Markó Imre

PC-k konfigurálása és installálása

A SZOFTVER

LSI INFORMATIKAI OKTATÓKÖZPONT

Markó Imre

PC-k konfigurálása és installálása

A SZOFTVER

Nyitott rendszerű képzés – Távoktatás –
Oktatási segédlete
Felsőoktatási Tankönyv

LSI Oktatóközpont
A Mikroelektronika Alkalmazásának
Kultúrájáért Alapítvány

Budapest, 1999

Készült az Oktatási Minisztérium támogatásával

Lektorálta: Dr. Kovács Magda PhD.
Dr. Juhász Ferenc PhD.
Dr. Kónya László
okleveles villamosmérnök
Szabó Mihály

ISBN 963 577 246 7

Kiadó: **LSI Oktatóközpont**
Felelős vezető: **Dr. Kovács Magda**
Témafelelős: **Flier István**

OLITON Kft.
Budapest, Kada u 149.

Tartalomjegyzék

Bevezetés 9

A PC-k szoftveres beállításai 11

A BIOS 13
A rendszer indulása 13
Power on Self Test 15
A BIOS bejelentkező képernyője 18
Rendszer konfigurációs összegzés 19
A BIOS beállító programja 20
BIOS beállítási lehetőségek 21
Standard Settings 22
Date 22
Time 22
Daylight Savings 22
IDE Primary Master 22
IDE Primary Slave 22
IDE Secondary Master 22
IDE Secondary Slave 22
Floppy Drive A 23
Floppy Drive B 23
Video Display Type 23
Halt On 23
Advanced Features 24
Virus Protection / Virus Warning 24
Internal Cache 24
External Cache 24
Memory Test Tick Sound 25
Boot Sequence 25
S.M.A.R.T. for Hard Disks 26
Power On Delay / Boot Delay 26
Boot Up Numlock Status 26
Swap Floppy Drives 26
Floppy Drive Seek 27
Boot Up System Speed 27
Keyboard Installed 27
Typematic Delay 28
Typematic Rate 28
Fast A20 / A20 Gate Option 28
Video BIOS Shadow 28
System BIOS Shadow 29
C8000-CBFFF Shadow 29

CC000-CFFFF Shadow 29
D0000-D3FFF Shadow 29
D4000-D7FFF Shadow 29
D8000-DBFFF Shadow 29
DC000-DFFFF Shadow 29
Advanced Chipset Features 30
Chipset Special Features / Global Features 30
Cache Timing 30
Level 2 Cacheable DRAM Size / Cache Over 64 MB of DRAM 31
Level 2 Cache Size 31
System BIOS Cacheable 32
Video BIOS Cacheable 32
DRAM Parity Checking 32
DRAM Parity / ECC Mode 32
Single Bit Error Report 33
DRAM Speed / DRAM Timing / DRAM Auto Configuration 33
DRAM R/W Leadoff Timing 34
DRAM Read Timing / DRAM Burst Read Timing / DRAM Read Wait States 35
DRAM Write Timing / DRAM Burst Write Timing / DRAM Write Wait States 36
DRAM Speculative Leadoff 38
Turn-Around Insertion 38
Memory Hole 38
ISA (or AT Bus) Clock Speed / Divisor 38
8-Bit I/O Recovery Time 39
16-Bit I/O Recovery Time 39
Peer Concurrency 39
PCI / PnP Configuration 39
Plug and Play Aware OS 40
PCI IDE Bus Master 40
Automatic Resource Allocation 40
PCI IRQ and DMA Settings / IRQ <n> Assigned To / DMA <n> Assigned To 40
1st / 2nd / 3rd / 4th Available PCI Interrupt 40
Power Management 41
Global Power Management Setting 41
Video Power Down Mode 41
Video Power Down Timeout 41
Hard Disk Power Down Timeout 42
Doze Mode Timeout 42
Standby Mode Timeout 42
Suspend Mode Timeout 43
IRQ Wake-Up Events and Activity Monitors 43
Integrated Peripherals 43
Integrated Floppy Disk Controller 43

Integrated IDE Controllers 44
Integrated Serial Port 1 / Serial Port 2 44
Integrated Parallel Port 45
Integrated Parallel Port Mode 45
Parallel Port ECP DMA Channel 46
PS/2 Mouse Enable 46
USB Enable 46
IDE Device Setup / Autodetection 46
Type 47
Size 49
Cylinders 49
Heads 49
Sectors 49
Write Precompensation 50
Landing Zone 50
Translation Mode 50
Block Mode 52
PIO Mode 52
32-Bit Transfer Mode 53
Security / Password Settings 53
Supervisor Password 54
User Password 54
Hardware Device Settings / "CPU Soft Menu" 54
CPU Name/Type 54
CPU Operating Speed 54
External Clock 55
Multiplier Factor 55
CPU Power Plane 55
Plane Voltage 56
I/O Plane Voltage 56
Core Plane Voltage 56
CPU Marking 56
Auto Configuration and Defaults 56
Auto Configuration with BIOS Defaults / Failsafe Settings 57
Auto Configuration with Optimal Settings 57
Exit Setup 57
Save and Exit Setup 58
Exit Setup Without Saving 58

A merevlemez előkészítése és a konfigurálást végző programok 60
A merevlemez partíciókra osztása 60
Új partíció létrehozása 63
Aktív partíció kiválasztása 65
Partíciók törlése 65
Információszerzés a partíciókról 67
A lemez formázása 68

Az MS-DOS 6 telepítése 74
Telepítés a busetup program felhasználásával 74
Telepítés a setup programmal 76
Az MS-DOS 6.x rendszer teljes telepítése 77
MS-DOS 6.x indítási (STARTUP) lemez készítése 79
Telepítés három lépésben 80
Néhány megjegyzés a telepítéssel kapcsolatban 81
A setver program/vezérlő szerepe 81

A Windows 95 telepítése 83
A Windows 95 telepítőkészlet 85
A Windows 95 telepítésének lépései 85
A setup program 86
A Windows 95 állományainak másolása a számítógépre 93
A telepítés befejezése 93

A rendszer konfigurálását végző állományok 96
Az AUTOEXEC.BAT parancs fájl 96
A CONFIG.SYS fájl és a használható parancsok 100
Többféle konfiguráció használata 114
Többszintű menürendszer kialakítása 115
Az AUTOEXEC.BAT többféle konfiguráció használata esetén 116
Ország- és nyelvfüggő konfiguráció 117

A Windows 95 beállítási lehetőségei — Vezérlőpult 122
Áramellátás tulajdonságai 124
Betűtípusok 124
Billentyűzet 130
Botkormány 133
Dátum és idő 134
Egér 135
Az általános egér beállításai 135
A Genius NetMouse beállításai 137
Hálózati beállítások 140
Új ügyfél telepítése 144
A Hálózati- és a telefonos csatolók (modemek) telepítése 147
Protokollok telepítése 150
Szolgáltatások telepítése 161
Hangok 161
Internet 162
Jelszó 174
Képernyő 175
Kisegítő lehetőségek 182
Modemek 185
Multimédia 193
Nyomtatók 197
ODBC 200

Programok hozzáadása 202
Rendszer 204
Területi beállítások 208
Új hardver hozzáadása 209

Rendszer segédeszközök **213**
Biztonsági mentés 214
A DriveSpace3 lemeztömörítő 219
A DriveSpace3 használata 221
Az Erőforrás kijelző 226
A Hálózatfigyelő 228
A Rendszermonitor 228
ScanDisk 233
A tömörítő ágens 236
A Töredezettségmentesítő 236
Egyéb rendszerprogramok 239
Objektumcsomagoló (WINDOWS\PACKAGER. EXE) 239
A Regisztrációs adatbázis szerkesztése (WINDOWS\REGEDIT.EXE) 240
A Rendszerbeállítás-szerkesztő (WINDOWS\SYSTEM\SYSEDI7.EXE) 242

Lemezgyorsító programok **245**
A SMARTDrive program 245
A Norton Cache 2 program 248

Lemezkarbantartó segédeszközök **251**
CheckDisk 251
ScanDisk 252
Norton Disk Doctor 256
A Norton Disk Doctor for Windows 95 program 263
Norton Speed Disk for DOS 269
Norton Speed Disk for WINDOWS 95 274
Norton Speed Disk for WINDOWS 95 beállítása 276

Internet címek *279*

Tárgymutató *323*

Bevezetés

Ez a kétkötetes könyv hosszas előkészítő munka eredménye. Elsősorban a Gábor Dénes Főiskola PC-k konfigurálása és installálása tantárgyához nyújt tanulási segítséget. Ma a piacon létezik néhány könyv, mely az adott témával foglalkozik, azonban ezek témaválasztása nem ilyen célratörő.

A könyvet elsősorban gyakorlati szemmel próbáltuk meg összeállítani. Úgy hisszük azonban, hogy nem lehet egy szakmának a fogásait megismerni tökéletesen csak a gyakorlati oldaláról megközelítve. Mindenképpen szükség van az elméleti ismeretek legalább alapfokú elsajátítására. Ezért a gyakorlati szerelési, hibakeresési és javítási szempontok mellett minden fejezetben foglalkozunk az adott témakör elméleti ismertetésével is. Nem volt szándékunk a tökéletességre törekvés, hanem egy átfogó, lehetőleg a laikusok számára is érthető nyelvezetű elméleti ismeretanyagot szeretnénk átadni.

Az első kötet a számítógép hardverével foglakozik, felépítését tekintve két fő részre osztható. Az első rész egy kis áttekintést nyújt, segítséget próbál adni a számítógép vásárláshoz. A második rész a szerelési műveleteket tartalmazza a már említett elméleti ismertetéssel együtt.

Amennyiben hardveresen elkészült a számítógép, az mindaddig használhatatlan, míg a megfelelő szoftvereket fel nem telepítjük rá. Az ezzel kapcsolatos információkról ejtünk szót ebben a kötetben. A programokat funkciójuk szerint csoportosítva mutatjuk be. A bemutatás nem kezelési utasítást jelent, hanem leírjuk a telepítés lépéseit, valamint a programon belüli beállítási lehetőségeket.

A köteteket úgy szerkesztettük meg, hogy azok együtt egy egészet képeznek. Ezt bizonyítja az is, hogy a második kötetben a harmadik rész található, folytatva az első kötetben lévő két részt.

A könnyebb információ elérést segíti a kötetek végén található tárgymutató. Itt minden fontos fogalmat megtalálunk.

Az ismeretanyagok nagy része az Internetről származik. Az önálló információkeresést segítheti elő, hogy a könyv végén találhatunk több, mint száz címet. Ez egy gyűjtőmunka eredménye, lehetetlenség min-

degyiket kipróbálni. Így előfordulhat, hogy néhány cím nem létezik vagy elérhetetlen. Ezért mindenkitől elnézést kérünk.

Bízunk benne, hogy sikerült egy jól használható szakkönyvet elkészíteni és a Kedves Olvasó fel tudja használni a számítógépekkel történő munkájában.

III. RÉSZ

A PC-k szoftveres beállításai

3.1. Fejezet

A BIOS

Miről lesz a fejezetben szó:

1. A számítógép indulása
2. A POST
3. A bejelentkező képernyő információtartalma
4. A BIOS beállító programja
5. Beállítási lehetőségek a BIOS-ban

A BIOS

A BIOS (Basic Input/Output System, központi be/kimeneti rendszer) egy alacsony szintű szoftver, mely kapcsolatot teremt a hardver és az operációs rendszer között.

A rendszer indulása

A rendszer BIOS a számítógép bekapcsolásával indul el. Az alábbiakban bemutatjuk az indulás folyamatának tipikus lépéseit. A leírás nem lehet teljes, hiszen a folyamat egyes lépései eltérhetnek egymástól. Ennek az oka, hogy az egyes gyártók különböző képen valósítják meg ezt, valamint az indulási folyamat erősen függ a számítógép hardver felépítésétől.

1. A belső tápegység bekapcsolása. Mint azt az első kötet 2.1. fejezetében már írtuk, a tápegység kapcsoló üzemű. Ennek az egyik következményeként ahhoz, hogy a kimeneti feszültségek helyes értékeket vegyenek fel, el kell telnie egy bizonyos időnek. Ez az időtartam több hatás együttes függvénye. Ameddig nem állnak rendelkezésre a helyes feszültségek, addig nem szabad a számítógép egyetlen részét sem elindítani, mert az működési zavarokat okozhatna. Ha a kimeneti feszültségek elérték az előírt értéket, akkor a tápegység kiadja a POWER-GOOD jelet, ami engedélyezi a számítógép elindulását.
2. Ha az indulás engedélyezett, az alaplap kiad a processzor számára egy alaphelyzetbe állító jelet, amit RESET jelnek nevezünk. Ennek hatására a processzor alaphelyzetbe áll, valamint a rendszermemória is üres lesz. Ez azt jelenti, hogy nem tartalmaz olyan programot, melyet a processzor képes volna végrehajtani. A gyártók ennek kivédésére a processzort gyárilag úgy programozzák, hogy a BIOS-t tartalmazó ROM (Read Only Memory, csak olvasható memória) elején lévő FFFF0h címről beolvassa az első utasítást. Azért van ez a ROM elején, hogy nagyobb memória méret esetén se legyenek inkompatibilitási hibák. Mivel a ROM ezen címe és a hagyományos memória között csupán 16 bájtnyi hely van, ezért ide csupán

egy ugró utasítás fér el. Ez az utasítás átadja a vezérlést arra a címre, ahol a BIOS program ténylegesen kezdődik.

3. A BIOS végrehajtja a bekapcsolási öntesztet (Power on Self Test, POST). Amennyiben súlyos hiba történik, akkor az indulási folyamat megáll, és a BIOS sípjelekkel jelzi ezt nekünk. A kódokat megtalálhatjuk a fejezet végén.
4. A BIOS megkeresi a videokártyát, pontosabban annak a saját BIOS programját. Ez általában a C000h memóriacímtől kezdődően található meg. A rendszer BIOS végrehatja a kártya BIOS-át, mely beállítja a videokártyát. A modern videokártyák kiírják a képernyőre az azonosítójukat, melyet csupán egy pillanatra látni. A beállítás végén a kártya BIOS-a kiírja a képernyőre a kártya jellemzőit. Ha valamilyen hiba történne a beállítás során, akkor a számítógép indulási folyamata leáll és a rendszer BIOS füttyjelekkel jelzi a hiba okát.
5. A rendszer BIOS a rendszerben lévő eszközök BIOS-ait keresi meg, melyet ha megtalál végre is hajtja. Alapesetben ilyen BIOS-t tartalmaz az IDE/EIDE merevlemez is, mely a C8000h címtől kezdődik.
6. A BIOS megjeleníti az indító képernyőt.
7. A BIOS további tesztelési folyamatokat hajt végre, elsősorban a memória ellenőrzését. Ezt a képernyőn nyomon követhetjük, a letesztelt memóriaméret folyamatos növekedésén. Ha a teszt során valamilyen hibát észlel, akkor a hibajelenség okát szövegesen jeleníti meg. Ezen hibalehetőségeket a fejezet végén találhatjuk meg.
8. A BIOS egy leltárt készít a rendszerben lévő hardver eszközökről. A modern BIOS-ok rengeteg automatikus funkciót ismernek. Automatikusan képesek beállítania az észlelt memória típusának megfelelő időzítési értékeket. Rendelkeznek olyan funkcióval is, hogy a merevlemezek paramétereit képesek felismerni és beállítani, a hozzáférési módokat meghatározni. Megkeresi és ellátja címkével a soros és a párhuzamos portokat is.
9. Amennyiben a BIOS támogatja a Plug and Play technikát, akkor ebben lépésben felismeri ezeket az eszközöket, valamint kiírja ezeket a képernyőre.

10. A képernyő tetején egy táblázatban megjeleníti a fő rendszereszközöket. Ez a hibák diagnosztizálásban jelenthet nagy segítséget.

11. A BIOS keres egy meghajtót, amiről képes az operációs rendszert betölteni. Be lehet állítani a meghajtók sorrendjét, mely általános esetben az első floppy (A:) vagy az master merevlemez elsődleges partíciója (C:). Az újabb BIOS-ok már képesek más eszközről is rendszerindítást elvégezni. Ilyen eszközök lehetnek a CD-ROM, a hálózat, a SCSI meghajtók, és egyéb tároló egységek.

12. Ha talált olyan eszközt, melyről el lehet végezni az operációs rendszer indítását, akkor elkezdi a betöltési folyamatot. Ha a rendszerindító eszköz merevlemez, akkor betölti Master Boot Recordot, ami a lemez 0. fejének, 0. sávján lévő 1. szektor. Ha az indítás hajlékony lemezről történik, akkor a BIOS betölti a BOOT szektort, ami a 0. sáv 1. szektora.

13. A betöltő szektor beolvasása után a BIOS átadja a vezérlést az operációs rendszernek, ami végrehajtja a saját indulási folyamatát.

14. Amennyiben nem talált olyan eszközt, melyről a rendszer indítását el lehet végezni, ekkor ezt egy BIOS-tól függő üzenettel jelzi számunkra. Az üzenet vagy a „No boot device available" vagy a sokkal misztikusabb „NO ROM BASIC - SYSTEM HALTED" lehet. Ilyen eset akkor is fennállhat, ha elfelejtettünk egy eszközt indíthatóvá tenni.

Power on Self Test

A BIOS induláskor végrehajt egy bekapcsolási öntesztet (Power on Self Test, POST). A POST egy diagnosztikai program, mely leellenőrzi a számítógép összes hardver eszközét, hogy jelen vannak-e és megfelelően működnek-e. Csak a teszt hiba nélküli lefutásakor kezdődhet meg a számítógép indítási folyamatának elindítása. Az indulás során a későbbiekben is végrehajthat tesztfolyamatokat, ahogy a rendszerindulási folyamat megkívánja.

A POST nagyon gyorsan hajtódik végre, hibátlan működés esetén ez a felhasználó előtt rejtve marad. Ha hibát észlel valamely tesztelt eszköznél, akkor az síphangokkal jelzi a felhasználónak. Azért kell sípjeleket adnia, mert ekkor a videovezérlő még nem indult el. A sípjelek

a BIOS gyártójától függenek, a legnagyobb két cég az AMI (American Megatrends) és az AWARD. Az AMI BIOS sípkódjait a 3.1.1. táblázat tartalmazza.

Fütty száma	Jelentése
1	Frissítési hiba. Memóriahibát jelent, melyet csak cserével tudunk kijavítani. Ez a hibajelenség általában a memória, vagy a memóriavezérlő hibáját jelzi. Előbbi esetben a memória cseréjével ez megszüntethető, a vezérlő hibája azonban csak az alaplap cseréjével orvosolható.
2	Paritáshiba. Memóriahibát jelent, melyet csak cserével tudunk kijavítani. Elképzelhető, hogy a modul érintkezői piszkosan és e miatt nem érintkezik. Ebben az estben az első kötet RAM-okkal foglalkozó fejezetében találhatunk útmutatást. Az is könnyen lehet, hogy az alaplapunk megköveteli a paritásos RAM használatát, mi viszont nem ilyent használtunk, vagy a beépített memória csupán álparitásos. Erre az alaplap leírása adhat biztos választ.
3	64K bázis memória hiba. Memóriahibát jelent, melyet csak cserével tudunk kijavítani. Elképzelhető, hogy a modul érintkezői piszkosan és e miatt nem érintkezik. Ebben az estben az első kötet RAM-okkal foglalkozó fejezetében találunk útmutatást.
4	Időzítő nem működik. Az alaplapon lévő időzítő áramkör nem működik megfelelően. Mivel ennek az egységnek a cseréje nem lehetséges, azért az egész alaplapot ki kell cserélnünk.
5	Processzor hiba. A processzor hibáját jelzi. Ki kell cserélnünk a processzort, amennyiben az foglalatban található. Vizsgáljuk meg, hogy megfelelő pozícióban szereltük-e be a processzort. Ha nem, akkor könnyen lehet, hogy a CPU tönkrement. A beszerelésre vonatkozó információkat az első kötet harmadik fejezetében találjuk meg.

6	8042 A20 kapu hiba. A billentyűzet mikrokontrollerének a hibájára utal, mivel ez használja ezt a vonalat. Ez szinte biztosan javíthatatlan hiba, tehát a megoldás a billentyűzet cseréje.
7	Processzor kivétel hiba. Vagy a processzor, vagy az alaplap hibáját jelzi. További biztos információt nem lehet erre adni, célszerű elvinni egy szervizbe, ahol van lehetőség a próbálgatással történő hibakeresésre.
8	Képernyő memória írás/olvasás hiba. A videokártyán lévő memória hibáját jelzi. Ha a memória olyan, hogy foglalatban van, akkor a RAM cseréjével a hiba megszüntethető. Ha azonban be van forrasztva, akkor ki kell cserélnünk a kártyát. Előfordulhat olyan eset is, mikor bővítve van a kártya memóriája. Ebben az esetben van olyan áramkör, amely foglalatban van és van olyan amit a gyártó már beforrasztott. Próbáljuk meg kivenni a foglalatból az összes memóriát nagyon óvatosan és tegyük a helyére a kártyát. Ha megvan, indítsuk el a számítógépet. Ha a hiba továbbra is fennáll, akkor a beforrasztott áramkörök a hibásak, tehát csak a csere segít. Bővebbet az első kötet videokártyákkal foglalkozó fejezetében olvashatunk.
9	ROM ellenőrzés hibás. a BIOS hibáját jelzi. A javítás a IC cseréjével oldható meg. Azonban ehhez pontosan tudni kell az alaplap típusát és gyártási számát, valamint a BIOS verziót és a sorozatszámát. Ekkor tudunk az AMI-tól új áramkört vásárolni.
10	CMOS regiszter hozzáférési hiba. Az alaplap hibájára utal. A javítás nem lehetséges, tehát mindenképpen cserére szorul.

11	Cache memória rossz. Az alaplapon vagy egyes processzoroknál a processzorban lévő gyorsítótár hibájára utal. Az alaplapi cache általában foglalatban található, amely így kicserélhető. Fontos, hogy pontosan olyan paraméterekkel rendelkező típust vásároljuk, mint amilyen az eredeti volt. Ha a processzorban lévő cache ment tönkre, akkor azt nem lehet kicserélni. Vagy a processzort cseréljük ki, vagy a gyorsító memóriát tiltjuk le.

3.1.1. táblázat. Az AMI BIOS sípkódjai

A BIOS bejelentkező képernyője

A BIOS elindulása után a képernyőn megjelennek bizonyos BIOS-al kapcsolatos információk. Ezek a következők lehetnek:

- *A BIOS gyártója és a verzió száma.*
- *A BIOS készítésének dátuma.* Ennek az információnak a birtokában meghatározhatjuk a BIOS képességeit.
- *Setup programba belépést lehetővé tévő billentyű.* Ennek a billentyűnek vagy billentyűknek a lenyomásával léphetünk be a BIOS konfigurációs programjába, a SETUP-ba. Ez a billentyű rendszerint a DEL nyomógomb, egyes esetekben az F2 funkcióbillentyű, de előfordulhatnak olyan esetek is, amikor más billentyűt használhatunk.
- *Rendszer jelkép.* Ez a BIOS gyártójának a jelképe. Egyes esetekben előfordulhat, hogy a képernyőn megjelenik az alaplap gyártójának is a logója.
- *Az „Energy Star" logo.* A képernyő jobb felső sarkában megjelenő jelkép jelzi, hogy a BIOS támogatja az energiatakarékos üzemmódra vonatkozó Energy Star szabványt.
- *BIOS szériaszám.* Általában a képernyő alján helyezkedik el. Mivel a BIOS változatok nagyon sokfélék lehetnek, ezért a szám alapján dönthetjük el, hogy az aktuális alaplapban milyen BIOS található.

Rendszer konfigurációs összegzés

Mikor a BIOS megkezdi az operációs rendszer betöltését, akkor a képernyő tetején megjeleníti egy ASCII keretben a rendszer fő alkotóelemeit. Természetes az, hogy mi jelenik meg ebben a keretben, erősen függ a BIOS készítőjétől, de általánosságban az alábbi jellemzőket tartalmazza:

- *Processzor típusa.* Általában itt a processzor családjának a neve jelenik meg. Újabb BIOS-ok már felismerik a Pentium kompatibilis processzorokat is, míg a régebbiek ezeket a Pentium-nak írták ki akkor is, ha nem voltak azok. Az AWARD cég BIOS-ai a processzortípus utáni „S" betűvel jelzik, hogy a rendszerben lévő processzor támogatja az SMM elnevezésű energiatakarékos üzemmódot. Ezt a 486SL processzorban mutatták be először és azóta szinte minden processzorba beépítik.
- *Matematikai társprocesszor.* Itt tudhatjuk meg, hogy a számítógépbe van-e beépítve lebegőpontos műveletvégző egység. A modern processzorok már integrálva tartalmazzák ezt, amit a BIOS az „Installed" vagy az „Integrated" felirattal jelzik.
- *Órajel sebesség.* A processzor sebessége MHz-ben. Egyes BIOS-ok a processzor sebességét együtt jeleníti meg a processzor típusával.
- *Első hajlékonylemezes meghajtó.* Az észlelt első (A) hajlékonylemezes meghajtó mérete és a kapacitása.
- *Második hajlékonylemezes meghajtó.* Az észlelt második (B) hajlékonylemezes meghajtó mérete és a kapacitása.
- *IDE/EIDE meghajtók.* Itt jeleníti meg a BIOS az induláskor észlelt EIDE egységek típusát. Ezek az eszközök az elődleges master és slave, valamint a másodlagos master és slave egységek. A régebbi BIOS-ok csak két IDE egység kezelésére voltak képesek, amit gyakran csak „Drive C" és „Drive D" névvel illettek. Ez a megnevezés nagyon zavaró lehet és félreértésekre ad okot. A probléma abból fakad, hogy egy fizikai meghajtó lemezterületét több logikai egységre lehet felosztani, és ezek mindegyike önálló meghajtóként jelenik meg az operációs rendszer alatt. A modern BIOS-ok többsége képes felismerni az IDE vagy más néven ATAPI CD-ROM meghajtókat is.

- *Az alapmemória mérete.* Ennek mérete minden esetben 640 Kbájt. Az alapmemóriát nevezik még hagyományos memóriának is.
- *Cache mérete.* A rendszerben lévő gyorsítótár mérete.
- *Memória típusa és felépítése.* A modern rendszerekben lévő BIOS képes felismerni az egyes memória csoportokat (bank), valamint az azokban található memória típusokat. Ezeket az információkat írják ki a képernyőre. Ilyen lehet például az „EDO DRAM at Bank 1".
- *Képernyő típusa.* Általános esetben ezt „VGA/EGA" felirat jelzi. Ez a felirat nem mond semmit, mivel az utóbbi tíz évben gyártott összes videokártyára elmondható.
- *Soros port(ok).* A soros vagy más néven COM port(ok) IO címe(i). Normál esetben két soros port van a rendszerben, melyek címei 3F8h és a 2F8h.
- *Párhuzamos port(ok).* A párhuzamos port(ok) IO címe(i). Általános esetben egy ilyen található a rendszerben a 378h címen, de használható több port is.
- *Plug and Play eszközök.* Néhány BIOS listát készít az indulás során a számítógépben lévő Plug and Play eszközökről.

A BIOS beállító programja

A BIOS a számítógép működése szempontjából kulcsfontosságú, a rengeteg funkciója ellenére mégis a beállító programja (SETUP) által a leghíresebb. Ennek a beállító programnak az elnevezéseként találkozhatunk az egyszerű BIOS vagy a CMOS elnevezéssel is. Természetesen ezek nem helytálló elnevezések, hiszen az előbbi a rutinok gyűjteménye, míg az utóbbi a fizikai megvalósításnak egy technológiai módszere. A továbbiakban bemutatjuk a BIOS SETUP programját.

A SETUP program beállításai lehetőségeit az alaplap kézikönyvének második fele tartalmazza. Elsősorban a névtelen gyártók alaplap kézikönyvei nagyon gyenge minőségűek, a beállítási lehetőségekről többnyire csupán egy listát tartalmaznak, valamint egy-két mondattal írják le ezek jelentéseit.

A SETUP programban a billentyűzet segítségével tudjuk a beállításokat kiválasztani, illetve módosítani. A használható billentyűk az egyes BIOS-októl függ. A képernyőn láthatunk egy nagyon behatárolt segítséget, mely általában az adott helyen használható nyomódombokról és azok funkciójáról ad tájékoztatást. Ha ennél bővebb segítséget szeretnénk kérni, akkor azt az F1 funkcióbillentyű segítségével hívhatjuk a képernyőre. Azonban ez sem képes olyan mértékű segítséget nyújtani, mint egy magyarázat. A tipikus billentyűk, valamint az általuk elvégezhető műveletek a következők:

- Az **ENTER** nyomógomb használható a menü vagy almenü kiválasztására.
- **Kurzormozgató billentyűk.** A beállítási lehetőségek kiválasztására szolgának. A jobbra és a balra mozgató billentyűt csak abban az esetben használhatjuk, ha a megfelelő irányban találhatók beállítási lehetőségek.
- **Page Up és Page Down.** A kiválasztott beállítás megváltoztatására szolgálnak.
- **Szürke + és a szürke –.** A funkciójuk megegyezik a **Page Up** és **Page Down** billentyűkkel.
- **TAB.** Egyes BIOS-oknál a beállítási lehetőségek vagy beállítási csoportok közötti mozgásra szolgál.
- **ESC.** Általában a menürendszerben egy szinttel való visszalépést eredményezi. Ha a főmenüben vagyunk, akkor egyes BIOS-ok esetében a lenyomásának hatására kilépünk a SETUP programból.

BIOS beállítási lehetőségek

Ez a rész bemutatja a BIOS beállítási lehetőségeket egy Pentium vagy magasabb osztályú gépen. A lehetőségek változnak az egyes gyártóktól függően, de a régebbi BIOS-ok egyes funkciókat még nem támogatnak. Minél inkább nem általános egy beállítási lehetőség, annál biztosabb, hogy a gyári értékek megfelelnek.

Standard Settings

Ez a csoport azokat a beállítási lehetőségeket tartalmazza, melyeket általános esetben be kell állítani ahhoz, hogy a számítógép megfelelően működjön.

Date

A rendszer dátum, aminek alapértelmezett formátuma a hónap/nap/év, de előfordulhat ettől eltérő is.

Time

Rendszeridő, mely 24 órás rendszerben mutatja az időt.

Daylight Savings

Ha a BIOS tartalmazza ezt a menüpontot, akkor az engedélyezése nyomán a rendszerórát a BIOS automatikusan megnöveli egy órával április első vasárnapján, illetve csökkenti október utolsó vasárnapján. Az alapértelmezés szerint engedélyezett. Csak néhány BIOS támogatja ezt a beállítási lehetőséget, de néhány operációs rendszer képes a nyári/téli időszámítás szerinti óraállításra.

IDE Primary Master

Az elsődleges master IDE eszköz adatait tudjuk itt megváltoztatni. Az egyes paraméterek leírása a merevlemezekkel foglalkozó pont alatt található meg.

IDE Primary Slave

Az elsődleges slave IDE eszköz adatait tudjuk itt megváltoztatni. Az egyes paraméterek leírása a merevlemezekkel foglalkozó pont alatt található meg.

IDE Secondary Master

Az másodlagos master IDE eszköz adatait tudjuk itt megváltoztatni. Az egyes paraméterek leírása a merevlemezekkel foglalkozó pont alatt található meg.

IDE Secondary Slave

Az másodlagos slave IDE eszköz adatait tudjuk itt megváltoztatni. Az egyes paraméterek leírása a merevlemezekkel foglalkozó pont alatt található meg.

Floppy Drive A

A számítógépben lévő első hajlékonylemezes meghajtó típusát határozhatjuk meg. A választható típusok a következők:

- 1,44 MB: 3,5" meghajtó.
- 1,2 MB: 5,25" meghajtó.
- 2,88 MB: Nagy sűrűségű 3,5" meghajtó.
- 720 KB: A kis sűrűségű 3,5" meghajtó.
- 360 KB: A kis sűrűségű 5,25" meghajtó

Floppy Drive B

A második hajlékonylemezes meghajtó típusa. A választható típusok:

- 1,44 MB: 3,5" meghajtó.
- 1,2 MB: 5,25" meghajtó.
- 2,88 MB: Nagy sűrűségű 3,5" meghajtó.
- 720 KB: A kis sűrűségű 3,5" meghajtó.
- 360 KB: A kis sűrűségű 5,25" meghajtó

Video Display Type

Beállíthatjuk a használt képernyő típusát. A modern PC-k esetében mindig az EGA/VGA opciót kell beállítani, ha a videokártya VGA vagy SVGA rendszerű. Az EGA/VGA az alapértelmezett.

Halt On

Egyes BIOS-ok lehetőséget nyújtanak a felhasználók számára arra, hogy beállíthassák, hogy milyen, a POST folyamat alatt bekövetkező hibánál álljon le a számítógép futása. A lehetőségek a következők:

- *All Errors.* Minden hiba észlelése esetén megszakad a számítógép indítási folyamata. Javítható vagy olyan hiba esetén, mely nem okoz súlyos működési zavart, a képernyőre kiírt hibaüzenet után a felhasználó engedélyezheti a továbblépést vagy a SETUP program elindítását a megadott billentyű leütésével. Ez a módszert használjuk általánosságban.
- *No Errors.* Az indítási folyamat nem áll le akkor sem, ha a POST valamilyen hibát észlel. Ez a lehetőség nem ajánlott néhány különlegese esettől eltekintve.
- *All But Keyboard.* Az indulás során bekövetkezett hibák esetén megáll a folyamat kivéve, ha a hibát a billentyűzet okozta. Ezt a

beállítást kel használni, ha a számítógép nem rendelkezik billentyűzettel. Ilyen számítógépek például a fájl- és nyomtatószerverek.

– *All But Diskette/Floppy.* Minden hibánál megáll az indulási folyamat, kivéve a hajlékonylemezes meghajtóban bekövetkező hibát. Nem ajánlott ennek a lehetőségnek a használata.

Advanced Features

Ez a csoport olyan beállítási lehetőségeket tartalmaz, melyek segítségével növelni lehet a számítógép teljesítményét. Az alábbi lehetőségeink lehetnek:

Virus Protection / Virus Warning

Az elnevezés félrevezető lehet, mivel ennek a pontnak az engedélyezésével sem lesz képes a BIOS a vírusok észlelésére és irtására. Ha engedélyeztük (Enabled) ezt a pontot, akkor a BIOS figyeli a merevlemez Master Boot Record-jába (MBR) történő írási műveleteket, melyről üzenetet küld a képernyőre. Ezek után engedélyezhetjük vagy tilthatjuk az írási műveletet. Ez a módszer csupán az MBR-be telepedő Boot vírusok ellen nyújt védelmet.

Internal Cache

A pont segítségével tudjuk engedélyezni (Enabled), illetve tiltani (Disabled) a processzorba integrált első szintű gyorsítótárat. Ilyen cache-t a 486-os processzorok tartalmaztak először. Ha letiltjuk a belső cache kezelését, akkor az a teljesítményt nagyon lecsökkenti. Ha 486-os processzornál régebbi CPU-val rendelkezünk akkor ennek a pontnak az engedélyezése hibás működést eredményezhet.

External Cache

A második szintű cache használatát tudjuk engedélyezni (Enabled), illetve tiltani (Disabled). Ezt a gyorsítótárat nevezik külső cache-nek is, de találkozhatunk az L2 jelöléssel is. A 486-os PC-ktől kezdve az alaplapok tartalmazták a második szintű gyorsító memóriát, melynek mérete az alaplaptól függött, de általában 256 Kbájt vagy 512 Kbájt volt a jellemező méret. Az L2 cache letiltásának az eredménye, hogy a számítógép sebessége drasztikusan lecsökken, tehát lehetőleg kerülni kell ennek a tiltását. Érdemes megnézni ezt a pontot, ha a számítógép sebessége lassúnak bizonyul. Előfordulhat, hogy az gép működésében

hibát találunk, megmagyarázhatatlan lefagyások történnek, esetleg nem tudjuk az operációs rendszert felinstallálni. Ekkor próbálkozzunk meg letiltani az L2 cache-t.

Néhány BIOS nem csak a tiltást és az engedélyezést teszi lehetővé, hanem, szerepel a „Write Through" és a „Write Back" opció is. E két utóbbi pont a gyorsítótár működésére utal. A Write Back típusú tár nagyobb teljesítmény elérését teszi lehetővé.

Quick Power On Self Test / Quick Boot

Ha bekapcsoljuk ezt a lehetőséget (engedélyezzük), akkor a BIOS a Power on Self Test során kihagy néhány olyan lépést, ami a számítógép működését nem befolyásolja. Ezzel a módszerrel az indulási feladat lerövidíthető egy kissé. Például engedélyezve a kiterjesztett memória tesztelését kihagyja. Általában ezt a pontot engedélyezik, aminek eredményeként a nem tesztelt eszközök hibáiról nem értesülünk. A kibővített memória tesztelésének kihagyása nem jelent túl nagy veszélyt, mivel a POST tesztelési metódusa nem képes minden hibát felismerni. Ilyen lehet például a tranziens hibajelenség, amit a POST nem tud detektálni.

Memory Test Tick Sound

Ha engedélyezzük ezt a pontot, akkor a memóriateszt alatt minden ellenőrzött memóriablokk esetén kis kattogó hangot hallunk. Az újabb BIOS-ok esetén előfordulhat, hogy nem is találunk ilyen opciót.

Boot Sequence

Itt határozhatjuk meg, hogy a BIOS az indulásnál milyen eszközöket milyen sorrendben vizsgáljon meg azért, hogy az operációs rendszer betöltését megkezdje. A régebbi BIOS-ok csupán két lehetőséget tartalmaztak: az elsődleges merevlemez, első hajlékonylemezes meghajtó (C:, A) vagy ennek fordított sorrendjét (A:, C:). Az újabb BIOS-ok már más eszközről is lehetővé teszik a rendszer betöltését. Ilyenek lehetnek az elsődlegestől eltérő merevlemezek, CD-ROM, a hálózati meghajtók, nagy kapacitású tároló egységek, SCSI eszközök. Az alapbeállítás szerint a hajlékonylemezes meghajtóról történik meg a operációs rendszer betöltése. Ha itt nem található olyan állomány, mely lehetővé teszi ezt, akkor a BIOS megpróbálkozik a következő beállított eszközzel. Ha egyiken sem található rendszer vagy nem törölhető be, akkor ezt egy hibaüzenettel jelzi, ami gyártónként változik.

S.M.A.R.T. for Hard Disks

Egyes BIOS-ok tartalmazzák ezt a beállítási lehetőséget, melyek lehetővé teszik, hogy a merevlemezek figyeljék és jelentést készítsenek állapotukról. Csak olyan merevlemezeknél van értelme, melyek támogatják a S.M.A.R.T. (Self-Monitoring And Reporting Technology, önfigyelés és jelentéskészítő technológia) technológiát. Ezek a lemezek képesek a merevlemez hibákat felismerni, amiről tájékoztatják a felhasználót, ha ez a BIOS-ban engedélyezve van. Az alapértelmezett értéke rendszerint tiltott.

Power On Delay / Boot Delay

Ha nagyon gyors számítógéppel rendelkezünk, melynek az elindulási folyamata nagyon gyorsan lezajlik, akkor egy problémával találhatjuk szembe magunkat. Ha a merevlemez relatív hosszú idő alatt képes felpörögni, akkor előfordulhat, hogy a BIOS már átadná a vezérlést az operációs rendszer számra, ami a merevlemezen még nem érhető el, mivel az a felpörgés alatt nem olvasható és írható. Ennek kivédését szolgálja ez a pont, ami a RESET jel után még néhány másodpercig nem engedélyezi az indulási folyamat elindulását. Ez az idő már biztosan elegendő minden merevlemez számra.

Boot Up Numlock Status

Ebben a pontban beállíthatjuk, hogy a NUMLOCK gomb állapota benyomott állapotban legyen-e. Ha igen, akkor a numerikus billentyűzeten a számok, míg ellenkező esetben a kurzorpozícionáló funkciók érhetők el. Vigyázzunk, mivel a NUMLOCK billentyűnek az állapota DOS paranccsal is befolyásolható, amit a CONFIG.SYS állományban kell megadni.

Swap Floppy Drives

Egyes BIOS-okban található meg ez a lehetőség. Ha két hajlékonylemezes meghajtónk van, akkor egyes esetekben szükség lehet arra, hogy megcseréljük ezek sorrendjét. Ha engedélyezzük ez a pontot, akkor a két meghajtó betűjele felcserélődik, tehát a hatás megegyezik a kábelre dugaszolás sorrendjének felcserélésével. Vigyázzunk azonban ennek használatával. A modern operációs rendszerek nem a BIOS-t használják a hardverrel kapcsolatos vezérlésekre, hanem alacsony szinten önmaguk végzik el ezeket. Ez azt jelenti, hogy mikor a BIOS már átadta a vezérlést az operációs rendszer számára, akkor a az

már nem használja a BIOS-t, tehát a beállításokat sem. Ez azt eredményezi, hogy ilyen rendszer alatt a BIOS beállításával ellentétben az eredeti sorrendben látszódnak a meghajtók. Ilyen operációs rendszerek például a Windows NT, az OS/2 Warp, a Linux, a Unix és még egyéb rendszerek.

Floppy Drive Seek

Ennek a pontnak az engedélyezésével a BIOS a rendszerindításkor leellenőrzi a hajlékonylemezes meghajtók jelenlétét. A folyamat úgy zajlik, hogy a meghajtón lévő LED fényt bocsát ki, a meghajtó pedig a fejet végigmozgatja a teljes pályáján. Ezt mi is hallhatjuk, hiszen meglehetősen csúnya hangot hallhatunk. Elsőként az A: meghajtó tesztelése történik meg, majd következhet a B:, amennyiben létezik ilyen. Ha Disabled-re állítjuk ezt a pontot, tehát letiltjuk, akkor a természetesen ez a folyamat nem hajtódik végre. Egyes rendszerekben nem lehetett letiltani ezt a folyamatot.

Boot Up System Speed

Az rendszerindítás alatti rendszer sebességet határozza meg ez pont. Két választási lehetőségünk van, a „High" (gyors) és a „Low" (lassú). Az első a normál működési sebesség, míg a második akkor használatos, ha a számítógép valamilyen hibája miatt nyomkövetést végzünk a rendszeren. Kissé egyszerűsítve ez a funkció megegyezik a Pentium kategóriás gépek előtti számítógépeknél található TURBO gomb hatásával. A modern rendszereknél már nincs ilyen lehetőség.

Keyboard Installed

Egyes BIOS-okban meg lehet határozni, hogy a számítógéphez van-e billentyűzet hozzákapcsolva. Az alapbeállítás, hogy igen, ami a BIOS-ban „Installed" vagy a „Yes" feliratok valamelyikével jelenik meg. Elpfordulhat azonban olyan eset is, hogy nincs szükség a billentyűzetre az adott számítógépnél (például a nyomtatószervereknél). Azonban ha csak egyszerűen nem csatlakoztatunk billentyűzetet, akkor a POST egy hibaüzenettel leáll. Ha azonban ebben a pontban a billentyűzetet letiltjuk („Not installed" vagy „No" beállítás), akkor a POST kihagyja a tesztelési folyamatból.

Typematic Delay

Itt tudjuk beállítani azt az időt, melynek el kell telnie ahhoz, hogy a folyamatosan nyomva tartott billentyű automatikusan ismételje a karaktereket. Az idők ms-ban vannak megadva és jellemző értékük 200 ms és 1000 ms között van. Természetesen ha nagyobb időt állítunk be, akkor tovább nyomva kell tartani a billentyűt ahhoz, hogy ismételje a karaktert.

Typematic Rate

Azt lehet ebben a pontban beállítani, hogy folyamatosan nyomva tartott billentyű esetén milyen gyors legyen az ismétlés sebessége. A sebességet karakter/másodpercben (character/secundum) kell megadni. A Page Up és a Page Down billentyűkkel tudunk váltogatni a magadott értékek között. A jellemző értékek 6-30 karakter/másodperc közöttiek.

Fast A20 / A20 Gate Option

Ez a beállítási lehetőség a 8086/8088 processzorokkal való kompatibilitást szolgálja. Ezek a processzorok csak 20 címbittel rendelkeztek, ami 1 Mbájt memória megcímzését teszi lehetővé. Ha ezen a területen kívül címzünk, akkor az ugyanezen 1 Mbájtos memóriaterületre fog vonatkozni. Ha engedélyezzük ezt a menüpontot, akkor a 8086-os processzorra írt programok futtatásakor az A20 címvonal automatikusan átkapcsolásra kerül. Ha ez nem történik meg, akkor az 1 Mbájton kívüli címzés is ugyanarra az 1 Mbájtos területre fog vonatkozni. Ez a program leállásához, sőt a számítógép lefagyásához vezethet.

Video BIOS Shadow

HA engedélyezzük, akkor a BIOS ROM a rendszermemória C0000h és C7FFFh címek közé eső, 32 Kbájtos területét használja a VGA videó ROM tárolására. Ez azért jó, mert a ROM lassabb működésű, mint a RAM, ezért sebességnövekedést tapasztalhatunk. Az alapértelmezése ennek a beállításnak Enabled, ami az engedélyezést jelenti. Ha letiltjuk, akkor egyes megjelenítők nem működnek megfelelően a lassú sebesség miatt.

System BIOS Shadow

Ha engedélyezzük ezt a beállítási pontot, akkor az egész rendszer BIOS átmásolódik a rendszermemória F0000h és az FFFFFh címe közé eső 64 Kbájtos területre. Ez a rendszerfunkciók elérésének felgyorsulását eredményezi. Alapértelmezésben engedélyezett (Enabled).

C8000-CBFFF Shadow

Ha engedélyezzük ezt a beállítási lehetőséget, akkor a kiegészítő funkciókat ellátó kártyákon esetlegesen megtalálható ROM tartalma átmásolódik a C8000h és a CBFFFh címek között található 16 Kbájt méretű területre.

CC000-CFFFF Shadow

Engedélyezett állapotában a kiegészítő kártyákon található ROM tartalma átmásolódik a rendszermemória C8000h-CBFFFh közötti 16 Kbájtos címterületére.

D0000-D3FFF Shadow

Engedélyezett állapotában a kiegészítő kártyákon található ROM tartalma átmásolódik a rendszermemória D0000h-D3FFFh közötti 16 Kbájtos címterületére.

D4000-D7FFF Shadow

Engedélyezett állapotában a kiegészítő kártyákon található ROM tartalma átmásolódik a rendszermemória D4000h-D7FFFh közötti 16 Kbájtos címterületére.

D8000-DBFFF Shadow

Engedélyezett állapotában a kiegészítő kártyákon található ROM tartalma átmásolódik a rendszermemória D8000h-DBFFFh közötti 16 Kbájtos címterületére.

DC000-DFFFF Shadow

Engedélyezett állapotában a kiegészítő kártyákon található ROM tartalma átmásolódik a rendszermemória DC000h-DFFFFh közötti 16 Kbájtos címterületére.

Advanced Chipset Features

Ebben a pontban található beállítások lehetőséget nyújtanak az alaplapi áramkörkészlet működésének a beállítására. Ezekkel a beállításokkal optimalizálhatjuk a gyorsítótár, a memória és a be/kimeneti egység működését.

Vigyázat! Ezeknek a paramétereknek a helytelen beállítása a számítógép működésképtelenségét vagy instabilitását vonhatja maga után. Ha ilyent tapasztalunk, állítsuk vissza a módosított paramétereket az eredeti értékükre. Használhatjuk a BIOS alapbeállításait is, mivel ezekkel a rendszer stabilitása megnövekedik.

Chipset Special Features / Global Features

Ez a pont csak egyes alaplapoknál található meg. Az alaplapi áramkörkészlet egyes jellemzőit tudjuk beállítani abban az esetben, ha ezt a pontot engedélyezzük (Enabled). Ezt a pontot engedélyezzük, hacsak nem tapasztalunk valamilyen működési zavart a rendszerben.

Általában a 430HX „Trinitron II" áramkörkészletnél található meg ez a pont.

Cache Timing

Ebben a pontban a második szintű gyorsítótár időzítését állíthatjuk be. Általában az időzítési adatok megjelenési formája x-y-y-y. Ez a paraméter határozza meg, hogy a mennyi órajel alatt olvasható a gyorsító memória. A modern PC-kben minden gyorsító tár 256 bit széles sínnel rendelkezik, az olvasás viszont 64 bites csoportokban történik. Ez azt jelenti, hogy négy ciklus alatt olvashatjuk ki az információt. Az első olvasás lassan történik meg, mivel ekkor közölni kell a címet is a memóriával. Az első olvasási ciklus hosszát jelöli az „x". A következő három blokk kiolvasása már gyorsabban történik, mivel nem kell a címet újra elküldeni, csupán az adatokat kell kiolvasni. A második, a harmadik és a negyedik olvasási ciklus hossza azonos, erre utal az „y". Például egy jellemző érték a „3-1-1-1", ami azt jelenti, hogy az első blokk olvasása 3 órajel, az ezt követő három blokk olvasása pedig 1 órajel alatt történik meg. Tehát a teljes olvasási ciklus 6 órajel alatt zajlik le.

A fentiekből látszik, hogy annál gyorsabb a memória elérése, minél kisebbek ezek az időzítési értékek. Természetesen az értékeket a memória típusának és paramétereinek figyelembe vételével kell meghatározni. Ha betöltjük a BIOS alapértelmezett beállításait, akkor ebben a pontban a legnagyobb érték fog megjelenni. Ennek az oka, hogy a gyorsabb memóriák is képesek lassabban működni, viszont fordítva ez nem lehetséges. Megpróbálkozhatunk az érték csökkentésével, azonban ezt a számítógép működésképtelenségéhez, vagy instabilitásához vezethet.

Level 2 Cacheable DRAM Size / Cache Over 64 MB of DRAM

Ebben a pontban állíthatjuk be, hogy a második szintű gyorsítótár mekkora rendszermemória területet gyorsítson. Ha a rendszermemóriára irányuló műveleteket nem gyorsítjuk, akkor a rendszerünk sebessége drasztikusan visszaesik. Lehetőleg mindig akkora méretet kell itt beállítani, mint amekkora rendszerben található memória mérete. Viszont soha ne állítsunk be nagyobb méretet, mint amekkorára ténylegesen szükségünk van, mivel a rendszer teljesítménye romolhat.
Sok alaplapon, melyek 430FX, 430VX és 430TX áramkörkészlettel rendelkezne, ez a lehetőség nincs meg. A legtöbb 430HX alaplapon lévő BIOS-ban általában 64 Mbájt és 512 Mbájt közötti érték állítható itt be. A 64 Mbájtot állítsuk be, hacsak nem használunk ennél nagyobb memóriát.

Ez a beállítás nem található meg a Pentium Pro alaplapoknál, mivel a második szintű cache itt a processzorban található.

Level 2 Cache Size

Egyes alaplapok BIOS programjában be lehet állítani az alaplapon lévő második szintű cache méretét. A legtöbb rendszerben azonban ilyen pont nincs, mivel a BIOS automatikusan felismeri ennek a méretét. Az az eset is előfordulhat - elsősorban a régebbi alaplapoknál - hogy egy átkötéssel (jumper) kel kiválasztani a cache méretét, amiből aztán a BIOS képes ezt megállapítani. Ha ez a pont megtalálható a SETUP programunkban, akkor itt minden esetben a helyes értéket kell beállítani.

Ez a beállítás biztosan nem található meg a Pentium Pro és a Pentium II alaplapoknál, mivel ezeknél a processzoroknál a második szintű cache a CPU-n található.

System BIOS Cacheable

Egyes rendszerek megengedik, hogy a rendszer BIOS műveleteit is gyorsíthatjuk egy árnyékmemória felhasználásával. Ez azt jelenti, hogy a lassú ROM-ból a gyorsabb rendszermemóriába másoljuk át a BIOS, ahonnan a funkciók sokkal gyorsabban elérhetők. Ráadásul a rendszermemóriára irányuló műveletek még egy cache memóriával gyorsítva is vannak. Engedélyezzük ezt a lehetőséget akkor, hogy ha rendszermemória támogatja ezt, mivel ezáltal további sebességnövekedést érhetünk el.

A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezett, azonban, ha a rendszer működésében hibát tapasztalunk, akkor állítsuk ezt letiltott állapotba. Ha a rendszer BIOS árnyékmemória használata tiltva van, akkor ezt a beállítást hagyjuk figyelmen kívül.

Video BIOS Cacheable

A legtöbb rendszerben lehetőségünk van egy árnyék memóriát használni a BIOS műveletek gyorsítására. Az árnyékmemória megnöveli a teljesítményt azáltal, hogy a videokártya BIOS-át a lassú ROM memóriából átmásolja a gyorsabb rendszer RAM-ba. Az esetek többségében ezt a pontot célszerű engedélyezettre állítani, hacsak nem tapasztalunk valamilyen működésbeli zavart. Ha a videó BIOS árnyékmemória használata tiltott (Disabled), akkor ezt a beállítást figyelmen kívül kell hagyni.

DRAM Parity Checking

Ha ezt a pontot engedélyezzük (Enabled), akkor a rendszer memória vezérlője a memóriaműveleteknél paritásellenőrzést végez. Csak abban az esetben engedélyezhetjük, hogy a ha a rendszerben valódi paritással rendelkező memóriát használunk. Alapértelmezés szerint ez a pont tiltott. Ha a memória nem paritásos és mi mégis engedélyezzük ez a pontot, akkor a rendszer paritáshibával le fog állni.

DRAM Parity / ECC Mode

Ha a rendszerünk támogatja mindkét paritás, valamint az ECC mód (Error Detection/Correction, hibaérzékelés és javítás) kezelését, akkor aktiváljuk ezt a pontot. Meg kell azonban jegyeznünk, hogy kevés olyan rendszer van, mely ezeknek a követelményeknek eleget tesz. Ennek oka, hogy az ilyen számítógépek rendkívül drágák. Ebben a

pontban állíthatjuk be a hibaérzékelés és javítás protokollját. Alaphelyzetben itt a „Parity" mód van beállítva, aminek eredményeként a rendszer csupán paritásellenőrzést végez. Ha a „DRAM Parity Checking" pontot letiltottuk (Disabled), akkor ebben a pontban beállított értéket a rendszer nem veszi figyelembe.

Single Bit Error Report

Ha engedélyeztük az ECC-t (Error Detection/Correction, hibaérzékelés és javítás), akkor a rendszerünk képes felismerni, valamint javítani az 1 bites hibákat. Ha engedélyezzük ezt a pontot (Enabled), akkor a képernyőn elolvashatjuk a hibajavítás eredményét. A beállítás alapértelmezése tiltott. Ha engedélyeztük az ECC használatát, akkor azt ajánljuk, hogy ezt a pontot is engedélyezzük. Ez által a hibák könnyebben felderíthetők.

DRAM Speed / DRAM Timing / DRAM Auto Configuration

Ebben a pontban tudjuk vezérelni a rendszermemória időzítését. A legtöbb SETUP programban ennek a pontnak a beállítása „Automatic", ami azt jelenti, hogy a rendszer maga állítja be az időzítéseket. Ha ezt nem szeretnénk, akkor ezt le kell tiltanunk. Ettől a ponttól függ az ehhez kapcsolódó beállítások engedélyezése, illetve tiltása. Két választási lehetőségünk van:

- Dinamikus, automatikus időzítést (Dynamic Automatic Timing Setting) használunk. Ez egyes BIOS-ok esetében teljesen automatikus beállítást jelent, míg másoknál nem. Ha ezt a beállítást választjuk, akkor az alaplapi memóriavezérlő felismeri a rendszer- és a cache-memóriát a számítógép indulásakor, és az időzítési adatokat dinamikusan beállítja. Ez a megoldás jó teljesítményt nyújt, mivel a beállítás az esetek többségében helyes.
- A másik lehetőségünk a memóriasebesség állandó értékre való beállítása. Ebben az esetben be kell állítanunk a memóriák típusát, valamint az időzítési adatokat. A típus esetében általában a „70ns", a „60ns", az „EDO" és a „Manual" beállítások közül választhatunk. Amennyiben egy konkrét típust választunk, akkor ez már meghatározza az időzítési adatokat. A „Manual" kiválasztásával a paramétereket mi állíthatjuk be.

Amennyiben automatikus beállítást választunk, akkor a BIOS a többi paraméter beállíthatóságát letiltja.

DRAM R/W Leadoff Timing

Ez a paraméter határozza meg, hogy a rendszermemória eléréséhez mennyi órajel ciklus szükséges. A modern számítógépeknél a rendszermemória elérése négy lépésben történik. A cache memória 256 bit széles sínnel rendelkezik, a rendszermemória viszont 64 bites (Pentiumos rendszer esetén). Ebből következik, hogy négy ciklusban lehet feltölteni ezt a 256 bitet. Az első blokk elérése történik meg a leglassabban, mivel ekkor a memóriacímet is közölnünk kell a RAM-mal. A további három blokknál ez a lépés elmarad, ezért ezek kevesebb órajel ciklust igényelnek. A memória elérés időzítésének szokásos formája az x-y-y-y forma, ahol az x jelöli az első, az y pedig a további három blokk átvitelének idejét. Minél kisebbek ezek az értékek, a memória elérése annál gyorsabb.

A Leadoff érték az x-nek felel meg, vagyis megadja, hogy az első blokk elérése mennyi órajel ciklust igényel. Egyes rendszereknél ez a paraméter abszolút értékként értendő, ami azt jelenti, hogy ténylegesen ennyi ciklus szükséges a memóriaművelet elvégzéséhez. Előfordulhat olyan eset is, mikor ez csupán azt az értéket adja meg, hogy az első ciklus mennyivel több időt igényel a további három ciklusnál.

Az előbbiekben leírtakat vizsgáljuk meg egy példán keresztül. Legyen például a memória optimális elérési ideje legyen 5-2-2-2. Ez azt jelenti, hogy az első ciklus 5, a további három pedig 2 órajel ciklust igényel. Ha a Leadoff paramétert abszolútként adjuk meg, akkor ebben a pontban 5 értéket kell beállítani. A másik esetben viszont itt 3-at kell megadnunk, mivel az első blokk átvitele hárommal órajel ciklussal több, mint a további három blokkátviteléhez szükséges idő. Ez utóbbi esetben az időadat neve „Leadoff Wait States" vagy „Additional Leadoff Cycles".

Minél kisebb ez az érték, annál nagyobb működési sebességet jelez. A beállítható legkisebb értéket a memóriasín sebessége, valamint a használt memória típusa és sebessége határozza meg. Az optimális beállítás vagy a leírás alapján, vagy próbálgatással történik. Az utóbbi esetben addig csökkentsük az értéket, amíg a rendszer még stabilan működik. Ennek az időzítési paraméternek az automatikus beállítása az ajánlott. Amennyiben az automatikus konfigurációt választottuk ki, ennek a pontnak a változtatása nem lehetséges. A BIOS a rendszer indításakor megkísérli ezt a paramétert automatikusan és optimálisan

beállítani. Ha az automatikus konfigurációt letiltjuk, akkor a paraméter a legnagyobb értéket veszi fel. Ennek az oka, hogy a lassabb memóriákkal a csak így őrizhetjük meg a kompatibilitást.

Ez a paraméter mind az írás, mind az olvasás időzítését meghatározza. Vannak olyan rendszerek is, ahol az írás és az olvasás időzítési adatait külön-külön kell beállítanunk, azonban ez nem jellemző.

DRAM Read Timing / DRAM Burst Read Timing / DRAM Read Wait States

Ez a paraméter vezérli a mennyi órajel ciklust igényel a memória olvasás. A modern PC-kben a rendszer memória olvasása négy lépésben történik. Ennek az az oka, hogy a memóriaműveletek gyorsítására egy átmeneti tárolót (cache) használunk. A második szintű cache 256 bit szélességű sínnel rendelkezik, tehát a rendszermemória 64 bites adataiból négy fér el azonos cím alatt. A négy blokk olvasása nem azonos idő alatt megy végbe. Az első blokk olvasása tovább tart, mivel a memóriacella címét is közölni kell a memóriával. A további három blokknál erre már nincs szükség, mivel az adatok olvasása folyamatosan történik. A olvasásokhoz szükséges időt az igényelt órajel ciklusok számával adjuk meg. A szokásos formája x-y-y-y, ahol az „x" jelöli az első, az „y" pedig a további három blokk átviteli idejét.

Az x-y-y-y elölést használva az olvasás időzítése az y-y-y értéknek felel meg, tehát megadja, hogy mennyi órajel szükséges a második-, a harmadik- és a negyedik blokk olvasásához. A leggyakrabban előforduló értékek az x-2-2-2, az x-3-3-3 és az x-4-4-4. Vannak olyan BIOS programok is, melyek a három azonos érték helyet csupán egyszer adják ezt meg („2", „3" vagy „4"). A régebbi gépekben található BIOS-ok közül egyesek az olvasáshoz szükséges várakozási állapotok (wait state) számát adják meg. Ez tulajdonképpen ugyanazt az információt jelenti. A várakozási állapot a lassú eszközök elérést teszi lehetővé. Ebben a ciklusban a processzor semmit sem csinál, csupán várakozik a megcímzett perifériára vagy memóriára. Az x-y-y-y jelölést használva az „y" jelöli a memória elérés idejét órajel ciklusokban kifejezve. A leggyorsabb esetben ez az érték x-1-1-1, mivel ekkor az elérés csupán 1 órajel ciklust igényel, tehát nincs szükség várakozási állapotok beiktatására. Az x-3-3-3 érték megfelel 2 várakozási állapotjelölésének.

Egyes áramkörkészletek két értéket különböztetnek meg ebben a pontban. Az egyiket akkor, amikor EDO RAM-ot, a másikat pedig akkor, mikor FPM RAM-ot használunk. Ha az automatikus konfigurálást választjuk, akkor a rendszer ezt a paramétert automatikusan beállítja. Ha nem élünk ezzel a lehetőséggel, akkor az esetek többségében az x-2-2-2/x-3-3-3 vagy az x-3-3-3/x-4-4-4 beállítások közül választhatunk. Az első érték az EDO, míg a második az FPM RAM-ra vonatkozik. Az időzítések kiválasztása annak a függvénye, hogy milyen típusú a felismert memória.

Ha szeretnénk a rendszer sebességét megnövelni, akkor ezt a paramétert állítsuk a még stabil működést eredményező legkisebb értékűre. A beállítható legkisebb értéket a memóriasín sebessége, valamint a használt memória típusa és sebessége határozza meg. Az optimális beállítás vagy a leírás alapján, vagy próbálgatással történik. Az utóbbi esetben addig csökkentsük az értéket, amíg a rendszer még stabilan működik. A paraméternek a rendszer által történő automatikus beállítása az ajánlott. Amennyiben az automatikus konfigurációt választottuk ki, ennek a pontnak a változtatása nem lehetséges. A BIOS a rendszer indításakor megkísérli ezt a paramétert automatikusan és optimálisan beállítani. Ha az automatikus konfigurációt letiltjuk, akkor a paraméter a legnagyobb értéket veszi fel. Ennek az oka, hogy a lassabb memóriákkal a csak így őrizhetjük meg a kompatibilitást.

DRAM Write Timing / DRAM Burst Write Timing / DRAM Write Wait States

Ez a paraméter vezérli a mennyi órajel ciklust igényel a memória írása. A modern PC-kben a rendszer memória négy lépésben történik. Ennek az oka az, hogy a memóriaműveletek gyorsítására egy átmeneti tárolót (cache) használunk. A második szintű cache 256 bit szélességű sínnel rendelkezik, tehát a rendszermemória 64 bites adataiból négy fér el ugyanazon cím alatt. A négy blokk írása nem azonos idő alatt megy végbe. Az első blokk írása tovább tart, mivel a memóriacella címét is közölni kell a memóriával. A további három blokknál erre már nincs szükség, mivel az adatok írása rendszerint címfolyamatosan történik. A írásokhoz szükséges időt az igényelt órajel ciklusok számával adjuk meg. A szokásos formája x-y-y-y, ahol az „x" jelöli az első, az „y" pedig a további három blokk írási idejét.

Az x-y-y-y elölést használva az írás időzítése az y-y-y értéknek felel meg, tehát megadja, hogy mennyi órajel szükséges a második-, a harmadik- és a negyedik blokk írásához. A leggyakrabban előforduló értékek az x-2-2-2, az x-3-3-3 és az x-4-4-4. Vannak olyan BIOS programok is, melyek a három azonos érték helyet csupán egyszer adják ezt meg („2", „3" vagy „4"). A régebbi gépekben található BIOS-ok közül egyesek az íráshoz szükséges várakozási állapotok (wait state) számát adják meg. Ez tulajdonképpen ugyanazt az információt jelenti. A várakozási állapot a lassú eszközök elérést teszi lehetővé. Ebben a ciklusban a processzor semmit sem csinál, csupán várakozik arra, hogy a megcímzett perifériára vagy memóriára készen álljon az adatátvitelre. Az x-y-y-y jelölést használva az „y" jelöli a memória írás idejét órajel ciklusokban kifejezve. A leggyorsabb esetben ez az érték x-1-1-1, mivel ekkor az elérés csupán 1 órajel ciklust igényel, tehát nincs szükség várakozási állapotok beiktatására. Az x-3-3-3 érték megfelel 2 várakozási állapotjelölésének.

Egyes áramkörkészletek két értéket különböztetnek meg ebben a pontban. Az egyiket akkor, amikor EDO RAM-ot, a másikat pedig akkor, mikor FPM RAM-ot használunk. Ha az automatikus konfigurálást választjuk, akkor a rendszer ezt a paramétert automatikusan beállítja. Ha nem élünk ezzel a lehetőséggel, akkor az esetek többségében az x-2-2-2/x-3-3-3 vagy az x-3-3-3/x-4-4-4 beállítások közül választhatunk. Az első érték az EDO, míg a második az FPM RAM-ra vonatkozik. Az időzítések kiválasztása annak a függvénye, hogy milyen típusú a felismert memória.

Ha szeretnénk a rendszer sebességét megnövelni, akkor ezt a paramétert állítsuk a még stabil működést eredményező legkisebb értékűre. A beállítható legkisebb értéket a memóriasín sebessége, valamint a használt memória típusa és sebessége határozza meg. Az optimális beállítás vagy a leírás alapján, vagy próbálgatással történik. Az utóbbi esetben addig csökkentsük az értéket, amíg a rendszer még stabilan működik. A paraméternek a rendszer által történő automatikus beállítása az ajánlott. Amennyiben az automatikus konfigurációt választottuk ki, ennek a pontnak a változtatása nem lehetséges. A BIOS a rendszer indításakor megkísérli ezt a paramétert automatikusan és optimálisan beállítani. Ha az automatikus konfigurációt letiltjuk, akkor a paraméter a legnagyobb értéket veszi fel. Ennek az oka, hogy a lassabb memóriákkal a csak így őrizhetjük meg a kompatibilitást.

DRAM Speculative Leadoff

Ez a paraméter a rendszer teljesítményének növelésére szolgál. Egyes rendszervezérlő áramkörkészletek lehetővé teszik, hogy az első memóriablokk elérési idejét lecsökkentsék. Ennek a módszernek a kifejlesztéséhez az a felismerés szolgált, hogy a memóriaműveletek során az írás vagy az olvasás az esetek többségében címfolytonosan történik. Ha ez viszont igaz, akkor két egymást követő 4x64 bites blokk átvitele között sem szükséges a címet elküldeni, mivel az az előző cím folytatása. Így az első blokk olvasásához vagy írásához szükséges több órajel ciklus.

A jobb teljesítmény kihasználáshoz ezt a paramétert engedélyezzük. Abban az esetben, ha a rendszer működése instabillá válik, akkor ezt a pontot állítsuk letiltott állapotba (Disabled). Ha az automatikus konfigurációt választottuk, akkor ez a pont nem érhető el, az itt található érték nem változtatható meg.

Turn-Around Insertion

Ha engedélyezzük, akkor az egymást követő memóriaolvasás között a memóriavezérlő beiktat egy várakozási ciklust. Általában a folyamatos olvasás nem okoz problémát, de természetesen ez alól is vannak kivételek. Csak abban az esetben engedélyezzük ezt a paramétert, ha a használt memória nem képes a folyamatos olvasásra, mivel az indokolatlan használat esetén a rendszer teljesítménye romlik.

Ha az automatikus konfigurációt választottuk, akkor ez a pont nem érhető el, az itt található érték nem változtatható meg.

Memory Hole

Egyes periféria kártyák különleges címzési rendszert használnak. Ez a paraméter egy területet biztosít a periféria számára. A tipikus memória terület a hagyományos memória 512 kbájt és 640 kbájt (felső 128 kbájt) közötti, és a 15 Mbájt és a 16 Mbájt közé eső terület. Tiltsuk le abban az esetben, ha nincs a rendszerünkben olyan kártya, mely megköveteli ezt. Alaphelyzetben tiltott értékű.

ISA (or AT Bus) Clock Speed / Divisor

Ez a paraméter határozza meg az ISA sín sebességét. Egyes rendszereknél a sebességet csupán egy, míg másoknál két módon is megad-

hatjuk. Az általános eset, mikor az ISA sín sebességét egy állandó értékre - például 6 MHz vagy 8 MHz - állítjuk be. A másik lehetőség, amikor az ISA sebességét a PCI sín sebességének függvényében adjuk meg. Az ilyen rendszereknél a sebességet „PCICLK/3", vagy „PCICLK/4", vagy „PCICLK/6", stb. módon határozhatjuk meg. Az ISA sín eredetileg 8,33 MHz-es sebességre készült, ennél magasabb frekvencián az ISA eszközök működése és ezzel a együtt a rendszer stabilitása bizonytalanná válhat. Ha szeretnénk a maximális, de még biztonságos sebességet beállítani, akkor stabilan 8,33 MHz-et, vagy 33 MHz-es PCI sín esetén a „PCICLK/4" értéket válasszuk ki.

8-Bit I/O Recovery Time

Ez a paraméter határozza meg azt az időt, aminek el kell telni ahhoz, hogy a 8 bites I/O perifériát ismét elérhessük. Az alapértelmezett beállítás 1 órajel ciklus. A lassabb perifériáknál beállíthatunk ennél többet is. A legkedvezőbb az, amikor a várakozási állapotok száma 0. Az esetek többségében az alapértelmezés megfelelő.

16-Bit I/O Recovery Time

Ez a paraméter határozza meg az órajel ciklusok számát, aminek el kell telni ahhoz, hogy a 16 bites I/O perifériát ismét elérhessük. Az alapértelmezett beállítás 1 órajel ciklus. A lassabb perifériáknál beállíthatunk ennél többet is. A legkedvezőbb az, amikor a várakozási állapotok száma 0. Az esetek többségében az alapértelmezés megfelelő.

Peer Concurrency

ha ezt a beállítást engedélyezzük, akkor ebben az esetben egy időben több PCI eszköz is aktív lehet. Alapértelmezés szerint engedélyezett (Enabled) és normális esetben hagyjuk is így.

PCI / PnP Configuration

Ebben a csoportban található lehetőségek segítségével tudjuk a PCI sín, illetve a Plug and Play eszközök beállításait elvégezni. Abban az esetben, ha az alaplapon nem találhatók PCI csatlakozók, akkor ez a pont természetesen nem található meg a BIOS beállító programjában.

Plug and Play Aware OS

Ez a beállítás csak néhány BIOS beállító programjában található meg. Ha engedélyezzük, akkor a BIOS megkeresi és beállítja a rendszerben található Plug and Play eszközöket az operációs rendszer számára. Állítsuk engedélyezettre abban az esetben, ha olyan operációs rendszerrel dolgozunk, mely képes a Plug and Play eszközök felismerésére és beállítására. Az alapértelmezett értéke Disabled, tehát tiltva van.

PCI IDE Bus Master

Egyes BIOS-okban megtalálható lehetőség engedélyezi olyan PCI sínnel rendelkező IDE kártyák használatát, melyek átveszik a sín vezérlését. Ha megtalálható ez a beállítási lehetőség a BIOS-ban és ilyen PCI sínes IDE kártyát használunk, akkor állítsuk engedélyezettre (Enabled). Az alapértelmezés szerint tiltott (Disabled).

Automatic Resource Allocation

Ebben a szekcióban található néhány beállítási lehetőség lehetővé teszi a BIOS számára, hogy az erőforrásokat automatikusan kiossza a PCI perifériák számára. Ilyen erőforrások a megszakítási vonalak és a DMA csatornák. Általában kétféle beállítási lehetőségünk van, az egyik az automatikus kiosztás (Auto vagy Enabled), míg a másik a manuális (Manual vagy Disabed). Nem minden BIOS-ban található meg ez a lehetőség. Ha engedélyezzük (Auto vagy Enabled), akkor automatikusan letiltja a „PCI IRQ and DMA Settings" pontot és a beállításokat a BIOS végzi el.

PCI IRQ and DMA Settings / IRQ <n> Assigned To / DMA <n> Assigned To

Ha nem használjuk az automatikus erőforrás elosztás Automatic Resource Allocation) lehetőségét, akkor nekünk kell beállítani az egyes perifériák által használható megszakítási és DMA csatornákat.

1st / 2nd / 3rd / 4th Available PCI Interrupt

A PCI sín a saját megszakítási vonalait használja, melynek azonosítása 1-4-ig számokkal, illetve A-D-ig betűkkel történik. Egyes PCI eszközök megkövetelik, hogy mindig ugyanazt a megszakításkérő (IRQ) vonalat használhassák a processzorral való kommunikációhoz. Ebben a beállításban meghatározhatjuk, hogy PCI megszakítás feleljen meg

melyik rendszer megszakítási vonalnak. Általában az IRQ9, az IRQ10, az IRQ11 és az IRQ12 közül választhatunk. Ha bekapcsoltuk az automatikus erőforrás szétosztást, akkor ez a beállítási lehetőség nem érhető el és a BIOS önmaga kezeli ezeket a beállításokat.

Power Management

Ebben a csoportban található lehetőségekkel tudjuk beállítani az automatikus tápellátás és az energiatakarékos üzemmóddal kapcsolatos tulajdonságokat.

Global Power Management Setting

Ha szerepel ez a beállítási lehetőség, akkor ezzel globálisan engedélyezhetjük (Enabled), illetve tilthatjuk (Disabled) az energiatakarékos üzemmód használatát.

Video Power Down Mode

Ebben a pontban meghatározhatjuk, hogy mit csináljon a monitor abban az esetben, ha a számítógép átkapcsolt energiatakarékos üzemmódra. A tipikus beállítási lehetőségek a következők:

- *DPMS.* Ezt az opciót válasszuk ki akkor, ha a monitorunk támogatja a DPMS energiatakarékos üzemmódot. Ebben az üzemmódban a monitor minden olyan áramköre lekapcsol, melynek működésére nincs szükség, ami jelentős energia megtakarítást tesz lehetővé. Ebből az állpotból néhány másodperc alatt képes a monitor visszatérni a normális működésbe. Ez az alapbeállítás.
- *V/H Sync+Blank.* Ha ezt a módot választjuk, akkor a videokártya lekapcsolja a vízszintes és függőleges szinkron jeleket a monitorról, miután egy fekete képernyőt küldött a monitor felé.
- *Blank Screen.* Ez a beállítás a monitoron egy fekete képernyőt eredményez.

Video Power Down Timeout

Ezzel a beállítással tudjuk meghatározni, hogy ha nem használjuk a számítógépet, akkor a monitor átkapcsoljon-e energiatakarékos üzemmódba, és ha igen, akkor mennyi idő multán. Az időt percben adhatjuk meg úgy, hogy a listából kiválasztjuk a számunkra megfelelőt. Ha nem szeretnénk élni ezzel a lehetőséggel, akkor a Disabled lehetőséget állítsuk be. Ha a monitor átkapcsolt energiatakarékos

üzemmódra, akkor bármely billentyű lenyomásával, vagy minden olyan tevékenységgel kibillenthetjük ebből, mely változást okoz a képernyőn (például az egér megmozdítása). Nem kapcsol le a monitor abban az esetben, ha az operációs rendszer vagy a futó program mozgó képernyővédőt (screen saver) használ.

Hard Disk Power Down Timeout

Ebben a pontban beállíthatjuk, hogy ha nincs merevlemez művelet, akkor a számítógép merevlemeze lekapcsoljon-e és ha igen, mennyi idő elteltével. Az alapértelmezés szerint le van tiltva (Disabled) ez a lehetőség. Az időt percben határozhatjuk meg, a rendelkezésre álló listából választhatjuk ki a számunkra megfelelő értéket. A merevlemez elindul minden olyan esetben, amikor a merevlemezhez fordul egy program. Ilyenkor jellegzetes hangot hallunk, ami a lemezek felpörgetésének a következménye és várnunk kell, amíg eléri az üzemi fordulatszámot.

Doze Mode Timeout

Ebben a pontban tudjuk meghatározni annak az időnek a hosszát percben, melynek el kell telnie ahhoz, hogy a rendszer átkapcsoljon egy alacsonyabb fogyasztású üzemmódba. Ekkor a rendszer úgy viselkedik, mint ha lekapcsolták volna, a processzor működése lelassul. Ebből az állapotból minden olyan tevékenységgel ki lehet billenteni a számítógépet, mely valamely hardver eszközt használja. A beállítás alapértelmezés szerint kikapcsolt állapotú (Disabled). Ez az energia takarékos üzemmódok közül az első.

Standby Mode Timeout

Ebben a pontban tudjuk meghatározni annak az időnek a hosszát percben, melynek el kell telnie ahhoz, hogy a rendszer átkapcsoljon egy alacsony fogyasztású üzemmódba. Ebben az állapotban a rendszer úgy viselkedik, mint ha lekapcsolták volna, csak a tápegység hűtőventillátorának a hangját hallhatjuk. A processzor működése lelassul, a megjelenítő eszköz és a merevlemez lekapcsol. Ebből az állapotból minden olyan tevékenységgel ki lehet billenteni a számítógépet, mely valamely hardver eszközt használja. A beállítás alapértelmezés szerint kikapcsolt állapotú (Disabled).

Suspend Mode Timeout

Ez a mód eredményezi a legkisebb fogyasztást. Itt szintén annak az időnek a hosszát határozhatjuk meg percben, melynek el kell telnie ahhoz, hogy a rendszer átkapcsoljon egy alacsony fogyasztású üzemmódba. A processzor és minden periféria működése leáll, aminek eredményeként a fogyasztás drasztikusan visszaesik. Ebből az állapotból minden olyan tevékenységgel ki lehet billenteni a számítógépet, mely valamely hardver eszközt használja. A beállítás alapértelmezés szerint kikapcsolt állapotú (Disabled).

IRQ Wake-Up Events and Activity Monitors

Ha a számítógép energiatakarékos üzemmódban van, akkor valamilyen módon vissza kell kapcsolni, ha szeretnénk használni. Alaphelyzetben ez megtörténik, ha lenyomunk egy billentyűt vagy megmozdítjuk az egeret, azonban más esemény is kiválthatja ezt. Ilyen esemény lehet az is, ha a modem vivőjelet érzékel a vonalon, vagy a számítógéphez kapcsolt fax vételi üzemmódba kerül. Egyes BIOS-ok megengedik, hogy egy IRQ vonalon érkező megszakítás kérés is visszakapcsolja számítógépet.

A BIOS beépített monitora figyeli az engedélyezett események bekövetkezését. Ha bármelyiket észleli, visszakapcsolja a számítógépet normál működési módba.

Integrated Peripherals

A 486-os alaplapoktól kezdődően az alaplapra integrálnak olyan eszközöket, melyek minden számítógépnek tartalmaznia kell. Ebben a szekcióban az alaplapra integrált perifériákkal kapcsolatos információkat tudjuk beállítani. Tudjuk ezeket tiltani, illetve engedélyezni, valamint egyes eszközöknél beállíthatjuk a hozzájuk tartozó erőforrásokat.

Integrated Floppy Disk Controller

Ebben a pontban tudjuk tiltani (Disabled) illetve engedélyezni (Enabled) az alaplapra integrált hajlékonylemezes meghajtó vezérlő áramkörét. Ha ez a vezérlő egy periféria kártyán már megtalálható, akkor itt le kell tiltani.

Integrated IDE Controllers

Itt tudjuk engedélyezni (Enabled) és tiltani (Disabled) az alaplapi IDE/EIDE interfész működését. Ha ilyen csatoló külön kártyán megtalálható, vagy nem használjuk (mert például SCSI eszközök vannak csak a gépben), akkor le kell tiltani.

Egyes BIOS-ok lehetővé teszik, hogy az elsődleges és a másodlagos vezérlőt egyszerre vagy külön-külön engedélyezzük, illetve tiltsuk. Ilyen esetben a beállítási lehetőségek az alábbiak szerint módosulnak: Disabled (egyik vezérlő sincs engedélyezve), Primary (csak az elsődleges vezérlő van engedélyezve), Secondary (csak az másodlagos vezérlő van engedélyezve) és Both (mindkét vezérlő engedélyezve van). Más BIOS-ok külön pontot tartalmaznak az elsődleges és a másodlagos vezérlő engedélyezéséhez, illetve tiltásához. Alapértelmezésként mindkét vezérlő engedélyezve van.

Integrated Serial Port 1 / Serial Port 2

Itt tudjuk beállítani az alaplapra integrált soros portokhoz tartozó erőforrásokat. Két soros csatoló van minden esetben az alaplapon, de a BIOS négy egységet képes kezelni. A soros csatolókat szimbolikusan a COM1...COM4 jelöljük. Mindegyikhez tartozik egy megszakításkérő vonal, melynek segítségével képesek a processzorral kommunikálni, valamint tartozik hozzájuk egy periféria cím is, amelyen keresztül elérhetők. A soros csatolók erőforrásait külön-külön állíthatjuk be, ezekben az alábbi lehetőségeket találjuk:

- *3F8/IRQ4 (COM1).* Beállítja a soros port periféria címét és a megszakítási vonalát a COM1 port által használtakra. Alaphelyzetben ezt az első soros port használja.
- *2F8/IRQ3 (COM2).* Beállítja a soros port periféria címét és a megszakítási vonalát a COM2 port által használtakra. Alaphelyzetben ezt az második soros port használja.
- *3E8/IRQ4 (COM3).* Beállítja a soros csatoló periféria címét és a megszakítási vonalat a COM3 port által használtakra.
- *2E8/IRQ3 (COM4).* Beállítja a soros csatoló periféria címét és a megszakítási vonalat a COM4 port által használtakra.

- *Más beállítási lehetőségek.* Egyes rendszerek lehetőséget adnak arra, hogy az integrált soros csatolókhoz más megszakításkérő vonalat rendeljünk akkor, ha az ütközik egy más eszközzel.
- *Disabled.* Ezt kiválasztva letiltjuk az aktuális soros vonal működését.

Alapesetben az első soros port a COM1-nek, a második soros port pedig a COM2-nek megfelelő beállításokkal rendelkezik, míg a COM3 és a COM4 le vannak tiltva.

Integrated Parallel Port

Ebben a pontban beállíthatjuk az alaplapon lévő párhuzamos port rendszererőforrásainak beállításait. Általában három lehetőségünk van:

- *378/IRQ7 (LPT1).* Az integrált párhuzamos porthoz rendeli az LPT1 rendszererőforrásait. Ez az alapbeállítás.
- *278/IRQ5 (LPT2).* Az LPT2 rendszererőforrásait rendeli hozzá az alaplapon lévő porthoz.
- *Disabled.* Ezt beállítva az alaplapon lévő párhuzamos csatoló letiltott állapotba kerül.

Vannak olyan rendszerek is, ahol csak engedélyezni, illetve tiltani lehet a párhuzamos csatoló működését.

Integrated Parallel Port Mode

Itt a párhuzamos csatoló működését tudjuk meghatározni. A régebbi PC-kben lévő párhuzamos port csak egyirányú adatátvitelt tett lehetővé a számítógép és a nyomtató között, mivel akkor szinte kizárólag ehhez az eszközhöz használták. Az újabb PC-kben lévő, általában integrált kivitelű csatolók már képesek a kétirányú adatátvitelt biztosítani. Ennek a tulajdonságnak a megvalósítására több módszer terjedt el, mindegyiknek van előnye és hátrány egyaránt. Ezekről a működési módokról a hardverrel foglalkozó kötetnek a multi IO kártyával foglalkozó fejezetében olvashatunk bővebben. Általában az alábbi beállítási lehetőségeket találjuk:

- **SPP.** Beállítja a párhuzamos portot a standard működési módba (Standard Parallel Port). Ez az alapértelmezett, egyirányú és a leglassabb működési mód.
- **EPP.** A párhuzamos csatolót kiterjesztett párhuzamos üzemmódba kapcsolja (Enhanced Parallel Port mode). Ez már kétirányú működést tesz lehetővé.

– **ECP.** Szintén egy kétirányú mód, az elnevezése a kiterjesztett képességekre vonatkozik (Enhanced Capabilities Port). Ez a módszer lehetővé teszi, hogy a párhuzamos porton keresztül közvetlen memória hozzáféréssel (DMA) küldjünk és fogadjunk adatokat.

Az ECP mód használatakor számíthatunk problémákra, ami a DMA átvitel miatt következhetnek be. Ezért az EPP mód használatát javasoljuk.

Parallel Port ECP DMA Channel

Ha a rendszerünk támogatja az ECP módú párhuzamos adatátvitelt, és használjuk is ezt, akkor be kel állítani az átvitelhez használt közvetlen memória hozzáférés (DMA) csatorna számát. Ez a DRQ1 vagy a DRQ3 lehet.

PS/2 Mouse Enable

Ha a rendszerünk támogatja a PS/2 egér használatát, akkor itt tudjuk ezt engedélyezni (Enabled), illetve tiltani (Disabled). Ha használjuk ezt a portot, akkor vegyük figyelembe, hogy a PS/2 port számára van fenntartva a 12-es megszakítási vonal (IRQ12), tehát akkor azt más eszköz ne használja, mert hardverkonfliktus léphet fel.

USB Enable

Azoknál az alaplapoknál, melyek rendelkeznek USB (Universal Serial Bus, univerzális soros sín) interfésszel, itt engedélyezhetjük (Enabled), illetve tilthatjuk (Disabled) ezt az csatolót. Az alapértelmezett értéke Disabled.

IDE Device Setup / Autodetection

Ebben a csoportban tudjuk az IDE/EIDE csatolóra csatlakoztatott eszközöket beállítani. Ezek a tulajdonságok a Standard Setup-ban található és meg is változtathatók, azonban ez olyan összetett, hogy külön pontban tárgyaljuk ezeket. A modern rendszerek két IDE/EIDE csatolót tartalmaznak és mindegyik két eszköz illesztését teszi lehetővé. Ebből következik, hogy négy ilyen csatolófelülettel ellátott eszköz jellemzőit tudjuk beállítani itt.

A modern merevlemezeknél már nem használható a szokásos geometriai információk (fejek-, sávok- és a szektorok száma) megadása,

pontosabban ezek nem elégségesek. Ezek a szektorszámokat nem fizikai azonosítójukkal kezelik, hanem bizonyos algoritmusok segítségével lehetővé teszik, hogy a BIOS kezelni tudja a nagy méretűeket is. A modern BIOS-ok képesek az IDE eszközöket felismerni. Ennek a folyamatnak két típusát különböztethetjük meg.

- *Dinamikus automatikus felismerés.* Ez egy teljesen automatikus mód. Ebben az esetben a meghajtó definiálásánál az „Auto" állást kapcsoljuk be, aminek eredményeként a BIOS minden rendszerindulásnál megkeresi az IDE/EIDE egységet és a korrekt paramétereket beállítja. A felismerési folyamat eredményeként kapott meghajtó azonosítóját a képernyőn el is olvashatjuk. A legtöbb ember számára ez az ideális beállítás, mivel így a paraméterek mindig a valóságnak megfelelőek lesznek, valamint nem okoz problémát egy új eszköz telepítése, vagy egy meglévő kicserélése sem. Az sem mellékes, hogy így nem kell a BIOS SETUP programjában állítgatni. Sajnos nem minden BIOS támogatja ezt az opciót.
- *Manuális automatikus felismerés.* Ebben az esetben a BIOS Autodetection vagy valamilyen hasonló névvel rendelkező menüpontját kell kiválasztanunk. A BIOS megpróbálkozik megkeresni az IDE csatolókra kapcsolt eszközöket, majd ha talált, be is állítja a megfelelő paramétereket. Ennek a műveletnek az eredménye csak abban az esetben érvényesül, ha a BIOS tartalmát elmentettük és újraindítottuk a számítógépet. Ennek a módszernek a hátránya, ha egy IDE/EIDE eszközt kicserélünk, akkor minden esetben újra végre kell hajtani ezt a műveletsort. Ez a tulajdonsága kevés kivétellel minden BIOS-nak megvan. A dinamikus automatikus felismeréshez képest előnyként jelentkezik az a tény, hogy ezt az opciót használva a számítógép indulása gyorsabb lesz.

Ezen ismeretek után nézzük meg, hogy milyen paramétereit kell beállítani egy IDE/EIDE meghajtónak abban az esetben, ha nem használjuk ki az automatikus felismerés nyújtotta előnyöket.

Type

Ebben a pontban kell beállítanunk az IDE egység típusát. A korai PC-kben csak meghatározott merevlemezeket lehetett alkalmazni, amit egy listából tudtunk kiválasztani. Azokat a meghajtókat, melyek nem szerepeltek a listában, nem vagy csak körülményesen lehetett használni. A lista a BIOS-ban található és ebben 1-45 vagy 1-46 vagy 1-47

sorszámú típusok találhatók. Általában már a 386-os számítógépektől kezdve már tartalmaztak egy olyan típust, melynek a jellemzőit mi határozhatjuk meg. Sajnos ezt a lehetőséget az ezelőtti BIOS-ok nem támogatják.

Az újabb BIOS-okban az alábbi beállítási lehetőségeink vannak:

- *Predefined Types (1-45, 1-46, vagy 1-47).* Használjuk a már beprogramozott típusokat, ezek száma 1-45 vagy 1-46 vagy 1-47-ig terjedhetnek. Ezeket csak abban az esetben használjuk, ha nagyon régi merevlemezzel rendelkezünk.
- *User.* Ennél sokkal jobb módszer, mikor mi állítjuk be az egyes jellemzőket. Ekkor ki kell választanunk a „User defined" típust és manuálisan be kell írnunk az adatokat. Egyes BIOS-oknál ez megfelel a 47-es típusnak. Ha a listából választunk, akkor a paramétertáblázat egyes mezői lezárásra kerülnek, mivel ezek az értékek fixen be vannak programozva.
- *Auto.* Kihasználjuk a legkényelmesebb módszert, amikor is „Auto" típust állítunk be. Erről már volt szó, ezt nevezzük dinamikus automatikus felismerésnek. A paramétertáblázat mezői ebben az esetben sem hozzáférhetők, ami logikus is, hiszen majd a számítógép indulásánál kerülnek meghatározásra ezek az értékek.
- *CD-ROM.* Egyes rendszerek megengedik, hogy ezt az eszközt is felvegyük az IDE/EIDE egységek listájára. Ennek a meghajtónak csupán a meglétét állíthatjuk be, minden más paraméter a BIOS-on belül nem elérhető. Ebből következik, hogy a paramétertáblázat mezőit nem tudjuk módosítani.
- *Disabled/None:* Ha ezt a típust választjuk, akkor az aktuális csatolón lévő egységet letiltjuk, azt nem lesz képes semmilyen program sem használni. Ez alól csupán azok az operációs rendszerek a kivételek, melyek működésükhöz nem használják a BIOS-t.

Az IDE/EIDE eszközt csak abban az esetben tiltsuk le, ha a csatolót nem használjuk. A CD-ROM egységek számára is szükség van arra, hogy a hozzá tartozó csatoló engedélyezve legyen.

Size

Ebben a beállítás mutatja a kiválasztott vagy beállított eszköz méretét, alaphelyzetben decimális számként Mbájtban kifejezve. A méret az alábbi képlet felhasználásával kerül meghatározásra:

Méret = (Fejek száma * Cilinderek száma * Szektorok száma * *512)/1000000.

Az 512 érték abból adódik, hogy a PC 512 bájtos szektorméretekkel dolgozik, az egymillióval való osztás pedig a decimális Mbájtot adja végeredményül. A többi paraméter a merevlemez felépítésének a függvénye. Könnyen felismerhető, hogy ez a méret nem felel meg a valóságos, kettes számrendszerben megadott mérettel, mivel ott egymillió helyett 1048576-al kell osztani. Az operációs rendszerek és az alkalmazások már a kettes számrendszerben meghatározott méretű területet képesek használni, Erre érdemes a vásárláskor is odafigyelni.

Cylinders

A cilinder a meghajtó fejei által elmozdulás nélkül elért szektorok. Megkülönböztetünk fizikai és logikai cilinderszámot. Erre azért van szükség, hogy a nagy méretű meghajtókat is kezelni tudja a BIOS. A logikai és a fizikai cilinderszámok összerendelését a kibővített BIOS végzi el.

Heads

A lemezek számától függ, mivel minden lemezfelülethez tartozik egy író-olvasó fej. A régebbi meghajtók csak a fizikai fejszámokkal voltak képesek dolgozni. Ez a tény viszonylag hamar bebizonyította, hogy nem alkalmas nagy méretű meghajtók használatához, mivel a maximális méret így csupán 504 Mbájt. Az újabb meghajtó esetében már megkülönböztetünk fizikai és logikai fejszámot. A kibővített BIOS feladata a fizikai és a logikai fejszámok megfelelő összerendelése. Ez a paraméter automatikusan beállításra kerül, amennyiben a automatikus felismerést használjuk.

Sectors

Ebben a beállításban tudjuk meghatározni a sávokon lévő szektorok számát, ami a fejek és a cilinderek számának kombinációjából adódik. A szektorok mérete 512 bájt és ez a meghajtó által elérhető legkisebb

adatmennyiség. A régebbi meghajtók minden sávon ugyanannyi szektort használtak (szám szerint 17-et), aminek az eredménye, hogy a külső sávokon jóval hosszabbak voltak. Az újabb meghajtók már nem ilyen felépítésűek, hanem használják a „zoned bit recording" eljárást, ami lehetővé teszi, hogy a lemezfelület optimális kihasználását. A szektorszám az automatikus felismerés során beállításra kerül.

Write Precompensation

A régi lemezek ugyanannyi szektort tartalmaztak a belső sávokban is, mint a külsőkben. Néha gondot okozott a szektorok kezdetének a pontos felismerése. Ebből következik, hogy a belső sávokban az adatsűrűség nagyobb, a szektorok mérete pedig kisebb. A belső sávokon a fej író áramát csökkenteni kell, mert a túlzottan erős mágneses tér a szomszédos szektorokat is átírhatja. Ebben a pontban azt a cilindert kell megadni, amelytől kezdve az írási áramot csökkenteni kell.

A modern merevlemezek már intelligens vezérlővel rendelkeznek, melyek képesek ezt a paramétert automatikusan meghatározni. Az előforduló értékek -1, 0 vagy 65535 lehetnek. Ha az automatikus merevlemez felismerés lehetőségét kihasználjuk, akkor ennek a a paraméternek az értéke automatikusan meghatározásra kerül. Ez az érték kiolvasható a merevlemezből, ezért a felismerés során a helyes érték kerül beállításra.

Landing Zone

Ebben a pontban annak a cilindernek a számát adhatjuk meg, ahová a BIOS a merevlemez fejeit mozgatja abban az esetben, ha a számítógépet kikapcsoljuk. Az IDE felületű meghajtók közül a régebbiek általában, az újabbak pedig kivétel nélkül rendelkeznek azzal a kellemes képességgel, hogy kikapcsolás esetén automatikusan a megadott területre viszik az író/olvasó fejeket. Általában a legnagyobb logikai cilinderszám kerül beállításra abban az esetben, ha használjuk az automatikus felismerés lehetőségét. Például ha a meghajtó 6136 cilinderrel rendelkezik, akkor a parkoló terület a 6135. cilinder lesz.

Translation Mode

Ez a beállítási lehetőség meghatározza a fordítás és/vagy a címzés módját. A speciális működési módok lehetővé teszik - természetes csak abban az esetben, ha a BIOS és az operációs rendszer támogatja -

az 504 Mbájtnál (decimálisan 528 Mbájt) nagyobb merevlemezek kezelését. Az 504 Mbájtos határt úgy kapjuk, hogy a maximális cilinderszám 1024, a fejek száma 16, a szektorok száma 63 és a szektorok mérete 512 bájt. Ha ezeket összeszorozzuk, pontosan 504 Mbájtot kapunk. Ezt a korlátot úgy léphetjük át, hogy paraméterátfordítást használunk. Ennek a lényege, hogy a két paraméterrendszert használunk, az egyik a perifériák által elfogadható étéket, míg a másik a merevlemez által értelmezhető értékeket tartalmazza. A paraméterek átfordításának két módja van, az LBA (Logical Addressing Block logikai blokkcímzés) és az ECHS (ECHS (Extended Cylinder-Head-Sector, kiterjesztett cilinder-fej-szektor).

Ebben a pontban általában az alábbi beállítási lehetőségeink vannak:

- *Normal vagy CHS mód.* Ezt a módszert néha nevezik CHS módnak is. A CHS mozaikszó a „Cylinder, Head, Sector" (cilinder, fej, szektor) szavakból származik. Ebben a módban a merevlemez kezelése a fizikai paraméterek alapján történik, tehát a kezelhető maximális méret 504 Mbájt.

