelelő parancsstringek vagy a MODEMS.INF file-ból, vagy a gyártó által mellékelt .INF file-ból átmásolódnak a regisztrációs adatbázisba. Ettől fogva az univerzális modem-



A modeminterface alkotórészei

driver – a UNIMODEM.386 – közvetlenül hozzáférhet ezekhez a stringekhez. Egy program sosem látja a parancsstringeket, amelyek mélyebb szinteken kerülnek felhasználásra, csak olyan utasításokkal van dolga, mint *open* vagy *close*. Így a modemek sajátosságai rejtve maradnak a programok előtt. A *modeminterface alkotórészei* című ábra a különböző részek kölcsönhatását mutatja, amikor egy soros portra kapcsolt modem üzemel. Az univerzális modemdriver felső szintje magában foglal egy TAPI Service Providert, amely jól megfér más Service Providerrel mellett. Az alsó szinten a kommunikációs driver – a VCOMM – továbbítja a modemre vonatkozó hívásokat a modemdriver felé, amely aztán a regisztrációs adatbázist veszi igénybe. A csatlakozó modem tulajdonképpen vezérléséhez a modemdriver ismét a VCOMM-hoz fordul, mely aztán előhívja a hozzá rendelt portdriverrel – ebben a példában a SERIAL.386 soros portdriverrel.

A kommunikációs driver

A Windows 3.1 alatt a kommunikációs portdriver sebességi gondokkal küszködött. Ez a védett és valós mód közötti ide-oda kapcsolatokból és a

preemptív multitasking hiányából adódtak. A Windows 95 VCOMM drivere megoldja ezeket a problémákat, mivel védett módú hívási lehetőséget ad a programoknak a hardverhez. Az operációs rendszer más továbbfejlesztései is elősegítik az eszközök megbízható támogatását a nagy sebességű kommunikációban.

A *kommunikációs driver alkotórészei* című ábra azt mutatja be, hogy a VCOMM hogyan működik együtt a rendszer más részeivel. Ne felejtjük el, hogy a COMM.DRV modul megőrzi a kompatibilitást a meglévő 16 bites windowsos programokkal. A modul egyszerűen egy olyan kiegészítő réteg, amely lefordítja a 16 bites API-hívásokat a Win32 számára, és nem a Windows 3.1 kommunikációs driverének felfrissített verziója.

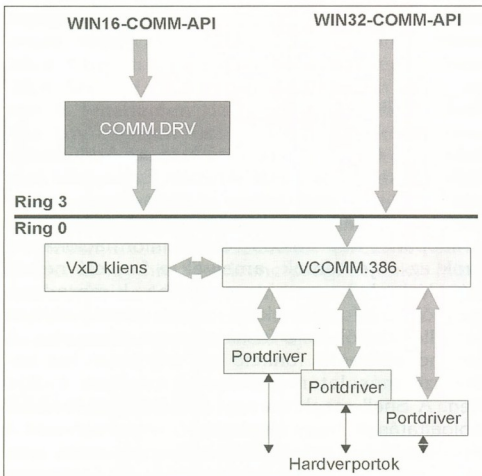
A VCOMM egy statikus VxD, amely alapvetően a Windows 95 indulásakor töltődik be. A VCOMM részt vesz a plug and play alrendszerben azért, hogy betölti a megfelelő számlálót és az időközben megnyitott portok drivereit (dinamikusan betölten-dő VxD-it). A VCOMM többszálú, és a kódját az összes olyan portdriver közösen használja, amely az alsó szinten közvetlen kölcsönhatásban van a hardverrel. A VCOMM szolgáltatásai rendelkezésre állnak a többi VxD számára is, azonban közvetlenül sosem hívja őket egyetlen program sem, hanem csak a definiált Win32 API-hívásokon keresztül.