- *LBA mód.* A mozaikszó a Logical Addressing Block (logikai blokkcímzés) szavak kezdőbetűiből származik. A BIOS lekérdezi a merevlemez méretét, majd a BIOS a kapott értéket alakítja át logikai blokkok számára, melyet az operációs rendszernek cilinder-fej-szektor (CHS, Cylinder-Head-Sector) formában ad át. Nincs logikai geometria, a szektorok a logikai sorszámuk alapján érhetők el. Ezzel a módszerrel lehetővé válik 504 Mbájtnál nagyobb merevlemezek kezelése is. LBA móddal maximálisan 8,4 Gbájt merevlemezt kezelését oldhatjuk meg. Ennek a magyarázata, hogy a fejek számát 255-re növelték.

- *Large mód.* Ezt a módot néha nevezik ECHS (Extended CHS, kiterjesztett CHS) módnak is. Ez a módszer címfordítást használ, amely lehetővé teszi, hogy a cilinderek száma ne lépje túl a maximálisan megengedett 1024 értéket. Két paraméterkészlet létezik, az egyik a logikai geometriai, a másik pedig az átfordított geometriai elnevezésű. A logikai geometriát a BIOS és a merevlemez között, az átfordított geometriát pedig a BIOS és a külvilág között értelmezzük. Az átfordítást tehát a BIOS hajtja végre, aminek természetesen kétirányúnak kell lennie.

– *Auto mód.* A ma kapható alaplapokon lévő BIOS képes automatikusan meghatározni a merevlemez kezelésének módját. Erre a műveletre a számítógép indításakor kerül sor.

Block Mode

Egyes meghajtók képesek értelmezni a többszörös írás/olvasás parancsot (Read/Write Multiple Command). A merevlemez minden olvasás és írás esetén megszakítással jelzi a processzornak, hogy készen áll az adatátvitelre. A merevlemezeken található egy átmeneti tároló (puffer), melybe egy nagyobb blokk beírása történik meg. Ezután következik csak be a megszakítás, így a processzor egyszerre nagyobb adatcsomagokkal dolgozhat. Ennek az előnye akkor látszik, ha figyelembe vesszük a megszakításkérések kiszolgálásának hosszú idejét. Ez a módszer körülbelül 30%-os sebességnövekedést eredményez.

PIO Mode

A merevlemezek kezelése kétféle módon történhet: programozott I/O (Programmed I/O, PIO) vagy közvetlen memória hozzáféréssel (Direct Memory Access, DMA). Ebben a pontban az 5 PIO mód (0-tól 4-ig vannak számozva) közül választhatjuk ki a megfelelőt. A 3.1.2. táblázat mutatja az egyes PIO módok sebességét, valamint az ezt támogató szabványokat.

PIO mód	Maximális adatátviteli sebesség	Szabvány
Mode 0	3,3	Mindegyik
Mode 1	5,2	Mindegyik
Mode 2	8,3	Mindegyik
Mode 3	11,1	ATA-2, Fast ATA, Fast ATA-2, ATA-3, ATAPI, Ultra ATA, EIDE
Mode 4	16,6	ATA-2, Fast ATA-2, ATA-3, ATAPI?, Ultra ATA, EIDE

3.1.2. táblázat. A PIO módok

A táblázatból látható, hogy minél magasabb számú módot választunk, az elérhető adatátviteli sebesség annál nagyobb lesz. Természetesen figyelembe kell venni, hogy a meghajtó melyik PIO módot támogatja.

Ha a merevlemezt automatikusan felismertettük a BIOS beállító programjába, akkor ez a paraméter a helyes értéket fogja felvenni.

32-Bit Transfer Mode

Ha engedélyezzük ezt a beállítást, akkor ezzel lehetővé tesszük a 32 bites kommunikációt a processzor és a PCI sín között. Az aktuális adatátvitel mindig 16 bites, azonban a teljesítmény növelhető azáltal, hogy a processzor és a sín között nagyobb az adatáramlási sebesség.
Ha a merevlemezes meghajtónk támogatja, akkor engedélyezzük (Enabled) ezt a pontot. A gyorsabb lemezelérést abban az esetben tudjuk kihasználni, ha az operációs rendszerünk vagy a használt programunk támogatja ezt. Ahhoz, hogy a program elérje ezt, a „32-bit disk access" (32 bites lemezhozzáférés) vagy a „32-bit file access" (32 bites állomány hozzáférés) opciót engedélyeznünk kell.

Security / Password Settings

Ebben a csoportban található két opcióval a számítógépünket védhetjük le az illetéktelenekkel szemben. Ha beállítunk jelszót, akkor annak ismerete nélkül nem tudjuk elindítani a számítógépet és/vagy nem tudunk belépni a BIOS SETUP programjába. Egyes rendszerekben csak egy jelszót lehet megadni, míg másokban kétfélét, egy rendszergazda (supervisor) és egy felhasználó (user) kulcsszót.

Mikor új jelszót szeretnénk megadni és még nem volt ilyen, akkor kétszer egymás után be kell írni ezt. A kétszeres beírás segít kiküszöbölni az elgépelésből származó hibákat. Csak akkor kerül elfogadásra az új jelszó, ha mind a kétszer ugyanazt írtuk be. Ha már volt a rendszerben jelszó, akkor vannak olyan rendszerek, ahol elsőként azt kell megadnunk, majd kétszer az újat.

Amennyiben beállítunk jelszót, és azt elfelejtjük, akkor elméletileg nem lehet belépni a BIOS-ba, vagy nem lehet elindítani a számítógépet. Ha mégis elfelejtjük, akkor az egyetlen módszer a BIOS beállításainak törlése. Erre minden alaplap lehetőséget nyújt. A BIOS környékén, az alaplap hátlap felöli részén található egy átkötés, melynek rövidre zárásával a beállítások - így a jelszó is - törölhetők.

A gyártók beépítenek minden BIOS-ba úgynevezett karbantartó jelszót. Ezt mi nem tudjuk megváltoztatni, mivel be van égetve a BIOS-t tartalmazó EPROM-ba. Ezekkel a kulcsszavakkal be tudunk lépni a

BIOS-ba, illetve el tudjuk indítani a számítógépet akkor is, ha az jelszóval védett.

Supervisor Password

Ez az opció beállítja a rendszergazda szintű jelszót. Ez a magasabb szintű jelszó, ennek segítségével léphetünk be a BIOS beállító programjába. Egyes rendszerekben ha beállítjuk ezt az opciót, akkor be kell állítanunk a felhasználói jelszót is.

User Password

Beállítja a felhasználói szintű jelszót. Ezzel a jelszóval védhetjük meg a számítógépünkön található információkat az illetéktelenek ellen. Ha beállítunk ilyent kulcsszót, akkor csak az képes elindítani a számítógépünket, aki ismeri ezt. Ezt a védelmet megkerülni semmivel sem lehet, legalábbis nem egyszerű. A SETUP programba belépni továbbra is csupán a rendszergazda szintű jelszóval lehet.

Hardware Device Settings / "CPU Soft Menu"

Az újabb alaplapok közül már jó néhány rendelkezik azzal a nagyszerű tulajdonsággal, hogy a nem átkötésekkel (jumper) állítjuk be a processzorra vonatkozó jellemzőket, hanem ezeket is a BIOS SETUP programjában állíthatjuk be.

Ebben a részben bemutatjuk azokat a beállítási lehetőségeket, melyekkel ilyen alaplapoknál találkozhatunk.

CPU Name/Type

A BIOS automatikusan felismeri, valamint a képernyőre ki is írja a processzor nevét vagy a családnevét, esetleg a gyártót. Ez az érték nem változtatható meg.

CPU Operating Speed

Ebben a pontban tudjuk beállítani a processzor belső műveletvégzési sebességét. Ha beállítjuk, akkor ez meghatározza a külső órajel (external clock), valamint az órajel szorzó (multiplier factor) értékét, valamint le is tiltja ezek állíthatóságát. Például ha beállítunk 166 MHz belső sebességet, akkor a külső órajel 66 MHz, a szorzó értéke pedig 2,5 lesz. Ha szeretnénk a külső órajelet és a szorzót magunk beállítani, akkor állítsuk ezt a pontot „User Defined”-re.

External Clock

Itt állíthatjuk be a processzor külső órajel frekvenciáját. Ekkora lesz a memóriasín sebessége is. A jellemző értékek 50 MHz, 66 MHz, 75 MHz, 83 MHz és jelenleg 100 MHz.
Ha a „CPU Operating Speed" pontban beállítottunk valamilyen értéket, akkor ez a pont nem érhető el.

Multiplier Factor

Ebben a pontban adhatjuk meg, hogy mekkora értékkel legyen megszorozva a külső órajel frekvenciája. A processzor belső egységei ezen a sebességen fognak működni. A jellemző értékek: 1,5x; 2x; 2,5x; 3x; 3,5x; 4x; 4,5x és 5x.

Ha a „CPU Operating Speed" pontban beállítottunk processzor sebességet, akkor ez a pont nem érhető el.

CPU Power Plane

Ebben a pontban kell beállítanunk a processzor feszültségszintjeinek számát. Itt három lehetőség közül választhatunk:

- *Single Voltage.* Ez a lehetőség a régebbi processzorokhoz illeszkedik, azokhoz, melyek csupán egy tápfeszültséget igényelnek. Ha ezt az opciót választjuk ki, akkor a BIOS engedélyezi a „Plane Voltage" beállítást, az összes többit viszont letiltja.
- *Dual Voltage.* Ez a kettő, vagy a különválasztott feszültségű processzorokhoz használatos beállítás. Ha ezt választjuk ki, akkor a BIOS engedélyezi az „I/O Plane Voltage", valamint a „Core Plane Voltage" beállításokat.
- *Via CPU Marking.* Ha ezt a beállítást választjuk ki, akkor a BIOS a feszültsége(ke)t automatikusan állítja be a processzor kódszám alapján. Ebben az esetben csupán a „CPU Marking" pont lesz engedélyezve, az összes többi feszültségbeállító pont letiltásra kerül. A kód egy 5 karakterből álló szám, mely a processzor tetején vagy az alján található. A „CPU Marking" pontba ezt kell bírni, aminek alapján a BIOS elvégzi a feszültségek beállítását az előírt gyári értékeknek megfelelően.

Plane Voltage

Ha a CPU csupán egy feszültséget igényel, akkor azt itt kell beállítanunk természetesen V-ban. Ez a beállítás csupán akkor elérhető, ha a „CPU Power Plane" pontban a „Single Voltage" opciót választottuk ki, minden egyéb esetben ez letiltásra kerül.

I/O Plane Voltage

Ha a CPU két feszültséget igényel, akkor itt kell beállítanunk a be/kimeneti egységek által használt, vagy a más néven a külső feszültségnek a nagyságát V-ban. Ez a pont csupán abban az esetben érhető el, ha a „CPU Power Plane" pontban a „Dual Voltage" opciót választottuk ki, minden egyéb esetben ez letiltásra kerül.

Core Plane Voltage

Ha a CPU két feszültséget igényel, akkor itt kell beállítanunk a belső áramkörök által használt, vagy a más néven a belső feszültségnek a nagyságát V-ban. Ez a pont csupán abban az esetben érhető el, ha a „CPU Power Plane" pontban a „Dual Voltage" opciót választottuk ki, minden egyéb esetben ez letiltásra kerül.

CPU Marking

Ha a „CPU Power Plane" pontban a „Via CPU Marking" paramétert állítottuk be, akkor itt kell megadnunk a processzorunk kódszámát. Ez a CPU tetején vagy az alján található meg, a beállítandó feszültségek értéket egyértelműen meghatározza. Ha nem találunk ilyen kódot, vagy a BIOS-ban lévő listában nem található ez meg, akkor sajnos manuálisan kell az értékeket beállítani az előzőekben leírtak alapján. Ez a pont csak abban az esetben elérhető, ha a „CPU Power Plane" pontban a „Via CPU Marking" paramétert állítottuk be, minden egyéb esetben ez letiltásra kerül.

Auto Configuration and Defaults

Abban az esetben, ha nem szeretnénk a hardver beállításaival küszködni, vagy nem szeretnénk elrontani valamit a hibás beállításokkal, akkor használhatjuk a BIOS alapbeállításait. Ezeket a gyártók úgy határozták meg, hogy minden hardverrel működőképesek legyenek. Ehhez az kellett, hogy a legrosszabb esetet vegyék figyelembe minden paraméternél. Ebből következik, hogy a modern eszközök ilyen beállítások mellet nem képesek a maximális teljesítményüket nyújtani.

Az automatikus beállítás nem változtatja meg a Standard Setup pont alatti beállításokat, mivel ezeket minden esetben nekünk kell beállítani (például az időt, a dátumot, a hajlékonylemezes meghajtók számát és típusát, stb.). A régebbi alaplapoknál csupán a gyári értékeket tölthetjük be, ezzel szemben az újabb alaplapok BIOS programjai képesek a hardvernek optimális beállításokat elvégezni. Ez több-kevesebb sikerrel történhet meg.

Auto Configuration with BIOS Defaults / Failsafe Settings

Ha ezt a pontot kiválasztjuk, akkor a BIOS-ban tárolt alapértelmezett értékek felülírják a már elvégzett beállításokat. Természetesen a Standard Setup-ra nem érvényes ez. Ezekkel a beállításokkal a rendszerünk stabil lesz ugyan, de nem használhatjuk ki az erőforrásokat maximálisan. Ha a rendszerünk nem stabil, akkor használjuk ki ezt a lehetőséget, majd a paramétereket egyenként állítva keressük meg azt, melynek a beállítása okozta az instabilitást. Ne használjuk akkor, ha már sikerült beállítani a paramétereket úgy, hogy a rendszerünk már stabil, mivel akkor ezek felülíródnak.

Auto Configuration with Optimal Settings

Ez a lehetőség csupán az újabb alaplapok BIOS programjaiban található meg. Használatával a BIOS megpróbálkozik úgy beállítani a paramétereket, hogy a használt hardverek erőforrásait kihasználhassuk. Arra a kérdésre, hogy ez mennyire iga, meglehetősen nehéz válaszolni. Vannak olyan esetek, mikor meglepően jó eredménnyel sikerül, de van amikor a beállítások nem megfelelőek. A beállítások mindegyike a BIOS-ban van eltárolva, azonban a program változtat ezeken a hardvernek megfelelően.

Ha a BIOS-unk rendelkezik ezzel a lehetőséggel, akkor az első indításkor célszerű ezt használni, majd a későbbiekben a finomításokat manuálisan végezzük el. Minden esetben egy paraméteren változtassunk, mivel ekkor tudjuk megállapítani, hogy mely beállítás mely értékénél válik a rendszer instabillá vagy működésképtelenné.

Exit Setup

Itt tudunk kilépni a BIOS programból. Egyes BIOS programokban a kilépésre két pont szolgál, az egyikkel elmenthetjük a változtatásokat, míg a másik kiválasztásával ezeket figyelmen kívül hagyjuk. Vannak

olyan BIOS-ok is, melyeknél csupán egy menüpont van, és kilépés előtt kell eldönteni, hogy szeretnénk-e a változtatásokat elmenteni. Kilépés szempontjából a harmadik változat amikor nincs külön menüpont erre a funkcióra, hanem egy billentyűzet (általában az ESC) lenyomásával léphetünk ki.

Save and Exit Setup

Ezzel a menüponttal kiléphetünk a BIOS SETUP programjából úgy, hogy a változtatások is elmentésre kerülnek. Amikor kiválasztjuk ezt a pontot, megjelenik egy kérdés, ahol meg kell erősítenünk a kilépési és mentési szándékunkat. Vagy az Y (Yes, igen) vagy az N (No, nem) pontot kell kiválasztanunk. Figyelem! A BIOS beállító programjában még nincs az angoltól eltérő kiosztású billentyűzet. Ebből következi, hogy ha magyar billentyűzetünk van, akkor a Z billentyű helyén találjuk meg az Y karaktert.

Exit Setup Without Saving

Úgy léphetünk ki a beállító programból, hogy az esetleges változtatásokat figyelmen kívül hagyjuk. A kilépési szándékunkat meg kell erősítenünk a Y (Yes, igen) billentyűvel. Ha meggondoltuk magunkat és mégsem szeretnénk kilépni, akkor az N (No, nem) gombot kell lenyomnunk. A magyar billentyűzet esetén a Z billentyű helyén találjuk meg az Y karaktert, mivel a BIOS-ban még nincsenek nemzetiségi billentyűzetek!

Reméljük ez a kis összefoglaló segítséget nyújthat a BIOS helyes beállításában. Ez az első lépés a számítógép elindítása után. Ha változtatásaink után nem indulna el a gép, vagy a működésében hibát észlelnénk, akkor változtassuk meg a kritikus pontok étékeit. Kiindulásként használhatjuk a gyári alapértékeket, azokkal a számítógép biztosan elindul és a működése is stabil lesz.

3.2. Fejezet

A merevlemez előkészítése

Miről lesz a fejezetben szó:

1. Partícionálás
2. Az fdisk program használata
3. A lemez formázása
4. A format parancs használata

A merevlemez előkészítése és a konfigurálást végző programok

A merevlemez partíciókra osztása

A lemez fizikai formázása (Low Level Format, alacsony szintű formázás), mint már a 2.5. fejezetben is írtuk, a gyártók műhelyeiben már elkészül. A fizikai formázás után ki kell alakítani a lemezen az operációs rendszernek megfelelő logikai formázást is. Azonban mielőtt ezt megtennénk, a merevlemezen létre kell hozni egy logikai meghajtót, partíciót, melyen kialakíthatjuk a lemez logikai felépítését.

A logikai meghajtó létrehozása a merevlemez előkészítése során az első lépés. Erre a funkcióra egy speciális programot tartalmaz az operációs rendszer, melynek a neve **fdisk**. A merevlemez logikai kezelésénél lehetőséget biztosítottak a fejlesztők arra, hogy a merevlemezt több részre oszthassuk föl, így egy lemezen több operációs rendszer is működhet. Ezeket a részeket nevezzük partícióknak. Az egyes partíciók úgy viselkednek, mint ha különálló merevlemezek lennének. Kétféle partíciót különböztethetünk meg.

- Elsődleges (Primary) partíció. Erről a partícióról történik meg az operációs rendszer betöltése. Egy merevlemezen maximálisan négy elsődleges partíció lehet. Mindig arról indul el az operációs rendszer betöltése, melyet kijelölünk és természetesen egyszerre csak egyet tudunk kijelölni. Az elsődleges partíció lesz a C: betűjelű meghajtó.

- Kiterjesztett (Extended) partíció. Ezt programjaink részére hozhatjuk létre. A másodlagos partíción úgynevezett logikai meghajtó(ka)t kell létrehoznunk. Ezek száma nincs korlátozva.

A merevlemez partíciónálásáról az ún. partíciós tábla tartalmaz információkat. A partíciós tábla a merevlemez első szektorában helyezkedik el. A számítógép induláskor ebből a táblázatból olvassa ki, hogy az ún. aktív partíció hol helyezkedik el a merevlemezen. Az operációs rendszer betöltését elvégző Boot szektor, már a kiválasztott partíción belül helyezkedik el.

A régebbi DOS verziók - a 3.20-as verzióval bezáróan - maximálisan csak 32 Mbájt összefüggő lemezterületet (partíciót) tudtak egyben kezelni, és nem engedték meg, hogy a DOS operációs rendszer több partíciót is használjon.

A DOS 4.0ában bevezetett új lehetőség a 32 Mbájtnál nagyobb méretű partíciók és állományok kezelése.

Az MS-DOS 6.x verziója nem hozott semmilyen újdonságot ezen a területen. Az MS-DOS 6.x képes az előző verziók által létrehozott partíciókat használni, illetve a felhasználó igényeinek megfelelően létrehozni azokat. A DOS partíciók maximális mérete MS-DOS 6.x rendszer használat esetén 2 Gigabájt.

A merevlemez partíciókra osztása az **fdisk** parancs segítségével végezhető el. A felosztást követően a létrehozott partíciókat a format paranccsal kell alkalmassá tenni a fájl-ok tárolására.

Partíciónálás az fdisk program segítségével

Az **fdisk** program segítségével az alábbi tevékenységeket végezhetjük el:

- Elsődleges DOS partíció kialakítása
- Kiegészítő DOS partíció kialakítása
- Logikai DOS meghajtó létrehozása
- Az aktív partíció beállítása
- DOS partíció vagy logikai meghajtó törlése
- A partíció-jellemzők kiíratása a képernyőre
- A merevlemez kiválasztása

Fontos! A merevlemez újrakonfigurálása az **fdisk** paranccsal minden információt megsemmisít, ezért előtte a merevlemez tartalmát érdemes lementeni.

Az **fdisk** indítása után az 3.2.1. ábrán látható képernyő jelenik meg.

Az 5. menüpont, mely a lemezváltást teszi lehetővé csak abban az esetben jelenik meg, ha számítógép két (vagy több, maximum négy) merevlemezt tartalmaz.

Nézzük meg az egyes menüpontok jelentését és funkcióját.

1. DOS partíció vagy logikai DOS partíció létrehozása (Create DOS partition or Logical DOS Drive)

Ebben a pontban tudunk létrehozni új elsődleges és kiterjesztett partíciót. Ha kiválasztjuk ezt a menüpontot, akkor a következő képernyőn ismét egy menüt találunk, melynek a pontjai a következők:

```
                    MS-DOS Version 6
                Fixed Disk Setup Program
          (C)Copyright Microsoft Corp. 1983-1993

                      FDISK Options

Current fixed disk drive: 1

Choose one of the following:

  1. Create DOS partition or Logical DOS Drive
  2. Set active partition
  3. Delete partition or Logical DOS Drive
  4. Display partition information

Enter choice: [1]

Press Esc to exit FDISK
```

3.2.1. ábra. Az **fdisk** bejelentkező képernyője

1. Aktív partíció beállítása (Set active partition)

Ha több (maximum négy) elsődleges partíciót hoztunk létre, akkor azok közül ki kell jelölni az aktívat, melyről az operációs rendszer kerül betöltésre.

2. Partíció vagy logikai DOS meghajtó törlése (Delete partition or Logical DOS Drive)

Ha szeretnénk megváltoztatni egy partíció méretét vagy a merevlemezt átpartícionálni, akkor először el kell távolítani a meglévő partíciókat.

3. Partíció információinak megjelenítése (Display partition information)

A partíciókról kaphatunk információkat.

4. A jelenlegi merevlemezes meghajtó cseréje (Change current fixed disk drive)

Ha több merevlemez van a számítógépben, akkor ezzel a menüponttal tudjuk kiválasztani azt, amelyiken a műveleteket szeretnénk elvégezni.

Új partíció létrehozása

Ha új partíciót szeretnénk létrehozni, akkor a megjelenő képernyőn a következő lehetőségek közül választhatunk:

1. Elsődleges partíció létrehozása

Ebben a menüpontban tudjuk létrehozni az elsődleges partíciót, vagy partíciókat. A kiválasztás után egy újabb képernyőn egy kérdésre kell válaszolnunk, mégpedig arra, hogy szeretnénk-e egybefüggően kezelni a merevlemez területet (Do you wish to use the maximum available size for a Primary DOS partition and make the partition active?). Ha igennel (Yes) válaszolunk, akkor csak elsődleges partíciónk lesz és az ESC lenyomásával visszakerülünk a főmenübe. A képernyő alján egy szöveg figyelmeztet, hogy még nem jelöltünk ki aktív partíciót. Ez eredményt a 4. menüponttal már meg is nézhetjük.

Ha az előbbi kérdésre nemmel (No) válaszoltunk, akkor a képernyő alján megjelenik, hogy mekkora a lemez maximális mérete (Total Disk Space) és hogy mekkora méretű elsődleges partíciót lehet ebből készíteni maximálisan (Maximum space available for partition is). Az ez alatti sorban meg kell adnunk a partíció méretét Mbájtban vagy százalékban (Enter Partition size in Mbytes or percent of disk Space (%) to create a Primary DOS partition). Vigyázzunk a méret beírásánál, mert a program kerekíti az értéket úgy, hogy a partíció határa a megfelelő helyen legyen. Ezért előfordulhat, hogy a készítettnél nagyobb méretű partíció lesz elérhető.

2. Kiterjesztett DOS partíció létrehozása

Csak akkor választhatjuk ki ez a pontot, ha már előzőleg létrehoztunk már egy elsődleges partíciót és annak mérete kisebb, mint a merevlemez mérete.

A megjelenő képernyőn az aktuális merevlemez számát (Current fixed drive), alatta pedig az eddig létrehozott partíciókat és azok adatait láthatjuk. A program meghatározza, hogy mekkora a teljes lemezterület (Total disk space) és ebből mennyi használható fel a kiterjesztett meghajtó számára (Maximum space available for partition). Ezután meg kell adni, hogy mekkora kiterjesztett partíciót szeretnénk létrehozni Mbájtban vagy a lemez méretéhez viszonyított százalékos értékben. Itt adjuk meg a teljes területet. A kiterjesztett partíciót logikai meghajtókon keresztül éri el a DOS, ezért ezeket is létre kell hozni. Ha ESC billentyűvel visszalépünk a menübe, a 3. menüponttal létrehozhatjuk a logikai meghajtó(ka)t. De ez a funkció automatikusan elindul a kiterjesztett partíció létrehozása után.

3. Logikai DOS partíció létrehozása a kiterjesztett DOS partícióban

Logikai partíciót vagy partíciókat hozhatunk létre a kiterjesztett partíción. Ez a művelet hasonló képen történik, mint az elsődleges vagy a kiterjesztett partícióé. A megjelenő képernyőn megtalálható a kiterjesztett partíció mérete (Total Extended DOS Partition size is), majd meg kell adnunk a logikai meghajtó méretét Mbájtban. Ezután a képernyő felső részében megjelenik a létrehozott új partíció az adataival és D: betűjellel.

Ha kisebb méretet adtunk meg, mint a kiterjesztett meghajtó teljes mérete volt, akkor az **fdisk** intelligensen automatikusan bekéri a következő logikai partíció méretét. Ennek a betűjele E: lesz. Ez a műveletsorozat folytatódik addig, míg a kiterjesztett partícióból van szabad, még nem partícionált terület.

Az ESC billentyűvel lépjünk vissza a főmenübe és jelöljünk ki egy aktív partíciót, ha még nincsen a 2. menüpont segítségével. Ezután lépjünk ki az fdisk-ből az ESC billentyűvel. A számítógép a következő feliratot fogja a képernyőre kiírni:

```
System will now restart

Insert DOS Install diskette in drive A:

Press any key when ready . . .
```

Ez azt jelenti, hogy a rendszert újra kell indítani, de előtte tegyük be a DOS Install lemezét az A: meghajtóba és nyomjunk le egy billentyűt. A lemezre azért van szükség, mert partíció létrehozásakor a lemezről minden információ elveszik végérvényesen. Ebből következik, hogy a rendszerfájlok sincsenek az elsődleges partíción, ezért a a lemezről fog az operációs rendszer betöltődni. Ha nem szüntettük meg az elsődleges partíciót, és azon van rendszer, akkor nem szükséges a DOS említett lemeze, mert a rendszerindulás erről a partícióról fog megtörténni.

Mivel az (1) jelű merevlemezen dolgoztunk, az elsődleges partíció létrehozása után a rendszer újraindul, amihez szükséges a DOS rendszerlemez. A létrejövő partícióra C: meghajtó névvel hivatkozhatunk.

Aktív partíció kiválasztása

Egyetlen DOS partíció létrehozása esetén, ez lesz automatikusan az aktív partíció. Ha több partíció van a számítógépen, akkor az aktív partíciót az ábrán látható főmenü 2. pontja segítségével lehet kijelölni. A kiterjesztett DOS partíciót nem lehet aktívvá tenni! A kijelölés a megfelelő meghajtó számának a beírásával történik meg. Az aktiválást a Status oszlopban megjelenő „A" betű jelöli. Ha már van aktív partíció és a csak az az egyetlen ilyen, akkor azt a képernyő alján lévő „A meghajtón az egyetlen indítható partíció már aktivra van állítva", vagy angolul a „The only startable partititon on Drive is alredy set active" felirat jelzi.

Partíciók törlése

A főmenü 3. menüpontjának kiválasztásakor nagyon körültekintően kell eljárnunk. Amennyiben egy partíciót megszüntetünk, akkor annak teljes tartalma visszaállíthatatlanul elvész!

Mint ahogy láttuk, a DOS partíciók létrehozásának sorrendje a következő:

1. az elsődleges partíció elkészítése,
2. a kiterjesztett partíció létrehozása,
3. logikai meghajtók hozzárendelése a kiegészítő partícióhoz.

A partíciók törlésének sorrendje a fentivel ellentétes. A törlési műveletek elvégzéséhez tartozók egy menüt, mely pontjainak jelentése a következő:

1. Elsődleges DOS partíció törlése (Delete Primary DOS Partition)

Ezt a meghajtót távolíthatjuk el utoljára a merevlemezről. A véletlen törlés elkerülése érdekében az fdisk több ellenőrző kérdést tesz fel. Meg kell adni annak a meghajtónak számát, amelyiket törölni szeretnénk, meg kell adni a kötetcímkéjét (Volume) és meg kell erősíteni, hogy biztosan ezt szeretnénk (Are you sure). Ha erre igennel (Yes) válaszolunk, akkor a partíció és vele együtt minden rajta lévő információ megszűnik. Ha még van kiterjesztet vagy logikai vagy nem DOS partíció, akkor a törlést nem tudjuk elvégezni és erre a program figyelmeztet.

2. Kiterjesztett DOS partíció törlése (Delete Extended DOS Partition)

A logikai meghajtók törlése után tudjuk csak a kiterjesztett partíciót letörölni a merevlemezről. Az 1. pontban leírt kérdések természetesen itt is elhangzanak és az utolsó kérdésre igennel (Yes) válaszolva a kiterjesztett partíció eltűnik.

3. Logikai partíció törlése a kiterjesztett DOS partícióban (Delete Logical DOS Drive(s) in the Extended DOS partition)

Ha nincs nem DOS partíciónk, akkor ez az első lépés, ezeket a meghajtókat kell először kitörölni. Meg kell határoznunk a betűjelével, hogy melyik partíciót szeretnénk törölni. Ezután szükség van még a nevére és a szándékunk megerősítésére.

4. Nem DOS partíció törlése (vagy létrehozása attól függően, hogy van-e ilyen a lemezen) (Delete Non-DOS Partition)

   Először ezeket a meghajtókat kell eltávolítani feltéve, ha van ilyen. Ilyen partíciót az olyan operációs rendszerek hoznak létre, melyek nem a FAT rendszert használják a fájlok eléréshez.

   A törlés folyamata hasonlóképpen történik, mint ahogy azt láttuk az 1-3. pontokban.

Információszerzés a partíciókról

A partícionálásról információt kétféleképpen is nyerhetünk. Az első lehetőséget a program főmenüjének 4. pontja biztosítja.

Külön képernyő tartalmaz információt a kiterjesztett partíció logikai felosztásáról.

A második lehetőséget az **fdisk** program `/status` kapcsolóval történő indítása adja. Ekkor a „veszélyes lépések" elkerülésével például az alábbi információhoz jutunk:

```
Merevlemezes meghajtó állapota

Lemez     Meghajtó    Megabájt  Szabad     Felhasznált
(Disk)    (Drv)       (Mbytes)  (Free)     (Usage)
1                     2012      100%
          C:          512
          E:          512
          F           512
          G:          476
2                     1534      100%
          D           451
          H:          652
          I:          250
          J:          181

    (1 Megabájt = 1048576 bájt)
```

Előfordulhat, hogy a BOOT szektort felül szeretnénk írni ezt, az /mbr kapcsolóval tudjuk megtenni.

Összefoglalva a partícionálás lépései a következő:

1. A BIOS SETUP programjában állítsuk át a rendszertöltődési sorrendet úgy, hogy ne a partícionálandó merevlemezről induljon el. Ennek pontos módját a 3.1. fejezetben találjuk meg.

2. A rendszert egy másik lemezről kell elindítani, mert nem lehet a futó fdisk programot tartalmazó merevlemezt partícionálni
3. Az **fdisk** programot indítsuk el. Természetesen a parancsot tartalmaznia kell a lemeznek.
4. A 4. menüpont kiválasztásával vizsgáljuk meg a merevlemez felépítését.
5. Ha el kell távolítani partíciókat, akkor azt a már ismertetett módon lehet megtenni.
6. Hozzunk létre egy új elsődleges partíciót.
7. Hozzunk létre ha szükséges egy kiterjesztett DOS partíciót.
8. A kiterjesztett partíción belül készítsük el a logikai partíciókat.
9. Állítsuk be az aktív elsődleges partíciót.
10. Ellenőrizzük le a partícionálást és ha szükséges, akkor végezzük el újra a műveleteket.
11. Az ESC billentyű megnyomásával lépjünk ki a programból, tegyünk be a floppy meghajtóba egy rendszerlemezt és nyomjunk le egy billentyűt.
12. Formázzuk le a merevlemez meghajtóit, az elsődleges partícióra telepítsünk rendszert is.
13. Indítsuk újra a számítógépet úgy, hogy most már a merevlemezről történjen a rendszerindítás.

A lemez formázása

A merevlemez előkészítése nem fejeződik be a partícionálás műveletével. A DOS rendszert tartalmazó floppy lemezről elindítva a számítógépet az alábbi teendőket kell még elvégeznünk.

Ahhoz, hogy a merevlemezt az operációs rendszer tudja használni, meg kell formáznunk azt. A formázás alakítja ki a sávok és a szektorok sorrendjét, mely a lemez kezelésének a logikai alapját szolgáltatják. Minderről bővebb információ a 2.5. fejezetben található.

A formázásra az operációs rendszerekben a **format** parancs szolgál. (Megjegyezzük, hogy vannak olyan operációs rendszerek, melyeknél a telepítés előtt nem kell megformázni a lemezt, mert automatikusan elvégzik. Ezek általában más formátumot használnak, mint a jól ismert FAT rendszer. Ilyen rendszer például az OS/2, Unix, Linux, stb.)

A format parancs szintaktikája a következő:

```
format meghajtó: [/v[:címke]] [/q] [/u]
[/f:méret] [/b| /s]
```

vagy

```
format meghajtó: [/v[:címke]][/q][/u][/t:sávok
/n:szektorok][/b| /s]
```

vagy

```
format meghajtó: [/v[:címke]] [/q] [/u] [/1]
[/4] [/b| /s]
```

vagy

```
format meghajtó: [/q] [/u] [/1] [/4] [/8] [/b|
/s]
```

Paraméter:

`meghajtó:`

Azt a meghajtót jelzi, melyben az a lemez van, amit meg szeretnénk formázni.

Kapcsolók:

Ha kapcsolókat nem adunk meg, a formázás típusát az határozza meg, hogy milyen típusú meghajtóban van benne a lemez.

`/v[:címke]`	Minden lemez tartalmaz egy maximum 11 karakter hosszúságú címkét, melyet mi adhatunk meg a formázás után. A „címke" helyére kell beírni a lemez nevét. Ha nem használjuk ezt a kapcsolót vagy nem adunk meg nevet, akkor az operációs rendszer a formázás végén megkérdezi azt. Nem használható együtt a /8 kapcsolóval.

/q	Törli a FAT táblát és a gyökérkönyvtárat. Nem ellenőrzi a lemezen lévő hibákat.
/u	Ennek a kapcsolónak a feltétel nélküli formázás a hatása. Ez azt jelenti, hogy a lemez állapotától függetlenül végzi el a formázást. A formázás után az eredeti állapotot már semmilyen módszerrel nem lehet visszaállítani.
/f:méret	Ennek a kapcsolónak a használatával bájtokban határozhatjuk meg, hogy a lemez formátuma milyen legyen. A méret paraméterek a következők: 160, 160K, 180, 180K, 320, 320K, 360, 360K, 720, 720K, 1200, 1200K, 1.2M, 1.44, 1.44M, 2880, 2880K, 2880KB, 2.88, 2.88M, 2.88MB. A kapcsoló nem használható együtt a /1, /4, /8, /n, /t kapcsolókkal.
/b	A formázott lemezen helyet tart fenn a rendszerállományoknak. Ezt a kapcsolót használva lehetőségünk nyílik arra, hogy a későbbiekben a rendszerfájlokat a sys paranccsal felvigyük lemezre. Ez a paraméter csupán az előző verziókkal való kompatibilitást szolgálja.
/s	A formázott lemezre másolja a rendszerállományokat. Ha a DOS nem talál rendszert a formázás közben, akkor kér.
/t:sávok	Megadhatjuk a lemezre írandó sávok számát. Nem használhatjuk a /f kapcsolóval, viszont ha használjuk a /t kapcsolót, használnunk kell a /n-t is.
/n:szektorok	Megadja a sávonkénti szektorok számát a formázandó lemezen. Ha a kapcsolót használjuk, használni kell a /t kapcsolót is, viszont nem alkalmazható a /f kapcsolóval együtt.
/1	Egyoldalasra formázza a lemezt. Nem használható a /f, /n és /t kapcsolókkal együtt.

/4	Egy négyszeres sűrűségű (HD, High Density) lemezt formáz meg dupla sűrűségűre. Nem használható a /f, /n és /t kapcsolókkal együtt.
/8	Ez a kapcsoló a 2.0 előtti DOS verziókkal való kompatibilitást biztosítja azáltal, hogy egy svra nyolc szektort rak fel. Nem használható a /f, /n és /t kapcsolókkal együtt.

Tehát a merevlemez formázásához a format parancsot kétféle módon kell megadni:

Az elsődleges meghajtók formázása a

```
format C: /s
```

paranccsal történik. Ennek eredményeként a formázás után a rendszerfájlok is a lemezre kerülnek, tehát indítható már a rendszer a merevlemezről is.

Logikai partíciókat egyszerűen a

```
format meghajtónév:
```

paranccsal formázhatjuk, mivel itt nincs szükség a rendszerállományok átvitelére.

Ha a parancsban nem adunk meg kötetcímkét, akkor a formázás végén a következő üzenetet kapjuk:

```
Volume label (11 characters, ENTER for name)?
```

Ha nem akarunk, vagy már beírtuk a maximum 11 karakteres nevet, akkor az ENTER billentyűvel fogadhatjuk el.

Merevlemez formázása előtt minden esetben egy üzenetet kapunk, mely a következő:

```
WARNING, ALL DATA ON NON-REMOVABLE DISK
DRIVE x: WILL BE LOST!
Proceed with Format (Y/N)?
```

Ez azt jelenti, hogy a program észrevette, hogy egy merevlemezt szeretnénk formázni és figyelmeztet, hogy minden adat el fog veszni. Meg kell erősítenünk az Y gombbal, hogy szeretnénk a formázást mégis végrehajtani.

A parancs befejeződésével a lemezről egy listát készít és ki is írja a képernyőre. Ez tartalmazza többek között a teljes területet, a lemezen lévő fájlok méretét, a szabad hely méretét és ha van a hibás szektorok méretét.

A **format** parancs kilépési kódjai:

0 Sikeresen végrehajtott parancs.

3 A CTRL+C nyomógombok lenyomása megszakította a parancsot.

4 Valamilyen más fatális hiba okozta befejezés.

5 A felhasználó a figyelmeztető kérdésre nemmel válaszolt.

Ahhoz, hogy az operációs rendszer megfelelően működjön, eszközök kezelőprogramjait be kell tölteni és bizonyos programokat el kell indítani. Ezekre a műveletekre két fájl szolgál. A CONFIG.SYS szöveges állomány az eszközök meghajtó programjait tartalmazza és szépen egymás után elindítja őket a rendszerindítás során. Ha ezek az eszközkezelő programok már betöltésre kerültek, elindíthatunk más programokat is. Ha rendszeresen kell ugyanazokat a programokat a rendszer indításakor végrehajtani, akkor célszerű azokat valamilyen csomagba összefogni. Ezt a csomagot nevezzük batch fájlnak. Ennek a sajátossága, hogy egy olyan szövegfájl, melyben az egyes parancsok egymás után fel vannak sorolva és sorban megtörténik az elindításuk. A rendszer indulásakor az utolsó lépésként az AUTOEXEC.BAT parancsfájl kerül automatikusan elindításra, ha van ilyen.

Mindkét fájlnak fontos szerepe van abban, hogy a számítógépünk a megfelelő módon és a lehető legnagyobb sebességgel működjön. A formátuma mindkét állománynak kötött. Most ismerkedjünk meg ezekkel egy kicsit részletesebben, mert aki egy kicsit is szeretne komolyabban foglalkozni a számítógéppel, nagyon hamar találkozhat ezekkel.

3.3. Fejezet

Az operációs rendszer telepítése

Miről lesz a fejezetben szó:

1. Az MS-DOS 6.xx telepítése
2. A Windows 95 telepítése

Az MS-DOS 6 telepítése

Az operációs rendszer kétféle verzióban kerül forgalomba.

Az ún. upgrade verzió csak olyan gépekre telepíthető, amelyeken már használtuk a DOS valamilyen verzióját. Ezt a verziót különálló szoftverként is be lehet szerezni.

A nem upgrade verziót csak számítógéppel együtt lehet megvásárolni. Ez a verzió az installáció folyamán elvégzi a merevlemez partícionálását és formázását is.

Mivel azonban az upgrade verzió első lemezéről az MS-DOS betölthető, a szükséges előkészítő lépések saját kézzel elvégezhetők, hiszen az **fdisk** és a **format** programok tömörítetlen formában találhatók a lemezen.

A telepítés elvégzéséhez két segédprogram áll rendelkezésünkre. Ha a számítógépünk operációs rendszere az MS-DOS 2.11-es verziójánál régebbi, akkor a busetup program futtatása a javasolt. Ez a program indul el akkor is, ha a Setup lemezről indítjuk el a rendszert. A busetup program futtatásához minimálisan 371 Kbájt, míg a setup program futtatásához minimálisan 431 Kbájt szabad memória és legalább 4.2 Mbájt szabad lemezterület szükséges a C: meghajtón.

Telepítés a busetup program felhasználásával

A **busetup** program akkor használható, ha a számítógépünket az MS-DOS programcsomag első lemezéről (Setup) indítottuk el. A busetup program használatával a teljes operációs rendszer felmásolódik a kijelölt alkönyvtárba. Ezen programok összmérete kb. 7 Mbájt.

A **busetup** program parancssora:

```
busetup [/b] [/e]
```

ahol a kapcsolók jelentése a következő:

/b A program az alapértelmezés szerinti színes mód helyett a fekete-fehér módot használja.

/e Akkor használjuk, amikor a Windows rendszer számára készült DOS segédprogramok Windows környezetbe való integrálását kívánjuk elvégezni.

Az installálást végző program első képernyőjén köszönti a felhasználót és három továbblépési lehetőséget ajánl fel. Az ENTER billentyű megnyomásával folytathatjuk a telepítést, az F1-gyel segítséget kérhetünk, míg az F3 funkcióbillentyűvel elhagyhatjuk a telepítő programot. A képernyő alján lévő státuszsorban is láthatjuk ezeket a lehetőségeket, de itt már szerepel a F5 funkcióbillentyű is, mellyel a képernyő színeit lehet átállítani fekete-fehér üzemmódra.

A következő képernyő figyelmeztet, ha a számítógépünkön az MS-DOS valamely verziójú változata fut. Ekkor a busetup felajánlja, hogy csak akkor folytassuk a telepítést, ha a számítógépünkön az operációs rendszer 2.11-nél régebbi verziójú. Újabb verziók esetén a setup program használata a javasolt telepítési eljárás. Kétféle lehetőségünk van, vagy kilépünk a programból és újraindítjuk a számítógépet (ez az ajánlott), vagy folytatjuk a telepítést.

A telepítés következő lépése az alábbi beállítások megadása:

1. Ha a C: lemezen nincs minimálisan 7 296 576 bájt méretű szabad terület, akkor a busetup felajánlja a merevlemez megformázását („Format this drive"). Ha ezt nem kérjük („Exit"), akkor a installáció megszakad.
2. Ha van elegendő szabad terület a merevlemezen, következik a rendszer alapbeállításainak megadása, mely a következőket foglalja magába:
   - Az aktuális dátum és időpont beállítás.
   - Az ország kiválasztása. Az alapértelmezés a United States, de akár Magyarország is kiválasztható (Hungary).
   - A billentyűzet kiosztás beállítása. A United States helyett szintén megadható Magyarország (Hungary). Ebben az esetben a billentyűzet kiosztása is magyar lesz, ami az esetleges angol billentyűzeten problémákat okozhat.
3. Az operációs rendszer fájljai számára könyvtárat jelölhetünk ki. (A javasolt beállítás: C:\DOS.)

Ezek után az MS-DOS rendszer- és parancsfájljai felmásolódnak a C: meghajtó gyökérkönyvtárába, illetve a megadott alkönyvtárba. A „busetup"-pal történő telepítés során a régi operációs rendszer teljesen felülíródik. Az installáció végeztével a számítógépünk újraindul.

A telepítés során a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT konfigurációs fájl-ok felülíródnak. Ha az amerikai beállításokat választottuk, akkor az alábbi konfigurációs fájlok automatikusan létrejönnek a telepítés során.

A CONFIG.SYS tartalma:

```
DEVICE=C:\DOS\SETVER.EXE
DEVICE=C:\DOS\HIMEM.SYS
DOS=HIGH
DEVICE=C:\DOS\EGA.SYS
```

Az új AUTOEXEC.BAT fájl pedig:

```
C:\DOS\SMARTDRV.EXE
@ECHO OFF
PROMPT $P$G
PATH C:\DOS
SET TEMP=C:\DOS
```

A magyar beállításokat választva a két rendszerállomány az alábbi parancsokkal és meghajtókkal bővül ki:

A CONFIG.SYS

```
COUNTRY=036,,C:\DOS\COUNTRY.SYS
DEVICE=C:\DOS\DISPLAY.SYS CON= (EGA,,1)
```

Az AUTOEXEC.BAT

```
MODE CON CODEPAGE PREPARE=((852)
C:\DOS\EGA.CPI)
MODE CON CODEPAGE SELECT=852
KEYB HU,,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
```

Telepítés a setup programmal

A setup program használatához a számítógépünket a saját régi operációs rendszerével indítjuk el. Az új operációs rendszer telepítéséhez (upgrade esetben), az installáció megkezdése előtt, ajánlott megtisztítani a gép memóriáját a memóriarezidens programoktól. Egyedüli kivételt a SMARTDrive lemezgyorsító képezhet, amely képes együttműködni a setup programmal.

A **setup** program parancssora:

```
setup [/b] [/e] [/f] [/g] [/h] [/i] [/m] [/q] [/u]
```

ahol a kapcsolók jelentése a következő:

/b A program a képernyők megjelenítésekor az alapértelmezés szerinti színes mód helyett fekete-fehér módot használ.

/e Windows és DOS verzióval egyaránt rendelkező segédprogramok telepítése (Backup, Undelete és Anti-Vírus).

/f Az MS-DOS 6 telepítése minimális kiépítésben floppy lemezre.

/g A kapcsoló hatására a telepítés során nem készül „Uninstall" lemez.

/h Az alapértelmezés szerinti opciók használatának előírása.

/i A hardver elemek felderítésének kikapcsolása.

/m Minimális méretű MS-DOS 6 rendszer installálásának kérése.

/q Az MS.DOS fájl-ok másolása a merevlemezre.

/u Az installáció akkor is végbemegy, ha a megadott lemezpartíció nem teljes mértékben kompatibilis az MS-DOS 6 rendszerrel.

Az MS-DOS 6.x rendszer teljes telepítése

A **setup** program kapcsoló nélküli indításával az alábbi lépések kerülnek végrehajtásra:

1. A setup program indítása után felderíti a számítógépünk konfigurációját. Ha a setup program valamilyen MS-DOS 6.x-val nem kompatibilis hálózat működését észleli a számítógépen, akkor rákérdez, hogy valóban van-e hálózat installálva. Ha a válaszunk tagadó, a 2. lépéssel folytatódik a telepítés. Ellenkező esetben az installáló program felajánlja, kilépve a programból tanulmányozzuk át a

Setup Disk 1 lemezen található NETWORKS.TXT fájl-t. Ha ezt nem kívánjuk most megtenni, akkor folytatódik a telepítés.

A következő részre továbblépve a setup program informál arról, hogy a későbbiekben szükségünk lesz UNINSTALL #x címkével ellátott üres lemezekre (Ahol az x értéke 1, 2, stb.).

A telepítés során az egyes lépések használatáról az <F1> billentyű megnyomásával nyerhetünk további információt.

2. A rendszer alapbeállításának elvégzése:

   - Beállítható a régi operációs rendszer típusa: MS-DOS vagy más (OTHER).
   - Definiálható a régi operációs rendszer fájljait tartalmazó alkönyvtár. Ebbe a könyvtárba másolódnak fel az MS-DOS 6.x fájljai.
   - Kiválasztható a számítógépen használt képernyővezérlő típusa (Monochrome, CGA, EGA, EGA Monochrome, VGA, VGA Monochrome, Hercules, MCGA vagy 8514).

A setup program mindhárom beállításra javaslatot tesz, az esetek többségében ez megfelelő is.

3. Az ezt követő képernyőn kiválaszthatjuk, hogy a Backup, Undelete és az Anti-Vírus programok milyen verzióját kívánjuk telepíteni. Választhatunk a csak DOS-os, a csak Windows-os és a DOS-os és Windows-os verzió között. Ha mindkét típust telepítjük, úgy az igényelt lemezterület körülbelül 2 Mbájttal növekedik a csak DOS-oshoz képest.

Az alábbi, 3.3.1. táblázatban összefoglaltuk a lehetséges beállítások esetén szükséges lemezterület bájtokban megadva a méretét:

	Windows alkalmazás	**DOS program**
Backup	884 736	901 120
Undelete	278 528	32 768
Anti-Vírus	786 432	360 448

1.3.1. táblázat. A DOS telepíthető részei.

4. Ha valamely segédprogram Windows alatt futó változata mellett döntöttünk, akkor a setup felkér minket, hogy adjuk meg a Win-

dows rendszert tartalmazó alkönyvtárat, melynek javasolt nevére egy ajánlatot is kapunk (C:\WINDOWS). Ha a megadott alkönyvtár nem tartalmazza a Windows környezetet, akkor az ESC billentyű megnyomásával visszatérünk a 3. lépéshez, ahol a segédprogramok Windows nélküli változatainak kiválasztásával folytathatjuk a telepítést.

5. A telepítés elindítása az Y billentyű megnyomásával történik, mely után, a setup program az OLD_DOS.x alkönyvtárba másolja át (az x helyén 1, 2, ... állhat) a régi operációs rendszer azon fájljait, amelyek felülíródnak az installáció során. Ezek után egy formázott UNINSTALL 1 (,2 ...) címkéjű üres lemezre kimenti a régi DOS rendszer fájljait (partíciós tábla, BOOT szektor, BIOS.OLD, DOS.OLD, FAT, gyökérkönyvtár, COMMAND.DAT, stb.).
6. A setup program a következő lépésben felmásolja az operációs rendszer kiválasztott és az alapértelmezett elemeit. A telepítés végeztével beintegrálja a Windows rendszerbe a 2. pontban kiválasztott Windows alkalmazásokat, majd újraindítja a számítógépünket. Az installáció során a régi CONFIG.SYS és AUTOEXEC.BAT fájlokat csak módosítja a setup program.

MS-DOS 6.x indítási (STARTUP) lemez készítése

A setup program alkalmas arra is, hogy floppy lemezen (vagy több lemezen) kialakítson egy olyan minimális konfigurációt, amelyet jól használhatunk, ha a merevlemezen megsérül az operációs rendszer. Ez a telepítési mód a /f kapcsoló megadásával végezhető el.

A program indítása után beállíthatjuk, hogy mely lemezegységben elhelyezett lemezre dolgozzon a setup, illetve kiválaszthatjuk a számítógépben található képernyővezérlő típusát.

Ezek után a telepítő és az indítási lemezek cserélgetésével a setup program elvégzi a minimális konfigurációhoz tartozó fájlok átmásolását. Ha a meghajtóba formázatlan lemezt helyezünk, a setup program a kívánt formátum kiválasztása esetén még a formázást is elvégzi.

Telepítés három lépésben

Első lépés:

A setup /m programindítás hatására az ún. minimális méretű rendszertelepítési módot választhatjuk ki. Ekkor a rendszer csak 512 Kbájt helyet igényel a merevlemezen, ahova csak a rendszerfájlok, az IO.SYS, az MSDOS.SYS és a COMMAND.COM kerülnek felmásolásra. A minimális rendszertelepítés során szintén készül OLD_DOS.1 könyvtár (ami csak egy információs fájl-t tartalmaz) és UNINSTALL 1 lemez. A régi CONFIG.SYS és AUTOEXEC.BAT fájl-ok változatlanok maradnak, de . NEW kiterjesztéssel a setup mindkét indítási fájlról módosított másolatot készít.

A **setup** /m használatával a merevlemez tartalma megőrződik. Ha a merevlemezt törölni kívánjuk, vagy esetleg új lemezre szeretnénk a DOS-t telepíteni, akkor az fdisk és a format /s programok futtatásával a minimális telepítésnek megfelelően másolódnak fel a rendszerfájlok.

Második lépés:

A setup program /q kapcsolóval történő indítása lehetőséget kínál az MS-DOS 6 fájljainak felmásolására. A teljes telepítésnél használt alapbeállítások elvégzése után kerül sor a fájl-ok másolására. Ekkor nem készül sem OLD_DOS.x könyvtár, sem pedig UNINSTALL x lemez. A CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT fájl-ok átírását saját magunk, az **edit** program felhasználásával végezhetjük el.

Ez a megoldás akkor is jól használható, ha valamilyen okból (pl. vírus) megsérülnek a működő MS-DOS 6 operációs rendszer fájljai a merevlemezen.

Harmadik lépés:

A második lépés elvégzésekor az MS-DOS 6 Windows alatt futó segédprogramjai nem másolódnak fel a merevlemezre. Ha ezeket az alkalmazásokat is használni szeretnénk, a setup programot /e kapcsoló megadásával kell indítanunk. Ez a lépés csak akkor hajtható végre, ha a rendszerünk valahol tartalmazza a Windows 3 telepített változatát. A **backup**, **undelete** és az Anti-Vírus programok közül a teljes telepítés 3. lépéséhez hasonló módon választhatunk. A kiválasztott programok

felmásolása után a Windows alá való integrálást is elvégzi a setup program.

Néhány megjegyzés a telepítő program kezelésével kapcsolatban

A setup és a busetup programok használata során az egyes lépésekről az F1 billentyű megnyomásával angol nyelvű help-et kérhetünk.

Az F3 billentyű szolgál arra, hogy bizonyos lépések végrehajtása előtt kilépjünk az installáló programból. Az F3 megnyomása után a program az F3 újbóli megnyomásakor fejezi csak be a működését.

Az ESC billentyűvel bizonyos esetekben visszaléphetünk egy előző képernyőhöz.

A setver program/vezérlő szerepe

Az MS-DOS 6 rendszerhez nem tartozik olyan kiterjedt készlete a különböző vezérlőknek, mint amilyet megtalálhattunk az MS-DOS 5.0 upgrade csomagban. Erre alapjában véve nincs is szükség, hiszen az MS-DOS 6 - nem nézve az új segédprogramok halmazát, - az MS-DOS 5.0 lehetőségeivel (és természetesen korlátaival) rendelkezik.

Ebből következik, hogy a különböző vezérlők 5.0-ás (vagy régebbi) verziói gond nélkül használhatók MS-DOS 6 alatt is. Ehhez csak a SETVER.EXE programot kell elhelyeznünk a CONFIG.SYS fájlban, majd a **setver** paranccsal a kívánt vezérlők működéséhez szükséges verziószámot rögzíthetjük.

A telepítés során felmásolódó SETVER.EXE gyárilag tartalmazza a legelterjedtebb vezérlők futtatásához szükséges beállításokat:

Például:

- A Novell Netware hálózatra való felkapcsolódáshoz szükséges NET.xxx programok beállításai:

```
NETX.COM        5.00
NETX.EXE        5.00
NET5.COM        5.00
EMSNETX.EXE     5.00
EMSNET5.EXE     5.00
```

```
XMSNETX.EXE     5.00
XMSNET5.EXE     5.00
```

Az installáció során felmásolódó NETWORKS.TXT fájlból megtudhatjuk, hogy különböző hálózatok esetén milyen beállításokat kell elvégeznünk.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az MS-DOS 6 nem tartalmaz néhány megszokott DOS parancsot. Ha az MS-DOS 5.0 rendszert cseréljük le, akkor annak fájljai helyettesítik a DOS 6 hiányzó parancsait. Ehhez természetesen a **setver** tartalmazza a szükséges verziószám beállításokat:

```
EDLIN.EXE       5.00
BACKUP.EXE      5.00
ASSIGN.COM      5.00
EXE2BIN.EXE     5.00
JOIN.EXE        5.00
RECOVER.EXE     5.00
GRAFTABL.COM    5.00
```

Egyetlen kivételnek a Disk Manager tekinthető, mivel a Disk Manager által előállított, merevlemez kezeléséhez szükséges programok, a DMDRVR.BIN és az XBIOS.OVL megtalálhatók az installációs készletben, tömörített formában. A fenti két program felhasználható állapotba való átalakításához az **expand** parancsot használhatjuk:

```
expand DMDRV.BI_ DMDRVR.BIN
```

illetve

```
expand XBIOS.OV_ XBIOS.OVL
```

A Windows 95 telepítése

A rendszer telepítéséhez szükség van a Windows 95-öt tartalmazó lemezkészlet, illetve CD-ROM programjaira. A telepítés során minden felhasználásra kerülő elem beállítása megtörténik. A kezdő felhasználók életének megkönnyítésére a telepítő és a beállító programok többsége ún. varázsló (Wizard) alkalmazás, melyben párbeszédablakokban megjelenő kérdésekre kell válaszolgatni, hiba esetén a visszalépés lehetősége is adott az esetek többségében. Egy varázslóval egy konkrét feladatot végezhetünk el.

A Windows 95 telepítése előtt ellenőrizzük le a számítógépünk állapotát, hogy lássuk az adott hardverre telepíthető-e az operációs rendszer. A Windows95 nem kis étvágyú operációs rendszer, a futtatandó programoktól is függenek a számítógéppel szemben támasztott minimális követelmények.

A Windows 95 operációs rendszernek több változata is elterjedt Magyarországon. Az elsőként megjelent amerikai verzió semmilyen magyar támogatást sem tartalmazott. A következő angol nyelvű változat, az ún. páneurópai (Pan European) verzió volt, mely már támogatta a magyar billentyűkiosztást és a magyar karaktereket a betűkészletekben.

1995. november 10-én boltokba került a Windows 95 magyar nyelvű változata. Ez már minden szempontból megfelel a magyar felhasználók igényeinek.

A Windows 95 operációs rendszernek önállóan csak a frissítés (upgrade) verzióját forgalmazzák, mely kizárólag olyan számítógépre telepíthető, melyen már működik az MS-DOS vagy más PC-s operációs rendszer. Ha új számítógépet vásárolunk, nem lenne célszerű, ha két operációs rendszert kellene megvásárolnunk. Ezért kapható egy ún. OEM (Original Equipment Manufacturer) változat, melynek jellegzetessége, hogy operációs rendszer nélküli számítógépre is telepíthető.

Ma már a Windows 95 ún. OSR (OEM Service Release) változatban hozzáférhető. Ez a bővítéseket jelent a standard verzióhoz képest. A könyvben ennek telepítésével és beállításaival foglalkozunk.

Az első operációs rendszer változatok floppy lemezeken voltak elérhetők. Ez a lemezes változat 14 darab (1,6 Mbájt kapacitású) 3,5"-os

lemezen helyezkedik el. Később megjelent Windows95 változatok már CD-ROM-on kerültek forgalmazásra. A lemezes változatban kevesebb kiegészítőt találunk, mint a CD-s változatnál, és telepítése is sokkal hosszadalmasabb, fáradtságosabb. A CD-n több jól hasznosítható információ és segédprogram is megtalálható.

A hajlékonylemezes változatoknál csak az első telepítő lemez olvasható más operációs rendszer alatt (az OEM csomagban természetesen a rendszertöltő lemez is), ennek a lemeznek a tárolókapacitása 1,44 Mbájt, tehát normál formátumú. A többi lemez 1,6 Mbájt adat tárolására alkalmas. A telepítőkészletekben alkalmazott új formátum a DMF (Distribution Media Format). A bevezetésének célja, hogy az új szoftverek hajlékonylemezes verziói minél kevesebb lemezre férjenek fel a költségmegtakarítás érdekében. Ezeket a lemezeket semmilyen más program nem képes kezelni, csak a Windows95, de az is csupán telepítéskor. A már feltelepített rendszeren sem tudjuk leolvasni, illetve másolni. Ez egy védelmi fogás is az adattömörítés mellett.

Tekintsük át, hogy mire is van szükségünk a Windows 95 telepítéséhez?

A rendszer az alábbi hardverkövetelményekkel rendelkezik.

- Alapvető kritérium, hogy PC számítógépünk 386DX (vagy jobb) mikroprocesszorral rendelkezzen.
- A frissítés változat esetében szükség van az MS-DOS 3.31 (vagy későbbi) operációs rendszerre és a Microsoft Windows 3.0-ás (vagy újabb) verziójú grafikus felhasználói felületre. Ha ezek nem állnak rendelkezésre, akkor a Windows 95 olyan számítógépre is telepíthető, amelyen az OS/2 2.0-ás vagy későbbi verziója található.
- A Windows 95 minimális memóriaigénye 4 Mbájt RAM, ha azonban megfelelő sebességű rendszerhez szeretnénk jutni, az ajánlott memóriaméret 8 Mbájt. A 8 Mbájt memória csupán az operációs rendszer futásához elegendő. Ha további programokat szeretnénk futtatni, márpedig erre használjuk a számítógépet, akkor szükségünk lesz minimum 16-32 Mbájt RAM-ra. A RAM-ra érvényes szabály, hogy minél több van belőle, annál jobb és akármennyi memóriánk is van, mindig lesz olyan program, melynek ez kevés lesz.

- A Windows 95 minimális merevlemezigénye 35-40 Mbájt. Ez a méret azonban jelentősen függ a telepített komponensektől és attól, hogy a hajlékonylemezes vagy a CD-s változatot telepítjük.
- Attól függően, hogy lemezes vagy CD-s változatot kívánunk telepíteni, szükségünk van egy 3,5"-os hajlékonylemezes meghajtóra, illetve egy CD olvasó egységre.
- Az operációs rendszer által támogatott grafikus vezérlő típus a VGA (640x480, 16 szín) felbontásnál kezdődik. Tehát elfelejthetjük az EGA és CGA monitorokat.
- Ahhoz, hogy a rendszer képességeit teljesen ki tudjuk használni, további hardvereszközök megléte ajánlott. A grafikus felhasználói felület hatékony kezeléséhez minden körülmények között szükséges egy egér. Nem ajánljuk senkinek, hogy billentyűzetről próbálja meg kezelni az operációs rendszert.

A Windows 95 telepítő készlet

A telepítő készlet olyan programokat tartalmaz, amelyek a telepítés elvégzéséhez szükségesek. Az operációs rendszer állományai ún. cabinet (.CAB) fájlokba tömörítve vannak tárolva. Ezen állományok kezelése szintén a telepítő (setup) program feladata. Az extract program segítségével azonban mi magunk is kiszedhetünk állományokat a .CAB fájlokból. Az extract program képes elolvasni a DMF formátumú hajlékonylemezen tárolt .CAB állományokat is. Nézzünk egy példát az extract parancs használatára.

A WIN95_02.CAB fájl merevlemez C:\MUNKA könyvtárába történő másoláshoz a következő parancsot kell használnunk:

EXTRACT /C A:WIN95_O2.CAB C:\MUNKA

Az első lemezen kitömörített formában megtalálhatók az MS-DOS-ból jól ismert SmartDrv (gyorsítótár) és ScanDisk (lemezellenőrző) programok is.

A Windows 95 telepítésének lépései

Már említettük, hogy a telepítés fő részét a Windows 95 Telepítő Varázsló végzi. A telepítő rendszer másik fontos újdonsága a moduláris felépítés. A telepítés bizonyos lépéseinek elvégzését (hálózat, nyom-

tatók, stb.) azok a varázsló programok végzik, amelyekkel a későbbiek során a Vezérlőpult mappában találkozunk.

A Windows 95 telepítője a telepítéskor elvégzett lépéseket külön fájlban rögzíti, így egy újraindítás után a telepítés a kritikus lépések kihagyásával újraindítható (Biztonsági Telepítés - Safe Recovery).

A telepítést kezdhetjük az MS-DOS vagy a Windows 3.x rendszerből is, hisz a különböző módon történő előkészítő lépések után, mindkét esetben grafikus felhasználói felületen folytatódik a telepítés.

A továbbiakban bemutatjuk a telepítési folyamat legfontosabb lépéseit. Egy konkrét telepítés során a főbb részek megtalálhatók ugyan, azonban ezeken belül kisebb-nagyobb eltérések előfordulhatnak.

A setup program

A hajlékonylemezes készlet Telepítő, illetve a CD lemez WIN95 vagy WIN95HUN könyvtárában található **setup** program futtatásával indíthatjuk el a telepítést. A telepítő program kapcsolóival a telepítés végrehajtására vonatkozóan adhatunk meg bizonyos előírásokat:

```
setup [/C] [/iL] [batch] [/T:tmp] [/im] [/id]
[/ie] [/iq] [/in]
```

ahol a kapcsolók jelentése:

/C	a setup nem tölti be a SmartDrive lemezgyorsító programot
[/iL	a Logitech egérvezérlőt tölti be a Microsoft egérvezérlő helyett
batch	megadja a telepítés opcióit tartalmazó fájl nevét és elérési útvonalát
/T:tmp	az ideiglenes állományokat tartalmazó könyvtár kijelölése
/im	a memóriatesztelés átugrása
/id	a lemezterület ellenőrzésének átlépése
/ie	a ScanDisk program futtatásának tiltása
/iq	a kereszthivatkozású állományok ellenőrzésének tiltása
/in	a telepítés futtatása a hálózati telepítő modul nélkül

Az OEM Windows 95 rendszerben található egy olyan lemezt is melynek segítségével. merevlemezünkön DOS partíciót alakíthatunk ki, illetve meg is formázhatjuk azt. Ezt nevezzük Rendszerbetöltő lemeznek.

A telepítést a számítógépünk Rendszertöltő lemezről történő indításával kell elkezdenünk. A Windows 95 DOS-módban indulva betölti az **oemsetup** programot, amellyel előkészíthetjük a merevlemezt a telepítéshez.

Ahhoz, hogy a számítógépünk merevlemezére operációs rendszert telepítsünk, egy vagy több partícióra kell a merevlemezt felosztanunk. Ennek szükségességét a 3.2. fejezetben találhatjuk meg. Az IBM PC típusú számítógépek merevlemezein maximálisan négy elsődleges partíció kialakítására van lehetőség. Ez a tagolás lehetőséget ad arra, hogy akár négy különböző operációs rendszert is telepítsünk számítógépünkre. A számítógép indításakor mindig az ún. aktív partícióban található operációs rendszer töltődik be.

A partíció kialakítása után számítógépünket újraindítva, a **format** parancs segítségével megformázhatjuk a létrehozott meghajtókat (C:, D:, stb.). Ügyeljünk arra, hogy a C: rendszertöltő legyen, tehát a **format** C: /S parancsot kell kiadnunk. Ha már meg van formázva a lemezünk, akkor a **sys** A: C: paranccsal tudjuk a rendszerállományokat átvinni.

Ha hálózati szerverre szeretnénk telepíteni a rendszert, akkor arra a Windows 95 CD-lemezén található segédprogram használható, mely az \ADMIN\NETTOOLS\NETSETUP\NETSETUP.EXE elérési útvonalon található meg.

A telepítés indítása

Ha csak a setup programot indítjuk el kapcsolók és paraméterek nélkül, akkor indításakor első lépésként lefut a ScanDisk program , amely megkeresi a merevlemez vagy merevlemezek hibáit. Amennyiben hibát talál, a telepítés a hiba elhárításáig nem folytatódhat. A hibajavítást a Windows 95 csomagban található ScanDisk programmal végezzük.

Előfordulhat, hogy az MS-DOS környezetben futó ScanDisk verziók a hosszú fájlneveket hibaként érzékelik, és nem is tudják kijavítani azt. Ezek a hibák azonban nem akadályozzák meg a telepítés folytatását,

de a telepítés befejezése után ajánlott a ScanDisk Windows környezetben futó változatának futtatása, és a hibák kijavítása.

Ha a setup program semmilyen hibát sem talált, akkor bejelentkezik a telepítő program. Ebből megtudhatjuk hogy a telepítés ideje a számítógép sebességétől és a telepítendő komponensek mennyiségétől függően 30 és 60 perc közé fog esni.

Ezt követően a Telepítő program felmásolja és előkészíti a Windows 95 Telepítő Varázslót, amely a telepítés következő részét fogja vezérelni párbeszédablakokon keresztül. A varázsló elindulásához először el kell olvasnunk és el is kell fogadnunk a következő ablakban látható Szoftver Licencszerződést. Ez az ablak úgy van megcsinálva, hogy gombnyomásra vagy az ENTER billentyűre nem tudunk továbblépni, hanem az egérrel az ELFOGAD gombra kell kattintani. Ugyanezt tudjuk elérni a TAB és az ENTER billentyű megnyomásával is.

A Telepítő Varázsló bejelentkező ablakában láthatjuk a telepítési folyamatnak azt a három fő szakaszát, amit a varázsló útmutatásai alapján végezhetünk el.

- Az információk összegyűjtése a számítógépről.
- A Windows 95 fájlok másolása a számítógépre.
- A számítógép újraindítása és a telepítés befejezése.

Az aktuális pontot egy kis fekete nyíl és a szöveg megvastagítása jelzi.

Az első lépés a telepítéshez szükséges információk összegyűjtése a számítógépről. A következő, a „Könyvtárválasztás" ablakban meg kell adnunk azt a könyvtárat, ahova a Windows 95 rendszert telepíteni szeretnénk. A Varázsló felajánlja ugyan a WINDOWS könyvtárat, de választhatunk ettől eltérőt is. Ezt a Másik könyvtár gomb lenyomásával tudjuk megtenni. Az alapkönyvtár beállítása után a Telepítő Varázsló elkészíti a teljes Windows 95 könyvtárstruktúrát (Könyvtár előkészítése) és egyben ellenőrzi a merevlemez szabad területének méretét. Ez meglehetősen hosszú ideig is eltarthat, de gyors számítógépnél néhány perc alatt megtörténik.

Az ezt követő ablakban, mely már a Windows 95 Telepítő Varázsló nevet viseli, a telepítés módjai közül választhatunk. A különböző telepítési módozatokkal eltérő kiépítettségű Windows 95-höz jutunk. (A

telepítés további menete alapvetően függ a kiválasztott telepítési típustól.)

A négy lehetséges választást most röviden jellemezzük.

- **Szokásos.** Az átlagos felhasználó számára javasolt, az alaprendszer telepítését eredményező módozat. Ez a választás a legtöbb számítógépnél gyors és sikeres telepítést eredményez.
- **Hordozható.** A hordozható számítógépeken ez a javasolt telepítési típus. A Windows 95 ekkor hordozható számítógépekhez ajánlott összetevőkkel kerül telepítésre. Így a területigénye sokkal kisebb lesz, mint az asztali számítógép esetén.
- **Minimális.** Ezt a telepítési módot általában akkor használjuk, amikor a számítógépünkben kevés szabad lemezterület áll rendelkezésünkre a telepítés végrehajtásához.
- **Egyéni.** Csak gyakorlott felhasználók és rendszergazdák számára ajánlott ez a módozat, amely lehetővé teszi, hogy beavatkozzunk a telepítés menetébe és egyéni igényeinknek megfelelően válasszuk ki a telepített rendszerkomponenseket. Aki jó rendszert szeretne létrehozni, annak javasoljuk, hogy ezt a pontot válassza ki.

A TOVÁBB gombra kattintva a „A felhasználó adatai" párbeszédablakban meg kell adnunk a felhasználó azonosítására szolgáló nevet és céget. Ezt a telepítés alatt álló szoftver azonosítása követi. CD-ről való telepítés esetén a programcsomagban található CD kódszámot (CD Key) magunknak kell begépelni. Az OEM telepítés során minden esetben szükséges az azonosító megadása, amelyet a Hitelességi Bizonyítványon (Certificate of Authenticity) találunk.

Elérkeztünk a telepítés talán legveszélyesebb lépéséig, a számítógép elemzéséig. Az automatikus hardverfelismerés a Windows 95 Plug and Play képességeit használja. Sajnos ez a tulajdonság nem minden eszköznél működik megfelelően még akkor sem, ha erre a leírás kimondott kijelentést tesz. A megjelenő „Számítógép elemzése" ablakban feltesz egy kérdést, miszerint szeretnénk-e ha a rendszer megkeresne minden hardver elemet (Igen) vagy csak az általunk kijelölteket (Nem, módosítani szeretném a hardverlistát). Ha ez utóbbit választjuk, akkor a következő párbeszédpanelen a „Hardvertípus:" listában kijelölhetjük a számunkra szükséges eszközöket, illetve a „Gyártó és modell:" ablakban azok gyártóit.

A Windows 95 Telepítő a következő hardvereszközöket vizsgálja a telepítés során:

- Billentyűzet
- CD-ROM lemezmeghajtó
- Egér
- Hálózati csatoló
- Hajlékonylemez-vezérlő
- Hang-, MIDI vagy képrögzítő kártya
- Képernyő
- Merevlemez-vezérlő
- PCMCIA aljzat
- Portok
- SCSI vezérlő.

Vannak olyan eszközök, melyek nem minden esetben tartoznak a felismerési folyamatba, ezek felismeréséről a következő ablakban kell gondoskodnunk. Ha esetleg olyan eszközünk lenne, mely nem szerepel sehol, akkor ne keseredjünk el, majd a telepítés végeztével feltelepítjük a kíván eszközt.

Tovább gombra kattintva elindul a számítógép hardverelemeinek elemzése (felderítése), ami több percig is eltarthat. Ha hosszabb ideig nem lép tovább a telepítőprogram, pontosabban nincs lemezművelet, akkor a számítógépet kikapcsolással újra kell indítanunk. (A Telepítő Varázsló figyelmeztet, hogy nem ajánlott erre célra a Ctrl+Alt+Del billentyűkombinációt használni.) A sikeres felderítést követően kiválaszthatjuk a Windows 95 rendszer összetevőit. Ne ijedjünk meg, ha 97 % környékén a merevlemez érdekes, pulzáló hangokat hallat. Ez a felismerési folyamat része és körülbelül egy, maximum két percig tarthat.

A Windows 95 megjelenésével egyidőben a Microsoft bejelentette egy új hálózat kifejlesztését, melyet találóan The Microsoft Network (A Microsoft hálózat) névvel illettek. Azonban az új operációs rendszer annyira támogatja a többgépes rendszereket, hogy a „Csatlakozzon!" ablakban már kiválaszthatjuk, hogy a kommunikációs programok (The Microsoft Network, Microsoft Mail, Microsoft Fax) közül melyiket kívánjuk telepíteni a számítógépünkre:

- A modemet igénylő The Microsoft Network segítségével egyszerűen csatlakozhatunk az egész világon megtalálható elektronikus üzenőrendszerekhez, hirdetőtáblákhoz, az Internethez stb. Nem terjedt el igazán ez a rendszer, mivel a Microsoft csak az ő operációs rendszerüket használó felhasználóknak tette lehetővé az ingyenes hozzáférést.
- A Microsoft Mail lehetővé teszi a Microsoft Mail kiszolgálók és az elektronikus postahivatalok elérését.
- A Microsoft Fax telepítését közvetően, faxmodemen keresztül faxokat küldhetünk és fogadhatunk a számítógépünkkel. Így nem kell megvásárolnunk a drága FAX készüléket.

A Windows 95 számos olyan komponenssel rendelkezik, mely nem feltétlenül szükséges a rendszer működéséhez (alkalmazások, játékok, stb.). A „Windows összetevők" ablakban a „Választható összetevők listájának megjelenítése" gombot bejelölve, az összetevőket csoportonként és egyenként is kiválaszthatjuk a soron következő (Összetevők kijelölése) párbeszédablakban.

Ha a telepítés kezdetén az Egyéni telepítési típust választottuk ki, akkor lehetőségünk nyílik a számítógép beállításainak megváltoztatására. Hálózati kártya telepítése esetén először a Hálózati konfiguráció varázsló indul el lehetőséget adva ezzel a megfelelő hálózati környezet telepítés során történő kialakítására. Tapasztalat azt támasztja alá, hogy ha lehetséges, akkor a hálózati összetevőket a telepítés befejezése után, külön telepítsük, illetve állítsuk be.

Ezt a lépést követi a „A számítógép beállításai" ablak megjelenése, amelyben kiválaszthatjuk a különböző hardverelemek típusát.

- Billentyűzet,
- Billentyűzetkiosztás,
- Egér,
- Energiagazdálkodás,
- Felhasználói felület,
- Képernyő,
- Számítógép
- Területi beállítások,
- Videokártya.

Ahhoz, hogy a Windows 95 jól „tudjon magyarul", az alábbi beállításokat kell megadnunk, melyek általában az alapbeállítások:

Billentyűzetkiosztás	Magyar (101 billentyű)
Területi beállítások	Magyar

Ha magyar billentyűzetünk van, akkor a 102 gombos magyar típust kell kiválasztanunk, mert csak így lesz a megfelelő helyen a Z és az Y betű.

Módosítás gomb megnyomása vagy az eszközre történő dupla kattintás után megjelenő ablakban módosíthatjuk a választott hardverkomponenst, illetve gyári lemezről is betölthetjük a szükséges vezérlőprogramokat.

A „Felhasználói felület" elem segítségével választhatunk a Windows 95 és a Windows 3.1 Programkezelő felülete között.

A hardverszintű beállítások végeztével, a telepítő felajánlja olyan hajlékonylemez (Indítólemez) előállítását, amely lehetővé teszi, hogy lemezről Windows 95 DOS módban indítsuk el a számítógépet. Az indítólemez jól használható bizonyos meghibásodások felderítésekor. Az elkészített indítólemez tartalma az alábbiakban látható:

```
IO         SYS  223 148   95.10.02   9.50    IO.SYS
DRVSPACE   BIN  71 591    95.10.02   9.50    DRVSPACE.BIN
COMMAND    COM  95 270    95.10.02   9.50    COMMAND.COM
FORMAT     COM  40 743    95.10.02   9.50    FORMAT.COM
SYS        COM  13 559    95.10.02   9.50    SYS.COM
CONFIG     SYS  62         96.01.19   21.24   CONFIG.SYS
AUTOEXEC   BAT  83         96.01.19   21.24   AUTOEXEC.BAT
DISPLAY    SYS  17 207    95.10.02   9.50    DISPLAY.SYS
COUNTRY    SYS  30 742    95.10.02   9.50    COUNTRY.SYS
EGA        CPI  58 870    95.10.02   9.50    EGA.CPI
MODE       COM  29 559    95.10.02   9.50    MODE.COM
KEYBRD2    SYS  31 942    95.10.02   9.50    KEYBRD2.SYS
KEYB       COM  20 135    95.10.02   9.50    KEYB.COM
FDISK      EXE  59 928    95.10.02   9.50    FDISK.EXE
ATTRIB     EXE  15 380    95.10.02   9.50    ATTRIB.EXE
EDIT       COM  70 574    95.10.02   9.50    EDIT.COM
REGEDIT    EXE  122 880   95.10.02   9.50    REGEDIT.EXE
SCANDISK   EXE  139 295   95.10.02   9.50    SCANDISK.EXE
SCANDISK   INI  7 270      95.10.02   9.50    SCANDISK.INI
DEBUG      EXE  21 O50     95.10.02   9.50    DEBUG.EXE
CHKDSK     EXE  27 904     95.10.02   9.50    CHKDSK.EXE
UNINSTAL   EXE  76 736     95.10.02   9.50    UNINSTAL.EXE
MSDOS      SYS  9          96.01.19   21.27   MSDOS.SYS
EBD        SYS  0          96.01.19   21.27   EBD.SYS
```

Itt még nem történik meg a lemez létrehozása, hanem majd csak a következő részben. A lemezt nem szükséges leformázni, mivel a telepítő program ezt úgyis megteszi helyettünk.

A Windows 95 állományainak másolása a számítógépre

Ezennel elérkeztünk a második, immár az utolsó előtti részhez. Most következhet az állományok felmásolása a számítógépre. Már eddig is sok minden megtalálható ott, mert a telepítő program a saját állományait már felmásolta.

Amennyiben az előző részben kértük az indítólemez készítését, akkor a másolás első lépéseként az indítási állományok másolódnak az indítólemezre.

Ezt követi az operációs rendszer - a telepítés első részében kijelölt - részeinek másolása a számítógépünkre. Ez egy elég hosszadalmas folyamat, amit a lemezes telepítés esetén tovább nehezítenek a lemezek cseréjét kérő felszólítások. Másolás közben információs ablakokban a Windows 95 új lehetőségeiről olvashatunk. A másolás végeztével a telepítő előkészíti a számítógépet az újraindításhoz.

A „Telepítés befejezése" ablak tudósít bennünket, hogy elérkezett a telepítés harmadik szakasza, ahol a számítógépet újra kell indítani és a telepítés befejeződik. Az újraindítást a Befejezés gomb megnyomásával kezdeményezhetjük. (Ha az A: hajlékonylemezes meghajtóban van valamilyen lemez, akkor a Windows 95 mindaddig nem indul újra, míg ki nem vesszük onnan azt.)

A telepítés befejezése

Az újraindítás után már a Windows 95 operációs rendszer kel életre a számítógépünkön. Ez az indítás azonban eltér a későbbiektől, hiszen az utolsó simításokat még el kell végezni a rendszeren. Erről a „Felkészülés a Windows 95 első indítására..." felirat értesít.

A rendszer betöltődése folyamán az alábbi konfigurációs lépésekre kerül sor:

- A konfigurációs állományok frissítése
- A hálózati felhasználó és jelszó megadása, ha van hálózat telepítve
- A hardver (Plug and Play) elemeinek beállítása
- A Windows 95 elemeinek felépítése:

- A Vezérlőpult kialakítása
- A Start menü elkészítése
- A Windows Súgó inicializálása
- Az MS-DOS programok beállításainak elkészítése
- Az időzóna beállítása a Vezérlőpult/Dátum és idő alkalmazásával
- A Microsoft Exchange beállítása a Posta Telepítő Varázsló segítségével
- Nyomtatók telepítése a Nyomtató hozzáadása varázsló felhasználásával.

A fenti lépések elvégzése után a számítógépünk másodszor is újraindul. A betöltés után azonban már a szokásos Windows 95 bejelentkezés és az üdvözlő ablak fogad bennünket. A következő újraindításnál megjelenik egy ablak, melyben különböző tippeket olvashatunk. Ez, ha nem távolítjuk el az ablak aljában lévő ki négyzet kijelölését, akkor minden indításnál meg fog jelenni.

Ezzel az operációs rendszer telepítését be is fejeztük. Már csak a programok telepítése van hátra.

3.4. Fejezet

Az operációs rendszer beállításai

Az operációs rendszer beállításai

Miről lesz a fejezetben szó:

1. Az MS-DOS és a Windows 95 konfigurálását végző állományok
2. Az AUTOEXEC.BAT állomány
3. A CONFIG.SYS fájl és a használható parancsok
4. Többféle konfiguráció használata
5. Többszintű menü kialakítása
6. Ország- és nyelvfüggő konfiguráció kialakítása
7. A Windows 95 rendszerindításával kapcsolatos tudnivalók
8. A Windows 95 beállítási lehetőségei – Vezérlőpult

A rendszer konfigurálását végző állományok

Az AUTOEXEC.BAT parancsfájl

Az MS-DOS különböző változataiban az AUTOEXEC.BAT fájl segítségével lehetőség nyílik az operációs rendszer megfelelő működési környezetének kialakítására. Használata nem kötelező, de ha mégis használjuk, akkor azt annak a lemeznek a gyökérkönyvtárában kell elhelyezni, ahonnan a rendszer betöltődött.

Az alábbiakban két tipikus AUTOEXEC.BAT felépítést mutatunk be. Az első fájl a DOS lehetőségeiből csak minimálist használ, míg a második fájlban megadott parancsokkal minél több DOS funkció felhasználására törekedtünk.

Minimális DOS konfiguráció:

```
@ECHO OFF
SET COMSPEC=C:\DOS\COMMAND.COM
VERIFY OFF
PATH C:\DOS
APPEND /E
VER
```

Maximális DOS konfiguráció:

```
@ECHO OFF
SET COMSPEC=C:\DOS\COMMAND.COM
VERIFY OFF
PATH C:\DOS
APPEND /E
APPEND C:\DOS
C:\DOS\GRAPHICS
VER
MODE CON CP PREP=((850)C:\DOS\EGA.CPI)
LOADHIGH KEYB US,,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
LOADHIGH PRINT /D:LPT1
CHCP 437
LH DOSKEY
DOSSHELL
```

Az AUTOEXEC.BAT fájlban (és más parancsfájlban is) használható utasítások

CALL

Adott parancs fájl elindítása a hívó parancsfájl befejezése nélkül. Ha a meghívott parancs állomány befejeződött, a hívó fájl futtatása tovább folytatódik.

Az utasítás formája:

```
call [meghajtó:] [elérési út] fájlnév [batch paraméterek]
```

A fájlnév által definiált parancsfájl .BAT kiterjesztésűnek kell lennie.

A batch paraméterek helyén a hívott program számára adhatunk meg parancssori paramétereket.

A **call** utasításban nem ajánlatos átirányítást használni. A programhívás lehet rekurzív (egymásra utaló) is, de ebben az esetben meg kell határozni egy programbefejezést kiváltó feltételt.

CHOICE

Több esetben szükség lehet arra, hogy interaktív módon használjuk a parancsfájlokat. Ekkor az echo paranccsal írunk ki üzeneteket és a choice paranccsal dolgozhatjuk fel a választ a billentyűzetről.

Az utasítás formája:

```
choice [/c[:]billentyűk] [/n] [/s] [/t[:],c,nn] [szöveg]
```

Paraméter

`szöveg`

Az opcionális lehetőség szerint a megadott szöveg kiírásra kerül még a válaszra várakozás előtt. Ha nem adunk meg szöveget és nem használjuk a /c kapcsolót, akkor csak az [Y, N] prompt jelenik meg.

Kapcsolók

/c[:]billentyűk — A kapcsoló segítségével megadhatjuk a billentyűk karaktersorozatban, hogy milyen karaktereket fogadjon el válaszként a parancs. A /c kapcsoló használata nélkül az YN karaktereket használja a rendszer. A : karaktert nem feltétlenül kell használnunk.

/n — Hatására a szövegparaméterben megadott kérdés jelenik meg a képernyőn, a billentyűk nélkül. A lehetséges válaszok továbbra is a billentyűk mezőben definiált karakterekből kerülhetnek ki.

/s — A kapcsoló használatával a rendszer megkülönbözteti a kis- és nagybetűket.

/t[:],c,nn — A kapcsoló meghatározza, hogy nn másodperc leteltével a c paraméterben definiált karaktert dolgozza fel válaszként. A c karaktert természetesen a /c kapcsoló után megadottakból kell választanunk. Ha nem használtuk a /c kapcsolót, akkor az alapértelmezett Y és N karakterek közül választhatunk. Az nn értéke 0-99 másodperc között adható meg.

ECHO

A parancsfájl utasításainak megjelenítését kapcsolja ki/be, illetve üzenetet ír ki a képernyőre.

Az utasítás formája:

```
echo [on/off] vagy echo [üzenet]
```

Az echo parancs paraméterek nélküli indításával az echo állapota kérdezhető le.

FOR

Az adott parancs végrehajtása egy állománycsoport minden állományára.

Az utasítás formája:

```
for %%c in (halmaz) do parancs [parancs paramé-
terek]
```

készenléti jelnél

```
for %c in (halmaz) do parancs [parancs paramé-
terek]
```

A c karakter bármi lehet, de a számok kerülendők.

GOTO

Vezérlésátadás a parancsfájl adott címkével jelölt sorára.

Az utasítás formája:

```
goto [:]címke
```

A címkét tartalmazó sor kettősponttal kezdődik és nem kerül végrehajtásra:

```
:címke
```

Ha a címkét nem találja az operációs rendszer, akkor a `Label not found` üzenetet kapjuk.

IF

Az utasítás lehetővé teszi, hogy a parancsprogramban az utasítások feltételtől függő végrehajtását.

Az utasítás formái:

A feltétet egy előző utasítás kilépési kódja:

```
if [not] errorlevel szám utasítás
```

A feltétel két karaktersorozat összehasonlításának eredménye:

```
if [not] str1 == str2 utasítás
```

A feltétel a megadott fájl létezése:

```
if [not] exist fájlnév utasítás
```

Ha a feltétel igaz, akkor a megadott utasítás kerül végrehajtásra.

A not paraméter segítségével az utasítás a feltétel hamis volta esetén hajtódik végre.

PAUSE

Az utasítás hatására a parancsfájl végrehajtása felfüggesztődik és a képernyőre kiíródik a `Press any key to continue...` szöveg, ami egy billentyű leütését kéri tőlünk.

Az utasítás formája:

```
pause
```

REM

Az utasítás lehetővé teszi megjegyzések elhelyezését a parancsfájlban.

Az utasítás formája:

```
rem [megjegyzés]
```

SHIFT

A parancssorban megadott paraméterek és a parancsfájl %0...%9 paraméterei közötti összerendelések cseréje a parancssor paramétereinek balra léptetésével.

Az utasítás formája:

```
shift
```

A shift használatával 9-nél több paraméter is feldolgozható, viszont nincs lehetőség a visszalépésre a paraméterek között.

A CONFIG.SYS fájl és a használható parancsok

A CONFIG.SYS fájl tartalmazza a rendszer működéséhez és az egyes eszközök kezeléséhez szükséges programokat és parancsokat. A rendszer indításakor automatikusan végrehajtódik, ha megtalálható a rendszerlemez gyökérkönyvtárában. Ha nincs ilyen nevű állomány, akkor a operációs rendszer az alapbeállításokkal indul el.

A CONFIG.SYS fájlban a következő utasításokat használhatjuk:

BREAK

A CTRL+C billentyűkombináció kibővített figyelésének vezérlése.

Az utasítás formája:

```
break = on/off
```

Alapértelmezés szerint a figyelés nem működik (off).
A break = on beállítás hatására lecsökken a rendszer működési sebessége.

BUFFERS

A lemezkezeléshez szükséges, memóriában kialakított pufferek számának beállítása.

Az utasítás formája:

```
buffers = n[,m]
```

Paraméterek:

Paraméter	n	m
Megengedett értékek:	1-99	0-8
Alapértelmezés szerinti értékek:	lásd táblázat	0

Az n rendszerkiépítéstől függő alapértékei:

Konfiguráció	pufferek száma(n)	méret (bájtban)
RAM <128K, 360K lemezegység	2	–
RAM <128K, >360K lemezegység	3	–
128K<RAM <255K	5	2672
256K<RAM <511K	10	5328
512K< RAM <640K	15	7984

Az ajánlott pufferszám 20 és 30 között van, felhasználástól és gépkiépítéstől függően. Minden puffer kb. 532 bájtot foglal le a memóriából.

COUNTRY

Engedélyezi az MS-DOS számára az idő, a dátum, a pénznem, a karakterkészlet és a tizedes pont és -vessző országtól függő használatát.

Az utasítás formája:

```
country = xxx[,[yyy][, [meghajtó:] fájl_név]]
```

Paraméterek:

xxx

Az ország kódja.

yyy

Az országhoz tartozó kódlap.

[meghajtó:]fájl-név

Az országfüggő információkat tartalmazó fájl specifikációja.

Ha nincs megadva a **country** parancs, akkor az USA-nak megfelelő beállítások az érvényesek. Ha nincs megadva a fájl, az MS-DOS a COUNTRY.SYS fájl-t használja.

Érdemes megjegyezni, hogy az operációs rendszer által használt országkód megegyezik az adott ország nemzetközi telefon távhívási számával. Az országkód meghatározza az idő és a dátum formátumát. Az alábbiakban található 3.2.1. táblázat tartalmazza az MS-DOS 6.x által ismert országkódokat, az országhoz tartozó **keyb** kódot és a javasolt/alternatív kódlapokat.

Nyelv/ország	Országkód	Javasolt karakterkészlet	Alternatív karakterkészlet	Billentyűkód
Angol (nemzetközi)	061	437	850	+
Angol (UK)	044	437	850	UK
Angol (USA)	001	437	850	US

3.2.1. táblázat. Országok kódlapjai és jelzésük.

Nyelv/ország	Ország-kód	Javasolt karakterkészlet	Alternatív karakterkészlet	Billentyűkód
Belga	032	850	437	BE
Cseh	042	852	850	CZ
Dán	045	850	865	DK
Finn	358	850	437	SU
Francia (Fo.)	033	850	437	FR
Francia (Kanada)	002	863	850	CF
Francia (Svájc)	041	850	437	SF
Holland	031	850	437	NL
Horvát	038	852	850	YU
Szerb/Jugoszláv	038	852	850	YU
Lengyel	048	852	850	PL
Magyar	036	852	850	HU
Német (No.)	049	850	437	GR
Német (Svájc)	041	850	437	SG
Norvég	047	850	865	NO
Olasz	039	850	437	IT
Portugál (Braz.)	055	850	437	BR
Portugál (Port.)	351	850	860	PO
Spanyol (DA.)	003	850	437	LA
Spanyol (So.)	034	850	437	SP
Svéd	046	850	437	SV
Szlovák	042	852	850	SL
Szlovén	038	82	850	YU

3.2.1. táblázat. Országok kódlapjai és jelzésük (folytatás).

DEVICE

A device utasítás segítségével építhetjük be az adott eszközvezérlőt (device driver) a rendszerbe.

Az utasítás formája:

```
device = [meghajtó:] [elérési_út] fájl_név [paraméterek]
```

Paraméterek:

`[meghajtó:] [elérési_út] fájl_név`

A betöltendő eszközvezérlő neve és elérési útvonala.

`[paraméterek]`

Az eszközvezérlő saját paraméterei.

Az MS-DOS 6.x operációs rendszer a következő szabványos eszközvezérlőket tartalmazza:

ANSI.SYS, DISPLAY.SYS, DBLSPACE.SYS, DRIVER.SYS, EGA.SYS, HIMEM.SYS, RAMDRIVE.SYS, EMM386.EXE, INTERLNK.EXE, POWER.EXE, SETVER.EXE és SMARTDRV.EXE.

DEVICEHIGH

Eszközvezérlő betöltése a felső memóriaterületre (UMB).

Az utasítás formája:

Eszközvezérlő betöltése a felső memóriába:

```
devicehigh = [meghajtó:] [elérési_út] fájl-név
[paraméterek]
```

Az MS-DOS 5.0-ban használt forma, amelyet ugyan az MS-DOS 6 ismer, de helyette az új szintaxis alkalmazása javasolt:

```
devicehigh size = hexaméret [meghajtó:] [eléré-
si_út] fájl_név [paraméterek]
```

Eszközvezérlő betöltése a felső memóriaterület adott részébe:

```
devicehigh [[ /l:régió1[ ,min_méret1][
;régió2][ ,min_méret2][ /s] = [meghajtó:] [el-
érési_út] fájl_név [paraméterek]
```

Paraméterek:

`[meghajtó:][elérési_út]fájl_név`

A betöltendő eszközvezérlő neve és elérési útvonala.

`[paraméterek]`

Az eszközvezérlő saját paraméterei.

Kapcsolók:

`/l: régió1[,min_méret1] [;régió2 [,min_méret2]`

A kapcsoló megadásával kijelölhető egy vagy több régió a felső memóriaterületen, amelybe a vezérlő betöltődik, illetve amelyet felhasználhat.
Alapértelmezés szerint az MS-DOS mindig a legnagyobb szabad felső memóriablokkba tölti az eszközvezérlőt, és a többi blokkot pedig elérhetővé teszi a vezérlő számára.

Ha csak egy régiót adunk meg, akkor a kijelölt eszközvezérlő az adott régió legnagyobb blokkjába töltődik be. Ha valamely vezérlő több területet is használ, akkor ennek betöltéséhez több régiót is meg kell adnunk pontosvesszővel elválasztva.

Az MS-DOS a betöltés előtt ellenőrzi, hogy az adott régióban van-e elegendő hely a vezérlő számára (általában a fájl méretét veszi alapul). Ha az eszközvezérlő futás közben több memóriát igényel a méreténél, akkor a min_méret paraméterrel biztosíthatjuk számára a szükséges minimális területet.

`/s`

A kapcsoló hatására a rendszer a vezérlő betöltődésénél minimálisra zsugorítja az UMB méretét. Ezáltal a felső memóriaterület hatékonyabban használható fel. A `/s` kapcsoló csak akkor adható meg, ha a /l kapcsoló is szerepel az utasításban.

`hexaméret`
A hexaméret azt a minimális memóriaméretet határozza meg bájtban és hexadecimális formában, amely szükséges ahhoz a felső memóriaterületen, hogy a devicehigh oda megpróbálja betölteni az eszközvezérlőt.

Ahhoz, hogy a devicehigh felső memóriaterületet (UMB) használjon, szükséges a CONFIG.SYS fájlban a `dos = umb` utasítás használata és előzőleg az EMM386.exe eszközvezérlő aktivizálása. Ha ez nem

történt meg, akkor csak a hagyományos memória elérhető a programok számára.

Ha a felső memóriaterületen nem áll rendelkezésre elegendő hely, akkor szintén a hagyományos területre kerül az eszközvezérlő.

DOS

A DOS utasítás segítségével vezérelhetjük az operációs rendszer betöltődését (hagyományos vagy magas memória), illetve a felső memóriaterület (UMB) használatát.

Az utasítás formája:

```
dos = high | low [,umb | ,noumb]

dos =[high, | low,] umb | noumb
```

Paraméterek:

`umb | noumb`

Az umb engedélyezi, míg a noumb tiltja a felső memóriaterület használatát. Az alapértelmezés a noumb kapcsoló.

`high | low`

Az operációs rendszer részeinek HMA-ba töltése írható elő a high paraméter megadásával. Ha a low paramétert használjuk (alapértelmezés), akkor az MS-DOS teljes egészében a hagyományos memóriába töltődik.

A `dos=high` utasítás a HIMEM.SYS eszközvezérlő installálása után használható.

A `dos=umb` csak a HIMEM.SYS és az EMM386.EXE eszközvezérlők betöltése után alkalmazható.

DRIVPARM

A létező fizikai meghajtók paramétereinek megadása az eredeti DOS beállítások átdefiniálásával.

Az utasítás formája:

```
drivparm=/d:szám [/c] [/f:faktor] [/h:fej] [/i]
[/n] [/s:szektor] [/t:sáv]
```

Kapcsolók:

`/d:szám`

A szám a fizikai meghajtó szám, melynek lehetséges értékei 0-255. (0=A, 1=B, 2=C,...)

`/c`

Egyes hardver eszközök érzékelik, hogy az ajtajuk ki volt-e nyitva vagy sem (a lemezcsere érzékelése). Ha az ajtó nyitva van, akkor a vezérlő azt tételezi fel, hogy nincs lemez a lemezegységben. A /c kapcsoló megadása esetén a DOS a fenti működést veszi alapul.

`/f:faktor`

A faktor az egység típusát definiálja. Az alapértelmezés szerinti értéke 2. A lehetséges értékek és jelentésük:

0	160/180 Kbájt vagy 120/360 Kbájt
1	1.2 Mbájt
2	720 Kbájt (3.5" lemez)
5	merevlemez
6	mágnesszalag
7	1.44 Mbájt (3.5" lemez)
8	Írható/olvasható optikai lemez
9	2.88 Mbájt (3.5" lemez)

`/i`

Akkor kell használni, ha a ROM-BIOS nem képes kezelni a 3.5"-os lemezegységet.

`/n`

Nem cserélhető, blokkszervezésű eszközt specifikál.
Az alábbi kapcsolók alapértelmezés szerinti értékei a formátum faktortól (/f:) függenek. Általánosságban elmondható, ha használjuk a /f:faktor kapcsolót, nem szükséges a /h, a /s és a /t kapcsolók megadá-

sa. Illetve fordítva a /h, a /s és a /t kapcsolók megadása fölöslegessé teszi a /f kapcsolót.

`/h:fej`

A fej az egységben található író-olvasó fejek számát definiálja. A megengedett értékek: 1-99

`/s:szektor`

A szektorok száma sávonként. Érvényes szektor értékek: 1-99.

`/t:sáv`

A sávok száma lemezoldalanként.

FCBS

Az egyidejűleg megnyitható Fájl Control Block-ok (FCB-k) számát állíthatjuk be az utasítással.

Az utasítás formája:

`fcbs=x`

Paraméter	x
Megengedett értékek:	1-255
Alapértelmezés szerinti érték:	4

Ha több fájl-t kívánunk megnyitni FCB használattal, mint ahányat az fcbs utasításban definiáltunk, az operációs rendszer lezár előzőleg már megnyitott fájlokat. Az újabb programok már általában nem használnak FCB-s fájlkezelést, ezért csak akkor adjuk meg ezt az utasítást, ha régebbi programunk 4-nél több FCB nyitást igényel.

FILES

Az egyidejűleg elérhető fájl-ok számának megadása.

Az utasítás formája:

`files=x`

Paraméter	x
Megengedett értékek:	8-255
Alapértelmezés szerinti érték:	8

Az alapérték (8) általában kevés adatbázis-kezelő rendszer használata esetén. A legtöbb alkalmazás minimálisan 20-as beállítást igényel.

INCLUDE

Akkor használhatjuk, ha valamely menüblokkból más blokkban megadott konfigurációs lépéseket is végre szeretnénk hajtani.

Az utasítás formája:

```
include = blokknév
```

INSTALL

Az install utasítás lehetővé teszi memóriarezidens (TSR) programok CONFIG.SYS-ből való betöltését.

Az utasítás formája:

```
install=[meghajtó:] [elérési_út] fájl_név
[tsr_paraméterek]
```

Paraméterek:

```
[meghajtó:] [elérési_út] fájl_név .
```

A betölteni kívánt memóriarezidens programot tartalmazó fájl specifikációja.

```
tsr_paraméterek
```

Az megadott program parancssora.

LASTDRIVE

A lastdrive segítségével definiálhatjuk az elérhető logikai lemezegységek maximális számát.

Az utasítás formája:

```
lastdrive =  x
```

Paraméter:

```
x
```

Az angol ABC tetszőleges betűje A-tól Z-ig. A betű meghatározza az MS-DOS által használható egységek számát (A=1, B=2, ...). Alapértelmezés: E. Ekkor 5 egységnév: A, B, C, D, E használható.

Az operációs rendszer minden egyes meghajtó számára létrehoz egy adatstruktúrát a memóriában. Ezért ajánlatos akkora értéket beállítani, ahány egységet valóban használunk.

MENUCOLOR

Megadható a menü képernyőjének háttér- és karakterszíne.

Az utasítás formája:

```
menucolor=betűszín[,háttérszín]
```

Paraméterek:

Mind a betűszín, mind pedig a háttérszín paraméter helyén 0 és 15 között adható meg színkód.

Kód	Szín	Kód	Szín
0	fekete	8	s. szürke
1	kék	9	v.kék
2	zöld	10	v. zöld
3	cián	11	v. cián
4	piros	12	v. piros
5	magenta	13	v. magenta
6	barna	14	sárga
7	v.szürke	15	fehér

Ha a háttérszín értékét 7-nél nagyobbra választjuk, akkor a menü villogni fog a képernyőn. Az alapértelmezés szerinti színbeállítás a 7,0, ami a szokásos MS-DOS beállítás (fekete alapon, világosszürke betűk).

MENUDEFAULT

A menüpontok közül ki lehet jelölni alapértelmezés szerintit a parancs segítségével. Ez a menüpont a várakozási idő elteltével automatikusan kiválasztódik.

Az utasítás formája:

```
menudefault=blokknév[,várakozási_idő].
```

MENUITEM

Az egyes menüpontokat adhatjuk meg a használatával.

Az utasítás formája:

```
menuitem=blokknév[,menüszöveg]
```

Mind a blokknév, mind pedig a menüszöveg maximálisan 70 karakter hosszú lehet. A blokknév nem tartalmazhat szóközt, backslash-t (\), per jelet (/), vesszőt (,), pontosvesszőt (;), egyenlőség jelet (=) és szögletes zárójelet ([]). Ezzel szemben a menüszöveg tetszőleges kiírható karaktert tartalmazhat.

NUMLOCK

Az MS-DOS 6 NumLock parancsa segítségével a CONFIG.SYS fájlból vezérelhetjük a NumLock billentyűt.
Az utasítás formája:

```
numlock=[on/off]
```

Paraméterek:
A parancsban az `on` a bekapcsolt, míg az `off` a kikapcsolt állapotot jelöli.

REM

A rem utasítás segítségével megjegyzéseket helyezhetünk el a CONFIG.SYS fájlban.

Az utasítás formája:

```
rem [megjegyzés]
```

SET

A set parancsot arra használjuk, hogy DOS változóknak adjunk értéket a CONFIG.SYS-ből.

Az utasítás formája:

```
set DOS_változó=szöveg
```

SHELL

Az MS-DOS parancsértelmező állománya elérési útjának és nevének megadása.

Az utasítás formája:

```
shell=[meghajtó:] [elérési_út] fájl_név [paraméterek]
```

Paraméterek:

`[meghajtó:] [elérési_út] fájl_név`

A használni kívánt parancsértelmező specifikációja.

`[paraméterek]`

A megadott parancsértelmező saját paraméterei és kapcsolói.
Az MS-DOS feltételezett parancsértelmezője a COMMAND.COM. Ha nem használjuk a shell utasítást, akkor a rendszer annak a lemezegységnek a gyökérkönyvtárában keresi a COMMAND.COM fájl-t, ahonnan az operációs rendszer betöltődött. Ha a parancsértelmező nem itt található, vagy a környezet méretét kívánjuk beállítani, mindenképpen meg kell adnunk a shell utasítást a CONFIG.SYS-ben.

STACKS

Az utasítás az adatvermek (stacks) dinamikus használatát biztosítja a hardvermegszakításokat kezelő rutinok számára.

Az utasítás formája:

```
stacks=n,s
```

Paraméter	n	s
Megengedett értékek:	0 vagy 8-64	0 vagy 32-512
Alapérték IBM PC/XT:	0	0
Alapérték IBM PC/AT:	9	128

Ha a stacks=0,0 utasítást használjuk, az MS-DOS nem jelöl ki vermet a hardvermegszakítás bekövetkezése esetén. Ebben az esetben minden hardvermegszakítást kezelő rutinnak saját veremmel kell rendelkeznie.

SUBMENU

Többszintű menürendszer kialakítása is lehetséges. Az almenük definiálására a submenu utasítást használhatjuk.

Az utasítás formája:

```
submenu=menü_blokknév[,menüszöveg]
```

Mind a `menü_blokknév`, mind pedig a menüszöveg maximálisan 70 karakter hosszú lehet. A `menü_blokknév` nem tartalmazhat szóközt, backslash-t (\), per jelet (/), vesszőt (,), pontosvesszőt (;), egyenlőség jelet (=) és szögletes zárójelet ([]). A menüszöveg ellenben tetszőleges kiírható karaktert tartalmazhat (szóköz, ékezetes betűk,...).

SWITCHES

Speciális beállítási lehetőségeket biztosított az utasítás.

Az utasítás formája:

```
switches=/w /k /n /f
```

Kapcsolók:

`/w`

Jelzi, hogy a WINA20.386 fájl nem a gyökérkönyvtárban található. Ezt a kapcsolót csak a Microsoft Windows 3.0-ás verziójának 386-os üzemmódja esetén kell megadni.

`/k`

Előírja a kibővített billentyűzet hagyományos billentyűzetként való kezelését. Ebben az esetben az ANSI.SYS vezérlő betöltésekor is használni kell a /k kapcsolót.

`/n`

Letiltja az <F5> és az <F8> billentyűk felhasználását a konfigurációs folyamatba való beavatkozás céljára.

```
/f
```

Az operációs rendszer indulásakor az MS-DOS 2 másodpercig várakozik a `Starting MS-DOS...` felirat megjelenése után. A kapcsolóval ez a várakozás kiiktatható az indulási folyamatból.

Többféle konfiguráció használata

Az MS-DOS 6.x lehetővé teszi, hogy egyetlen CONFIG.SYS fájlon belül többféle konfigurációt definiáljunk. Az egyes konfigurációk közül egy egyszerű menü felhasználásával választhatunk.

A bonyolult magyarázkodások helyett egy példán keresztül nézzük meg, hogy kell egy menüs rendszert elkészíteni.

```
[menu]
menuitem = Normal, Alapkonfiguráció
menuitem = Nomem, Memóriakezelő nélküli konfiguráció
menuitem = Jatek, Játék konfiguráció
menudefault = Normal, 20
menucolor = 14, 1

[Normal]
```

Az alapkonfigurációhoz tartozó programok és parancsok.

```
[Nomem]
```

A memóriakezelő nélküli konfiguráció programjai és parancsai.

```
[Jatek]
```

A játékokhoz szükséges parancsok és programok.

```
[Common]
```

A menüválasztástól függetlenül minden esetben végrehajtódó parancsok és programok.

A menüdefiníció hatására a következő indítási képernyő jelenik meg:

```
MS-DOS 6.x Startup Menu

1. Alapkonfiguráció
2. Memóriakezelő nélküli konfiguráció
3. Játék konfiguráció

Enter a choice: 1                    Time
remaining:20
```

Ha valamely blokknévnek megfelelő konfiguráció nem található meg a CONFIG.SYS fájl-ban, az `MS-DOS Error in CONFIG.SYS line xx` hibaüzenetet küld, majd billentyűnyomás után megjeleníti a menüt a hibás menüpont nélkül. Az üzenetben az xx a hibás sor sorszámát tartalmazza. A `[Common]` részben lévő parancsok minden esetben végrehajtódnak, a kiválasztott menütől függetlenül.

Többszintű menürendszer kialakítása

Az almenü definiálására a submenu utasítást használjuk. Ezt is egy példán keresztül tudjuk a legegyszerűbben áttekinteni. Az előző példát bővítsük ki úgy, hogy a normál konfigurációnak legyen további két pontja, a egyik a DOS, míg a másik a Windows programhoz optimalizálva. Mivel most csak a menürendszer készítést szeretnénk bemutatni, ezért csak ezt írjuk le. Az egyes szekciókban a már megismert CONFIG.SYS parancsok használhatók.

```
[menu]
menuitem = Normal, Alapkonfiguráció
menuitem = Nomem, Memóriakezelő nélküli konfiguráció
menuitem = Jatek, Játék konfiguráció
menudefault = Normal, 20
menucolor = 14, 1

[Normal]
menuitem = DOS, DOS operációs rendszer
menuitem = WIN, Windows program
menuitem = menu, Visszalépés a főmenübe
menudefault = DOS, 20
menucolor = 14, 1
```

`[DOS]`
A DOS szekcióhoz tartozó parancsok és eszközkezelő programok.

`[WIN]`
A Windows futtatásához szükséges parancsok.

`[Nomem]`
A memóriakezelő nélküli konfigurációhoz szükséges programok és parancsok.

`[Jatek]`
A játék konfiguráció parancsai és programjai.

`[Common]`
A menüválasztástól függetlenül végrehajtódó parancsok és eszközkezelő programok.

A konfigurációs blokkokat két csoportba oszthatjuk. Az egyik csoportot az ún. közös konfigurációt tartalmazó blokkok képezik. Ezen blokkok mindegyike a `[Common]` fejléccel kezdődik. Ezen blokkokban azokat a konfigurációs utasításokat helyezzük el, amelyeket minden esetben végre szeretnénk hajtani. A `[common]` blokkok feldolgozása megelőzi minden más konfigurációs blokk végrehajtását.
A konfigurációs blokkok másik csoportját a menuitem utasításban használt blokknévvel azonosítjuk. Ezen blokkokat a menüből való választásnak megfelelően dolgozza fel a rendszer.

Ha valamely blokkból más blokkban megadott konfigurációs lépéseket is szeretnénk végrehajtani, nem szükséges az utasítások átmásolása, hiszen az **include** utasítás használatával gyorsabban célt érünk:

```
include=blokknév.
```

Az AUTOEXEC.BAT többféle konfiguráció használata esetén

Az MS-DOS 6.x a CONFIG.SYS végrehajtása során a CONFIG nevű környezeti változóban elhelyezi, hogy többféle konfiguráció esetén melyik konfigurációs blokk hajtódott végre (a blokk nevét adva értékül). Ezt a változót az AUTOEXEC.BAT fájlban felhasználhatjuk, és

így a különböző konfigurációk esetén, különböző parancsokat hajthatunk végre. A feladat elvégzésére a hagyományos `if` és `goto` parancs fájl utasítások használhatók. Nem szabad elfelednünk, hogy .BAT fájl-ból környezeti változóra `%változónév%` formában hivatkozhatunk (esetünkben `%config%`).

Maradjunk az előbbi szakaszban bemutatott egyszerűbb CONFIG.SYS fájl felépítésénél és ehhez készítsünk egy AUTOEXEC.BAT állományt.

```
rem közös parancsok
```
(Ide kerülnek azok a parancsok és programhivatkozások, melyek a menüválasztástól függetlenül mindig végrehajtódnak.)
```
rem elágaztatás a config változó értéke alapján
goto %config%

:Normal
```
A normál konfiguráció kiválasztása esetén végrehajtandó programok kerülnek ide.
```
Goto vege
:Nomem
```
A memóriakezelő nélküli konfigurációhoz tartozó programok végrehajtása történik meg itt.
```
Goto vege
:Jatek
```
A játékprogramokhoz szükséges programok végrehajtását végzi el itt az operációs rendszer.
```
:vege
```

Ország- és nyelvfüggő konfiguráció

Ezen a területen nem található lényeges változás az MS-DOS 6.x rendszerben. A mégis meglévő változásoknak elsősorban politikai okai vannak. Például a volt Jugoszlávia helyett Horvátország, Szerbia és Szlovénia külön országként adható meg, azonban ugyanolyan paraméterekkel (yu) rendelkeznek.
A karaktereket tartalmazó kódtáblák száma sem változott. A továbbiakban áttekintjük a magyar nyelvű beállításokhoz szükséges lépések sorozatát VGA képernyő használatát feltételezve.

A CONFIG.SYS fájlban az alábbi utasításokat kell megadni:

– Az országfüggő információkat tartalmazó fájl betöltése, az országkód megadásával:

```
country=036,,c:\dos\country.sys
```

Ezek után az idő, dátum, ... a magyar szokásoknak megfelelően kerül kijelzésre. Például: 93-03-24 16:45

– A karakterkészlet átdefiniálását lehetővé tevő vezérlő betöltése. (Csak EGA/VGA és LCD képernyő esetén használható.)

```
device=c:\dos\display.sys con=(EGA,,1)
```

Az AUTOEXEC.BAT fájlban a következő parancsokat kell végrehajtanunk:

– A szükséges karakterkészlet betöltése a memóriába a `mode` parancs segítségével:

```
mode con cp prep=((852) c:\dos\ega.cpi)
```

– A kódkészlet kiválasztása:

```
mode con cp setl=852
```

– A magyar billentyűzetkiosztás kialakítása a `keyb` parancs használatával:

```
keyb hu,,c:\dos\keyboard.sys
```

A keyb futtatása után a billentyűzeten a billentyűk kiosztása megfelel a magyar szabványnak Az „í" és „Í" betűk azonban olyan billentyűre vannak definiálva, amely billentyű az angol 101 gombos billentyűzetről hiányzik. Ezért ezek beírása csak az ALT billentyű felhasználásával lehetséges (ALT+161, illetve ALT+214). (A 102 gombos billentyűzet esetén ez utóbbi billentyű használható.)

A CTRL+ALT+F1 kombinációval visszakapcsolhatunk az eredeti billentyűkiosztásra, míg a CTRL+ALT+F2-vel vissza a magyarra. A kapcsolások során a karakterkészlet változatlan marad!

A Windows 95 indulásával kapcsolatos információk

A rendszerindulással kapcsolatos információk a gyökérkönyvtárban lévő `MSDOS.SYS` állományban találhatók. A fájl rendszer- és rejtett fájl, felépítését tekintve egyszerű szöveges állomány. A tartalmának megváltoztatásához csupán egy egyszerű szövegszerkesztő szükséges. A szerkesztést elvégezhetjük a Windows 95 alatt is, mivel az MSDOS.SYS csak az induláskor van használatban.

Az MSDOS.SYS felépítése

Mint már említettük, a fájl szöveges formátumú és felépítését tekintve három elkülöníthető részből áll.

Az első rész a Windows 95 elérési útvonalait adja meg. Ezt a részt a [Paths] felirat vezeti be és utána általában három paraméter áll. Ezek a következők:

WinDir=C:\WINDOWS	WinDir=x AWindows 95 könyvtara
WinBootDir=C:\WINDOWS	WinBootDir=x Az indításhoz szükséges fájlok helye, alapértelmezésben C:\WINDOWS.
HostWinBootDrv=C	HostWinBootDrv=x bootlemez betűjele, az alapértelmezett a C:

Ez a rész az installáció során jön létre, nem célszerű ezeket a beállításokat megváltoztatni.

A második rész tartalmazza az indulási paramétereket, melyekből alaphelyzetben csupán néhányat találhatunk meg. A Windows 95-nek van jó néhány nem dokumentált konfigurációs paramétere, melyekről az Interneten bőségesen találhatunk információkat. Ebben a szekcióban használatos parancsok a következők:

BootDelay	BootDelay=n Indításkor a várakozási idő n másodperc. Az alapértelmezés 2. Ennyi időnk van a rendszer indulásakor az F8-as billentyű megnyomására. Ha a BootKeys=0 be van állítva, akkor ennek a sornak nincsen hatása.
BootSafe	Ha a BootSafe=1, akkor a rendszer CSOKKENTETT módban indul, ha viszont BootSafe=0-t, akkor a szokásos módon.
BootGUI	BootGUI=1 engedélyezi az automatikus grafikus felület elindítását, a BootGUI=0 pedig letiltja azt.
BootKeys	Ha a BootKeys=1 indításkor engedélyezi az F5, F6 és F8 gombok használatát, a BootKeys=0 pedig hatástalanítja ezeket a gombokat
BootMenu	Ha a BootMenu=1, akkor minden esetben megjeleníti a Startup menüt, BootMenu=0 esetén viszont ez csak az F8 gomb megnyomása után jelenik meg.
BootMenuDefault	BootMenuDefault=n A Startup menüből a rendszer automatikusan az n. pontot választja ki. Ha a menüben ez a bejegyzés nem szerepel, akkor általában az 1-es SZOKÁSOS menüpontot, ám ha utoljára hibásan fejeződött be a Windows működése, akkor a 3-as CSÖKKENTETT mód kerül végrehajtásra.
BootMenuDelay	BootMenuDelay=xx. xx másodpercig várakozik a Startup menü, mielőtt a BootMenuDefault sorban beállított pontot végrehajtaná. Az alapértelmezés 30 másodperc.
BootMulti	BootMulti=1 engedélyezi a dualboot lehetőséget, ami azt jelenti, hogy indításkor az F4 gomb lenyomására nem a Windows, hanem az MS-DOS fog elindulni. Ha már előzőleg megnyomtuk az F8-as billentyűt, akkor ez a lehetőség megszűnik. Ennek csak akkor van értelme, ha korábbi MS-DOS is a gépen van.

BootWarn BootWarn=1 a CSÖKKENTETT mód esetén engedélyezi a figyelmeztetést és a Startup menüt.

BootWin BootWin=1 jelenti, hogy a Windows 95 az alapértelmezett operációs rendszer, ám ha itt 0 van, akkor az MS-DOS lesz az. Ez utóbbi beállításnak akkor van szerepe, ha MS-DOS 5.0 vagy 6.x is van a gépen.

DblSpace DblSpace=1 automatikusan betölti a DBLSPACE.BIN-t.

DoubleBuffer DoubleBuffer=1 beállítása esetén létezik a dupla puffer a SCSI vezérlő számára.

DrvSpace Ha a DrvSpace=1, akkor automatikusan betölti a DRVSPACE.BIN-t.

LoadTop LoadTop=1 esetén a COMMAND.COM vagy a DRVSPACE.BIN a 640K-s memória tetejére töltődik. Egyes Novell kompatibilitási problémák eseten ezt a bejegyzést 0-ra kell állítani.

Logo Ha a Logo=1, akkor a kezdő logonál a betöltés alatt egy mozgó részt láthatunk a képernyő alján. Egyes memóriakezelők megszakítási problémái miatt előfordulhat, hogy ezt az értéket 0-ra kell állítani.

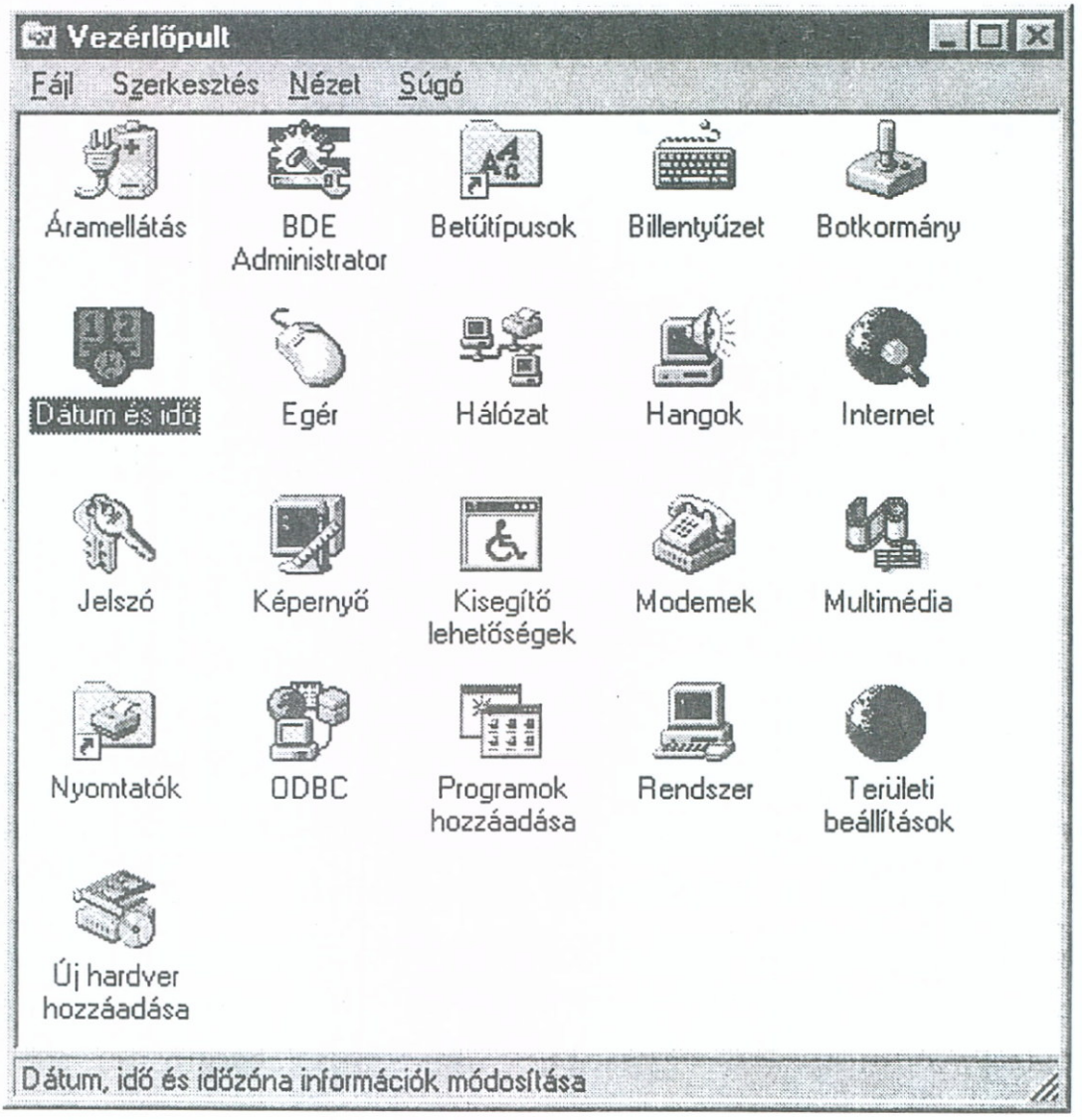
Network Network=1 azt jelzi, hogy installáláskor a hálózatkezelő részek is betöltődnek.

Ezekből a paraméterekből tetszőleges számút írhatunk az MSDOS.SYS fájlba, a működést minden esetben közösen határozzák meg.

A harmadik rész egy, a leírás szerint más programokkal a kompatibilitást növelő rész, csak „X" karakterből áll. Ezek száma a telepítéskor annyi, hogy a fájl mérete nagyobb legyen, mint 1 Kbájt.

A Windows 95 beállítási lehetőségei – Vezérlőpult

A Windows 95 operációs rendszert és az eszközöket a Vezérlőpult segítségével lehet beállítani. A Vezérlőpult tulajdonképpen olyan programok gyűjteménye, amelyekkel a Windows 95 működésével és megjelenésével kapcsolatos beállítások végezhetők el. Ezekkel a programokkal kezelhetjük a számítógépünkön a hardver és a szoftver telepítését, elvégezhetjük a perifériák beállítását, megtervezhetjük a Windows megjelenését a képernyőn, szabályozhatjuk kapcsolatunkat a számítógépes hálózatokkal, tilthatjuk és engedélyezhetjük a rendszer elemeihez való hozzáférést, stb.



3.4.1. ábra. A Vezérlőpult programcsoport.

A **Vezérlőpult** a **Start** menü **Beállítások** pontjának kiválasztása után megjelenő almenüből választható ki, de elindíthatjuk a Sajátgép mappából is. A képernyőn megjelenő mappában láthatók a különböző funkciókat ellátó programok ikonjai.

Áramellátás	Az energiatakarékos üzemmód beállításai
Betűtípusok	Betűkészletek megtekintése, hozzáadása.
Billentyűzet	A billentyűzet beállításainak módosítása.
Botkormány	Botkormány beállításainak módosítása.
Dátum és idő	Dátum, idő és időzóna információk módosítása.
Egérkezelés	Az egér beállításainak módosítása.
Hálózat	Hálózati hardver és szoftver beállítása.
Hangok	Rendszer- vagy programhangok módosítása.
Jelszó	Jelszavak módosítása és adatvédelmi beállítások.
Képernyő	A monitor beállításainak módosítása.
Kisegítő lehetőségek	A rendszer kisegítő lehetőségeinek módosítása.
Modemek	Új modem telepítése és módosítása
Multimédia	Multimédia eszközök beállításainak módosítása
Nyomtatók	Nyomtatók és nyomtatási sorok kezelése
Programok hozzáadása	Programok hozzáadása és levétele
Rendszer	Rendszerinformáció megjelenítése beállítások
Területi beállítások	Szám, pénznem, dátum- és időformátum kezelése
Új hardver hozzáadása	Új hardver hozzáadása a rendszerhez

Áramellátás tulajdonságai

A Windows 95 rendelkezik olyan tulajdonsággal, mely lehetővé teszi, hogy energiatakarékos üzemmódba kapcsolja a gép perifériáit. A megjelenő párbeszédablaknak két lapja van, az „Áramellátás" és a „Lemezmeghajtók".

Az „áramellátás" lapon mindössze egyetlen jelölőnégyzet található, melynek segítségével engedélyezni lehet az energiagazdálkodást. A **Speciális** nyomógombbal előugró panelen két lapon speciális tulajdonságokat állíthatunk be.

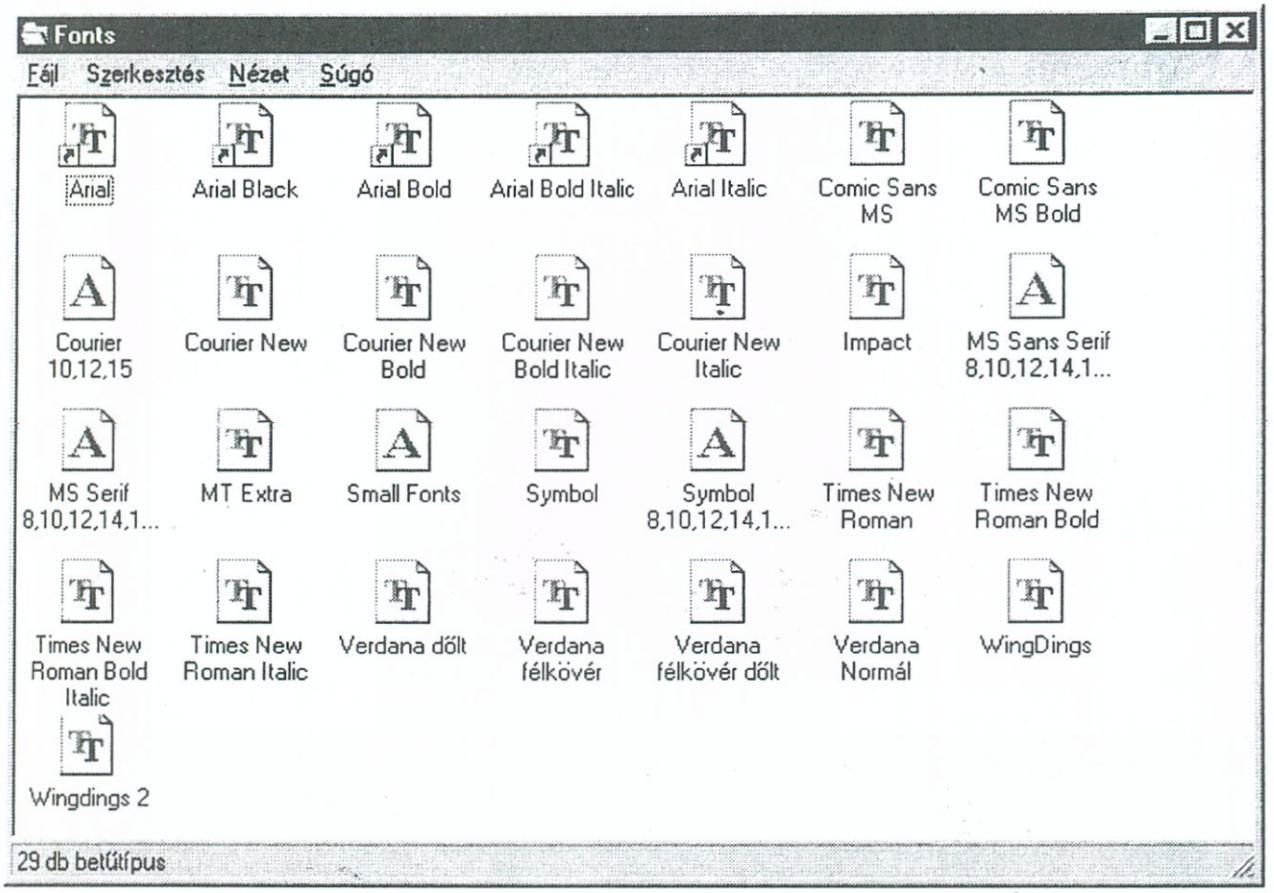
A „Speciális tulajdonságai" ablak „Speciális" lapján be tudjuk állítani, hogy a Felfüggesztés parancs megjelenjen-e a Start menüben, vagy csak akkor, ha a számítógép nincs az asztali tokban.

A speciális tulajdonságok ablakának „Hibaelhárítás" lapján hibajavítási képességekről intézkedhetünk. Beállíthatjuk, hogy a hibakereséshez az APM 1.0 kompatíbilis módot használja, vagy pedig kapcsolja ki.

Az „Áramellátás tulajdonságai" „Lemezmeghajtók" lapján a megadhatjuk, hogy amikor a számítógép váltakozó árammal működik, mennyi idő után kapcsolja le az operációs rendszer a merevlemezes meghajtókat. Ha töröljük a jelölőnégyzetet, akkor a lekapcsolás nem fog megvalósulni.

Betűtípusok

A Windows 95 operációs rendszerben a szövegek megjelenítéséhez különböző betűkészleteket, angol elnevezéssel fontokat használhatunk. A használt betűkészletek különbözhetnek a betűk formájában, de különbözőek lehetnek aszerint is, hogy milyen betűket, írásjeleket, szimbólumokat tartalmaznak. A Betűtípusok program a betűkészletek kezelésére szolgál. Használatával megtekinthetjük a pillanatnyilag rendelkezésre álló betűkészleteket. Megnézhetjük, az egyes fontok betűinek, jeleinek formáját, valamint új fontokat telepíthetünk és a feleslegessé váltakat letörölhetjük.

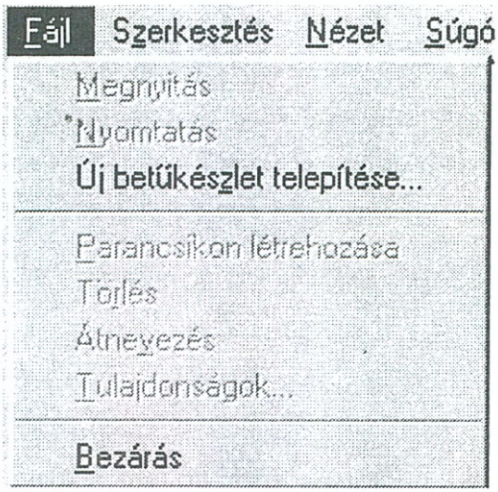


3.4.2. ábra. A Betűtípusok programcsoport.

A program elindítása után megjelenő ablakban láthatóvá válnak a betűkészletekhez tartozó ikonok. Minden betűkészlethez tartozik egy papírlapot ábrázoló ikon, amelyen egy nagy A betű vagy kettő nagy T betű látható. Az ikon alatt a betűkészlet neve szerepel. A két T betűvel jelölt ún. **TrueType** típusú betűkészletnek két fontos tulajdonsága van. Az egyik az, hogy a nyomtatón és a képernyőn ugyanúgy jelennek meg. A másik fontos tulajdonság az, hogy a betűk arányosan nagyíthatók, illetve kicsinyíthetők (skálázhatók) gyakorlatilag tetszőleges értékekkel. A nagy A betűvel jelölt fontok nem méretezhetők szabadon, csupán a megadott értékűek lehetnek. A betűtípusoknak lehetnek speciális formái is, melyek például a vastagított vagy a döntött betűket tartalmazzák. Ezekre akkor lehet szükség, ha a program, amelyben felhasználjuk őket, nem támogatja ezeket a formázási műveleteket.

Nézzük meg, hogy az egyes menüpontok mint jelentenek, milyen művelet végezhető el a segítségükkel.

A Fájl menü



3.4.3. ábra. A Fájl menü.

Itt különböző állományokkal kapcsolatos műveleteket tudunk elvégezni. Ezek a következők:

Megnyitás

Csak akkor válik aktívvá (feketévé), ha egy betűtípust kiválasztottunk. A menüponttal információt szerezhetünk a kijelölt betűkészletről. A megjelenő betűkészlet mintalapon látható a font neve, típusa, készítője, a betűkészlet néhány jellegzetes betűje, karaktere. A betűkészlet mintalapon egy szólást „Hűtlen vejét fülöncsípő, dühös mexikói úr ázik Quitóban." is olvashatunk különböző méretű betűkkel megjelenítve.

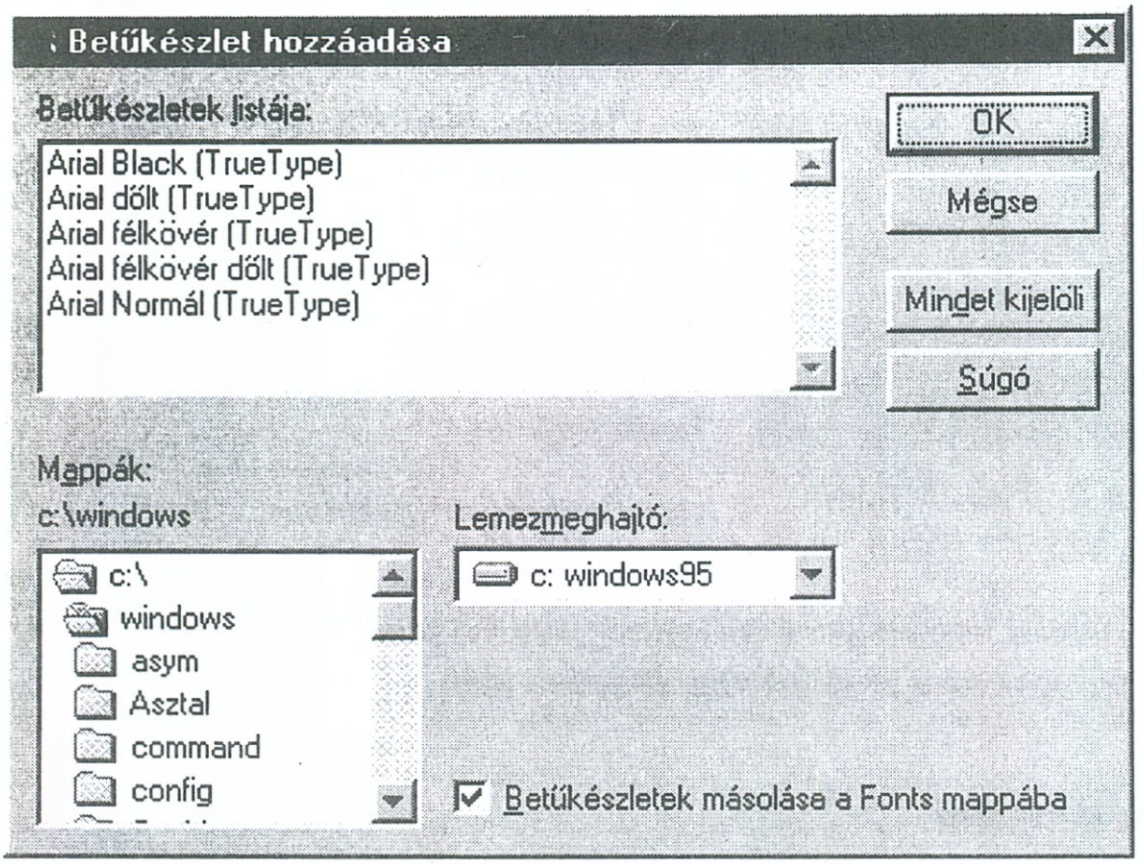
Nyomtatás

A menüpont használatával nyomtatóra kinyomtathatjuk a kiválasztott betűkészlet mintalapját.

Új betűkészlet telepítése...

A menüpont a segítségével vehetünk fel új betűkészleteket a Windowsba. A megjelenő párbeszédpanelen (3.4.4. ábra) beállítható, hogy hálózatról vagy a saját gépünk melyik lemezéről telepítjük az új fontokat. Beállítható, hogy melyik könyvtárból (mappából).

A megtalált betűkészletek a „Betűkészletek listája" ablakban láthatók. A listából telepítésre kijelölhetünk egy vagy több fontot. A lista összes eleme egyszerre kijelölhető a „Mindet kijelöli" gomb megnyomásával. A kijelölések után az OK gomb megnyomásával telepíthetjük a fontokat. A kis jelölő négyzettel megadható, hogy az újonnan telepített betűkészletek bekerüljenek-e a \Windows\Fonts mappába vagy sem. Ha a négyzetet kipipáljuk, akkor a rendszer bemásolja oda, ellenkező esetben a jelenlegi helyüket jegyzi meg.



3.4.4. ábra. Új betűtípus hozzáadása ablak.

Törlés

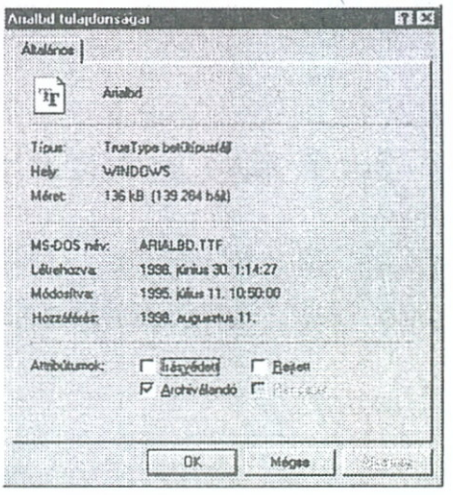
A menüpont használatával a kijelölt font törölhető a telepített fontok közül.

Átnevezés

Ezzel a menüponttal a kijelölt betűtípust nevezhetjük át.

Tulajdonságok...

Az előzőleg kijelölt betűkészletre és az ezt tartalmazó fájlra vonatkozó legfontosabb információk jeleníthetők meg egy párbeszédpanelen. Olvasható a font neve, típusa, a tartalmazó fájl mérete, DOS neve, a fájlt tartalmazó mappa neve, a fájl attribútumai, stb. (A megjelenített adatok egy része megváltoztatható, más része nem.)

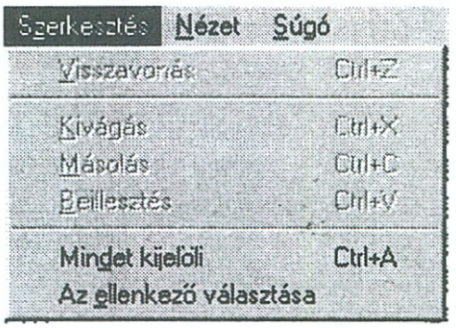


3.4.5. ábra. Betűtípus tulajdonságai.

Bezárás

A menüpont használatával leállíthatjuk a Betűtípusok programot.

A Szerkesztés menü



3.4.6. ábra. A Szerkesztés menü.

A *Visszavonás, Kivágás, Másolás, Beillesztés* menüpontok funkciója a szokásos.

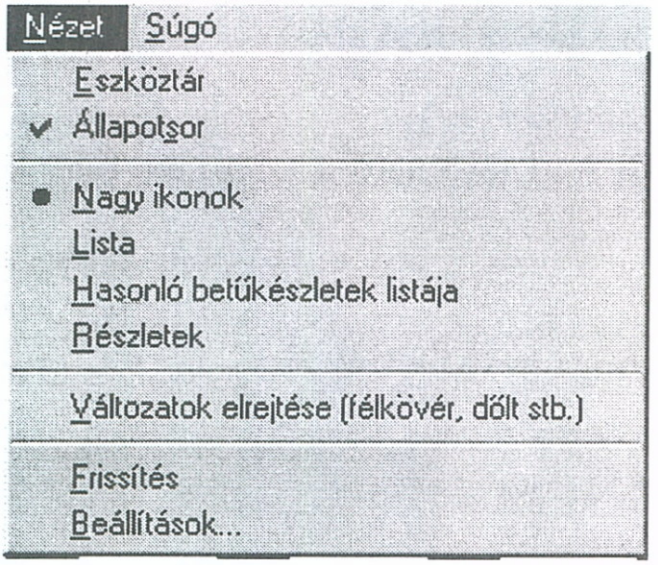
Mindet kijelöli

Ennek a menüpontnak a használatával - egy lépésben - kijelöltté tehetjük az összes betűkészletet.

Az ellenkező választása

A pillanatnyilag beállított kiválasztás invertálása lehetséges a menüpont segítségével. Ami kiválasztott volt, az nem lesz az a parancs végrehajtása után, és fordítva.

A Nézet menü



3.4.7. ábra. A Nézet menüpont

Eszköztár

Ez a menüpont - bekapcsolt állapotában - egy eszköztárat jelenít meg a „Fonts" ablak harmadik sorában. Az eszköztár egy legördíthető listát és gombokat tartalmaz. A listából választva, másik mappára válthatunk. Az eszköztár első gombjának használatával egy szinttel feljebb jutunk a mappastruktúrában. A következő négy gomb a betűkészletek megjelenését szabályozza a „Fonts" ablakban, ugyanúgy mint a Nézet menü erre szolgáló menüpontjai.

Állapotsor

A „Fonts" ablak alján egy információs sor jelenik meg, ha ez a menüpont be van kapcsolva.

Nagy ikonok

A fontok nagyméretű ikonnal ábrázolva jelennek meg az ablakban. Lista A fontok kisméretű ikonnal ábrázolva, listába rendezetten, egymás alatt jelennek meg a Fonts ablakban.

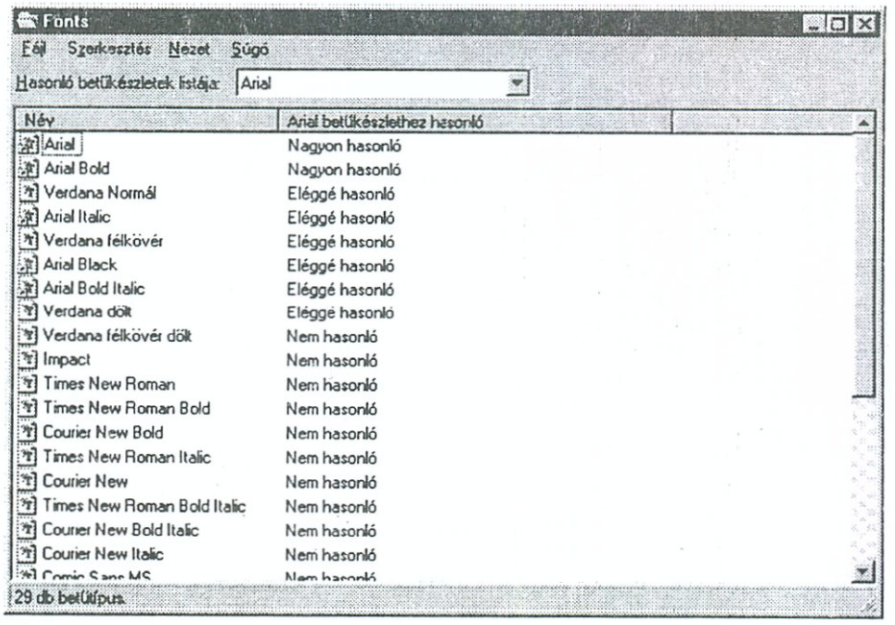
Hasonló betűkészletek listája

A fontok listáját rendezhetjük hasonlóságuk alapján (3.4.16. ábra). A menüpontot választva megjelenik az ablakban egy új sor, amelyben a „Hasonló betűkészletek listája" nevű legördíthető lista található. Ebből a listából kell kiválasztani azt a fontot, amelyhez a többi fontot a program hasonlítja. Az összehasonlítás eredménye szintén egy lista, amelyben felülről lefelé csökken a hasonlóság. A hasonlóság mértéke szöveggel is szerepel:

- Nagyon hasonló,
- Eléggé hasonló,
- Nem hasonló,
- Nincs elérhető PANOSE információ.

Részletek

A menüpont választásával részletes lista jelenik meg, amelyben a betűkészlet neve mellett, a fájl neve, mérete és az utolsó módosítás dátuma és időpontja is szerepel.



3.4.8. ábra. A hasonló betűtípusok listája.

Változatok elrejtése

A menüpont kijelölése elrejti a fontokhoz tartozó változatokat. A Windows 95 képernyőfontok általában több méretet és változatot tartalmaznak. Ezeket a méretszámokat, változatokat tünteti el a menüpont bekapcsolása.

Frissítés

A menüpont funkciója a „Fonts" ablak tartalmának újraolvasása a mappából és újraírása az ablakba.

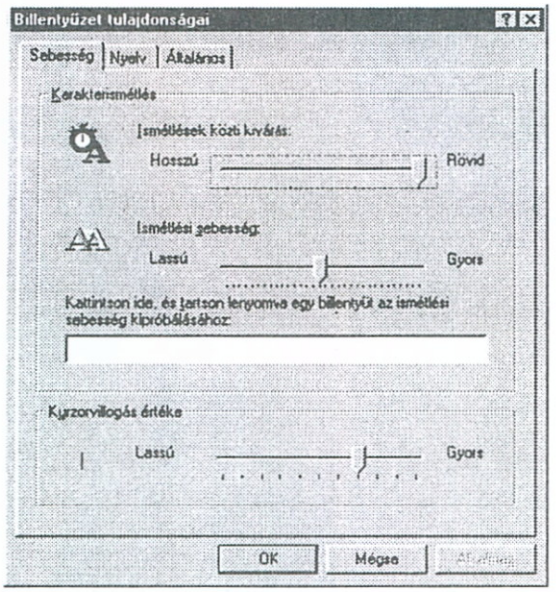
Beállítások...

A megjelenő párbeszédpanel a mappákra vonatkozó - korábban már ismertetett beállítási lehetőségeken kívül tartalmaz egy TrueType beállítólapot, amellyel beállíthatjuk, hogy az alkalmazások csak TrueType betűtípusokat használhassanak.

A Súgó menü

Csak a *Névjegy* menüpontot tartalmazza a szokásos megjelenéssel.

Billentyűzet



3.4.9. ábra. A billentyűzet tulajdonságai.

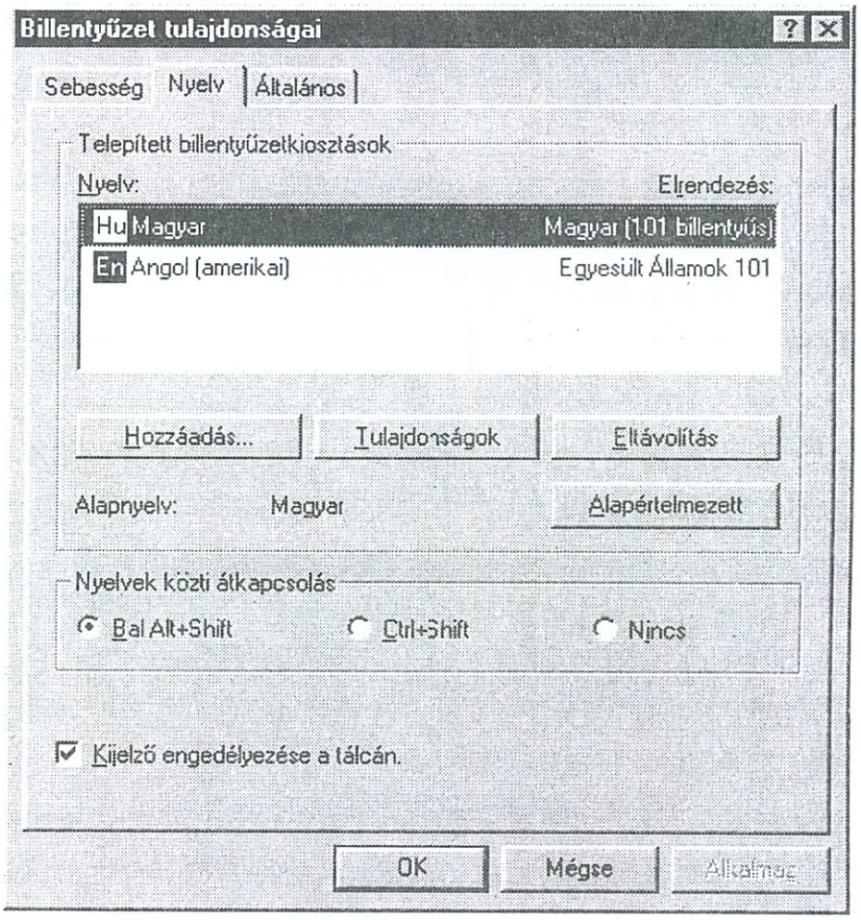
Mint a neve is mutatja, a program a billentyűzettel kapcsolatos beállítások kezelésére szolgál. Az indítás után megjelenik a „Billentyűzet - tulajdonságai" párbeszédpanel, amely három beállítólapot tartalmaz.

A „Sebesség" beállítólap felső részén található a Karakterismétlés csoport két csúszkával és egy szövegmezővel. Ha a billentyűzeten megnyomunk egy billentyűt és nyomva tartjuk azt, akkor egy bizonyos idő elteltével a karakter ismétlődni fog. A felső csúszkával („Ismétlések közötti kivárás") ennek a késletetésnek az idejét tudjuk meghatározni. A második csúszka („Ismétlési sebesség") azt határozza meg, hogy a karakterek ismétlődésének mekkora legyen a sebessége. A beállításokat kipróbálhatjuk ha a „Kattintson ide..." feliratú területre kattintunk és a billentyűzeten lenyomunk és nyomva tartunk egy billentyűt.

A beállítólap alsó részén, a „Kurzorvillogás értéke" keretben, a szöveges kurzor villogási sebessége állítható be az itt található csúszka használatával.

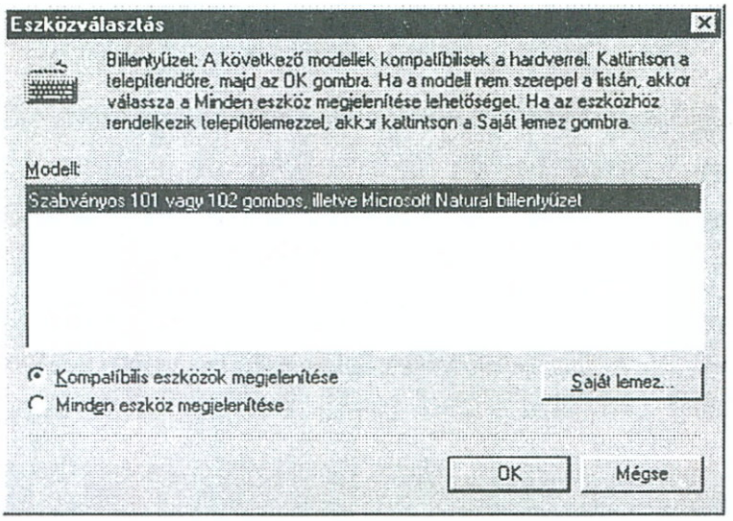
A második beállítólap a „Nyelv". Különböző nyelvekben különböző betűket, írásjeleket használnak. Minden nyelv speciális karakterei külön csoportba vannak, ezeket a csoportokat nevezik kódlapoknak. A Windows95-ben azonban nem kimondottan kódlapoknak nevezzük őket, mert itt több is használható egy dokumentumon belül, míg a szigorúan vett kódlapok nem. Az sem mindegy, hogy az egyes karakterek hol találhatók meg a billentyűzeten. A nyelv kiválasztásakor ezt is meghatározzuk, ugyanis minden nyelvhez egy fix billentyűzet kiosztás tartozik.

A lap felső felében, a „Telepített billentyűzetkiosztások" keretben találhatók a telepített nyelvek és a hozzájuk tartozó billentyűzetkiosztások. Az ablak alatt lévő három gombbal tudjuk ezt a listát módosítni, míg az **Alapértelmezett** nyomógomb a telepített összetevők közül választ ki egyet, melye számítógép indításakor lesz az alapértelmezett.



3.4.10. ábra. A nyelv megváltoztatása.

A **Hozzáadás...** gomb használatával lehet új nyelvet felvenni a listára. A megjelenő „Nyelv hozzáadása" párbeszédpanelen egy legördíthető listából választjuk ki az új nyelvet. Csak a már telepített nyelvek közül választhatunk.



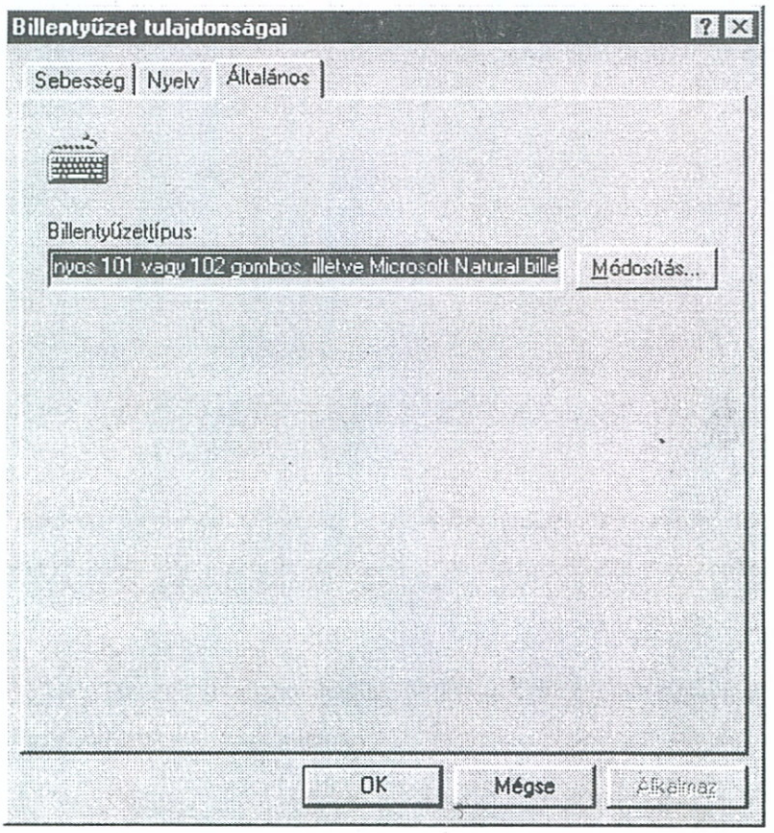
3.4.11. ábra. Eszközválasztás.

Tulajdonságok gomb megnyomására megjelenő „Nyelvi tulajdonságok" párbeszédpanelen egy legördíthető listából a nyelvekhez tartozó billentyűzetkiosztások közül választhatunk.

Eltávolítás gomb alkalmazásával a felesleges elemeket eltávolíthatjuk listából.

Abban az esetben, ha több nyelvet is telepítettünk, akkor az azok közötti kapcsolgatást szolgáló billentyűket tudjuk meghatározni a „Nyelvek közti átkapcsolás" csoportban található választógombokkal. Ha a Nincs gombra kattintunk, akkor csak az alapértelmezés szerinti billentyűzetkiosztást és a nyelvet tudjuk használni.

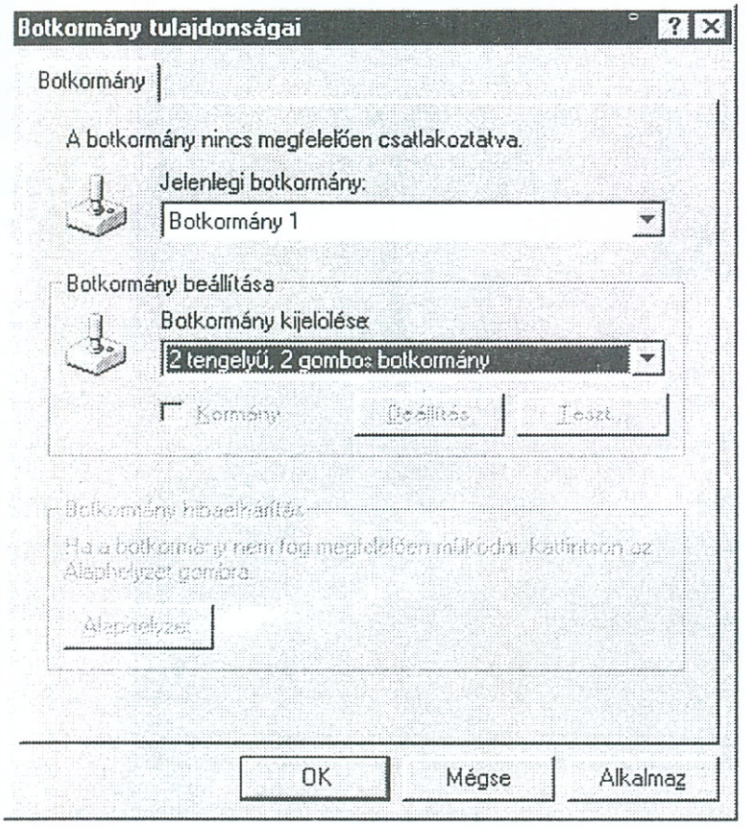
Az aktuális nyelv kijelzését engedélyezhetjük a tálcán a „Kijelző engedélyezése a tálcán" jelölőnégyzetre kattintással.



3.4.12.ábra. Általános beállítólap.

A harmadik lap az **Általános** beállítólap lehetővé teszi annak megadását, hogy fizikailag milyen billentyűzet van a számítógépre kötve (83,84,101,102 gombos, stb). A „Billentyűzettípus" csoportban látható a jelenleg kiválasztott billentyűzet típusa. A **Módosítás...** gomb megnyomása után megjelenő Eszközválasztás párbeszédpanelen a Modell listából egy másik billentyűzetet választhatunk.

Botkormány



3.4.13. ábra.
A botkormány tulajdonságai.

Itt tudjuk a botkormány típusának kiválasztását és beállítását megtenni. Az elindítás után megjelenik a 3.4.13. ábrán is látható „Botkormány tulajdonságai" párbeszédpanel, mely három részre van felosztva.

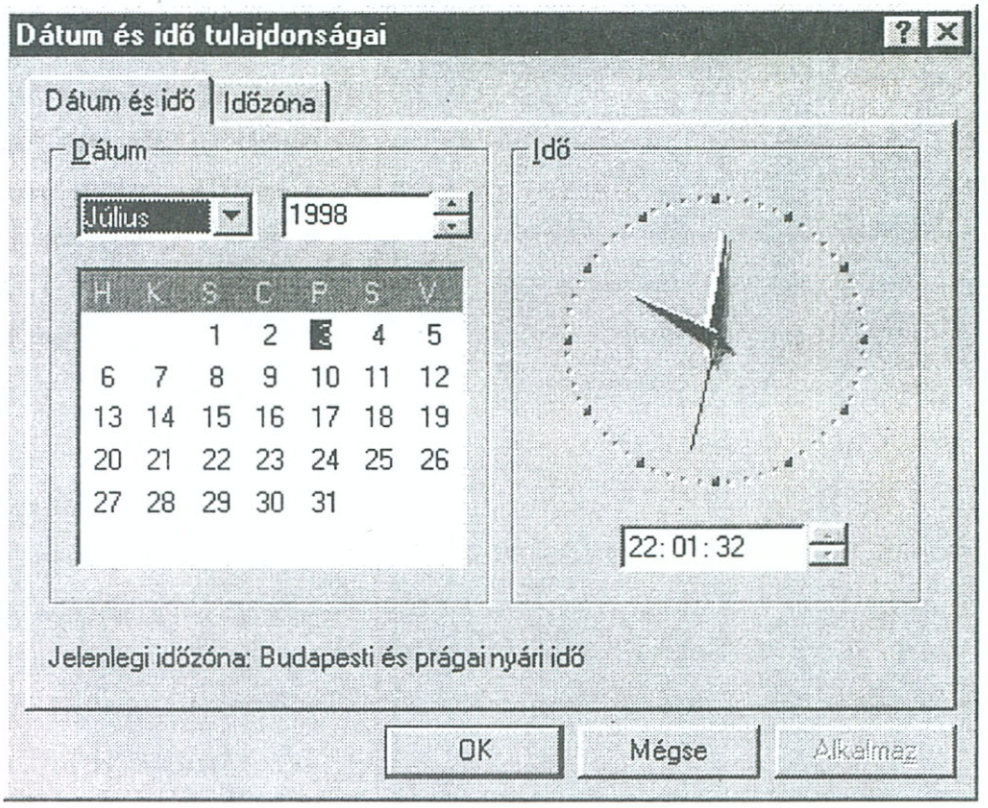
A „Jelenlegi botkormány" listából kiválaszthatjuk azt a botkormányt, amelyre a beállításokat szeretnénk elvégezni. Ez a lista 16 botkormányt tartalmaz, ezek közül választhatjuk ki az aktuálisat.

A következő szekcióban, a „Botkormány beállítása" részben állíthatjuk be az aktuális kormány tulajdonságait. A csoport első eleme a „Botkormány kijelölése" legördíthető lista. Ennek elemei különböző típusú botkormányok. Ebből kell az általunk használt típust kiválasztani. Ha nincs megfelelő, akkor az („Egyéni...") típus kiválasztása után, gyakorlatilag tetszőleges típus konfigurálható az „Egyéni botkormány" párbeszédpanelen.

A típus kiválasztása után a **Beállítás...** nyomógomb használatával beállíthatjuk a botkormány mozgásterületét és más paramétereket a típustól függően. A **Teszt...** gombbal kipróbálhatjuk a beállításokat.

A „Botkormány hibaelhárítás" részben az **Alaphelyzet** nyomógomb található. Ezt a nyomógombot akkor célszerű használni, amikor valamelyik játék felülírta a helyes beállítását a botkormánynak.

Dátum és idő



3.4.14. ábra. Az idő beállítása.

Ezzel a programmal megnézhetjük és beállíthatjuk az aktuális dátumot és a pontos időt. A második lapon lehetőségünk van az időzóna beállítására is. A beállító panel a tálcán látható órára történő duplakattintással is elindítható.

Az elindítás után megjelenik "Dátum és idő tulajdonságai" párbeszédpanel, melynek két lapja van, a „Dátum és idő" valamint az „Időzóna".

Az első lapot kiválasztva a bal oldali részen a dátum látható és beállítható a legördíthető listával vagy az aktuális hónapot tartalmazó naptárral. A jobb oldalon lévő digitális és analóg órán pedig az idő látható. Beállítani csak a digitális órán lehet az időt, az analóg is átveszi ezt az értéket, mikor az **Alkalmaz** gombra kattintunk. A dátumot és az időt a Windows95 a számítógép valós idejű órájától veszi át, tehát itt hiába állítjuk be, a következő rendszerindításkor újra a rossz időt fogja mutatni.

A másik beállítólapon beállíthatjuk az időzónát. A beállítólap felső részén látható legördülő lista a választható időzónákat tartalmazza, egérrel vagy nyíl billentyűvel bármelyik kijelölhető.

A beállítólap alsó részén az "Automatikus áttérés a nyári időszámításra" feliratú jelölőnégyzet található. Ennek használatával a Windows 95 számára előírhatjuk a nyári időszámításra való automatikus áttérést. Mivel nemrégiben megváltoztatták a nyári-téli időszámításra való áttérés idejét, ezért ez nem a megfelelő időben történik. Egyébként az áttérés utáni első számítógép bekapcsoláskor az operációs rendszer erről a műveletről informálja a felhasználót.

Egér

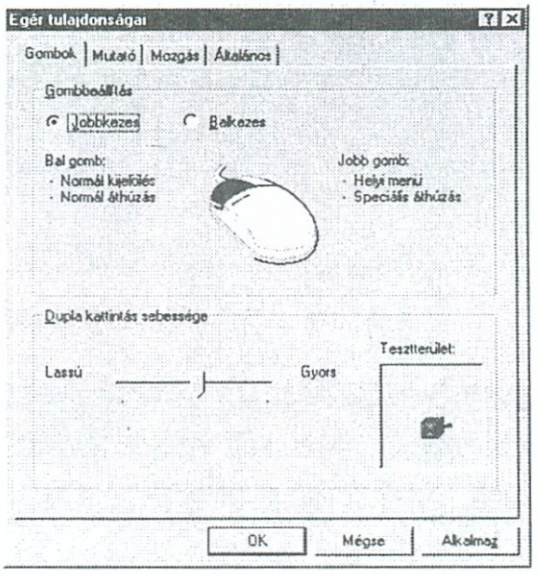
Mint a nevében is benne van, az egérrel kapcsolatos beállítások végezhetők el ebben programban. Az elindítása után megjelenő „Egérkezelés tulajdonságok" ablaknak négy beállítólapja van. Ebben a részben kétféle egér beállításait találhatjuk meg. Az első az alapértelmezés szerinti, a másik pedig a Genius cég NetMouse-nak a beállításait mutatja.

Az általános egér beállításai

A „Gombok" beállítólap az egéren található nyomógombok működését szabályozza.

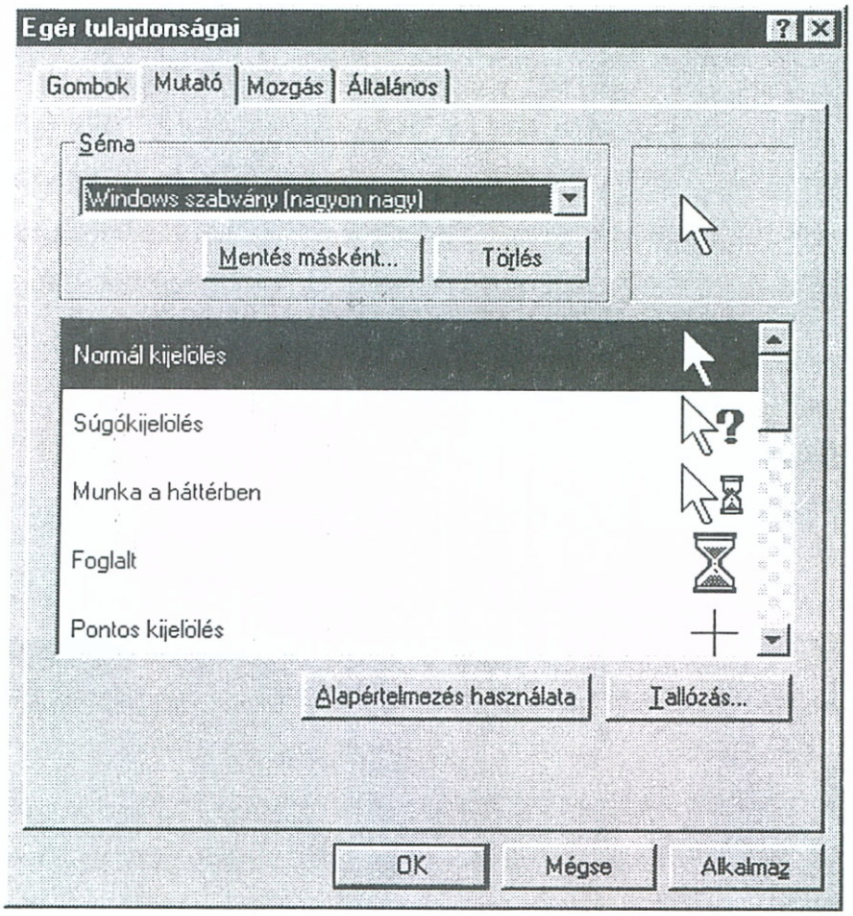
A „Gombbeállítás" csoportban található választógombokkal lehet jobb- vagy balkezesre állítani az egeret. A jobbkezes esetben a bal oldali egérgombot kell gyakrabban használni. A csoportban feliratok mutatják, hogy a kiválasztott beállításban melyik egérgomb milyen funkcióra használható.

A beállítólap következő csoportja a „Dupla kattintás sebessége", ahol a beállítás egy csúszka segítségével hajtható végre. A beállítás azonnal kipróbálható, a „Teszterület" mezőben. Ha sikerül a dupla kattintás, akkor egy kis meglepetésre számíthatunk.



3.4.15. ábra. Az egér tulajdonságai.

A következő beállítólap a Mutató (egérkurzor). A leggyakoribb esetben az egérhez a képernyőn egy balra és felfelé mutató nyíl tartozik. Attól függően, hogy mit tesz a Windows, illetve a felhasználó, időnként más jelek is tartoznak az egérhez. Például homokóra, célzókereszt, tiltótábla, stb. A beállítólapon található listában megtekinthető, hogy a különböző műveletek esetében milyen mutató tartozik az egérhez a képernyőn. A listában található mutatók egy készletet, sémát alkotnak. A választható sémák nevei a Séma listában láthatók.



3.4.16. ábra. Az mutató beállítása.

Ha a pillanatnyilag beállított séma helyett másikat választunk, akkor megváltoznak az egérmutatók. Egy séma elemei egyenként is kicserélhetők. Ehhez ki kell jelölni a kicserélendő elemet és a **Tallózás...** gomb használatával másik mutatót lehet keresni hozzá. A megváltoztatott sémát a **Mentés másként...** gomb segítségével vehetjük fel a sémák listájára. A **Törlés** gomb használatával törölhető egy előzőleg kijelölt séma. Ha egy séma valamely elemét megváltoztattuk, akkor az „Alapértelmezés használata" gomb segítségével visszaállíthatjuk az eredeti egérmutató alakot.

A „Mozgás" beállítólapon az egér mozgásával kapcsolatos beállítások végezhetők el. A „Mutató sebessége" keretben az egérhez tartozó nyíl mozgási sebessége állítható be egy csúszka segítségével.

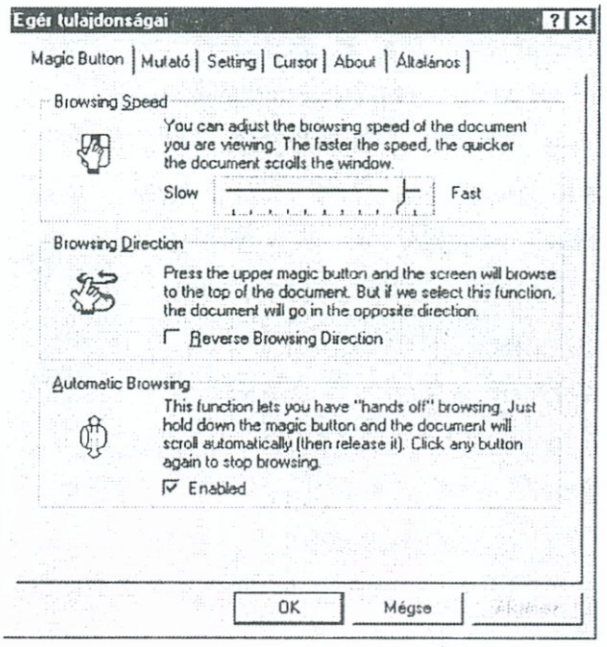
A „Mutató útja" csoportban az „A mutató útjának megjelenítése" jelölőnégyzet bekapcsolásával láthatóvá tehető az egér nyomvonala. Ez azt jelenti, hogy nemcsak egy, hanem több nyíl tartozik az egérhez,

amelyek mutatják az egérnyíl korábbi helyzetét is. A csúszka azt szabályozza, hogy rövidebb vagy hosszabb nyomvonal legyen látható. LCD képernyőn célszerű használni az egérmutató jobb követhetősége érdekében.

Az „Általános" beállítólapon látható a pillanatnyilag beállított egér típusa. A **Módosítás...** gomb használatával ez megváltoztatható. A gomb megnyomása után megjelenő Eszközválasztás párbeszédpanelen a beállítandó egértípust kiválaszthatjuk, amely lehet szabványos soros portra csatlakozó egér, belső portra csatlakozó egér, trackball, Easyball, Ballpoint, stb.

A Genius NetMouse beállításai

Ez egy speciálisan a szövegszerkesztők számára kifejlesztett egér. A két szélső gomb között található egy kétállású billenő kapcsoló, melynek segítségével a szöveget lehet görgetni le- és fel. Az egérhez egy hajlékony lemezen kapjuk meg a meghajtó programot, melyet a Windows 95 alatt kell futtatnunk. Ez elhelyez a Start menü Programok csoportjában egy mappát, melyben az egérrel kapcsolatos beállítások és segítségek találhatók. Itt helyezkedik el egy segédprogram, mely az egér eltávolítását teszi lehetővé korrekt módon. A telepítő program a tálcán elhelyez egy ikont, melyre duplán kattintva kinyílik az egérbeállításokat tartalmazó lap. Mivel ennek a típusnak vannak különleges tulajdonságai, ezért ez a beállítólap máshogy néz ki, mint amit az általános egérnél láttunk. A lapok száma kibővült és mivel a meghajtó szoftver angol és az operációs rendszer pedig magyar, egy „kellemes" kis turmix jött ebből létre. Vannak olyan feliratok, melyek magyarul, míg mások angolul találhatók meg.



3.4.17. ábra. A középső gomb beállítási lehetőségei

Az „Egér tulajdonságai" párbeszédpanel hat ablakra tagolódik. Nézzük meg, hogy mit is tudunk ezeken keresztül beállítani. A hat lapból kettő megőrizte a magyar feliratot, így ezek megegyeznek az általános egérnél leírtakkal, tehát nem foglalkozunk velük itt. A maradék négy viszont angol feliratozású és az egér speciális tulajdonságait tudjuk itt beállítani. Most nézzük meg ezeket részletesen.

Magic Button

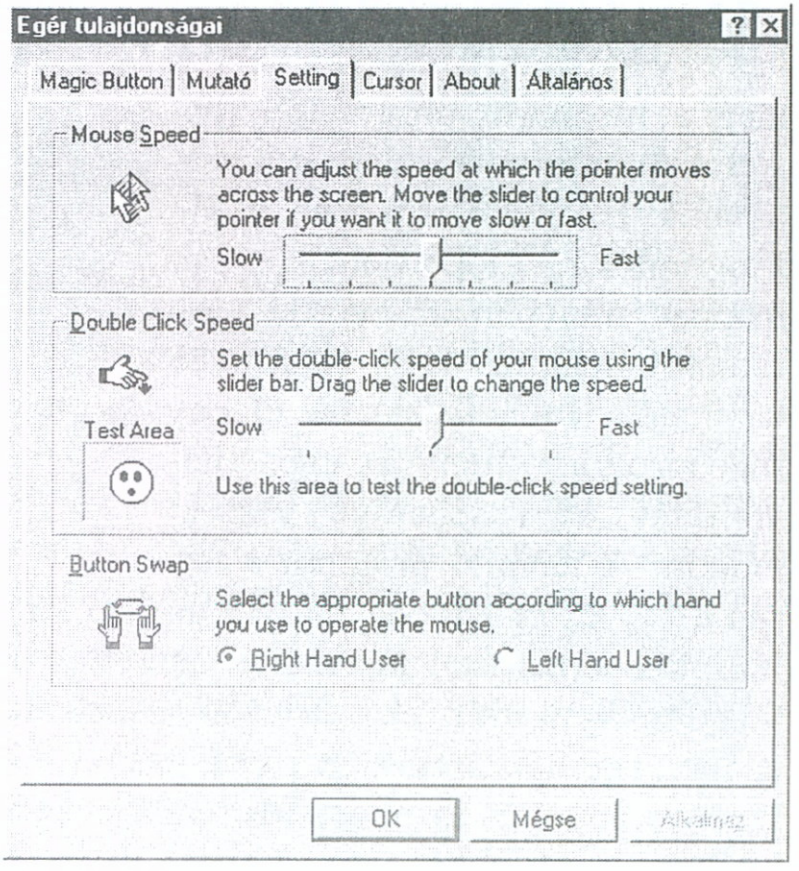
Ezen a lapon tudjuk a középen található kékes-zöldes színű kétállású billenő kapcsoló tulajdonságait beállítani. A képernyő három részre van osztva. A felső szekcióban lévő csúszkával tudjuk a gördítés (scrolling) sebességét beállítani. A Slow jelenti a lassabb, míg a Fast a gyorsabb sebességet.

Ha a második keretben található jelölőnégyzet kijelölt állapotban van, (amit duplakattintással tudunk elérni) akkor az alaphelyzethez képest megváltozik a görgetés iránya. Nagyon kellemesen bele lehet keveredni, ha ezt bejelöljük.

Az „Auto Browsing" pontban lévő kis négyzet kijelölésével érhetjük el, hogy ha folyamatosan nyomjuk a görgető gombot valamely irányba, akkor a görgetés egy idő után automatikusan megtörténjen. Ekkor a kurzor alakja a keret bal oldalán látható formát vesz fel. Az automatikus görgetést úgy tudjuk megállítani, hogy az ellenkező irányba görgető gombot lenyomjuk egy pillanatra.

Setting

A „Setting" ablakban az egér általános tulajdonságait tudjuk beállítani. Ez a lap is három részre van felosztva.



3.4.18. ábra. A „Setting" lap.

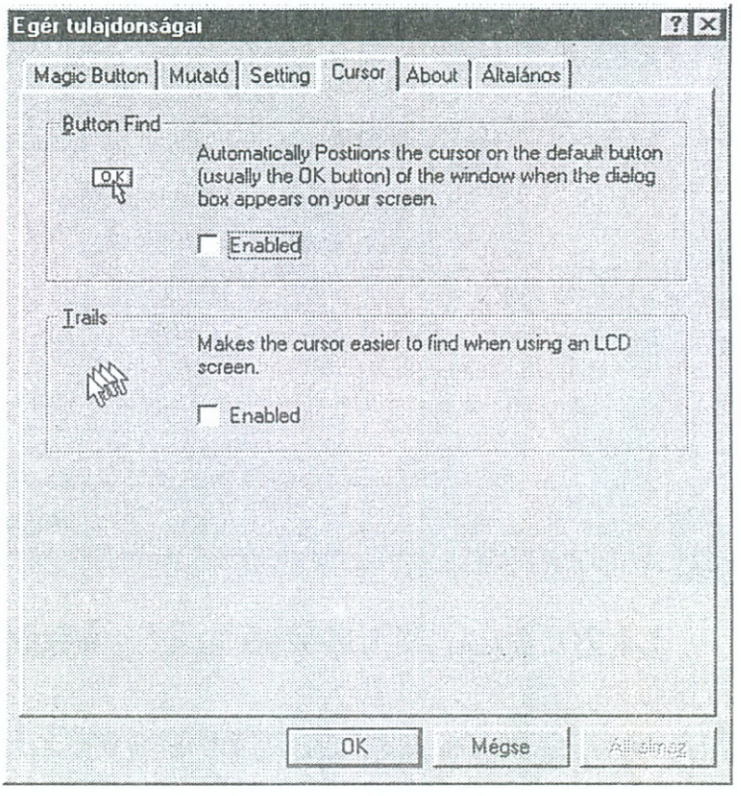
va a keretekkel. A „Mouse Speed" feliratú részben lévő csúszkával tudjuk az egér mozgási sebességét beállítani. Konkrétan azt határozza meg, hogy az egér elmozdulása az asztalon mekkora kurzorelmozdulást eredményezzen a képernyőn. A Slow jelenti a lassabb, míg a Fast a gyorsabb sebességet. Vigyázzunk ezzel a beállítással, mert a túl gyors sebességnél az egér kis elmozdításával a kurzor nagyot mozdulhat, ami lehetetlenné teszi a pozícionálást.

A második panel a „Double Click Speed" felirattal van ellátva, ami magyarul a dupla kattintás sebességét jelöli. Az itt lévő csúszkával azt tudjuk befolyásolni, hogy a program milyen sebességű dupla kattintást fogadjon el annak. A Slow itt is a lassabb, a Fast pedig a gyorsabb kattintást jelenti. A bal oldalon lévő fejre kattintva kettőt kipróbálhatjuk a beállított sebességet.

A „Button Swap" pont a balkezeseknek készült. Itt ugyanis beállíthatjuk, hogy az egér bal- (Left Hand User) vagy jobbkezeseknek (Right Hand User) legyen beállítva. A két mód között a gombok felcserélése jelenti a különbséget.

Cursor

A negyedik, „Cursor" feiratú lapon a kurzor két tulajdonságát tudjuk beállítani. A „Button Find" panelben található négyzetet ha kijelöljük, akkor ha megnyitunk egy ablakot és abban van kiválasztott gomb (szaggatott vonallal körbekeretezve, vagy a szövege kiemelve), akkor az egérkurzor automatikusan arra ugrik.



3.4.19. ábra. Az egérkurzor beállításai.

A „Trails" pont engedélyezése, tehát a négyzet kijelölése érdekes hatást kelt. Ha mozdítjuk az egeret, az a mozgása során kirajzolja a köztes állapotokat is, melynek során mintegy nyomvonalat húz a képernyőre. Igen érdekes

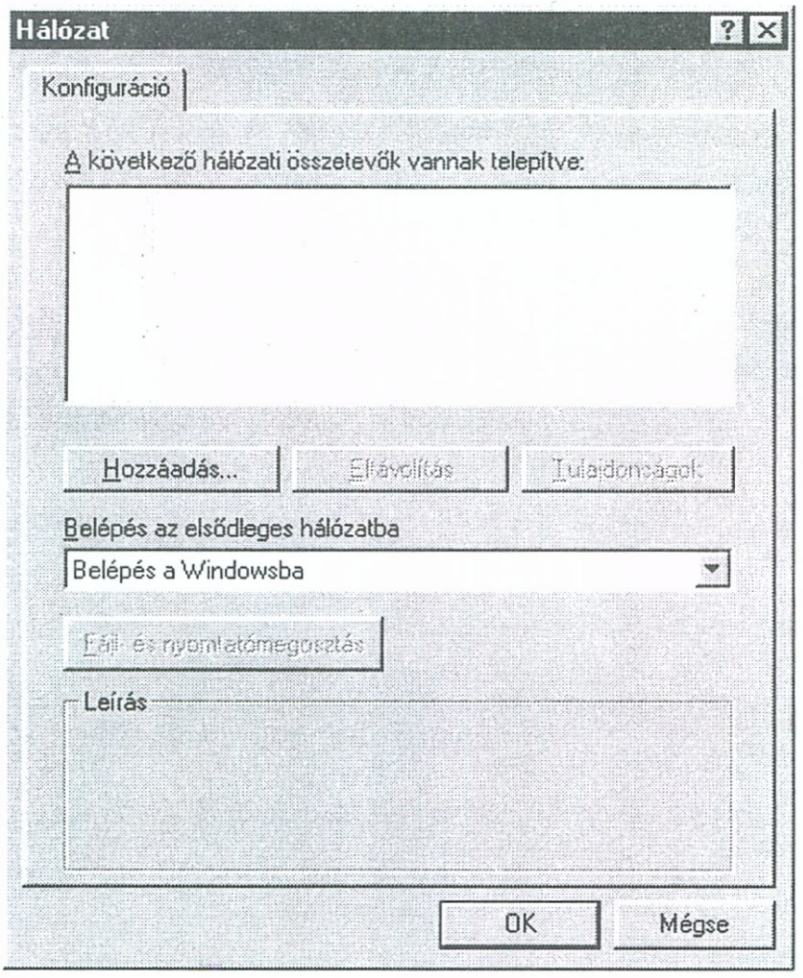
látványt nyújt és ha engedélyezzük, valamint az egér mozgási sebességét maximálisra állítjuk, akkor a kurzor követhetetlen lesz, ami a felhasználójának a biztos hajhullást fogja jelenteni.

About

A Genius cég névjegye és a meghajtó program verziószáma található meg ezen a lapon.

Ha valamely beállítást megváltoztattunk, akkor az **Alkalmaz** gombra kattintva elfogadtathatjuk úgy, hogy a beállító panel nem kerül lezárásra.

Hálózati beállítások



3.4.20. ábra. A hálózati konfiguráció.

A Windows 95 operációs rendszer már a mai kor követelményeit felismerve a hálózati felhasználásokat a legmesszebbmenőkig támogatja. Gyakorlatilag a hálózatkezeléssel kapcsolatos összes funkció integrálva megtalálható a rendszerben.

A Windows 95 hálózat beállítási lehetőségeit a Vezérlőpult Hálózat alkalmazás indítása után változtathatjuk meg. A program indítása után megjelenő adatlapon egy listaablakban láthatjuk a telepített hálózati komponenseket.

Ha az operációs rendszert Windows 3.1x verzióra telepítettük, akkor a Windows 95 a telepítés során megpróbálja átvenni a hálózati beállításokat átvenni. Természetesen ez nem mindig sikerülhet, mert a speci-

ális eszközökhöz a saját meghajtó programot kell használni és ha ez nem része a Windows 95-nek, akkor nem is működhet. Azonban nem csak a kártyát próbálja meg felismerni, hanem a hálózati kiszolgálót is. A telepítés során a felismert komponensekhez új elemeket vehetünk fel, a már használaton kívüli komponenseket pedig törölhetjük, illetve beállításaikat módosíthatjuk.

Ha nem telepítettünk hálózatot az installáció során, akkor a „Hálózatok" ikonra duplán kattintva az egér bal gombjával az alábbi, a 3.4.20. ábrán látható lapot láthatjuk. Ha bármit telepítünk, a „Hálózat tulajdonságok" panel három beállítólapot fog tartalmazni, amelyeket a „Konfiguráció", az „Azonosítás" és a „Hozzáférési jogok" fülekkel érhetünk el. A „Konfiguráció" lap felső részében a telepített hálózati összetevőket láthatjuk. A lista alatt lévő három gombbal tudunk új elemet felvenni ide (Hozzáadás), a már telepített összetevők beállításait megnézni és módosítani (Tulajdonságok), valamint a feleslegeseket törölni (Eltávolítás). Az összetevők a hálózati ügyfelek, a csatolók, a protokollok és egyéb szolgáltatások köréből kerülnek ki. A csatolók beállítása során nem tapasztalunk különbséget az eltérő működési elvű és felhasználási területű hálózati csatolókártyák és modemek között.

A „Belépés az elsődleges hálózatba" lehetőségnek akkor van jelentősége, ha több hálózati operációs rendszer erőforrásainak egyszerre történő elérése a célunk. A legördíthető listaablakban megadható az elsődleges hálózat, melyre szeretnénk bejelentkezni:

Client for Microsoft Networks

A hálózati szolgáltatás segítségével Microsoft Windows NT és Microsoft Lan Manager alapú hálózati operációs rendszerekbe, illetve egyenrangú hálózatba, mint amilyen például a Windows for Workgroups, jelentkezhetünk be.

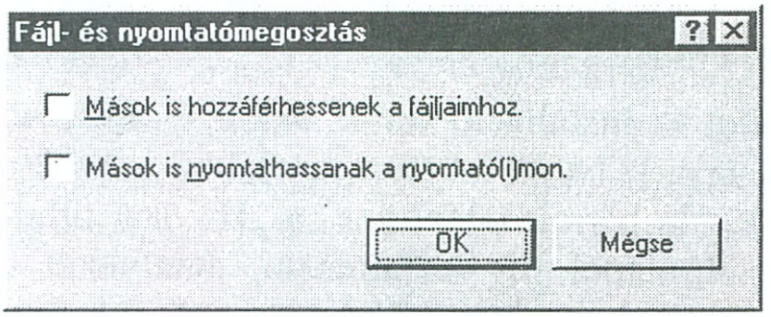
Client for Netware Networks

A szolgáltatás Novell NetWare típusú hálózatok erőforrás-elérését biztosítja.

Belépés a Windowsba

A Windows 95 indulásakor megjelenő bejelentkező ablakban saját számítógépünkre jelentkezhetünk be. Ez a megoldás akkor hasznos,

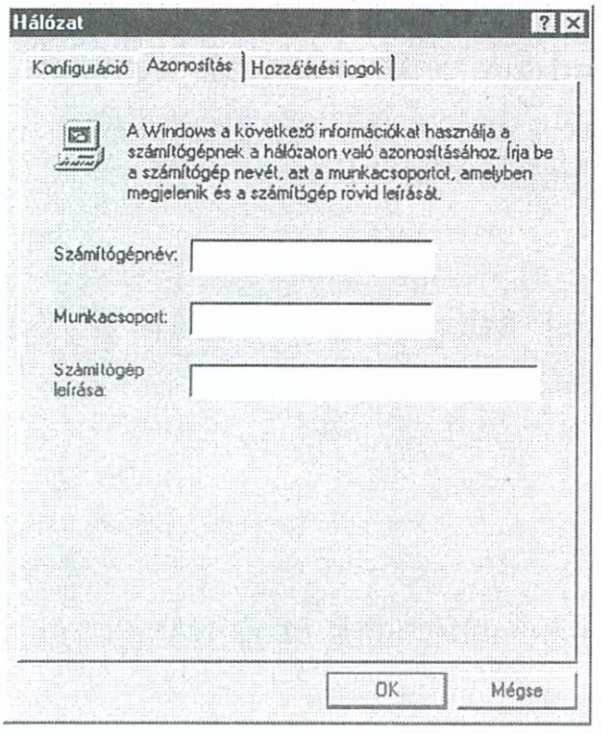
ha egy Windows 95 operációs rendszerrel rendelkező számítógépet többen használnak. Ekkor lehetőséget biztosít egyedi munkakörnyezet (felhasználói profil) kialakítására. Erről a későbbiekben bővebben lesz szó.



3.4.21. ábra. Fájl- és nyomtatómegosztás.

A **Fájl- és nyomtatómegosztás** nyomógomb lenyomására megjelenik egy párbeszédablak, melyben két jelölőnégyzettel engedélyezhetjük helyi állományaink és helyi nyomtatóink megosztott elérését.

A hálózati beállítások adatlapján az „Azonosítás" fület kiválasztva, megadhatjuk a számítógépünk hálózatban való azonosításához használt neveket. Megjegyezzük, hogy a magyar ékezetes karaktereket nem használhatjuk ezekben a nevekben. Pontosabban fogalmazva használhatjuk, csak az értelmezésnél nem ezeket fogja a program alapul venni, hanem valamilyen más karaktert.



3.4.22. ábra. A hálózati azonosítás beállítása.

Számítógépnév

Számítógépünk hálózati azonosító nevét adja meg.

Munkacsoport

A hálózat egy logikai munkacsoportjának nevét adhatjuk meg.

Számítógép leírása

Számítógépünkről rövid ismertetőt adhatunk meg itt.

Ha a „Hozzáférési jogok" fülre kattintunk, megválaszthatjuk a hálózati erőforrások megosztásának módját:

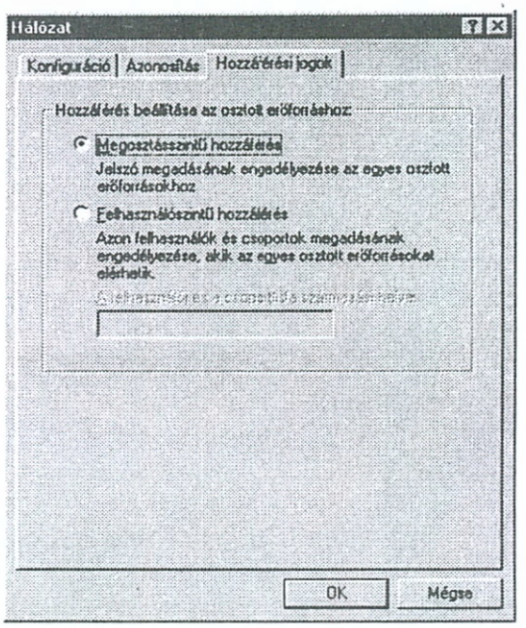
Megosztásszintű hozzáférés

A megosztott erőforrásainkat (mappákat, nyomtatókat) a munkacsoportunk tagjai elérhetik. Ha

szükséges, vagy mi szeretnénk, akkor ezeket az elérhetőségeket jelszavakhoz is rendelhetjük.

Felhasználószintű hozzáférés

Személyenként és csoportonként hozzáférési korlátozások definiálhatók. A személyek azonosítása felhasználónévvel és jelszóval történik.
A Windows NT mindkét erőforrás-megosztási módot kezeli, míg a Netware típusú hálózatok csak a felhasználószintű hozzáférést támogatják.