A Windows 95 soros és párhuzamos portokhoz is tartalmaz portdrivereket (SERIAL.386, illetve LPT.386). Amikor a VCOMM betölt egy portdriveret, akkor a driver a _VCOMM_Register_Port_Driver szolgáltatás felhasználásával regisztrálja a jelenlétét, és megadja egy Driver_Control() funkció címét a portdriveren belül. A VCOMM arra használja a Driver_Control() beugrási pontját, hogy a drivert utasítsa egy hardverport inicializálására. Amint a port felismerésre és regisztrálásra került, a VCOMM megnyitja a driverben lévő PortOpen() funkció segítségével. A VCOMM a drivert a továbbiakban mindig egy táblázaton keresztül hívja meg, melynek címét a PortOpen() visszaküldte a VCOMM-nak.

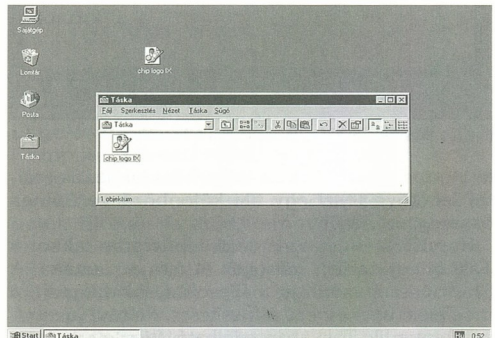
File-szinkronizálás

Ha két számítógépet használunk, akkor gyakorta problémát jelent azt biztosítani, hogy mindig a file-ok legfrissebb változatát használjuk. Ha a legtöbb emberhez hasonlóan gépünkről floppyra másolunk file-okat, és annak tartalmát azután egy másik rendszerbe másoljuk át, akkor mindig szembeke-rülünk a két fizikai másolat szinkronizálásának problémájával. A Windows 95 egy olyan irattáskát kínál ennek megoldására, amely megkönnyíti egy file több verziójának kezelését.

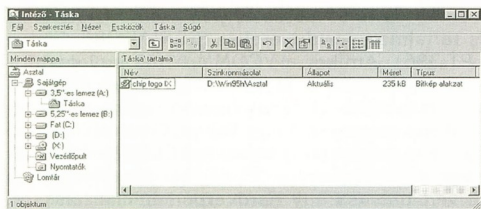
A Shell lehetővé teszi, hogy egy Táska objektumot készítsünk, és oda más objektumokat – legin-kább dokumentumokat – másoljunk be. Ha el-hagyjuk az irodát, akkor egyszerűen floppyra (vagy hálózaton keresztül akár merevlemezre) másoljuk az egész táskát. A Táskában lévő file-



A kommunikációs driver alkotórészei



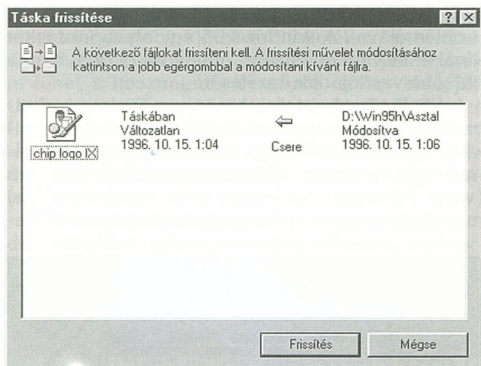
Táska a munkasztalon



Egy Táska tartalma

okkal dolgozhatunk, és azután a Shell segítségével a módosított verziókat vissza tudjuk másolni az eredeti helyükre. Habár kedvünk szerint készíthetünk sok egymástól független táskát, érdemes általában csak egy mappát készíteni, és azt a munkaasztalon tárolni.

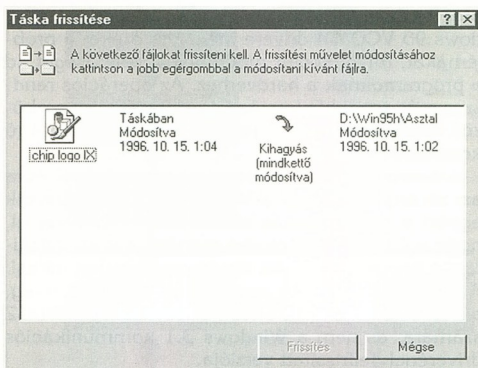
Az aktamappát és tartalmát úgy lehet egyszerűen átmásolni, ha ráhúzzuk a célhelyre, és ott lejtjük. Példának válasszunk egy floppyt célhelyként. Ha a lemezen megtekintjük a Táska tartalmát, az a benyomásunk támad, hogy az csak azokat a file-okat tartalmazza, amelyek másolásra kerültek. Mindazonáltal a Shell olyan rejtett file-okat is beil-



Egy file kicserélése aktuális verziójára a Táskában

lesztett, melyek a Táska tartalmát írják le, és ezáltal lehetővé teszi egy file különböző verzióinak összeegyeztetését.

Ha visszatérünk az eredeti rendszerbe, akkor a Táskát egyszerűen másoljuk át újra az asztalra. A Shell összehasonlítja a file-okat, és megadja a megfelelő ajánlásokat a frissítésre. Például javasolja, hogy a file Táska-ban található, frissített változata helyettesítse a munkaasztalon lévő eredeti file-t.



Ha az eredeti file és a Táska tartalma is megváltozott, a felhasználónak kell eldönteni, hogy melyiket tartja aktuálisabbnak

Probléma léphet fel akkor, ha több személy végezhet változtatásokat egy dokumentumon, és például az eredeti file-t időközben módosították. Ebben az esetben a Shell nem tudja, hogyan járjon el, és megjelenít egy beállítóablakot (lásd a *Ha az eredeti file és a Táska tartalma is megváltozott, a felhasználónak kell eldönteni, hogy melyiket tartja aktuálisabbnak* című képet). Ilyenkor azt ajánlja, hogy ne írjuk felül az eredeti file-t. A séma egyszerű, de jól működik a gyakorlatban, és nem csak a legutóbbi file-módosítás dátumának és időpontjának összehasonlításán alapul.

A Táska-API

A Táskák és tartalmuk vezérlése az AddObjectToBriefcase() funkcióval történik. Ez az API-hívás nemcsak egyszerűen egy dokumentum fizikai adatait másolja be az aktamappába, hanem frissíti a mappához kapcsolódó vezérlő információkat is. Azok az objektumok, amelyek e funkció nélkül másolódnak be az aktamappába, kimaradnak ezekből az információkból, ennek következtében nem illeszthetők be a frissítési mechanizmusba. A ReconcileObject() funkció egy objektum két különböző másolatának összeegyeztetését indítja meg. A Shell meghívja egy *reconciliation handler* szolgáltatásait, hogy ténylegesen végrehajthassa a frissítést. A legtöbb esetben ez semmi mást nem jelent, mint egyszerűen egy régebbi file felülírását legújabb verziójával. ■

PPP-mágia

Windows 95 alatt az Internet-elérés telepítése néha nagyon könnyű. Máskor pedig nehéz. Az utóbbi esetet kívánja boncolgatni e cikk.

Akinek volt szerencséje Windows 3.1 alatt Internetet (pontosabban Trumpet Winsocket) beállítani, az tudja, hogy ez viszonylag egyszerű. Ezt nem véletlenül írom le, mert aki az életben most először állít be valamilyen Internet-kapcsolatot, annak az amúgy is bonyolult Windows 95 beállítása végleg érthetetlen lesz. Windows 3.1 alatt a Trumpet Winsock beállítása kimerült annyiban, hogy először beállítottuk a modem portját, majd néhány internetes címet.

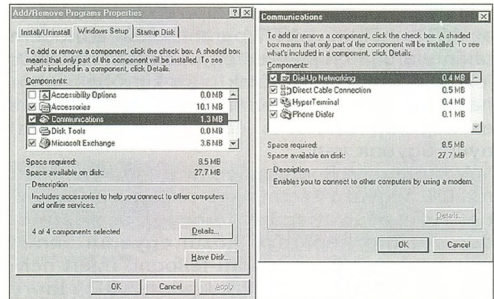
A probléma röviden

Úgyanez Windows 95 alatt úgy néz ki, hogy először be kell mutatnunk modemünket a Windows 95-nek. Ez nagyon egyszerű, ha modemünk a legújabb, legszebb V.34bis plug and play berendezés, vagy valami márkásabb darab. (Már nem 28,8 Kbps a legmagasabb sebesség, hanem 33,4 Kbps, V.34bis néven.) Akié nem ilyen, annak is feltehetően Hayes-kompatibilis modeme van, így celszerű lesz Hayes modemként bemutatni a Windows 95-nek. Miután a program rájött, hogy van modem, meg kell vele „beszél-nünk”, hogy hálózat is lesz itt: el kell mondanunk, hogy ez itt egy TCP/IP hálózat lesz, és pontosan a Dial-Up Adapteren keresztül (a modemet itt így hívja kedvenc programunk). Mindezek után be kell állítanunk a szükséges Internet-paramétereket, majd imádkozhatunk, hogy ez az egész kotyvalék működjön.