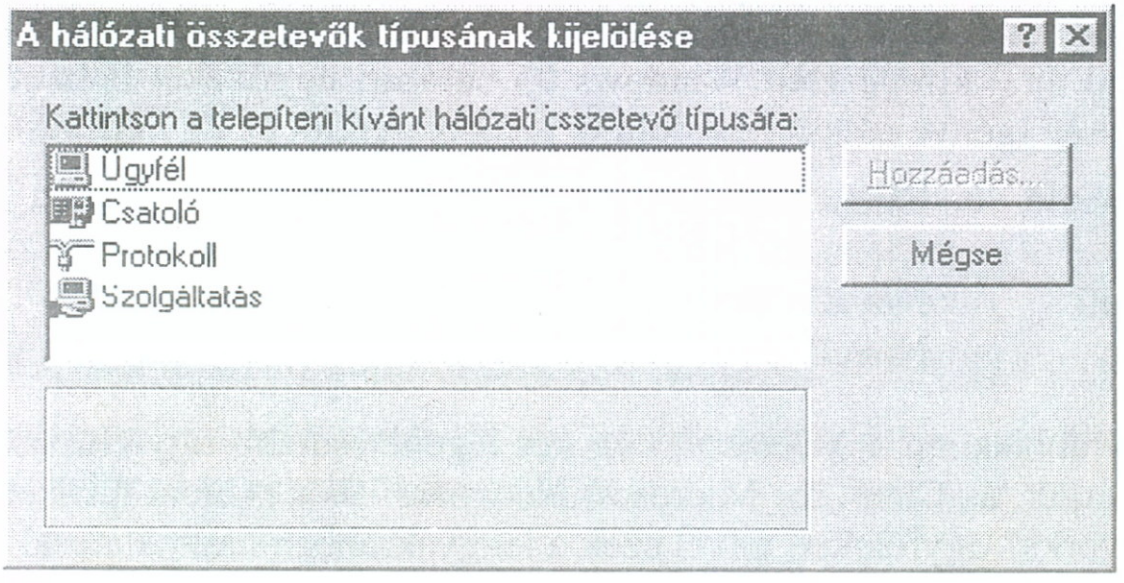


3.4.23. ábra. A hozzáférési jogok beállítása.

Az általános áttekintés után most nézzük meg, hogyan is történik meg a hálózati összetevők telepítése.

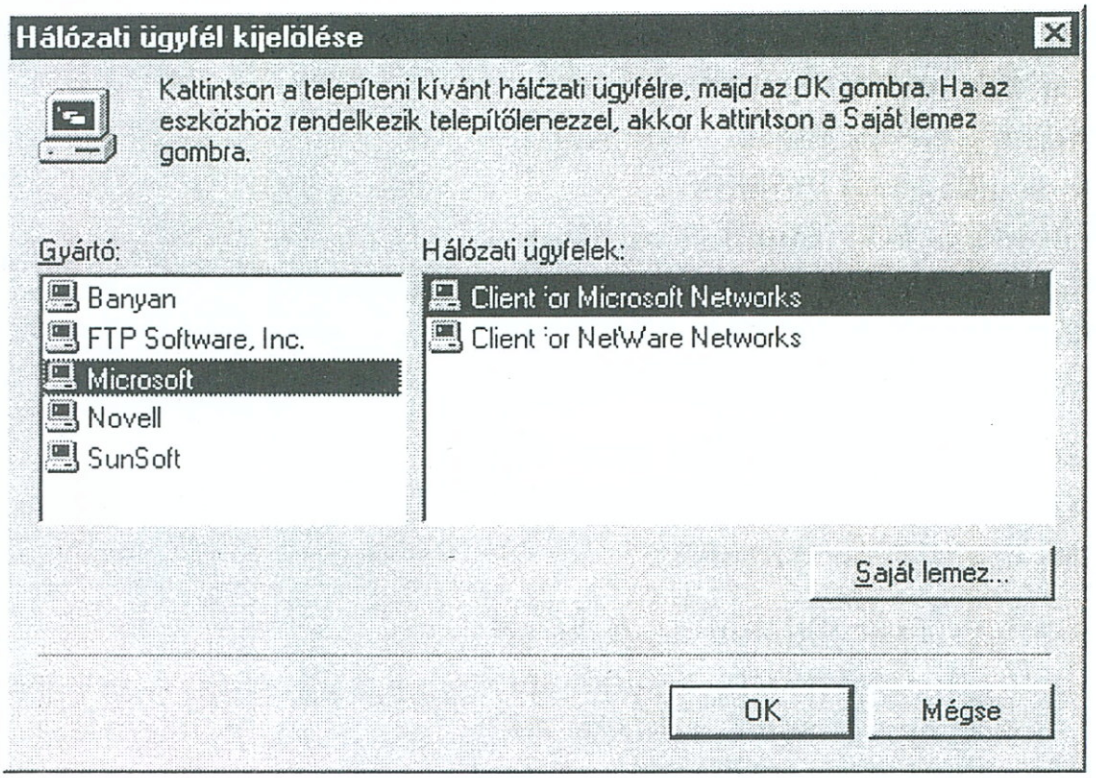
A „Konfiguráció' oldalon a „A következő hálózati összetevők vannak telepítve" listában szereplő hálózati összetevők, mint már említettük néhány sorral feljebb, négy csoport közül kerülhetnek ki. Ezek a következők:

- Hálózati ügyfelek.
- Csatolók (hálózati csatolókártya, modem).
- Protokollok.
- Egyéb hálózati szolgáltatások.



3.4.24. ábra. A hálózati összetevők csoportosítása.

A nyomógombok közül a **Hozzáadás...** nyomógombot lenyomva, pontosabban arra duplán kattintva a „A hálózati összetevők típusának kijelölése" párbeszédablak jelenik meg.



3.4.25. ábra. Új ügyfél telepítése.

Új ügyfél telepítése

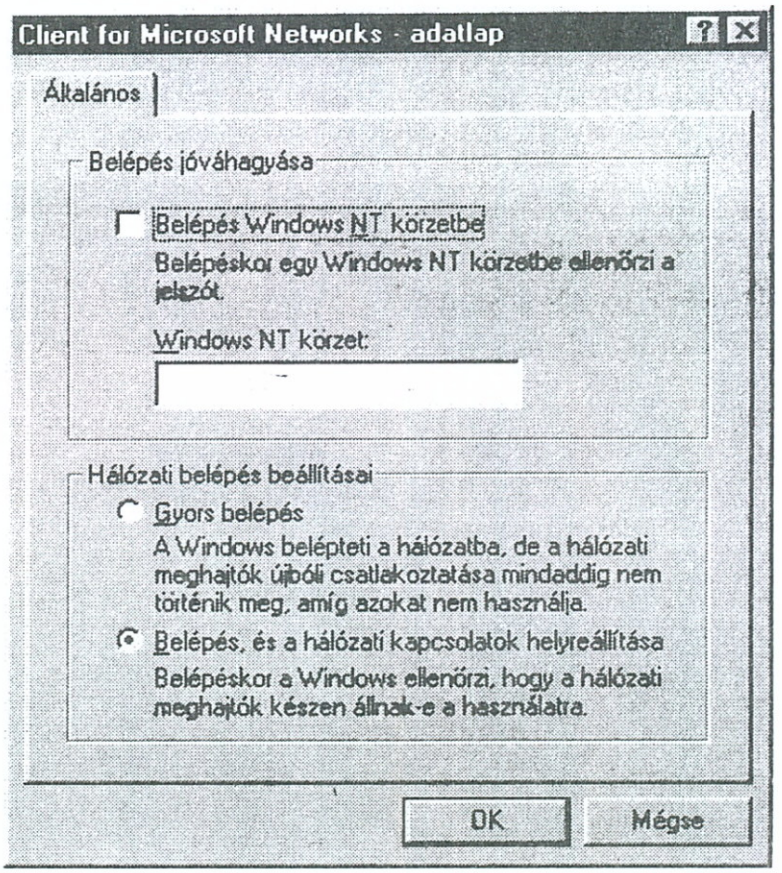
Az Ügyfél komponens választásával a Windows 95 által támogatott hálózati ügyfeleket telepíthetjük. A megjelenő párbeszédpanelen a Gyártó listában a gyártókat, míg a "Hálózati ügyfelek" ablakban a gyártó által kifejlesztett Windows 95 hálózati ügyfeleket láthatjuk. A teljesség igénye nélkül felsorolunk néhány gyártót és ügyféltípust:

Microsoft	Client for Microsoft Networks,
	Client for Netware Networks
Novell	Novell Netware (Workstation Shell 3.x [NETX])
	Novell Netware (Workstation Shell 4.0 és újabb [VLM])

A továbbiakban a Microsoft cég két legelterjedtebb ügyféltípusát ismertetjük, a „Client for Microsoft Networks" és a „Client for Netware Networks" ügyfeleket, mivel ezek a leggyakrabban használatosak.

A Microsoft Network hálózati ügyfél

A „Client for Microsoft Networks" komponens kiválasztása után ha rákattintunk a **Tulajdonságok** nyomógombra, akkor a hálózati ügyfél adatlapját láthatjuk. Itt a jelölőnégyzettel engedélyezhetjük a Windows NT (vagy Lan Manager) körzetbe (domain) történő hálózati bejelentkezést. Ha ezt kiválasztjuk, akkor meg kell adni a körzet nevét, amit a „Windows NT körzet" feliratú sávban tudunk megtenni.



3.4.26. ábra. A Client for Microsoft Network adatlap

A „Hálózati belépés beállításai" keretben lévő választógombokkal szabályozhatjuk a bejelentkezéskor elérhetővé vált hálózati erőforrások használatát.

Gyors belépés

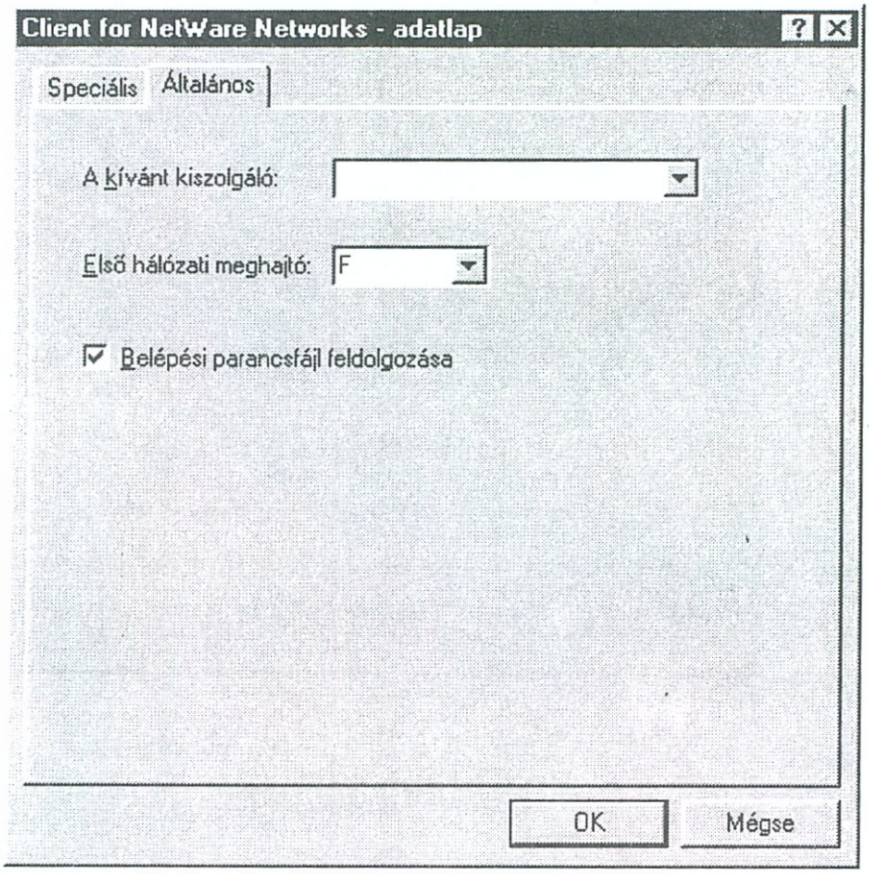
A szolgáltatás csak abban az esetben építi fel a kapcsolatot a hálózati erőforrással, ha azt el akarjuk érni
Ez különösen hasznos lehet modemes bejelentkezés esetén.

Belépés, és a hálózati kapcsolatok helyreállítása

Hálózati bejelentkezés esetén az ügyfélszolgáltatás felépíti az állandó elérésű hálózati kapcsolatokat.

A Novell Netware hálózati ügyfél

Ha a „Client for Netware Networks" hálózati komponens kiválasztása után a „Tulajdonságok" nyomógombra kattintunk, akkor Netware hálózati ügyfél adatlapjához jutunk, mely két, a „Speciális" és az „Általános" feliratú lapból áll.



3.4.27. ábra. A NetWare hálózati kiszolgáló.

Az alapértelmezett „Általános" lapon módosíthatjuk a Netware ügyfélre vonatkozó általános beállításokat, melyek a következők:

A kívánt kiszolgáló

A Windows 95 bejelentkezési ablakában megjelenő Netware kiszolgáló nevét adhatjuk meg. A legördülő listából kiválaszthatjuk a megfelelő nevüt ha van olyan benne.

Első hálózati meghajtó

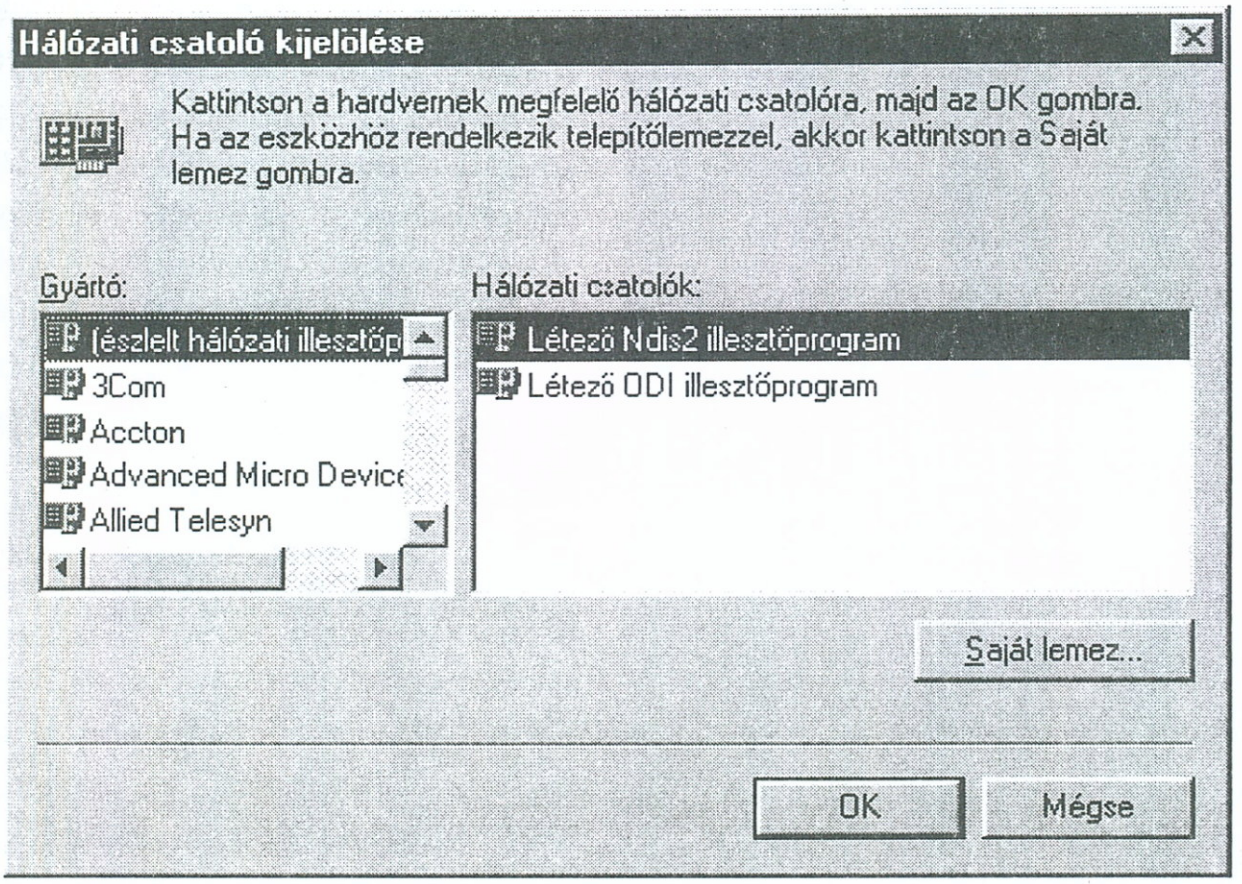
Az első hálózati meghajtó betűjelét definiálhatjuk.

Belépési parancsfájl feldolgozása

A jelölőnégyzettel engedélyezhetjük, hogy a Netware hálózatba történő belépéskor a felhasználó belépési parancsfájlját (login script) a hálózati ügyfél végrehajtsa.

A „Speciális" elnevezésű lapon a Netware ügyfélre vonatkozó egyéb beállításokat adhatunk meg. Ezekkel itt nem foglalkozunk, mert minden rendszerben más és más, valamint az eredeti értékek az esetek minimum 90%-ában megfelelőek.

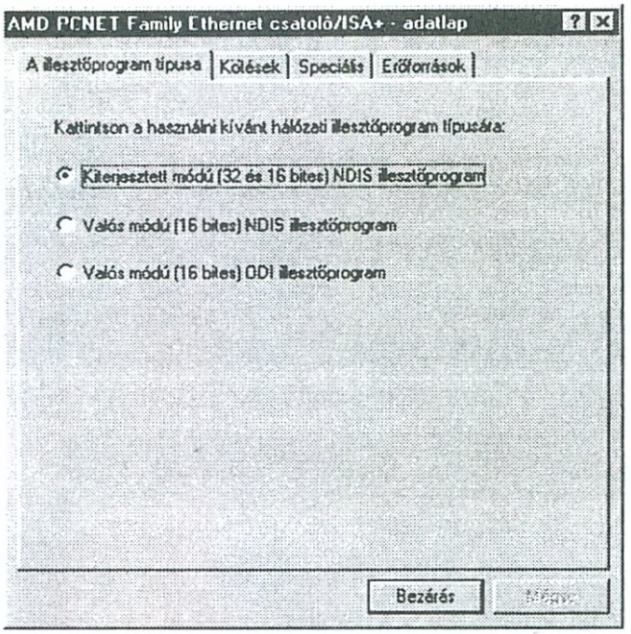
A Hálózati- és a telefonos csatolók (modemek) telepítése



3.4.28. ábra. Hálózati csatoló telepítése.

Hálózati csatolót a „Csatoló" pont kiválasztásával tudunk telepíteni. Ezt egy listából történő választással tehetjük meg. Ebben a listában a Windows 95 által támogatott hálózati- és modem csatolókat találhatjuk meg gyártók szerint csoportosítva. A Windows 95 a telepítésekor megpróbálja automatikusan felismerni a hálózati csatoló típusát.

A Windows 95 rendszerben a két különböző felhasználási területű periféria között nincs kezelési különbség, így a kétféle periféria adatlapja azonos felépítésű. A párbeszédablaknak négy lapja van, melyek mindegyikén több beállítási lehetőséget találhatunk. Felhívjuk a figyelmet, hogy a „Tulajdonságok" párbeszédablak egyes lapjai nem minden csatoló esetében elérhetők. Mi egy olyan kártyát választottunk, melynél minden lap megtalálható. Az egyes csatolóknál a lapok tartalma is eltérhet, ezért általános leírást szinte lehetetlen adni. Különleges esetben segítséget a Súgóból vagy a csatoló leírásából szerezhetünk. Most pedig nézzük meg, hogy mit is tudunk itt beállítani.



3.4.29. ábra. A hálózati illesztőprogram típusa.

„Az illesztőprogram típusa" oldalon a Windows 95 által támogatott NDIS (Network Device Interface Specification, hálózati meghajtó interfész leírás), illetve ODI (Open Datalink Interface, nyitott adatkapcsolati interfész) specifikációjú hálózati illesztő programok között választhatunk, melyeknek több típusa is lehetséges:

Kiterjesztett módú (32 és 16 bites) NDIS illesztőprogram

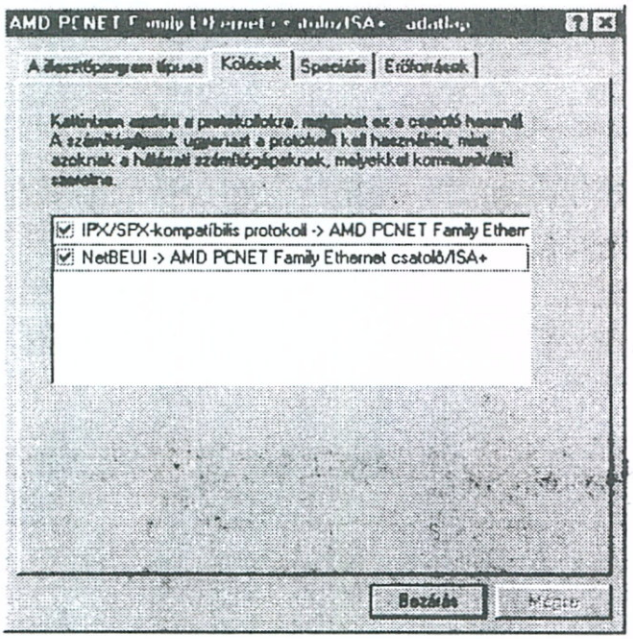
Gyors és biztonságos védett módban futó illesztő program.

Valós módú (16 bites) NDIS illesztőprogram

Valós módú, hagyományos hálózati illesztő.

Valós módú (16 bit) ODI illesztőprogram

A Novell és az Apple cég saját tervezésű hálózati illesztő programja. Az ODI (az NDIS-hez hasonlóan) a hálózati csatoló és a protokollok között egy kommunikációs (programozási) felületet alkot.

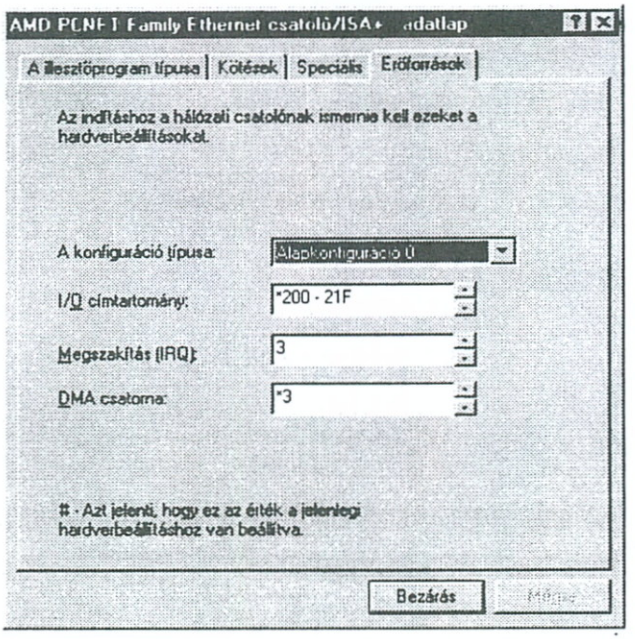


3.4.30. ábra. Hálózati kötések.

A következő lap a „Kötések" elnevezést viseli és a szállítási protokollokat jelölőnégyzetek segítségével tilthatjuk, illetve engedélyezhetjük. Csak azok a protokollok elérhetők, melyek telepítve vannak. Ezek automatikusan kiválasztásra kerülnek, azonban előfordulhat, hogy az egyes protokollok használatára nincs minden esetben szükségünk. Ekkor megtehetjük azt, hogy a használaton kívülit lekapcsoljuk anélkül, hogy a szál-

lítási protokollt fizikailag is törölnénk a merevlemezről. Lekapcsolt állapotban nem működik a protokoll, így nem foglalja le feleslegesen a rendszer erőforrásait. Ha csak a szükséges protokollokat engedélyezzük, akkor azzal a számítógépünk sebességét növelhetjük. A sebességnövekedés mértéke bizonyos esetekben igen jelentős is lehet a miatt, hogy igen jelentős erőforrásokat lefoglalhatnak.

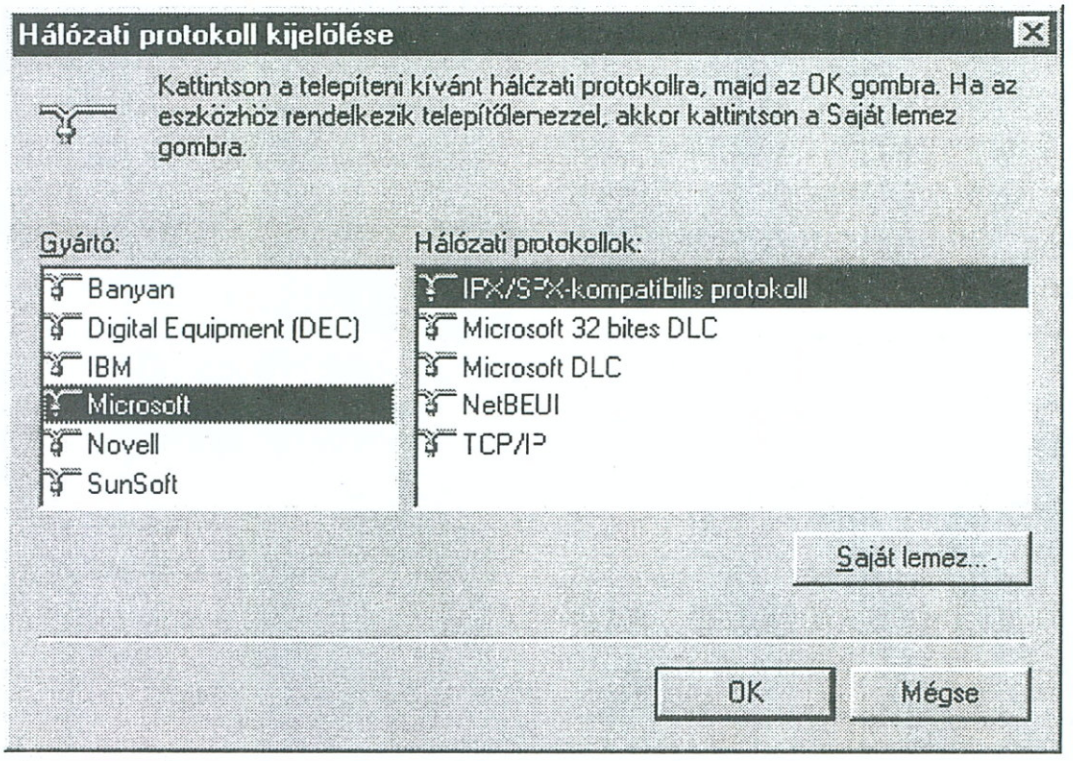
A „Speciális" lapon az egyes csatolók speciális tulajdonságait tudjuk beállítani. Mivel ez minden eszköz esetében más-és más, ezért ennek ismertetésétől eltekintünk. A szükséges információk a csatoló leírásában találhatók meg.



3.4.31. ábra. Speciális beállítások.

Az utolsó lapon, mely az „Erőforrások" nevet viseli, a csatoló és a számítógép kapcsolata szempontjából érdekes paramétereket és jellemzőket tudjuk beállítani. Több konfigurációt kialakíthatunk, ezek közül a „Konfiguráció típusa" legördíthető listában választhatunk. Mire is van szükség, hogy egy kártya a számítógéppel kommunikálni tudjon? Mindenekelőtt, szükség van egy IO címre vagy címtartományra. Ez, mint ahogy már láttuk több fejezetben is, nem lehet akármi, mert az IBM mérnökei a címtartomány jelentős részét kiosztották egyéb eszközök számára. A címtartományt az „I/O címtartomány" feliratú sávban tudjuk beállítani, mégpedig a két kis nyíl segítségével fel-le léptetni. Csak azok az értékek jelennek itt meg, melyek erre a célra felhasználhatók. A csatolók többségének szüksége van egy megszakításkérő és egy DMA csatornára. Ezek beállítása a megfelelő elnevezésű sávban, az előzőekben leírt módon lehetséges. Ha az egyes értékek előtt egy *-ot látunk, akkor az azt jelenti, hogy az már egy másik eszköz által már használatban van. Ilyeneket ne jelöljünk ki, mert az ütközéshez vezethet, ami rossz esetben a számítógép teljes lebénulását jelenti.

Protokollok telepítése



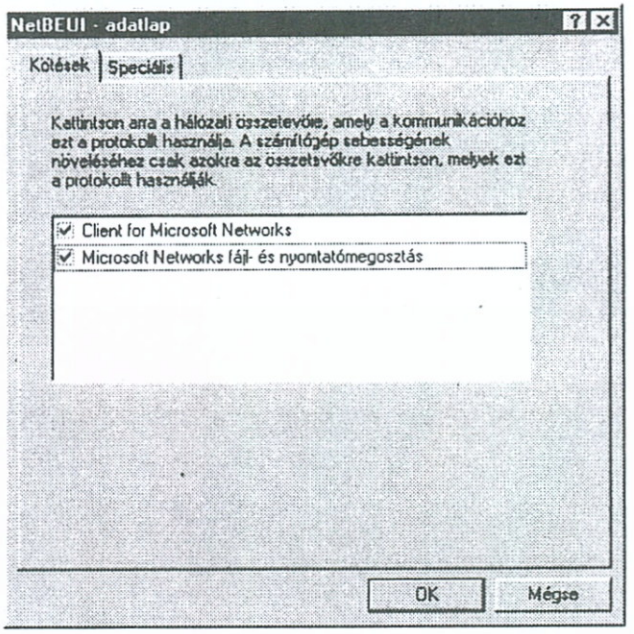
3.4.32. ábra. Hálózati protokollok telepítése.

A számítógépek kommunikációja valamilyen rendszer szerint történik. Ezeket a rendszereket nevezzük protokolloknak. A különböző rendszerek más-más protokollokat használhatnak, azonban a mindennapi gyakorlatban három terjedt el igen széles körben: a NetBEUI, az IPX/SPX és a TCP/IP. A továbbiakban ezeket mutatjuk be részletesebben.

A NetBEUI protokoll

Ez a szállítási protokoll elsődlegesen a Microsoft hálózatoknál terjedt el. A NetBEUI a NetBIOS Extended User Interface rövidítése, mely magyarul hálózati központi be/kimeneti rendszer kiterjesztett felhasználói csatolót jelent. Az IBM cég fejlesztette ki 1985-ben a kisebb helyi hálózatok adatforgalmának lebonyolítására. A NetBEUI egyszerű felépítésű, hatékony szállítási protokoll, amelyet maximum 200 munkaállomás megbízható összekötésére terveztek. A NetBEUI a NetBIOS típusú hálózati programozási felületre épül. A NetBEUI protokoll felhasználja a számítógép és a munkacsoport NetBIOS nevét, illetve a számítógép leírását.

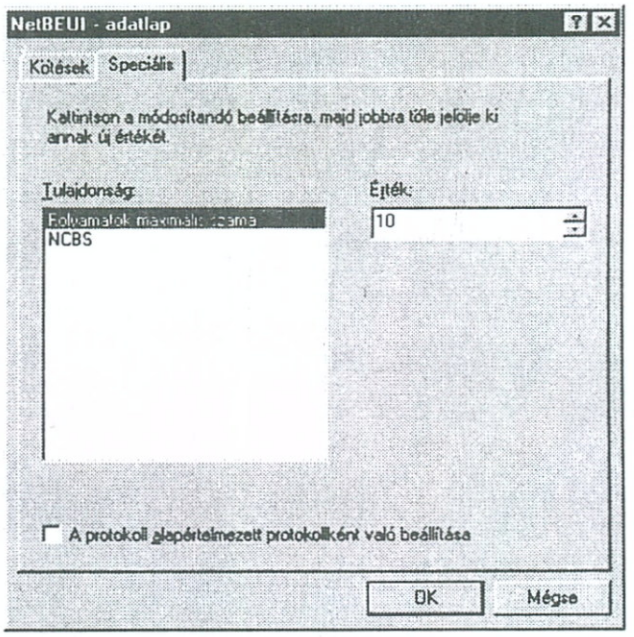
A NetBEUI adatlapja két lapból áll, melyek „Kötések" és „Speciális" elnevezéseket viselik.
A „Kötések" lapon a telepített hálózati szolgáltatásokat, ügyfeleket tilthatjuk, illetve engedélyezhetjük.



3.4.33. ábra. A NetBEUI protokoll.

Az egyes esetben sincs mindig mindegyikre szükségünk. Az időszakosan nem használt szolgáltatásokat kapcsoljuk le. Ezzel a megoldással a rendszer erőforrásait nem foglaljuk le feleslegesen. Mindezt anélkül tesszük meg, hogy a szolgáltatást fizikailag törölnénk a merevlemezről.

A „Client for Microsoft Networks" hálózati ügyfél engedélyeztetésével a megosztott elérésű erőforrásokat érhetjük el.
A „Microsoft Networks fájl- és nyomtatómegosztás" kiválasztásával pedig engedélyezhetjük, hogy a megosztott elérésű erőforrásainkat (saját megosztott könyvtárunk és nyomtatónk) elérhessék más ügyfelek is.



3.4.34. ábra. NetBEUI protokoll speciális beállításai.

A „Speciális" fülre kattintva a NetBEUI szállítási protokoll működési paramétereit állíthatjuk be. Az alapértékek módosítására gyakorlatilag soha nincs szükség.

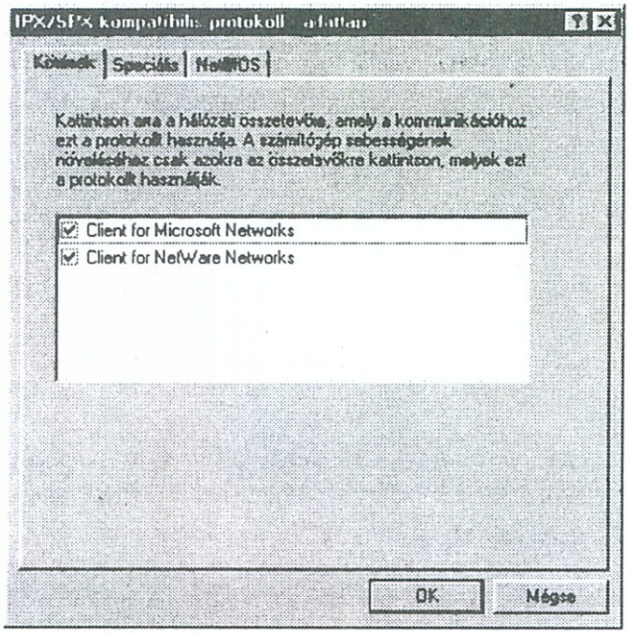
Folyamatok maximális száma

A paraméter az átirányító (requester) által támogatott kapcsolatok maximális számát tartalmazza (ez meghatározza, hogy hány hálózati /megosztott elérésű/ mappát, illetve nyomtatót használhatunk egyidejűleg). Az alapértelmezés szerinti 10-es érték a legtöbb felhasználási területen elégséges.

NCBS

A maximálisan használható NetBIOS parancsok számát módosíthatjuk. (Az alapértelmezés szerinti értéke 12.)

Az IPX/SPX protokoll



3.4.35. ábra. IPX/SPX protokoll kötései.

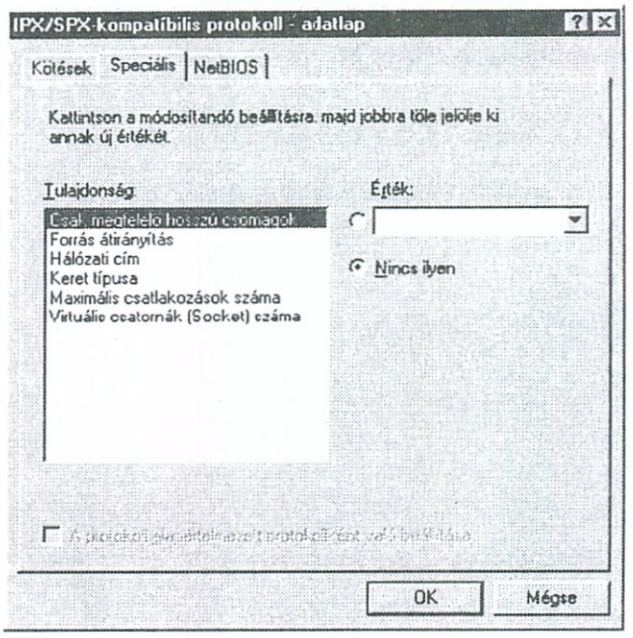
Az IPX/SPX szállítási protokollt (Internetwork Packet Exchange/Sequential Packet Exchange, belső hálózati csomagcserélő/folyamatos csomagcserélő) a Novell cég fejlesztette ki. Mivel a Netware típusú hálózatok nagyon elterjedtek, ebből következően ez az egyik legismertebb és a leggyakrabban használt protokolltípus.

A Microsoft saját IPX/SPX-kompatibilis protokolljával a „Client for Netware Networks" ügyfelek elérhetik a Novell Netware kiszolgáló megosztott erőforrásait. Ha a „Microsoft Networks fájl- és nyomtatómegosztás" szolgáltatást is használjuk, akkor ennek a segítségével a hálózatban elhelyezkedő munkaállomások megosztott elérésű erőforrásai is elérhetővé válnak.

Az „IPX/SPX-kompatibilis protokoll" adatlapon három lapot találunk, melyek a beállítások csoportosítását teszik lehetővé.

A „Kötések" oldalon a már megismert szolgáltatások elérhetőségét engedélyezhetjük, illetve tilthatjuk a megfelelő jelölő négyzettel. Célszerű az ideiglenesen nem használt szolgáltatást kikapcsolni, mert az feleslegesen lefoglalja az erőforrásokat. Ha tiltjuk a működést, az erőforrások felszabadulnak, ugyanakkor a szolgáltatások telepítve maradnak a merevlemezen.

A „Speciális" fülre kattintva egyéb, mint a nevében is benne van, speciális beállítási lehetőségekhez jutunk. Ezek a következők:



3.4.36. ábra. IPX/SPX speciális beállítások.

Tulajdonság

Az IPX/SPX protokollhoz tartozó - beállításra váró - tulajdonságok listája.

Érték

A megjelölt tulajdonsághoz tartozó érték.
A tulajdonságok az alábbiak lehetnek:

Csak megfelelő hosszúságú csomagok

Csak Ethernet 802.3 felépítésű csomagokat engedélyez. Választási lehetőségeink az „Igen", „Nem" vagy a „Nincs ilyen"

Forrás átirányítás

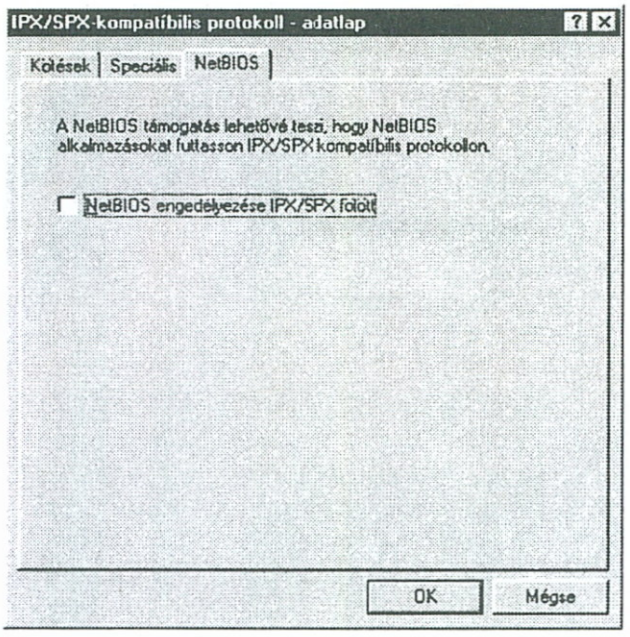
Bekapcsolva, az ezt a funkciót használó Token Ring hálózatok a forrás átirányítására egy átmeneti tárolót (cache) hozhatunk létre. A beállítható értékek: „Ki", „16 enrty cache" (ez az ajánlott), „32 enrty cache" vagy „64 enrty cache", melyeket a legördülő listából tudunk kiválasztani.

Hálózati cím

Négy bájtos IPX hálózati címet állíthatunk be az „Érték" mezőbe beírva.

Keret típusa

A helyi hálózaton használt keretformátumot állíthatjuk be. A Windows 95 az indulásakor automatikusan detektálja a hálózaton használt kerettípust. A legördülő listából választható értékek: „Auto" (alapértelmezett), „Ethernet 802.2", „Ethernet 802.3", „Ethernet II", „Token Ring" és „Token Ring SNAP".



3.4.37. ábra.
A NetBIOS beállítása

Maximális csatlakozások száma

Az IPX által engedélyezett maximális kapcsolatok számát adhatjuk meg a kis nyilakkal fel-le léptetve az értéket.

Virtuális csatornák (Socket) száma

Az IPX által megállapított ún. IPX socketek maximális számát határozhatjuk meg a kis nyilak segítségével.

A „NetBIOS" oldalra lapozva a jelölőnégyzettel engedélyezhetjük az IPX/SPX szállítási protokoll NetBIOS szintű kezelését.

A TCP/IP protokoll

A TCP/IP hálózati és szállítási protokoll egyre nagyobb népszerűségnek örvend a hálózati felhasználók körében. Az Internet folyamatos térnyerésével a népszerűsége egyre inkább növekszik. Olyannyira, hogy már el is értük a korlátjait, amit majd a későbbiekben látni fogunk.

A protokoll legfontosabb erényei közé tartozik az útválasztó tulajdonsága (routing). Ezt a tulajdonságát a hálózatok közötti együttműködésre használjuk. Segítségével a földrajzilag szétszórt hálózatok a hálózati forgalom szempontjából átjárhatóvá válnak. A TCP/IP globális, különböző típusú hálózati struktúrákban is felhasználható protokoll. Ugyanúgy használhatjuk (lokális) helyi, mint nagy kiterjedésű hálózatokon.

A TCP/IP valójában kétféle protokollból tevődik össze: TCP-ből (Transmission Control Protocol, továbbítás vezérlés protokoll) és az IP-ből (Internet Protocol).

– A TCP protokoll a hálózaton továbbítandó csomagok megfelelő méretűre darabolásáért, TCP keretbe illesztéséért és ezek továbbításáért felelős az adó oldalon. Ezek a csomagok általában 64 kbájt méretűek. A TCP nem foglalkozik vele, hogy a csomagok biztonságosan és

hibátlanul megérkeztek-e. A vevő oldalon a TCP veszi a kereteket, eltávolítja belőle az információkat és a csomagokat összeilleszti.

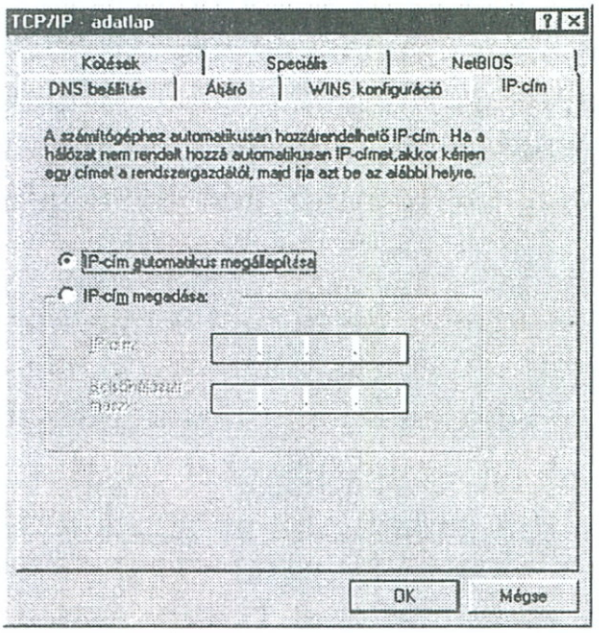
- A IP protokoll felelős a csomagok továbbításáért. Egy megbízhatalan hálózatot feltételez, ahol gyakran van csomagvesztés, elkallódott és duplázott csomagok. Minden számítógép egy 32-bites címmel van azonosítva. Az egyes bájtok egymástól ponttal vannak szétválasztva. Minden csoport 0-255 értéket tartalmazhat, ugyanis a bájtok leírása a decimális(tízes) számrendszerben történik. Ilyen cím például a 193.254.79.100.

Az IP cím két részből áll, az egyik a hálózatot (net), míg a második rész a számítógépet (hoszt) jelöli. Ezek hosszúsága határozza meg, hogy egy helyen mennyi hálózat és egy hálózaton belül mennyi hoszt lehet. Ennek alapján megkülönböztetünk ún. címosztályokat (A, B, C, D és E címosztály), amelyek az osztályba tartozó számítógépek számát határozzák meg. Magyarországon C típusú címosztályokkal (logikai körzetek) találkozunk, amelyekben a számítógépek TCP/IP számának (címének) utolsó jegye 0-tól 255-ig változhat.

A címosztályt a belső hálózati maszk azonosítja, amely az IP címhez hasonlóan 4 számcsoportból álló 32-bites cím. C-típusú címosztály esetében a maszk felépítése: 255.255.255.0.

A számok megjegyzése nem egyszerű dolog, főleg ha sok különböző számot kell megjegyezni. Viszont a számok helyett neveket sokkal könnyebben tudunk megjegyezni. A TCP/IP alapú hálózatokra épül az ún. Domain Name System (DNS, Körzetnév rendszer) szolgáltatás, segítségével logikus felépítésű szimbolikus névvel hivatkozhatunk távoli számítógépekre. A kiterjedés szerint megkülönböztetünk subdomain-t és domain-t, valamint host-ot (gazdaszámítógép). Ezeket egymástól ponttal választjuk le a címeknek megfelelően. Magyarország a „hu" subdomain-nel rendelkezik, ezen belül vannak az egyes domain-ek. Nézzünk meg egy példát. A movar.pate.hu címből a „hu" a subdomain, a „pate" az ezen belüli domain, amely a Pannon Agrártudományi Egyetemet jelöli, a „movar" pedig az egyetemen belül a hostot. Ha erre több számítógép is kapcsolódik, amit elérhetünk, akkor használhatunk ún. portcímet is. Ezt a cím után kettősponttal elválasztva kell leírni (pl. movar.pate.hu:8080). A nevekből a DNS lista alapján készíti el a DNS szerver az IP címet úgy, hogy mindebből a felhasználó semmit sem vesz észre.

A TCP/IP protokoll beállításait a „TCP/IP" adatlapon tudjuk levégezni. Ennek a lapnak összesen hét lapja van, melyek a beállítási lehetőségeket csoportosítják. Nézzük meg, hogy mik azok a paraméterek, melyeket be kell állítani.



3.4.38. ábra.
Az IP cím megadása.

Az „IP cím" fülre kattintva a számítógépünk IP címét adhatjuk meg. Két lehetőségünk van:

IP cím automatikus megállapítása

Az automatikus címkiosztás választása esetén a hálózati kiszolgáló operációs rendszere szolgáltatja az IP címünket. Ez a cím rendszerindításkor kerül kiszámításra, tehát szinte nincs kétszer ugyanaz az IP címünk. Egyes internet szolgáltatók ezt a módot használják, mert rugalmasabban tudják vele megoldani a felhasználók kezelését. A kiszolgáló számítógép a DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol - Dinamikus gazdakonfigurációs protokoll) protokoll segítségével végignézi a hálózaton futó IP címek listáját és egy szabad címet ad a protokollnak.

IP cím megadása

A kézzel történő címmegadás esetén az IP címet beírjuk az „IP cím" mezőbe, valamint a címosztályunknak megfelelő maszkot a „Belsőhálózati maszk" mezőbe. Ez, mint már írtuk, Magyarországon 255.255.255.0.

A „WINS konfiguráció" oldalon a Microsoft saját fejlesztésű, hálózatok közötti együttműködést megvalósító megoldását, a Windows Internet Name Service (WINS, Windows internet névkiszolgáló) mechanizmust állíthatjuk be. A WINS alkalmazásával a TCP/IP protokoll esetében tapasztalt hálózati cím- és számítógépnév összerendelési anomáliák megszüntethetők. A lapon a következő beállítási lehetőségeink vannak:

A WINS tiltása

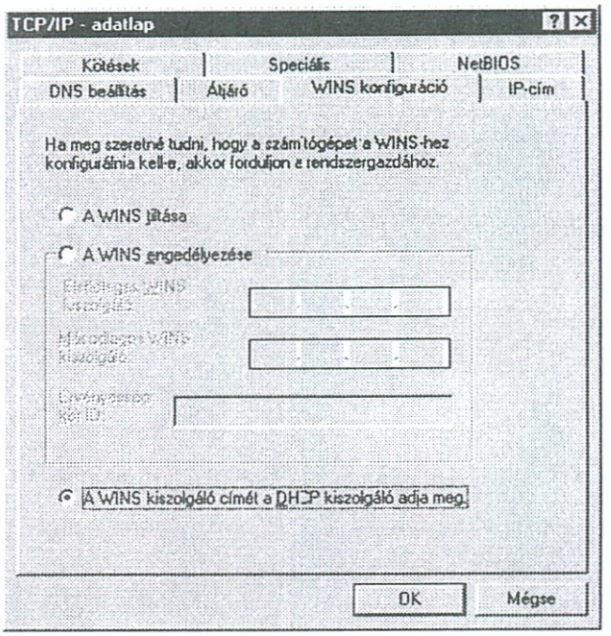
A választógomb segítségével intézkedhetünk a WINS elnevezésű szolgáltatás tiltásáról.

A WINS engedélyezése

A WINS engedélyezése esetén meg kell határoznunk:

Elsődleges WINS

Az elsődleges WINS kiszolgáló megadása kötelező. Az elnevezési szolgáltatás mindig az elsődleges kiszolgálón tárolt számítógépnév lista alapján történik.



3.4.39. ábra. WINS konfiguráció

Másodlagos WINS

A másodlagos WINS kiszolgáló megadása nem kötelező. A másodlagos kiszolgálóra az elsődleges kiszolgáló üzemkiesése esetén van szükség.

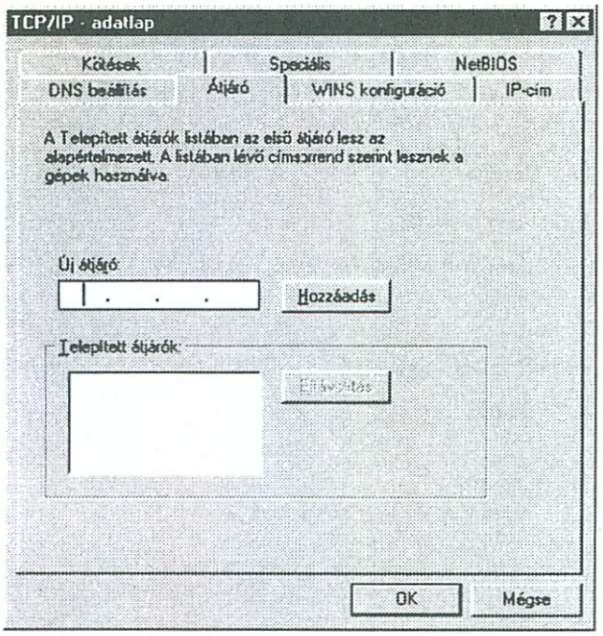
Érvényességi kör

Annak a regisztrált munkacsoportnak a nevét adhatjuk meg, amelyhez tartozó számítógépek értesülnek a munkacsoport többi gépének hálózati forgalmáról, üzeneteiről.

A WINS kiszolgáló címét a DHCP kiszolgáló adja meg

Ez a pont magáért beszél, a kiszolgáló címét a DHCP adja meg az induláskor. Ez a lehetőség csak akkor adott, ha az előző lapon az IP cím automatikus kiválasztását engedélyeztük.

Az „Átjáró" oldalon a hálózatok közötti együttműködést tudjuk meghatározni. A TCP/IP protokoll rendelkezik egy különleges, ún. útválasztó tulajdonsággal, mely lehetőséget biztosít a különböző hálózatok közötti adatcserére. Az átjáró mindig a helyi hálózatból való kilépés irányát mutatja. Egy speciális IP címmel rendelkező berendezés (például számítógép két hálózati csatolóval) lehetővé teszi a hálózatok közötti kapcsolat kialakítását. A lapon a következő beállítási lehetőségeink vannak:



3.4.40. ábra. Az átjáró beállításai.

Új átjáró

A speciális szerepű, az átjárást biztosító berendezés IP címét kell megadnunk. A tagolást a pontok segítik.

Hozzáadás...

A nyomógomb lenyomására a telepített átjárók listájába kerül a megadott IP című átjáró. Ebből következik, hogy először be kell írnunk a címet és csak azután adhatjuk a listához.

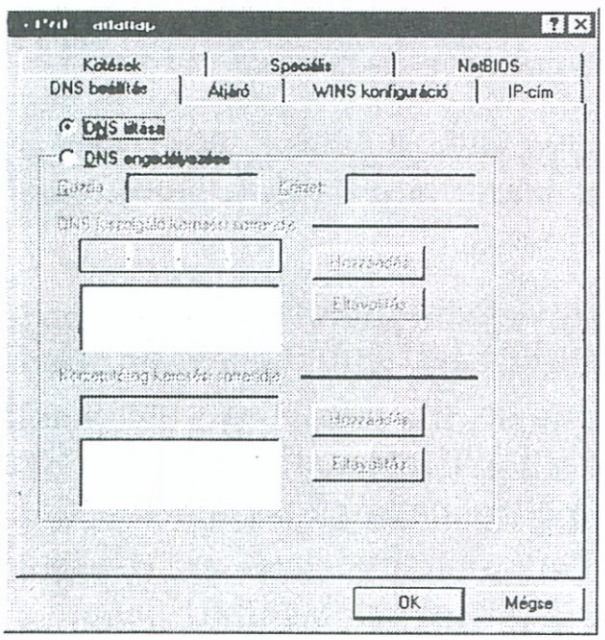
Telepített átjárók

A listában a már telepített átjárókat láthatjuk.

Eltávolítás

A nyomógomb segítségével eltávolíthatjuk a felesleges átjárókat. Törlés előtt mindig ki kell jelölni a törlendő elemet.

A listában a legelső átjáró lesz az alapértelmezés szerinti, a TCP/IP protokoll megpróbál ezen a címen kapcsolatot létesítni a .másik hálózattal. Ha ez nem sikerül, vagy a másik gép nem azon a címen lévő átjáróra kapcsolódik, akkor természetesen az operációs rendszer azt fogja használni.



3.4.41. ábra. DNS beállítások.

A „DNS beállítás" fülre kattintva az ún. Domain Name System (DNS, körzetnév rendszer) mechanizmust állíthatjuk be. A DNS világszerte elosztott, globális adatbázis, amelynek segítségével a TCP/IP címek és a hálózati azonosítónevek összerendelését adhatjuk meg. A szolgáltatás egy adott kiszolgáló számítógépen egy név-cím adatbázist felhasználva a

háttérben futva végzi el a név-IP cím átalakítási feladatot. Itt a következő lehetőségeink adódnak:

DNS tiltása

A választógomb segítségével tilthatjuk a DNS szolgáltatást.

DNS engedélyezése

Engedélyezzük a DNS szolgáltatást. Ha ezt választjuk ki, aktívvá válnak az ez alatti sávok, ahová a paramétereket kell beírnunk. Ezek a paraméterek a következők:

Gazda

Számítógépünk TCP/IP nevét adhatjuk meg. A számítógépnév különbözhet a NetBIOS névtől, mert a két név funkciója nem egyforma.

Körzet

A hálózati adminisztrátor által megadott körzetnevet (domain name) kell megadnunk.

DNS kiszolgáló keresési sorrend

A DNS szolgáltatással rendelkező számítógép IP címét adhatjuk meg.

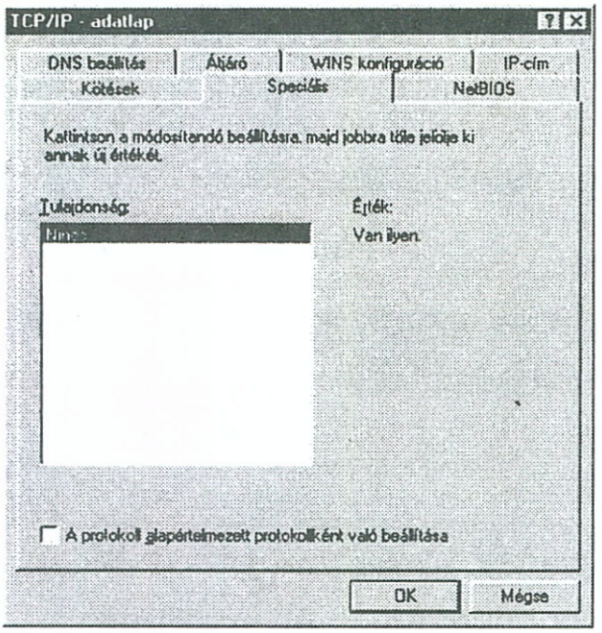
Hozzáadás...

A nyomógomb lenyomására a megadott számítógép bekerül a DNS kiszolgálók listájába. A nyomógomb csak akkor aktív, ha megadtunk már egy DNS címet.

Eltávolítás

A nyomógomb lenyomásával eltávolíthatjuk a listából a DNS számítógépet.

TCP/IP protokoll a lista tetejétől lefelé haladva keresi azt a DNS kiszolgálót, amelyik feloldja a név-cím különbözőségének problémáját. Ha egyik kiszolgálónak sem sikerül azonosítani a megcímzett számítógépet, akkor egy hibaüzenetet kapunk.



3.4.42. ábra.
Speciális beállítások.

Körzetutótag keresési sorrendje

A megadott körzetutótagok lerövidítik a számítógépnevek megadását. A rendszer a keresett számítógépneveket a listában szereplő körzetek végződéseivel egészíti ki a teljes névre.

A „NetBIOS" fülre kattintva beállíthatjuk, hogy a NetBIOS támogatás fusson-e a TCP/IP hálózaton vagy ne.

A „Speciális" oldalon egyéb beállítási lehetőségeket találhatunk. Alapértelmezésben, mint ahogy a 3.4.42. ábrán is láthatjuk, nem jelenik meg semmilyen speciális tulajdonság. Három részre osztható a lap, melyek a következők:

Tulajdonság

A listamezőben a tulajdonságok nevét láthatjuk.

Érték

Az érték mezőben a kijelölt tulajdonság értékét módosíthatjuk.

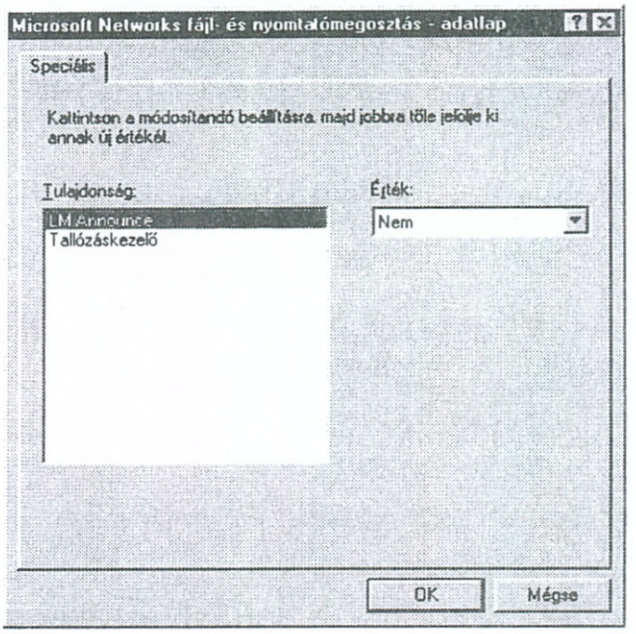
A protokoll alapértelmezett protokollként való beállítása

A jelölőnégyzettel a TCP/IP protokollt tehetjük alapértelmezés szerintivé az összes telepített protokoll közül.

A „Kötések" lapot kiválasztva a telepített szolgáltatásokat, hálózati ügyfelek TCP/IP protokoll alapú működését tilthatjuk, illetve engedélyezhetjük. Célszerű csak azokat az ügyfeleket bejelölni, melyeket ténylegesen használunk, mert különben csak feleslegesen foglalják a rendszer erőforrásait.

Szolgáltatások telepítése

Microsoft Networks fájl- és nyomtatómegosztás

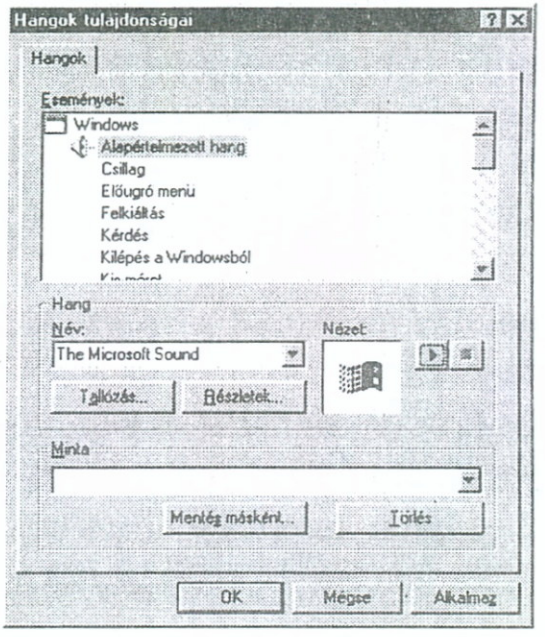


3.4.43. ábra. Microsoft Network fájl- és nyomtatómegosztás

A Microsoft Networks fájl- és nyomtatómegosztás egy 32-bites, védett módú kiszolgáló komponens, amely Microsoft alapú hálózatokon állomány- és nyomtatómegosztást tesz lehetővé.

A felhasználó alapú védelmi mechanizmus kezeléséhez Windows NT körzetvezérlő alapú bejelentkezést hitelesítő mechanizmusára van szükség. A szolgáltatás beállítására szolgáló párbeszédablakot a 3.4.43. ábra mutatja. Csupán egyetlen lapja van, melyen egy „Tulajdonság" lista és egy „Érték" legördíthető mező található.

Hangok



3.4.44. ábra. A hangok beállításai.

A 3.4.44. ábrán látható „Hangok - adatlap" párbeszéd ablakban programjaink működése során bekövetkező eseményekhez rendelhetünk hangjelzéseket, illetve létrehozhatunk különböző sémákat, amelyekben megadhatjuk, hogy mely eseményekhez milyen hangjelzések tartozzanak. Az ablak három részből áll: az „Események" listaablakból, a „Hang" és a „Minta" csoportból.

A „Hang" csoport csak akkor válik aktívvá, ha az „Események" közül kiválasztunk egyet.

Az „Események" listában az események neve előtti hangszóró azt jelzi, hogy már hangjelzést rendeltünk az eseményhez.

A „Hang" csoportban a „Név" legördülő listából az eseményekhez rendelhető hangjelzéseket tudjuk kiválasztani. A „Nézet" ablakban a hangjelzés kiválasztása után megjelenik a hangjelzés ikonja. A kiválasztott hangjelzést meghallgathatjuk a lejátszást vezérlő gombok segítségével. A **Tallózás...** nyomógombra kattintva a „Név" elnevezésű listaablakban szereplő hangjelzések listáját bővíthetjük.

A „Minta" csoport lenyíló listaablakából az elkészített sémák közül választhatunk. A „Nincs hang" séma választása után egyetlen esemény bekövetkezésekor sem hallunk hangot. A „Windows alapérték" sémában néhány fontosabb eseményhez van hang hozzárendelve. Ezen a két sémán nem tudunk változtatni, azonban magunk is létrehozhatunk új sémát, amit a **Mentés másként...** gomb segítségével elmenthetünk. A **Törlés** gombbal törölhetjük azokat a sémákat, amelyekre már nincs szükségünk.

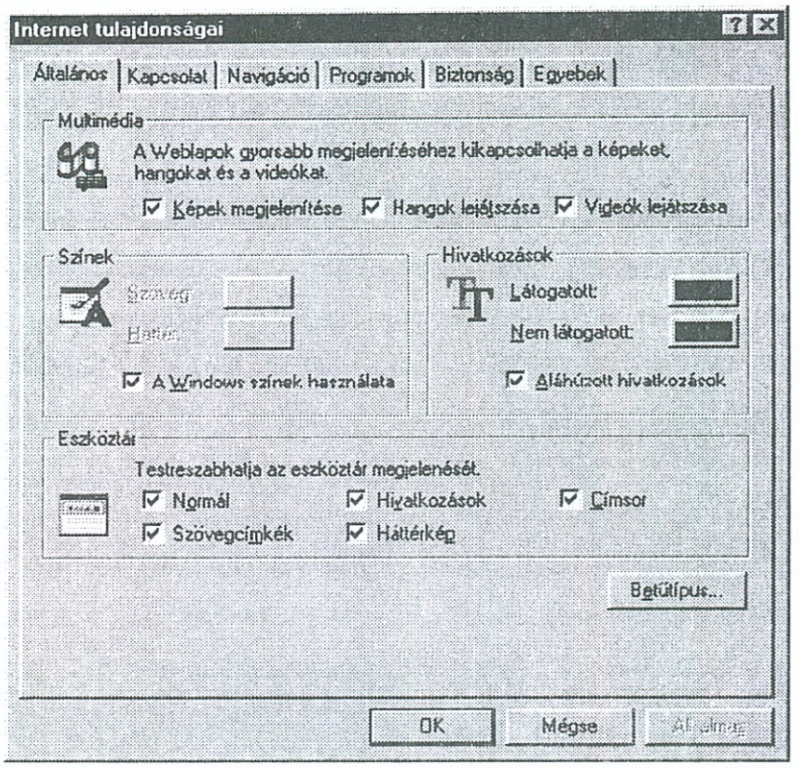
Internet

A Windows 95 OSR2 beépített Internet Explorert (IE) tartalmaz a nemzetközi hálózat elérésének megkönnyítésére. A IE ikonja a telepítés során az Asztalra is felkerül, arra duplán kattintva különböző események történhetnek:

1. Ha a gépünk önálló, tehát nincs hálózatba kötve és nincs modemes kapcsolat sem telepítve, akkor első lépésként ennek elvégzésére kér minket a operációs rendszer.
2. A számítógépünk hálózatba van kötve és nincs beállítva a IE, akkor szintén elindítja a telepítőprogramját és itt tudjuk beállítani, hogy az Internet elérése a hálózati kiszolgálón keresztül történjen.
3. Már mindent beállítottunk, tehát elindul a böngészőnk és indulhatunk a Föld körüli túrára az információs szupersztrádán.

A beállításokat elvégezhetjük a Vezérlőpult Internet programjával. Az ikonra duplán kattintva az „Internet tulajdonságai" adatlapot szemlélhetjük meg a képernyőn. Ne ijedjünk meg a rengeteg beállítási lehetőség láttán, mert nem olyan nehéz, mint első pillanatra látszik. A beállítás egyszerűsítését szolgálja a lehetőségek csoportba sorolása. A na-

gyobb funkcionális csoportok külön lapokon találhatók. A lapokon különböző csoportosításokat végeztek el, így az egyes keretek összetartozó funkciókat határoznak meg. Az egyes lapokon a beállítási lehetőségek a következők:



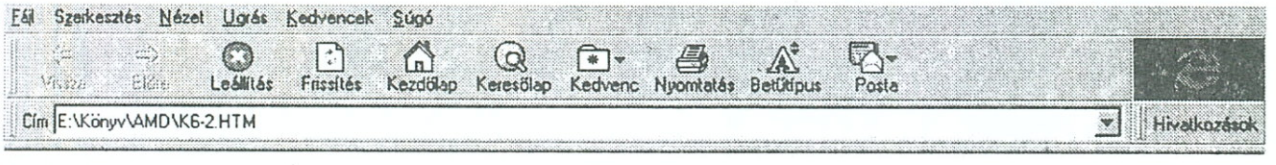
3.4.45. ábra. Az IE általános beállításai.

Az „Általános" lap négy szekcióra van felosztva. A „Multimédia" csoportban ki- illetve bekapcsolhatjuk a képek megjelenítését valamint a hangok és a videók lejátszását a megfelelő kis négyzet segítségével.

A „Színek" szekcióban a böngésző színeiről rendelkezhetünk. Az alapértelmezés szerint a Windows színeinek a használata van kijelölve a megfelelő jelölőnégyzettel. Ha ez nem felel meg, akkor mi magunk határozhatjuk meg a háttér és a szöveg színét a felbukkanó színpaletta segítségével. Ezen előre definiált színek vannak, melyeket kiegészíthetünk saját keverésű színekkel is.

A „Hivatkozások" csoportban megadhatjuk, hogy a böngésző milyen színnel jelölje a már látogatott és a még nem látogatott hivatkozásokat. Az „Aláhúzott hivatkozások" jelölő négyzettel utasíthatjuk arra az IE-t, hogy a hivatkozásokat húzza alá a jobb megkülönböztethetőség érdekében.

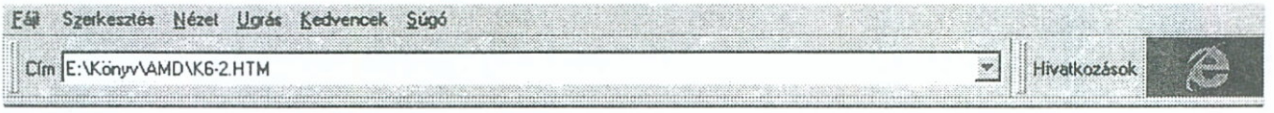
A negyedik csoportban, az „Eszköztár"-ban a különböző eszköztárakat szabhatjuk személyre szólóan. Az eszköztár eredeti felépítését a 3.4.46. ábra mutatja.



3.4.46. ábra. Az eszköztár eredeti felépítése.

Normál

Ennek letiltása az eszközsáv ikonjait eltünteti a képernyőről.



3.4.47. ábra. Normál eszköztár.

Szövegcímkék

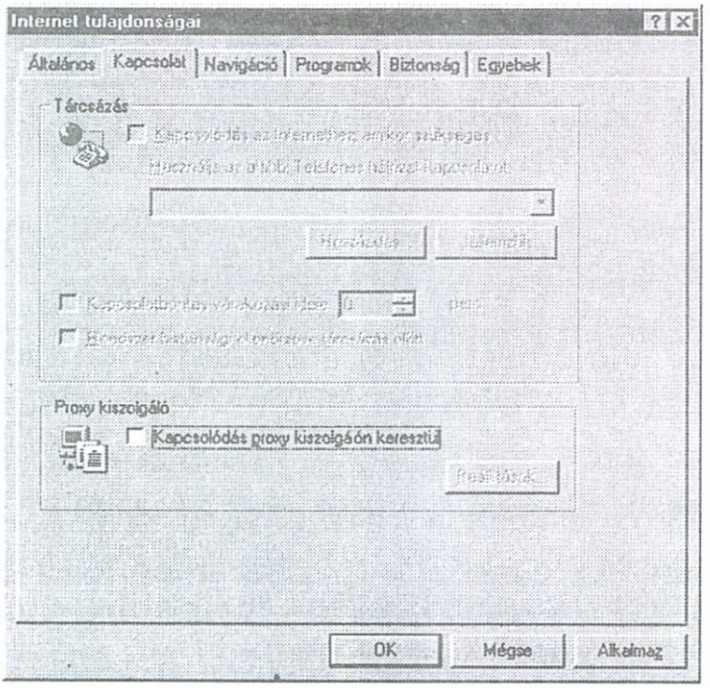
Az egyes ikonok alatt található feliratokat lehet eltüntetni, illetve megjeleníteni a „Szövegcímkék" négyzet kijelölésével.

Hivatkozások

Az eszközsáv jobb szélén található egy „Hivatkozások" felirat. Az itt elérhető lista a már látogatott helyek hivatkozásait tartalmazza. Ezzel a a négyzettel engedélyezhetjük, illetve tilthatjuk ennek megjelenítését.

Háttérkép

Az eszközsor mögött, háttérként világos szürke színű íves vonalak húzódnak. Ha megszüntetjük a „Háttérkép" feliratú négyzet kijelölését, akkor azzal eltüntethetjük a hátteret.



3.4.48. ábra.
A kapcsolat beállításai.

Címsor

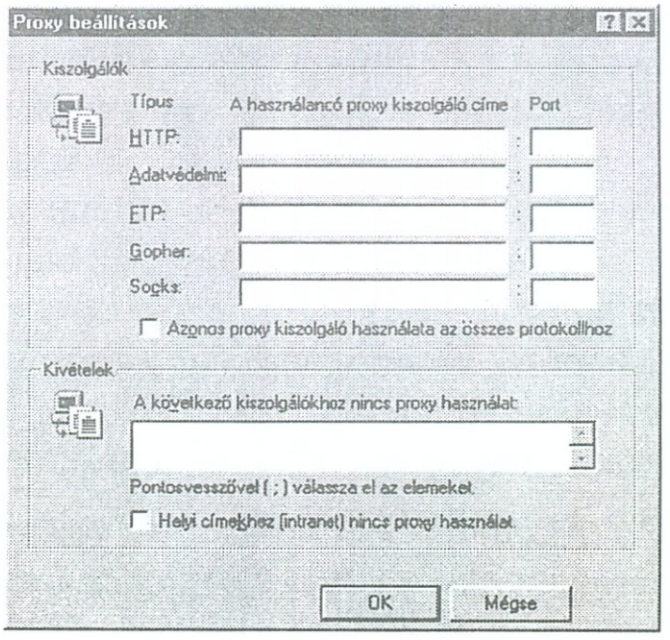
A látogatott hely címét a „Címsor" nevű mező tartalmazza. A hasonló feliratú négyzet kijelölésének megszüntetetésével eltüntethetjük a képernyőről ezt a mezőt.

A **Betűtípus...** nyomógombbal meg tudjuk határozni a betűtípusokat és azok méretét.

A „Kapcsolat" elnevezésű lapon a az Internethez kapcsolódás módjait határoz-

hatjuk meg. A nemzetközi hálózathoz két módon kapcsolódhatunk: az egyik a modemes, míg a másik a hálózati kiszolgálón keresztül történő kapcsolódás. Ennek megfelelően a lap is két részre van osztva. A felső rész a „Tárcsázás" nevet viseli és a modemes kapcsolódás beállítására szolgál. A lehetőség csak akkor áll fenn ennek a beállítására, ha már telepítettünk telefonos hálózatot a gépre és van modem installálva. A „Kapcsolódás az Internethez, amikor szükséges" beállító négyzet kijelölésével utasítottuk a Explorert, hogy csak akkor kapcsolódjon a szolgáltató számítógépére, ha kapcsolatot szeretnénk létesíteni. Ezután meg kell határoznunk, hogy melyik telefonos hálózatot szeretnénk a kapcsolat felépítéséhez használni. A már telepített összetevőket a legördülő listából választhatjuk ki. Új telefonos hálózatot a **Hozzáadás...** nyomógombra kattintással tudunk felvenni. Ha kiválasztottunk egy hálózatot, akkor annak tulajdonságait a **Jellemzők** nyomógombbal lehetséges megnézni és módosítani.

A másik kapcsolódási lehetőség a hálózati kiszolgálón keresztüli. Ha a szerver képes proxy-ként működni, akkor jelöljük ki a „Kapcsolódás proxy kiszolgálón keresztül" pontot. A proxy szerver úgy működik, mint egy kis Internet szerver. Ha megnézünk egy Oldalt az Interneten, akkor azt a proxy eltárolja. Ha legközelebb ugyanazt az oldalt szeretnénk megnyitni, akkor már nem kell a távoli szerverre kapcsolódni, mert a helyi szerveren is megtalálható az keresett információ. Ráadásul ennek elérési sebessége nagyságrendekkel nagyobb, mint a távoli szerverrel kialakított kapcsolat sebessége. A proxy-n keresztüli kapcsolódás beállításait a **Beállítások...** nyomógomb segítségével tudjuk elvégezni. Ha erre kattintunk, előugrik a „Proxy beállítások" párbeszédpanel. Ez két részre van felosztva:

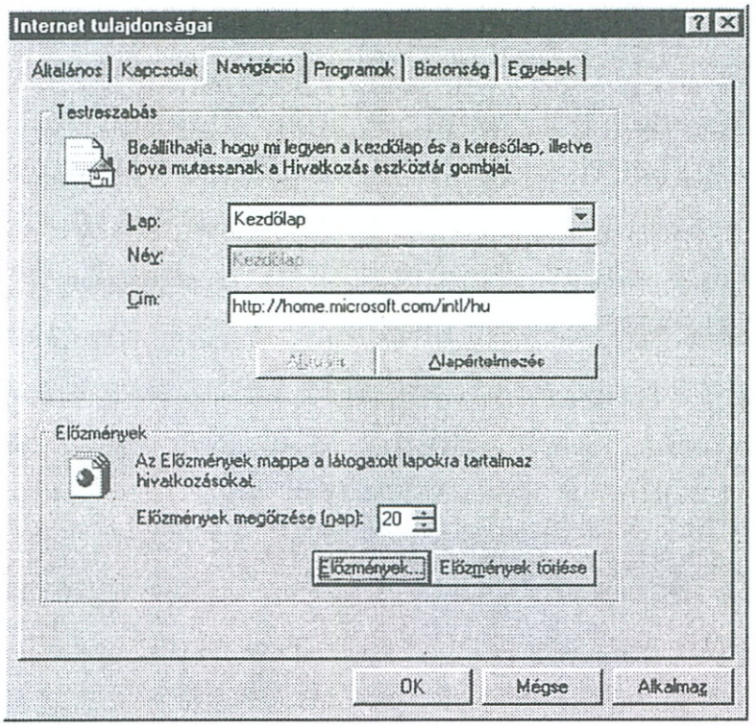


3.4.49 ábra. A proxy beállításai.

A „Kiszolgálók" ablakban meghatározhatjuk, hogy egyes típusú protokollok mely címen található proxy szervereken keresztül kapcsolódjanak az Internethez. Ha mindegyik ugyanazt a szervert használja, egyszerűen jelöljük ki a „Azo-

nos proxy kiszolgáló használata az összes protokollhoz" feliratú jelölő négyzetet.

A kivételek csoportban azokat a kiszolgálókat sorolhatjuk fel egymástól pontosvesszővel elválasztva, melyek nem a proxyn keresztül kapcsolódnak a nemzetközi hálózathoz. Itt tudjuk megadni azt is, hogy a vállalaton belüli (Intranet) információcseréhez ne használjanak a gépek proxy szervert.



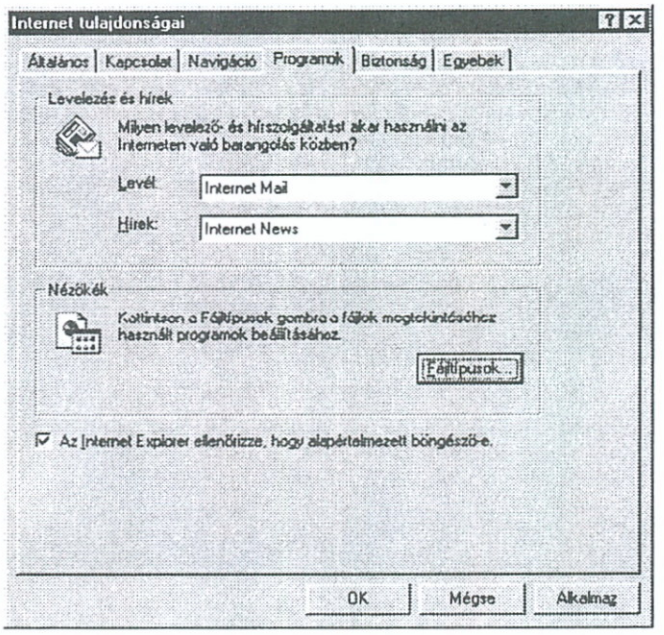
3.4.50. ábra. A Navigáció beállításai.

A „Navigáció" oldalon a „szörfözés" beállításait tudjuk meghatározni. A lap két részre van osztva a keretekkel. A „Testreszabás" szekcióban az egyes oldalak tulajdonságait szabhatjuk meg. A „Lap" feliratú sávban kiválaszthatjuk, hogy mely lapnak változtatjuk meg a tulajdonságát. Itt két oldalt már elkészítettek a programozók. Az egyik a kezdőlap, amely a program elindításakor automatikusan betöltődik. A másik pedig egy keresőlap, melyen keresztül nemzetközi keresőrendszereket érhetünk el. Ezen kívül lehetőségünk van „Gyorskapcsolat"-okat definiálni, melyek egy gombnyomással elérhetőek. Így nem kell a hosszadalmas cím beírásával foglalkoznunk. Minden lapnak két tulajdonsága van, melyet be tudunk állítani. Az egyik a „Név" mezőben található elnevezés, a másik az elérési hely, mely a „Cím" sávban található. A szerkesztőmezők alatt találunk két nyomógombot is. Az **Aktuális** nyomógomb lenyomásával a „Lap" mezőben kiválasztott oldal az éppen aktuális helyre fog mutatni, míg az „Alapértelmezés" gomb lenyomásával pedig a programozók által meghatározott helyre.

Az IE eltárolja azoknak a helyeknek a címét, amit már egyszer meglátogattunk. Így ha elfelejtenék egy címet, akkor a listában megnézhetjük. A lista megtekintését a **Előzmények...**, a törlését pedig az **Előzmények törlése** nyomógombbal tehetjük meg. A lista karbantar-

tása megadott időközönként megtörténik. Ennek gyakoriságát az „Előzmények megőrzése (nap)" mezőben tudjuk beállítani a kis nyilakkal növelve illetve csökkentve az értéket.

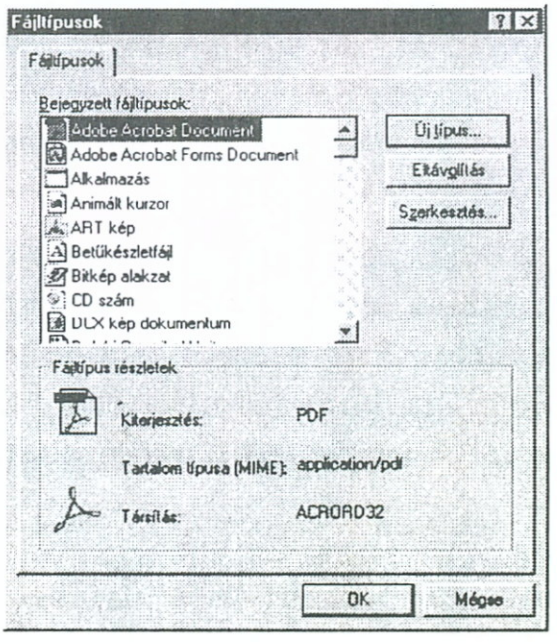
A „Programok" lapon a különböző eseményekhez hozzárendelt programokat tudjuk megnézni illetve megváltoztatni. Az első keretben két legördíthető listában tudjuk meghatározni, hogy a böngészőnk a leveleinket („Levél") és az újságokat („Híreket") mely programokkal jelenítse meg. Alaphelyzetben nem választhatunk az aktuális programoktól eltérőt. Ha azonban telepítve van olyan programrendszer, mely képes ilyen funkciókat ellátni, akkor az megjelenik a listában.



3.4.51. ábra.
A Programok beállításai.

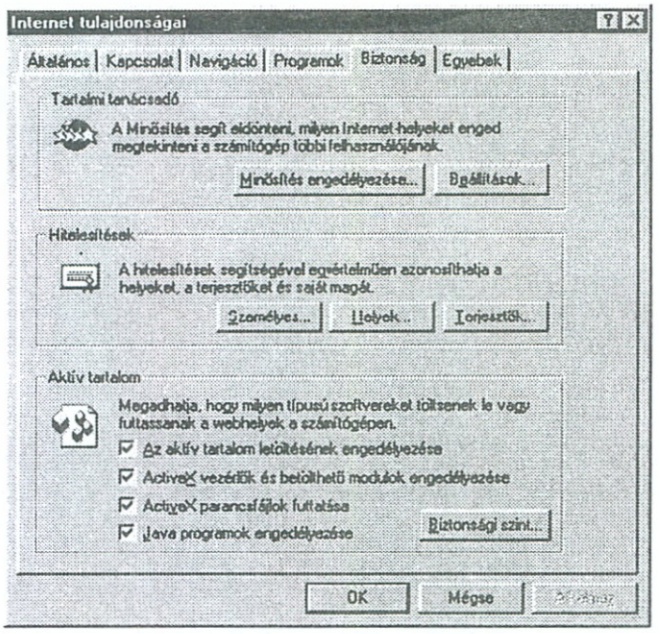
Az egyes fájltípusok megtekintéséhez használt programokat a „Nézőkék" csoportban tudjuk megtekinteni és módosítani. A **Fájltípusok...** nyomógombra kattintva egy párbeszédablak ugrik elő, melyet a 3.4.52. ábrán láthatunk. A baloldali „Bejegyzett fájltípusok:" listában vannak azok a típusok, melyeket felismer az IE. A kiválasztott fájltípus leírása a „Fájltípus részletek" mezőben található. Új típust felvenni az „Új típus...", a már feleslegest törölni az „Eltávolítás", míg a meglévőt módosítani a „Szerkesztés" nyomógombbal lehet.

A beállítólap alján található „Az Internet Explorer ellenőrizze, hogy alapértelmezett böngésző-e." kiválasztó négyzet kijelölése esetén a böngésző ellenőrzi, hogy van-e más internetes program telepítve. Ha van és az van beállítva alapböngészőnek, akkor az IE egy üzenetablakban értesít minket er-



3.4.52. ábra. Fájltípusok.

ről és rákérdez, hogy megváltoztassa-e ezt a helyzetet úgy, hogy ő legyen az alapértelmezett.



3.4.53. ábra.
A Biztonság beállításai.

A „Biztonság" lapon a különböző biztonsági szintekről intézkedhetünk. A lap három szekcióra bontott. Az első, a „Tartalmi tanácsadó" részben azon helyeket adhatjuk meg, melyeket le szeretnénk tiltani az illetéktelen szemek elől. Az IE minősíti az egyes helyeket, a minősítés engedélyezését a **Minősítés engedélyezése...** nyomógomb megnyomásával engedélyezhetjük. Ekkor ennek a gombnak a felirata átváltozik **Minősítés tiltása...** feliratúra. Ha még nem volt használva ez a funkció, a program egy párbeszédablakban felkér minket, hogy adjunk meg egy rendszergazda szintű jelszót és ennek a megerősítését. A beállítások megváltoztatását és a minősítés tiltását már csak ezzel jelszóval tudjuk megtenni. Aki nem tudja a jelszót, nem is tud hozzáférni ezekhez a funkciókhoz. A **Beállítások...** gomb lenyomására előugrik egy párbeszédpanel, melyen a minősítési kategóriákat és azok szintjeit tudjuk beállítani. Minél ágresszívabb a szintje egy kategóriának, annál kevesebbé jogosultak mások annak megnézésére.
A „Hitelesítések" részben lévő beállításokkal egyértelműen azonosíthatunk másokat és önmagunkat. Két hitelesítés-fajta létezik: személyes és Web helyhez tartozó.

Személyes hitelesítés akkor használatos, ha személyes információt küldünk egy olyan ügyfél-hitelesítési kiszolgálóra, mely hitelesítést igényel. Egy személyes hitelesítés például felhasználónevet és jelszót, vagy hasonló információkat tartalmazhat. Ezt a beállítást a „Személyes..." nyomógombbal érhetjük el.

A **Helyek...** nyomógombbal lehet a Web helyek hitelesítését beállítani. Ilyent akkor használunk, amikor egy biztosított Web hely az Internet Explorernek olyan hitelesítést küld, mely a hely biztonságáról nyújt információkat. Hitelesítéseket egyes szervezeteknek adnak ki

adott időtartamra. Mikor egy szervezet Web helyét próbáljuk megnyitni, az Internet Explorer ellenőrzi a hitelesítésben tárolt Internet címet és azt, hogy az aktuális dátum megelőzi-e a lejárati dátumot. Ha nem, az Internet Explorer figyelmeztetést jeleníthet meg. Egy Web hely hitelesítése például olyan információt tartalmazhat, mellyel ellenőrizni lehet, hogy a hely biztosított és eredeti. Ez biztosítja, hogy más Web hely nem öltheti magára az eredeti biztosított hely személyazonosságát.

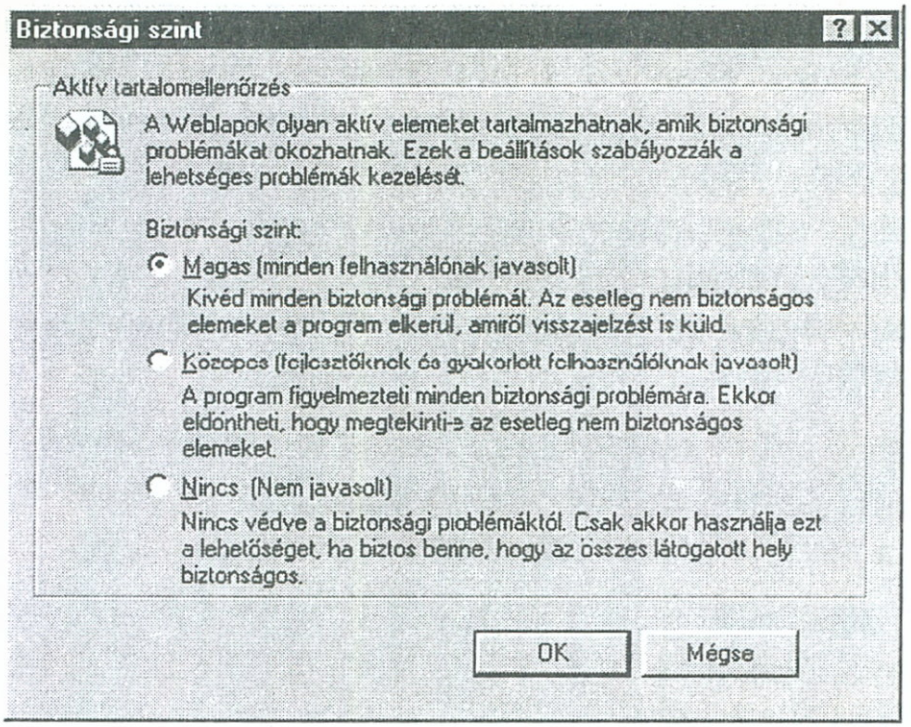
A **Terjesztők...** nyomógombra kattintva egy listát kapunk a hitelesítés terjesztőkről. Ebben a listában engedélyezhetjük, illetve tilthatjuk az egyes szolgáltatókat a nevük előtti négyzet kijelölésével.

Az „Aktív tartalom" részben hogy a számítógépen milyen programokat futtathatnak, illetve tölthetnek le az egyes Web helyek. Az egyes beállítási lehetőségek a következők:

„Az aktív tartalom letöltésének engedélyezése" kijelölve engedélyezi a Internet Explorernek, hogy a számítógépre aktív programot töltsön le. Ilyen programok lehetnek: animáció, multimédia fájlok és még egyéb programok.

„ActiveX vezérlők és betölthető modulok engedélyezése" segítségével határozhatjuk meg, hogy az IE használjon-e aktív kódot tartalmazó elemeket.

„ActiveX parancsfájlok futtatása" meghatározza, hogy az Explorer automatikusan futtasson-e Web helyről származó ActiveX parancsfájlt.
„Java programok engedélyezése" jelölő négyzet állapota határozza meg, hogy az Internet Explorer automatikusan futtasson-e Java programokat.
Ezen beállításokra a fokozott vírusveszély miatt van szükség. A futtatható állományokkal szembeni védelem azért fontos, mert ezekbe épülnek be a leggyakrabban a vírusok. Mára már jó néhány vírusíró is felismerte és olyan vírusokat fejlesztenek, melyek nem a futtatható állományokba épülnek be (ilyenek például a makróvírusok, melyek a Visual Basic makrókba telepednek be).
A **Biztonsági szint...**" nyomógombra kattintva a 3.4.54. ábrán látható ablakot kapjuk, ahol a biztonsági szintet tudjuk beállítani. Három szintet lehet megkülönböztetni, melyek a következők:



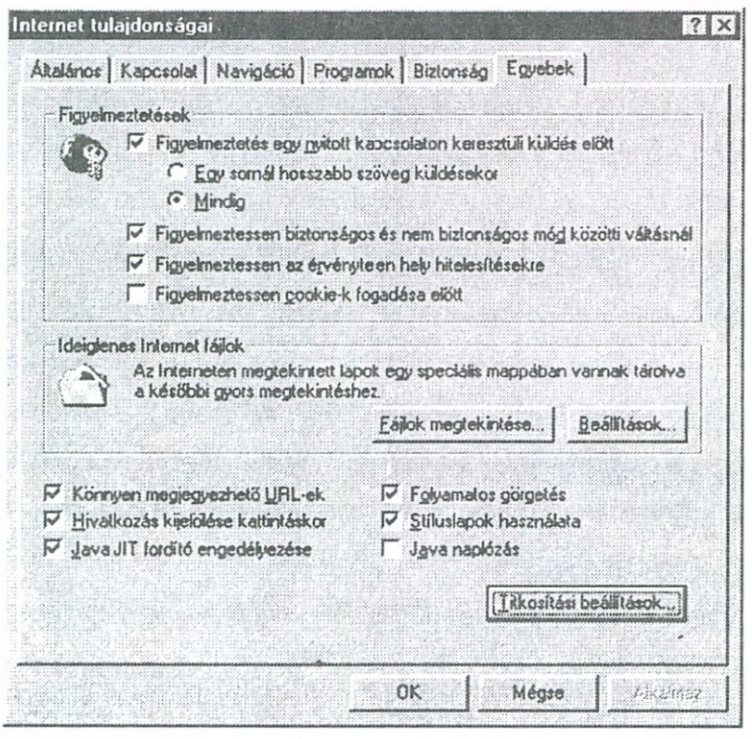
3.4.54. ábra. A biztonsági szint beállítása.

Magas

Ez minden biztonsági problémát kivéd, azokat az elemeket, melyeket nem tart biztonságosnak, egyszerűen kihagyja. Erről szerencsére egy üzenetet küld, így tudjuk azért egy bizonyos szinten kontrollálni. Ez ajánlatos minden felhasználó részére, bár annak, aki gyakran dolgozik Interneten futtatható programokkal, meglehetősen kellemetlen lehet.

Közepes

Ez a szint az előzőhöz képest már olyan könnyítést tartalmaz, hogy a nem biztonságosnak ítélt folyamatoknál üzenetet küld, ahol meghatározhatjuk, hogy végrehajtjuk a feladatot, vagy elvetjük. Mi ezt az üzemmódot ajánljuk mindenkinek.



3.4.55. ábra.
Egyéb beállítási lehetőségek.

Nincs

Nincs semmilyen biztonsági ellenőrzés sem.
Az „Egyebek” címkéjű lapon három részre bontva egyéb beállításokra van módunk.

A „Figyelmeztetések” keretben azokat az ese-

ményeket jelölhetjük ki, melyek végrehajtása előtt a program figyelmeztet a művelet veszélyességére. Itt összesen négy lehetőségünk van. Az első, a „Figyelmeztetés egy nyitott kapcsolaton keresztüli küldés előtt" beállítja, hogy kapjunk-e figyelmeztetést egy nem biztosított helyre történő küldés esetén. Két lehetőség van, az egyszerűbb szerint csak akkor, ha a szöveg hosszabb, mint egy sor, míg a szigorúbb szerint minden esetben figyelmeztetést kapunk.

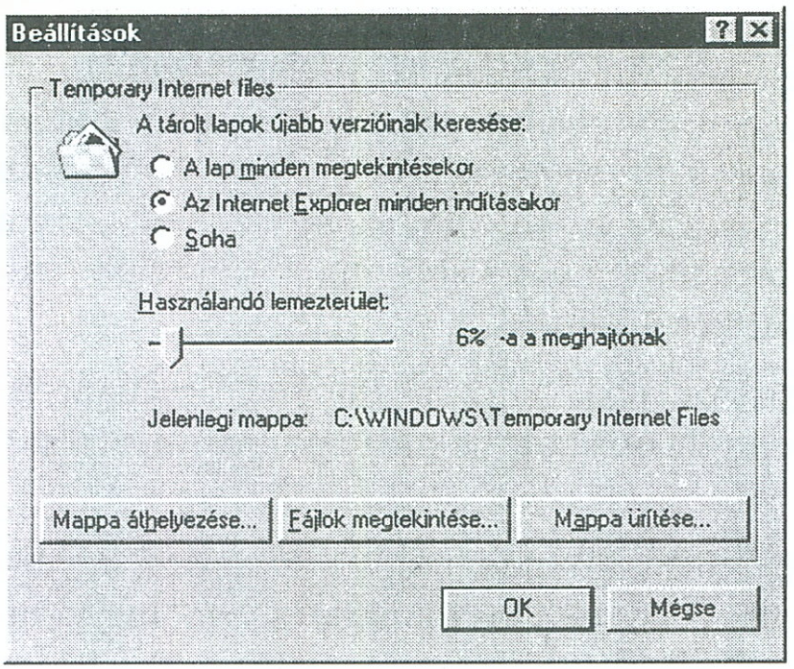
A következő pont azt határozza meg, hogy az Internet Explorer figyelmeztessen-e akkor, ha egy biztosított helyről egy nem biztosított helyre váltunk át.

A harmadik pontban azt határozhatjuk meg, hogy a böngésző figyelmeztessen-e ha Internet helye biztonságos hitelesítésében megadott egységes erőforrás mutató nem érvényes.

A „Figyelmeztessen cookie-k fogadása előtt" arra szolgál, hogy az Explorer figyelmeztessen-e minket, ha egy látogatott Web helyről szolgáltatást fogadunk el. Ilyen lehet például ha egy hely egy azonosító állományt helyez el a gépünkön, melyről a következő látogatás esetén azonosíthat minket. Az ilyen azonosítókat nevezik cookie-nak (süti).