Előkészületek

Na, akkor hegyibe! Először is készítsük ki a Windows 95 telepítőkészletét – a CD-t vagy a zsák floppyt – valahová a kezünk ügyébe, még

kelleni fog. Kerítsünk egy kevés idegnyugtatót, hideg élelmet, minden családtagunkat beszél-jük le a telefon aznapj használatáról. Ha ne adj' isten lenne hívásvárakoztatás a vonalun-kon, azt löjük le, mert nehezen jövünk ám rá,



A kommunikációs beállítások kezdete

hogy a beüzemelés közben pont egy befutó hí-vás ütötte agyon a kapcsolatot...

Készüljünk fel a legrosszabbra. Több ember-ről is tudunk, akik mintegy félnapj szenvedé-sel tudták csak beindítani. Jőmagam heteken át birkóztam vele, és amikor már majdnem fel-adtam, még egyszer megnéztem – és működ-ött! (Az egyik Internet-szolgáltató ismerős munkatársa szakmai jó tanácsként megkér-dezte: – Fekete kakast áldoztatok-e már telli-holdkor?)

A vég kezdete

Legeelőször is ássuk elő a desktopról a My Computer feliratú ikont, és nyissuk ki. A ben-ne lévő Control Panelt is el kell indítani. Ezt tartjuk nyitva, mert sok mindent fogunk indít-gatni. Először az Add/Remove programsot, és annak Setup almenüjét hívjuk be. A Commu-nications pontból a Dial-Up Adaptert pipáljuk ki, majd kövessük a gép utasításait. Következ-zen a modem telepítése. Az Add New Hard-ware-ben megkíséreltethetjük felismertetni a rendszerrel a modemet, hátha kitalál valami

értelmeset. Ha nem, akkor valamilyen Hayes modemmel próbáljuk ki. Ügyelnünk kell a megfelelő sebességre, tehát nem célszerű egy 14 400-as modemet Optima V34-nek eladni. Itt említeném meg, hogy 14,4 alatt nem érdemes a PPP-re gondolnunk – igen lassú lesz a kapcsolat –, inkább egy V.34-es modemen törjük a fejünket... Esetleg próbálkozhatunk a Rockwell cég modemjeivel is, ha modemünkben Rockwell chipkészlet van. (Majdnem mindegyik noname-ben ez van.)

Ha egy DOS-os terminálprogramba beírjuk az AT11, AT12, ..., AT17 parancsokat, a modem talán elárulja chipkészletét. (Az „RCi” rövidítés jelenti a Rockwellt.) Ezek után kipróbálásához használható a Hyperterminal. Ha az tárcsáz, és esetleg kapcsolatot is létesít, már (majdnem) nyert ügyünk van.

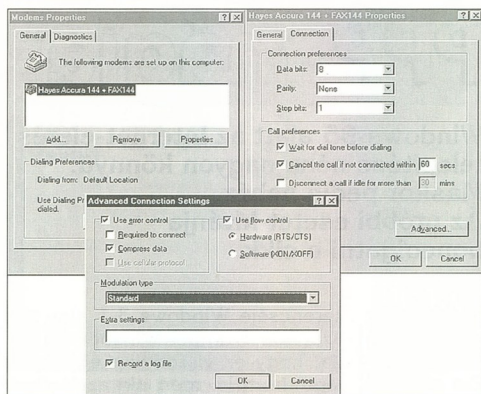
A modemet finomhangolni a Modems alatt tudjuk. Vigyázó szemünket célszerű a Properties\Advanced menüre vetni. Az összes modembeállító képernyő közül egyedül ennek van értelme. (Nem tudom felfogni, miért nem lehetett az összeset egy tipikus „3D” lapra összehordani.)