Az Internet Explorer eltárolja azokat a helyeket, melyeket már egyszer meglátogattunk. Ha ismét egy olyan oldalt nyitnánk meg, melyet már egyszer megnéztünk, akkor nem a távoli szerverről töltődik le ismét, hanem a merevlemezünkről. Ezzel a megoldással úgy működik, mint egy proxy szerver. A tároláshoz a merevlemezt használja és igen nagy méretet is ölthet ez a terület, ha sokat internetezünk. Ezért valamilyen határt meg kell húznunk a látogatott helyek tárolását illetően. Az „Ideiglenes Internet fájlok" szekcióban tudjuk ezeket a beállításokat elvégezni. Két nyomógombot találhatunk ebben a keretben.

A **Fájlok megtekintése** nyomógomb hatására a már eltárolt állományokat nézhetjük meg időrendi sorrendben.



3.4.56. ábra. Beállítások.

A **Beállítások** gombra kattintás hatására megjelenő ablakot a 3.4.56. ábrán láthatjuk. Meghatározhatjuk, hogy a tárolt lapok újra megnyitása estén az Internet Explorer ellenőrizze-e, hogy megváltozott-e a lap tartalma az utolsó megtekintése óta. Három lehetőségünk van:

„A lap minden megtekintésekor" a böngésző először ellenőrzi, hogy történt-e módosítás. Ha igen, akkor az új lapot mutatja nekünk és eltárolja az átmeneti tárolóba, felülírva a régit. Ez a mód egy kissé lassíthatja a betöltést, mert mindig ellenőrizni kell a lap állapotát.

„Az Internet Explorer minden indításakor" az előző lehetőségen már enyhít egy kissé és így gyorsít is a folyamaton. A lapok ellenőrzése a böngésző indításakor történik csak meg. Ha újraindítás nélkül nyitjuk meg többször ugyanazt a lapot, már nem történik ellenőrzés, hanem a lemezről töltődik be.

A „Soha" lehetőséget választva az Internet Explorer nem ellenőrzi a lapokon történt változást, mindig a lemezről tölti be azt. Nem célszerű ezt a módot választani, mert könnyen becsaphat minket a frissítés hiánya.

A párbeszédablak közepe tájékán található csúszkával az átmeneti tárolásra felhasználható maximális lemezterületet határozhatjuk meg. A terület a teljes meghajtó kapacitás százalékában van megadva.

Ez alatt az átmeneti fájlok tárolására szolgáló mappa elérési útvonala látható. Ezt a **Mappa áthelyezése...** nyomógombbal megváltoztathatjuk a Windows-tól megszokott módon. Itt is van lehetőségünk a már megtekintett oldalak áttekintésére a **Fájlok megtekintése...** nyomógombra kattintással. Ha szeretnénk kiüríteni ezt a tárolót, akkor a kattintsunk a **Mappa ürítése...** nyomógombra. Ez a folyamat eltarthat jó

néhány percig, ha sokat barangoltunk az Interneten és a terület méretét nagyra szabtuk.

A lap alján még elhelyeztek néhány kiválasztó négyzetet és egy nyomógombot. Először tekintsük át, hogy miket tudunk a kiválasztó négyzetekkel beállítani.

„Könnyen megjegyezhető URL-ek" meghatározza, hogy az állapotsor kijelezze-e az oldal teljes Internet címét vagy URL-jét.

„Hivatkozás kijelölése kattintáskor" szabja meg, hogy a hivatkozás kijelölésre kerül-e, ha a képre vagy az URL-re kattintunk.

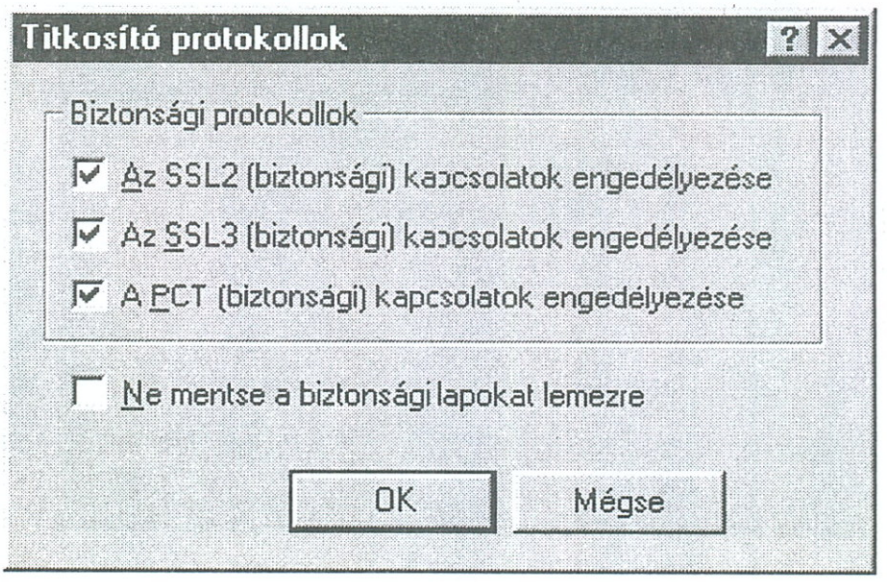
„Java JIT fordító engedélyezése" kijelölésével engedélyezhetjük az Explorer számára, hogy Java kódot tartalmazó lap esetén a kódot lefordítsa a saját beépített fordítóján keresztül és futtassa is.

„Folyamatos görgetés" meghatározza, hogy egy előre megszabott típusú görgetéssel jelenjen-e meg a tartalom.

„Stíluslapok használata" kijelölésével engedélyezhetjük, hogy a böngésző a Web helyeken megjeleníthet HTML (Hypertext Reference Multi Language, Hyperetext Referncianyelv) formátumú állományokat.

„Java naplózás" kijelölésével utasítjuk az Internet Explorert, hogy minden Java-val kapcsolatos tevékenységet feljegyezzen.

A „Titkosítási beállítások" nyomógombra kattintva a 3.4.57. ábrán látható párbeszédablakot kapjuk válaszul. A keretben a biztonsági protokollokat engedélyezhetjük illetve tilthatjuk a megfelelő négyzet kijelölésével. Az egyes biztonsági protokollok ismertetése kitöltene egy egész könyvet, ezért itt nem foglakozunk ezek ismertetésével. Az SSL2 protokollt minden, míg az SSL3 és a PCT protokollt nem minden Web hely ismeri.

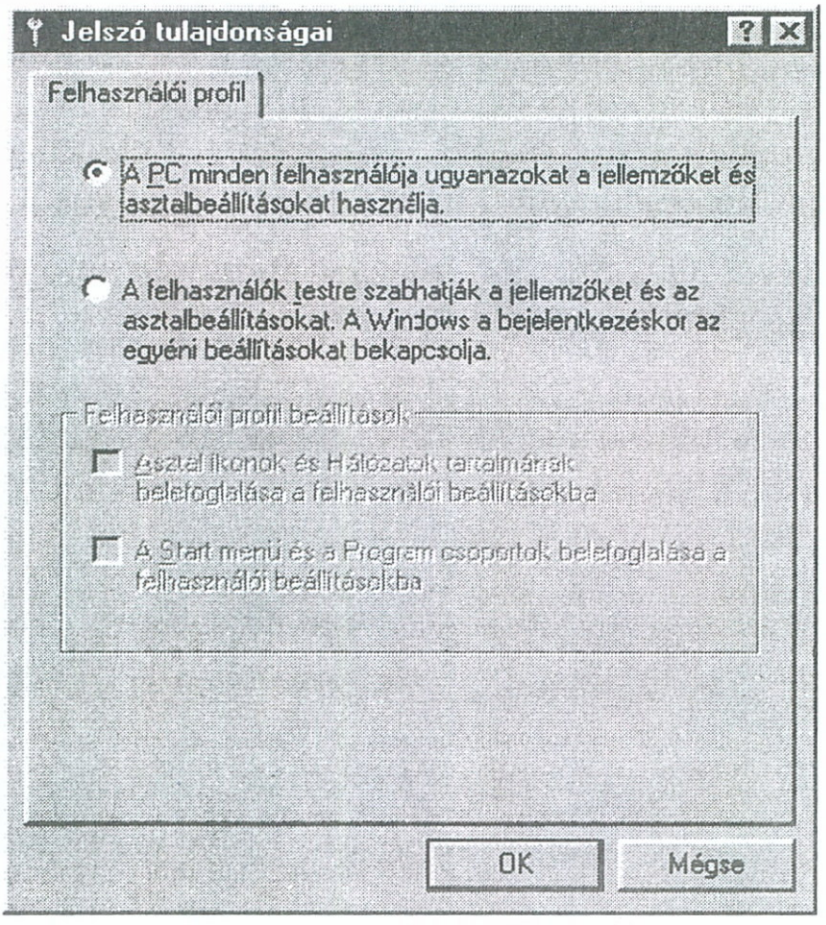


3.4.57. ábra. Titkosító protokollok

A „Ne mentse a biztonsági lapokat lemezre" kijelölésével a határozhatjuk meg, hogy az böngésző a biztosított információkat ne mentse le lemezre. Ez akkor lehet különösen hasznos, ha az Internet Explorer hálózati kiszolgálón fut és így illetéktelen személyek is hozzáférhetnek a biztosított állományainkhoz.

Jelszó

Az előző Windows verziók a számítógépet elindító felhasználóknak csak egy beállított munkakörnyezetet tároltak (képernyő-beállítások, programcsoportok, színek, stb.). Amikor valaki módosított valamilyen rendszerbeállítást, akkor a számítógépet használó többi felhasználó is kénytelen volt elviselni ezt. A Windows 95 már jóval fejlettebb lehetőségeket biztosít a különböző munkakörnyezetek tárolására.



3.4.58. ábra. A jelszó beállításai.

A Vezérlőpult Jelszó adatlapján van lehetőségünk a bejelentkezési jelszavunk megváltoztatására. Az operációs rendszer a felhasználókhoz rendelt jelszavakat egy jelszófájlban tárolja, amely arra szolgál, hogy a különböző rendszerek elérése során ne kelljen mindig megadni a különböző jelszavakat. A Windows 95 operációs rendszerbe történő sikeres bejelentkezés hatására a jelszófüggő rendszerek elérése már automatikus lesz. A jelszófájlok a Windows 95 könyvtárában található .PWL kiterjesztésű állományok. A jelszavas bejelentkezést igénylő alkalmazások automatikusan „megkapják" a helyes jelszót, így egyetlen bejelentkezéssel az összes jelszó érvényesítését végrehajthatjuk.

Nem elég azonban jelszóval védeni a gépet, ha a munkakörnyezet mindig ugyanaz, megismétlődik az első bekezdésben írt probléma. Ezért a Windows 95 minden felhasználóhoz hozzárendelhet egy ún. felhasználói munkakörnyezetet, más szóval profilt, amely tartalmazza a felhasználó munkakörnyezetének beállításait. Helyi hálózatba kötött számítógép esetében a Windows 95 a lokális számítógépen és a felhasználóhoz rendelt hálózati könyvtárban szinkronban tart egy User.dat nevezetű állományt, amelynek segítségével elérhető, hogy azonos alkalmazásokkal telepített számítógépek elé ülve mindenki a saját munkakörnyezetében dolgozhat!

Választógombok segítségével határozhatjuk meg, hogy minden felhasználó ugyanazokat a beállításokat használja-e, vagy az egyes felhasználók testre szabhatják az ízlésüknek megfelelően a beállításokat. Az első az aktív alaphelyzetben. Ha a másodikat választjuk ki, akkor aktívvá válik a „Felhasználói profil" csoport, benne két beállítási lehetőséggel.

„Asztali ikonok és Hálózatok tartalmának belefoglalása a felhasználói beállításokba" kijelölése esetén - mint ahogy a neve is mutatja - a munkafelületen lévő ikonokat és a hálózati beállításokat fogja a személyes stílusbázis tartalmazni.

„A Start menü és a Program csoportok belefoglalása a felhasználói beállításokba" kijelölésével a Start menüben és a Program csoportokban történő változások és eltérések is rögzítve lesznek.

A Windows 95 induláskor bekapcsolja a bejelentkezési névnek és a jelszónak megfelelő beállításokat és kilépéskor elmenti azokat.

Nagy hátránya, hogy az operációs rendszer egy fájlban tárolja az összes jelszót, hogy ha megsérül, nem tudunk belépni sehová, ha elfelejtettük volna a jelszót. Vagy elegendő egy rosszakarónk, aki letörli ezt a .PWL fájlt és akkor már problémák adódhatnak.

Képernyő

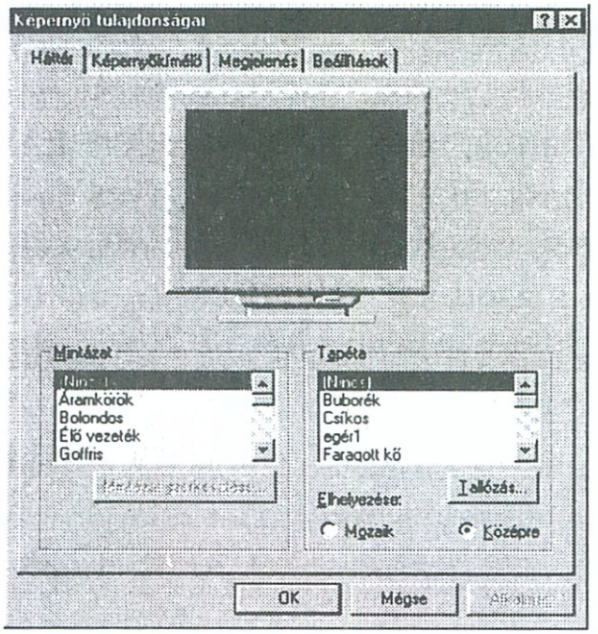
Ez egy összetett program, melynek használatával az alábbi feladatokat tudjuk elvégezni:

- A teljes képernyővel kapcsolatos beállítások.
- A képernyőkímélő program kiválasztása és beállítása.

– A képernyőn megjelenő Windows elemek színeinek kiválasztása.
– A képernyő típusának és működésének beállítása.

Az egyes feladatok a „Képernyő tulajdonságai" adatlap négy oldalán végezhetők el. Nézzük meg külön-külön mindegyik lap felépítését.

A háttérrel kapcsolatos beállítási lehetőségek



3.4.59. ábra. A háttér beállításai.

A Háttér beállítólapon végzett beállítások az egész képernyőre kihatnak, de előfordulhat, hogy a Windows egyes elemei eltakarhatják a hátteret, mivel e fölött jelennek meg. Beállítható a képernyőre egy mintázat, amely fekete pontok különböző mintázatából áll. Ennek kiválasztására a „Mintázat" lista szolgál. Tapéta is rakható a háttérre, ami már különböző képeket tartalmaz. Ezt a „Tapéta" listában tudjuk megtenni. Amit a beállítólapon beállítunk, azonnal látható a lap felső részén lévő tesztképernyőn. Az **OK** vagy **Alkalmaz** gomb megnyomása után pedig az egész képernyőn.

Mintázat beállítása, készítése

A beállítólap bal oldalán a Mintázat feliratú csoportban látható egy lista, amely előre elkészített mintázatok nevét tartalmazza és egy nyomógomb. A lista bármelyik eleme egérrel kiválasztható. Ha kiválasztottunk egyet a listából, akkor az azonnal megjelenik a beállítólap tetején található tesztképernyőn. A minta kiválasztása után már használható a „Mintázat szerkesztése..." nyomógomb. Ennek hatására megjelenik a „Mintaszerkesztő" párbeszédpanel, ahol az ablak segítségével a kiválasztott mintát megváltoztathatjuk, illetve új mintát is létrehozhatunk. A „Mintázat:" ablakban a kiválasztott mintázat látható akkorára kinagyítva, hogy minden képpont egy kis négyzetnek felel meg. Ezekre az egérrel rákattintva ellentétesre változik a színe, fehérből fekete, feketéből fehér lesz. A „Minta:" feliratú részben megszemlélhetjük a változtatás eredményét.

A párbeszédablak négy gombjának a funkciója:

Kész Kilépés a párbeszédablakból.

Hozzáadás Új mintát vehetünk fel a minták listájára, ha annak neve különbözik a többi mintáétól.

Módosítás Már létező minta megváltoztatása, a név marad, a minta változik.

Eltávolítás Minta eltávolítása a minták listájából.

A képernyőre feltett minta eltávolításához a „Háttér" beállítólap „Mintázat" listájából a Nincs elemet kell kiválasztani.

Tapétázás

A beállítólap jobb alsó részén a Tapéta listában szerepelnek a választható tapéták nevei. A kiválasztott tapéta is, hasonlatosan a mintázatokhoz, megjelenik a tesztképernyőn. A tapéták .BMP kiterjesztésű (BitMaP, bittérkép) fájlokban elhelyezkedő rajzok, képek. Ha a listában szereplő tapétákat keveselljük, akkor a „Tallózás" gomb használatával tölthetünk be újabb .BMP fájlokat. Ezek lehetnek akár a hálózaton, akár a saját gépünkön. A kiválasztott tapéta kétféle módon helyezhető el a képernyőn.

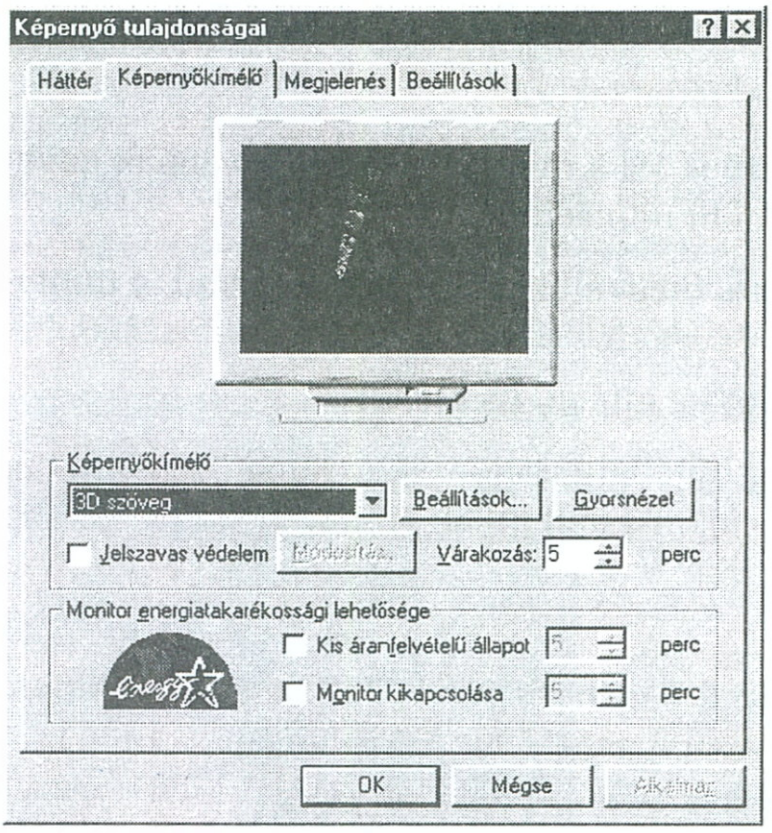
„Középre", amikor a kép csak egy példányban kerül kirajzolásra a képernyő közepére.

„Mozaik" kiválasztása esetén a képet egymás mellé és alá annyi példányban rajzoljuk ki, hogy az egész képernyőt lefedje.

A tapétázás megszüntetéséhez, válasszuk a listából a Nincs elemet!

Képernyőkímélő kiválasztása és beállítása

A „Képernyőkímélő" beállító lap felépítése hasonló az előzőhöz. Felül a tesztképernyő, alul pedig a beállítási lehetőségek láthatók. A Képernyőkímélő listából lehet választani képernyőkímélő programot. A képernyőkímélők száma és stílusa megváltozott az OSR2-ben az előző Windows 95 változatokhoz képest. Itt nagy hangsúlyt kaptak a 3D repülő tárgyak és alakzatok. Ezek számtalan beállítási lehetőséggel rendelkeznek. Ha választottunk, akkor használhatjuk a **Beállítások...** és a **Gyorsnézet** gombokat.



3.4.60. ábra. A képernyőkímélő beállítása.

A **Beállítások...** gomb használata során a képernyőkímélő paramétereit állíthatjuk be. Színeket, a megjelenő elemek számát, sebességeket, stb. Képernyőkímélőnként nagyon különbözőek a paraméterek, ezért nem foglalkozunk ezekkel.

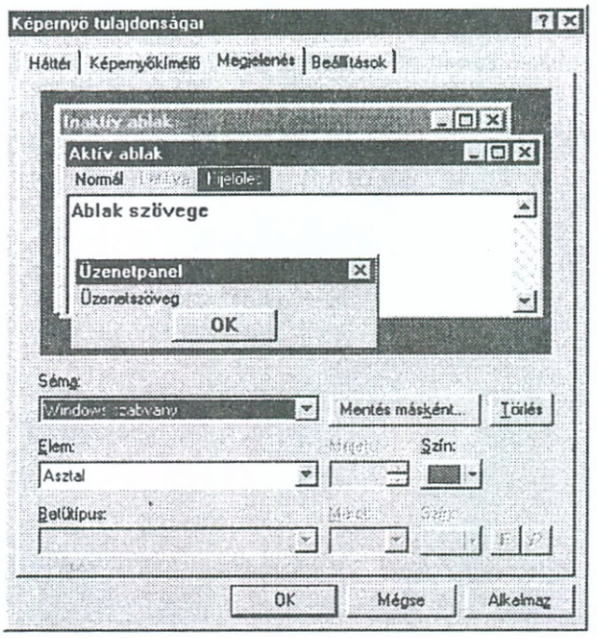
A **Jelszavas védelem** gomb bekapcsolása után, ha egyszer elindult a képernyőkímélő, akkor csak a jelszó ismeretében lehet leállítani, visszatérni a rendes képernyőképhez. A jelszó beállítása és megváltoztatása a Módosítás... gomb használatával hajtható végre. Ez a nyomógomb csak akkor válik aktívvá, ha a kijelölő négyzetet kiválasztottuk. A jelszóvédelem feloldható úgy, hogy kikapcsoljuk a számítógépet és az adatlapon megszüntetjük ennek a funkciónak a kiválasztását.

A beállított képernyőkímélő működésének megszüntetéséhez a „Képernyőkímélő" listából a Nincs elemet kell kiválasztani.
A képernyőkímélő akkor kezd működni, ha egy ideig sem a billentyűzetet, sem pedig az egeret nem használjuk. Ezt az időt lehet a Várakozás ablakban, a kis nyilak segítségével percenként beállítani.

A képernyőelemek színeinek beállítása

A Windows megjelenését alapvetően meghatározza a képet felépítő elemek színe, mérete. Ezeknek az elemeknek a megjelenési beállításaira szolgál a „Megjelenés" beállítólap. Ennek felső részén látható egy terület, ahol a megváltoztatható képernyőelemek rajzai szerepelnek a pillanatnyilag érvényes színben és formában.

Minden képernyőelemhez tartozik egy szín, szöveges elem esetén betűtípus és betűméret is. Ezen hozzárendelések összességét nevezik sémának. A „Séma" listából egy nevet kijelölve a lap felső részén látható, hogy milyen lesz a képernyő. Sok választható séma van ebben a listában, de ha ez nem elegendő, akkor lehetőségünk van a séma elemeinek megváltoztatására és új séma létrehozására is.



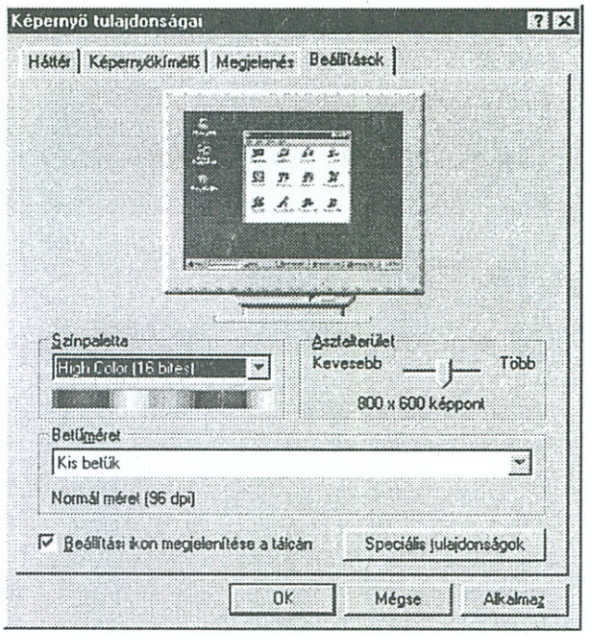
3.4.61. ábra.
A megjelenés beállítása.

Az „Elem" listában vannak felsorolva a képernyő egyes alkotóelemeinek a nevei. A listából választva láthatóvá válik, hogy a kiválasztott elem esetében mi az, ami beállítható, és mi a jelenleg beállított szín vagy érték. A „Méret" számbeállítóval az elem mérete, a „Szín" színválasztóval pedig az elem színe módosítható. Ha az elem szöveges típusú, akkor a „Betűtípus" listából betűtípust választhatunk. A listával azonos sorban beállíthatjuk a betűméretet a „Méret" mezőben, a szöveg színét a „Szín" listából választva, illetve a félkövér betűtípust az „F" és a dőlt betűtípust a „D" nyomógombok segítségével. .
Ha a séma elemeinek változtatásával létrehoztunk egy új sémát, akkor a **Mentés másként...** gomb használatával felvehetjük a sémák listájára. Egy feleslegessé vált sémát - kiválasztása után - a **Törlés** gomb segítségével lehet kitörölni.

A képernyő kiválasztása és beállítása

A „Beállítások" lapon tudjuk a monitorral és a monitorvezérlővel kapcsolatos beállításokat elvégezni. A beállító lap négy részre osztható.

A „Színpaletta" legördülő listában a megjeleníthető színek számát tudjuk kiválasztani. A lista alatt látható színsáv mutatja, hogy a kiválasztott színmélység milyen színmegjelenítést tesz lehetővé. Ha megváltoztatjuk a felbontást, akkor a Windows 95 egy ablakban közli, hogy átméretezi az asztalt és ezt maximum 15 másodpercig próbálja



3.4.62. ábra.
A képernyő beállítása.

megtenni. Ha nem sikerül, akkor az idő letelte után visszaállítja az eredeti méretet és ezt közli is velünk. Ha Sikerült az új méretet beállítani, akkor egy párbeszédablak jelenik meg, ahol nekünk kell megmondani a rendszer számára, hogy megfelelő-e az új beállítás. Ha igen, megmarad az új, ha nem , visszaállítja a régi felbontást.

Az „Asztalterület" szekcióban a képernyő felbontását határozzuk meg a kis csúszka segítségével. A csúszka alatt történik az aktuális felbontás szöveges megjelenítése.

A felbontás és a színmélység összefügg, az adott monitorvezérlőn lévő memória méretétől függ. A Windows 95 induláskor felismeri ennek értékét és ennek megfelelő paramétereket enged beállítani. Nézünk egy példát erre. Van mondjuk 2 Mbájt videó memóriánk. Ha 1024x768 felbontást szeretnénk beállítani, akkor maximum 16 bites színmélységet állíthatunk be. Ha a „Színpaletta" listából mégis a 24 bites megjelenítése választjuk, akkor a felbontás automatikusan 640x480-as értékre változik.

3.4.63. ábra.
Speciális tulajdonságok.

A „Betűméret" részben a megjelenítendő betűk méretét tudjuk meghatározni. A legördülő listából három érték választható ki: a „Kis betűk" jelenti a normál beállítást, a „Nagy betűk" ennek 125%-os nagyítása, míg az „Egyéb" pontot kiválasztva mi tudjuk megadni a betűméret nagyságát az előugró párbeszédablakban lévő csúszka segítségével.

A „Beállítási ikon megjelenítése a tálcán" kiválasztásával a tálca jobb alsó sarkában meg-

jelenik egy kis képernyő. Ha erre duplán kattintunk, akkor megjelenik a „Képernyő tulajdonságok" párbeszédpanel a „Beállítások" lappal legfelül.

A **Speciális tulajdonságok** nyomógombra kattintva egy újabb párbeszédablakot kapunk, melyen a monitorral és a vezérlővel kapcsolatos hardverbeállításokat végezhetjük el. A párbeszédpanelnek három lapja van, melyek a következők:

Csatolók

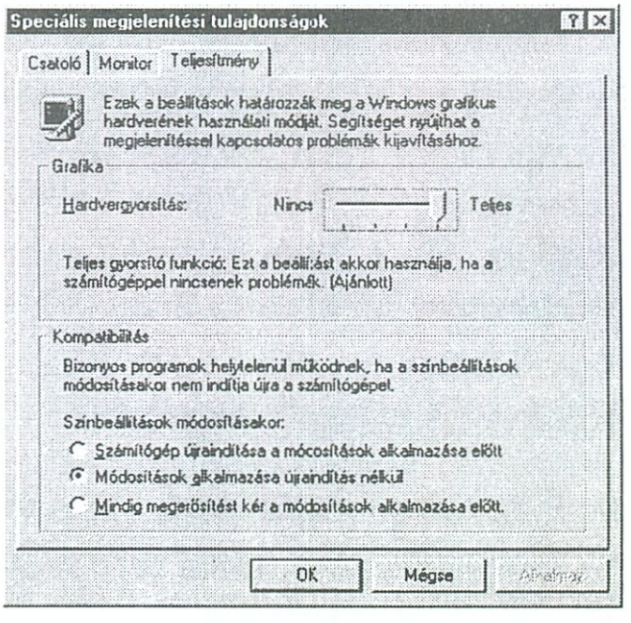
Ez a lap a monitorcsatoló kártya beállításainak megtekintésére szolgál. Ha másik csatolót szeretnénk választani, akkor azt a „Módosítás" nyomógombra kattintva tudjuk megtenni. A megjelenő panelen a telepített eszközzel kompatíbilis elemek listája látható, melyből választhatunk. Ha ez nem tartalmazza az új eszközt, akkor a „Minden eszköz megjelenítése" pontot kiválasztva előugrik egy panel, melyen két listából választhatunk. A baloldali listában a gyártók vannak felsorolva név szerint rendezve, a jobboldaliban pedig az egyes gyártók az operációs rendszer által támogatott termékeinek a felsorolása található. Ha nem találunk megfelelő típust, akkor a „Saját lemez" gombbal tudunk új meghajtót telepíteni.

„Monitor"

A monitorral kapcsolatos három tulajdonság kapott itt helyet. Ezek a következők:

„A monitor megfelel az Energy Star előírásoknak" kipipálásával jelezzük a rendszer számára, hogy a monitorunk megfelel az említett szabványnak, mely az energia megtakarításra vonatkozik.

„Plug and Play monitor automatikus érzékelése" kiválasztásával az operációs rendszer megpróbálja automatikusan felismerni a monitor típusát. A gyakorlat azt mutatja, hogy ez a legtöbb esetben nem sikerül megfelelően.



3.4.64. ábra. Teljesítménnyel kapcsolatos beállítások.

„Megjelenítés visszaállítása felfüggesztés/folytatás esetén" meg-

határozza, hogy a Windows 95 alaphelyzetbe állítsa-e a képernyőt, miután a számítógép energiatakarékos üzemmódra kapcsolt, de mi még folytatjuk a munkát. Egyes csatolóknál ez a funkció a monitoron villódzást okoz, ezért ezeknél kapcsoljuk ki.

„Teljesítmény"

Az ezen a lapon a lévő beállítások határozzák meg a Windows grafikus hardverének a felhasználási módját. A lap két részre van felosztva, melyek egy-egy funkció beállítására szolgálnak.

A „Grafika" részben a képmegjelenítéshez használt hardveres gyorsítás mértékét tudjuk a kis csúszkával beállítani. Ezt az értéket állítsuk maximálisra.

A Windows 95 OSR2 alkalmas arra, hogy a képernyő új beállításait újraindítás nélkül tudja érvényre juttatni. Ez az előző verziókban nem volt lehetséges, minden beállítás után újra kellett indítani a számítógépet. A „Kompatibilitás" részben három lehetséges választásunk van erre vonatkozólag.

Az első szerint mielőtt érvényesítésre kerülnek az új beállítások, újra kell indítani a számítógépet. Ez nem túl kellemes módszer, aki gyakran kényszerül a képernyővel kapcsolatos beállítások megváltoztatására, az ne válassza ki ezt a lehetőséget.

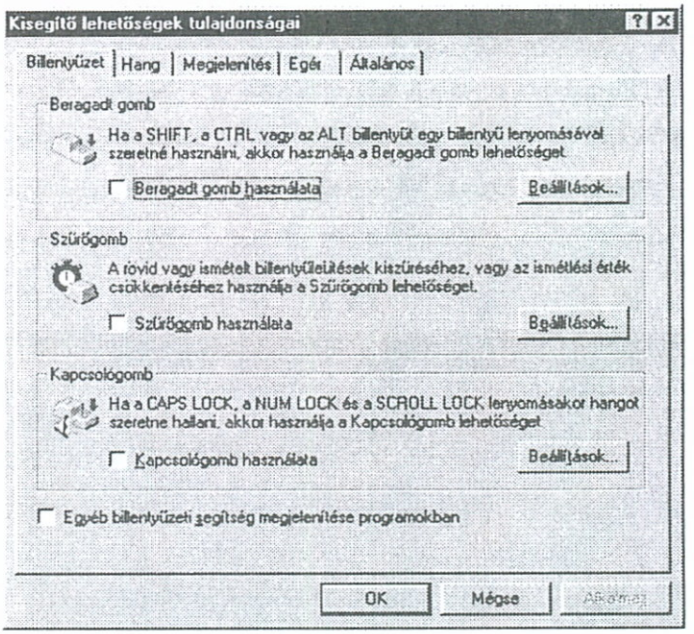
A „Módosítások alkalmazás újraindítás nélkül" módszer a legkellemesebb. Ha változtatunk valamit, akkor az azonnal érvényre jut, nem kell az újraindítás hosszadalmas perceit kivárnunk.

A harmadik lehetőség a fenti kettő közötti aranyút. Az újraindítás előtt az operációs rendszer egy párbeszédpanelben megkérdezi, hogy szeretnénk-e az új beállítások érvénybe lépése előtt újraindítani a számítógépet. Ha a **Nem** nyomógombra kattintunk, akkor a beállítások érvényesítése újraindítás nélkül történik meg.

Kisegítő lehetőségek

A Windows megírásánál gondoltak azokra a felhasználókra is, akik gyakorlatlanságuk vagy valamilyen fogyatékosságuk miatt, a számítógép egyes kezelőszerveit nem tudják a szokásos módon használni. Munkájuk megkönnyítését célzó speciális beállítások adhatók meg a „Kisegítő lehetőségek tulajdonságai" párbeszédablaka egyes lapjain.

Nézzük meg, hogy mit is tudunk az egyes lapokon beállítani (megjegyzésként közöljük, hogy ezen a lapon olyan speciális lehetőségeket találunk, melyek csak ritkán szükségesek, ezért nem térünk ki rájuk teljes részletességgel):



3.4.65. ábra. Billentyűzet beállítása.

A „Billentyűzet beállító lap" a billentyűzet speciális beállításait teszi lehetővé. A lap három részre van felosztva, melyek a következő célokat szolgálják:

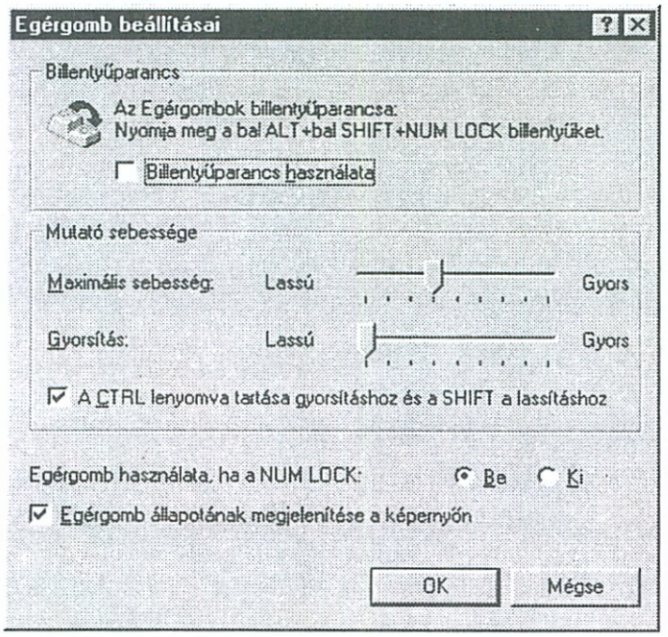
A „Beragadt gomb" csoportban egy olyan beállítás végezhető el, amely azokat segíti, akik nem tudnak egyszerre több billentyűt megnyomni. A „Beragadt gomb használata" jelölőnégyzet kijelölése után, a billentyűkombinációk egymás utáni billentyűnyomásokkal gépelhetők be. A **Beállítások...** gomb megnyomására megjelenő „Beragadt gomb beállítások" párbeszédpanelen további lehetőségek találhatók, melyek részletesebb bemutatására nem térünk ki.

A billentyűzet beállítólap második csoportja a „Szűrőgomb". Itt a „Szűrőgomb használata" jelölőnégyzettel beállítható, hogy a véletlen és túl rövid billentyűnyomásokat ne vegye figyelembe a rendszer. A **Beállítások...** gomb megnyomása után megjelenő „Szűrőgomb beállítások" párbeszédpanelen további beállítások végezhetők el, melyekre részletesebben itt szintén nem térünk ki.

A beállítólap következő csoportja a „Kapcsológomb". Az itt található „Kapcsológomb használata" négyzet bejelölése után, a kapcsolóbillentyűk használata során hangjelzést ad a számítógép. A hang magassága attól függ, hogy a kapcsolóbillentyűt éppen be- vagy kikapcsoljuk. A **Beállítások...** gomb megnyomására megjelenik a „Kapcsológomb beállítások" párbeszédpanel. Ebben a „Billentyűparancs használata" jelölőnégyzet beállításával elérhető, hogy a NumLock billentyű öt másodperces megnyomásával a billentyűzetről is aktivizálható legyen ez a funkció.

A utolsó jelölőnégyzet az „Egyéb billentyűzeti segítség megjelenítése programokban" feliratot tartalmazza. Egyes programok további segítséget képesek megjeleníteni a billentyűzet használatáról, melynek igénybe vételéhez ezt a négyzetet be kell jelölni.

A „Kisegítő lehetőségek tulajdonságai" második beállító lapja a Hang. A Hangfigyelő keretben a „Hangfigyelő használata" négyzet bejelölésével érhető el, hogy a Windows vizuálisan is jelezze, ha hangjelzést adott. A **Beállítások...** gomb megnyomására megjelenő párbeszédpanelen kiválasztható, hogy az ablakban futó vagy a teljes képernyőt elfoglaló programok használata esetén milyen vizuális jel kísérje a hangjelzést, például az aktív ablak felvillanása, a szegély felvillanása, stb. A Hangmegjelenítés keretben a „Hangmegjelenítés használata" négyzet bejelölése után a hangjelzés okáról felirattal is tájékoztat a Windows.



3.4.66. ábra.
Az egérgomb beállításai.

A következő beállítólap a Megjelenítés. Gyengénlátók számára végezhetünk el itt beállításokat. A „Nagy kontraszt használata" négyzet bejelölésével a Windows képernyőjének a szokásosnál kontrasztosabb megjelenése állítható be. A **Beállítások...** gomb megnyomására megjelenő párbeszédpanelen beállítható, hogy a kontrasztos megjelenítés funkció a billentyűzetről is be- és kikapcsolható legyen. Bővebben a szakirodalom foglalkozik a beállításokkal.

Az Egér beállítólapon azok részére hozhatunk létre speciális beállításokat, akik nem tudják az egeret használni. Az „Egérgombok használata" négyzet bejelölésével azt lehet elérni, hogy az egérhez tartozó mutató a billentyűk segítségével is mozgatható legyen a képernyőn. A numerikus billentyűzet nyíl billentyűi mozgatják az egérkurzort. A „Beállítások..." gomb megnyomására megjelenő párbeszédpanelen további beállítások végezhetők el. Az „Egérgomb beállításai" ablak felépítését a 3.4.66. ábra mutatja.

Az utolsó beállítólap az „Általános" nevet viseli. A beállítólap első csoportja az „Automatikus alaphelyzet". Ebben a csoportban azt szabályozhatjuk, hogy a „Kisegítő lehetőségek" lapon végrehajtott különböző beállítások folyamatosan érvényben legyenek, vagy bizonyos idő elteltével automatikusan kikapcsolódjanak. A kikapcsolás akkor következik be, ha a bekapcsolt számítógépet egy meghatározott ideig nem használjuk. Az idő is beállítható a legördülő listában, percekben megadva.

Az „Értesítés csoportban" „Figyelmeztető üzenet" jelölőnégyzet kijelölése esetén, a speciális beállítások bekapcsolását felirattal is jelzi a Windows. A „Hangjelzés egy lehetőség be- vagy kikapcsolásakor" jelölőnégyzettel pedig hangjelzést is rendelhetünk hozzá.

Azok számára, akik a hagyományos billentyűzetet és egeret nem tudják használni, létezik egy speciális eszköz, amely soros porton keresztül kapcsolható a számítógéphez. Ennek használatához a „Sorosgomb eszközök" csoport „Sorosgomb eszközök támogatása" négyzetét kell kijelölni és a **Beállítások...** gombra kattintás után megjelenő ablakban kiválaszthatjuk a soros portot és beállíthatjuk annak paramétereit.

Modemek

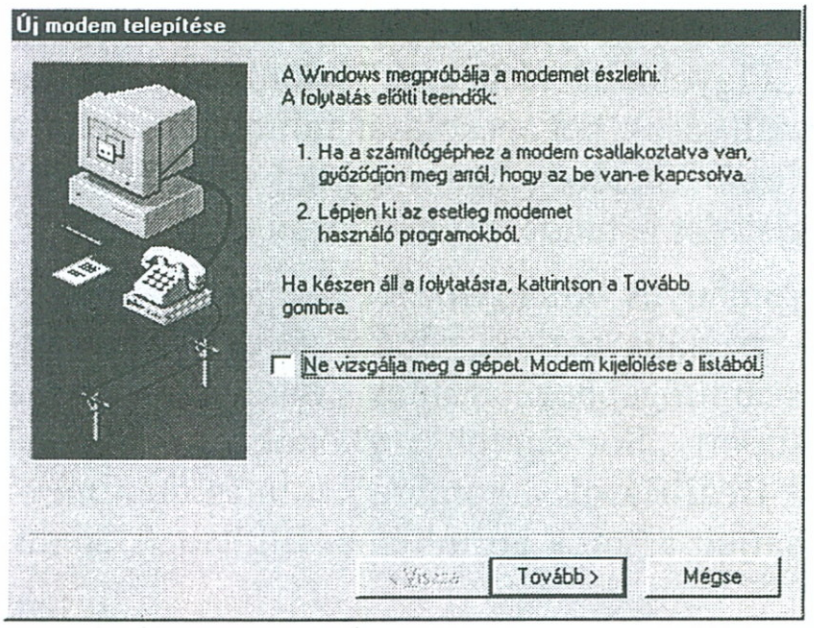
A Windows 95 jelentősen leegyszerűsíti a modemmel kapcsolatos, a Windows előző verzióiban nehézkesen elvégezhető beállítási műveleteket. A modemet elég egyszer telepíteni, majd a helyes beállítások után az alkalmazások már használhatják is azt. A telepítés az „Új Modem Telepítése" modemtelepítő varázsló segítségével történik, amely elvégzi a szükséges telepítési lépéseket.

Modem telepítése

A modem telepítése háromféle módon lehetséges:

- A Vezérlőpult „Modemek" alkalmazás indításával.
- Modemhasználatot igénylő alkalmazás indításával, mert ekkor a Windows 95 automatikusan elindítja a modemtelepítő varázslót.
- A Vezérlőpult „Új hardver hozzáadása" modemtelepítő alkalmazás segítségével.

Mindhárom telepítési eljárás esetén az „Új modem telepítése" varázsló indul el. A bejelentkező képernyőt a 3.4.67. ábrán láthatjuk ahol mindjárt meg is határozhatjuk, hogy a telepítő megpróbálja-e felismerni automatikusan a modemet. Ezt a „Ne vizsgálja meg a gépet. Modem kijelölése a listából." jelölőnégyzet kiválasztásával lehetséges letiltani és ekkor a Windows 95 által támogatott modemek listájából választhatjuk ki a megfelelő típust.



3.4.67. ábra. Új modem telepítése.

Automatikus felismerés esetén a varázsló megpróbálja megkeresni a kommunikációs portokon a modemet vagy modemeket (maximum négy lehet), lekérdezi annak paramétereit és megfelelő beállításokkal előkészíti a használatát. A modem telepítésekor a varázsló a telefonszámok megadását is lehetővé teszi. Ezek a számok a következők:

- Melyik országban tartózkodunk (az ország megadásával a hívószámot adjuk meg)?
- Milyen körzetszámon tartózkodunk?
- Külső hívás eléréséhez szükség van-e első tárcsázási kódként egy speciális hívószám tárcsázására?

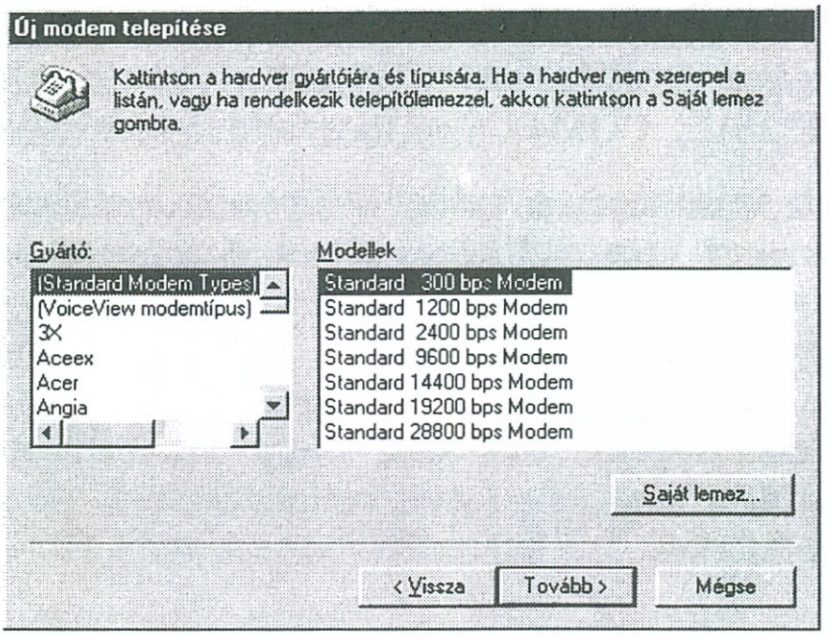
A tárcsázás módját is itt állíthatjuk be, mely kétféle lehet:

- Impulzusos (a modem a hívott számnak megfelelő darabszámú impulzust ad ki),
- Hangeffektusos (a modem a hívott szám függvényében különböző magasságú hangok sorozatával tárcsázzon).

Ha a varázsló nem ismeri fel modemünk típusát, akkor magunk választhatunk egy szabványos modemet a megjelenő listából.

A legcélravezetőbb módszer a modem automatikus felismertetése. Ha a varázsló nem ismeri fel a modemet, akkor egy szabványos konfigu-

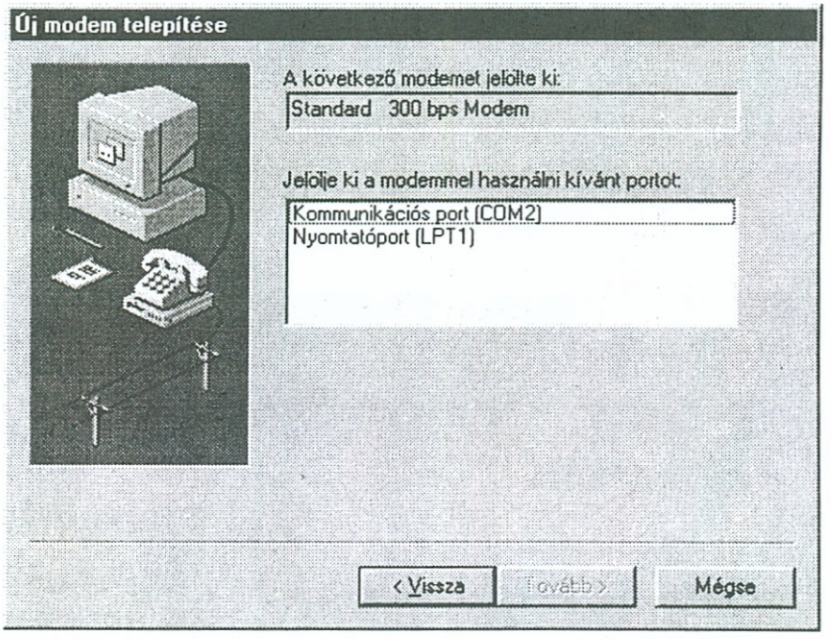
rációt kínál fel, amely nagy valószínűséggel használható lesz minden modem esetében. Sajnos, ekkor néhány extra tulajdonságról le kell mondanunk. Ilyen speciális tulajdonságok:



3.4.68. ábra. A modem kiválasztása listából.

- a modem "hangerejének" szabályozása,
- hardvertömörítés (V.42bis átviteli protokoll),
- hibavezérlés (V.42 átviteli protokoll),
- túlcsordulás vezérlés.

Ha nem kívánunk korlátozott képességű, szabványos modemvezérlőt használni, akkor egy hasonló tulajdonságokkal rendelkező modemet válasszunk a listából és megpróbáljuk azzal vezérelni a modemünket. Azonban fel kell hívnunk a figyelmet arra, hogy ez nem minden esetben működik. Az is előfordulhat, hogy csupán néhány funkcióval lesz problémánk.



3.4.69. ábra. Kommunikációs port beállítása.

Lehetőségünk van több modemvezérlő telepítésére is. Ha a számítógép több modemmel rendelkezik, akkor mindegyikhez egyenként telepíteni kell egy modemvezérlőt.

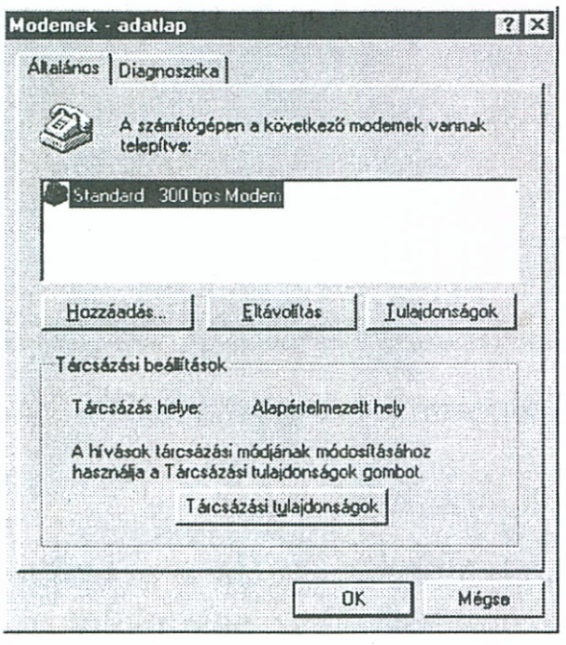
A Windows 95 telepítéskor automatikusan hozzárendeli az újonnan telepített modemekhez a beállított kommunikációs port nevét (COMI, COM2,...COM4), a porthoz tartozó szabványos címet és megszakítást.

A számítógép a különböző perifériákat, hardverelemeket perifériacímeken keresztül képes elérni. Különféle eszközök vezérlése a portokon keresztül valósul meg. Ha egy modem nem szabványos portcímet (COM1-től COM4-ig), megszakítást használ, vagy esetleg már mind a négy fenntartott kommunikációs kapu (port) foglalt, akkor lehetőségünk van arra, hogy automatikusan a következő szabad (COM5), vagy e feletti kommunikációs portnévhez rendeljük az eszközünket.

A modem beállítása

A modemet beállítani a Vezérlőpult „Modemek" alkalmazásának indításával lehet megtenni. Ezt mutatja az 3.4.70. ábra. Láthatjuk, hogy párbeszédpanel két lapból áll, melyeken a következő beállításokat végezhetjük el:

Az „Általános" fülre kattintva a modem általános beállításait tudjuk megtekinteni és természetesen megváltoztatni. A középen látható listaablak tartalmazza a telepített modemeket. A nyomógombok segítségével ezekkel tudunk műveleteket végezni. Az egyes nyomógombok szerepe a következő:



3.4.70. ábra. Modem adatlap.

Hozzáadás... lenyomására megjelenik a 3.4.69. ábrán látható párbeszédablak. A telepítés lépéseiről már az előzőekben írtunk.

Eltávolítás nyomógomb segítségével a kijelölt modemet tudjuk eltávolítani a rendszerből.

A **Tulajdonságok** nyomógombra kattintás hatására egy párbeszédablak jelenik meg, melyen az adott modem tulajdonságait tudjuk beállítani. Mi példánkban a Microcom cég DeskPorte Faste EP 28.8 mo-

demjét választottuk, az eltérő típusok beállítási lehetőségei ettől eltérőek is lehetnek. A panel két lapot tartalmaz, ezeken a következő beállításokat tudjuk elvégezni:

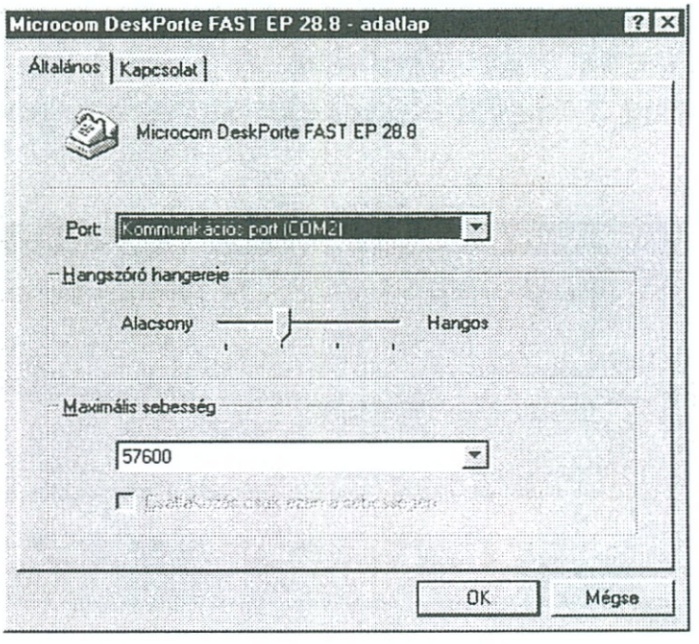
Az „Általános" elnevezésű lapon, mint ahogyan a neve is mutatja, általános beállításokat tudunk elvégezni.

A „Port" legördíthető sávban a modem és a számítógép kapcsolódási portját tudjuk meghatározni. Ez alapesetben mindig a COM2 soros port.

A hangszóró hangerejét a lap közepén található csúszkával határozhatjuk meg. Ezt mindenki saját ízlése szerint módosíthatja.

A „Maximális sebesség" szektorban a modem és a számítógép közötti információcsere maximális sebességét tudjuk beállítani bit/s-ban. A jelölőnégyzet segítségével engedélyezhetjük a számítógépnek, hogy a kapcsolatot mindig ilyen sebességgel vegye fel. Ez nem minden esetben szerencsés, mert előfordulhat, hogy a számítógép nem képes ilyen sebességű kommunikációra.

„Kapcsolat" lapon a számítógép és a modem közötti kapcsolat jellemzőit tudjuk meghatározni. A lap két részre van felosztva a keretekkel.



3.4.71. ábra.
A modem beállítási lehetőségei.

A „Csatlakozási jellemzők" részben a soros adatáramlás jellemzőiről intézkedhetünk. Beállíthatjuk az adatbitek, a paritásbitek és a stopbitek számát. Mindegyik jellemzőt a legördülő lista elemei közül választhatjuk ki.

A „hívási várakozások" rész már a két modem közötti kapcsolatot szabályozza. Három jelölőnégyzetet és két értékbeállító sávot találunk itt.

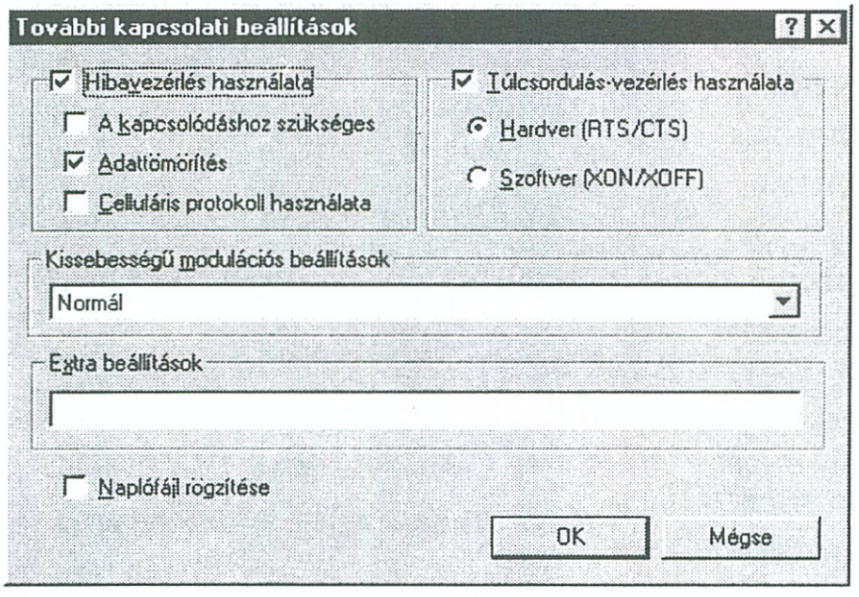
A „Várakozás tárcsahangra" engedélyezése után a modem tárcsázás előtt megvárja a tárcsahangot és csak azután kezd el tárcsázni. Ha nem

ismerné fel a hangot a modem vagy kézzel kell tárcsáznunk, akkor kapcsoljuk ki ezt a funkciót.

A „Hívás törlése, ha nem jön létre kapcsolat ?? mp belül" engedélyezése során a vonal bontásra kerül, ha a hívott fél egy bizonyos idő elteltével sem válaszol. A Kérdőjelek az időtartamot jelölik, melyet az azonos sorban található mezőbe kell beírni.

A „Vonal bontása, ha a várakozási időhosszabb, mint ?? perc" hasonlóan az előző ponthoz, itt is a kérdőjelek helyén lévő időtartam lejárta után még mindig nincs válasz, akkor a vonal automatikusan bontásra kerül. Ez a tulajdonság jótékony hatással lehet a pénztárcánkra, ha megfelelő időtartamot állítunk be. Vigyázzunk, mert ha túl kicsi az időérték, akkor a leterhelt szerverre kapcsolódás esetén a vonalat már előbb bontja az operációs rendszer, mint ahogy rákapcsolódtunk volna. Ekkor pedig újra kell próbálkozni, ami természetesen pénzbe kerül.
A **Port beállítása** nyomógombra kattintás hatására megjelenő párbeszédablakban speciális, a portra vonatkozó beállításokat végezhetjük el.

A „FIFO tároló használata" kijelölésével a tároló elvű kommunikációs portkezelését engedélyezhetjük. FIFO méretének megadására használhatjuk a két csúszkát. A kisebb értékek biztonságosabb kapcsolatot, míg a nagyobb értékek nagyobb teljesítményt eredményeznek.



3.4.72. ábra. További beállítási lehetőségek.

Az **Egyebek** gomb megnyomására megjelenő ablakban további beállítási lehetőségeket kapunk.

„Hibavezérlés használata" meghatározza, hogy a modem használjon-e hibajavító protokollt.

„A kapcsolódáshoz szükséges" engedélyezi azt az üzemmódot, miszerint a kapcsolat csak a hibák kezelésével jöhet létre.

„Adattömörítés" kijelölése engedélyezi a modem számára az adattömörítést. Ezáltal látszólag nagyobb sebességű adatátvitel valósítható meg.

„Celluláris protokoll használata" engedélyezi a modemnek, hogy a mobiltelefonon történő adatátvitelhez igazodó kommunikációs protokollt használjon.

„Túlcsordulás-vezérlés használata", két lehetséges változata van, a hardver (RTS/CTS) és a szoftver lapú (XON/XOFF).

„Kissebességű modulációs beállítások" mezőben az alkalmazott modulációs eljárás típusát adhatjuk meg.

„Extra beállítások" mező a modem üzemmód beállító parancssora, amelyben AT modemparancsokkal állíthatjuk be az alapkonfigurációt.

„Naplózás" kijelölésével a modemműveleteket naplózza a Windows 95, a Windows könyvtárban található MODEMLOG.TXT elnevezésű szöveges állományban.

A **Tárcsázási tulajdonságok** nyomógombra kattintva egy párbeszédpanel jelenik meg. Ezen a lapon a tartózkodási helyünket határozhatjuk meg. Segítségével több tárcsázási helyszínt tárolhatunk, amelyek közül még a tárcsázás előtt választhatunk.

A tárcsázási tulajdonságokat a Windows 95 fejlesztői szorosan integrálták a modemtárcsázást használó alkalmazásokkal. Ezek az alkalmazások a következők:

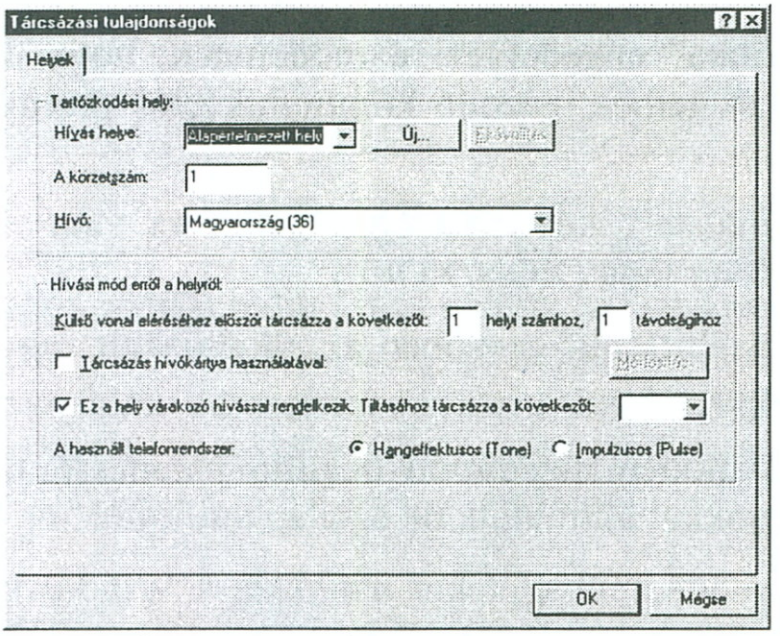
- Tárcsázót (amelynek segítségével telefonvonalon keresztül modem segítségével telefonhívást kezdeményezhetünk).
- Modemes terminál alkalmazást (HyperTerminal).
- Telefonos hálózatkezelést használhatunk.

„Tárcsázási tulajdonságok" adatlap

Az adatlapon a következő tulajdonságokat állíthatjuk be:

- Módosítható a tartózkodási helyünk
- Új tartózkodási hely készíthető
- Törölhető az elkészített helyszín
- Megadható az ország és a körzet hívószáma,
- Hívókártya szabályok definiálhatók.

A tartózkodási hely a telefonszámok nemzetközileg egységesített formájának megadásánál fontos.



3.4.73. ábra. Tárcsázási tulajdonságok.

A 3.4.73. ábrán látható a „Tárcsázási tulajdonságok" párbeszédpanel felépítése. Ezen tudunk minden beállítási lehetőséget megvalósítani. Ezek a beállítások a következők:

„Hívás helye" című listában a már beállított helyeket találhatjuk. Ha még nem állítottunk be semmit, akkor is van már egy, melyet az operációs rendszer készített el („Alapértelmezett hely").

Új helyet az „Új" nyomógombra kattintással tudunk felvenni a listába. A megjelenő párbeszédablakba írjuk be az új hely nevét, a többi paramétert a „Tárcsázási tulajdonságok" lapon kell beállítanunk. Ha már nincs szükség egy tartózkodási helyre, akkor azt a „Törlés" gombbal tudjuk eltávolítani a listából.

A „körzetszámot meg kell adnunk az azonos elnevezésű mezőben, majd a „Hívó" listából ki kell választani a tartózkodásunk helyét képező országot.

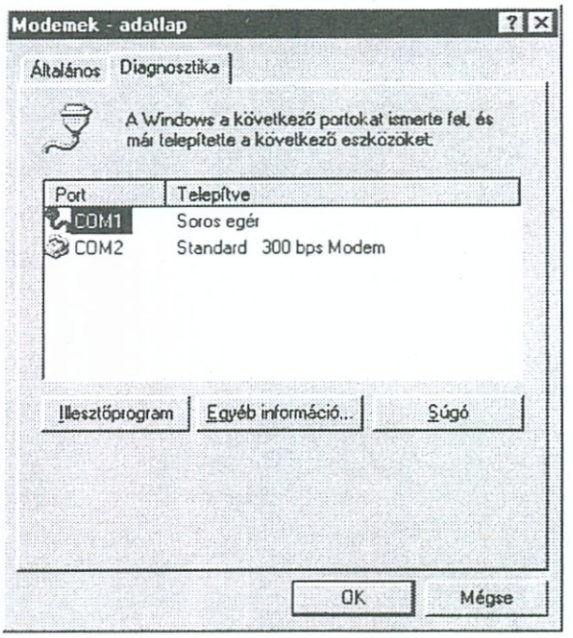
A „Külső vonal eléréséhez először tárcsáz a következőt: XX helyi számhoz, YY a távolságihoz" mezőben az XX és az YY helyére egy-egy számot kell beírni, melyeket a kimenő hívások esetén a szám elé kell tárcsázni. Erre akkor lehet szükség, mikor a modem egy telefonközpontra kapcsolódik.

A „Tárcsázás hívókártya használatával" Magyarországon nem terjedt el, ezért nem is foglakozunk vele. A szakirodalmakban megtalálhatók az ezzel kapcsolatos információk.

„Ez a hely várakozó hívással rendelkezik. Tiltásához tárcsázza a következőt: ..." pontban azt a számot tudjuk megadni, melyet a hívásvá-

rakozás letiltásához kell tárcsázni. Ez a szám mindig a telefonközponttól függ.

„A használt telefonrendszer" kétféle lehet. Vagy „Impulzusos" (Pulse), amikor a hívott számnak megfelelő darabszámú impulzust ad ki a modem, vagy „Hangeffektusos" (Tone), mikor a hívott szám függvényében dallamrendszerű, különböző magasságú hangsorozatból álló tárcsázást használ a modem.



3.4.74. ábra. A modemek diagnosztizálása.

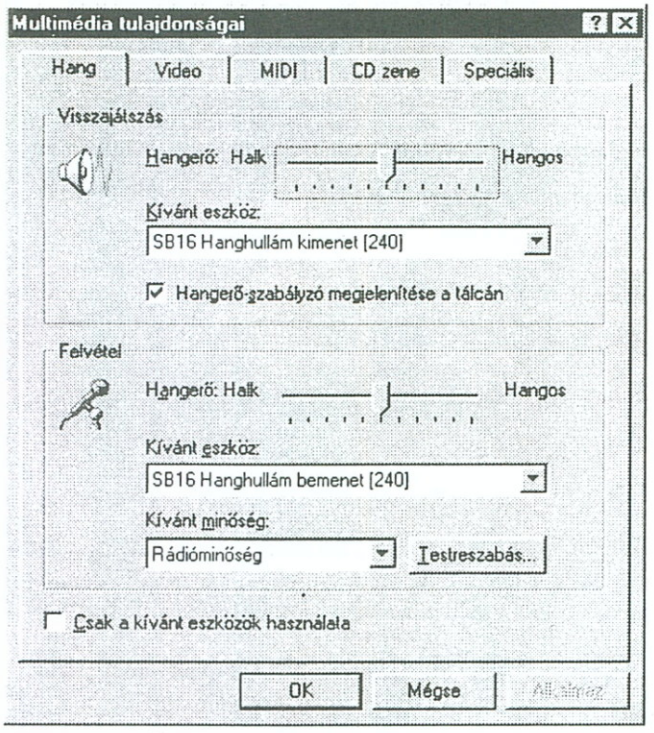
A „Diagnosztika" fülre kattintva a hardvereszköz-diagnosztika lapot érhetjük el. A megjelenő listaablak számítógépünk kommunikációs portjait, és a portokat használó eszközöket tartalmazza. Ha kiválasztottuk a megfelelő portot, akkor az **Illesztőprogram** nyomógomb lenyomásával lekérdezhetjük a vezérlőprogramok méretét, készítésének idejét és verziószámát. Az **Egyéb információ...** nyomógombra kattintva a Windows 95 lekérdezi a portot és azon keresztül a modem információs adatait, majd egy párbeszédablakban megjeleníti a modemre vonatkozó információkat.

Multimédia

A Windows 95 fejlett multimédiás képességekkel rendelkezik. A beállítási lehetőségeket a Vezérlőpultból elérhető „Multimédia" program tartalmazza. A párbeszédpanel öt lapból áll, melyek a következők:

Az „Hang" beállítólap lehetőségei két csoportra vannak felosztva.

A „Visszajátszás" csoportban a „Hangerő" sorban található csúszka segítségével a lejátszás hangerősségét szabályozhatjuk. A „Kívánt eszköz" lenyíló listaablakban kiválaszthatjuk a lejátszás eszközét. A „Hangerő-szabályzó megjelenítése a tálcán" jelölőnégyzettel engedélyezhetjük, hogy a Hangerő-szabályzó jele megjelenjen a tálcán.



3.4.75. ábra. Hangokkal kapcsolatos beállítások.

A „Felvétel" szekcióban a „Hangerő" csúszka segítségével a felvétel hangerősségét szabályoztatjuk. A „Kívánt eszköz" legördülő listaablakban a felvétel eszközét választhatjuk ki, míg a felvétel minőségét a „Kívánt minőség" listaablakból kiválasztva állíthatjuk be.

A „Csak a kívánt eszközök használata" jelölőnégyzet kijelölésével megadhatjuk, hogy a „Hangrögzítő" csak a kiválasztott hangrögzítő eszközt használja. A „Testreszabás..." gombbal újabb ablakot nyithatunk meg. A megjelenő ablakban beállíthatjuk a hangfelvétel minőségét. Három jellemzőt kell beállítanunk:

A „Név" legördülő listában a minőséget adhatjuk meg. A rádió (Rádióminőség), a CD (CD minőség) és a telefonvonal (A telefonvonal minősége) minőség közül választhatunk. A felvétel minőségét magunk is definiálhatjuk a **Mentés másként...** gomb hatására megjelenő ablakban. Ha már nincs szükségünk valamely általunk definiált felvételminőségre, akkor az **Eltávolítás** gombbal törölhetjük azt a listaablakból.

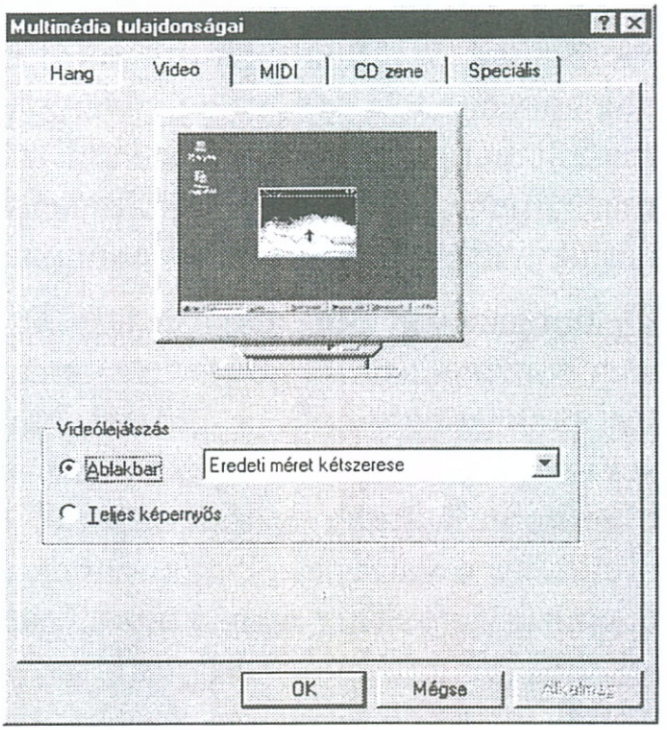
A „Formátum" listából a hangkártyáról érkező adatok rögzítési formátumát választhatjuk ki.

A „Jellemzők" mezőben a mintavételezési frekvencia, a felbontás, a csatornák száma és a beállított hangminőséghez szükséges adatátviteli sebesség értékét olvashatjuk, illetve megváltoztathatjuk. .

A „Videó" beállítólapon a lejátszandó videófájlok ablakának méretét állíthatjuk be a „Videólejátszás" szekcióban. Az Ablakban rádiógombot kiválasztva, a mellette lévő lenyíló listaablakból hatféle ablakméretet jelölhetünk ki, melyek a következők:

- Eredeti méret,
- Eredeti méret kétszerese,
- 1 /16 képernyőméret,
- 1 /4 képernyőméret,
- 1 /2 képernyőméret,
- Teljes méret.

Ha a Teljes képernyős választógombot bejelöljük, akkor csak a videóképet látjuk a képernyőn az eszköztár és a címsor nélkül. Miközben a beállítások közül válogatunk, a beállítólapon lévő tesztmonitor képernyőjén a videókép a választásnak megfelelő méretben jelenik meg.



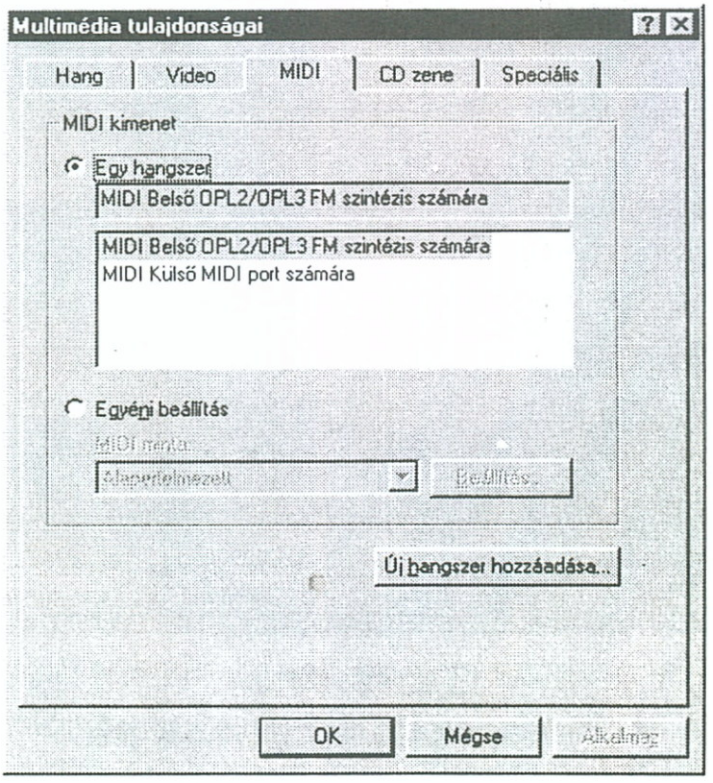
3.4.76. ábra. Videóval kapcsolatos beállítások.

MIDI - szintetizátor beállításai

A hangkártyánkba épített vagy bővítésként a számítógéphez kapcsolt hangszintetizátort (MIDI) az .77. ábrán látható lapon állíthatjuk be. A beállítás kétféle lehet, „Egy hangszeres" és „Egyéni beállítás". Az előbbi eldönthetjük, hogy a hangkártyánkra épített FM szintetizátor IC-n játsszuk le a hangsorokat (Internal OPL2/OPL3 FM Synthesis) vagy a hangkártyánk 15 pólusú csatlakozójára (Fxternal MIDI port) kötött szabványos külső MIDI eszközön.

Az egyéni beállítást választva a MIDI eszközünket konfigurálhatjuk csatornaként is.

A „MIDI minta" listából kiválasztva egy elemet a **Beállítás...** nyomógombbal egy újabb párbeszédablak jelenik meg.

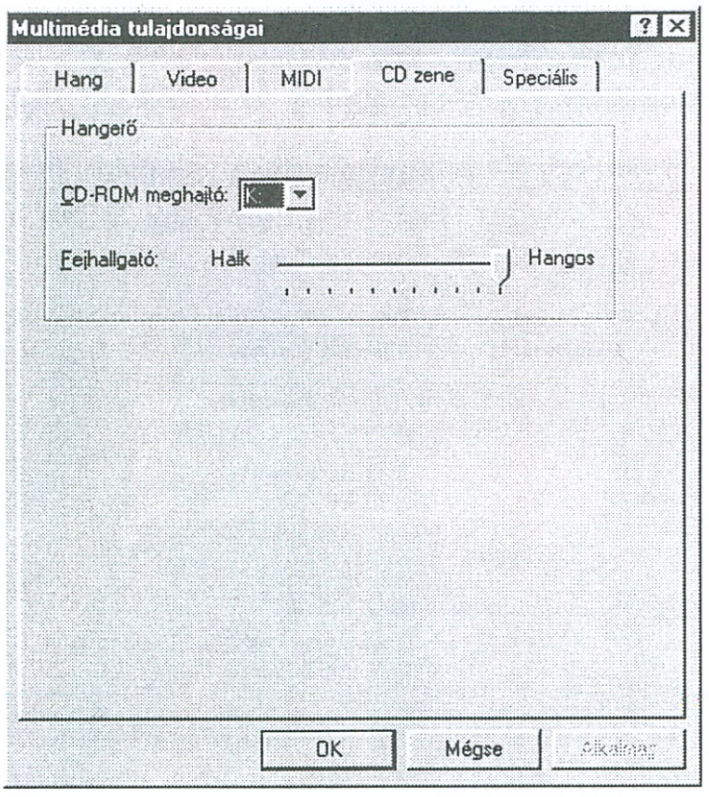


3.4.77. ábra. MIDI beállítások.

Ezen a „Minta" csoportban található ablakban jelenik meg a konfiguráció neve. A „Beállítás" csoportban a „Csatorna" oszlopban a csatornák sorszáma (1-16), míg a „Hangszer" oszlopban az egyes csatornához rendelt hangszer neve olvasható. A „Módosítás" nyomógomb szerepe már ismerős lehet egyéb alkalmazásokból, a segítségével megváltoztathatjuk a kijelölt csatornához rendelt hangszert.

Új hangszerek hozzáadását a MIDI beállítólapon szereplő „Új hangszer hozzáadása..." gomb lenyomásával tudjuk elvégezni. A kiválasztás után megjelenik a „MIDI hangszertelepítő Varázsló", melynek segítségével nagyon egyszerűen, lépésről-lépésre tudunk hangszert telepíteni. Miután csatlakoztattuk a külső MIDI eszközt számítógépünkhöz, a varázsló elvégzi ennek az eszköznek a konfigurálását. Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a varázsló által felkínált lépések és választási lehetőségek hardvertől erősen függenek, ezért erre most nem térünk ki részletesebben. A telepítés pontos módját a hangszerhez kapott használati utasításból tudhatjuk meg.

Az „CD zene" beállítólap (3.4.78. ábra) segítségével zenei CD lemezek lejátszásával kapcsolatos beállításokat végezhetjük el.

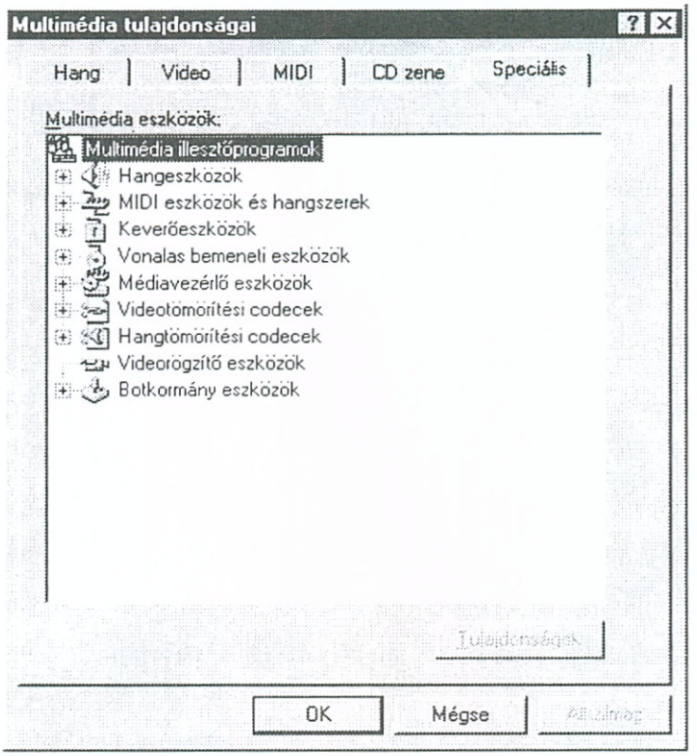


3.4.78. ábra.
CD zene beállítási lehetőségek.

A „Hangerő csoport" „CD-ROM meghajtó" legördülő listájából a számítógép CD-ROM meghajtói közül választhatunk. A „Médialejátszó" és a „CD" lejátszó programok a kilépéskor beállított meghajtót használják alapértelmezés szerinti meghajtóként.

A „Fejhallgató" nevezetű csúszkával a nevezett eszköz hangerősségét állíthatjuk be halk és hangos határok között. Ha több CD-ROM meghajtónk van, akkor ezekhez a hangerőt egymástól függetlenül állíthatjuk be.

A „Speciális" beállítólapon a számítógépünk multimédia eszközeinek és szoftvereinek csoportjait láthatjuk.



3.4.79. ábra
Speciális beállítási lehetőségek

A „Multimédia eszközök" ablakban a faszerkezetben található pluszjelekre kattintva megjelenik az adott típusú illesztőprogram által kezelt eszközök listája. Az eszközökre duplán kattintva egy adatlap jelenik meg, melyeken hardver beállításokat lehet elvégezni. Természetesen ahány hardver annyi beállítás lehetséges. Vannak azonban olyan funkciók, melyek a hardvertől függetlenül kiválthatók a lapokon található nyomógombok segítségével. Ezek a következők:

Beállítások gombbal, mint ahogy a neve is mutatja az eszköz beállításait tudjuk elvégezni.

Eltávolítás nyomógomb segítségével tudjuk az eszközt eltávolítani a listából.

Hozzáadás gombra kattintva új eszközt telepíthetünk. Ez a lehetőség nem minden esetben adott.

Nyomtatók

A program használatával lehet nyomtatókat telepíteni, a korábban telepített nyomtatókat eltávolítani, a nyomtatók konfigurálását elvégezni és a nyomtatási sorokat kezelni.
A számítógépünkhöz több nyomtató is csatlakoztatható. A csatlakoztatás során meg kell adni a nyomtató típusát és azt, hogy a számítógépünk melyik soros vagy párhuzamos portjára csatlakozik a nyomtató. Minden installált nyomtatóhoz tartozik a „Nyomtatók" mappában egy ikon a megfelelő névvel ellátva. A Windows alatt egy időben több

3.4.80. ábra. Nyomtatók mappa.

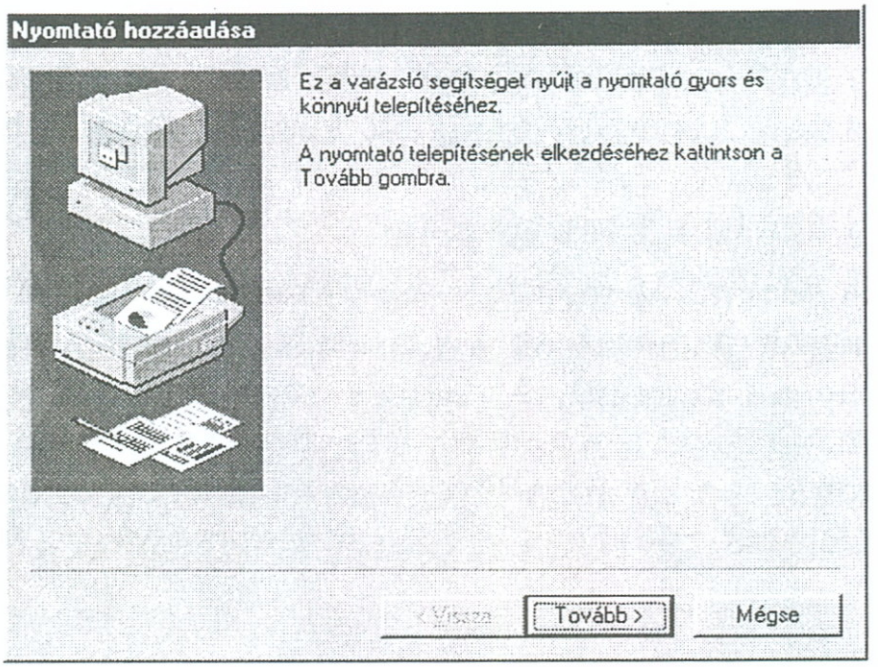
program is futtatható, így előfordulhat olyan eset is, hogy egyszerre több program is nyomtatni akar ugyanarra a nyomtatóra. Ennek kiküszöbölésére szolgálnak az ún. nyomtatási sorok (Print Queue). A nyomtatási kérelmek nem a nyomtatóhoz kerülnek, hanem minden nyomtatóhoz tartozik egy nyomtatási sor, és ebbe kerül a kérelem. Ha a Nyomtatók program ablakában kijelölünk egy nyomtatóhoz tartozó ikont és Fájl menü Megnyitás parancsával vagy dupla kattintással megnyitjuk a hozzá tartozó ablakot, akkor láthatóvá válik a nyomtatási kérelmek listája, azaz a nyomtatási sor.

Nyomtató telepítése

A „Nyomtatók" mappában található a „Nyomtató hozzáadása" program ikonja. Erre történő dupla kattintással vagy Fájl menü Megnyitás parancsával indítható a „Nyomtató hozzáadása" varázsló, melynek segítségével lépésről-lépésre haladva elvégezhető a telepítés. Az öt (vagy hat) lépés mindegyikéhez tartozik egy párbeszédablak.

Az első lépés eltérő abban az esetben, ha van hálózat telepítve és más akkor, ha nincs. Ha nincs hálózat a gépen, akkor az első párbeszédablak az .81. ábrán látható felépítésű. Nincs rajta beállítási lehetőség, csupán egy ismertető szöveg. Ezzel szemben ha van hálózati összetevő, akkor arra kell válaszolnunk, hogy a saját gépünkre van-e kötve a nyomtató („Helyi nyomtató") vagy hálózaton keresztül érhető el („Hálózati nyomtató").

Ha hálózati nyomtatót jelöltünk ki, akkor megjelenik az a párbeszédablak, amelyen a nyomtató hálózati elérési útját vagy a nyomtatási sor nevét kell megadni. Amennyiben fejből nem megy a dolog, lehet használni a „Tallózás..." gombot a nyomtató megkeresésére. Ez a lépés természetesen kimarad, ha helyi nyomtatót szeretnénk telepíteni.



3.4.81. ábra. Telepítő Varázsló.

A következő panel mindkét csatlakoztatási típus esetén megjelenik és itt a nyomtató típusát kell kiválasztanunk listából, vagy saját lemezről. A bal oldali listában láthatók a gyártó cégek, míg a jobb oldalon a kiválasztott gyártó a Windows 95 által támogatott nyomtatói. Amennyiben nem szerepel itt a keresett típus, akkor a **Saját lemez...** nyomógomb használatával a nyomtatóvezérlőt lemezről tölthetjük be. Ha megtaláltuk a megfelelő típust, akkor a Windows telepítő lemezéről betöltődik a kezelőprogram. Szükség lesz a telepítő lemezekre vagy az ezeket tartalmazó CD-ROM-ra.

Ha helyi nyomtatónk van, akkor az újabb ablakban azt kell megadnunk, hogy a nyomtató melyik portra van kötve. A port kijelölése után, a paramétereit állíthatjuk be a **Port beállítása...** gomb segítségével. A kiválasztott port típusától függőek a beállítási lehetőségek.

A negyedik ablakban nevet adhatunk a nyomtatónak a „Nyomtató neve" szerkesztősávban. Ezzel a névvel hivatkozhatunk a programokból a nyomtatóra. Több nyomtató használata esetén ki kell jelölni egy alapértelmezés szerinti nyomtatót. A telepítő program megkérdezi, hogy szeretnénk-e, ha az új nyomtató lenne az alapértelmezés szerinti.

Az utolsó ablakban azt dönthetjük el, hogy küldjön-e a Windows 95 egy tesztoldalt nyomtatásra. A „Befejezés" gomb megnyomására befejeződik a telepítés és a „Nyomtatók" mappában megjelenik az új nyomtatóhoz tartozó ikon.

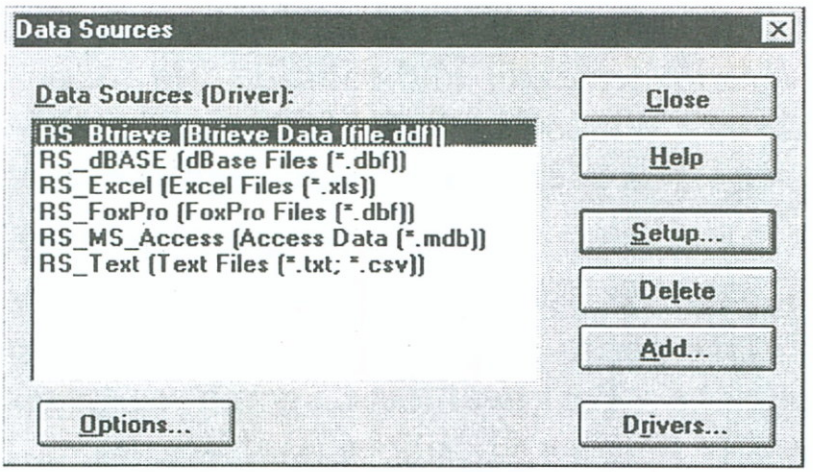
Nyomtató beállítási lehetőségek

A számítástechnikai gyakorlatban a nyomtatók sok fajtáját használják, sornyomtatókat, mátrixnyomtatókat, lézernyomtatókat, tintasugaras

nyomtatókat és még egyéb típusokat. Az egyes fajtákon belül több gyártó van, és mindegyik több típusú és méretű nyomtatót forgalmaz. Ahány nyomtató, annyiféle kezelési mód és beállítási lehetőség. Lehetetlen és értelmetlen lenne - akárcsak megpróbálni is - mindegyik beállítási lehetőséget leírni.

A beállítások megtekintése és megváltoztatása a Fájl menü **Tulajdonságok** parancsának kiadása után megjelenő párbeszédpanel beállító lapjain történhet. A parancs megtalálható a Nyomtatók program Fájl menüjében, a nyomtató ikonjának felbukkanó menüjében, a nyomtatóhoz tartozó ablak Nyomtató menüjében, és egyes alkalmazásokból is elérhető, bár ebben az esetben korlátozottak a beállítási lehetőségek.

ODBC



3.4.82. ábra. Az ODBC meghajtók

A Windows az adatok alkalmazások adatai egymás közötti cseréjéhez többféle módszert használhat. Az egyik ilyen az ODBC (Open Database Connectivity, nyitott adatbázis kapcsolat). Ez egy, a Microsoft által bevezetett rutincsomag, amely egy egységes felületet biztosít a különböző formátumú adatbázisok kezelésére. Ahhoz, hogy az alkalmazások adatai elérhetők legyenek, szükségesek az alkalmazások ODBC meghajtói. Ha telepítünk egy olyan alkalmazást, mely rendelkezik ilyen felülettel, akkor automatikusan létrejön a Vezérlőpult mappában az azonos elnevezésű programra utaló ikon. Erre duplán kattintva a megjelenő párbeszédablak listájában találhatjuk a már telepített programok nevét. A név után zárójelben van egy rövid magyarázat, majd ezt a fájlok kiterjesztése követi. A lista körül találhatunk nyomógombokat, melyek beállításokat szolgálnak. Az egyes gombok funkciója a következő:

Az „Option" nyomógombbal lehet az ODBC működését befolyásoló panelt megjeleníteni. Két beállítási lehetőségünk van:

- „Trace ODBC Call" kijelölése automatikusan elmenti egy fájlban az ODBC hívások adatait.
- A „Stop Tracing Automatically" engedélyezésével az adatok mentése automatikusan leállításra kerül.

Azt, hogy milyen fájlban tárolja el ezeket az adatokat a rendszer, a **Select File...** nyomógombbal határozhatjuk meg.

A **Close** nyomógombbal bezárhatjuk a „Data Sources" ablakot. A változtatások automatikusan elmentésre kerülnek.

A **Help** gomb felirata segítséget jelent és a megnyomására egy hypertext formátumú segítséget kapunk.

A **Delete** nyomógomb a már felesleges meghajtók eltávolítására szolgál. Csak azt lehet kitörölni, amelyik kijelölve van.

Az **Add** gomb segítségével tudunk új meghajtót a adni a listához. A kiválasztása hatására megjelenik egy újabb ablakban lévő lista, ahol a telepített programok ODBC meghajtóit találhatjuk. Ebből kijelölve a megfelelő elemet, az elfogadáshoz, kattintsunk az **Ok** feliratú gombra.

A **Driver** nyomógombra kattintás hatásaként megjelenő ablakban az egyes programokhoz készült ODBC meghajtókkal végezhetünk el műveleteket. A listában található a már telepített meghajtók listája. Az egyes nyomógombokkal az alábbi műveletek végezhetők:

A **Close** gomb lezárja az ablakot.

A **Help** nyomógombbal egy segítséget hívhatunk a képernyőre, mely szükséges információt tartalmaz.

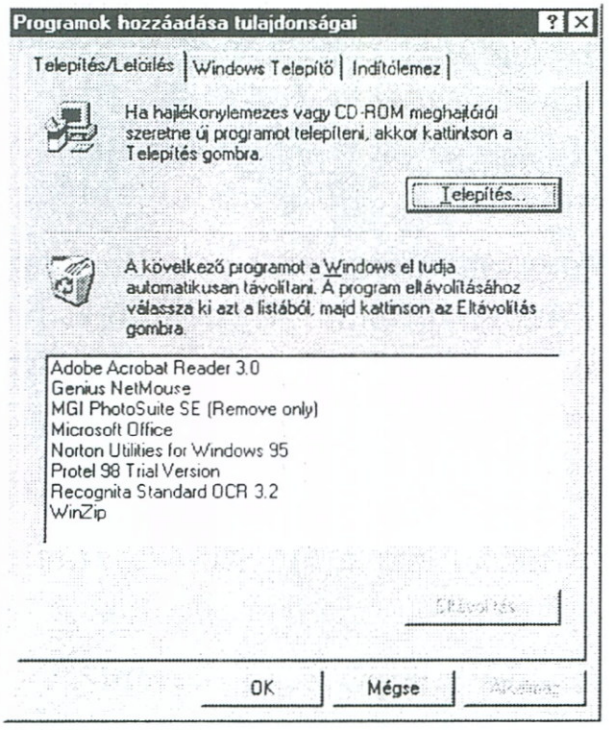
Az „Add" gomb lenyomásával új meghajtót telepíthetünk a rendszerbe. A megjelenő ablakban meg kell adni ezek elérési útvonalát. Ha esetleg nem tudnánk, hogy merre található, akkor a kereséshez használhatjuk a **Browse** nyomógombot.

A **Delete** gombbal tudunk egy kiválasztott meghajtót eltávolítani a rendszerből.

Az **About** feliratú nyomógomb a kiválasztott meghajtóról nyújt információt a megjelenő panelben.

Programok hozzáadása

A Windows előző verziói nem rendelkeznek program-eltávolító lehetőséggel. Néhány több modullal rendelkező programcsomagtól eltekintve, az alkalmazások többsége nem képes önmagát eltávolítani a merevlemezről. Helyhiány esetében a felhasználónak nem maradt más választása, mint az alkalmazások mappájának letörlése. Sajnos, ez a lépés még nem old meg minden problémát. A törlés ellenére az alkalmazások egyes részei a Windows könyvtárban és a Windows SYSTEM könyvtárában megmaradtak. Az alkalmazások többsége még a Windows használatában fontos rendszerállományokba is bejegyezte magát. A maradványok elburjánzásának megelőzése érdekében a Windows 95-ben egy alkalmazáseltávolító programot is találhatunk.



3.4.83. ábra.
Programtelepítés és törlés.

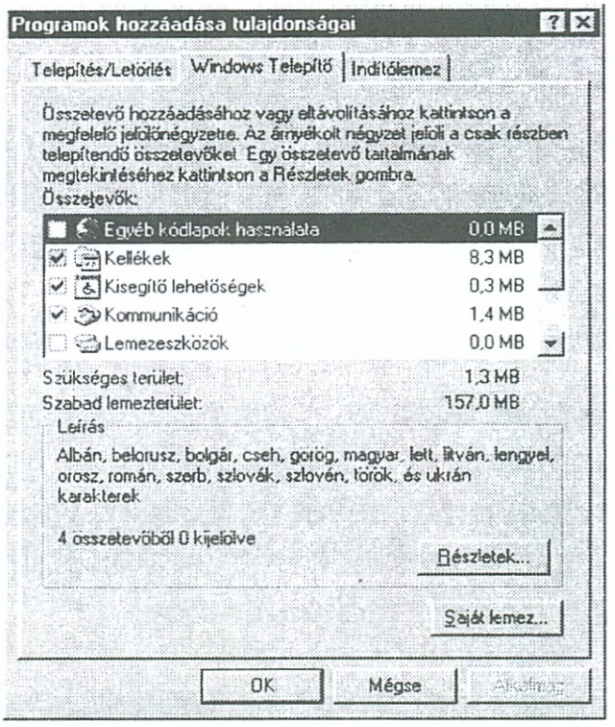
A Vezérlőpult Programok hozzáadása adatlap segítségével lehet programokat eltávolítani, telepíteni, a Windows 95 telepített állományait törölni vagy újakat telepíteni, valamint indítólemezt készíteni. A megjelenő párbeszédpanel három lapra van felosztva, melyekkel a következő műveletek végezhetők el:

„Telepítés/Letörlés" lap választásakor a Windows 95-re készített alkalmazások telepítését és eltávolítását végezhetjük el.