Az Extra Settings felirata szokás szerint teljesen félrevezető: ennek a neve ugyanis „Init String”. Amit ide beírunk, azt küldi el a Windows 95 a saját init stringje után. Ha nem menne a tárcsázás, itt egy „ATZ” segíthet. Célszerű bekapcsolni a logfile-t, mert abból megtudhatjuk, hogy mit küld el a Windows 95 a modemünknek, meg hogy mennyi időt töltötünk on-line. De hogy ez létrejöhessen, következik az igazi megpróbáltatás: a TCP/IP kapcsolat bekonfigurálása.

Harc a TCP/IP-vel

A Control Panelből ki kell nyitnunk a Networköt. Ha még nincs TCP/IP a listában, akkor először is tegyünk fel egyet: Add, Protocol, Microsoft TCP/IP. Felhívnam mindenki figyelmét, hogy a Microsoftnak e felirat ellenére sincs semmi köze a TCP/IP fejlesztéséhez! (Még csak az kéne...)

Ha már van TCP/IP, akkor nekiláthatunk a konfigurálásnak. A TCP/IP konfigurálásához szükségesek még különböző bővős (IP-) számok, amiket annak a szervernek (a szolgáltató gépének) a gazdája fog megadni, ahová csat-



A modem finomhangolása

lakozni kívánunk. A dolog úgy néz ki, hogy mi a telefonvonalon keresztül a kapcsolat idejére aktív részeseivel válunk a Netnek, tehát IP-címünknek és lehetőleg nevünknek is kell lenni. Ugyanakkor a gépünknek tudnia kell, hogy merre indítsa a csomagokat, és egy nameserver is ismernie kell.

A legtöbb dologt ebből automatikusan meg kellene találnia a programnak, de van néhány kivétel. Az első a nameserver, ami egy szokásos IP-cím (tipikus példa: 127.0.0.1). A második a timeserver, ami szintén IP-cím, harmadik pedig a domain név, ami egy szokásos név.

Szóval a Network menüben állunk, ahol még több fontos dolgunk is lesz. Először is a Dial-Up Adapter Properties Bind menüjében ellenőriznünk kell, hogy a TCP/IP mellett van egy pipa. Innen visszalépve a TCP/IP AE Dial-Up Adapter Propertyest kell szemügyre vennünk. Ezt a feliratot leginkább programhibának tekinteném, mert a nyílnak fordítva kellene állni: ez az irány a PPP-t szolgáltató szerveré.

A bejövő menü az ismerős lapozós felület. Ennél sokkal célszerűbb lett volna egy nagy lepedőre összehordani az egészet, vagy esetleg valamilyen fix sorrendben előkerülő lapokra tenni. Mivel a kattintásoktól függően ideoda mozognak a panelek, nem fogjuk tudni, hogy mikor melyik van már beállítva. Célszerű abcérendben menni:

- Az Advanced és a Bindings alatt nincs dolgunk.

- A DNS Configuration alatt kapcsoljuk be az Enable DNS-t. Kíváncsi lennék arra, hogy alapbeállításban miért nincs bekapcsolva; vajon mire szánták ezt a lehetőséget, ha nem az Internetre? (A Domain Name Service-ről [DNS] a Chip Magazin 1996. augusztusi számának Internet-böngésző rovatában írtunk részletesebben – a szerk.)
- A Host mezőbe írjunk be akármit. A „DNS Server Search Order” feliratú mezőbe adagoljuk be a szolgáltatótól kért DNS-címeket. Ez a felirat ugyan nagyon precíz, de a kezdő felhasználót simán félrevezetheti. Valóban, megadhatunk több DNS-címet, és az általunk megadott sorrendben fogja keresni, de mivel legtöbbször csak egy DNS-t adunk meg, ezért célszerűbb lett volna „DNS Server Address”-nek elnevezni. Alatta a Domain Suffix Search Order mezőbe be kell gépelnünk a domainünket.
- Következik az IP Address feliratú lap. Jó esetben itt nincs sok dolgunk, csak meg kell néznünk, hogy be van-e állítva az „Obtain an IP Address Automatically”. Hacsak nem kaptunk egy gateway-címet is, akkor nincs több dolgunk. Ha igen, akkor írjuk be a Gateway alá.

A Dial-Up Networking beállításai

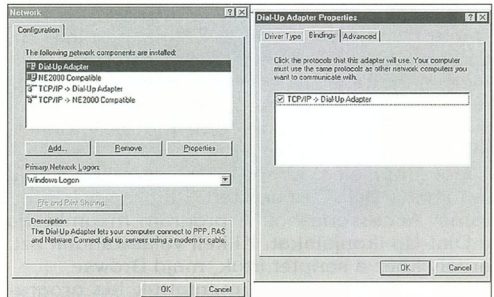
Ezzel be van állítva a TCP/IP! Csukjuk be az egész Control Panelt mindenestül, és válasszuk ki a My Computerból a Dial-Up Networkinget. Itt a Make a New connection „wizard” igen-igen bonyolult kérdéseire kell válaszolnunk. Miután ez sikerült, létrejön egy ikon. Kattintsunk egyet a jobb gombbal, majd hívjuk be a Propertyt. A Type of Servernél állítsunk be PPP-t.

Az engedélyezett protokollok közül csak a TCP/IP-t hagyjuk meg. Érdeemes tudni, hogy a TCP/IP settingsnél található egy IP header compression opció, amit nem mindegyik PPP-szerver támogat. Ha tárcsáztunk, és mégsem jön össze a dolog, akkor először ezt érdemes kikapcsolni.

A Server Type beállítása után gyorjunk át a szomszédos Configure-ra. Az így kapott ablak a cseles „Modemnév” Properties nevet viseli,

de nem egyezik meg a Control Panel\Modemsnél található Properties menüvel, mert itt egy Options almenüvel több van. Ebben az Options menüben célszerű bekapcsolni a Bring up terminal window after dialingot.

Ha minden klappol, akkor most nincs több dolgunk, mint az új Connection ikonra bökve megkezdeni a belépést. Ignoráljuk a username- és a password-kérést, úgyis kézzel lépünk be – a legtöbb PPP-szerverrel nem jön össze az automata belépés. Tehát Connect. Ekkor a modem jó esetben tárcsáz, majd kapunk egy fekete alapú ablakot. Itt lépünk be a szokásos módon, majd elindíthatjuk a PPP-t. Ennek módját megint csak a szerver gép rendszergazdá tudja megmondani, de lehet, hogy ki is van írva.



A Network menü, a protokollbeállítás kezdőpontja

A PPP indulása után egy zagyva karakterhalmazt látunk – ez így helyes, kattintsunk a Continue-ra, vagy üssünk [F7]-et, és már lehet is indulni a Netre!

Ha nem sikerült tárcsáznunk, akkor másik modemet kell beállítani. Esetleg ha van egy jól beállított modemünk, a fentebb már említett Extra Settingshez elhelyezhetünk egy ATZ parancsot, mert az felülírja a Windows 95 modemnek küldendő init stringjét.

Belépő, scriptben

Meglehetősen kényelmetlen lehet azonban minden alkalommal kézzel belépni. Jó néhány helyen nem elég egy „P” betűt lenyomni belépés után, hanem például be kell írni a „set

port ppp enable” szöveget. A Windows 95 modemkezelő szoftverének – esetünkben a Dial-Up Networking modulnak – is van script nyelve. Kapjunk elő valamilyen egyszerű szövegszerkesztőt – akár a Notepad is elég lesz. E script nyelv megjegyzéssorainak elején pontosvessző van.

Miután sikerült előállítanunk egy ilyen scriptet, azt a \Program Files\ Accessories\ folderbe mentjük el, .SCP kiterjesztéssel. (Mindenképpen egyszerű szöveggént mentjük el!) Most nézzük meg, hogy megvan-e a Dial-Up Scripting Tool (DUST): Start menü, Programs, Accessories.