Az adatlap felső részén található **Telepítés...** nyomógombra kattintva a „Program telepítése hajlékonylemezről és CD-ROM-ról" varázsló indul el, amely első lépésként végignézi a számítógépünk eltávolítható lemezeinek (pl. hajlékonylemezes meghajtó, CD-ROM olvasó) tartalmát. A varázsló feltételezi, hogy a telepítendő alkalmazást vagy hajlékonylemezes meghajtóról, vagy CD-ROM olvasóról akarjuk telepíteni. A varázsló egy SETUP.INF elnevezésű állományt keres a lemezen, amelyet ha megtalált, akkor elindítja a telepítést, míg ha nincs egyik lemezen sem,

akkor a **Tallózás...** nyomógomb segítségével az adattároló eszközökön kereshetünk telepítő programot.

Ugyanezen lap alsó részén található listaablak az automatikus eltávolítási lehetőségekkel rendelkező Windows 95 alkalmazásokat jeleníti meg. Az **Eltávolítás...** nyomógomb megnyomására a listaablakban kiválasztott alkalmazást eltávolíthatjuk az operációs rendszerből.



3.4.84. ábra.
Windows eszközök telepítése.

A „Windows Telepítő" nevezetű lapon a Windows 95 telepítése során megismert adatlapot láthatjuk, amelynek segítségével a telepítést követően bármikor újabb modulokat telepíthetünk, illetve távolíthatunk el. A Windows 95 első telepítésekor eltárolja az eredeti telepítő média elérési útvonalát, így újabb modulok telepítése esetén a korábbi meghajtón keresi a hiányzó állományokat. Ezt azonban könnyen átírhatjuk a megfelelő szerkesztősávban. A **Részletek...** nyomógombbal azokat az összetevőket nézhetjük meg, melyek egy közös néven szerepelnek az „Eszközök" listában. Értelemszerűen ez csak akkor válik aktívvá, ha olyan összetevőt választunk ki, mely magába foglal egyéb összetevőket is.

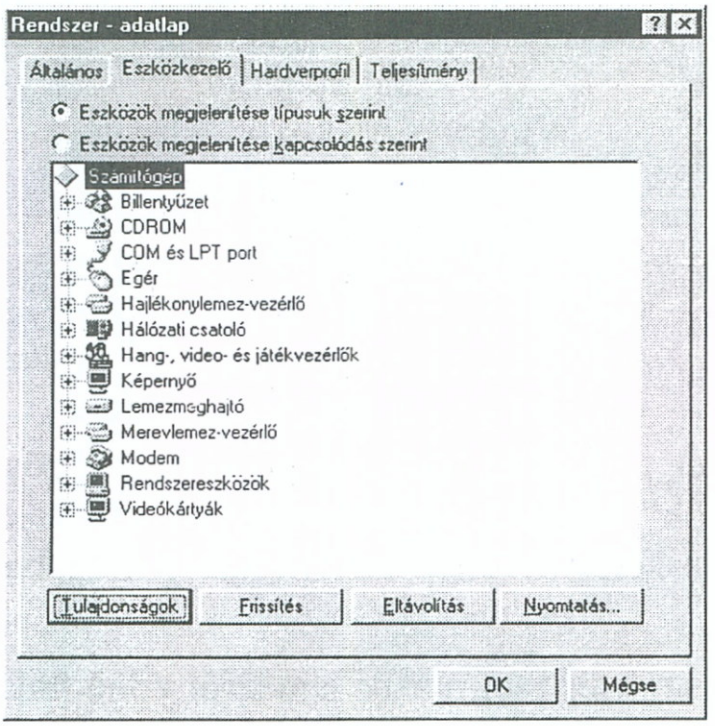
A **Saját lemez...** nyomógomb segítségével másik lemezről adhatunk komponenst a Windows 95-höz.

Ha a Windows 95 telepítésekor indítólemez létrehozását nem tettük meg, vagy most is szükségünk van egy Windows 95 indítólemezre, akkor készíthetünk egyet az „Indítólemez" adatlapon található **Lemez létrehozása...** nyomógomb segítségével. Ezt követően a készítés folyamata megegyezik a Windows 95 telepítésével foglalkozó fejezetben leírtakkal. Az elkészített hajlékonylemez segítségével újraindíthatjuk számítógépünket és szükség esetén hibajavítást végezhetünk.

Rendszer

A Vezérlőpult „Rendszer" alkalmazása a hardverelemek adatlapjait tartalmazza, amelyeknek a segítségével számítógépünk bizonytalan vagy rossz működése esetén hibafelderítést végezhetünk. A megjelenő párbeszédablaknak négy lapja van, melyekből további panelek nyílnak. A beállítási lehetőségek rendkívül szélesek és szerteágazóak.

Az „Általános" elnevezésű lapon a rendszerről tudhatunk meg néhány információt. Itt olvashatjuk az operációs rendszer típusszámát, a jogos felhasználó nevét és a cégét, valamint a Windows 95 sorozatszámát. A legalsó szekcióban a számítógép processzorjának típusát és a memória méretét tudhatjuk meg.



3.4.85. ábra. Az eszközkezelő ablak.

A rendszerbe telepített eszközöket az „Eszközkezelő" adatlapon tekinthetjük meg. Az eszközök megjelenítése kétféle lehet, típus- és kapcsolódás szerinti.

A kiválasztott eszközökről adatokat kérhetünk a **Tulajdonságok** nyomógomb megnyomásával. Ha a listában a „Számítógép" eszközt jelöljük ki és megvizsgáljuk a tulajdonságait, akkor a rendszererőforrások eszközökhöz rendelését vehetjük szemügyre. Ezek az erőforrások a megszakítások, a periféria címek, a DMA csatornák és a memóriacím kiosztás. Az egyes eszközöknek a tulajdonságai eltérők, ezért ezekre lehetetlen kitérni.

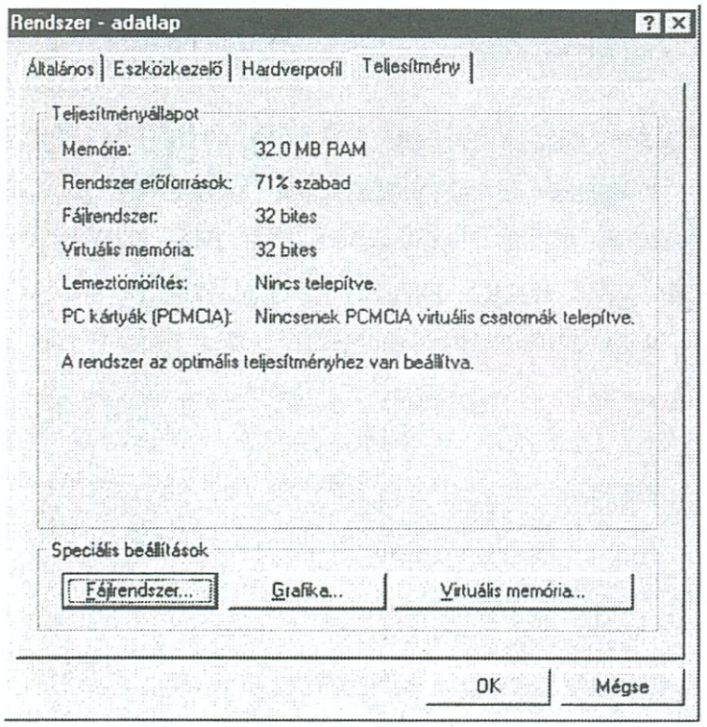
A telepített hardvereszközöket az **Eltávolítás** nyomógomb segítségével vehetjük ki a hardverkörnyezetünkből. Mielőtt azonban ezt megtenné az operációs rendszer, megerősítést vár tőlünk. Az eltávolítás után minden esetben újra kell indítani a számítógépet. Ha az eltávolí-

tott eszköz Plug and Play rendszerű volt, akkor azt az újraindítás után ismét fel fogja ismerni és telepíteni fogja a megfelelő kezelőprogramot. Ha valamilyen perifériát ki szeretnénk szerelni a számítógépből, akkor a szerelés előtt távolítsuk el a hardvereszközök listából azt. A kikapcsolás után vegyük ki az eszközt és csak utána indítsuk újra a gépet. Ha így csináljuk, akkor minden probléma nélküli lesz a ténykedésünk. Ellenkező esetben az operációs rendszer működése akár össze is omolhat, mert nem képes automatikusan eltávolítani a hardvereszközöket.

A **Frissítés** nyomógomb megnyomása után a Windows 95 újból feltérképezi a telepített hardvereszközöket és elkészíti azok frissített listáját.

A **Nyomtatás** nyomógombra kattintva a rendszerösszegzést, illetve az eszköz- és rendszer összefoglalását nyomtathatjuk ki. A rendszerösszegzés a számítógép lefoglalt erőforrásait tartalmazza, míg az összes eszköz és rendszer összefoglalása a hardverelemekről ad összegzést.

A **Hardverprofil** elnevezésű oldalon különböző beállítási környezeteket tárolhatunk. A Windows 95 alatt több hardverkörnyezet egyidejűleg a számítógépen tárolható. A rendszer indulásakor a Windows 95 betöltődése előtt egy menüt kapunk, ahol a telepített hardverkörnyezetek között választhatunk,



3.4.86. ábra.
Információ a teljesítményállapotról.

A „Teljesítmény" oldalon számítógépünk szabad erőforrásait, az állománykezelő alrendszer pillanatnyi állapotát, a virtuális memória használatát, a lemezek tömörítőjének állapotát, valamint a PCMCIA kártyák állapotát tekinthetjük meg. Ezen a panelen a beállítási lehetőségek rendkívüli módon szerteágazóak.

A **Fájlrendszer...** nyomógombra kattintva a „Fájlrendszer - adatlap" párbeszédablak jelenik meg. Ezen három fület találhatunk. Az

első a merevlemezre vonatkozik és annak jellemzőit állíthatjuk be. A legördíthető listából kiválaszthatjuk, hogy a számítógépünk merevlemeze milyen típusú. Három érték adható meg, az asztali, a hordozható és a hálózati felépítés. Az „Előreolvasási optimalizálás" csúszkával azt határozhatjuk meg, hogy az operációs rendszer egy adat olvasásakor mekkora tömböt olvasson be szekvenciálisan (folyamatosan). Az érték a 0 (Nincs) és 64 Kbájtos (Teljes) érték között állítható be. A módszer abból a felismerésből indul ki , hogy az egymás után következő adatok a lemezen fizikailag is egymás után vannak tárolva. Ha tehát beolvasunk valamit a lemezről, akkor szinte biztos, hogy a következő olvasás a következő szektorból fog történni. Ha egy egymás utáni szektorcsoportot beolvasunk a memóriába, akkor ezek elérése nagyon gyors lesz, ami a gyorsabb működést jelenti. Akkor van probléma, ha az adatok nem egymás után helyezkednek el. Ez akkor fordulhat elő, ha letöröltünk valamit a lemezről és ott egy üres terület jön létre. Ha legközelebb írunk valamit a lemezre, akkor az a legelső szabad helyre fog íródni. Ha erre a területre nem fér el, akkor a következő szabad helyet is igénybe veszi. A végeredmény, hogy az állomány több darabban található meg a lemezen fizikailag is elszórva. Ezt nevezzük töredezettségnek. Ebben az esetben az előreolvasás nem jó módszer, mert a blokkot feleslegesen olvastuk be, ami időveszteséget jelent. A jelenség kikerülésére a lemezt célszerű töredezettségmentesíteni.

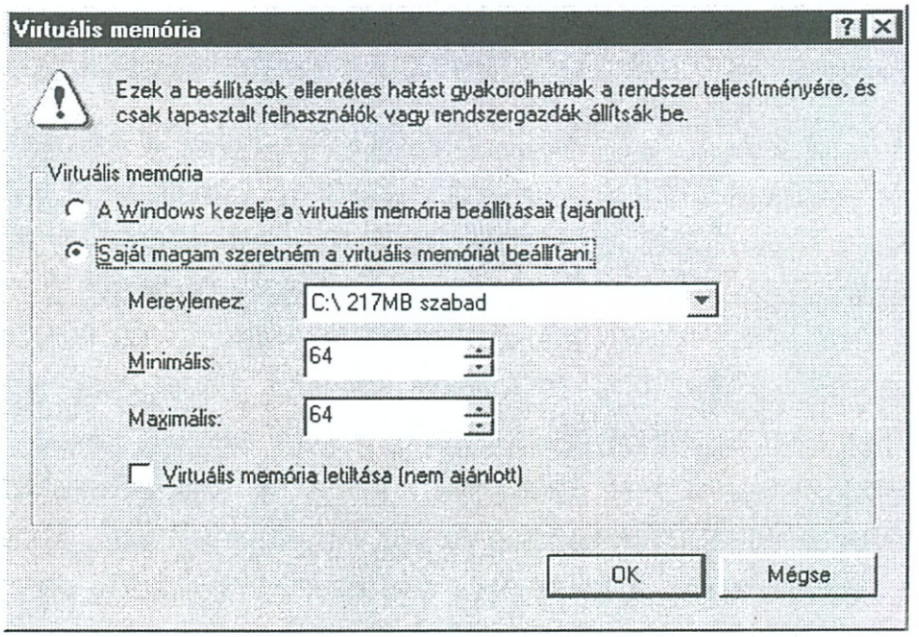
A második lap a „CD-ROM" elnevezést viseli. A csúszkával lehet beállítani a gyorsítótár méretét. Ennek célja hasonló, mint az előző oldalon lévő előreolvasás. A lap alján lévő szöveg tájékoztat minket a gyorsítótár méretéről. Általában igaz, hogy minél nagyobb ez az érték, annál gyorsabb az olvasás, azonban ne felejtsük el, hogy ez a memóriaméret az operatív tárból kerül elvételre! A csúszka alatt lévő listában a meghajtó sebességét tudjuk kiválasztani. Sajnos az optimalizáció csupán a négyszeres sebességig működik, ez fölött nem. Ez nem azt jelenti, hogy például egy 24x meghajtót is 4x-ként kezel a rendszer, csupán nem képes teljes mértékig kihasználni ezek adottságait.

A „Hibaelhárítás lapon lévő beállítási lehetőségek az operációs rendszer számára határoznak meg javítási funkciót. A gyakorlatban ezeknek a beállításoknak a módosítására nincs szükség, ezért ne változtassunk rajta. Ha mégis megtesszük, akkor előtte nézzük át, hogy mire

hat ki ez a művelet és az adatlapokból tájékozódjunk ezek következményeiről.

A **Grafika...** nyomógomb lenyomásakor a grafikus kártya hardveralapú gyorsítását szabályozhatjuk. Az érték a csúszka segítségével állítható be „Nincs" és a „Teljes" érték között négy fokozatban. Az egyes leírásokról a csúszka alatt olvashatunk egy kis segítséget, hogy mikor érdemes használni.

A **Virtuális memória...** nyomógomb választásakor a Windows 95 által használt virtuális memória nagyságát állíthatjuk be. Ez a lehetőség már a korábbi, széles körben elterjedt Windows programokban is megvolt. A memória méretét növeli meg a lapozásos technika segítségével. Az eljárás lényege a következő: A maximálisan használható fizikai memória méretét megtöbbszörözik, melyeket lapoknak neveznek. Azok az adatok, melyekkel éppen műveletet végzünk, a operatív memóriában vannak eltárolva. Ha ez a memória betelt, akkor az éppen nem használt részt kimentik a merevlemezre. Ha ismét szükség lenen ezekre az adatokra, akkor visszatöltjük onnan azt a memóriarészt. A merevlemezen lévő tárt nevezik virtuális memóriának. Ennek méretének megadását elvégezhetjük mi, de rábízhatjuk a Windows 95-re is. Ezt a két lehetőséget a választógombokkal tudjuk kiválasztani. Természetesen a kettő egymást kizárja. Ha a Windows automatikusan kezeli a virtuális memóriát, akkor az a C: meghajtó lesz, a mérete pedig nem a maximális lemezterület. Ezzel van egy kis probléma. A Windows 95 nagyon intelligensen csak akkor hoz létre virtuális memóriát és növeli annak méretét, ha arra szükség van egy folyamat megoldásához. Azonban a memória méretét nem tudja akkor sem csökkenteni, ha már nincs rá



3.4.87. ábra. A virtuális memória beállításai.

szükség. Ha elég nagy a merevlemezünk és sok programmal dolgozunk egyszerre, akkor előfordulhat az az eset, hogy a virtuális memória már annyi adatot tartalmaz, hogy az operációs rendszer gyakorlatilag folyamatosan abban keres, másra nem marad ideje. Ezt a folyamatos merevlemez művelet jelzi nekünk. Van azonban ennél még veszélyesebb eset is. Ez akkor áll fenn, ha a szabad terület kicsi és már majdnem az egészet elfoglalja a virtuális memória. Ha ilyenkor telepítünk egy programot erre a merevlemezre, akkor az a virtuális memóriát is összezavarhatja. Ez a rendszer összeomlásához vezethet. Ennek megakadályozására kell nekünk kézbe venni a dolog szabályozását.

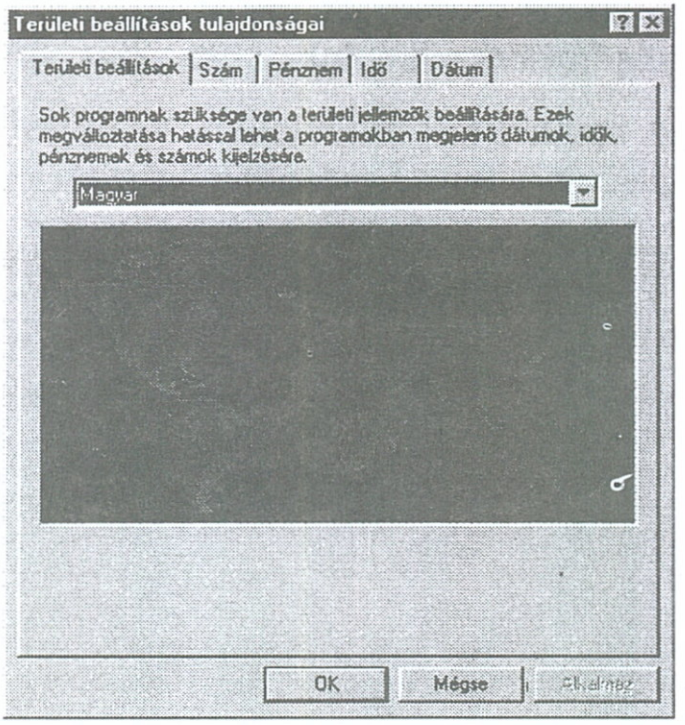
Válasszuk ki a „Saját magam szeretném a virtuális memóriát beállítani" pontot. Ekkor aktívvá válnak az alatta lévő lehetőségek. Válasszuk ki a legördülő listából a virtuális memória helyét. Minden meghajtó után láthatjuk a rajta lévő szabad hely méretét. Ezután határozzuk meg a virtuális memória méretének minimális és maximális értékét. Ennek megállapítására jó módszer a RAM méretének a figyelembe vétele. A maximális méret általában a RAM méretének a másfél-kétszerese. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a legoptimálisabb megoldás, ha a minimális méret megegyezik a maximálissal. Ekkor ugyanis nem kell a rendszernek a memória méretezésével időt pazarolnia, ha pedig néhány programot lefuttatunk, úgyis megtelik a virtuális memória is, tehát nem pazaroljuk a helyet.

A lap alján látható jelölőnégyzettel letilthatjuk a virtuális memória létrehozását. Ez azonban nem ajánlott, mert gyorsan kaphatunk olyan üzenetet, hogy elfogyott a memória és zárjunk be néhány alkalmazást. Ne reménykedjünk, ez az üzenet akkor is bekövetkezhet, ha például 512 Mbájt RAM van a gépünkben!

Területi beállítások

A „Területi beállítások" program szolgál az országtól függő beállítások elvégzésére. Ilyen például a pénznem, a számok írásának formátuma, a dátum és még egyéb jellemzők. A program elindítása után megjelenik a „Területi beállítások - adatlap" párbeszédpanel, melynek első lapja az .88. ábrán látható. A párbeszédpanel öt lapból áll: Területi beállítások, Szám, Pénznem, Idő, Dátum.

A Területi beállítások lapon egy listából választható ki, hogy melyik ország vagy nyelvterület országtól függő beállításait kívánjuk használni. Ez a választás meghatározza a következő négy beállítólapon megjelenő értékeket és formátumokat, valamint azt is, hogy milyen további változtatások lehetségesek. A lap nagy részét elfoglalja egy világtérkép, mely csupán dekorációs célokat szolgál.



3.4.88. ábra. Területi beállítások.

A további lapok beállításai az egyes mezők feliratai alapján egyértelműek, ezért ezekkel nem foglalkozunk.

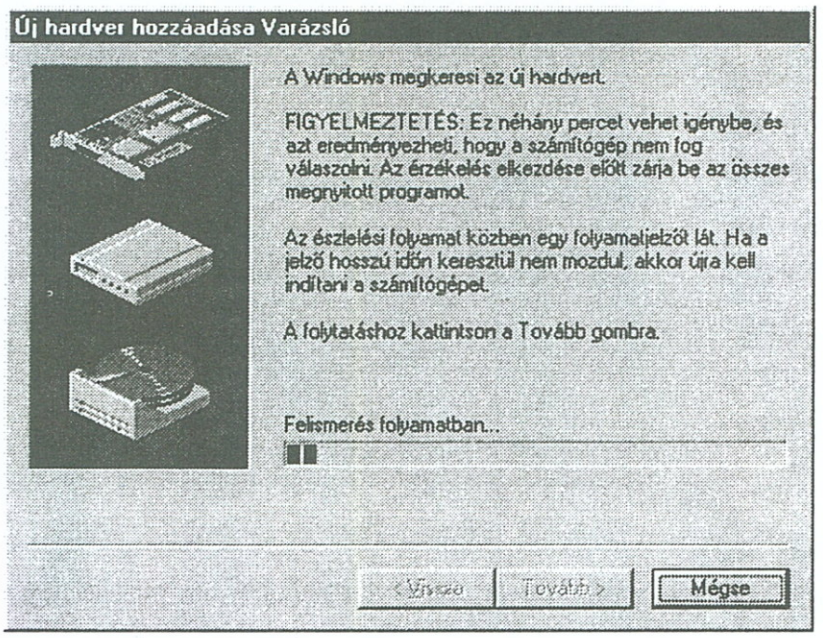
Új hardver hozzáadása

A Windows 95 operációs rendszer már Plug and Play lehetőségekkel rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy nem kell nekünk bajlódni a telepített eszközök beállításaival, ezt elvégzi helyettünk a Windows 95. Erre csak azokban a gépekben van lehetőség, melyek már rendelkeznek az új Plug and Play BIOS-szal. A számítógép bekapcsolásakor a PnP BIOS automatikusan érzékeli a számítógépbe helyezett perifériák jelenlétét. A PnP BIOS a perifériák vezérléséhez szükséges IRQ- és portcímet - szükség esetén az indítás során automatikusan konfigurálhatja.

A hardverpiacon kapható eszközök többsége már támogatja a PnP automatikus konfiguráció lehetőségét. Sajnos a névtelen gyártók PnP kártyái nem igazán olyanok, mint amit a leírás állít róluk. Ha nem teljes mértékig támogatják a Plug and Play technikát, akkor az automatikus konfigurálás nem vagy csak részben sikerülhet. Ez pedig akár a számítógép működésképtelenségét vonhatja maga után. Ha minden jónak tűnik és mégsem tökéletesen működik a számítógép, akkor próbálkozzunk a PnP kikapcsolásával (BIOS) és kézi beállításával. Ha ez

sem hoz megoldást, akkor sajnos a hardvereszközök összeférhetetlenségéről beszélhetünk.

A manuális és automatikus beállítást elősegítendő, a Windows 95 rendelkezik egy hardvertelepítő varázslóval, amelynek segítségével a hardvereszközök telepítését egyszerűen elvégezhetjük. A varázsló - új hardvereszközt keresve - végignézi számítógépünk minden elemét és az újonnan megtalált elemeket telepíti a rendszerbe.



3.4.89. ábra. Új hardver keresése.

Új hardvereszközt a Vezérlőpult/Új hardver hozzáadása ikonra duplán kattintva elinduló „Új hardver hozzáadása" varázsló segítségével telepíthetünk. Ez jórészt automatikusan, esetleg kérdések feltevésével végigvezeti a felhasználót a telepítés lépésein.

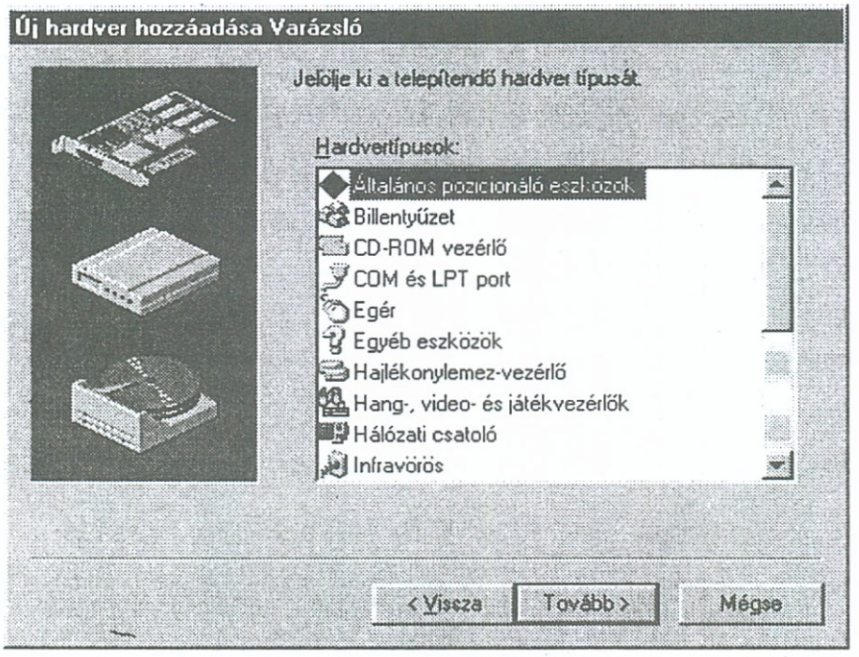
A második oldalon szereplő kérdésre adott „Igen (ajánlott)" válasz esetén a Windows 95 automatikusan megkeresi a számítógépünkbe újonnan behelyezett hardvereszközöket. Az automatikus keresés a számítógépünkbe telepített eszközök függvényében meglehetősen sokáig is eltarthat, ugyanis a számítógépben található régebbi típusú hardvereszközök esetében a Windows 95 egyenként próbálja azokat összehasonlítani a hardver-adatbázisában tárolt eszközökkel.

A Nem válaszra (illetve sikertelen automatikus keresés esetén) megjelenik a Windows 95 által támogatott hardvereszközök listája. A listából kiválasztjuk azt az eszközt, amilyent szeretnénk telepíteni. A tovább nyomógombra kattintva a következő oldalon egy listát kapunk, ahonnan gyártó-, illetve a terméknév ismeretében választhatunk.

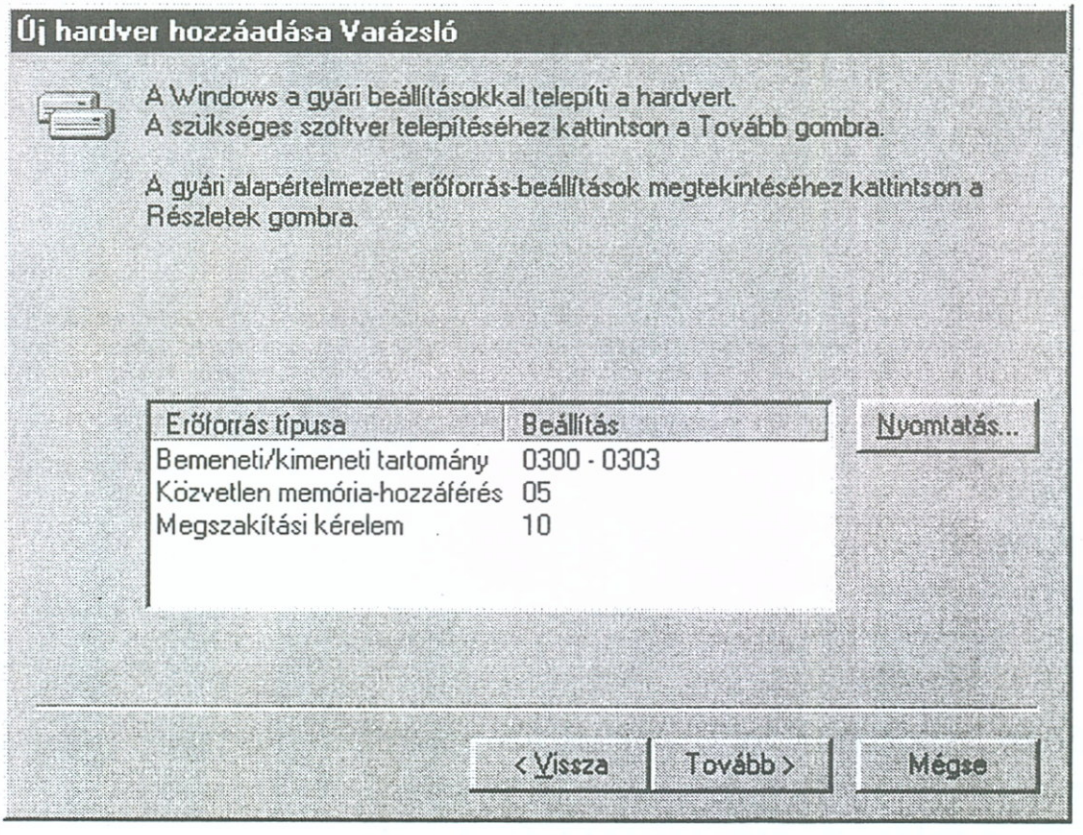
A hardverelemek részletes ismertetésére nem térünk ki, mivel ez meghaladná e könyv terjedelmét. Viszont a mellékletben megtalálhatjuk a

Windows 95 által alaphelyzetben támogatott eszközök listáját. Ez a lista azonban folyamatosan bővülhet, mint ahogy a CD-n további eszközök meghajtóit is megtalálhatjuk.

Ha az új eszköz nincs a listában, akkor a **Saját lemez...** nyomógomb segítségével keresgélhetünk a meghajtókon. Amennyiben kiválasztottuk a telepíteni kívánt eszközt, a tovább gombra kattintva a Varázsló közli velünk, hogy az eszközt milyen kezdeti paraméterekkel fogja telepíteni. Itt általában a standard gyári beállítások szerepelnek.



3.4.90. ábra. Manuális hardvertelepítés.



3.4.91. ábra. Gyári beállítások használata.

3.5. Fejezet

Rendszer segédeszközök

Miről lesz a fejezetben szó:

1. Biztonsági mentés szükségessége és elvégzése
2. A DriveSpace3 lemeztömörítő program használata
3. Az erőforrás kijelző
4. A Hálózatfigyelő program
5. A rendszermonitor felépítése, beállításai
6. A ScanDisk lemezellenőrző program
7. A tömörítő ágens szerepe
8. A töredezettség-mentesítés jelentősége, a Töredezettségmentesítő program
9. Egyéb, a Rendszer segédeszközök mappában nem szereplő rendszerprogramok
10. A Windows 95 indulásával kapcsolatos információk

Rendszer segédeszközök

A Windows 95 rendelkezik olyan programokkal, melyek a rendszer karbantartását segítik elő. Ezek a programok szolgáltatásaikat tekintve meglehetősen gyenge kivitelűek, bár a feladatukat rendszerint képesek hiba nélkül elvégezni. Az is igaz azonban, hogy a kimondottan karbantartásra és rendszerfelügyeletre készített programok hatékonyabbak és gyorsabbak, mint a Windows 95 hasonló célú programjai. Azonban akinek nincs anyagi lehetősége ezekhez a programokhoz hozzájutni, bátran használja az alább ismertetett programokat. „Start/Programok/Kellékek/Rendszereszközök" mappában találhatók meg.

3.5.1. ábra. A Rendszereszközök mappa.

Ha teljes telepítést választottunk, akkor itt a következő programokat találhatjuk meg:

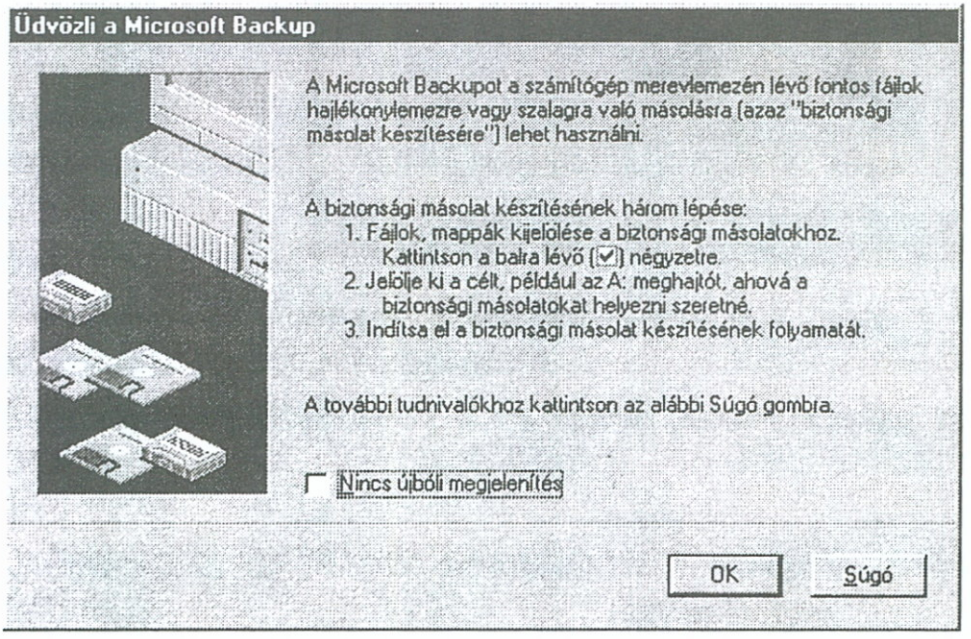
Biztonsági mentés	Fájlokról készíthetünk biztonsági másolatot a segítségével.
DriveSpace	Kis merevlemez esetén a területet megnöveli valós idejű tömörítéssel

Erőforrás kijelző	A rendszer erőforrásait jeleníti meg valós időben
Hálózatfigyelő	A hálózati adatforgalmat felügyeli
Rendszermonitor	A rendszer állapotát tudhatjuk meg segítségével
ScanDisk	A lemez logikai hibáit javítja ki
Tömörítő ágens	Lehetővé teszi olyan további módszerek alkalmazását, mellyel a tömörítés hatékonysága jelentősen megnövelhető.
Töredezettség-mentesítő	A töredezett fájlok összekapcsolását és rendezését oldja meg.

Ezek a programok a csak a teljes telepítés esetén állnak rendelkezésre. Ellenkező esetben néhány program hiányozhat a mappából.

Biztonsági mentés

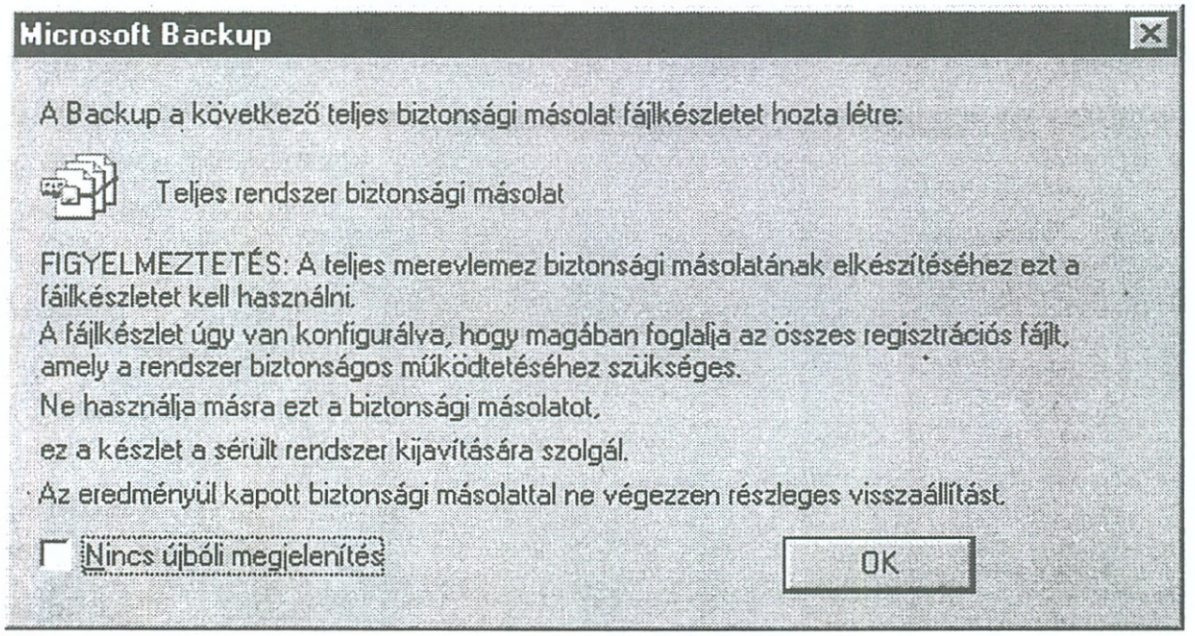
A Windows 95-höz tartozó Biztonsági mentés (Backup) segédprogram lehetőséget biztosít állományok, alkönyvtárak mentésére és a mentés során létrejövő állományhalmaz összehasonlítására az eredeti fájlokkal. A mentés kerülhet hajlékonylemezekre, lokális vagy hálózati merevlemezre vagy mágnesszalagra.



3.5.2. ábra. A Backup program.

A program a Windows 95 alapértelmezés szerinti menürendszeréből fent említett mappában található „Biztonsági mentés" menüpontra kattintással indítható. A Backup első elindítása során

a képernyőn megjelenik egy ablak, amely információkat tartalmaz a program használatáról. Ha az ablak bal alsó sarkában lévő jelölőnégyzetet kijelöljük, akkor a Backup további alkalmazásakor nem jelenik meg.

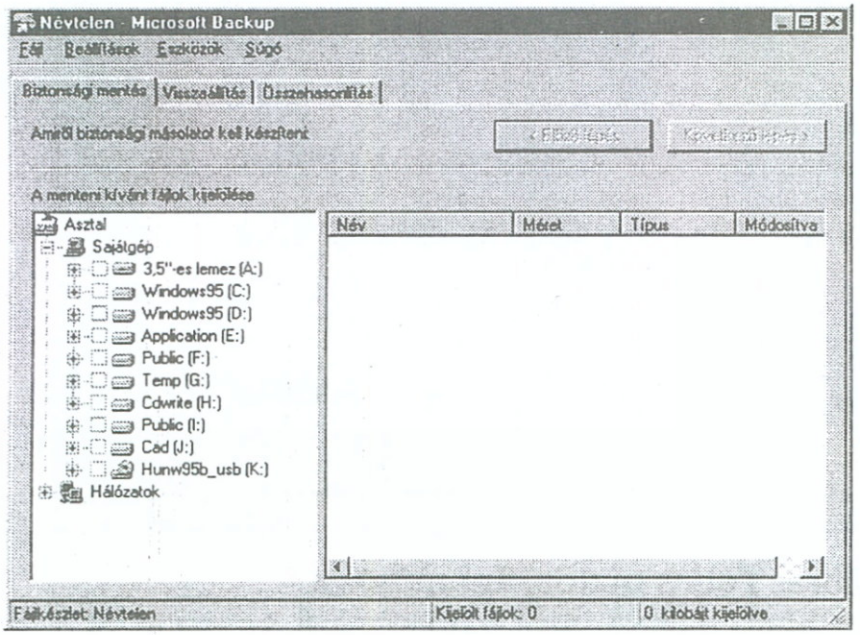


3.5.3. ábra. Teljes biztonsági másolat

Az első használatkor, ha az ismertetőt tartalmazó ablakból továbblépünk, egy újabb, információkat tartalmazó ablak jelenik meg. Ebben tájékoztatást kapunk arról, hogy a merevlemezes háttértárolónkról létrehozni kívánt teljes mentés esetén a „Teljes rendszer biztonsági másolat" fájlkészletet kell használnunk. A fájlkészlet konfigurációja úgy van elkészítve, tartalmazza az összes regisztrációs fájlt, mely szükséges a rendszer működéséhez. Fájlkészletet célszerű létrehozni akkor, ha ugyanazokról az állományokról gyakran készítünk mentést. Ha nem akarjuk, hogy ez az ablak a „Backup" újbóli indításakor ismét megjelenjen, akkor jelöljük ki az ablak bal alsó sarkában lévő kapcsolót. Az ismertetőt itt is az **OK** nyomógombbal zárhatjuk le.

A lezárása után a Backup fő párbeszédpanel jelentkezik be, melynek felépítését az 3.5.4. ábrán láthatjuk. Itt a Windows 95 Intéző fájlkezelőjéhez hasonló módon kezelhetjük a merevlemezen lévő könyvtárakat és állományokat. A különbség mindössze annyi, hogy a fájl- és könyvtárnevek előtt egy négyzet jelenik meg, amit kijelölésre használhatunk. Az ablak alsó részén lévő állapotsorban láthatjuk az aktuális fájlkészlet nevét, a kijelölt állományok számát és méretét Kbájtban. A lementendő állományok kijelölése után a **Következő lépés** nyo-

mógombbal léphetünk tovább. A megjelenő párbeszédpanelben kijelölhetjük, hogy hová kerüljön a mentés, majd a „Indítás" nyomógombbal indíthatjuk el a mentési folyamatot. Az ablak „Előző lépés" nyomógomb lehetőséget biztosít arra, hogy visszalépjünk az előző párbeszédablakhoz, így módosíthatjuk a lementendő fájlkészlet összetételét.



3.5.4. ábra.
Backup program munkaképernyője.

A mentési folyamat elindítása után a program egy nevet kér tőlünk, amely a mentést tartalmazó fájlkészletet azonosítja. Ha mégsem szeretnénk a mentést elvégezni, kattintsunk a **Mégsem** nyomógombra. Lehetőségünk van a mentés jelszóval való védésére is. A jelszó megadását a **Jelszavas védelem...** gomb lenyomásakor megjelenő párbeszédpanelben állíthatjuk be. A jelszót kétszer kell beírni, hogy a véletlen elgépelést kiküszöböljük.

A mentés visszaállításához a Backup párbeszédpanelének „Visszaállítás" beállítólapját kell kiválasztanunk. Ennek szerkezete megegyezik a mentéshez használt ablak szerkezetével. Első lépésként azt kell beállítanunk, hogy hol található a lementett fájlkészlet. Ezután a **Következő lépés** nyomógomb kiválasztásával továbblépve, a megjelenő ablakban kijelölhetjük a visszatöltendő állományokat. A folyamatot az **Indítás** nyomógombbal indíthatjuk el. Ebből a párbeszédpanelből visszaléphetünk az előzőhöz az **Előző lépés** nyomógombbal.

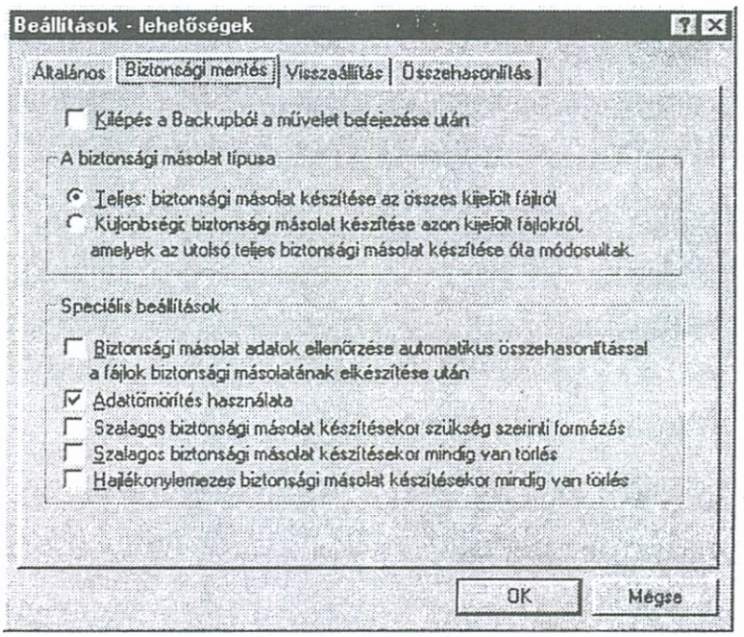
Az „Összehasonlítás" beállítólap a mentési adathalmaz és az eredeti állományok összehasonlítására szolgál. Használata nagyon hasonlít a mentési, illetve a visszatöltési folyamatoknál leírtakhoz. Válasszuk ki mentést tartalmazó fájlkészletet, majd az összehasonlítandó fájlokat.

Az állományok kijelölését segíti a Beállítások menü Fájl szűrése... menüpontja, melynek kiválasztása után megjelenő párbeszédpanelben

megadhatjuk, hogy fájl utolsó módosításának dátuma, illetve a fájl típusa alapján, mely állományokat zárjunk ki a kijelölésből. A dátumhoz egy intervallumot állíthatunk be, míg a kizárandó fájlok típusát egy listaablakból választhatjuk ki.

A fájlkészletekhez (*.SET) nagyon könnyen adhatunk hozzá újabb állományokat, egyszerűen rádobjuk a „Backup" program ikonjára. A program ily módon történő használatához opciókat állíthatunk be a Beállítások menüpont Áthúzás parancsához tartozó párbeszédpanelben.

A Beállítások menüpont Beállítások parancsához tartozó beállítólapok segítségével meghatározhatjuk a mentés, a visszatöltés, illetve az összehasonlítás működését. Nézzük meg egy kicsit részletesebben ezeket a beállítási lehetőségeket.



3.5.5. ábra.
A Biztonsági mentés beállításai.

Az első lap az „Általános" elnevezést viseli és két beállítási lehetőségünk van. Az „Hallható jelzés bekapcsolása" pont kijelölése esetén a „Backup" hangjelzéssel jelzi, hogy készen áll a következő művelet elvégzésére. A „Régi állapot naplófájl felülírása" kijelölésével engedélyezhetjük a Windows 95-nek, hogy a régi fájlokat írja felül.

A „Biztonsági mentés" lapon a mentéssel kapcsolatos tulajdonságokat állíthatunk be. Ha kijelöljük a „Kilépés a Backupból a művelet befejezése után" pontot, akkor a mentés elvégzése után automatikusan bezárásra kerül a program. A „A biztonsági másolat típusa" részben a biztonsági másolatról tudjuk meghatározni, hogy az teljes, tehát az összes fájlról készült vagy különbségi, mely csak azokat az állományokat tartalmazza, ami az utolsó mentés óta változott.

A „Speciális beállítások" részben öt tulajdonságot állíthatunk be, melyek a következők:

A „Biztonsági másolat adatok ellenőrzése automatikus összehasonlítással a fájlok biztonsági másolatának elkészítése után" engedélyezése esetén a „Backup" automatikusan összehasonlítja az eredeti és a mentett állományokat a másolat elkészülte után. Ez a lehetőség a biztonságot növeli, de sok állomány esetén meglehetősen sokáig eltarthat.

„Adattömörítés használata" lehetővé teszi, hogy a mentett fájlokat ne az eredeti méretben tároljuk, hanem a program tömörítést használjon. A tömörítés mértéke nagy mértékben függ a mentetni kívánt fájlok típusától.

„Szalagos biztonsági másolat készítésekor szükség szerinti formázás" pont célja az elnevezéséből egyértelműen kiderül, ha szükség van rá a „Backup" automatikusan elvégzi a formázást.

Ha a „Szalagos másolat elkészítésekor mindig van törlés" pontot kijelöljük, akkor a szalagra írás során automatikusan törlésre kerülnek a szalagon tárolt információk. Ha nem engedélyezzük ezt az üzemmódot, akkor az új mentés a szalag végére fog kerülni feltéve, ha van elegendő hely rajta.

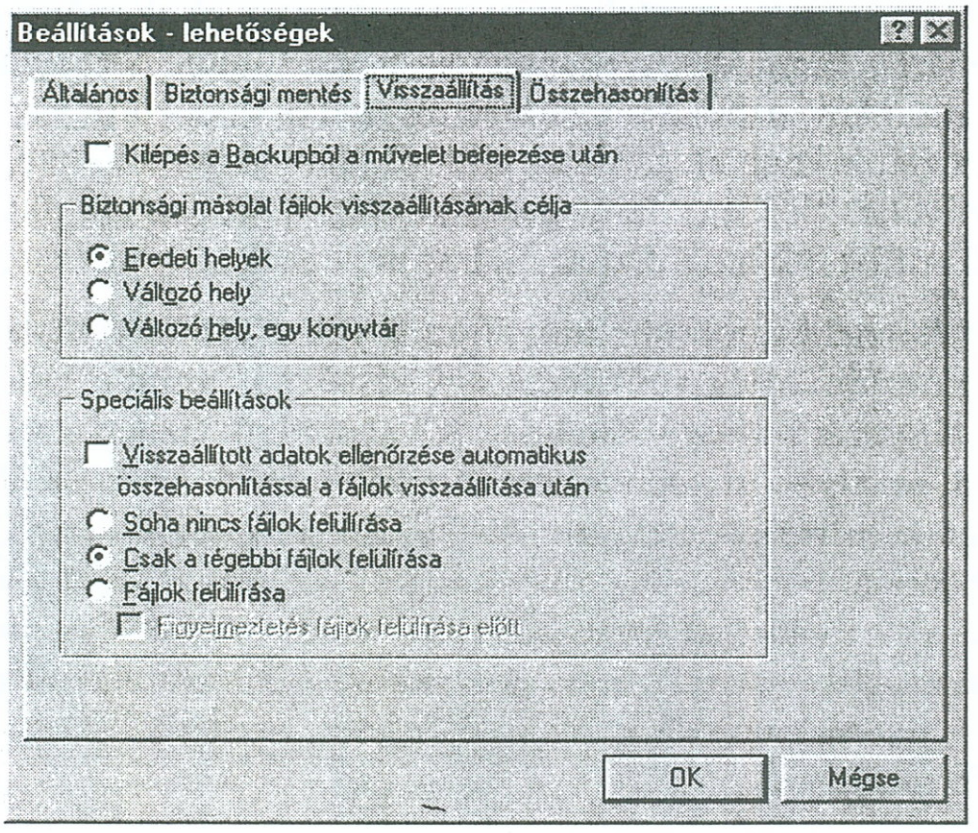
Az utolsó beállítási lehetőség ugyanazt eredményezi, mint amit az előzőnél leírtunk, csak itt a lemezes mentésre vonatkozóan.

A „Visszaállítás" lapon a fájlok visszaállításával kapcsolatos beállításokat tudjuk megadni. Ezen a lapon is beállíthatjuk, hogy a visszaállítás elvégzése után a program automatikusan bezárásra kerüljön.

A „biztonsági másolat fájlok célja" részben azt adhatjuk meg, hogy a fájlok, amiket visszaállítunk, hová kerüljenek. Három lehetőség közül az első minden fájlt az eredeti helyére állít vissza. A középső kiválasztásakor a meghajtó és a mappa is más lehet, mint ami az eredeti volt. A harmadik lehetőség a kettő ötvözete, mert ennek kijelölése során a meghajtó változhat, de a könyvtár megmarad.

A lap alsó részén található a „Speciális beállítások" keret, melyben a visszaállítás speciális tulajdonságait határozhatjuk meg. A jelölőnégyzet engedélyezésének következménye, hogy a visszaállítás után a program automatikusan összehasonlítja az mentett és a visszaállított fájlokat.

A választógombokkal a meglévő fájlok felülírásáról rendelkezhetünk. Ha engedélyezzük a meglévő fájlok felülírását, akkor az aktívvá váló



3.5.6. ábra. Visszaállítás beállításai.

jelölőnégyzettel engedélyezhetjük, hogy a felülírás előtt figyelmeztessen-e erre. Hasznos, ha ezt a lehetőséget bekapcsoljuk.

Az „Összehasonlítás" lapon lévő jelölőnégyzettel szintén a művelet befejezése utáni automatikus kilépést engedélyezhetjük. A választógombokkal az összehasonlítás helyét határozhatjuk meg. A három lehetőség szerint ez vagy az eredeti helye, vagy az azonos könyvtár, de más meghajtó, vagy más könyvtár és meghajtó lehet.

A DriveSpace3 lemeztömörítő

A Windows 95 tömörítő programjai segítségével a tárolt adatoktól függően 50-100%-os lemezterület növekedést érhetünk el. Természetesen a lemez területe fizikailag nem nő, hanem tömörítéssel több adat tárolható ugyanazon a lemezen.

Mielőtt a program ismertetését elkezdenénk, vizsgáljuk meg, hogy hogyan is működnek ezek a tömörítő programok.

A tömörítés lényege az, hogy nem kerül a lemezre a tárolandó adatok minden egyes bitje. Az állományok tárolása, mint az bizonyára min-

denki számára ismert, digitális formában történik. A digitális információt a bináris, vagy kettes számrendszerben tudjuk ábrázolni. Tehát minden állomány a bináris számok meghatározott sorozata. Vannak olyan sorozatok, melyek gyakran előfordulhatnak az állományban. Ha ezeket helyettesítjük egy lényegesen rövidebb sorozattal, akkor azzal helyet takaríthatunk meg. Ezt az eljárás nevezzük tömörítésnek.

A tömörítés során tömöríthetünk állományokat és könyvtárakat egyaránt. A lemeztömörítés működése egy kissé más, mint a fájlok tömörítése. A lényege az, hogy létrehozunk valamelyik fizikai lemezen egy állományt, amelybe minden adatot tömörítve írunk be és az állományt lemezként kezeljük. A módszer sokkal kényelmesebb, mint az állományonkénti tömörítés, nagyobb azonban az adatvesztés kockázata, hiszen ha egy tömörített lemezállomány sérül vagy elvész, akkor annak minden adata hozzáférhetetlenné válik. A tömörítés valós időben történik, ezért nagymértékű tömörítés esetén a programok futási ideje jelentősen megnőhet.

A DriveSpace3 tömörítő programmal tömörített lemezt lehet létrehozni. Ennek a lemeznek ugyanúgy neve van, ahogyan a gép egyéb lemezeinek, az operációs rendszer és a programok úgy használják, mint egy valódi lemezt. A lemez azonban valójában nem létezik, hanem egy fizikailag meglévő lemez gyökérkönyvtárában van egy állomány, aminek neve DRVSPACE.xxx (az xxx számjegyekből áll, például 001). Ezt az állományt tömörített kötetfájlnak (Compressed Volume File, CVF) nevezzük. A fizikailag meglévő lemezt, amin a CVF állomány van, gazdalemeznek hívjuk.

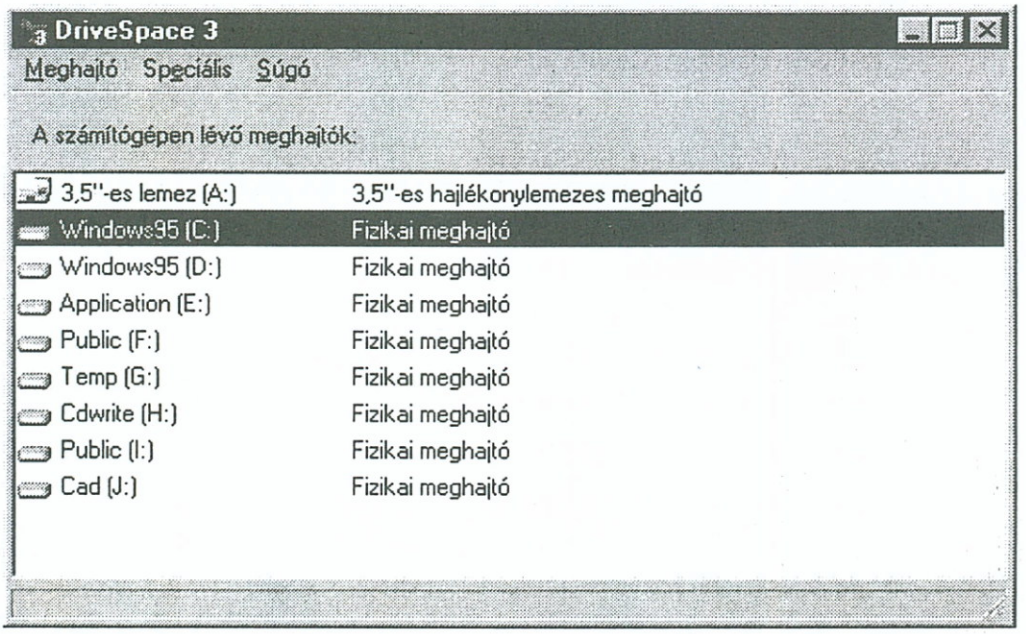
Ha tömörített lemezt hozunk létre, akkor a rendszert indító lemez gyökérkönyvtárába bekerül a DRVSPACE.BIN állomány, amely egy eszközvezérlő program. Ugyanakkor a DRVSPACE.INI szöveges állomány is létrejön, amely a tömörített lemezekről tartalmaz információt. A rendszerindítás előtt elindul egy program, amely létrehozza a tömörített logikai lemez(eke)t az DRVSPACE.INI állományban feljegyzett adatok alapján. Ezek után már van tömörített lemezünk, amelyet elérhetünk, így akár onnan is tölthetjük rendszerünket. Ilyen módon akár az indítólemezt is képes tömörített lemezként használni a gép.

Fontos a tömörített lemez csatlakoztatása az operációs rendszerhez. A tömörítő program nemcsak kapcsolatot tud létrehozni a gazdalemezen tárolt tömörített kötet és az operációs rendszer által használt meghajtó

név között, hanem meg is szüntetheti azt (leválasztás). Merevlemezek esetén a kapcsolat általában automatikusan létrejön, míg cserélhető lemez esetén a tömörített lemez behelyezésekor létre kell hozni a kapcsolatot, illetve meg kell szüntetni, ha már nem használjuk tovább, hiszen a lemezcsere zavarokat okozhat.

Ezen előismeretek után most nézzük meg, hogyan is kell használni a DriveSpace3 programot.

A DriveSpace3 használata



3.5.7. ábra. A DriveSpace3 panelja.

A Windows 95 rendszer a lemeztömörítésekre és a tömörített lemezek kezelésére a DriveSpace3 alkalmazást nyújtja. Az alkalmazás indításakor megjelenik egy párbeszédablak, amely számítógépünk lemezegységeinek listáját tartalmazza.

Vizsgáljuk meg az egyes menüpontok szerepét.

Meghajtó

Tömörítés...

Egy meglévő lemezt tömöríthetünk ennek a menüpontnak a segítségével. A listából jelöljük ki a kívánt meghajtót, majd válasszuk ki a menüpontot. A megjelenő párbeszédablakban láthatjuk, hogy mekkora a lemez szabad- és foglalt kapacitása és mekkora lesz ez az arány a tö-

mörítés után. A **Beállítások** gombra kattintva beállíthatjuk a gazdameghajtó betűjelét a legördülő listából. A szerkesztősávban láthatjuk, hogy a tömörítés után mekkora szabad hely lesz a szabad terület ezen a meghajtón. Ezt szükség esetén módosíthatjuk is. Természetesen ez kihat a tömörített meghajtó méretére is. Ha szeretnénk elrejteni a gazdameghajtót, hogy mást ne lehessen elérni, akkor a jelölőnégyzetet jelöljük be és máris nem fog látszódni. Az Indítás nyomógomb indítja a tömörítést. A rendszer minden tömörítés előtt felkínálja a mentés lehetőségét. A tömörítési folyamat órákig is eltarthat, ha elég nagy a lemez. A program első lépésben ellenőrzi a lemezhibákat és megszünteti az állományok töredezettségét a lemezen és csak aztán kezd tömöríteni. A folyamat során az adatok ellenőrzése is megtörténik, így a tömörítési algoritmus biztonságosnak mondható. Sőt, ha valamilyen oknál fogva - például áramkimaradás - megszakadna a tömörítési folyamat, akkor a gép újraindításakor adatvesztés nélkül folytatódik.

Kibontás...

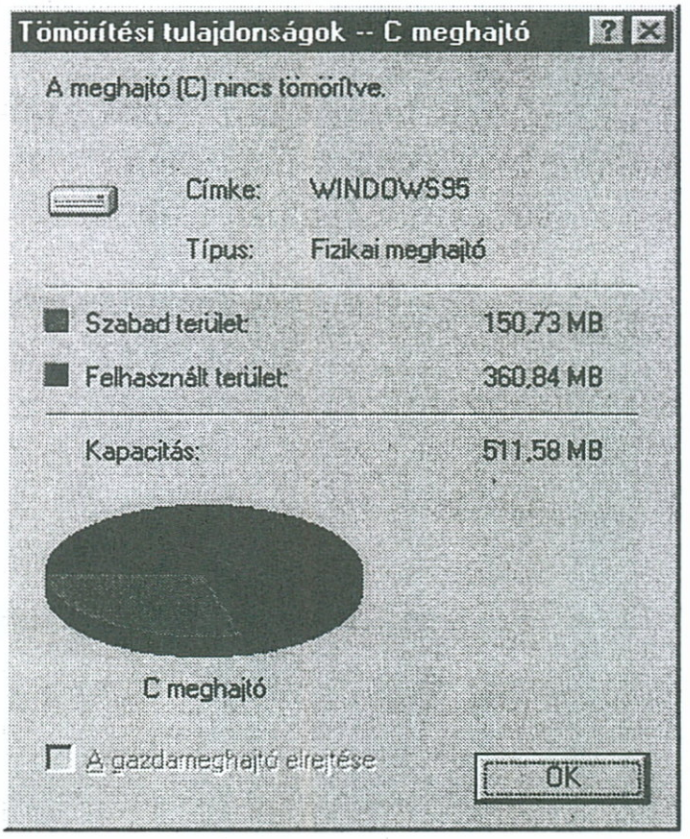
Ha úgy döntünk, hogy nincs szükségünk a tömörített lemezre, akkor válasszuk ezt a menüpontot. A tömörített lemez megszüntetése előtt az azon tárolt adatok, nem tömörített formában, átkerülnek a gazdalemezre. Mielőtt megszüntetnénk a tömörített lemezt, ha ez egyáltalán lehetséges adatvesztés nélkül, a megjelenő „Meghajtó kibontása" párbeszédablakban tanulmányozhatjuk a lehetőségeket. A párbeszédpanel megmutatja a pillanatnyi állapotot, a gazdalemez és a tömörített lemez „Teljes használt területét" és „Teljes szabad területét", valamint a „Teljes kapacitást" a megszüntetés előtt és a megszüntetés után. Ha teljes használt terület a tömörítés megszüntetése után is elfér a szabad területen, akkor a megszűntetése nem jár adatvesztéssel. Ellenkező esetben nem fog elférni minden állomány a lemezen, ezért abból célszerű a megszűntetés előtt szelektálni. Jó módszer lehet, hogy átmenetileg egy másik meghajtóra másoljuk az állományokat, majd a kibontás után annyit másolunk fel, amennyi elfér. Ha minden rendben van, akkor a megszüntetést a „Indítás" nyomógombbal kezdeményezhetjük.

Szabad terület beállítása...

Ezzel a menüponttal a szabad területet változtathatjuk meg. Ez úgy történik, hogy a gazdalemez szabad területének méretét megváltoztatjuk.

Tulajdonságok...

A kiválasztott meghajtóról olvashatunk információkat ennek a menüpontnak a kiválasztása következtében megjelenő ablakban. A lap tetején olvashatjuk, hogy a meghajtó tömörített, vagy tömörítetlen-e. Ez alatt a kötetcímke és a meghajtó típusa látható. A lap közepétől a lemezen lévő szabad helyet és a foglalt terület méretét olvashatjuk. Ezek arányát egy kördiagram is szemlélteti eltérő színekkel. Ha a kiválasztott meghajtó gazdameghajtó, akkor a lap alján lévő „Gazdameghajtó elrejtése" pont kiválasztásával intézkedhetünk a meghajtó elrejtéséről.



3.5.8. ábra.
Tömörítési tulajdonságok.

Frissítés...

A tömörített meghajtó frissítését végezhetjük el a menüpont használatával.

Formázás...

A tömörített lemezt formázhatjuk meg a menüpont kiválasztásával.

Kilépés

Kilépés a programból

Speciális menü

Meghajtó csatlakoztatása...

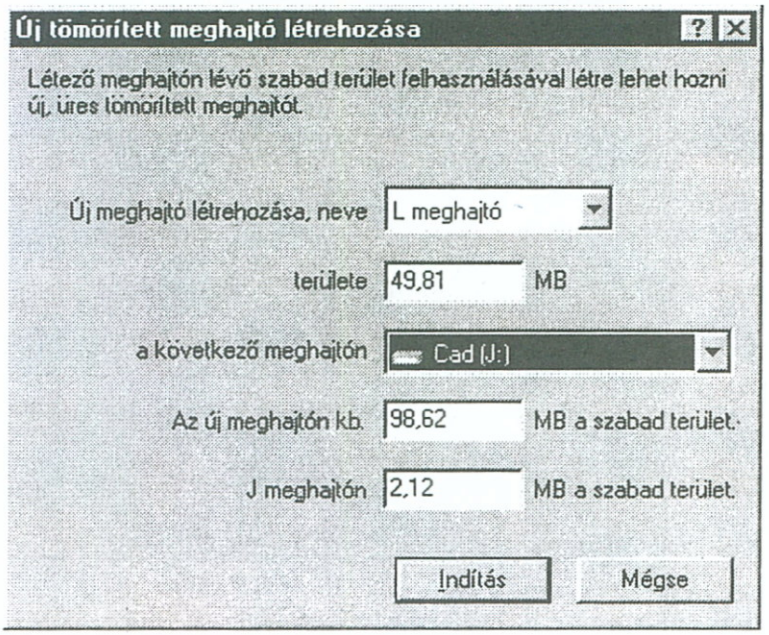
Kapcsolatot létesíthetünk egy tömörített kötetfájl és egy meghajtónév között.

Meghajtó leválasztása

Megszakíthatjuk a kapcsolatot egy tömörített kötetfájl és egy meghajtó név között.

Üres létrehozása...

Új tömörített lemezt hozhatunk létre valamely gazdalemezen. A menüpont kiválasztása után megjelenő "Új tömörített meghajtó létrehozása" párbeszédpanelben a tömörítés adatait állíthatjuk be.



3.5.9. ábra.
Új tömörített meghajtó létrehozása.

Megadhatjuk, hogy mi lesz az új tömörített lemez neve az „Új névvel rendelkező meghajtó" szerkesztősávban. A gép által javasolt név ugyanúgy jön létre, mint a meglévő lemez tömörítése esetében. A lemeznév megváltoztatható. Az „Új tömörített meghajtó létrehozása" párbeszédpanelt az 3.5.9. ábrán láthatjuk. Fontos különbség, hogy amíg a meglévő lemez tömörítése esetében a gazdalemez neve megváltozik (kitér), tehát a tömörített lemez megtartja a nem tömörített lemez nevét, addig amikor új tömörített lemezt hozunk létre, akkor a gazdalemez megtartja nevét. Az új tömörített lemez létrehozásakor megadhatjuk azt is, hogy mennyi lemezterületet használ az új lemez, melyik legyen a gazdalemez. Beállíthatjuk azt is, hogy körülbelül mekkora kapacitása legyen a tömörített lemeznek, illetve azt, hogy a gazdalemezen a tömörítés után mennyi szabad hely maradjon. Utóbbi két adat megadása egyúttal a becsült tömörítési értéket szolgáltatja.

A tömörítés kezdeményezhető a párbeszédablak „Indítás" nyomógombjának megnyomásával. Első lépésben megtörténik a gazdalemez ellenőrzése, majd elindul a tömörítés. A tömörítés végeztével annak adatlapját láthatjuk a gazdalemezre és a tömörített lemezre vonatkozó végleges tömörítési adatokkal.

Ha jóváhagyjuk az adatokat és a „Bezárás" gombot megnyomjuk, akkor a gépünk újraindul és az új lemez megjelenik a Sajátgép mappában.

Törlés...

Ez a menüpont is a tömörített meghajtók megszüntetésére szolgál. Azonban ez nem veszi figyelembe a tömörített meghajtón lévő állományokat, hanem egyszerűen megszűnteti a meghajtót. Ennek használatát nem ajánljuk.

Arány módosítása...

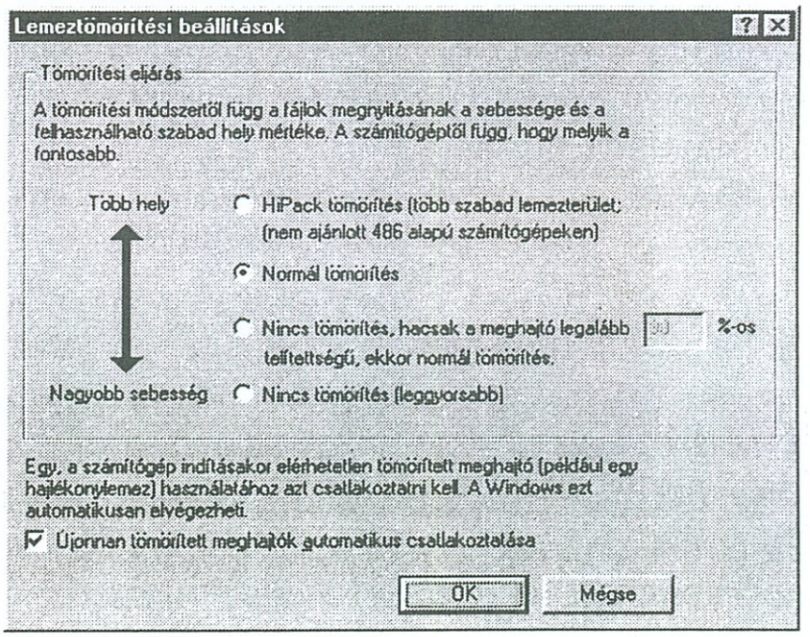
A menüponttal az akkor megjelenő párbeszédablakban az aktuális tömörítési hatékonyság jelenik meg. A Becsült csúszka segítségével megadhatjuk, hogy a Windows 95 a szabad lemezterület kiírásakor milyen tömörítési hatékonyságot tételezzen fel.

Betű módosítása...

A menüpontot aktivizálva bármikor átnevezhetjük tömörített lemezünket.

Beállítások

A tömörítéssel kapcsolatos beállításokat végezhetjük el a „Lemeztömörítési beállítások" adatlapon. A „Tömörítési eljárásnál" négy eljárás közül választhatjuk meg az eljárást. A HiPack módszer több szabad területet képes létrehozni, azonban ez igen számításigényes folyamattal oldható meg, ezért viszonylag erős számítógép kell hozzá. A normál tömörítés egy arany középút a tömörítettség és a sebesség szempontjából. Beállíthatjuk, hogy a tömörítés csak akkor induljon be, ha a lemez telítettsége elér egy beállított értéket. Az értéket a szerkesztőrészre kell beírni százalékban. Az utolsó lehetőség szerint nincs tömörítés. Ez a leggyorsabb módszer, mivel ebben az esetben a DriveSpace3 nem is működik gyakorlatilag.



3.5.10. ábra. Lemeztömörítési beállítások.

A lap alján lévő jelölőnégyzettel engedélyezhetjük a Windows 95 számára, hogy a tömörített meghajtókat automatikusan csatlakoztassa a rendszerhez.

Frissítés

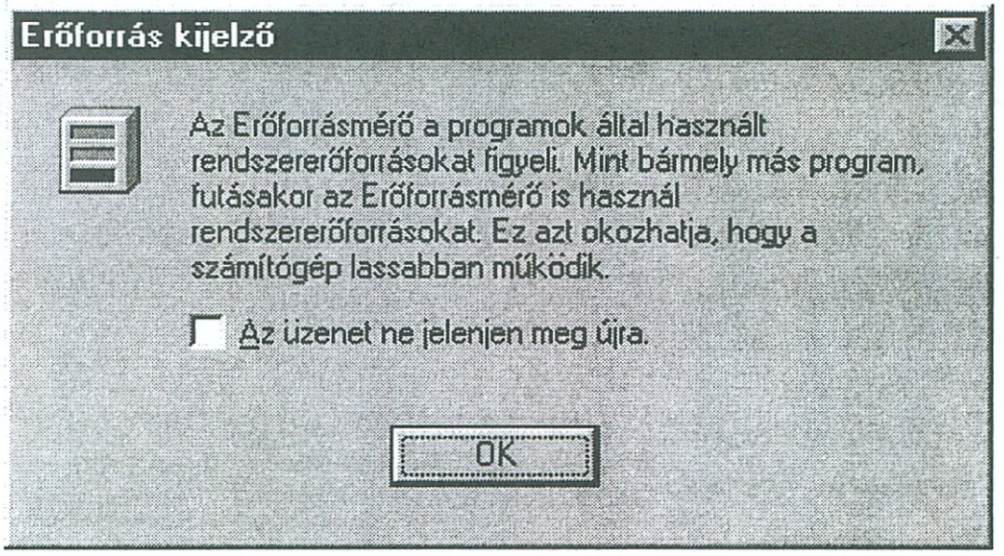
A DriveSpace3 párbeszédablak adatait frissíti fel.

Súgó

Segítséget kaphatunk a program használatáról.

Az Erőforrás kijelző

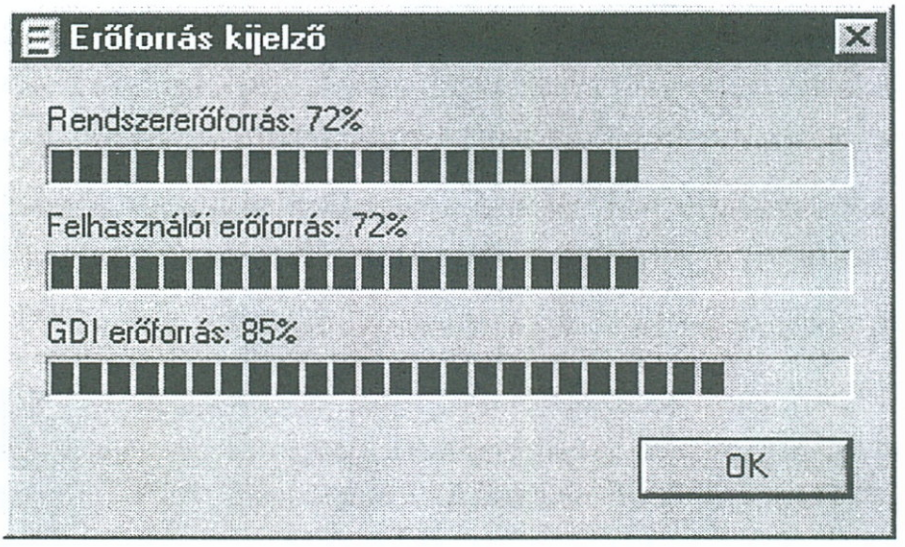
Az Erőforrás kijelző alkalmazás a Windows 95 alatt futó programok által használt erőforrásokról nyújt információt. A program indítása után egy információs ablak tájékoztat arról, hogy futásával lelassulhat a rendszerünk. Az ablak megjelenését a jelölőnégyzet kiválasztásával letilthatjuk.



3.5.11. ábra. Erőforrás kijelző bejelentkező képernyője.

Az **OK** gombra kattintva a program a háttérben várakozik arra, hogy aktívvá tegyük. Jelenlétét a tálca jobb oldalán megjelenő dézsa ikon jelzi, melynek kifestett területe arányos a rendszer szabadon elérhető erőforrásainak mennyiségével. Ha az egérmutatót az ikonon hagyjuk, vagy ha kétszer kattintunk rajta, részletes információ jelenik meg az egyes erőforrásfajtákról. Az első esetben a megjelenő egysoros ablakból olvashatjuk ki a százalékos adatokat, míg a második esetben az alkalmazás ablaka grafikát is tartalmaz. Az ablakot az **OK** gombra

kattintva lezárhatjuk, de az alkalmazás tovább fut. Az erőforrások figyelését csak a tálcán levő ikon megjelenő menüjéből, a Kilépés menüpont választásával zárhatjuk le.



3.5.12. ábra. Az erőforrások kijelzése.

Az **OK** gombra kattintva a program a háttérben várakozik arra, hogy aktívvá tegyük. Jelenlétét a tálca jobb oldalán megjelenő dézsa ikon jelzi, melynek kifestett területe arányos a rendszer szabadon elérhető erőforrásainak mennyiségével. Ha az egérmutatót az ikonon hagyjuk, vagy ha kétszer kattintunk rajta, részletes információ jelenik meg az egyes erőforrásfajtákról. Az első esetben a megjelenő egysoros ablakból olvashatjuk ki a százalékos adatokat, míg a második esetben az alkalmazás ablaka grafikát is tartalmaz. Az ablakot az **OK** gombra kattintva lezárhatjuk, de az alkalmazás tovább fut. Az erőforrások figyelését csak a tálcán levő ikon megjelenő menüjéből, a Kilépés menüpont választásával zárhatjuk le.

A szabad erőforrások mennyisége

Az Erőforrás kijelző adataiból a Windows 95 három fő összetevőjének (a rendszer, a felhasználói és a GDI (grafikus) modul) kihasználtságára következtethetünk. A százalékos adatok a még szabad erőforrások részarányát mutatják. Ha a kijelzett értékek tartósan és ugrásszerűen lecsökkennek, akkor tudnunk kell, hogy az éppen futó alkalmazások gondatlanul bánnak a rendszerünk értékes erőforrásaival.

A Hálózatfigyelő

A Hálózatfigyelő alkalmazás segítségével a Windows 95 egyenrangú hálózati szolgáltatásainak használatát követhetjük nyomon egy adott számítógépre vonatkozóan. Ez a kiszolgáló szerepet játszó számítógép megoszthatja erőforrásait más számítógépekkel.

Az eszköztárból, illetve a menüből választva háromfajta szempont alapján is vizsgálhatjuk a Windows 95 rendszerünk aktuális kapcsolatait:

A felhasználók szerinti megjelenítés

Táblázatos formában láthatjuk a felhasználó és a felkapcsolódott számítógép nevét, a megosztott könyvtárak és a megnyitott fájlok számát. Ugyancsak leolvashatjuk a kapcsolat időtartamát és a várakozási idő hosszát. Az aktív terület jobb oldalán elhelyezkedő ablakban a csatlakoztatott osztott mappákat és a nyitott fájlokat jeleníthetjük meg fastruktúrába szervezve.

Az osztott mappák és nyomtató szerinti információs ablak

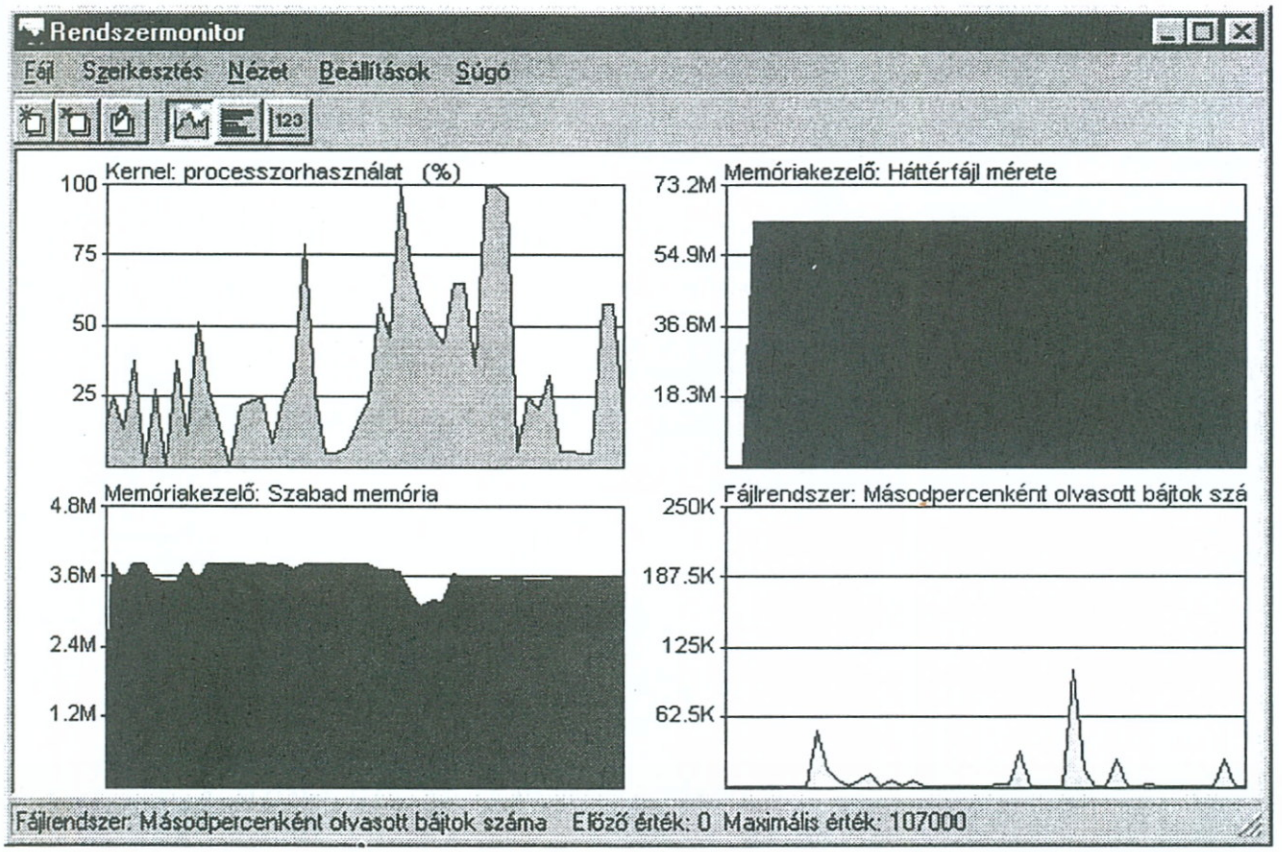
Az ablak első oszlopában az osztott elérésű mappák (könyvtárak és nyomtatók) helyi (lokális) nevét láthatjuk. A következő (Megosztva az alábbi néven) oszlop a kliensek által használt nevet tartalmazza, míg a harmadik oszlopban az egyes mappákhoz való hozzáférés típusa jelenik meg.

Az ügyfelek által megnyitott fájlak szerint csoportosítva

Az első oszlopban az osztott elérésű állományok teljes elérési útvonalát láthatjuk, melyet a megosztott mappa neve követ. A harmadik oszlopban azon számítógépek neve jelenik meg, amelyek az osztott elérésű fájlt megnyitották. Az utolsó oszlopban a megnyitási módot láthatjuk.

A Rendszermonitor

A rendszermonitor segítségével grafikusan jeleníthetjük meg a számítógépünk működési paramétereit. Ezekből az adatokból következtetni lehet az egyes összetevők hibás működésére.



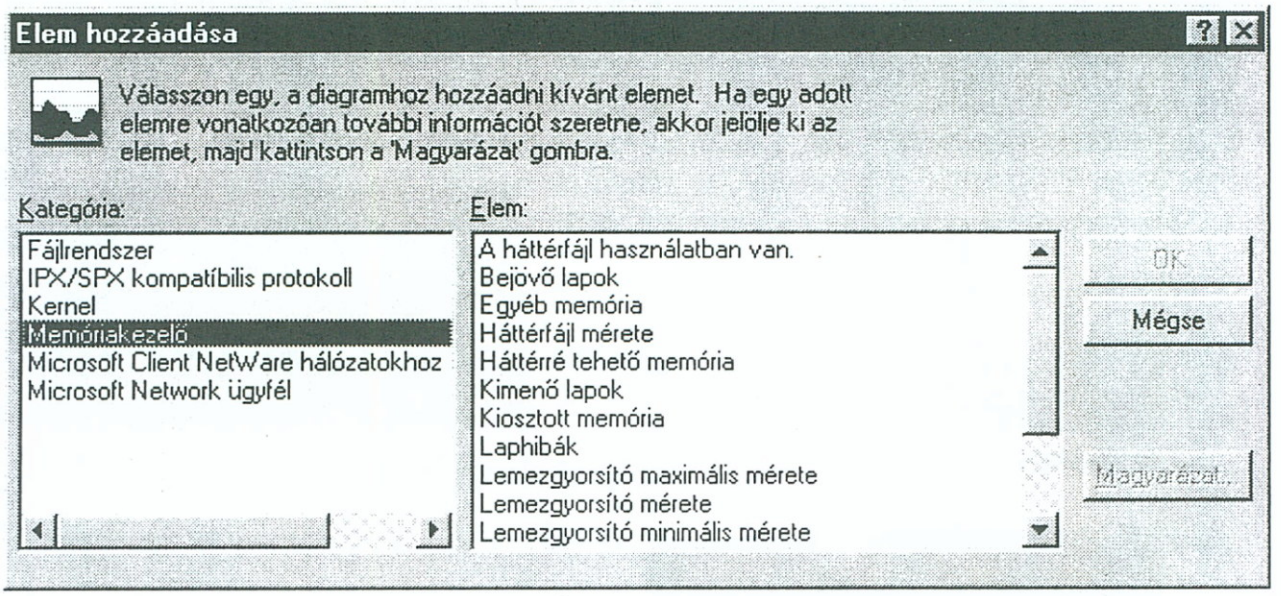
3.5.13. ábra. Rendszermonitor ablaka.

A Rendszermonitor ablaka

A rendszermonitor által vizsgált komponenseket kategóriákba sorolva találjuk meg:

- fájlrendszer,
- IPX/SPX kompatibilis protokoll,
- kernel,
- memóriakezelő,
- Microsoft Client for Netware Networks, - Microsoft Network kiszolgáló,
- Microsoft Network ügyfél.

Az egyes kategóriákon belüli elemek közül választhatunk, mint ahogy az a 3.5.14. ábrán látható. A választott komponensről a **Magyarázat** gombra kattintással további információkat kapunk a megjelenő ablakban.

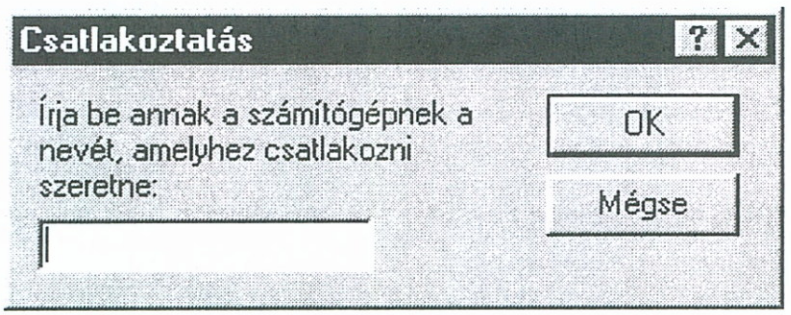


3.5.14. ábra. Komponensek választása.

Minden kategória egyes elemeihez külön diagram tartozik az Rendszermonitor ablakában.

Nézzük meg, hogy mire szolgálnak az egyes menüpontok.

Fájl menü



3.5.15. ábra. Csatlakozás számítógéphez.

„Csatlakozás" menüpont kiválasztásakor megjelenő párbeszédablakban megadhatjuk annak a számítógépnek a nevét, amelynek működését figyelni akarjuk.

Szerkesztés menü

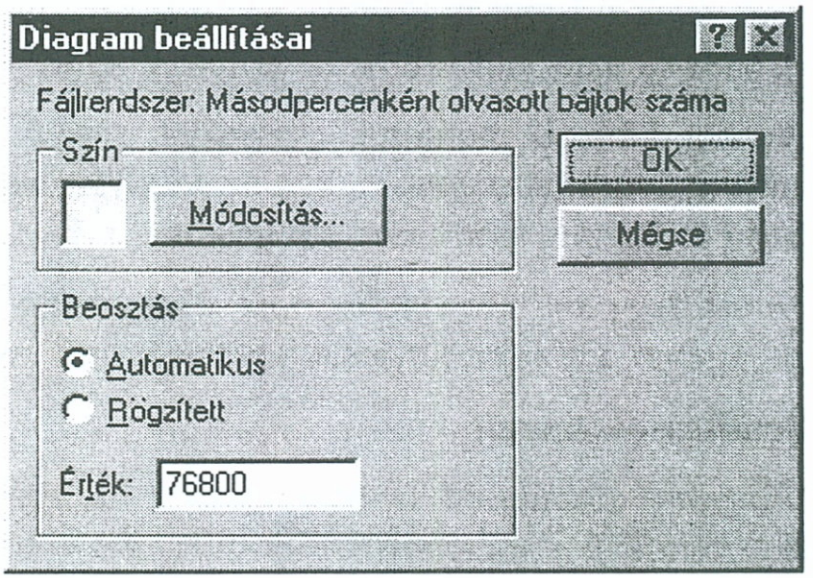
„*Elem hozzáadása*" menüponttal tudunk a „Rendszermonitor" ablakba új elemet felvenni. Ha kiválasztjuk a ezt a menüt, akkor a megjelenik a 3.5.14. ábrán látható ablak, melyből az kiválaszthatjuk a kívánt elemet. Az elemek kategóriák szerint vannak csoportosítva az egyszerűbb átláthatóság kedvéért. Megjegyezzük, hogy a kategóriákban lehetnek különbségek az egyes számítógépek között, a telepített összetevők eltérősége miatt.

Elem törlése

A „Rendszermonitor" ablakból törölhetünk ki egy diagramot. A kiválasztása után megjelenik egy ablak, ahol az összes, a „Rendszermonitor" ablakban megjelenő elem fel van sorolva. Ebből kell választanunk, majd OK.

Elem szerkesztése

A menü segítségével egy kiválasztott elem tulajdonságait állíthatjuk be. Először megjelenik egy lista, melyből ki kell választani a szerkesztendő elemet. Az OK gombra kattintva megjelenik a 3.5.16. ábrán látható ablak, melyben elvégezhetjük a beállításokat. A „Szín" részben meghatározhatjuk az elem színét a „Módosítás" gomb segítségével. Erre kattintva megjelenik a jól ismert színbeállító ablak, mely előre beállított színeket és ha van az egyéni színeket tartalmazza, melyből választhatunk. Ha nem felel meg egyik sem akkor szerkeszthetünk magunknak másikat az „Egyéni színek definiálása>>" nyomógomb segítségével.



3.5.16. ábra. A Diagramok beállításai.

A „Beosztásban" részben a skála beosztását határozhatjuk meg. Ez lehet automatikus vagy rögzített. Az automatikus módot választva a diagram a kijelezhető maximális értéknek megfelelően fog beállni, míg a rögzített módnál mi határozhatjuk meg a beosztás maximális értékét.

Ablak törlése

A menü hatására törlésre kerül a diagramok képernyője, a mérés kezdődik elölről.

Nézet menü

Eszköztár menüvel engedélyezhetjük az eszköztár megjelenítését a menük alatti sorban. Ez összesen hat ikont tartalmaz, melyről a későbbiekben részletesen írunk.

Az Állapotsor menü engedélyezi az ablak alján megjelenő állapotsor kijelzését. Ezen keresztül képes a program a folyamatok állapotát jelezni a számunkra.

Címsor elrejtése

A menüponttal elrejthetjük az ablak címsorát, így az ablak aktív területét csak a keret határolja. Az eredeti állapotot visszaállítható, ha az egérrel kétszer kattintunk az ablakon belül.

Mindig látható menüvel elérhetjük, hogy a rendszermonitor ablaka mindig legfelül legyen a képernyőn. Ez nem ajánlott, mert így eltakarja az összes többi, futó programot.

Vonaldiagram, Oszlopdiagram, Numerikus diagram menüpontok segítségével a diagram típusát határozhatjuk meg.

Beállítások menü

Diagram menüpont kiválasztásakor megjelenő párbeszédablakban a diagramok frissítésének idejét állíthatjuk be. A választást csúszkával végezzük a Gyors (1 másodperc) és a Lassú (1 óra) határok között.

Most, mint ahogy már említettük nézzük meg az eszköztár felépítését. Az egyes ikonok segítségével közvetlenül érhetünk el különböző beállításokat. Ezek mindegyike elvégezhető a megfelelő menüpont kiválasztásával is, azonban ez gyorsabb és egyszerűbb megoldás. Most pedig nézzük, hogy az eszköztár nyomógombjainak hatása melyik menüpontok kiválasztásával egyezik meg:

Gomb	Menüpont
	Szerkesztés/Elem hozzáadása...
	Szerkesztés/Elem eltávolítása...
	Szerkesés/Elem szerkesztése...
	Nézet/Vonaldiagram
	Nézet/Oszlopdiagram
	Nézet/Numerikus diagram

ScanDisk

A ScanDisk programmal lemezanalízist és karbantartást hajthatunk végre. A program DOS-os változata a Windows 95 telepítésekor automatikusan lefut.

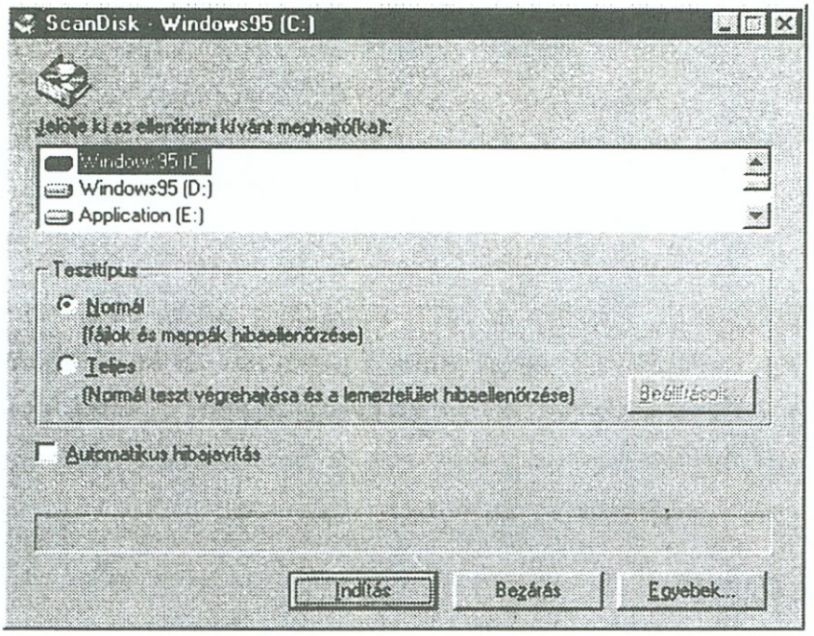
A ScanDisk képes a DoubleSpace, illetve a DriverSpace által tömörített meghajtók analízisére és javítására, míg más tömörítő programok alkalmazása esetén csak az ellenőrzésre. A ScanDisk ellenőrzi és javítja a hajlékony lemezek, a lokális merevlemezek, a memórialemezek és memóriakártyák következő területeit:

- fájl foglalási tábla (FAT),
- hosszú állománynevek,
- fájlrendszer,
- könyvtárszerkezet,
- a lemez fizikai felülete,
- a DriverSpace és a DoubleSpace kötet fejléce és struktúrája, a tömörítési struktúra és a kötetaláírás.

Természetesen a ScanDisk programot nem használhatjuk .CD-ROM meghajtók és hálózati meghajtók esetén. Az előbbi eszköz esetén nincs értelme, mivel a lemez már nem módosítható, hálózat esetén a távoli meghajtókat vagy a hálózati vagy az ottani lokális operációs rendszer menedzseli.

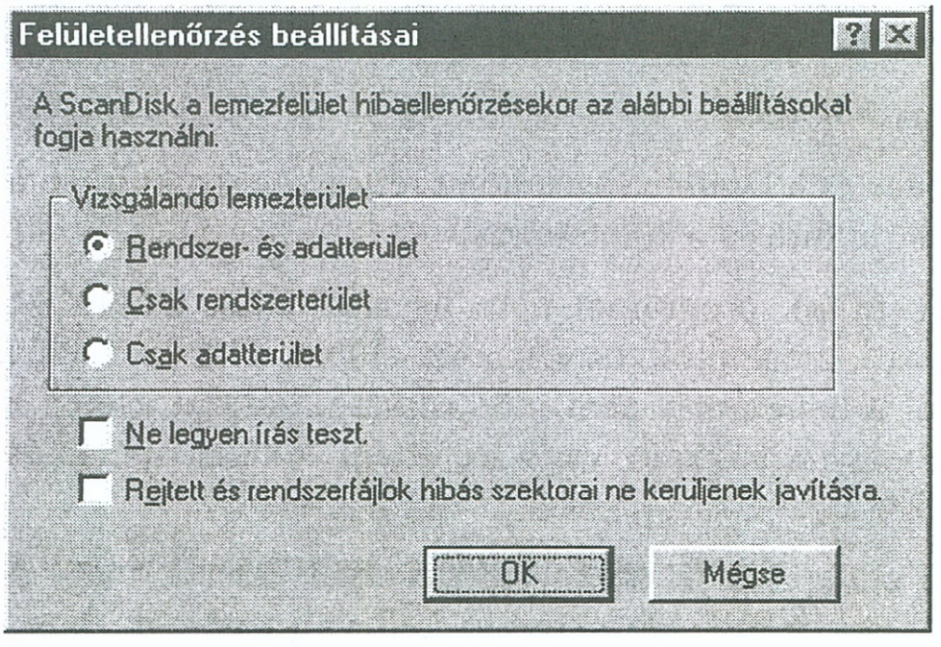
A program indítása utána 3.5.17. ábrán látható ablak jelenik meg. A ScanDisk használata során első lépésként ki kell választanunk, hogy melyik meghajtót kívánjuk tesztelni. Ezután a tesztelés módját kell megadnunk. A „Normál" választásakor csak a fájlok és az alkönyvtárak, a „Teljes" alkalmazásakor pedig a fizikai lemezfelület is ellenőrzésre kerül.