Ha itt látjuk a fent említett programot, akkor jó. Ha nem, akkor elő kell szednünk a Windows 95 telepítőkészletét, és a Control Panel\Add/Remove programs\Setup\Have Diskben pötyögjük be: „e:\Admin\Apptools\Dscript”, feltéve, hogy a CD-nk betűjele E:. Ezt egyébként a Control Panel\ System\ Device Manager\ CD-ROM\ Properties\ Settings alatt változtathatjuk meg. Ha nincs meg, akkor a <http://www.microsoft.com/> címről letölthetjük DUST.EXE néven.

Most már elég „poros” a rendszerünk, tehát indulhat a DUST az említett Start menü \ Programs\ Accessoriesból. A program megmutatja a Dial-Up ikonjainkat. Ki kell választanunk azt, amelyikhez a scriptet írtuk, majd Browse.

Ha az Accessoriesbe mentettük kis programkat, akkor mindjárt láthatjuk is. És ha már megtaláltuk, nyissuk is meg.

Első alkalommal célszerű kipipálni a Step through script opciót, mert így lépésenként mehetünk végig kedvenc scriptünkön, hibára vadászva. Nyomjuk meg az Applyt, és már mehetünk is. Célszerű nyitva hagyni a programot a hibakeresés idejére. Később, a kapcsolat létrehozásakor azonban nem kell nyitva lennie.

Mielőtt beugrunk a mélyvízbe, és használatba vesszük a scriptet, az ismerős „Bring Up Terminal Window Before/After Dialing” opciókat kapcsoljuk ki.

A DUST újyas ablakot nyit (a nagyvilágra) a tárcsázás után, előtte meg úgysem kell. Ha bekapcsolva hagyjuk, akkor nem fog működni a dolog.

Tehát indul a kapcsolat, összevisítja magát a két modem, és feltűnik a terminálablak. [F7]-tel tudunk sorról sorra lépkedni a scriptben,

[F3]-mal tudjuk megszakítani a bulit. Ha hibátlanul működik a dolog, akkor kapcsoljuk ki a Step through scriptet.

Internet a CompuServe-ön keresztül

Az általános Internet-szolgáltatók mellett alternatíva a Világháló elérésére a CompuServe, amely saját szolgáltatásain túl biztosítja az átjárást az Internet felé. Azért is merem ajánlani ezt, mert Magyarországon a CompuServe elérése hosszú várakozás után végre 28 800 bps sebességű, vagyis egyenértékű a többi kapcsolt vonalas Internet-szolgáltatóval. Ennek eléréséhez nem kell mást tenni, mint követni a cikkben leírtakat az alábbi kiegészítésekkel.

Az új Connection létrehozásakor a szolgáltató telefonszáma természetesen ugyanaz, mint amit normál CIS-kapcsolat felépítésekor is hívunk. A DNS szerver beállításakor használhatjuk a 149.174.211.5 vagy a 149.174. 213.5 címet.

Adjuk hozzá a DUST CIS.SCP scriptjét. Ezután már nem sok tennivalónk van, a tárcsázáskor meg kell adni a felhasználói azonosítónkat és a jelszót, s ha minden rendben, néhány másodperc alatt fenn vagyunk a Szusztrádnán.

Végezetül

Remélhetően e cikk sokakat segít abban, hogy könnyebben használják az Internetet Windows 95 alatt. Két apró jó tanácsot azért hadd adjunk még.

Magunk és mások érdekében kapcsoljuk ki a Web-böngészőnkben az automata képlehozást! A képeket le tudjuk hozni azon ritka esetben, amikor maga a kép jelenti az infót – különben csak a telefonszámla ugrik az égbe, feleslegesen. És másoknak is marad a mindig szűk sávszélességből...

A második tanács az, hogy ne mentjük el a jelszavunkat. Ezt az egyet szépen gépeljük be minden egyes kapcsolat létrehozása előtt. Különösen célszerű a dolog akkor, ha valaki – hozzánk hasonlóan (igen helyesen) – egy-két hetente cseréli a jelszavait. ■

Első osztályon utazhat a turista osztály áráért! Sokáig halogatná a döntést?