Az „Automatikus hibajavítás" opciót kapcsoljuk be, ha nem akarjuk, hogy a felfedezett hibák esetén, azok javításáról minden egyes esetben jóváhagyást kérjen a program.



3.5.17. ábra. A ScanDisk kezdő képernyője.

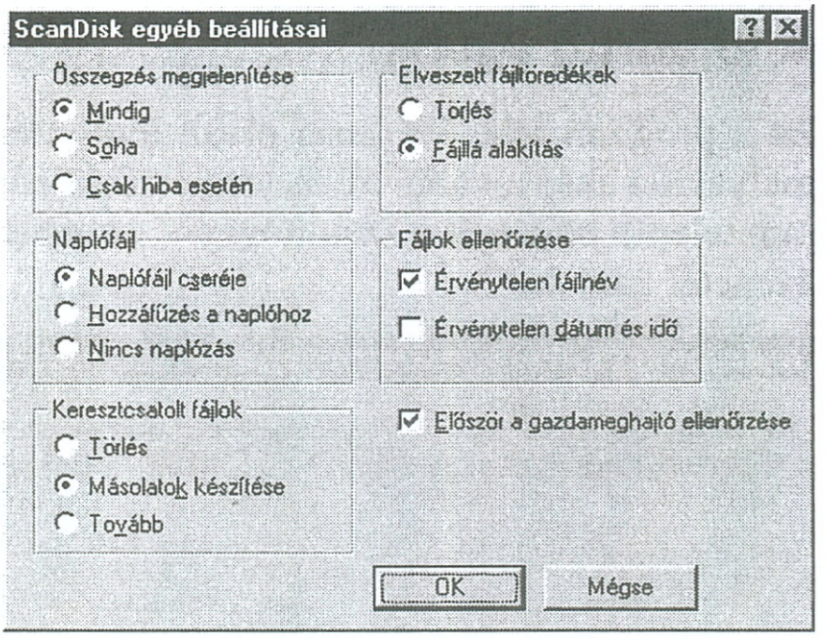
Ha a teljes ellenőrzést választottuk ki, akkor a **Beállítások...** nyomógomb hatására megjelenő, a 3.5.18. ábrán látható párbeszédpanelben állíthatjuk be az ellenőrzési opciókat. A „Vizsgálandó lemezterület" részben kiválaszthatjuk, hogy a lemez mely részét vizsgálja meg a program. A terület lehet rendszer-, adatterület és mindkettő.



3.5.18. ábra. Felületellenőrzés beállításai.

A „Ne legyen írási teszt" jelölőnégyzet kijelölésével kikapcsolhatjuk az írási tesztet. Az írási teszt során az ellenőrző program a lemez minden szektorát kiolvassa és rögtön vissza is írja. Ha kikapcsoljuk ezt a funkciót, akkor csak beolvassa, de nem írja vissza a lemezre. Az legalsó négyzetet kijelölve utasítjuk a programot, hogy a rejtett és a rendszerfájlok esetlegesen hibás szektorai ne kerüljenek javításra. A ScanDisk úgy végzi a javítást, hogy a hibás szektorok tartalmát egy hibátlan szektorba helyezi. Ha ezt a rendszer- vagy rejtett fájloknál tesszük meg, akkor elképzelhető, hogy az azokat használó programok nem fognak működni.

Az **Egyebek...** nyomógombbal egy opciókat tartalmazó párbeszédpanelt nyithatunk meg. A párbeszédpanel felépítését az 3.5.19. ábra mutatja.



3.5.19. ábra. Egyéb beállítási lehetőségek.

Itt az alábbi beállítási lehetőségeink vannak:

„Összegzés megjelenítése" csoportban meghatározhatjuk a választógombok segítségével, hogy a program jelenítsen-e meg összefoglalót a tesztelés eredményéről és ha igen, mikor. A választható lehetőségek a „Mindig", a „Soha" és a „Csak hiba esetén".

„Naplófájl" szekcióban határozhatjuk meg, hogy készüljön-e jelentésfájl és ha igen, akkor mi módon. Ez utóbbinak két lehetséges módja van, a fájl kicserélése az újra és a meglévőhöz való hozzáfűzése.

„Keresztcsatolt fájlok" részben azt tudjuk meghatározni, hogy a keresztcsatolt fájlok törlésre kerüljenek, másolat készüljön róluk vagy hagyja a program figyelmen kívül ezeket.

„Elveszett fájltöredékek" csoportban lévő választógombokkal az elveszett fájltöredékek törléséről illetve, fájlba konvertálásáról rendelkezhetünk.

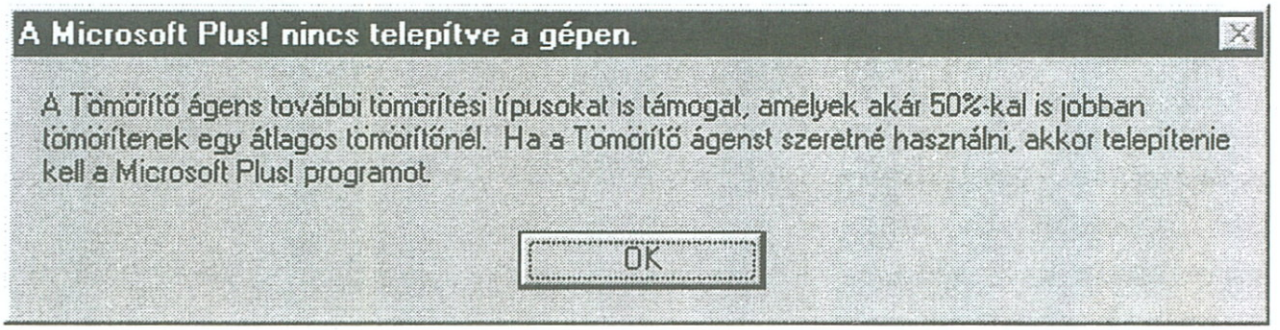
„Fájlok ellenőrzése" részben ellenőrzést írhatunk elő állománynévre, a dátum és az időbejegyzésekre.

Ha van DoubleSpace vagy a DriverSpace programokkal tömörített meghajtónk, akkor előírhatjuk a gazdameghajtó elsőként való tesztelését.

A tesztelési folyamatot a bejelentkező ablak „Indítás" nyomógombjával indíthatjuk el. A tesztelés alatt a program egy skálán folyamatosan jelzi az ellenőrzés végrehajtásának mértékét.

A tömörítő ágens

Ez a program lehetővé teszi olyan tömörítési módszerek használatát, melyekkel akár további 50 % területnövekedés is elérhető. Bár a program telepíti önmagát a számítógépre, azonban az indítás után az alábbi üzenetet kapjuk:

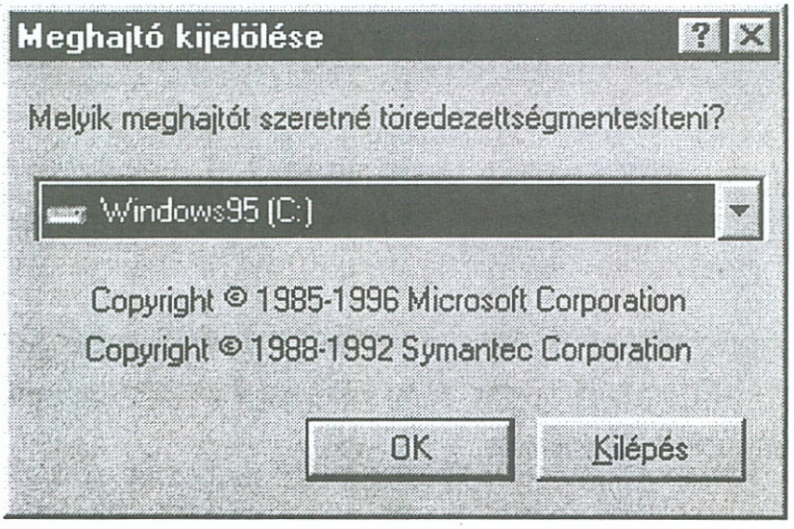


3.5.20. ábra. A tömörítő ágens.

Ezek szerint szükség van a Microsoft Plus! csomagra, mely a tömörítőprogramokat tartalmazza. Ez nem része a Windows 95-nek, ezért bővebben nem foglalkozunk a témával, az a szakirodalomban megtalálható.

A Töredezettségmentesítő

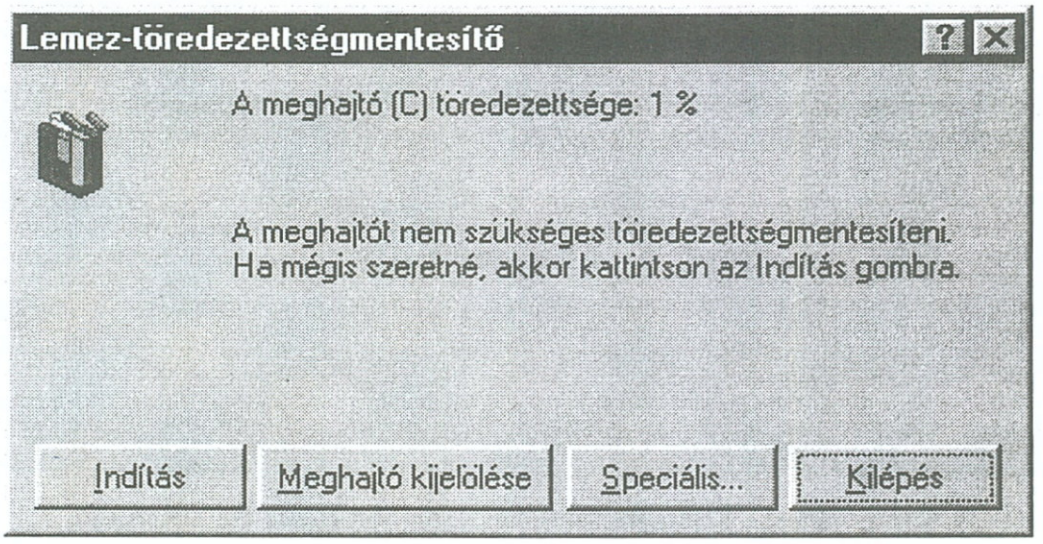
A lemezen az állományokban tárolt információ láncolt szektorokban helyezkedik el. A sok írás, olvasás és módosítás hatására az objektumok - logikailag összefüggő - adatai nem összefüggően, hanem egymástól fizikailag távol eső helyeken tárolódnak. Ez az olvashatóságot nem korlátozza, azonban lényegesen romlik a hatékonyság azzal, hogy az azonos mennyiségű adatra vonatkozó lemezírás és -olvasás ideje jelentősen megnő. Ezen a helyzeten segíthetünk a Windows 95 jelen alkalmazásával.



3.5.21. ábra. Meghajtó kijelölése.

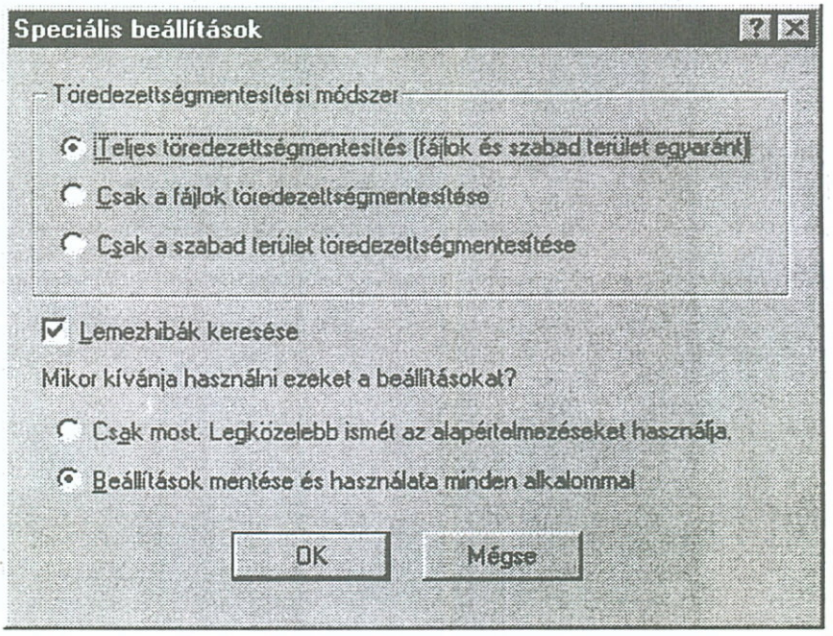
Az alkalmazás indításakor ki kell választanunk azt a meghajtót, amelynek lemezén szeretnénk megszüntetni a szétszórt adattárolást

Ezt követően a program megvizsgálja a lemez állapotát a fájlok töredezettsége szempontjából. Ezt és a javasolt tevékenységet ki is írja a képernyőre százalékban kifejezve.



3.5.22. ábra. Töredezettség menetesítő.

A javaslat ellenére magunk dönthetünk a töredezettség megszüntetésének módjáról a **Speciális...** nyomógomb megnyomásának hatására megjelenő ablak segítségével. Ezt mutatja a 3.5.22. ábra.



3.5.23. ábra. Speciális beállítási lehetőségek.

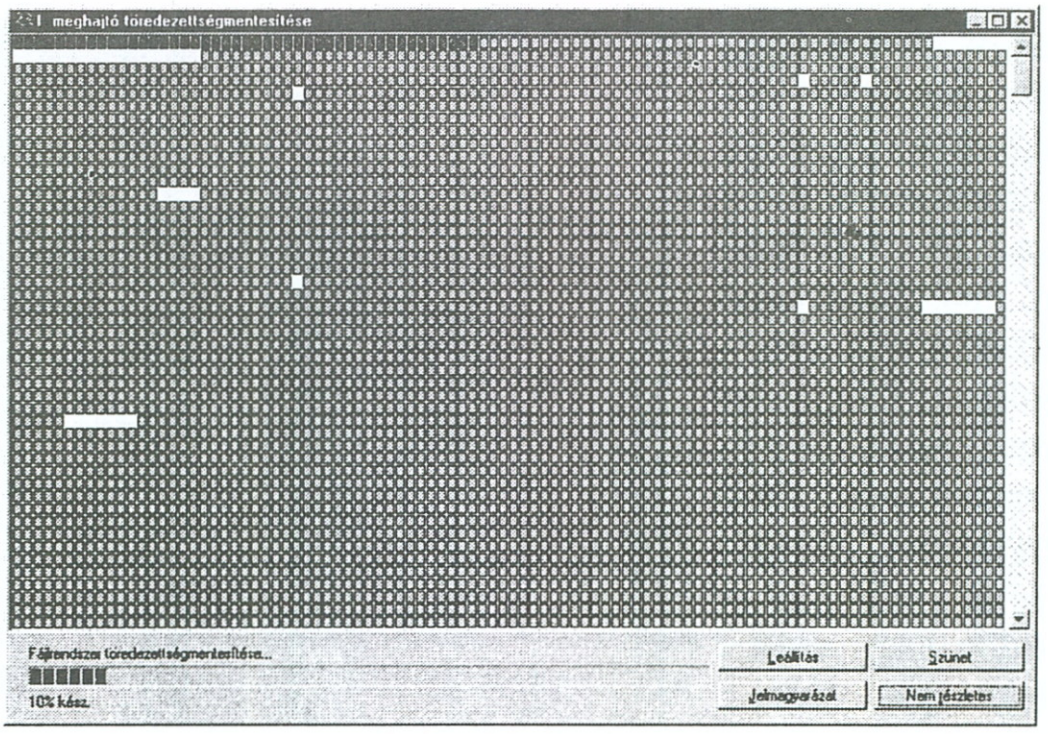
Egymással összefügg az állományok és a rendelkezésre álló szabad terület töredezettsége. A töredezettség megszüntetést háromféleképpen indíthatjuk el. Az első módszer szerint úgy, hogy mindkét típusú töredezettséget meg szeretnénk szüntetni, a második, hogy csak az állományok töredezettségét szüntetjük meg, de nem helyezzük azokat egymás mellé, míg a harmadik lehetőségünk, hogy választhatjuk a szabad lemezte-

rület töredezettségének megszüntetését és ilyenkor az állományok töredezettsége megmarad.

Dönthetünk arról is, hogy a rendezési folyamat elindulása előtt biztonsági okokból ellenőrizzük, hogy a lemezünk hibamentes-e. Erre szolgál a „Lemezhibák ellenőrzése" kiválasztó gomb. Az opciót érdemes engedélyezni, mert ha hibás lemezterületre írunk egy állományt, akkor az igen jó eséllyel meg fog sérülni.

3.5.24. ábra. Töredezettség menetesítés folyamata.

A beállítások hatáskörét is meghatározhatjuk a párbeszédpanel alján lévő választógombokkal. Mindegyik beállítás vonatkozhat csak az aktuális folyamatra, de az új beállítás aktuálissá is tehető a második lehetőség kiválasztásával.



3.5.25. ábra. Részletes képernyő a folyamatról.

A részletes beállításokból visszatérve, a Töredezettségmentesítő párbeszéd ablakból az Indítás nyomógombbal a folyamat elindul. A lemez méretétől és a tárolt adatok mennyiségétől függően a folyamat meglehetősen sokáig is elhúzódhat. A folyamat nyomon követhető a 3.5.24. ábrán látható párbeszédablak segítségével. A panelen található három gomb közül az első kettő segítségével beavatkozhatunk a töredezettség-mentesítési folyamatba. A **Leállítás** gomb segítségével leállíthatjuk, míg a **Szünet** nyomógombbal felfüggeszthetjük a folyamatot.

A „Részletek" nyomógomb hatására felbukkanó teljes képernyős ablakban a lemez felületét láthatjuk és a programot munka közben. A kis négyzetek a lemez szektorait jelképezik és a színük utal a velük végzett műveletre, illetve az állapotukra. Ha szeretnénk a színekről információkat megtudni, akkor a „Jelmagyarázat" nyomógombra kell kattintanunk.

Egyéb rendszerprogramok

A Windows 95 tartalmaz olyan rendszerprogramokat is, amelyek nem szerepelnek a Start menüben. Ezek indításához ismernünk kell azt mappát, amelyben elhelyezkednek. Az indítást háromféleképpen végezhetjük el:

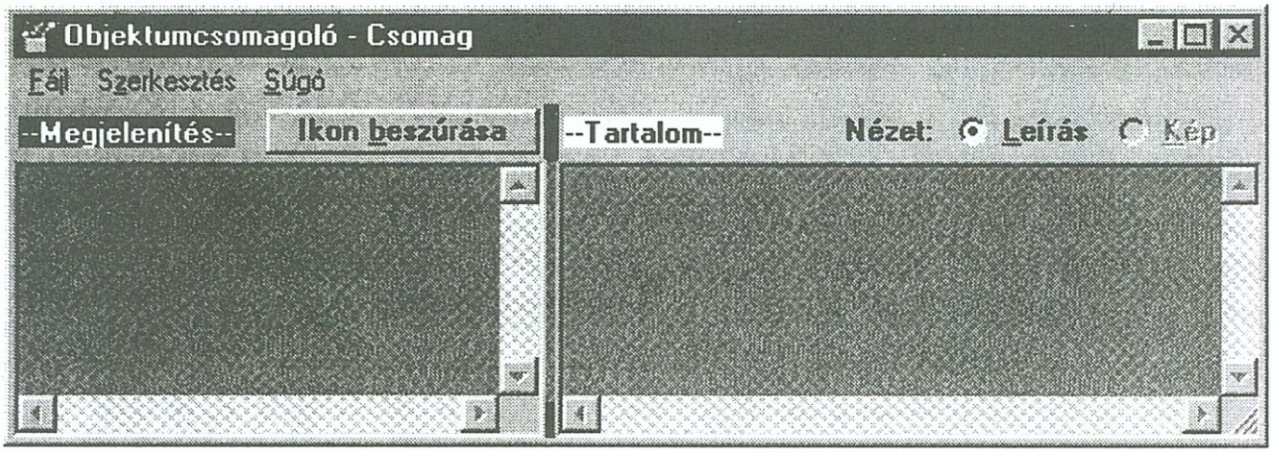
- MS-DOS parancssorból: start név
- mappából kiválasztva,
- Start menü Futtatás... menüpontjának segítségével.

Az elérési út megadásánál feltételeztük, hogy a Windows 95 rendszer alapkönyvtára WINDOWS mappa.

Objektumcsomagoló (WINDOWS\PACKAGER. EXE)

Az Objektumcsomagoló olyan eszköz, amellyel csomagot lehet létrehozni, és utána azt egy dokumentumba beszúrni.

Az Objektumcsomagoló ablaka két kisebb ablakra van osztva: a Megjelenés ablakban a beszúrt csomagot jelölő ikon, a Tartalom ablakban pedig a beszúrni kívánt információt tartalmazó állomány neve látható.



3.5.26. ábra. Objektumcsomagoló.

Az Objektumcsomagoló ablaka két kisebb ablakra van osztva: a Megjelenés ablakban a beszúrt csomagot jelölő ikon, a Tartalom ablakban pedig a beszúrni kívánt információt tartalmazó állomány neve látható.

Csomagot úgy lehet létrehozni, hogy lemásoljuk a Megjelenés és a Tartalom ablak tartalmáról, majd az információt a Beillesztés parancscsal beszúrjuk a dokumentumba. A csomag a dokumentumban ikonként jelenik meg.

A csomagot úgy lehet kibontani, ha duplán rákattintunk. A csomag tartalmától függ, hogy a kibontáskor mi fog történni az alábbi két lehetőség közül:

- Ha a csomag hang- vagy animációs fájlt tartalmaz, akkor a rendszer lejátssza a hangot vagy az animációt.
- Ha a csomag képet, szöveget vagy számolótáblát tartalmaz, akkor megnyílik az adott fájltípushoz társított program, és megjelenik benne az információ.

Csomagot csak az OLE "fogd és vidd" funkciókat támogató Windows alapú programba lehet beszúrni.

A Regisztrációs adatbázis szerkesztése (WINDOWS\REGEDIT.EXE)

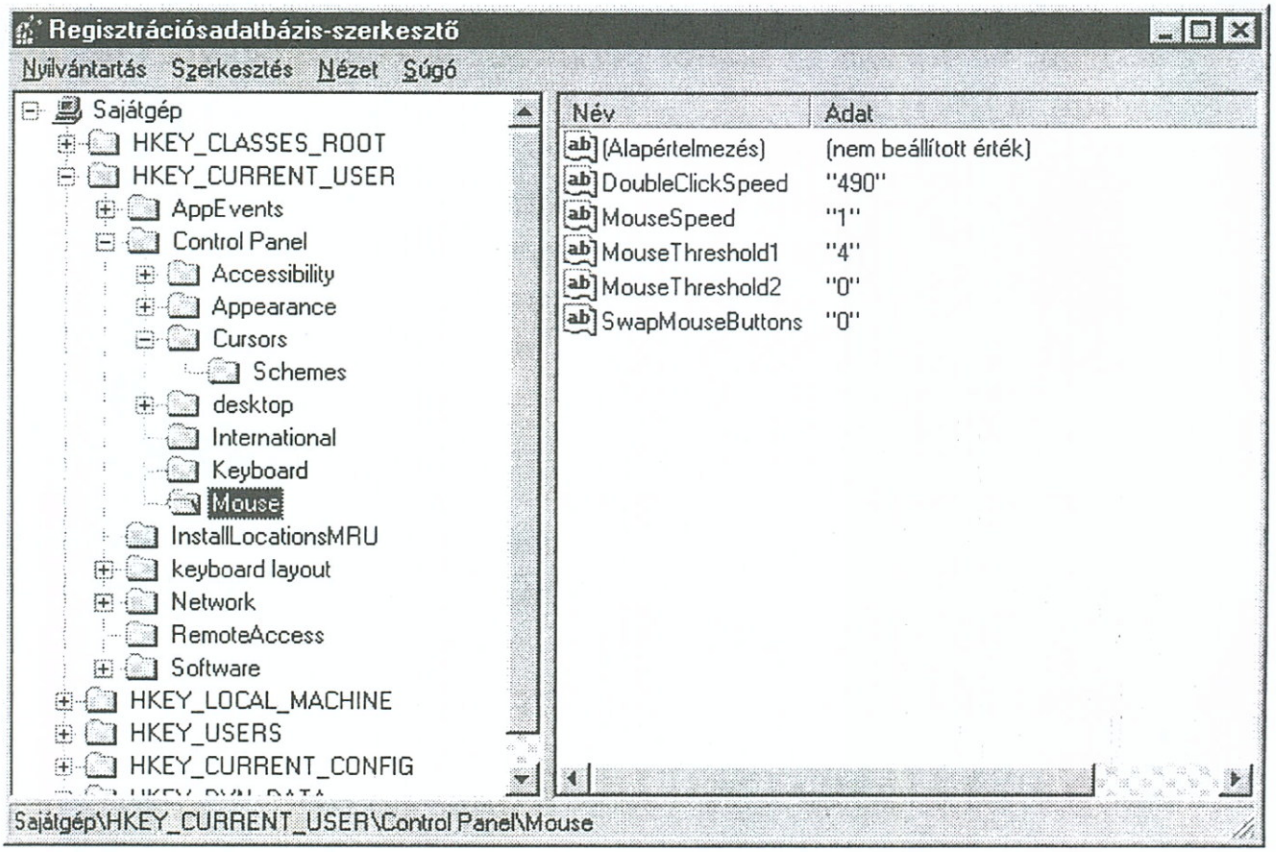
A regisztrációs adatbázis a Windows 95 teljes konfigurációját tartalmazó adathalmaz. A regisztrációs adatbázis tartalma rendszerint a Vezérlőpult vagy a Plug and Play és a telepítőprogramok révén módosul.

A regisztrációs adatbázis több állományból tevődik össze:

USER.DAT a felhasználói információkat (profilokat) tartalmazza,

SYSTEM.DAT a hardver konfigurációjának tárolója,

POLICY.POL rendszerjogosultságokat és környezeti (hálózati) adatokat tartalmazó adatfájl.



3.5.27. Regisztrációs adatbázis szerkesztője.

A panel hasonlít az Intéző felépítésére. A Bal oldali részen találhatók a csoportot könyvtárként jelölve. Az egyes könyvtárak adatai kibontva a jobboldali panelben találhatók. Minden elemnek van egy neve, amit a "Név" és egy beállítása, amit az „Adat" oszlopban találhatunk meg. A név re duplán kattintva szerkeszthetővé válik az adott elem beállítása.

Ha nem feltétlenül szükséges, inkább ne módosítsuk a regisztrációs adatbázist! Ha változtatás közben valami hibát követünk el, zavar támadhat a számítógép működésében. Ha ez előfordul, a regisztráció visszaállítható abba az állapotba, amiben akkor volt, amikor a számítógép utoljára jól működött.

Az adatbázis visszaállítása a következő módon történik:

1. Kattintsunk a Start gombra, majd a Kikapcsolás parancsra.
2. Válasszuk ki azt a gombot, amelyik mellett az "MS-DOS módban indítja újra a számítógépet?" kérdés szerepel, és utána kattintsunk az Igen gombra.
3. Lépjünk be a Windows könyvtárba.
4. Írjuk be sorban az alábbi parancsokat, és mindegyik után üssük le ENTER-t.

```
attrib -h -r -s system.dat
attrib -h -r -s system.da0
copy system.da0 system.dat
attrib -h -r -s user.dat
attrib -h -r -s user.da0
copy user.da0 user.dat
```

5. Indítsuk újra a számítógépet.

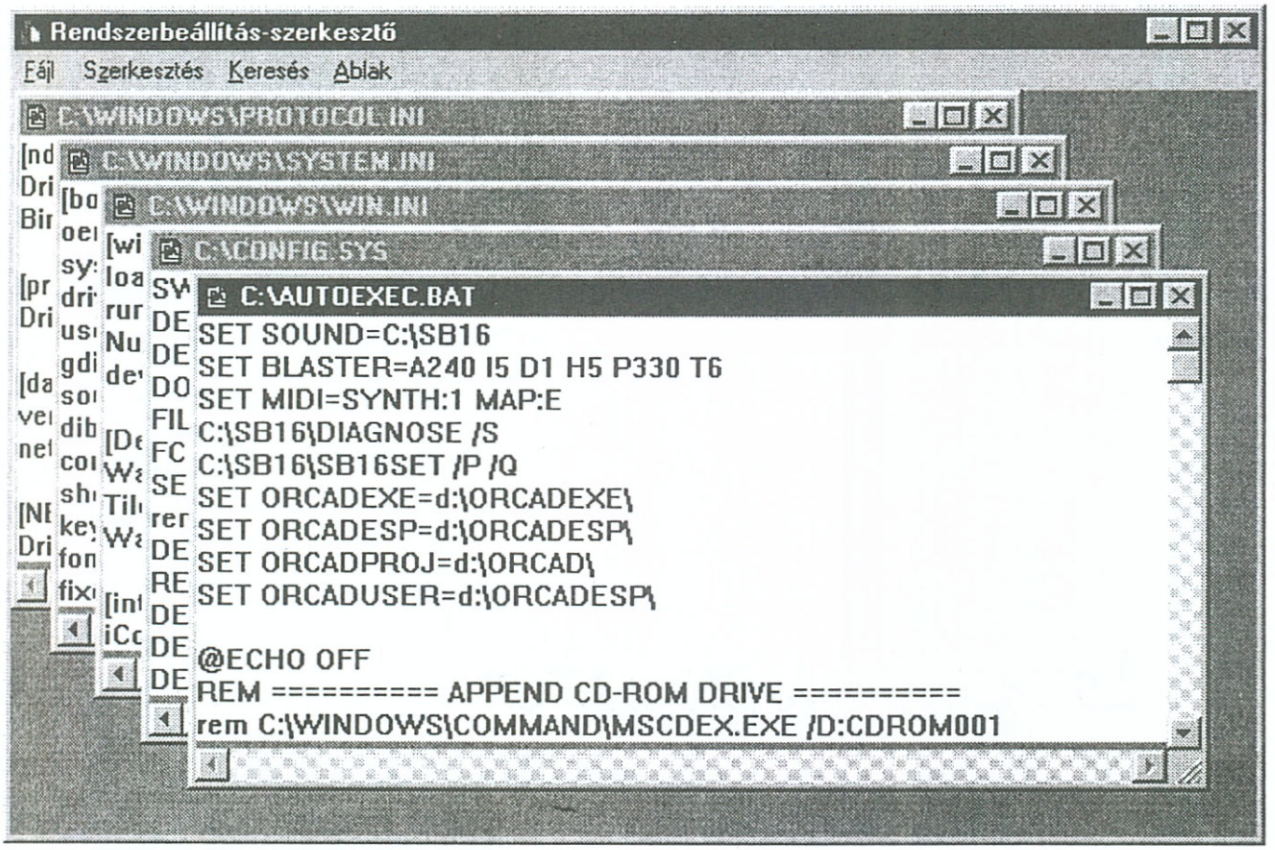
Ha végrehajtjuk ezt az eljárást, a regisztrációs adatbázis visszaáll abba az állapotba, mint amiben akkor volt, amikor a számítógép utoljára jól működött.

A Rendszerbeállítás-szerkesztő (WINDOWS\SYSTEM\SYSEDIT.EXE)

A Rendszerbeállítás-szerkesztő alkalmazás segítségével megtekinthetjük és (ha nagyon szükséges) szerkeszthetjük a Windows 95 konfigurációs állományait, melyek a következők:

C:\WIN9S\MSMAIL.INI
C:\WIN9S\PROTOCOL.INI
C:\WIN9S\SYSTEM.INI
C:\WIN9S\WIN.INI
C:\CONFIG.SYS
C:\AUTOEXEC.BAT

Tulajdonképpen a szerkesztést el tudjuk végezni bármilyen más szövegszerkesztővel is, hiszen a fájlok szöveg formátumúak.



3.5.28. ábra. A Rendszerbeállítás-szerkesztő ablaka

3.6. Fejezet

Lemezgyorsító programok

Miről lesz a fejezetben szó:

1. A lemezgyorsítás célja
2. A SMARTDrive program használata és beállítási lehetőségei
3. A Norton Cache 2 program használata és beállítási lehetőségei

Lemezgyorsító programok

A SMARTDrive program

A SMARTDrive program egy lemezgyorsító, azaz cache program, egy speciális puffer, mely lecsökkenti a felhasználói programok lemezre írási és lemezről olvasási műveleteinek az idejét.

A program első indításakor, a smartdrv parancs a teljes formájában használható:

```
smartdrv [/x][[meghajtó[+|-]]...][/u] [/c|/r]
[/f|/n][/l][/v|/q|/s][kezdeti_cache_méret]
[win_cache_méret][/e:elemméret]
[/b:pufferméret]
```

Kapcsolók és paraméterek

`meghajtó`

Annak a lemezegységnek a betűjele, amelyet a gyorsítótár segítségével kívánunk elérni. Ha másképpen nem intézkedünk, akkor a hajlékonylemezes egységek csak olvasási, míg a merevlemezek olvasási- és írási műveletek egyaránt a cache felhasználásával kerülnek végrehajtásra.

`+|-`

A gyorsítótár engedélyezése (+) és tiltása (-) végezhető el. Az alábbi lehetőségeket használhatjuk:

meghajtó	Olvasási cache engedélyezése
meghajtó+	Írási/olvasási cache engedélyezése
meghajtó-	Írási/olvasási cache tiltása

`/e:elemméret`

Azt a cache méretet határozza meg bájtban, melyet a program egy tömbként mozgat. Érvényes méretek a következők: 1024, 2048, 4096 és 8192, melyből a 8192 az alapértelmezett.

`kezdeti_cache_méret`

A paraméter segítségével a gyorsítótár kezdeti mérete adható meg Kbájtban. Az alapértelmezett értékek a következők:

Extended memória	kezdeti_cache_méret
< 1 Mbájt	A teljes memória
< 2 Mbájt	1 Mbájt
< 4 Mbájt	1 Mbájt
< 6 Mbájt	2 Mbájt
> 6 Mbájt	2 Mbájt

`win_cache_méret`

A gyorsító memória minimális mérete határozható meg ennek a paraméternek a felhasználásával. A Windows programot elindítva az extended memóriában létrehozott puffer méretét erre az értékre csökkenti le. A kilépés után visszaáll az eredeti méretre.

`/b:pufferméret`

Az előreolvasási puffer méretét határozza meg Kbájtban. Az előreolvasási művelet azt jelenti, hogy az olvasási művelet az alkalmazás igényétől függetlenül mindig a meghatározott méretű blokkot olvassa. Az alapérték 16K.

`/c`

A cache pufferek tartalma kiíródik a merevlemezre ennek a paraméternek a hatására.

`/r`

A már létező cache tartalmának a törlése a SMARTDrive újraindításával.

`/l`

Ennek a kapcsolónak a hatására a program nem töltődik be automatikusan a felső memóriaterületre.

`/q`

A kapcsoló alkalmazásával a program információi nem kerülnek kiírásra a képernyőre. Természetesen a hibaüzenetek továbbra is megjelenítésre kerülnek.

/v

Használatával a SMARTDrive program indulásakor megjeleníti a képernyőn az állapot - és a hiba információt.

/s

Kiegészítő információk kérése.

/u

A smartdrv program új változata a CD-ROM meghajtóra vonatkozó olvasási műveleteket is gyorsítja. Ehhez azonban a CD-ROM kezelését végző **mscdex** programot a smartdrv indítása előtt kell lefuttatnunk. A későbbiekben a meghajtó+|- paraméterrel szabályozhatjuk a CD-ROM műveletek gyorsítását. A kapcsoló megadásával megtilthatjuk a smartdrv számára a CD-ROM gyorsítását.

/x

Az MS-DOS 6.0 operációs rendszer smartdrv programja (alapértelmezés szerint) a merevlemezes meghajtók esetén az olvasási és az írási műveletek meggyorsítására egyaránt használt gyorsítótárat. Mivel azonban a lemezírás cache memórián keresztüli működtetése sok bizonytalanságot hordoz magában, az MS-DOS 6.2 változata koncepciót váltott.

Már a telepítő (setup) program az /x kapcsolóval helyezi el a smartdrv indítását az AUTOEXEC.BAT fájlban. Az /x kapcsoló minden meghajtón letiltja az írási műveletek gyorsítását.

Az egyes meghajtókon a meghajtó+|- paraméter felhasználásával engedélyezhetjük, vagy pedig tilthatjuk a cache működését:

/f

A kapcsoló hatására az írási gyorsítótár tartalma közvetlenül az írást végző parancs befejezése után a lemezre kerül.

/n

A kapcsoló használatával az írási gyorsítótár tartalma csak a DOS készenléti jel megjelenése után kerül ki a lemezre.

A Norton Cache 2 program

A Norton Utility programcsomag hasznos kiegészítője az **ncache2** program, mely a SMARTDrive programhoz hasonlóan a lemezműveletek gyorsítását végzi el.

```
NCACHE2 [Kapcsolók] [meghajtó]
```

Kapcsolók és paraméterek

`meghajtó`	Azt a meghajtót specifikálja, melyet szeretnénk gyorsítani cache memóriával.
`/INSTALL`	Installálja a cache-t az aktuális beállításoknak megfelelően.
`/OPTIMIZE=S|E|M`	Optimalizálja a cache-t sebességre (SPEED), hatékonyságra (EFFICIENCY), vagy memóriára (MEMORY)
`/EXT[=n[,m]]`	Az EXTENDED memóriát jelöli ki a cache számára
`/EXP[=n]`	Az EXPANDED memóriát jelöli ki a cache számára
`/DOS[=n]`	A DOS (hagyományos) memóriát jelöli ki a cache számára
`/BLOCK=n`	Beállítja a blokkméretet (512, 1024, 2048, 4096, or 8192)
`/USEHIGH=ON|OFF`	Használja a felső DOS memóriát a maximális memória kihasználás érdekében
`/USEHMA=ON|OFF`	Használja az XMS HMA memóriát.
`/READ=n`	Meghatározza a maximális olvasási puffer (Read-Ahead buffer) méretet

/WRITE=n	Meghatározza az írási puffer (IntelliWrites buffer) maximális méretét
/DELA Y=ss.hh	Magadja az írási puffer (IntelliWrites) késleltetési idejét (ss–másodperc, hh–századmásodperc)
/MULTI=ON|OFF	Engedélyezi, illetve tiltja a multitaszk írási puffert.
/QUICK=ON|OFF	Visszatér a DOS prompthoz gyorsan az írás után
/INI=elérési_út	Megadja az konfigurációs fájl elérési útvonalát.
/REPORT[=ON|OFF]	Kiírja a képernyőre a cache aktuális állapotát
/QUIET	Bekapcsolja a csendes mód használatát, amikor csak a hibák kerülnek kijelzésre.

3.7. Fejezet

Lemezkarbantartó programok

Miről lesz a fejezetben szó:

1. A lemezkarbantartás szerepe
2. A CheckDisk program használata
3. A Scandisk for DOS program használata és beállítási lehetőségei
4. A Norton Disk Doctor for Dos program beállítása
5. A Norton Disk Doctor for Windows 95 program
6. Norton Speed Disk for DOS program beállítási lehetőségei
7. A Norton Speed Disk for Windows 95 program

Lemezkarbantartó segédeszközök

CheckDisk

Az operációs rendszer tartalmaz egy programot, mellyel a lemez gyors ellenőrzése elvégezhető. Ez a program a chkdsk paranccsal indítható el. Ellenőrzi a lemezt, megszűnteti, illetve állományba menti a programhibákból eredő, a lemezen feleslegesen helyet foglaló lemezterületeket, illetve jelentést készít a memória állapotáról. Tömörített lemezeken is használható.

A parancs formája:

```
chkdsk [meghajtó:] [[elérési_út] fájlnév] [/f] [/v]
```

Paraméterek:

`meghajtó:`

Az ellenőrizni kívánt lemez betűjele. Ha nem adjuk meg, akkor az aktuális lemezt teszteli.

`elérési_út fájlnév`

Meghatározza az ellenőrzésre kijelölt állományok nevét és helyét a lemezen. E paraméter megadása nélkül az egész könyvtárstruktúra ellenőrzésre kerül.

Kapcsolók:

`/f`

A kapcsoló használatával a gyökérkönyvtárba felveszi a megtalált, elveszett rekordokat és állományokat `FILEnnnn.CHK` néven. A könyvtárba írás előtt válaszolnunk kell a

`Convert lost chains to files?`

kérdésre. Csak az igenlő válasz (Y) esetén hozza létre az új állományokat, egyébként nem. A kapcsoló használata nélkül a képernyőre ír ki a program egy üzenetet, melyben benne van, hogy hány elveszett rekordot mennyi fájlban mentett el.

/v

A kapcsoló használatával a program kiírja az éppen ellenőrzött fájl elérési útját és nevét.

A **chkdsk** parancs a megnyitott állományokat is hibának, elveszettnek érzékeli. Ennek kivédése érdekében lehetőleg minden futó programot zárjunk be.

ScanDisk

A ScanDisk program segítségével ellenőrizhetjük a lemezünket, illetve megpróbálhatjuk kijavítani az esetlegesen előforduló hibákat. A programot alkalmazhatjuk tömörített lemezekre is.

A ScanDisk az alábbi lemezterületeket teszteli és szükség esetén javítja:

- Fájl allokációs tábla (FAT)
- Fájl-rendszer struktúra (elveszett cluster-ek, keresztláncolt fájl-ok),
- Könyvtárstruktúra,
- A meghajtó fizikai felülete (hibás szektorok),
- DoubleSpace-szel tömörített kötet-fejrész (MDBPB),
- DoubleSpace-szel tömörített kötet fájl-struktúra (MDFAT),
- Double-Space tömörítési struktúra,
- DoubleSpace kötet-jelzőszámok,
- MS-DOS BOOT szektor.

A ScanDisk a következő típusú meghajtók esetén alkalmazható:

- merevlemezek,
- DoubleSpace meghajtók,
- hajlékony lemezek,
- RAM meghajtók,
- memória kártyák.

A ScanDisk nem alkalmazható az alábbi meghajtók esetén:

- CD-ROM,
- hálózati meghajtók,
- assign, subst és join parancsokkal létrehozott meghajtók,
- interlnk által elérhető meghajtók.

A parancs formája:

```
scandisk [meghajtó:[meghajtó: ...]|all]
[/checkonly | /autofix [/nosave] / custom]
[/surface] [/mono] [/nosummary]
```

Ha a ScanDisk programmal egy a DoubleSpace által tömörített, nem kapcsolt (unmounted) lemezt kívánunk vizsgálni, akkor a parancs a következők szerint változik:

```
scandisk kötetnév [/checkonly /autofix
[/nosave] / custom] [/surface] [/mono]
[/nosummary]
```

Ha a ScanDisk programmal állományok töredezettségét szeretnénk tesztelni, akkor az alábbi formában tehetjük ezt meg:

```
scandisk / fragment [meghajtó:] [elérési_út]
fájlnév
```

Abban az esetben, ha a ScanDisk programmal a végrehajtott javítási művelet előtti állapotot kívánjuk visszaállítani, akkor a parancs a következők szerint alakul:

```
scandisk / undo [mentési meghajtó:]
```

Paraméterek:

`meghajtó:`

A tesztelni, illetve hiba esetén javítani kívánt meghajtó.

`kötetnév`

Specifikálja a nem kapcsolt DoubleSpace kötet állományt, amelyet tesztelni, illetve javítani akarunk. A kötetnév alakja a következő: [meghajtó:\]DBLSPACE.nnn, ahol az nnn specifikálja a kötet állomány kiterjesztését.

`[meghajtó:] [elérési út] fájlnév`

Meghatározza a szétdaraboltság szempontjából vizsgálni kívánt fájlokat. Itt megadhatók helyettesítő karakterek (*, ?) is.

`mentési meghajtó:`

Megadja azt a meghajtót, amelyen a mentést tartalmazó lemez található.

Kapcsolók:

`/all`

Minden lokális meghajtó ellenőrzésre és javításra kerül.

`/autofix`

A kapcsoló bekapcsolja a hibák automatikus javítását. Ha az így indított ScanDisk program talál elveszett clustert a meghajtón, akkor ezeket a clustereket elmenti a meghajtó gyökérkönyvtárában létrehozott fájlba.

`/checkonly`

A kapcsoló megadásával a lemezeket csak ellenőrzi a program és a hibák nem kerülnek kijavításra. A kapcsolót nem használhatjuk együtt a `/custom` és a `/autofix` kapcsolókkal.

`/custom`

A ScanDisk program a SCANDISK.INI állomány `[Custom]` szekciójában lévő konfigurációs beállításoknak megfelelően fog működni. A kapcsolót nem használhatjuk együtt az /autofix és a /checkonly kapcsolókkal.

`/mono`

Monokróm képernyő használatát írja elő. A SCANDISK.INI fájlban is specifikálható a képernyő típusa (DISPLAY=MONO), így nem kell a program minden futtatása során újból specifikálnunk azt.

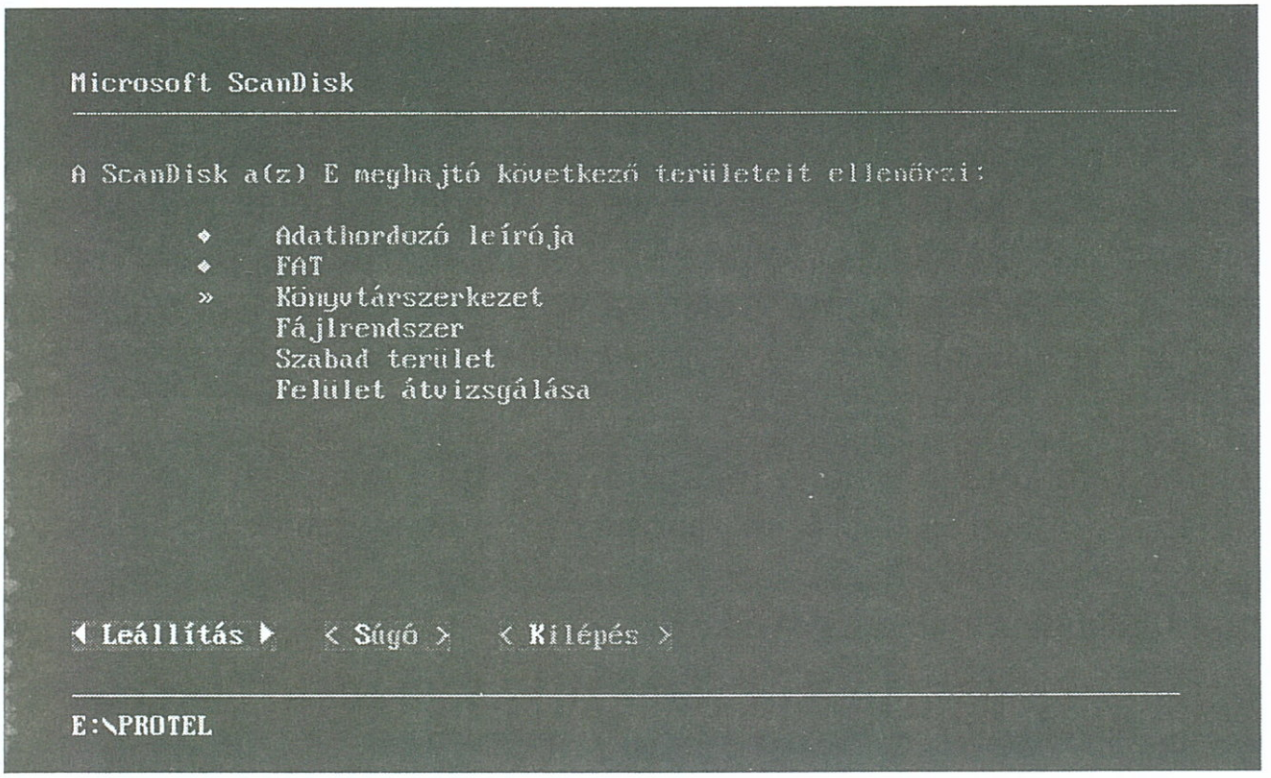
`/nosave`

Az elveszett clusterek törlésre kerülnek. Csak az `/autofix` kapcsolóval használható együtt.

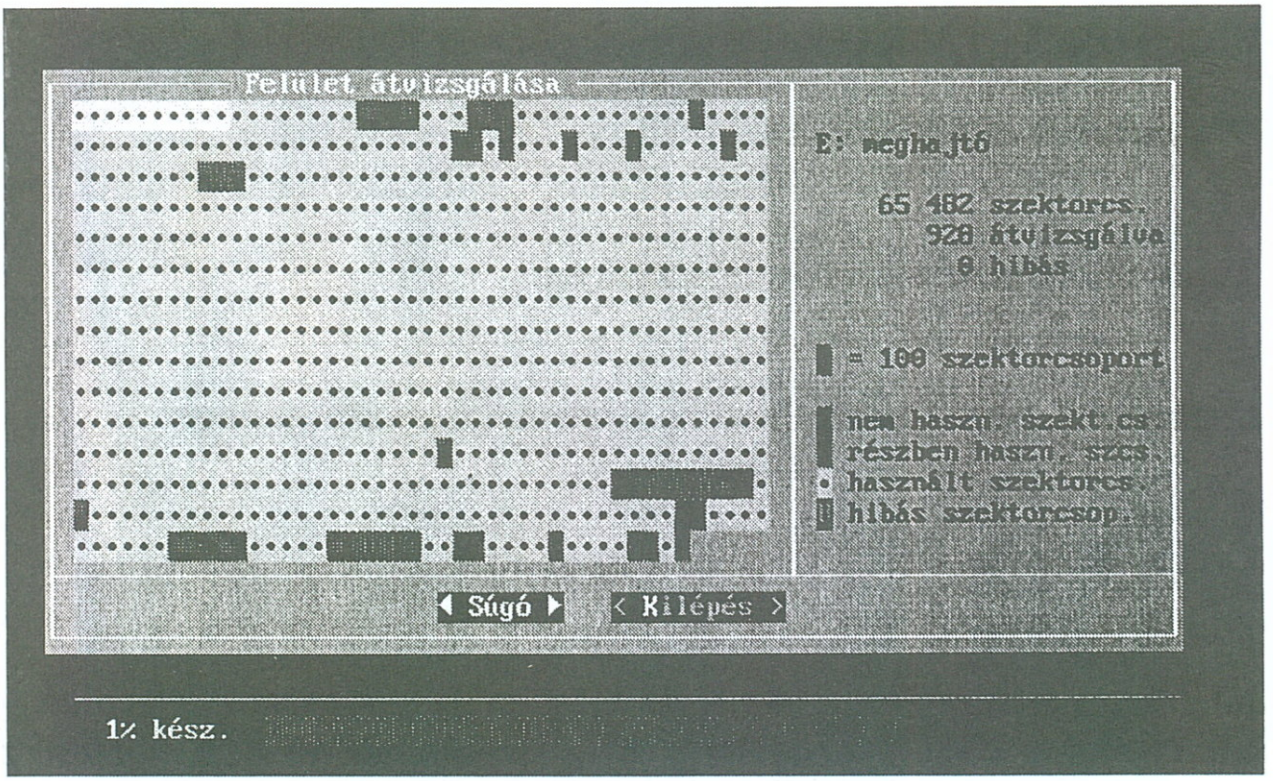
`/nosummary`

A kapcsoló hatására automatikusan végrehajtásra kerül a lemezfelület tesztelése. Nem tömörített lemezek esetén a felületi teszt az adatok írásának és olvasásának megbízhatóságát ellenőrzi, DoubleSpace-szel tömörített lemezek esetében pedig, a tömörített adatok visszaállíthatóságát.

Ha ScanDisk programot paraméterek és kapcsolók nélkül indítva egy karakteres képernyő jelenik meg, ahol kényelmesen elvégezhetjük a lemez karbantartását. A bejelentkező képernyőt a 3.7.1. ábra, a folyamatot a 3.7.2. ábrán láthatjuk.



3.7.1. ábra. ScanDisk bejelentkező képernyő.



3.7.2. ábra. A lemezfelület átvizsgálása.

Norton Disk Doctor

A lemezhibák felismerésének és javításának igen hatékony eszköze ez a program. Létezik DOS, Windows és Windows95 alatt működő változata is. Mi a könyvben csak a DOS-os és a Windows95 alatti program kezelését ismertetjük. Talán ez az a program, melyet a leggyakrabban használunk, mert egyszerű kezelhetősége és hatékony működése erre igen alkalmassá teszi.

A program kétféle módon indítható. Az első (talán egy kissé bonyolultabb) esetben az operációs rendszer parancssorában írjuk be a program indítását végző **ndd** szócskát a megfelelő paraméterekkel. A parancs általános alakja a következő:

```
NDD        [d:][d:]...[/C|/Q|/DT][/R[A]:pathname]
[/X:drives][/FIXSPACES][/NOCOMP][/NOHOST]
[/SKIPHIGH]
NDD [d:][d:]... /REBUILD [/SKIPHIGH]
NDD [d:][d:]... /UNDELETE [/SKIPHIGH]
NDD /UNDO [/SKIPHIGH]
```

Paraméterek és kapcsolók

`/C`

Teljes ellenőrzése a kijelölt lemez(ek)en.

`/Q`

Csak a rendszerterületet ellenőrzi, a meghajtó clustereit nem.

`/DT`

Csak a felületi tesztelést végzi el a program.

`/R[A]:elérési_út`

Jelentést készít a teszt eredményéről az elérési_út paraméterben megadott helyre. A fájl készítéséhez és a meglévő állomány felülírásához az R kapcsolót kell alkalmaznunk. Ha egy létező listához szeretnénk az új teszt eredményét hozzáadni, akkor az A kapcsolót kell használnunk.

`/X:meghajtó`

Az adott meghajtót kizárja az ellenőrzésből.

/FIXSPACES

Kijavítja az állományneveket az ellenőrzött területen.

/NOCOMP

A paraméter használatával nem teszteli a tömörített meghajtókon lévő adatokat.

/NOHOST

Nem teszteli a kapcsoló hatására a gazda meghajtón a tömörített kötetet.

/REBUILD

Újraépíti a teljes lemezt, ha annak adatszerkezete összeomlott vagy megrongálódott.

/UNDELETE

Visszaállítja a partíciót, ha az előzőleg elveszett.

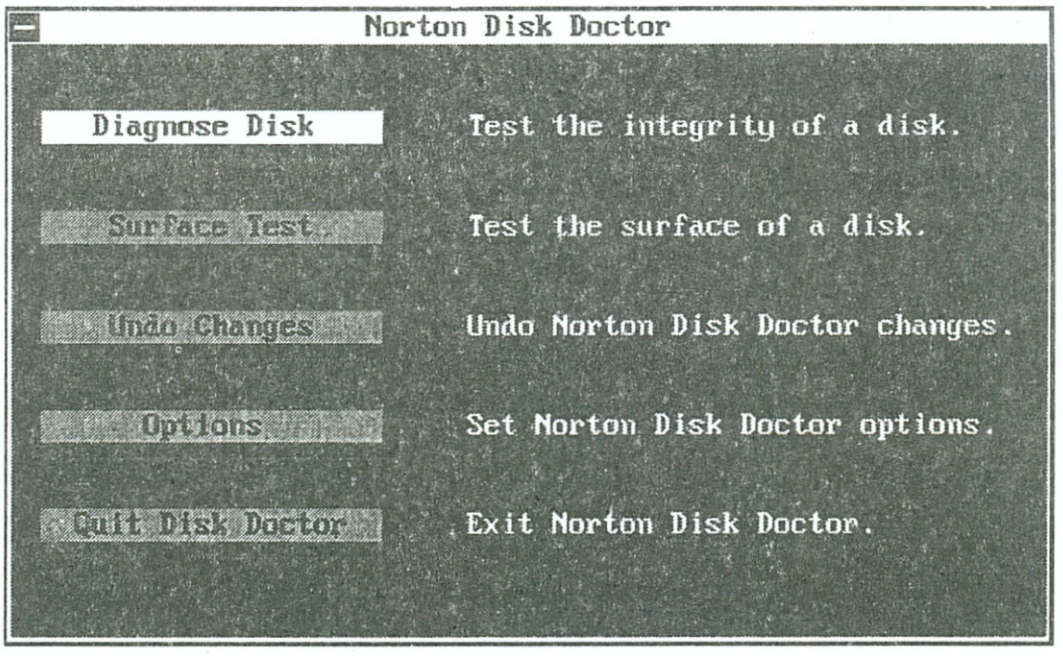
/UNDO

Visszaállítja a javítást megelőző állapotot.

/SKIPHIGH

A kapcsoló használata esetén a program nem használja a felső szabad memóriát, hanem csak a hagyományos memóriába töltődik be.

A használat másik, kényelmesebb módja, ha a karakteres menürendszert használjuk. Ennek bejelentkező képernyője az 3.7.3. ábrán látható.



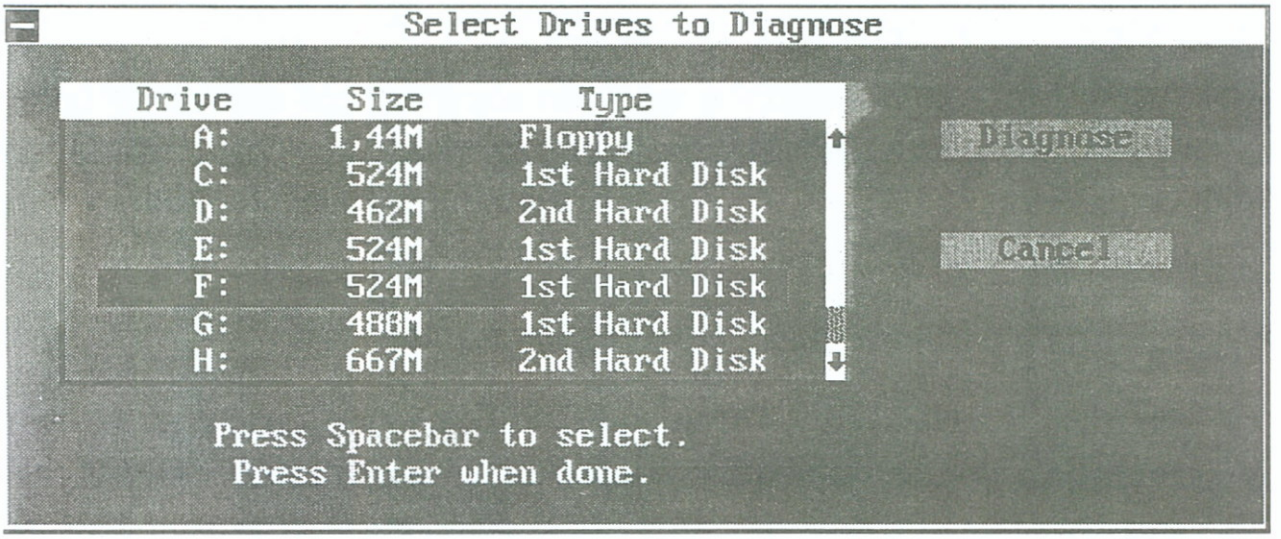
3.7.3. ábra. Az NDD bejelentkező képernyő.

A menüpontok közül az egérrel vagy a kurzormozgató billentyűkkel választhatunk. A menük jelentése a következő:

Diagnose Disk

Lemezvizsgálat és a lemez javítása.

Itt ki kell jelölnünk a meghajtót, vagy maghajtókat a SPACE billentyű segítségével. Az ENTER lenyomásával továbbléphetünk a programban a következő képernyőre.



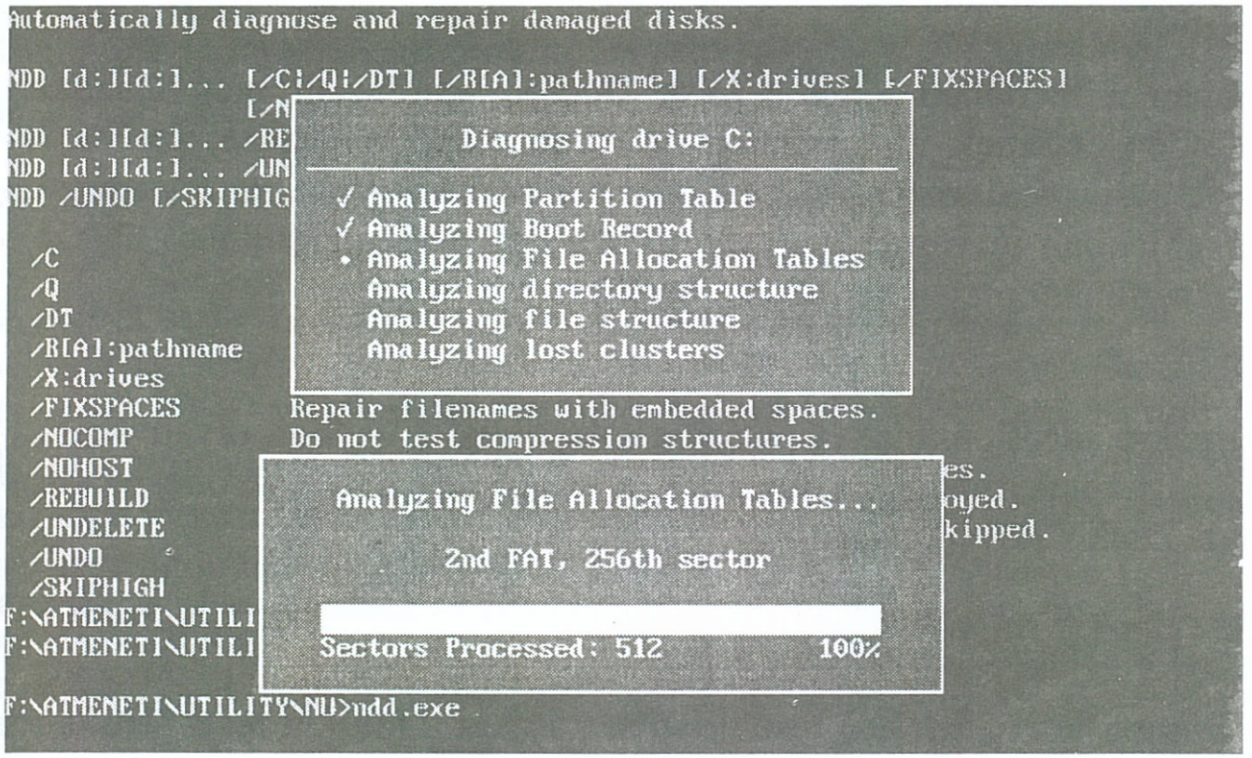
3.7.4. ábra. Meghajtó választás.

A meghajtók kijelölése után a Disk Doctor megvizsgálja a meghajtó működése szempontjából lényeges rendszerterületeket, melyek a következők:

- Partíciós tábla
- BOOT szektor
- FAT tábla
- Könyvtárszerkezet
- Állományszerkezet
- Clusterek

Ha az NDD valamelyik rész tesztelése során hibát észlel, akkor ezt jelzi nekünk egy piros képernyőn és ki is javíthatjuk a hibát azonnal.

A tesztelés végeztével megjelenik a végeredmény, ahol minden tesztelt rendszerterület után megjelenik a végeredménye. Itt az alábbi feliratok lehetnek:



3.7.5. ábra. NDD munka közben

OK Minden rendben zajlott a testelés során, hibát a program nem észlelt.

Fixed Hiba esetén a sikeres javítást tudhatjuk ebből a feliratból.

Non Fixed A javítás sikertelenségét jelzi ez az üzenet.

A Report nyomógombbal a teszt eredményét összegezve is megtekinthetjük, sőt ki is nyomtathatjuk a megjelenő ablak **Print** nyomógombjával.

Surface Test

Felületes tesztelést hajt végre a program ennek a menüpontnak a hatására. Ha kiválasztjuk, akkor a program megkeresi az összes meghajtót és felkínál egy listát a választáshoz. Ezután a megjelenő ablakban ki kell választani a teszteléssel kapcsolatos paramétereket.

Undo Changes

A menüpont törli azokat a változtatásokat, melyek az NDD futásakor jöttek létre, tehát visszaállítja az eredeti állapotot. A használatához szükséges, hogy az előző működéskor keletkezett **undo** állomány rendelkezésre álljon. A visszaállítást a **Yes** gomb lenyomásával tehetjük meg.

Option

Ebben a menüben lehet a Disk Doctor beállításait megváltoztatni. Minden értéknek van gyárilag beállított alapértelmezése, melyet tetszőlegesen felülbírálhatunk az igényeinknek megfelelően. A megjelenő ablakban lévő menüpontok segítségével megjeleníthető ablakokban történhet meg a következő beállítások elvégzése:

General

Ennek a menüpontnak a hatására megjelenő ablakban olyan beállításokat tudunk megtenni, amelyek a program egész működésre kihatnak. Ezek a következők:

Az első szekcióban három lehetőség közül választhatunk ki egyszerre egyet a választógombok segítségével. A lehetőségek:

„Prompt before surface test" kiválasztásával a felületi teszt lefuttatása előtt egy ablakot jelenít meg a program, melyben megerősítést kér a művelet elvégzésére.

Ha a „Never perform surface test" opciót választjuk ki, akkor a az NDD soha nem végez el felületi tesztelést. Ezzel szemben az „Always perform surface test" minden esetben elvégzi a lemezfelület ellenőrzését.

A második szekcióban öt terület tesztelését engedélyezhetjük, illetve tilthatjuk.

„Skip Partition Tests" kiválasztásával a partíciós tábla tesztelése kimarad a folyamatból, egyszerűen átlépésre kerül.

Ha a „Skip CMOS Tests" opciót engedélyezzük, akkor a CMOS memória tesztje kimarad a tesztelési folyamatból.

A „Skip Compression Tests" kiválasztása eredményeként a tömörített meghajtók tesztelése átugrásra kerül.

„Skip Host Drive Test" engedélyezése a nem csatolt tömörített meghajtók gazda meghajtójának a kihagyását vonja maga után.

Ha az „Only 1 Hard Disk" opciót engedélyezzük, akkor ebben az esetben csak egy merevlemez ellenőrzése történik meg, a többi egyszerűen kimarad a tesztelésből.

A „Drives to exclude: [.....]" pont kijelölésével a szögletes zárójelek között megadhatjuk azoknak a meghajtóknak a neveit, melyeket sze-

retnénk a tesztelésből kizárni. A betűket közvetlenül egymás után kell leírni, más karaktereket a program el sem fogad.

Surface Test

A megjelenő ablakban a felületi teszteléssel kapcsolatos beállításokat végezhetjük el. A lehetőségeink a következők:

A „What to Test" szekcióban azt a területet adhatjuk meg, melyet szeretnénk letesztelni. Két lehetőség, az „Entire Disk Area" és az „Area Used by Files" közül választhatunk. Az előbbi a teljes lemezterületet kijelöli, míg a második csupán a fájlok által elfoglalt terület ellenőrzését engedélyezi. A két lehetőség kiválasztása egymást kizárja, melyet a választógombok biztosítanak.

A „Type of Test" mezőben a tesztelés módját határozhatjuk meg. Három lehetőség közül választhatunk:

„Normal Test" kiválasztása hatására a normál teszt fog lefutni. Ez sebesség szempontjából kedvező, azonban a hatékonysága elsősorban a problémás meghajtók esetében nem megfelelő.

A „Thorough Test" egy alapos tesztelési eljárást engedélyez, aminek az eredménye egy jóval alaposabb, mindenre kiterjedő teszt, melynek elvégzési ideje a lemez méretétől függően sajnos meglehetősen hosszú lehet.

A „Thorough Test only on Fridays" lehetőség az előbbi teljes teszt kibővítése egy dátumfigyeléssel. A teljes teszt csak pénteken történik meg, egyébként a normál tesztelési folyamat fog végrehajtódni.

A „Passes" keretben lévő két lehetőség a teszt lefolyását és ismétlődési számát határozza meg. A „Repetitions [x..]" lehetőséget engedélyezve a tesztelési folyamat pontosan a szögletes zárójelek között megadott számnak megfelelő ismétlődéssel fog végrehajtódni. Ezzel szemben a „Continuous" beállítás engedélyezésével a teszt végrehajtása folyamatos lesz, amíg le nem állítjuk.

Custom Message

Hibaüzenetet szerkeszthetünk egyszerű módon. A keretbe kell a szöveget írni, az F2 billentyű többszöri megnyomásával segítségével tudjuk a szöveg stílusát megváltoztatni. Az aktuális beállítást a keret jobb oldalán található felirat jelzi. Az egyes elemek között a TAB bil-

lentyűvel váltogathatunk. Ha a keret fölött található jelölő négyzetet bejelöljük, akkor a megjelenő üzenetablak is ezt az új üzenetet fogja tartalmazni.

Auto-Repair

Az automata javítással kapcsolatos beállításokat végezhetjük el a megjelenő ablakban lévő lehetőségek kiválasztásával. A lehetőségek a következők:

A tesztelt területek ellenőrzése során észlelt hiba esetén rendelkezhetünk, hogy a program mit csináljon. Három lehetséges variáció van:

Prompt	Hiba észlelése esetén a program a javításra vonatkozó megerősítést kér. Csak abban az esetben történik meg a művelet elvégzése, ha pozitív megerősítés érkezik a részünkről.
Auto	Automatikusan elvégzi a javítást a megkérdezésünk nélkül.
Never	Nem történik meg az esetlegesen előforduló hibák javítása.

A vizsgált területek, melyekre ezek a beállítások igazak, a következők:

- Partíciós tábla (Partition Tables)
- Boot rekord (Boot Records)
- Fájl elhelyezési táblázat (File Allocation Tables, FAT)
- Könyvtár rendszer (Directory Structures)
- Tömörített rendszer felépítése (Compression Structures)
- Felületi hibák (Surface Errors)

A lap közepén beállíthatjuk, hogy a hibás clusterek javítása mekkora szám alatt történjen meg automatikusan (Auto-repair lost clusters if fewer than [xx] chains). Az xx helyére kell beírnunk a maximális számot.

Ha a Boot szektor esetében kijelöljük az automatikus javítást, akkor aktívvá válik a lap alján lévő két beállítási lehetőség. Ezek szerepe a következő:

„Prompt for creation of Undo file" kiválasztásával egy üzenetet kapunk, hogy szeretnénk-e olyan fájlt készíteni, melyről lehetséges a rendszer megelőző állapotának a visszatöltése. Ezzel szemben a „Make repairs without creating Undo file" engedélyezésével ennek a fájlnak a létrehozása letiltásra kerül. A két lehetőség egymással kizáró állapotban vannak, ami azt jelenti, hogy mindig csak az egyik lehet aktív. Ezt a választó gombok biztosítják.

A könyvtárrendszer pont automatikusra állításával aktívvá váló ablakban a következő beállításokat tudjuk elvégezni:

A „Save lost clusters as files" engedélyezésével az elveszett vagy megsérült clusterek tartalmát a program egy fájlba menti el. Ha azonban a „Delete lost clusters" opciót választjuk, ezek a hibás clusterek törlésre kerülnek. Természetesen itt is csak az egyik opció választható ki egyszerre, kölcsönösen kizárják egymást.

Save menü

A pillanatnyi beállításokat elmenti a megfelelő állományba.

OK

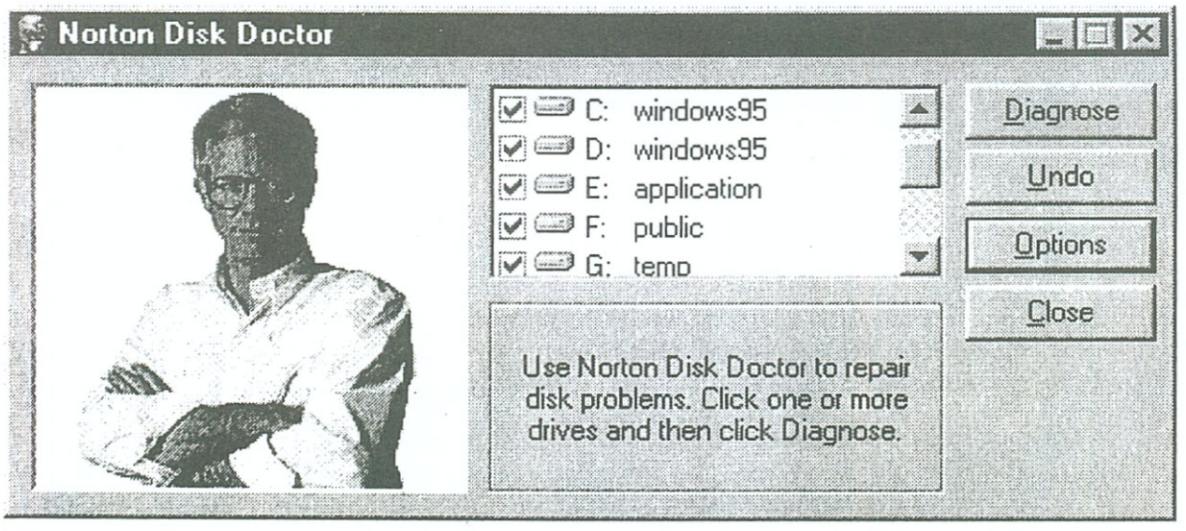
Kilépés a menüpontból a beállítások megtartásával. A következő indulás után ismét az utolsó elmentett beállítások, vagy ha ilyen nincs, akkor a gyári beállítások állnak vissza.

Cancel

Kilépés az Option menüből a változtatások elmentése nélkül. A beállítások természetesen megmaradnak, ha a **Save** gomb megnyomása után választjuk ki a **Cancel** nyomógombot.

A Norton Disk Doctor for Windows 95 program

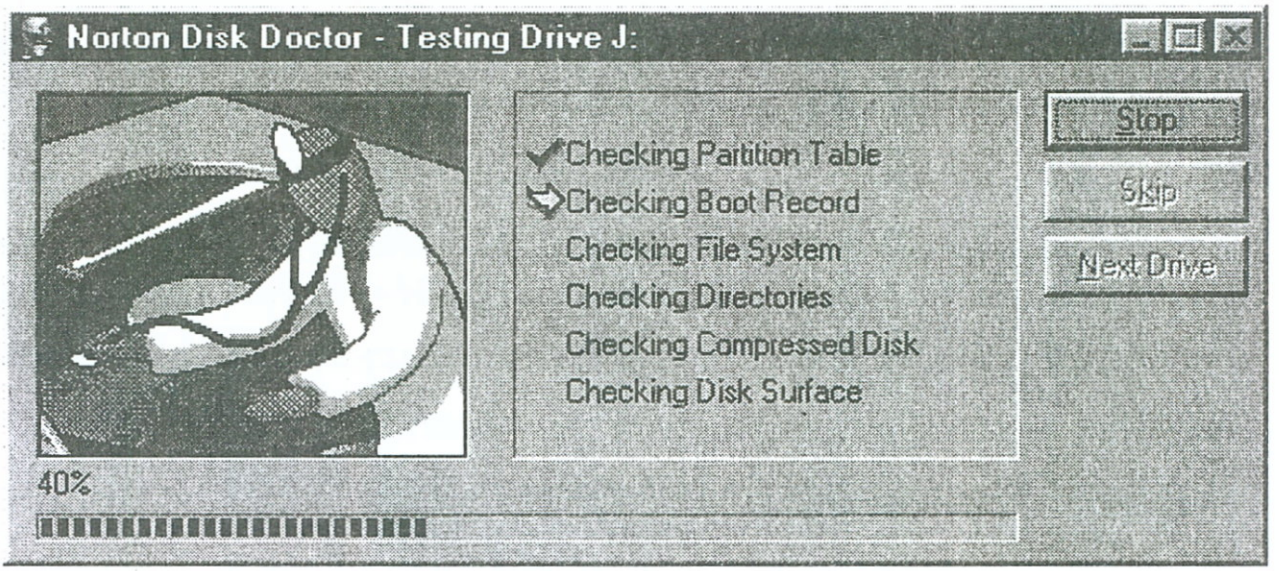
A Windows 95 megjelenése után nagyon rövid idővel elkészült a Norton Utility programcsomag új változata, mely már kezelni tudta az új 32 bites operációs rendszert.



3.7.6. ábra.
Norton Disk Doctor for Windows 95 bejelentkező képernyője

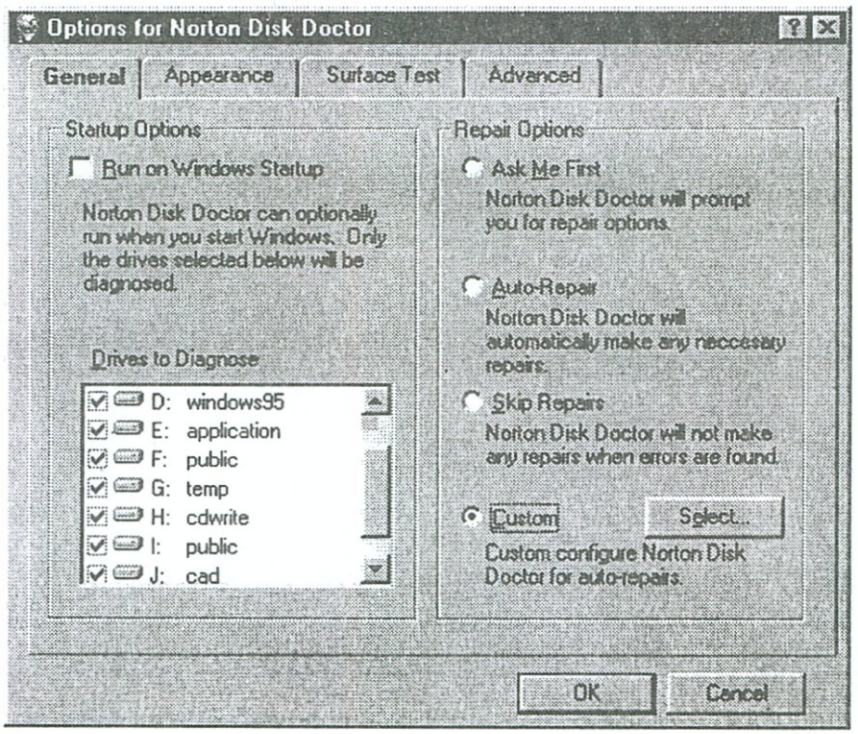
A program indítása a Start menü Programok/Norton Utilities/Norton Disk Doctor ikonra kattintással történhet. A bejelentkező képernyő az 3.7.6. ábrán látható.

Az itt látható ablakban kijelölhetjük az ellenőrizni kívánt meghajtókat a nevük előtt található kis négyzet kijelölésével. Az ablaknak jobb oldalán négy nyomógomb található, melyek funkciója a következő:



3.7.7. ábra. Az NDD for Windows 95 munka közben

A **Diagnose** nyomógombra kattintva elindul az ellenőrzés az aktuális beállításoknak megfelelően. A folyamatot a megjelenő ablakban követhetjük végig, megállítani a **Stop** nyomógomb segítségével lehet.

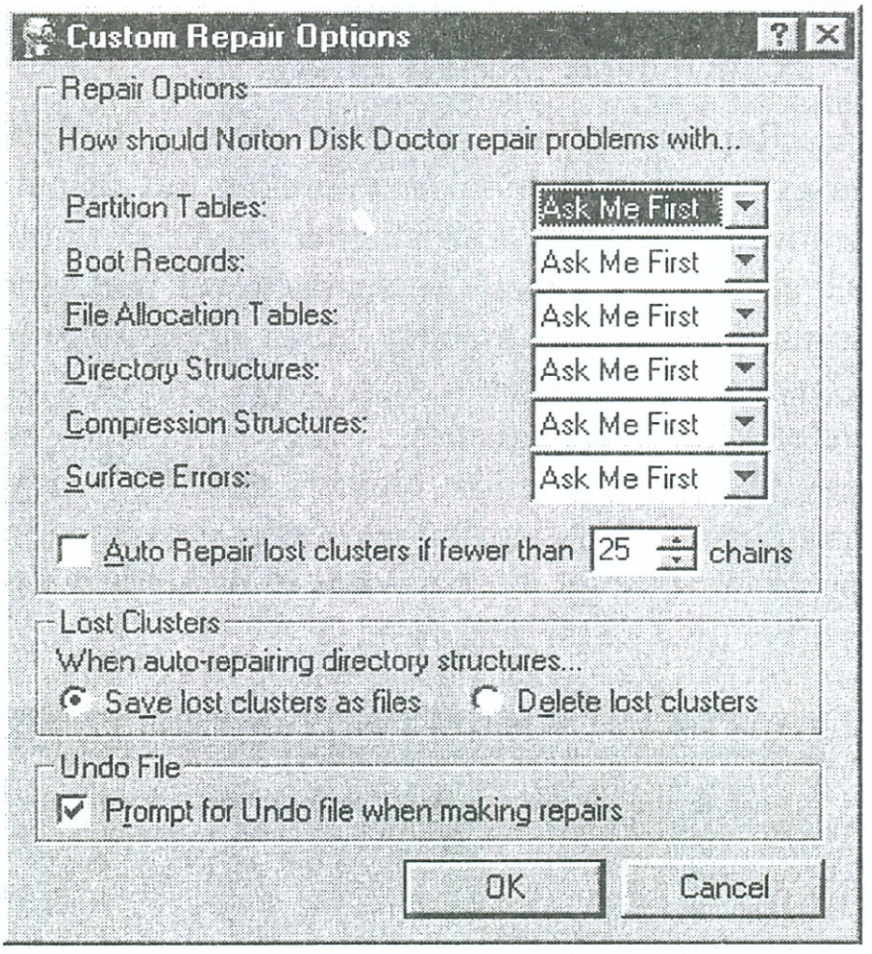


3.7.8. ábra. Az Options ablak.

A **Undo** gombra kattintva visszaállíthatjuk az hibajavítás előtti eredeti állapotot.

A **Options** nyomógombra kattintva a megnyíló ablakban lévő négy lapon állíthatjuk be a Disk Doctor program mű-

ködési paramétereit. A lapokon a következő beállításokat végezhetjük el:



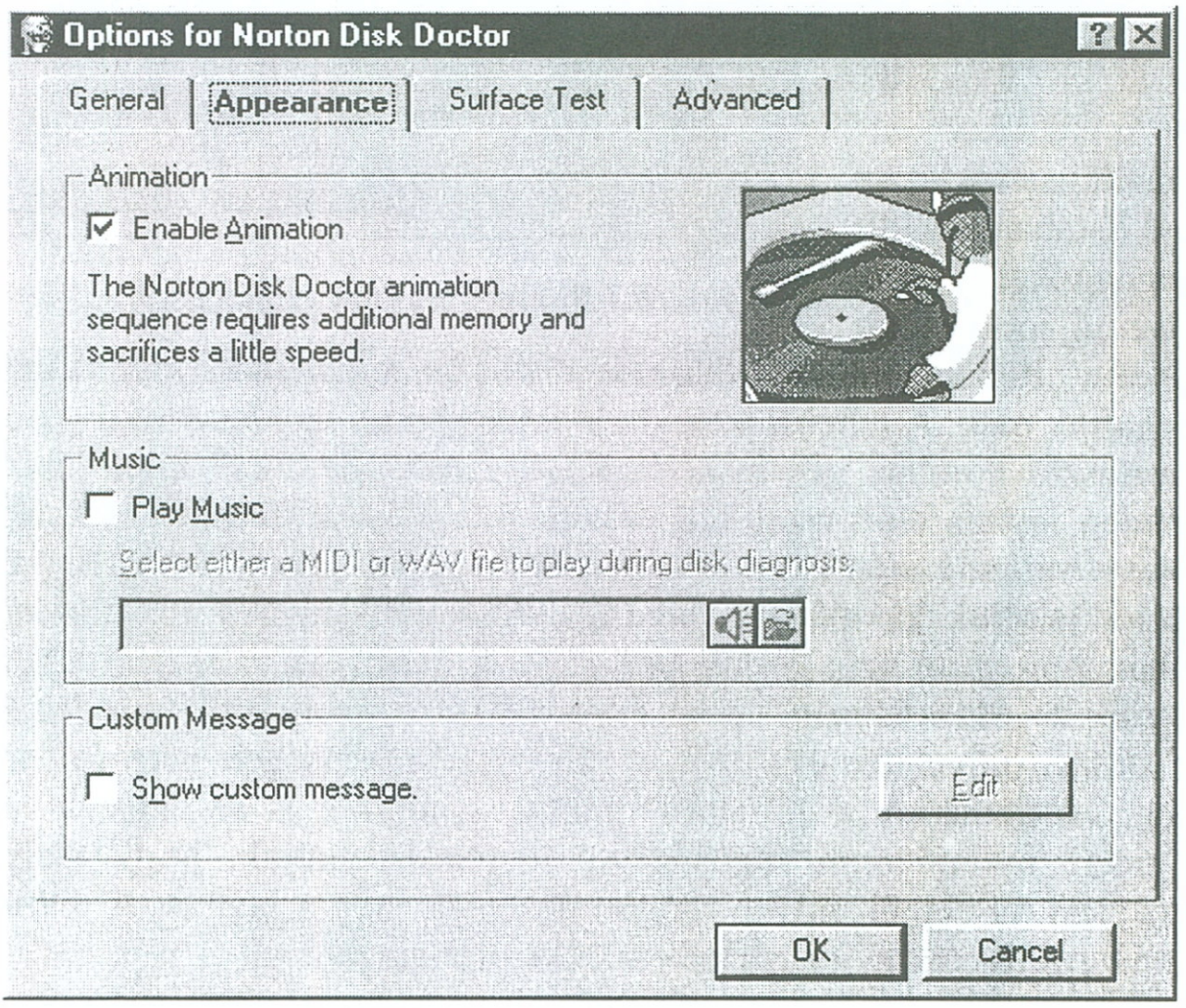
3.7.9. ábra. Egyéni beállítások.

A „General" lapon az egész program működésére kiható, központi beállításokat végezhetjük el. A lap két panelra oszlik. A bal oldali, a „Startup Options" feliratú keretben a program indulásával kapcsolatos beállítások találhatók. A „Run on Windows Statup" engedélyezésével az NDD a Windows 95 indításakor automatikusan lefut az alsó listában kijelölt meghajtókat tesztelve. A jobb oldali panel a „Repair Options" feliratot viseli, tehát a javítási módot határozhatjuk meg. A lehetőségek közül mindig csak egy lehet aktív, erről a választó gombok gondoskodnak. Az „Ask Me Firs" kijelölésével minden javítás előtt meg kell erősítenünk a szándékunkat és csak a pozitív válasz esetén indul el a javítási folyamat. Ha az „Auto-Repair" opciót jelöljük ki, akkor a javítás automatikusan meg fog történni, ehhez a program nem kér megerősítést. A harmadik választási lehetőségünk a „Skip Repairs" pont engedélyezése, mely letilt minden hibajavítási műveletet. Ha ezek a választási lehetőségek nem felelnek meg, választhatjuk a „Custom" pontot is, amikor is az aktívvá váló „Select" nyomógomb segítségével meghatározhatjuk, hogy melyik tesztelési területnél milyen módon történjen meg a javítás. A tesztelt rendszerterületek megegyeznek a DOS-os változatéval:

- Partíciós tábla (Partition Tables)
- Boot rekord (Boot Records)

- Fájl elhelyezési táblázat (File Allocation Tables, FAT)
- Könyvtár rendszer (Directory Structures)
- Tömörített rendszer felépítése (Compression Structures)
- Felületi hibák (Surface Errors)

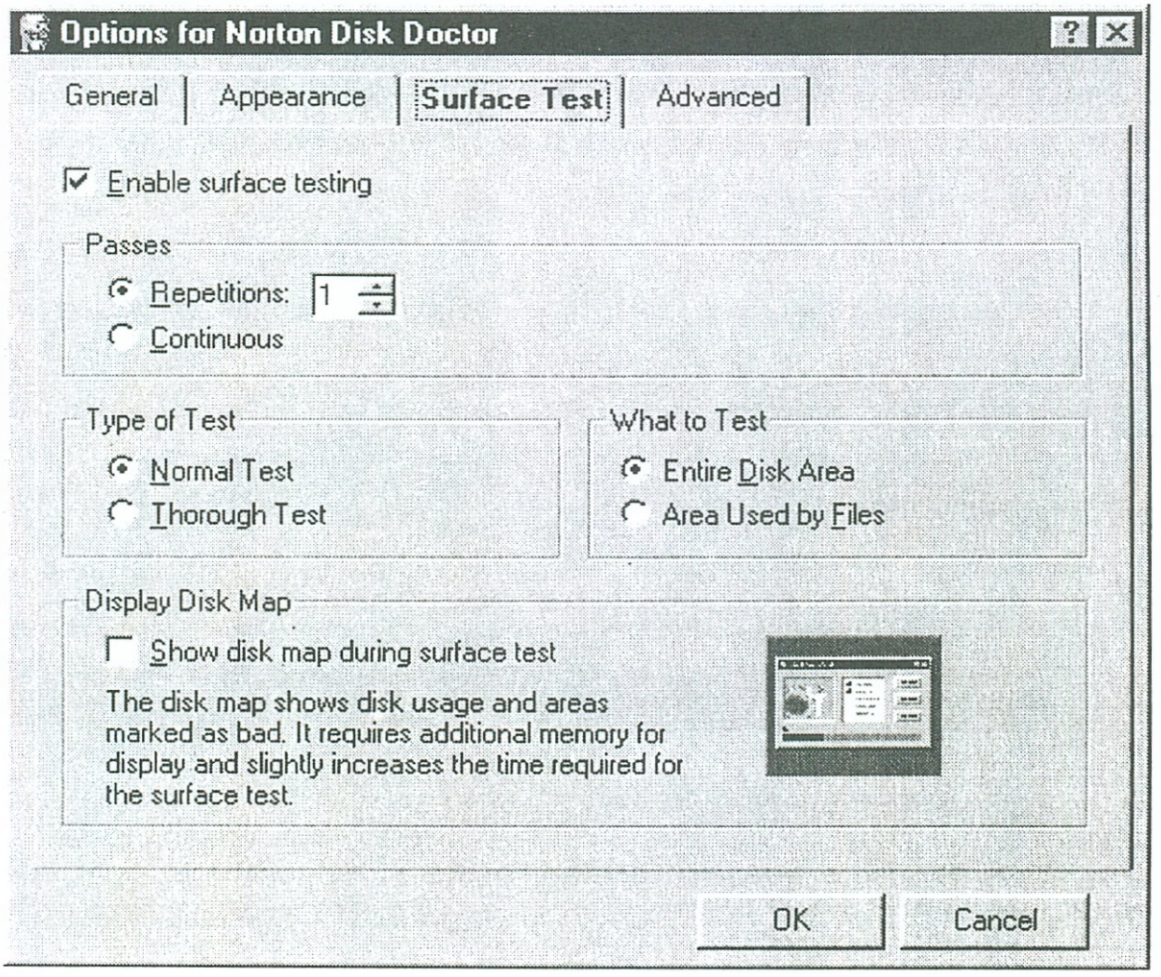
A „Repair Options" részben minden területhez meghatározhatjuk, hogy a program hiba észlelésekor mit csináljon. A lehetőségeket a legördülő listából választhatjuk ki. Az ez alatti jelölőnégyzet kijelölésével és a szerkesztősáv segítségével meghatározhatjuk, hogy az automatikus javítás mennyi hibás szektorszámig működjön. A „Lost Clusters" szekcióban a hibás vagy elveszett clusterekkel végzett műveletekről intézkedhetünk. Vagy elmentjük ezeket külön-külön egy-egy fájlban („Save lost clusters as files") vagy töröljük őket („Delete lost clusters"). A legalsó jelölőnégyzet engedélyezésével utasíthatjuk a programot, hogy a hibajavítás előtt kérdezze meg a visszaállítását lehetővé tévő fájl létrehozását.



3.7.10. ábra. Megjelenéssel kapcsolatos beállítások.

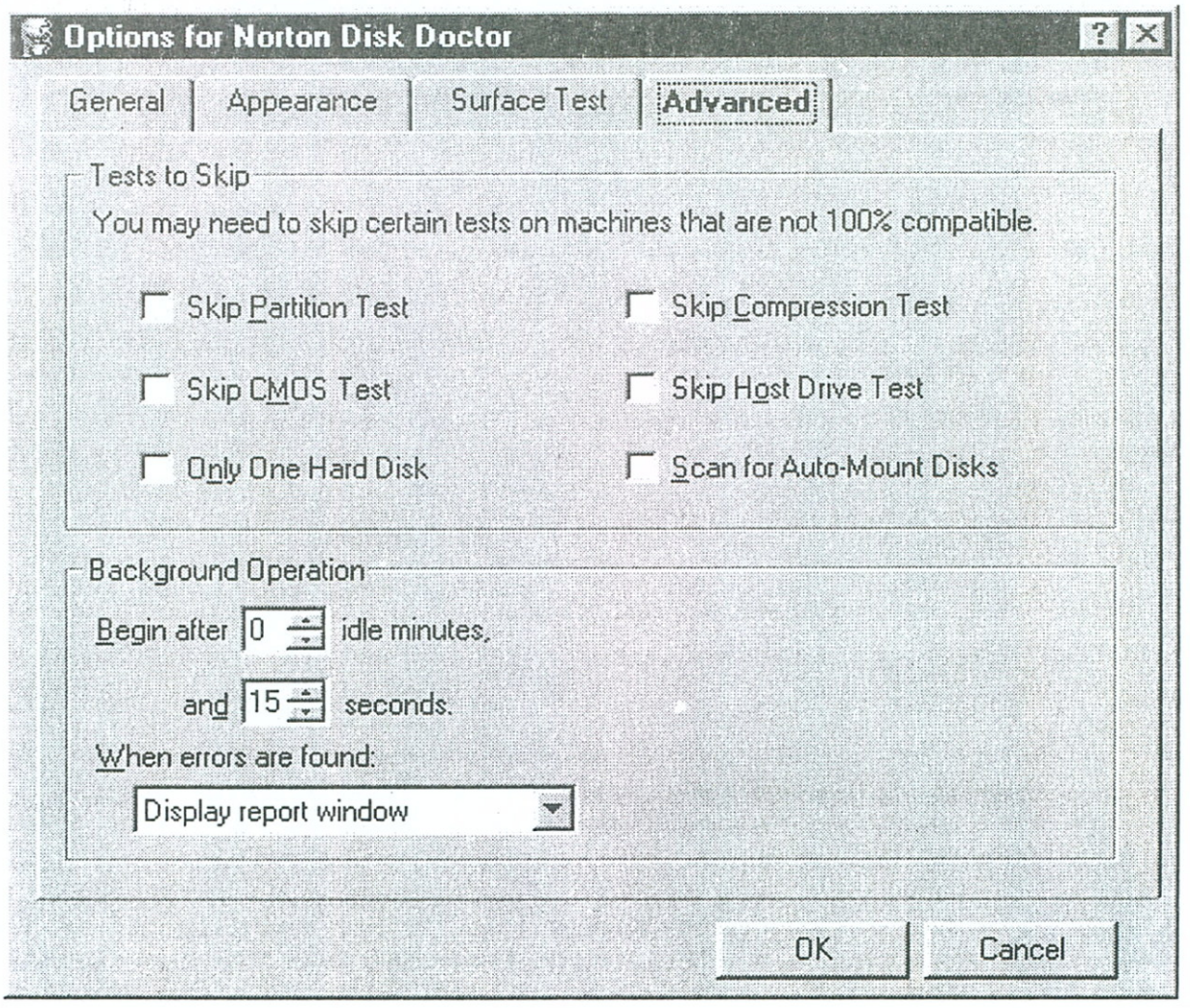
Az „Appearance" lapon a megjelenéssel kapcsolatos beállításokat végezhetjük el. A legelső jelölőnégyzet („Enable Animation") kijelölésével engedélyezhetjük a teszt közbeni animációt. Lassú számítógépeken nem ajánlott a használata, mert a rendszer erőforrásait használja fel. Hasonlatosan az animációhoz, a zene lejátszását is csak abban az esetben kapcsoljuk be („Play Music"), ha a számítógépünk rendelkezik megfelelő erőforrás tartalékkal. Ha engedélyezzük a zenelejátszást, akkor az szerkesztősávban láthatjuk az aktuális hangot, melyet a kis ikonokkal ki is cserélhetünk és le is játszhatunk. A „Show custom message" engedélyezésével saját magunk szerkeszthetünk hibaüzenetet, melyet a program az alkalmas időpontban megjelenít. Az **Edit** gomb megnyomásával előbukkanó kis jegyzettömbben írhatjuk meg az üzenetet.

A „Surface Test" lapon a lemez felületi testelésével kapcsolatos beállításokat végezhetjük el. A lapot öt részre osztották a keretek segítségével. Ezek mindegyike valamilyen szempont szerint összeillő beállítási lehetőségeket tartalmaznak.



3.7.11. ábra. Felületi teszttel kapcsolatos beállítások.