COMPAQ DESKPRO 2000

Most nem érdemes halogatnia. A Compaq Deskpro számítógép kedvező ára könnyen elérhetővé teszi a Compaq kiemelkedő minőségét. Ez az általános üzleti célokra készült asztali számítógép - a kedvező árfekvése és értékállósága mellett - számos előnnyel rendelkezik. Az új Deskpro család a szabványos asztali számítógépek széles választékát kínálja. Az igényei szerint választhat különböző teljesítményű processzorokat, fejlett hálózati szolgáltatásokat, grafikus kártyákat és háttértárakat tartalmazó konfigurációk közül. Megkönnyíti mindennapjait, a Deskpro számítógép Intelligens Menedzselhetőséggel rendelkezik. Ez a szolgáltatás nagymértékben megkönnyíti a számítógépparkkal kapcsolatos mindennapi teendőket, leegyszerűsíti a számítógép kezelését és csökkenti a karbantartás költségeit. Ezáltal befektetése hosszútávon értékállóvá válik. Az új Compaq Deskpro. Az egyetlen üzleti döntés, amit nem érdemes sokáig halogatnia.



COMPAQ

Külvölgény Compaq viszonteladók: Allacom (23) 315-414 • Computerland 188-7992 • Duna Elektronika 270-5600 • Flag 274-2109 • Integra Rt. Euronet divízió 250-9900 • Kventra 269-5262 • Liteware Computer 201-2936 • Mikropo 153-0111 • Minor 274-2495 • Montana 327-9800 • Műszertechnika 260-4893 • Nélor Reneszvárház 163-5048 • Rolltron Informatika 270-5120 • SC - Comp (96) 318-915 • Selectrade 292-6226 • System 342-5145 • További Compaq viszonteladók: BEKÉSCSABA MT Békéscsaba 663-324-760 • BUDAÖRS Q-Net 135-0291 • BUDAPEST Delta Elektronika 180-0974 • DNC 165-7661 • DNN Computers 342-9900 • Donáth István ev. 282-2524 • EcoSoft 203-8657 • EDV-Adatszolg 118-8900 • Fabical 221-3721 • Futurcom 212-0987 • HR-COMP Rt. 175-6453 • INTERCAS 213-0019 • Megamicro RT 252-1500 • MEN Bt. 266-4653 • Next Computer 161-1622 • Onikron Computer Coop. 210-2878 • Porsche Informatika 267-1990 • Power 252-2745 • ROKAAT 262-6302 • Sprint Computer (30) 420-443 • Sunmacomp 322-4419 • SZÍV-Computer-M. 251-6666 • Trigon Hardware 285-5776 • DEBRECEN Enter Computer (52) 311-783 • HAVE (52) 412-857 • EGER SZÍV-Computer-M. (36) 313-366 • GYŐR Szintézis (96) 327-355 • Vercomp (96) 312-520 • KAPOSVÁR MULTI-SOFT (82) 312-512 • KECSKEMÉTI T&F Computers (76) 493-394 • MÁTÉSZALKA Wantex (44) 313-555 • MISKOLC Professional-Miskolc (46) 411-476 • Server (46) 346-238 • SZÍV-Computer-M. (46) 358-521 • PECS SZÍV-Computer-M. (72) 252-355 • SZEGED 38 Computer Szövetkezet (62) 326-277 • MONTANA (62) 432-232 • PC-Box Computer (62) 315-455 • Sunmacomp (62) 477-582 • SZÉKESFEHÉRVÁR Mőzner László ev. (20) 344-102 • SZOLNOK Karakter (56) 422-067 • SZÍV-Computer-M. (56) 423-330 • SZOMBATHELY SZÍV-Computer-M. (94) 324-251

/// VTCD VIDEOTON Kompaktlemez-gyártó Kft.

Székesfehérvár, Aszalvölgyi u. 1.

☒ 8001 Székesfehérvár, Pf. 175

☎ (06-22)329132

Fax:(06-22)329133

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

COMPACT
disc+
DIGITAL AUDIO

COMPACT
disc
DIGITAL AUDIO

COMPACT
disc
Interactive

COMPACT
disc



✓ *Kompaktlemez*

✓ *Kompakt Technológia*

✓ *Kompakt Szolgáltatás*