Az „Enable surface testing" jelölőnégyzet segítségével engedélyezhetjük a lemez felületi tesztelését. Ha ezt letiltjuk, a lapon található összes többi beállítási lehetőség letiltásra kerül. A „Passes" részben a teszt lefutásának periodicitását határozhatjuk meg. A „Repetition" lehetőség kiválasztásával a szerkesztősávban a kis nyilak segítségével kell megadni, hogy a teszt hányszor fusson le. Ezzel szemben a „Continuous" opciót választva a teszt végrehajtása folyamatosan történik. A „Type of test" részben a tesztelés típusát határozhatjuk meg. A normál („Normal Test") és a teljes körű („Thorough Test") eljárások közül választhatunk. A „What to Test" keretben lévő két érték azt határozza meg, hogy a lemez területének mely részére terjedjen ki az ellenőrzés. Kijelölhetjük a teljes („Entire Disk Area") vagy csak a fájlok által elfoglalt területet („Area Used by Files"). A „Display Disk Map" szekcióban lévő jelölőnégyzet kijelölésével engedélyezhetjük a lemez tesztelése közben a lemez felületi térképének a kirajzolását a képernyőre. Ez nagyon látványos, bár sok gyakorlati haszna nincsen.



3.7.12. ábra. Egyéb beállítási lehetőségek.

Az „Advanced" lapon egyéb beállítási lehetőségeink adódnak. A „Test to Skip" keretben fel van sorolva a hat rendszerterület, melyet a program ellenőrizni képes. A nevek előtt található kis négyzet segítségével ezek tesztelése egyenként letiltható (kijelölve a négyzet), illetve engedélyezhető (nincs kijelölve a négyzet). A „Background Operation" mezőben be lehet állítani, hogy a program a háttérben futva milyen időközönként végezze el a beállított paramétereknek megfelelően a tesztelési folyamatot. Itt állíthatjuk be egy legördülő listából, hogy hová írja ki a program az esetlegesen előforduló hibákat („When errors are found").

A **Close** nyomógomb megnyomásával kiléphetünk a Norton Disk Doctor programból.

Norton Speed Disk for DOS

Amikor először írunk egy lemezre, akkor az adatok azon folyamatosan fognak elhelyezkedni. Ha azonban törlünk valamit, akkor ha az nem az utolsó volt elhelyezkedés szerint, akkor a helyén egy üres terület fog keletkezni. Amikor a következő állományt vesszük fel a lemezre, akkor elsőként az üres területet tölti ki az operációs rendszer, majd ha ez kicsinek bizonyult, akkor a már foglalt szektorokat átugorva a következő legelső üres helyre fogja írni. Ezzel az a legnagyobb probléma, hogy az ilyen állományok elérése jelentősen lassabb, mintha az folyamatosan helyezkedne el a lemezen, mivel a fejnek van egy olyan állapota, mikor csupán mozog, de nem olvas.

Ezen az állapoton segít a Speed Disk úgy, hogy az általunk megadott szempontok alapján sorba rendezi az állományokat oly módon, hogy a fej az optimális mozgást végezze. A program működtetése során különösen kell figyelni arra, hogy a gépet ne kapcsoljuk ki, mert bizonytalan lesz az éppen rendezendő állományok állapota. Természetesen az is gondot jelenthet, ha áramszünet lép fel, mivel ez megegyezik a kikapcsolás műveletével. A Speed Disk nem használható a Stacker programmal tömörített meghajtókra, de ezeket nem is szükséges rendezni.

A program két módon indítható el. Az első eset talán kissé bonyolultnak tűnhet, mert a DOS parancssorban kell elindítani, a rendezési paramétereket megadva. A parancs általános formái:

```
SPEEDISK [meghajtó:] [/F[D|F]] [/Skulcs[-]]
[/V] [/B] [/SKIPHIGH]

SPEEDISK [meghajtó:] [/U] [/V] [/B] [/SKIPHIGH]

SPEEDISK [meghajtó:] [/Q] [/V] [/B] [/SKIPHIGH]
```

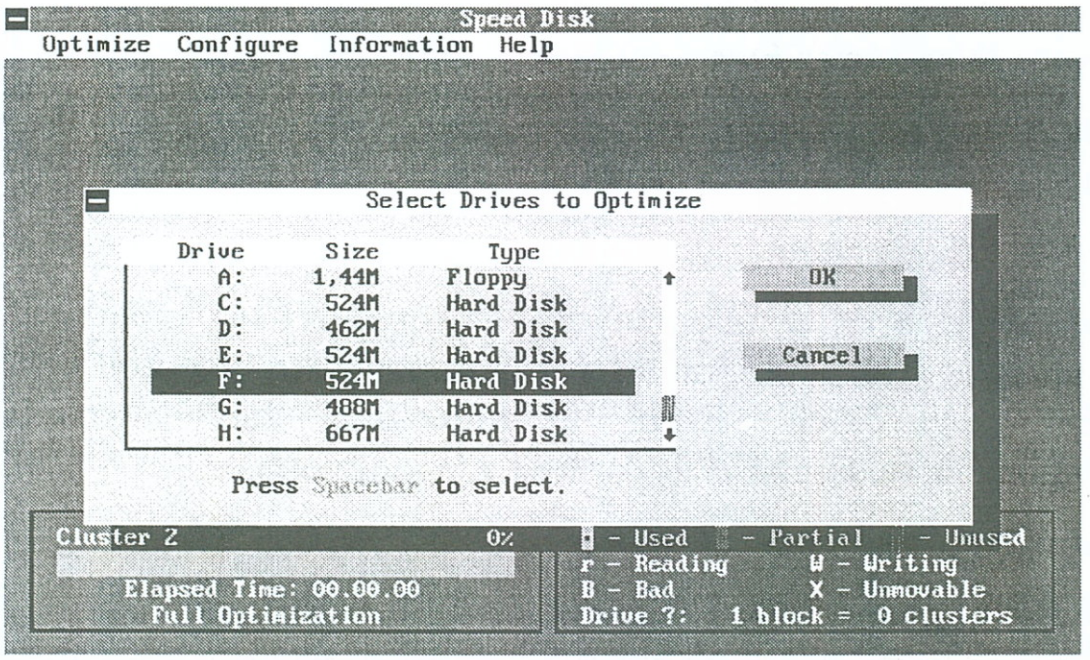
Kapcsolók, paraméterek

`meghajtó`	Az optimalizálandó meghajtó betűjele.
`/F`	Teljes optimalizálás.
`/FD`	Teljes optimalizálás úgy, hogy a meghajtók a lemez elejére kerülnek.
`/FF`	Teljes rendezés, a fájlok újraírásával.
`/U`	Csak a nem töredezett fájlokat rendezi.
`/Q`	Feltölti a felvett állományok közötti lyukakat.
`/V`	Bekapcsolja az írás utáni ellenőrzést.
`/B`	Újraindítja a számítógépet a rendezés befejezte után.
`/S`	Sorba rendezi a fájlokat a parancsban megadott szempontok alapján.
`parancs`	Egybetűs kulcsok vannak, melyek a következők: N – Név E – Kiterjesztés D – Dátum és idő S – Méret - – az adott kulcs elé írva megfordítja annak jelentését.
`/SKIPHIGH`	Használatával a program nem használja a memóriát.

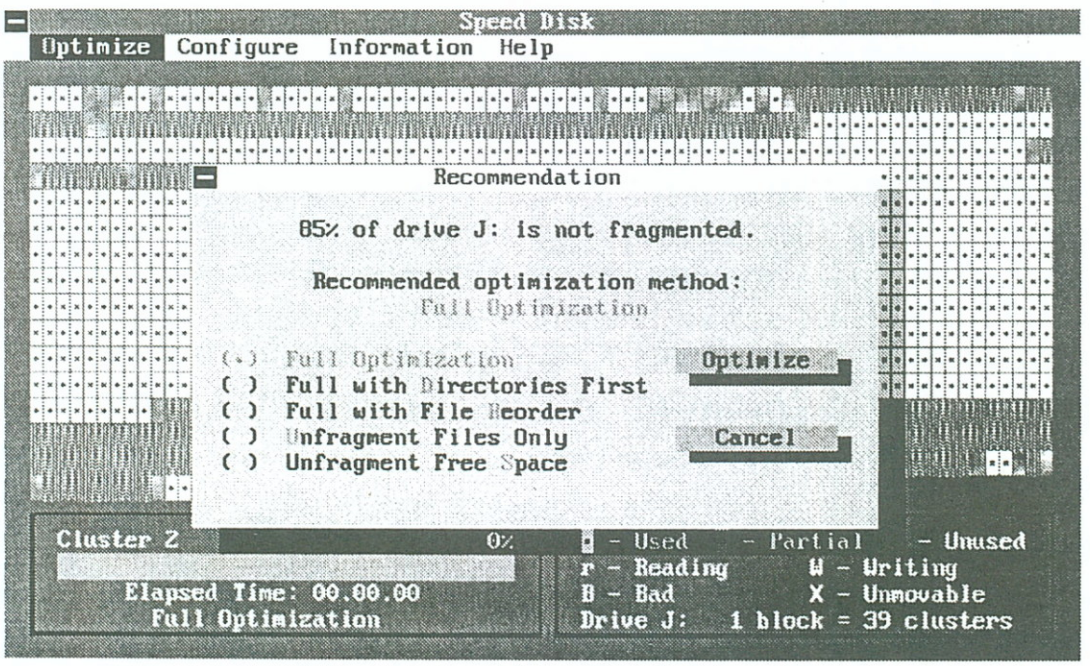
A másik módszer, amikor csupán beírjuk a parancssorba a **speedisk** parancsot minden paraméter nélkül. Ekkor első lépésként megkérdezi, hogy melyik meghajtót szeretnénk rendezni. Erre választ adva megjelenik a Recommandation ablak, ahol a program megmutatja nekünk, hogy a meghajtó töredezettség szempontjából milyen állapotban van és felajánl ehhez egy rendezési módot. A rendezés elkezdése az **Optimize**, míg a paraméterek megváltoztatása az **Options** nyomógomb segítségével lehetséges.

A háttérben a képernyő felső felében a szektorok térképe látható, a bal alsó sarokban az optimalizálás folyamatának készültségi szintjéről százalékos információt adó sáv, alatta a futtatási idővel és az optimalizálási móddal. A jobb sarokban a szektorokat mutató képernyőhöz tartozó jelmagyarázat található.

Az Optimize menü Begin optimization menüpontjával kezdhetjük el megvizsgálni a lemez felépítését, majd a rendezési elvnek megfelelően elkezdeni az optimalizálást.



3.7.13. ábra. Norton Speed Disk – meghajtó kiválasztása



3.7.14. ábra. A rendezési metódus kiválasztása

Az Optimize menü Optimalization Method parancsa segítségével megjelenő ablakban választhatjuk ki a megfelelő optimalizálási módot. Ez az ablak lehetőségeit tekintve megegyezik a 3.7.14. ábrán láthatóval. Az alábbi lehetőségeink vannak:

Full Optimalization

Minden töredezett állományon megszünteti ezt az állapotot, de nem rendezi sorba ezeket. Az összes üres terület a lemez végére kerül, míg a könyvtárak a lemez elejére.

Full with Directories Firs

A könyvtárakat optimalizálja, de a bennük lévő állományokon nem végzi el a töredezettség-mentesítést.

Full with File Reorder

A könyvtárakat és az állományokat is töredezettség mentesíti, valamint sorba is rendezi azokat a Configure menüben beállított paramétereknek megfelelően. Ezzel a funkcióval tart legtovább az optimalizáció, de a rend is ekkor lesz a legnagyobb.

Unfragment Files Only

Egy nagyon gyors rendezési metódus, de csak az egyébként sem töredezet állományokat optimalizálja. A könyvtárakat és az állományok között lévő lyukakat meghagyja tördelten.

Unfragment Free Space

Ez a metódus nem az állományokon, hanem a szabad területeken végzi el a töredezettség-mentesítési feladatot. Akkor célszerű ezt a módot alkalmazni, amikor nagy állományokat akarunk a lemezre írni, mert ekkor erre a célra egy egybefüggő terület áll a rendelkezésre és így nem lesz az állomány töredezett.

Az optimalizálási paramétereket az **Options** menüben lévő pontok segítségével tudjuk meghatározni. A menü egyes pontjai a következők:

Directory order...

A teljes optimalizálás esetén a könyvtárak a lemez elejére kerülnek. Az ennek a menüpontnak a kiválasztására megjelenő ablakban azokat a könyvtárakat jelölhetjük ki, melyeket a lemez legelejére szeretnénk tenni. A „Directory List" ablakban vannak a könyvtárak felsorolva,

azt amelyiken állunk az **Add** nyomógomb segítségével adhatjuk hozzá a „Directory" ablak tartalmához. A „Directory" ablakban mozogva a Delete gombbal törölhetjük, míg a **Move** gombbal a felsorolt könyvtárak sorrendjét változtathatjuk meg. Célszerű azt a könyvtárat a lemez elejére tenni, melyet a legtöbbször használunk, mert a lemez elején lévőket lehet elérni a leggyorsabban.

File sort...

A rendezési kulcsot adhatunk meg a *Full with File Reorder* metódus számára ennek a menüpontnak a segítségével. Az alábbi lehetőségeink vannak:

Unsorted	Nincs rendezés
Name	Név szerinti rendezés
Extension	Kiterjesztés szerinti rendezés
Date & Time	Dátum és idő szerinti rendezés
Size	Méret szerinti rendezés
Ascending	A beállított kulcs növekvő sorrendű
Descending	A beállított kulcs csökkenő sorrendű

Files to place first

A *Directory order* megfelelője, azonban itt nem a könyvtárakat, hanem azokat az állományokat határozhatjuk meg, melyeket a lemez elejére szeretnénk rakni. Az állományok meghatározásánál használható azok teljes neve, de alkalmazhatjuk a joker karaktereket is (*, ?). A listában lévő sorrend tükrözi a lemezen elhelyezkedés sorrendjét is. Két elem közé az **Insert** funkcióval szúrhatunk be egy újabbat. Az elemek mozgatása a **Move** gombbal lehetséges.

Unmovable files...

Ha rendelkezünk olyan állománnyal, melyet nem lehet elmozdítani az eredeti helyéről, akkor azt ebben a menüpontban jelölhetjük ki.

Other options...

Egyéb beállítási lehetőségek, melyeket most ismertetünk.

Read-After-Write

Ellenőrzés bekapcsolását válthatjuk ki ezzel a menüponttal. Minden szektor írását és olvasását leellenőrzi, nehogy hibás adatot helyezzen át. A működési sebességet jelentősen lassítja ez az opció.

Clear unused space

Bekapcsolásával az optimalizálás során a lemez végére került szabad területet fizikailag is megtisztítja.

Beep when done

Az optimalizálás végeztével csipannó hangot ad.

Save options to Disk

A beállított paramétereket elmenti és a későbbi indítások során ezt használja alapértelmezettnek.

Norton Speed Disk for Windows 95

A Norton Utilities csomag Windows 95 operációs rendszer alá készült verziójában is megtalálható a lemez töredezettség-mentesítését elvégző program, a Norton Speed Disk for Windows 95. A 3.7.15. ábrán láthatjuk a program bejelentkező képernyőjét. A képernyő négy fő részre osztható. A legfelső sorban helyezkedik el a menüsor, melyben minden funkciót elérhetünk. A gyakran használatos opciók elérését szolgálják a menüsor alatt elhelyezkedő ikonok. A „**Drives**" mezőben választhatjuk ki az optimalizálni kívánt meghajtót, vagy meghajtókat. A kiválasztáshoz kattintsunk az egér bal gombjával a kívánt meghajtó betűjele előtti négyzetre. A kijelölést a megjelenő pipa jelzi. Ez alatt van a jelmagyarázat. Minden információ színkódolt, így a vizuális felismerés gyors és egyszerű. A képernyő legnagyobb területét az első kiválasztott meghajtó blokktérkép foglalja el.

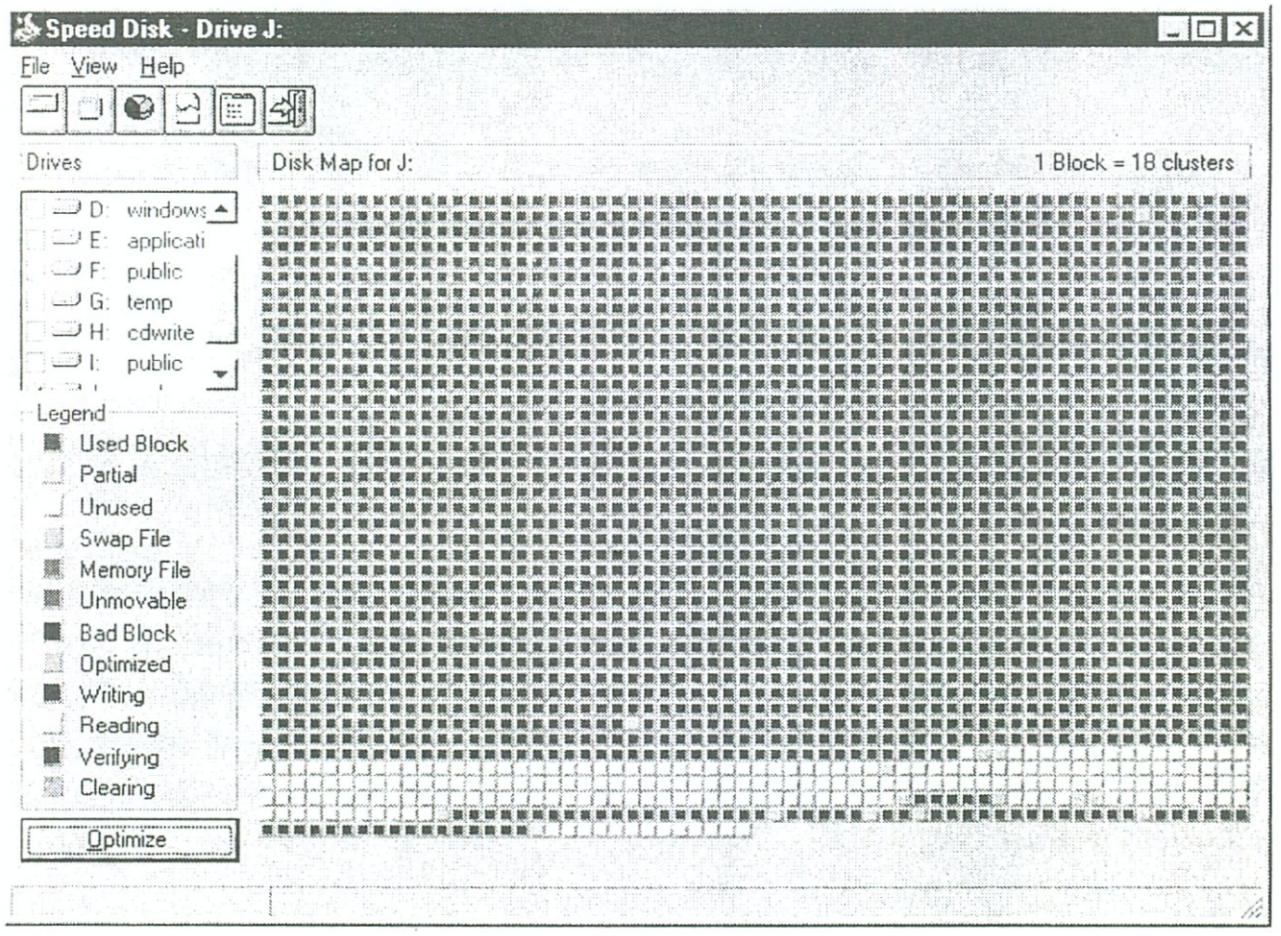
A töredezettség-menetesítés műveletét az „**Optimize**" gombra kattintva indíthatjuk el.

Az indításkor a Speed Disk program végignézi a meghajtót és ha valamilyen hibát észlel, akkor egy üzenetben jelzi, hogy el kell indítanunk a Norton Disk Doctor 32 bites változatát. A következő ablakban ezt közvetlenül megtehetjük. A „**Bezár**" gomb hatására kilépünk a Speed Disk programból.

Ha a tesztelés rendben lezajlott, akkor a megjelenő párbeszédablakban kiválaszthatjuk az optimalizálási módszert:

- **Full Optimalization.** Ezt kiválasztva a program teljes optimalizálást hajt végre a merevlemezen. A rendezés kiterjed az állományokra és a lemezterületre is. Ez a mód a leglassabb, azonban itt érhetjük el a legjobb eredményt. A folyamat végén az állományok is és a szabad lemezterület is töredezettség-mentes lesz.
- **Unfragment Files Only**. Egy nagyon gyors rendezési metódus, de csak az egyébként sem töredezet állományokat optimalizálja. A könyvtárakat és az állományok között lévő lyukakat meghagyja tördelten.
- **Unfragment Free Space**. Ez a metódus nem az állományokon, hanem a szabad területeken végzi el a töredezettség-mentesítési feladatot. Akkor célszerű ezt a módot alkalmazni, amikor nagy állományokat akarunk a lemezre írni, mert ekkor erre a célra egy egybefüggő terület áll a rendelkezésre és így nem lesz az állomány töredezett.

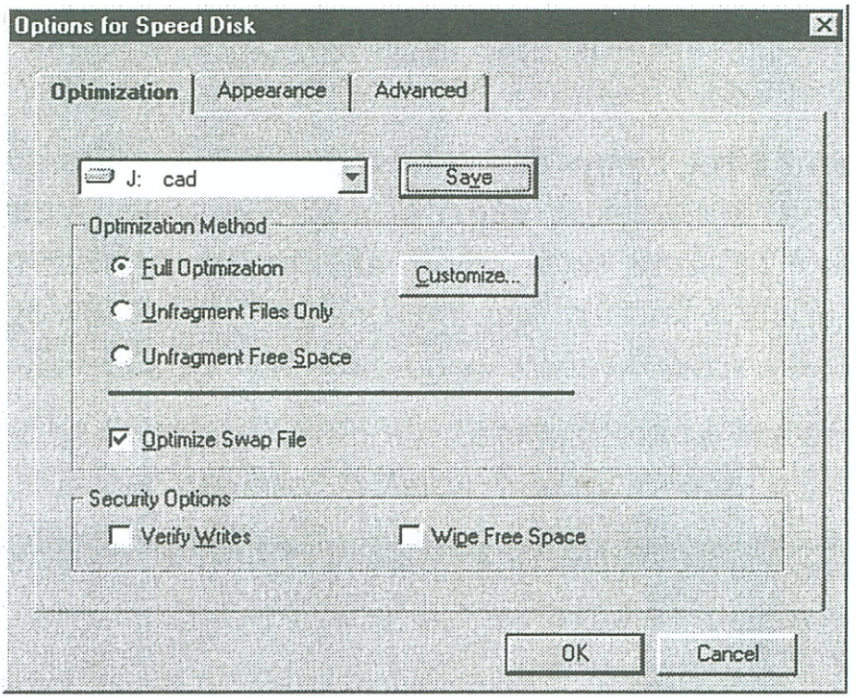
Ezeket a pontokat kiválaszthatjuk az „**File**" menü „**Options**" pontjának kiválasztása után megjelenő ablak „**Optimalization**" lapján is.



3.7.15. ábra.
A Norton Speed Disk for Windows 95 bejelentkező képernyője

A Norton Speed Disk for Windows 95 beállítása

A beállításokat az „**Options for Speed Disk**" ablakban végezhetjük el. Az ablakot előhívni vagy az utolsó előtti ikonnal, vagy a „**File**" menü „**Options**" pontjával tudjuk. Az ablak felépítését a 3.7.16. ábrán vehetjük szemügyre.



3.7.16. ábra. A Speed Disk beállító ablakja

Az ablak három lapra tagolódik. Az első lapon - mely az „**Optimalization**" feliratot viseli - találhatók azok a beállítások, melyek az optimalizálással kapcsolatosak.

A legfelső legördíthető sávban tudjuk kiválasztani a rendezni kívánt meghajtót.

Az „**Optimalization Method**" csoportban határozhatjuk meg a rendezés módját. A kiválasztó gombok hatását már az előző oldalon ismertettük. Abban az esetben, ha a „**Full Optimalization**" módot választottuk, akkor a „**Customize**" nyomógombbal finomíthatjuk ennek működését. A programok elérése annál gyorsabban lehetséges, minél inkább a lemez elején helyezkednek el. Ebben az ablakban a öt szempont szerint végezhetjük el a sorrendkijelölést:

– **Folders**. A könyvtárak elhelyezkedését határozhatjuk meg. A jelölőnégyzettel szabhatjuk meg, hogy a könyvtárak a lemezterület

elejére kerüljenek-e, vagy sem. A listában pedig felvehetünk könyvtárakat, melyek a lemezen is ebben a sorrendben fognak elhelyezkedni.

- **Files First**. Azon a listán, mely ezen a lapon található, azokat az állományokat adhatjuk meg, amelyeket szeretnénk a lemez elejére tenni.
- **By Date**. Dátum szerinti csoportosítást végezhetünk el ezen a lapon. Ha szeretnénk ezzel a lehetőséggel élni, akkor a négyzetet jelöljük ki. A pontok közül válasszuk ki a nekünk megfelelő csoportosítást. Lehetőségünk van napi (**Day**), heti (**Week**), havi (**Month**), negyedéves (**Quarter**) vagy éves (**Yearh**) csoportot választani.
- **Files Last.** Ezen a lapon lévő listába azokat az állományokat vehetjük fel, melyeket a lemezterület végére szeretnénk elhelyezni.
- **Unmovabble Files**. Előfordulhat, hogy megadott állományoknak mindig ugyanazon a lemezterületen kell maradni, vagy nem szeretnénk elmozdítani. Ezen a alapon lévő listába az ilyen állományokat vehetjük fel.

Ha szeretnénk a Windows 95 virtuális memóriáját is rendezni, akkor az „**Optimize Swap File**" négyzetet jelöljük ki.

A „**Security Options**" csoportban lévő két jelölőnégyzettel biztonsági intézkedéseket léptethetünk érvénybe. A „**Verify Writes**" bekapcsolásával a lemezre történt írást a program leellenőrzi. Ha a „Wipe Free Space" lehetőséget választjuk, abban az esetben az optimalizálás végén a lemez szabadnak bejegyzett területeit fizikailag is törli a program.

Az „**Appearance**" elnevezésű lapon a program megjelenésével kapcsolatos jellemzőkön változtatatunk. A „**Disk Map**" csoportban azt dönthetjük el, hogy a lemez felületének felépítését a program blokkonként (Block) vagy sávonként (Bar) jelölje. Hogy ne unatkozzunk a rendezési művelet alatt, a „**Play Music**" négyzet kijelölésével engedélyezhetjük a zenelejátszást. A legalsó szerkesztősávban mi határozhatjuk meg, hogy mit szeretnénk hallgatni.

A harmadik, az „**Advanced**" oldalon meghatározhatjuk, hogy ha nem nyúlunk a számítógéphez, akkor a program menyi idő múlva kapcsoljon át háttérműködésre. A „**Watch communications port**" kijelölésével a program figyeli a kommunikációs csatlakozófelületeket is.

Internet címek

Internet címek

Ezeken az oldalakon a számítástechnikával foglalkozó cégek szinte mindegyike képviselteti magát. A neveket gyártott termékek alapján csoportosítottuk. Ennek eredményeként a keresés nagyon gyors lehet. Természetesen, ha egy gyártó több területen is érdekelt, akkor mindegyikben szerepel. Reméljük hasznosítani tudják ezeket az információkat.

CD-ROM-okat gyártó cégek

Acer
http://www.acer.com

Acer DRIVER
http://www.acercomponents.com/pol%5Fcd%5Fdrivers.htm

Acer FTP Server
ftp://ftp.acer.de

Addonics
http://www.wco.com/~atc/text.html

Addonics DRIVER
http://www.wco.com/~atc/tech2.html

Addonics DRIVER FTP
ftp://ftp.addonics.com/users/atc/inbox/

ALPS Electric
http://www.alpsusa.com/cgibin/var/alpsusa/index.html

ALPS DRIVER
http://www.alpsusa.com/driver.html

Amacom
http://www.sonnet.co.uk/amacom/

AXONIX
http://www.axonix.com

Axonix Support
http://www.axonix.com/tech.htm

AZTECH
http://www.aztech.com.sg

Aztech DRIVER
http://WWW.aztech.com.sg/c&t/drv_cd.htm

BTC Behavior Tech
http://www.btc.com.tw/

BTC DRIVER
http://www.btc.com.tw/uncle01/software/cdrom.htm

Chase Advanced Technolgies
http://www.chase-at.com/

Chase DRIVER
http://www.chase-at.com/ProductSupport.html

COMPRO
http://www.acscompro.com/

Compro DRIVER
http://www.acscompro.com/support/drivers.htm

CREATIVE LABS
http://www.ctlsg.creaf.com/

Creative FTP DRIVER
http://www.ctlsg.creaf.com/wwwnew/tech/ftp/ftpinx.html

Creative FTP DRIVER NEWS
http://www.ctlsg.creaf.com/wwwnew/tech/ftp/ftpnew.html

Creative FTP DRIVER CD-ROM
http://www.ctlsg.creaf.com/wwwnew/tech/ftp/ftp-cd.html

CYBER DRIVE
http://www.cyberdrive.de

Data Technology DTC
http://www.datatechnology.com

DTC SCSI DRIVER
http://www.datatechnology.com/support/drivers/scsi.htm

DTC IDE DRIVER
http://www.datatechnology.com/support/drivers/ide.htm

DISCTEC
http://www.disctec.com/

Disctec DRIVER
http://www.disctec.com/drivers/drivers2.htm

DYNATEK
http://www.dynatek.ca/index.htm

Dynatek Support
http://www.dynatek.ca/techsupp.htm

EXP Computer
http://www.expnet.com

Exp DRIVER
http://208.202.146.100/know.nsf/Files+Library?OpenView

Freecom
http://www.freecom.de

Freecom DRIVER
http://www.freecom.de/bd_treiber.htm

FUNAI
http://www.funaiusa.com

Funai DRIVER
http://www.funaiusa.com/download.html

Gateway 2000
http://www.gw2k.com

Gateway DRIVER
http://www.gateway2000.de/ftp/9.htm

Goldstar LG Electronics
http://www.lg.co.kr/e_lg/index.html

Goldstar DRIVER
http://www.goldstar.co.kr/lgehome/support/user/user_m.html#dd1

H45 Technology
http://www.h45.com

Hewlett Packard
http://www.hp.com

Hitachi
http://www.hitachi.com/index95.html

Hitachi Europe
http://www.hitachi-eu.com

Hitachi DRIVER
http://www.hitachi.com/Specs/Cdrom/Docs/download.html

IMES
http://www.imes.co.jp/english.html

Imes DRIVER
http://www.imes.co.jp/support/e_suppor.html

I/O Magic
http://www.iomagic.com

I/O Magic DRIVER
http://www.iomagic.com/download/index.htm

Lite-On
http://www.liteontc.com.tw

Lite-On DRIVER
http://www.liteontc.com.tw/driver/Default.htm

Matsushita
http://www.mei.co.jp

Matsushita DRIVER
http://www.mei.co.jp/corp/Download/cdromdriver_e.html

Micron
http://www.mei.micron.com

Micron DRIVER
http://www.mei.micron.com/support/file_lib/bbs/cd-rom.html

MicroSolutions
http://www.micro-solutions.com

MicroSolutions DRIVER
http://www.microsolutions.com/software_library/index.html

MICROTEST
http://www.microtest.com

Microtest Support
http://support.microtest.com

MITSUMI
http://www.mitsumi.com

Mitsumi DRIVER
http://www.mitsumi.com/frmdri.htm
http://www.mitsumi.com/drivers.htm

Nakamichi
http://www.nakamichiusa.com

Nakamichi DRIVER
http://www.nakamichiusa.com/computer/drvmain.html

NEC
http://www.nec.com

NEC DRIVER
http://www.nec.com/drivers/cdrom.htm

Optics Storage
http://www.optics-storage.com.sg

Optics Storage DRIVER
http://www.optics-storage.com.sg/software.htm

Panasonic
http://www.panasonic.com/host/core.html

Panasonic DRIVER FTP
ftp://www.panasonic.com

Panasonic CD-ROM DRIVER
http://www.panasonic.com/host/support/software-drivers-drom.html

Philips
http://www.philips.com

Philips Support & DRIVER
http://www.pc.be.philips.com/support

Philips CD-ROM DRIVER
http://www.pc.be.philips.com/support/software/cdrom.html

Pinnacle Micro
http://www.pinnaclemicro.com

Pinnacle Micro DRIVER
http://www.pinnaclemicro.com/service/software2.htm

Pioneer
http://www.pioneer.co.jp
http://www.pioneer.de

PROCOM
http://www.procom.com

Procom DRIVER
http://www.procom.com/homepage/tech/wbhedisk.html

Reveal Ellington
http://ellingson.com/reveal

Reveal CD-ROM Drive
http://ellingson.com/reveal/products/cdrom/index.htm

SAMSUNG
http://www.samsungelectronics.com

Samsung Support
http://www.samsungelectronics.com/support/faqs/index.html

Samsung DRIVER
http://www.samsungelectronics.com/support/downloads/index.html

Sanyo
http://www.torisan.co.jp/index.htm

Sanyo DRIVER
http://www.torisan.co.jp/cd_rom.htm

Sony
http://www.sel.sony.com

Sony DRIVER
http://www.ita.sel.sony.com/support/storage/drivers.html

TEAC
http://www.teac.com
http://www.teac.de

TEAC DRIVER
http://www.teac.com/dsp/cd/cd_d.html
http://www.teac.de/dspd/ger/driv-d.htm

TORAY
http://www.toray.com

Toray DRIVER
http://www.toray.com/html/support_center.html

Toshiba
http://www.toshiba.com/home/index1.shtml

Toshiba DRIVER
http://www.toshiba.com/taisdpd/products.htm#4

TRUST
http://www.trust-site.com/trust/intro.asp

Trust DRIVER
http://www.trust.box.nl/DU/SUPPORT/FILES/cdrom.htm

Wearners
www.jb-online.com/biz/wearnes

Wearners DRIVER
http://www.jb-online.com/biz/wearnes/support.htm

YAMAHA
http://www.yamaha.co.uk

Yamaha SUPPORT & DRIVER
http://www.yamaha.com/ycaservice/frame2.htm

Zenith
http://www.zds.com/main.html

Zenith DRIVER

Merevlemezes meghajtókat készítő cégek

Conner – Seagate
http://www.seagate.com/home.shtml

Conner TECHNICAL DATA
http://www.seagate.com/support/disc/specs/specfind.shtml

Fujitsu
http://www.fcpa.com

Fujitsu Support
http://www.fcpa.com/cgi-bin/goFrames.cgi/support/su_support.html

IBM
http://www.storage.ibm.com/storage/storage.htm

IBM HD Technical Support
http://www.storage.ibm.com/storage/techsup/hddtech/hddtech.htm

Maxtor
http://www.maxtor.com/index.html

Maxtor TECHNICAL DATA
http://www.maxtor.com/idx2.html

Maxtor DRIVER
http://www.maxtor.com/bbs-main.html

Micropolis
http://www.micropolis.com/index.html

Micropolis TECHNICAL DATA
http://www.micropolis.com/Inst_Config_by_mod.html

NEC Products
http://www.nec.com/products/products.html

NEC TECHNICAL DATA
http://www.nec.com/cgi-bin/list.exe?product=disk

Quantum
http://www.quantum.com

Quantum TECHNICAL DATA
http://www.quantum.com/products/dpsg

Samsung
http://www.samsungelectronics.com

Samsung TECHNICAL DATA and FAQ
http://www.samsungelectronics.com/support/faqs/faq.search.do.cgi?act=lst&page=0&kno=3&search=

Seagate
http://www.seagate.com/home.shtml

Seagate Disk Drive Index
http://www.seagate.com/disc/prodmatrix.shtml

Toshiba
http://www.toshiba.com

Toshiba Products
http://www.toshiba.com/taisdpd/products.htm

Western Digital
http://www.wdc.com

WD TECHNICAL DATA
http://www.wdc.com/products

WD DRIVER
http://www.wdc.com/support/ftp/drives.html

Alaplapokat és BIOS-okat gyártó cégek

2 the MAX
http://www.2themax.com/select.htm

2 the Max DRIVER
http://www.2themax.com/drivers.htm

ABIT
http://www.abit.com.tw
http://www.abit.com.tw/html/download.htm

Achme Computer
http://www.achme.com

Achme BIOS
http://www.achme.com/bios/bios.htm

Achme BIOS FTP
ftp://ftp.achme.com/pub/bios

AMD
http://www.amd.com

AMI - American Megatrends
http://www.megatrends.com

AMI Motherboards
http://www.megatrends.com/motherboards

AMI Bios
http://www.amibios.com

Acer
http://www.acer.com

Acer BIOS
http://www.acercomponents.com/POL_MB_BIOS.htm

Acer FTP Server
ftp://ftp.acer.de/pub/mailbox

ACT CTS
http://www.actcts.com
http://www.actcts.com/english/english.htm

AIR - Advanced Integration Research
http://www.airwebs.com

AIR BIOS
http://www.airwebs.com/download.html

ALR - Advanced Logic Research
http://www.alr.com

ALR BIOS
http://www.alr.com/service/support/flashbios/flashbios.htm

ALR FTP
ftp://ftp.alr.com

Amptron
http://users.deltanet.com/users/amptron/prod.html

Amptron BIOS
http://users.deltanet.com/users/amptron/bios.html

A-Open
http://www.aopen.com.tw

A-Open BIOS
http://www.aopen.com.tw/tech/mainbd/mainbd.htm

ARVIDA Technology
http://www.arvida.ca/index.htm

Arvida BIOS
http://www.arvida.ca/html/arte1061.htm

AST
http://www.ast.com
http://www.ast.co.uk

AST BIOS
http://165.164.20.31/fileg.htm

ASUS- ASUSTeK Computer Inc.
http://www.asus.com.tw

ASUS BIOS
http://www.asus.com.tw/Products/bios.html

ASUS FTP MIRROR
ftp://ftp.mathematik.uni-marburg.de/pub/mirror/asus
http://www.leo.org/pub/comp/devices/asus

ATEN
http://www.aten.com
http://www.aten.com.tw

A-TREND
http://www.atrend.com.tw

A-Trend BIOS
http://www.atrend.com.tw/update.htm

AWARD BIOS
http://www.award.com

BCM / GVC
http://207.213.139.164/index.htm

BCM BIOS
http://207.213.139.164/tech.htm

Biostar
http://www.biostar.net
http://www.biostar-usa.com

Biostar FTP
ftp://biostar.com.tw

Biostar BIOS FTP
ftp://biostar.com.tw/BIOS

Biostar BIOS MIRROR
http://kb.quantex.com/bbs/bios.htm

CHAINTECH
http://www.chaintech.com.tw

Chaintech DRIVER
http://www.chaintech.com.tw/driver/driver.htm

Chaintech DRIVER FTP
http://www.chaintech.com.tw/driver

Chaintech BIOS
http://www.chaintech.com.tw/bios/bios.htm

Chaintech BIOS FTP
http://www.chaintech.com.tw/bios

Chicony
http://www.chicony.com

CONCORD
http://www.concord.com.hk

Concord DRIVER
http://www.concord.com.hk/driver/index.htm

CYRIX
http://www.cyrix.com

Dataexpert Corporation
http://www.dataexpert.com
http://www.dataexpert.com.tw

Dataexpert BIOS
http://www.dataexpert.com.tw/driver/driverac.htm

DELL Computer
http://www.dell.com

Dell BIOS
http://www.dell.com/filelib/10be.htm

Dell OLD BIOS
http://www.dell.com/filelib/10d6.htm

DFI
http://www.dfiusa.com

DFI FTP
ftp://ftp.dfiusa.com
ftp://ftp.dfine.com

DFI BIOS FTP
ftp://ftp.dfiusa.com/motherboards

Digital Equipment
http://www.digital.com

Digital Equipment PC BIOS
http://www.pc.digital.com/~ftp/00-index.stm

DTK Computer
http://www.dtk.com
http://www.dtk.com.tw
http://www.dtk-vie.co.at/dtk

DTK Computer BIOS
http://www.dtk.com.tw/bios.html

DTK Computer BIOS
http://www.dtk-vie.co.at/dtk/support.htm

ECS - ELITEGROUP
http://www.ecs.com.tw
http://www.ecsusa.com

ECS BIOS
http://serv.ecs.com.tw/pm/bios.html
http://www.ecs.com.tw/ecs/support/support.htm

EDOM
http://www.edom.com

Edom Wintac BIOS
http://www.wintac.com/bios.htm

EFA
http://www.efacorp.com

EFA BIOS
http://www.efacorp.com/download/Motherboard/index.htm

ELITO
http://www.elito.com

Elito DRIVER
http://www.elito.com/edrivers

EPoX
http://www.epox.com

Epox BIOS
http://www.epox.com/bios.html

Eurone
http://www.eurone.com/index.htm

Eurone BIOS
http://www.eurone.com/update.htm

F.I.C.
http://www.fica.com
http://www.fic.com.tw

FIC BIOS
http://rd.fic.com.tw/bios.htm

FKI Fong Kai Industrial
http://www.fkusa.com/index.html

FKI BIOS
http://www.fkusa.com/bios.htm

Freetech
http://www.freetech.com

Freetech BIOS
http://www.freetech.com/SUPPORT/Download.htm

FUGU TECH
http://www.fugu.com.tw

Fugu Tech BIOS
http://www.fugu.com.tw/scsi.htm

Protac Fugu Tech BIOS
http://www.protac.com/product/bios.htm

WIM FYI BIOS
http://www.ping.be/bios/fullyes.html

Gateway2000
http://www.gw2k.com

Gateway BIOS
http://www.gw2k.com/home/support/hardware

Gemlight
http://www.gemlight.com.hk

Gemlight BIOS
http://www.gemlight.com.hk/BIOS.HTM

Gemlight DRIVER
http://www.gemlight.com.hk/DRIVER.HTM

Genoa
http://www.genoasys.com

Genoa BIOS
http://www.genoasys.com/mthboard.html

Gigabyte
http://www.giga-byte.com

Computex Gigabyte
http://www.computex.com.tw/gigabyte

Gigabyte BIOS
http://www.giga-byte.com/software.html

Gigabyte BIOS MIRROR
http://www.giga-byte.com/mirror.html

Computex
Gigabyte BIOS
http://www.computex.com.tw/gigabyte/software.html

GLOBAL ICON DEVICES
http://www.icon-gct.com

GCT BIOS FTP
ftp://ftp.dj.net.tw/gcti/NEW_Bios

GCT BIOS FTP
ftp://f9.dj.net.tw/gcti

GVC
http://www.gvc.com.tw
http://www.gvc.ca
http://www.globe.cz/gvc

GVC BCM BIOS
http://207.213.139.164/tech.htm

IBM PC
http://www.pc.ibm.com

IBM PC BIOS
http://www.us.pc.ibm.com/files.html

Intel
http://www.intel.com

Intel BIOS
ftp://ftp.intel.com/pub/bios

Intel MIRROR FUNET
ftp://ftp.funet.fi/pub/hw/vendors/intel
ftp://ftp.nectec.or.th/pub/mirrors/intel

Iwill
http://www.iwill.com.tw

Iwill SUPPORT
http://www.iwill.com.tw/support.htm

Iwill BIOS
http://www.iwill.com.tw/bios.htm

J Mark JET BOARD
http://www.j-mark.com

J Mark DRIVER
http://www.j-mark.com/tech_support.html

JOSS Technology
http://josstech.com

Joss BIOS
http://josstech.com/download.htm

WIM Joss BIOS
http://www.ping.be/bios/jos.html

KAIMEI / Jamicon
http://www.asiannet.com/taiwan/kaimei

KAPOK
http://www.kapok.com.tw/default.htm

Kapok BIOS
http://www.kapok.com.tw/BIOS.HTM

Kingston CPU Upgrades
http://www.kingston.com/

Kingston
http://www.kingston.com/prod/procesor/index.htm

Lucky Star
http://www.cliser.com.tw/luckysta/

Lucky Star BIOS
http://www.cliser.com.tw/luckysta/bios.htm

MEGASTAR
http://megastar.kamtronic.com/

Megastar BIOS
http://megastar.kamtronic.com/support.htm

WIM Megastar BIOS
http://www.ping.be/bios/megastar.html

MEGA SYSTEM Hong Kong
http://www.computersources.com.hk/mega/home.htm

Micron Electronics
http://www.mei.micron.com/

Micron BIOS
http://www.mei.micron.com/support/file_lib/bbs/biosupdt.html

Micron BIOS
http://www.mei.micron.com/support/support.html

Micronics
http://www.micronics.com

Micronics BIOS
http://www.micronics.com/support/

MidWest Micro
http://www.mwmicro.com/

MidWest Micro BIOS
http://www.mwmicro.com/support/ftp/

MPL Swiss Single Board Computer
http://www.mpl.ch/mpl/index.htm

MPL Support
http://www.mpl.ch/mpl/support.htm

M. Technologies
http://www.mtiusa.com/

M Technology FTP BIOS
ftp://ftp.mtiusa.com/driver/

WIM M. Tech BIOS
http://www.ping.be/bios/mtechnology.html

Microstar Taiwan
http://www.msi.com.tw/

Microstar BIOS
http://www.msi.com.tw/bios/bios.htm

Achme Microstar BIOS
http://www.achme.com/html/bios.html

WIM Microstar BIOS
http://www.ping.be/bios/microstar.html

Mitac Taiwan
http://www.mitac.com.tw/eng/index.htm

Mitac BIOS
http://www.mitac.com.tw/eng/service/index.htm

WIM Mitac BIOS
http://www.ping.be/bios/mitac.html

NEC
http://www.nec.com/

NEC BIOS
http://support.neccsdeast.com/allftpfiles.htm

NewStar Engineering
http://www.computersources.com.hk/newstar/home.htm

NexGen
http://www.amd.com/products/cpg/nx586/nx586.html

NexGen
http://www.amd.com

Nimble BJMT
http://www.bjmt.com/

Nimble BIOS
http://www.bjmt.com/htm/mb_drv.htm

OCTEK Ocean Information Systems
http://www.ocean-usa.com/ocean/

OCTEK BIOS
http://www.ocean-usa.com/ocean/c_bios.htm

WIM Octek BIOS
http://www.ping.be/bios/octek.html

Olivetti
http://www.olivetti.it/

OPTi
http://www.opti.com

OPTi Support
http://www.opti.com/user/index.htm

Packard Bell
http://www.packardbell.com/

Packard Bell BIOS FTP
ftp://ftp.packardbell.com/pub/

Packard Bell BIOS HTML
http://support.packardbell.com/ftp/00index.asp

DHQ Packard Bell BIOS
http://www.drivershq.com/List/bios/packardbell/packardbell.html

WIM Packard Bell BIOS
http://www.ping.be/bios/packard.html

Pc Chips
http://www.pcchips.com/

Pc Chips BIOS
http://www.pcchips.com/bios.html

PHOENIX BIOS
http://www.ptltd.com/

Phoenix BIOS
http://www.phoenix.com/techsupp/techsupp.html

Micro Firmware Phoenix BIOS UPGRADES
http://www.firmware.com/

PINE Group
http://www.pinegroup.com/

Pine BIOS
ftp://ftp.pinegroup.com/pub/pine/MBOARD/

PREMIO Computer
http://www.premiopc.com/slow/main.htm

Premio BIOS
http://www.premiopc.com/support_intro.shtml

Protech Single Board Computer
http://www.Protech.com.tw/Welcome.html

QDI Group
http://www.qdigrp.com/home.html

QDI BIOS
http://www.qdigrp.com/html/bios.html

Quantex
http://www.quantex.com/

Quantex DRIVER UPGRADES
http://www.quantex.com/sales/upgrades.htm

Quantex BIOS
http://kb.quantex.com/bbsqtx.htm

DHQ Quantex BIOS
http://www.drivershq.com/List/bios/Quamtex/Quamtex.html

RISE Computer
http://www.rise.com.tw

SAN - LI Technology
http://www.san-li.com.tw/

San Li BIOS
http://www.san-li.com.tw/download.htm

San Li Super Power Computer
http://www.superpower.com.tw/

San Li Super Power BIOS
http://www.superpower.com.tw/bios.htm

SAM - TEC Limited
http://www.computersources.com.hk/samtec/home.htm

See - Thru
http://www.seethru.com/

See - Thru BIOS & DRIVER FTP
ftp://ftp.seethru.com

Shuttle
http://www.shuttlegroup.com

Shuttle / Spacewalker
http://www.spacewalker.com/

Shuttle BIOS
http://www.shuttlegroup.com/products/support/bios.html

Shuttle / Spacewalker BIOS & DRIVER
http://www.spacewalker.com/isroot/spacetmp/10035.html

Siemens Nixdorf
http://www.sni.de/public/sni.htm

Siemens Nixdorf BIOS & DRIVER
http://www.sni.de/pc/service/software.htm

Siemens Nixdorf BIOS
http://www.sni.de/pc/service/software/index10.htm

Siemens Nixdorf Notebooks BIOS
http://www.sni.de/pc/service/software/index9.htm

WIM Siemens Nixdorf BIOS
http://www.ping.be/bios/siemens.html

SIS Chipsets
http://www.sis.com.tw/

SIS DRIVER
http://www.sis.com.tw/html/driver.html

SIS BIOS & DRIVER FTP
ftp://ftp.sis.com.tw/SiS/Drivers/

SOLTEK
http://www.soltek.com.tw/default.htm

Soltek BIOS & DRIVER
http://www.soltek.com.tw/driver/driver.htm

WIM Soltek BIOS
http://www.ping.be/bios/soltek.html

Soyo
http://www.soyo.com

Soyo
http://www.soyo.com.tw/

Soyo
http://www.soyo.com/netscape/german/index.html

Soyo BIOS
http://www.soyo.com/netscape/german/bios/index.html
http://www.soyo.com/netscape/english/bios/index.html

SuperMicro
http://www.supermicro.com

SuperMicro BIOS
http://www.supermicro.com/Download/DLframe.htm

Megatrend SuperMicro INFO
http://www.megacom.com/techdp.htm

WIM SuperMicro BIOS
http://www.ping.be/bios/supermicro.html

TAKEN Corp.
http://www.taken.com.tw/

Tekram
http://www.tekram.com/

Tekram BIOS & DRIVER
http://www.tekram.com/drivers.html
ftp://ftp.tekram.com/

TMC MYCOMP
http://www.mycomp-tmc.com/

TMC BIOS
http://www.mycomp-tmc.com/BIOS.htm

TMC DRIVER
http://www.mycomp-tmc.com/drivers.htm

Toshiba
http://www.toshiba.com/home/index3.shtml

Toshiba Support
http://www.toshiba.com/support/dir-none.shtml

Toshiba BIOS & DRIVER
http://www.toshiba.com/tais/csd/support/files/index.htm

TULIP Computer
http://www.tulip.com/

Tulip Technical Support
http://www.tulip.com/ProductSupport/

Tyan
http://www.tyan.com

Tyan BIOS FTP
ftp://ftp.tyan.com/

Tyan BIOS HTML
http://www.tyan.com/html/cmos.html

UMC Chipsets Taiwan
http://www.umc.com.tw/

Vextrec
http://www.vextrec.com

Vextrec BIOS
http://www.vextrec.com/vtitech/vtibios.htm

WIM Vextrec BIOS
http://www.ping.be/bios/vextrec.html

VIA Chipsets
http://www.via.com.tw/

VIA SUPPORT Taiwan
http://www.via.com.tw/TS.htm#top

VTECH Hong Kong
http://www.vtech.com.hk/

VTECH NETWORK
http://www.vtech.net/eindex.html

Tandex VTECH BIOS & DRIVER
http://www.tandex.com/service/drivers/etsdrivers.htm

Winbond Chipsets
http://www.winbond.com.tw/

Winbond Support
http://www.winbond.com.tw/custo/cscs.htm

WINTAC Technology
http://www.wintac.com/

Wintac BIOS
http://www.wintac.com/bios.htm

Zenith
http://www.zds.com/main.html

Zenith BIOS & DRIVER
http://support.zds.com/support/software/index.asp

Zida Technologies
http://www.zida.com

MR. Bios BIOS UPGRADES
http://www.mrbios.com

Micro Firmware BIOS UPGRADES
http://www.firmware.com

Tweak Bios BIOS SETUP UTILITY
http://www.miro.pair.com/tweakbios/index.html

Grafikus kártyákkal foglakozó cégek

3Dfx Interactive
http://www.3dfx.com/

3Dfx DRIVER
http://www.3dfx.com/download/index.html

Orchid Righteous 3Dfx Driver
http://www.orchid.com/products/righteous/

Diamond MONSTER 3D Driver
http://www.diamondmm.de/diamondde/DRIVER/DIAMOND/GAMEBRD/MONSTR3D/file.htm

3Dlabs
http://www.3Dlabs.com/

3Dlabs DRIVER
http://www.3dlabs.com/drivers/

AccelGraphics
http://www.accelgraphics.com/

AccelGraphic DRIVER
http://www.accelgraphics.com/drivers.htm

ACER
http://www.acer.com/aac/index.htm

Acer DRIVER
ftp://ftp.acer.com/aceropen/video/

ADS Technologies Ballistic 3D Video
http://www.adstech.com/

ADS DRIVER
http://www.adstech.com/downloads/index.html

Alliance Semiconductor ProMotion
http://www.alsc.com/

Alliance ProMotion DRIVER
http://www.alsc.com/promotion1/support/index.html

Appian Graphics
http://www.appiantech.com/

Appian Graphics FTP DRIVER
ftp://ftp.appiantech.com/pub/appian/

ARK LOGIC
http://www.arklogic.com/

ARK Logic DRIVER
http://www.arklogic.com/techSupport.html

ASUS Onboard VGA
http://www.asus.com.tw/

Asus onboard VGA DRIVER
http://www.asus.com.tw/Products/DRIVERS/drv-vga.html

ATI Technology
http://www.atitech.ca/

ATI DRIVER
http://www.atitech.ca/drivers/drivers/

Avance Logic
http://www.avance.com/

Avance DRIVER FTP
ftp://203.69.112.1/pub/avance/GRAPHIC/

Avance DRIVER FTP
ftp://ftp.avance.com/GRAPHIC/

BOCA Research
http://www.bocaresearch.com/

Boca DRIVER
http://www.bocaresearch.com/support/ftpmain.htm

BRITEK
http://viewtop.com/html/index.htm

Britek DRIVER
http://viewtop.com/html/bak/faq.htm

CANOPUS 3D Cards
http://www.canopuscorp.com/

Canopus DRIVER
http://www.canopuscorp.com/software.htm

CARDEX
http://cardex.com.tw/

Cardex Gainward
http://www.gainward.com/

Cardex DRIVER
http://cardex.com.tw/html/download.htm

Cardex DRIVER
http://www.gainward.com/html/download.htm

CARDINAL Technology
http://www.cardtech.com/

CHIPS and TECHNOLOGY
http://www.chips.com/

Chips & Technology Graphic Driver
http://www.chips.com/suppframe.htm

CIRRUS LOGIC
http://www.cirrus.com/

Cirrus Logic DRIVER
http://www.cirrus.com/support/

COLORGRAPHIC Communications Corporation
http://www.colorgfx.com/

Colorgraphic FTP DRIVER
ftp://ftp.colorgfx.com/colorgfx

COMPAQ
http://www.compaq.de/

COMPAQ
http://www.compaq.com/

Compaq DRIVER FTP
ftp://ftp.compaq.com/

CREATIVE Labs
http://www2.cle.creaf.com/zonemenu.html

Creative 3D/Graphics Blaster
http://www2.cle.creaf.com/wwwnew/products/graphic/ps_graph.htm

Creative Index of FTP DRIVER
http://www2.cle.creaf.com/wwwnew/tech/ftp/ftpinx.html

Creative DRIVER FTP
ftp://www.cle.creaf.com/

Creative Last Updates Driver
http://www2.cle.creaf.com/wwwnew/tech/ftp/ftpnew.html

CRYSTAL
http://www.crystal.com/

Crystal DRIVER
http://www.crystal.com/drivers/crysoft.htm

Dgroup
http://www.dgroup.de/

Dgroup FTP
ftp://ftp.dgroup.de/pub/dsystems/

Diamond
http://www.diamondmm.com/

Diamond
http://www.diamondmm.de/diamondde/ger/homepage.htm

Diamond DRIVER
http://www.diamondmm.de/diamondde/eng/support/drv_d.htm

Diamond DRIVER
http://www.diamondmm.de/diamondde/ger/support/drv_d.htm

Diamond DRIVER
http://www.diamondmm.com/product-support/driver-index.html

Diamond FTP DRIVER
ftp://ftp.diamondmm.com/

Diamond DRIVER FTP MIRROR
http://archive.uwp.edu/pub/msdos/drivers/video/diamond/

Diamond DRIVER FTP MIRROR
http://sunsite.doc.ic.ac.uk/computing/vendor/diamondmm/

E4 Elecede Technologies
http://www.e4.com/

ELSA
http://www.elsa.de/

ELSA
http://www.elsa.com/

Elsa DRIVER
http://www.elsa.de/FILES/GRAPHICS/GRAPHICS.HTM

Elsa DRIVER FTP
ftp://ftp.elsa.com/

Elsa Driver FTP
ftp://ftp.mb3.tu-chemnitz.de/mirrors/ftp.elsa.de/

FUGU TECH Taiwan
http://www.fugu.com.tw/

Gateway 2000
http://www.gw2k.com/

Gateway Support & Driver german
http://www.gw2k.de/support/support.htm

GENOA Systems
http://www.genoasys.com/

Genoa DRIVER
http://www.genoasys.com/drvlibra.html

HERCULES
http://www.hercules.com/

Hercules DRIVER
http://www.hercules.com/support/drivers/

HSIN - LIN Computer
http://www.hsinlin.com.tw/

Hsin - Lin DRIVER
http://www.hsinlin.com.tw/serve-e.htm

Intergraph Graphics Accelarators
http://www.intergraph.com/ics/graphics.htm

Intergraph DRIVER
http://www.intergraph.com/ics/support/support.htm

Integraphics Systems IGS
http://www.integraphics.com/

Integraphics DRIVER
http://www.integraphics.com/drivers/drivers.htm

IXMICRO Formely Integrated Micro Solutions
http://www.ixmicro.com/

Ixmicro DRIVER
http://www.ixmicro.com/download.htm

JATON
http://www.jaton.com/

Jaton DRIVER
http://www.jaton.com/TSUPPORT/Vga_download.htm

Leadtek
http://www.leadtek.com/

Leadtek FTP DRIVER
ftp://ftp.leadtek.com.tw/

Leadtek DRIVER FTP MIRROR
ftp://ftp.leadtek.com/

Leadtek DRIVER FTP MIRROR
ftp://ftp.tku.edu.tw/Vendors/LeadTek/

MATROX
http://www.matrox.com/

Matrox DRIVER
http://www.matrox.com/mgaweb/ftp.htm

MEDIA VISION
http://www.svtus.com/

Media Vision DRIVER
http://www.svtus.com/support/filelist.htm

Media Vision FTP DRIVER
ftp://ftp.mediavis.com/pub/

Micron
http://www.mei.micron.com/

Micron Video DRIVER
http://www.mei.micron.com/support/file_lib/bbs/video.html

MicroStep
http://www.microstep.com/

MicroStep DRIVER
http://www.microstep.com/download/software.html

MIRAGE
http://www.mirage-mmc.com/core.html

MIRO
http://www.miro.de/

MIRO
http://www.miro.com/home.html

Miro DRIVER
http://www.miro.de/graphics/e/e2-support/e21-driver/driver.html

Miro DRIVER FTP
ftp://ftp.miro.de/pub/driver/

Miro DRIVER FTP
ftp://ftp.miro.com/pub/miro/driver/

NCR
http://www.ncr.com/

NCR Video DRIVER
http://www.ncr.com/support/pc/pcdesc/video.shtml

NEC
http://www.nec.com/

NEC 3D Graphics Accelerators Power/VR
http://www.powerVR.com

New Media
http://www.newmediacorp.com/

New Media DRIVER
http://www.newmediacorp.com/bbsfiles/index.html

#9 Number Nine Visual Technology
http://www.nine.com/

#9 DRIVER
http://www.nine.com/support/drivers/index.html

#9 DRIVER FTP
http://www.nine.com/ftp/
ftp://ftp.nine.com

OAK Technology
http://www.oaktech.com/

OMNICOMP Graphics Corporation
http://www.omnicomp.com/

Omnicomp DRIVER
http://www.omnicomp.com/downld.htm

OPTI
http://www.opti.com/

Opti DRIVER
ftp://ftp.opti.com/pub/chipsets/video/

ORCHID Technology
http://www.orchid.com/

Orchid DRIVER
http://www.orchid.com/support/driverlist.html

Orchid DRIVER FTP
ftp://ftp.micronics.com/pub/

Packard Bell
http://www.packardbell.com/

Packard Bell DRIVER FTP
ftp://ftp.packardbell.com/pub/

Paradise
http://www.paradisemmp.com/

Paradise DRIVER
http://www.paradisemmp.com/paradise/paradise12.html

Paragon Technology
http://www.paragon-tech.com/

Paragon Public DRIVER
http://www.paragon-tech.com/pub

Paragon Custom DRIVER
http://www.paragon-tech.com/download

PC Video Conversion
http://www.pcvideo.com/

PC Video DEMO Software
http://www.pcvideo.com/demosoft.htm

Power VR
http://www.powerVR.com

RADIUS
http://www.radius.com/

Radius Support
http://www.radius.com/Support/Support.html

Radius DRIVER FTP
ftp://ftp.radius.com/

Radius UPDATES FTP
ftp://ftp.radius.com/radius/

REAL magic SIGMA designs
http://www.sigmadesigns.com/sigma/

REAL magic Product Overview
http://www.sigmadesigns.com/market/

Real magic SIGMA designs DRIVER FTP
ftp://ftp.SigmaDesigns.com/

REALTEK
http://www.realtek.com.tw/

Realtek PERIPHERAL DRIVER
http://www.realtek.com.tw/cp/cp.html

Realtek DRIVER
http://www.realtek.com.tw/RTLAB.html

Rendition
http://www.rendition.com/

Rendition DRIVER
http://www.rendition.com/download.html

RIVA 128
http://www.riva128.com/

NVIDIA
http://www.nvidia.com/

NVIDIA RIVA Extreme INFO & DRIVER
http://nvidia.dimension3d.com/

RivaZone INFO & DRIVER
http://www.rivazone.com/

Dimension 128, RIVA 128 INFO & NEWS
http://dimension128.smartcom.net/

Borsti´s Riva ERAZOR Page
http://home.t-online.de/home/LarsWeinand/riva.htm

S3
http://www.s3.com/

S3 DRIVER
http://www.s3.com/bbs/0main/topindex.htm

S3 End User Info
http://www.s3.com/enduser/

SciTech
http://www.scitechsoft.com/

SciTech DRIVER
http://www.scitechsoft.com/devprod.html

SciTech DRIVER FTP
ftp://ftp.scitechsoft.com/devel/

SPEA
http://www.diamondmm.de/diamondde/eng/homepage.htm

SPEA DRIVER
http://www.diamondmm.de/diamondde/eng/support/drv_s.htm

SPEA DRIVER
http://www.diamondmm.de/diamondde/ger/support/drv_s.htm

STB Systems
http://www.stb.com/

STB DRIVER
http://www.stb.com/ftp_files/

TAXAN
http://www.taxan.co.uk/

Taxan DRIVER
http://www.taxan.co.uk/drivers.htm#driverstop

TRIDENT
http://www.trid.com/

Trident DRIVER and Utilities
http://www.trid.com/trident/html/DRIVERS.HTM

Tridium Research Inc.
http://www.accessone.com/~tridium/
Tridium DRIVER FTP
ftp://ftp.accessone.com/pub/misc/tridium/
TRUEVISION
http://www.truevision.com/main.html
Truevision DRIVER
http://www.truevision.com/Support/
Truevision DRIVER FTP
ftp://ftp.truevision.com/pub/
TSENG LABS
http://www.tseng.com/
TSENG LABS DRIVER
http://www.tseng.com/download/index.cgi
VideoLogic
http://www.videologic.com/
VideoLogic DRIVER
http://www.videologic.com/SUPPORT/gsinst.htm
VideoLogic Software Library
http://www.videologic.com/VLSOFT/Vluk-ftp.htm
WEITEK
http://www.weitek.com/

Monitorokat gyártó cégek

Acer
http://www.acer.com/
http://www.acer.nl/
http://www.acer.de/
Acer UPDATES
http://www.acercomponents.com/pol%5Fswdl.htm
ACULA
http://www.acula.com/
ADI
http://www.adiusa.com/
ADI DRIVER
http://www.adiusa.com/support.htm
AOC
http://www.aocltd.com/
AOC DRIVER
http://www.aocltd.com/aoc
ArtMedia
http://www.artmedia.com/
AST Vision SAMSUNG
http://www.ast.com/
AST
http://www.ast.co.uk/

AVISION
http://www.avision.com/

Avision SUPPORT
http://www.avision.com/support.htm

BARCO
http://www.barco-usa.com/

BARCO Support
http://www.barco-usa.com/support.htm

Belinea
http://www.belinea.com/

Belinea Maxdata
http://www.maxdata.de/produkte/

CTX
http://www.ctxintl.com/

CTX Support
http://www.ctxintl.com/techsup.htm

DAYTEK DAEWOO
http://www.daytek.ca/

Daytek DRIVER
http://www.daytek.ca/menu/menu05.html

DIGIview
http://www.digiview.com/

DIGIview Support
http://www.digiview.com/Digihtml/DG05_1.html

DOTRONIX
http://www.dotronix.com/

EasyRead
http://www.easyread.com/

EasyRead DRIVER
http://www.easyread.com/Support/SoftwareDownloads.asp

EDL Displays
http://www.edldisplays.com/

EIZO
http://www.eizo.co.jp/

EIZO NANAO
http://www.nanao.co.jp/welcome/

EIZO DRIVER
http://www.nanao.co.jp/welcome/SOFT/index.html

Elo TouchSystems
http://www.elotouch.com/

Elo DRIVER
http://www.elotouch.com/library.html

Goldstar LG Electronics
http://www.lg.co.kr/e_lg/index.html

GVC
http://www.gvc.com.tw/

GVC
http://www.gvc.ca/

GVC
http://www.globe.cz/gvc/

HANSOL
http://www.hansol-us.com/company.html

Hansol DRIVER
http://www.hansol-us.com/download.html

HITACHI
http://www.hitachi.com/index95.html

Hitachi DRIVER
http://www.nsa-hitachi.com/drivers.htm

HYUNDAI
http://www.hea.com/

Hyundai Monitors
http://www.hea.com/hean2/monitor/home.htm

IBM Monitors
http://www.us.pc.ibm.com/options/monitors.html

IIYAMA
http://www.iiyama.com/

Iiyama DRIVER
http://www.iiyama.com/Software-Library/SL.html

Ikegami Japan
http://www.ikegami.co.jp/

KDS
http://www.kdsusa.com/

KDS DRIVER
http://www.kdsusa.com/en/files.html

KDS DRIVER FTP
ftp://ftp.kdsusa.com/pub/

MAG InnoVision
http://www.maginnovision.com/

MAG Service
http://www.maginnovision.com/mag_service/

MAGNAVOX Philips
http://www.magnavox.com/products/magproducts.html

Magnavox Support
http://www.magnavox.com/custsupport/custsupport.html

MaxTech
http://www.maxcorp.com/

MIRO DISPLAYS
http://www.miro-displays.de/

MIRO Displays english
http://www.miro-displays.com/

Miro DRIVER
http://www.miro-displays.de/displaysde/service/s_win95.html

Miro DRIVER
http://www.miro-displays.com/displayscom/service/s_win95.html

MITAC
http://www.mitac.com.tw/eng/index.htm

Mitac Industrial Monitors
http://www.mitac.com.tw/eng/icp/short-f.htm#monit

MITSUBISHI
http://www.mela-itg.com/

Mitsubishi DRIVER
http://www.mela-itg.com/download.htm

NEC
http://www.nec.com/

NEC DRIVER
http://www.nec.com/drivers/graphic.htm

Nokia
http://www.nokia.com/

Nokia Support
http://www.nokia.com/products/monitor_support.html

NoRad
http://www.noradcorp.com/

Pacom Data
http://www.pacomdata.com/

Panasonic
http://www.panasonic.com/

Panasonic DRIVER
http://www.panasonic.com/host/support/software-drivers-monitor.html

Philips Monitors
http://www-us.monitors.be.philips.com/

Philips DRIVER
http://www-us.monitors.be.philips.com/drivers/drivers.htm

Portrait Displays
http://www.portrait.com/

Portrait PC/MAC DRIVER
http://www.portrait.com/techdir/43techs.htm

PRINCETON Graphic Systems
http://www.prgr.com/

Princeton Support
http://www.prgr.com/html/tech.html

RADIUS
http://www.radius.com/

Radius DRIVER
http://www.radius.com/ftp/default.html

Radius DRIVER FTP
ftp://ftp.radius.com/

SAMSUNG South Korea
http://www.samsungelectronics.com/

Samsung
http://www.samsungelectronics.com/monitor/index02.html

Samsung DRIVER
http://www.samsungelectronics.com/support/downloads/download.list.cgi?no=4

SHAMROCK
http://www.shamrock-tech.com/html/index.htm

Shamrock DRIVER
http://www.shamrock-tech.com/html/monitor.htm

Smile
http://www.smilekfc.com/

Smile
http://smile.com.tw/

Smile DRIVER
http://smile.com.tw/download.htm

SONY
http://www.sony-cp.com/_E/Products/Monitors/Index.html

Sony Support
http://www.sony-cp.com/_E/Support/Index.html

Tandy
http://support.tandy.com/

TATUNG
http://www.tatungusa.com/

Tatung DRIVER
ftp://207.215.188.254/MONITORS/

TAXAN
http://www.taxan.co.uk/

Taxan DRIVER
http://www.taxan.co.uk/drivers.htm#driverstop

Techmedia
http://www.techmedia.net/

Techmedia DRIVER
http://www.techmedia.net/drivers_tcm.htm

TTX
http://www.ttxmonitor.com/

TTX DRIVER
http://www.ttxmonitor.com/win95.html

ViewSonic
http://www.viewsonic.com/

ViewSonic Support
http://www.viewsonic.com/desk/desk.htm

VisionMaster
http://www2.kom.com/kc/visionmaster/

WEN Technology
http://www.wentech.com/

WEN Technology DRIVER
http://www.wentech.com/driver.htm

WYSE
http://www.wyse.com/
WYSE Support
http://www.wyse.com/service/
YAKUMO
http://www.yakumo.de/welcome.html
Yakumo DRIVER
http://www.yakumo.de/support/monitor-treiber.htm
ZENITH
http://www.zds.com/main.html

Nyomtatókkal foglakozó cégek

A.B.DICK
http://www.abdick.com/
A.B.Dick DRIVER
http://www.abdick.com/download.htm
ALPS
http://www.alpsusa.com/cgibin/var/alpsusa/index.html
ALPS DRIVER
http://www.alpsusa.com/driver.html
Apple Info, Support
http://www.info.apple.com/
Apple DRIVER
http://support.info.apple.com/tso/tso-imaging.html#aswu
Boca Systems
http://wahoo.netrunner.net/1/
Boca Systems SUPPORT
http://wahoo.netrunner.net/1/techsupport.html
BROTHER
http://www.brother.com/
Brother DRIVER
http://www.brother.com/E-product/e-prodeu.html
Brother DRIVER
http://www.brother.com/E-product/e-produs.html
CalComp
http://www.calcomp.com/
CalComp DRIVER
http://www.calcomp.com/drivers.html
COMPAQ
http://www.compaq.com/index.html
Compaq Printer DRIVER
http://www.compaq.com/support/files/drvPrinters.html
Compaq DRIVER FTP
ftp://ftp.compaq.com/pub/

CANON
http://www.usa.canon.com/

Canon DRIVER
http://www.usa.canon.com/support/files/index.html

CITIZEN
http://www.citizen-america.com/

Citizen DRIVER
http://www.citizen-america.com/technical/drivers.html

CITOH
http://www.citoh.com/

Citoh DRIVER
http://www.citoh.com/driver01.htm

COSTAR Label Writer
http://www.costar.com/

Costar DRIVER PC
http://www.costar.com/warez/#pcwarez

Dataproducts
http://www.dataproducts.com/

Dataproducts DRIVER
http://www.dpc.com/support/drivers/drvr_dir.html

Datasouth
http://www.datasouth.com/

Datasouth DRIVER
http://www.datasouth.com/software/index.html

Decision Data Printer
http://www.decisiondata.com/printer.html

Decision Data Support
http://www.decisiondata.com/tech1.html

DIGITAL Printer
http://www.printers.digital.com/

Digital DRIVER
http://www.printers.digital.com/sofwar/prt_sofwar.html

EPSON
http://www.epson.com/

EPSON
http://www.epson.de/

Epson DRIVER
http://www.epson-deutschland.de/support/download/

EPSON
http://www.epson.com/northamerica.html

Epson DRIVER
http://www.epson.com/connects/ftp.shtml

EVEREX
http://www.everex.com/

Everex DRIVER
http://www.everex.com/supp/techlib/techlib.html

FARGO
http://www.fargo.com/

Fargo DRIVER
http://www.fargo.com/drivers.html

FUJITSU
http://www.fujitsu.com/

Fujitsu Printer
http://www.fcpa.com/cgi-bin/goFrames.cgi/product/prd_product.htm

Fujisu SUPPORT & DRIVER
http://www.fcpa.com/cgi-bin/goFrames.cgi/support/su_support.html

Ganson Engineering GEI
http://www.ganson.com/

GCC Technologies
http://www.gcctech.com/

GCC SUPPORT
http://www.gcctech.com/ts/index.html

GCC DRIVER
http://www.gcctech.com/ts/swol.html

GENICOM
http://www.genicom.com/

Genicom DRIVER
http://www.genicom.com/drivers/

Hewlett Packard
http://hpcc920.external.hp.com/

HP DRIVER
http://hpcc923.external.hp.com/cposupport/indexes1/prhome.html

IBM Printer
http://www.printers.ibm.com/

IBM DRIVER
http://www.printers.ibm.com/softsol.html

KENTEK
http://www.kentek.com/

KYOCERA
http://www.kyocera.com/

Kyocera DRIVER
http://www.kyocera.com/printers/drivers.html

LaserMaster
http://www.lasermaster.com/

LaserMaster DRIVER
http://www.lasermaster.com/cgi-bin/frameindex.pl?software

LaserMaster Colorspan
http://www.colorspan.com/

LaserMaster Colorspan DRIVER
http://www.colorspan.com/software.htm

LEXMARK
http://www.lexmark.com/

Lexmark DRIVER
http://www.lexmark.com/software/software.html

MidWest Micro
http://www.mwmicro.com/

MidWest Micro DRIVER
http://www.mwmicro.com/support/ftp/ftpindex/index.cfm?AREAn=2
http://www.minoltaprinters.com/dna4/smartbroker.dll?sid=0&tp=pub_root_

MINOLTA Printer
http://www.minoltaprinters.com/DNA4/SMARTBroker.dll?sid=00_0000012A194

NEC
http://www.nec.com/

NEC DRIVER
http://www.nec.com/drivers/printers.htm

NEC DRIVER FTP
ftp://ftp.nectech.com/pub/peripherals/printer/

NEC DRIVER FTP Mirror
ftp://ftp.nec.com/pub/tech/peripherals/printer/

NewGen Systems
http://www.newgen.com/

NewGen SUPPORT
http://www.newgen.com/support/support.htm

NewGen DRIVER
http://www.newgen.com/support/downloads.asp

NewGen DRIVER FTP
ftp://ftp.newgen.com/

OKIDATA
http://www.okidata.com/

Okidata DRIVER
http://www.okidata.com/drivers/

Olivetti Printer
http://www.olivettilexikon.com/uk/stampanti/stampa/index.html

Olivetti DRIVER
http://www.olivettilexikon.com/uk/software/index.html

OTC Output Technology
http://www.output.com/index.htm

OTC DRIVER
http://www.output.com/drivers.htm

PANASONIC
http://www.panasonic.com/host/core.html

Panasonic DRIVER
http://www.panasonic.com/host/support/software-drivers-printer.html

PRINTEK Printronix, OTC, Availe
http://www.availe.com/

Printek DRIVER
http://www.availe.com/drivers.htm

Printronix
http://www.printronix.com/

Printronix SUPPORT
http://www.printronix.com/framesets/tech-sup.html

QMS
http://www.qms.com/

QMS DRIVER
http://www.qms.com/www/crc-ftp/drivers.html

RICOH
http://www.ricoh.com/

RICOH
http://www.ricoh-usa.com/

Ricoh DRIVER
http://www.ricoh-usa.com/printsw.htm

RICOH
http://www.ricoh-europe.com/

Ricoh DRIVER
http://www.ricoh-red.com/support/printer/driver3.htm

SAMSUNG
http://www.samsungelectronics.com/

Samsung Printer
http://www.samsungelectronics.com/office/index02.html

Samsung DRIVER
http://www.samsungelectronics.com/support/downloads/download.list.cgi?no=6

SATO America Bar Code Printer
http://www.satoamerica.com/

SATO SUPPORT
http://www.satoamerica.com/tech/tech.htm

SEIKO Epson
http://www.seiko.com/

Seiko SII ColorPrinter DRIVER
http://www.did.seiko.com/support/drivers.html

Seikosha
http://www.seikosha.com/

Seikosha INFO
http://www.seikosha.com/printers.html

Seikosha compatible Epson DRIVER
http://www.epson.de/support/download/pin.htm

SHARP
http://www.sharp.ca/

Sharp DRIVER
http://www.sharp.ca/drivers_printers.html

STAR Micronics
http://www.starmicronics.com/

Star Micronics SUPPORT
http://www.starmicronics.com/tech/index.htm

SUN
http://www.sun.com/

SunSoft Print Software
http://www.sun.com/smcc/solaris-migration/tools/docs/sspc/SSPCug_ch1.html

TALARIS
http://www.talaris.com/

Talaris DRIVER FTP
ftp://ftp.cts.com/pub/talaris/

Tally Printer
http://www.tally.com/tus.html

Tally DRIVER
http://www.tally.com/tus/tech/techprin.html

Tektronix
http://www.tek.com/

Tektronix DRIVER
http://www.tek.com/Color_Printers/support/software.html

Texas Instruments
http://www.ti.com

GENICOM
http://www.genicom.com

Westrex
http://www.westrex.com/

Westrex DRIVER
http://www.westrex.com/authorize.htm

XANTE
http://www.xante.com/index.html

Xante DRIVER
http://www.xante.com/support/software.html

XEROX
http://www.xerox.com/

RANK XEROX
http://www.rankxerox.de/

Rank Xerox DRIVER
http://www2.rsk.com/cgi-win/rxtreiber.exe

Xerox DRIVER
http://www.xerox.com/drivers/

Zebra Bar Code Printer
http://www.zebra.com/

Zebra
http://support.zebra.com/

Hangkártyákkal kapcsolatos cégek

Acer Magic Cards
http://www.acer.com/

Acer
http://www.acer.de/

Acer DRIVER FTP
ftp://ftp.acer.de/

Acer DRIVER FTP
ftp://ftp.acer.com/aceropen/sounds/

Acer Support
http://www.acer.com/aac/support/

Ad Lib
http://www.adlib-multimedia.com/index.html

Ad Lib DRIVER
http://www.adlib-multimedia.com/sup_audio.html

AIMS Lab
http://www.aimslab.com/

AIMS Radio Track Driver
http://www.aimslab.com/d_rt.htm

ARIA DRIVER FTP
ftp://ftp.wi.leidenuniv.nl/pub/audio/aria/drivers/

ARVIN Technology
http://www.arvin.com.hk/

ASERTON Group AGI
http://www.aserton.com/

Aserton DRIVER
http://www.aserton.com/drivers.html

Avance Logic
http://www.avance.com/

Avance DRIVER FTP
ftp://ftp.avance.com/SOUND/

Avance DRIVER
http://www.avance.com/win95.htm

Aztech
http://www.aztech.com.sg/

Aztech
http://www.aztechCA.com/

Aztech DRIVER
http://www.aztechCA.com/aztfiles.html

Aztech DRIVER
http://WWW.aztech.com.sg/c&t/drv_sg.htm

Aztech DRIVER FTP
ftp://ftp.aztech.com.sg/

Behavior Tech Computer BTC
http://www.behavior.com/

Behavior BTC
http://www.btc.com.tw/

Behavior DRIVER
http://www.behavior.com/soft/soft.htm

Behavior DRIVER
http://www.btc.com.tw/soft/sound.htm

BOCA Research Sound Expression
http://www.bocaresearch.com/

Boca DRIVER FTP
ftp://ftp.bocaresearch.com/Drivers&Software/

CARDINAL
http://www.cardtech.com/

Cardinal DRIVER
http://www.cardtech.com/support/download.htm

Creative Labs Soundblaster
http://www.creativelabs.com

Creative Labs DRIVER
http://www2.cle.creaf.com/wwwnew/tech/ftp/ftp-sb16awe.html

CRYSTAL Cirrus Logic CS..
http://www.crystal.com/

Crystal DRIVER
http://www.crystal.com/drivers/audio-d.htm

DCS Multimedia
http://www.sertek.com.tw/dcs.html

DCS DRIVER
http://www.sertek.com.tw/download.html

Diamond Sound
http://www.diamondmm.com

Diamond DRIVER
http://www.diamondmm.com/product-support/driver-index.html

Digital AUDIO Labs
http://www.digitalaudio.com/

Digital Audio DRIVER
http://www.digitalaudio.com/drivers.asp

DSP Solutions Digispeech
http://www.dsps.com/

DSP Solution DRIVER
http://www.dsps.com/htmldocs/filelib.html

DTK Computer
http://www.dtk.com.tw

DTK DRIVER
http://www.dtk.com.tw/sound.html

ELITO Sound
http://www.elito.com

Elito DRIVER
http://www.elito.com/edrivers/

ENSONIQ Soundscape
http://www.ensoniq.com/

Ensonic DRIVER
http://www.ensoniq.com/html/download.htm

ESS Technology
http://www.esstech.com/

ESS DRIVER
http://www.esstech.com/Technical/drivers/downloadable/drivers/
driver.htm#These

Expert Color DataExpert
http://www.expertcolor.com/

ExpertColor DRIVER
http://www.expertcolor.com/drivers/

Express FM-Radio Card
http://www.comp-express.com/acc.html

COMP EXPRESS
http://www.comp-express.com/

Express DRIVER http://www.gallantcom.com/
http://www.comp-express.com/software/

Gallant DRIVER
http://www.gallantcom.com/www/scdriver.htm

Gateway 2000
http://www.gw2k.com/

Gateway 2000 DRIVER
http://www.gateway2000.de/ftp/9.htm

GENOA AudioBlitz
http://www.genoasys.com/

Genoa DRIVER
http://www.genoasys.com/snddrv.html

GRAVIS UltraSound
http://www.gravis.com/

Gravis DRIVER
http://www.gravis.com/Public/

Guillemot
http://www.guillemot.com/

Guillemot DRIVER
http://www.guillemot.com/germany/support/recap.html

Guillemot DRIVER
http://www.guillemot.com/uk/support/recap.html

I/O MAGIC
http://www.IOMagic.com/

I/O Magic DRIVER
http://www.IOMagic.com/download/index.htm

Logitech SoundMan, AudioMan
http://www.logitech.com/
http://support.logitech.com/support.nsf/downloads?OpenView&
Start=1&Cou

Logitech DRIVER
t=30&Expand=8#8

MediaTriX Audiotrix
http://www.mediatrix.com/

Mediatrix DRIVER
http://www.mediatrix.com/techsupp.htm

Media Vision Pro Audio
http://www.svtus.com/index1.html

Media Vision DRIVER
http://www.svtus.com/support/filelist.htm

Media Vision DRIVER FTP
ftp://ftp.mediavis.com/pub/

MIRO Sound
http://www.miro.com/

MIRO
http://www.miro.de/

Miro DRIVER
http://www.miro.de/graphics/d/d2-support/d21-treiber/treiber.html

MULTIWAVE Audiowave
http://www.multiwave.com/

Multiwave Audiowave DRIVER
http://www.multiwave.com/dw_oldaw.htm

NEW MEDIA WAVjammer
http://www.newmediacorp.com/

New Media DRIVER
http://www.newmediacorp.com/bbsfiles/index.html

Nimble BJMT
http://www.bjmt.com/

Nimble DRIVER
http://www.bjmt.com/htm/sc_drv.htm

OAK Technology Mozart
http://www.oaktech.com/

OAK DRIVER
http://www.oaktech.com/audtech.html

OPCODE Music Quest, Studio
http://www.opcode.com/

Opcode DRIVER
http://www.opcode.com/dl/

OPTi
http://www.opti.com/

Opti Overview
http://www.opti.com/corpover/index.htm

Opti DRIVER
tp://www.opti.com/products/audio/index.htm

ORCHID
http://www.orchid.com/

Orchid DRIVER
http://www.orchid.com/support/driverlist.html

Orchid DRIVER FTP
ftp://ftp.orchid.com/pub/

Packard Bell
http://www.packardbell.com/

Packard Bell DRIVER
http://support.packardbell.com/ftp/audio.asp

Packard Bell DRIVER FTP
ftp://ftp.packardbell.com/pub/audio/

Pearl Schubert
http://www.pearl.de

Pearl Driver & Updates
http://www.pearl.de/support/Treiber.html

Pearl SOUND Card DRIVER
http://www.pearl.de/support/TR_Sound.html

PHILIPS
http://www.philips.com/

Philips Sound Card DRIVER
http://www.pc.be.philips.com/support/software/sound.html

Philips Support & DRIVER
http://www.pc.be.philips.com/support/

Philips DRIVER FTP
http://www.philips.com/sv/pcaddon/sound/

Reveal
http://www.reveal.com/
http://ellingson.com/reveal/

Ellington Reveal Support & DRIVER
http://ellingson.com/reveal/products/index.htm

FM Radio Reveal DRIVER
http://www.swregnet.com/792p.htm

Roland
http://www.rolandus.com/

Roland DRIVER
http://www.rolandus.com/service/software/softindex.html

SHARK Multimedia
http://www.sharkmm.com/

Shark DRIVER
http://www.sharkmm.com/pub/

STB Systems
http://www.stb.com/

STB DRIVER
http://www.stb.com/drivers/

TeleVideo
http://televideoinc.com/televideo/main.htm

Televideo DRIVER
http://televideoinc.com/televideo/drivers.htm

Terratec Maestro
http://www.terratec.de

Terratec DRIVER
http://www.terratec.de/service2.htm#treiber

TOPTEK - TMI Golden Master
http://www.toptek-tmi.com/

Toptek TMI
http://www.toptek.com.tw/

Toptek DRIVER
http://www.toptek.com.tw/drivers.html

Toptek-TMI DRIVER
http://www.datacreek.com/toptek/drivers.html

Toptek DRIVER
http://www.toptek.com.tw/service.html

Turtle Beach
http://www.tbeach.com/

Turtle Beach DRIVER
http://www.tbeach.com/tbs/downloads/scardsdown.htm

Typhoon
http://www.typhoon.co.uk

Typhoon DRIVER
http://www.typhoon.co.uk/drivers.html

VOBIS
http://www.vobis.de

Vobis DRIVER
http://www.vobis.de/bbs/support/brett07/index.htm

Voyetra
http://www.voyetra.com/vywelcome.htm

Voyetra DRIVER
http://www.voyetra.com/voy/downloads/vyfilearea.htm

YAMAHA
http://www.yamaha.com/

Yamaha Europe
http://www.yamaha.co.uk/

Yamaha SUPPORT & DRIVER
http://www.yamaha.com/ycaservice/frame2.htm

Yamaha OPL3 DRIVER
http://www.yamahayst.com/opl3sa0.htm#download

Yamaha XG Midi
http://www.yamaha.co.uk/xg/index.htm

Zoltrix
http://www.zoltrix.com/

Zoltrix DRIVER
http://www.zoltrix.com/sound.htm

TV kártyák gyártói

ADS Technologies
http://www.adstech.com/

ADS DRIVER
http://www.adstech.com/downloads/index.html

Antec
http://www.antec-inc.com/

PC-TV TV-PC Cards
http://www.antec-inc.com/tv&vid.html#laser

ATI
http://www.atitech.ca/multi/tvtuner.html

AVerMedia Technologies
http://www.aver.com/aver/

AVerMedia DRIVER
http://www.aver.com/aver/sdrivers_frame.html

Computerbay
http://www.computerbay.com/

TVR
http://www.computerbay.com/tvr202.htm

Core Dynamics
http://core-dynamics.com/

DynaFX
http://core-dynamics.com/fx.html

DynaMAX
http://core-dynamics.com/max.html

Core Dynamics DRIVER
http://core-dynamics.com/updates.html

Diamond
http://www.diamondmm.com/

Express TV
http://www.comp-express.com/acc.html

COMP EXPRESS
http://www.comp-express.com/

Express TV DRIVER
http://www.comp-express.com/software/

Hauppauge
http://www.hauppauge.com/html/wc_data.htm

Hauppauge DRIVER
http://www.hauppauge.com/html/free_sw.htm

Matrox
http://www.matrox.com/mgaweb/mediaser.htm#mediatv

MICROJACK
http://www.microjack.com/mj-tv.htm

MIRO
http://www.miro.de/

Philips
http://www.sv.philips.com/cgi-bin/pcm?c=Deutschland?l=none?t=none?g=me

Philips Support & DRIVER
http://www.pc.be.philips.com/support/

QuadrantInternational
http://quadrant.com/

Reveal PC TV
http://ellingson.com/reveal/

Reveal Support & DRIVER
http://ellingson.com/reveal/products/index.htm

Ruel&acutes
http://www.ruel.net/pctv.html

Active Imaging
http://www.ActiveImaging.com/welcome.html

Centennial Technologies
http://www.cent-tech.com/video.htm

CLARK
http://www.clarkrd.com/

CORECO Inc.
http://www.coreco.com/

Coreco DRIVER FTP
ftp://ftp.coreco.com/clients/coreco/

CREATIV
http://www2.cle.creaf.com/wwwnew/products/video/ps_video.html

Creative Index of FTP DRIVER
http://www2.cle.creaf.com/wwwnew/tech/ftp/ftpinx.html

Creative DRIVER FTP
ftp://www.cle.creaf.com/

Creative
http://www2.cle.creaf.com/wwwnew/tech/ftp/ftpnew.html

Current Technology
http://www.curtech.com/index.html

Data Translation
http://www.datx.com/home.html

DIPIX
http://www.dipix.com/

ELLIPS
http://www.ellips.nl/

FAST Multimedia
http://fast-multimedia.com/
http://194.221.99.205/NeuHome/FSLibWWW.nsf/5f34d07a8c15a2ec8825646d000

Fast DRIVER
fec5?OpenView

High Res Technology
http://planeteer.com/

Imagenation
http://www.imagenation.com/

IMAGRAPH
http://www.imagraph.com/

Imagraph DRIVER
http://www.imagraph.com/softdrive.htm

Integral Technologies
http://www.integraltech.com/

JKN Electronics
http://www.tiac.net/users/jknelec/

Leutron Vision
http://leutron.com/english/product/prv_fram.htm

Long Island Instruments
http://www.liic.com/

Matrox
http://www.matrox.com/imgweb/home.htm

PCI Frame Grabber
http://www.matrox.com/imgweb/prfrgr.htm

Meyer Instruments
http://www.meyerinst.com/default.html

MOTION PICTURES
http://www.wonderworks.co.uk/motionpicture/

MuTech Corporation
http://www.mutech.com/

MuTech DRIVER
http://www.mutech.com/download.htm

Quadrant International
http://www.quadrant.com/

Quadrant DRIVER
http://www.quadrant.com/software/index.html

Quanta
http://www.quantacorp.com/

Quanta DRIVER FTP
ftp://ftp.quantacorp.com/public/

Salient Systems Corporation
http://www.salientsys.com/

Salient TIGA DRIVER
http://www.salientsys.com/driver.html

SNAPPY
http://jb.com/~carla/snappy.htm

Subtechnique Inc. Bitflow
http://www.subtechnique.com/index2.html

SUNDANCE
http://www.sundance.com/

UniVision
http://www.univision.com/

WILLOW
http://willow.com/peripherals/

XIONICS
http://www.xionics.com/

PC-kkel kapcsolatos időszerű és igen hasznos információk

Tom's hardware guide
http://www.tomshardware.com

PC guide
http://www.pcguide.com

Tárgymutató

A

A Microsoft Network hálózati ügyfél, 147
ActiveX, 171
Adattömörítés, 193
Aktív partíció kiválasztása, 65
Áramellátás, 124, 126
Asztalterület, 182
Átjáró, 159
AUTOEXEC.BAT, 97

B

Backup, 214
Belépés a Windowsba, 143
Belsőhálózati maszk, 158
Betűtípusok, 124, 126
Billentyűzet, 124, 132
Biztonsági mentés, 214
Biztonsági szint, 171
Botkormány, 124, 135
BREAK, 102
BUFFERS, 102

C

CALL, 98
Celluláris protokoll, 193
CHOICE, 99
Client for Microsoft Networks, 143, 147
Client for Netware Networks, 143, 148
Common, 117
CONFIG.SYS, 102
COUNTRY, 103

D

Dátum és idő, 124, 136
DEVICE, 105
DEVICEHIGH, 105
DNS, 157, 160
Domain Name System, 157
DOS, 107
DriveSpace, 214
DriveSpace3 lemeztömörítő, 220
DriveSpace3, 220
DRIVPARM, 108

E

ECHO, 100
Egér, 137
Egérkezelés, 124
Elsődleges partíció, 60
Erőforrás kijelző, 214, 227
Extended partíció, 60

F

Fájl- és nyomtatómegosztás, 144
FCBS, 109
Fdisk, 60
Felbontás, 182
Felhasználószintű hozzáférés, 145
FIFO, 192
FILES, 110
FOR, 100
format, 69

G

Gazda, 161
Genius NetMouse, 139
GOTO, 100
Gyorskapcsolat, 168

H

Hálózat, 125
Hálózatfigyelő, 214, 229
Hálózati beállítások, 142
Hálózati cím, 155
Hangok, 125, 163
Háttér, 178
Hozzáférési jogok, 144
HyperTerminal, 193

I

IF, 101
INCLUDE, 110
Információszerzés a partíciókról, 67
INSTALL, 110
Internet Explorert, 164
Internet Protocol, 156
Internet, 164
IP cím, 158
IPX/SPX protokoll, 154

J

Jelszó, 125, 176

K

Képernyő, 125, 177
Képernyőkímélő, 179
Keret típusa, 155
Kisegítő lehetőségek, 125, 184
Kiterjesztett módú (32 és 16 bites) NDIS illesztőprogram, 150
Kiterjesztett partíció, 60
Körzet, 161
Körzetutótag keresési sorrend, 162

L

LASTDRIVE, 111
Lemez formázása, 69
Lemezgyorsító programok, 245
Low Level Format, 60

M

Magic Button, 140
Megosztásszintű hozzáférés, 144
MENUCOLOR, 111
MENUDEFAULT, 112
MENUITEM, 112
Merevlemez partíciókra osztása, 60
Microsoft Networks fájl- és nyomtatómegosztás, 163
MIDI, 198
Modem, 187
Modemek, 125
Modemes terminál, 193
Multimédia, 125, 195
Munkacsoport, 144

N

Ncache2, 248
NCBS, 154
NetBEUI protokoll, 152
NetMouse, 139
Norton Cache 2, 248
Novell Netware hálózati ügyfél, 148
NUMLOCK, 113
Nyelvfüggő konfiguráció, 119
Nyomtató telepítése, 200
Nyomtató, 199
Nyomtatók, 125

O

Objektumcsomagoló, 240
ODBC, 202
Országfüggő konfiguráció, 119

P

Partíciók törlése, 66
Partíciós tábla, 61
PAUSE, 101
Plug and Play BIOS, 211
Plug and Play, 183
PnP BIOS, 211
Primary partíció, 60
Programok hozzáadása, 125, 204
Protokollok telepítése, 152
Proxy, 167
Pulse, 195
PWL, 176

R

Regisztrációs adatbázis szerkesztése, 241
REM, 101, 113
Rendszer segédeszközök, 213
Rendszer, 125, 206
Rendszerbeállítás-szerkesztő, 243
Rendszermonitor, 214, 229

S

ScanDisk, 214, 234
SET, 113
SHELL, 113
SHIFT, 102
SMARTDrive, 245
STACKS, 114
SWITCHES, 115
Számítógép leírása, 144
Számítógépnév, 144
Színmélység, 182
Szolgáltatások telepítése, 163

T

Tárcsázási tulajdonságok, 194
Tárcsázó, 193
TCP/IP protokoll, 156
Telefonos csatolók, 149
Területi beállítások, 125, 210
Tone, 195
Többféle konfiguráció használata, 115
Többszintű menürendszer, 116
Tömörítő ágens, 214, 237
Töredezettség-mentesítő, 214
Töredezettségmentesítő, 237
Transmission Control Protocol, 156
TrueType, 127, 132

U

Új hardver hozzáadása, 125, 211
Új partíció létrehozása, 63
URL, 175

Ü

Ügyfél telepítése, 146

V

Valós módú (16 bit) ODI illesztőprogram, 150
Valós módú (16 bites) NDIS illesztőprogram, 150
Vezérlőpult, 123
Virtuális csatornák, 156
Virtuális memória, 209

W

Windows 95 OSR2, 164
WINS konfiguráció, 158

ISBN 963-577-246-7