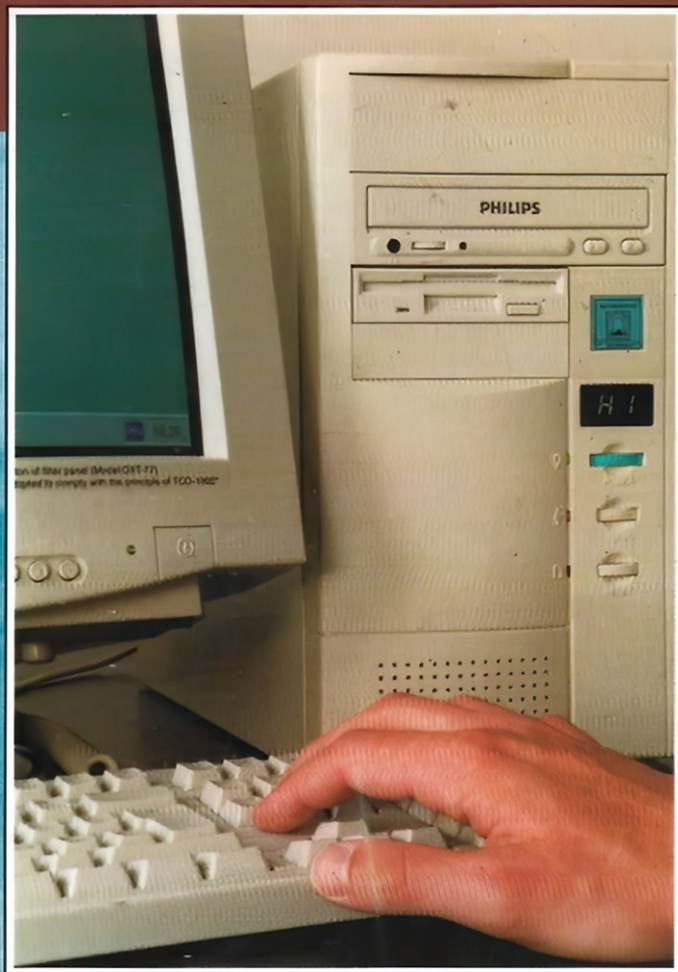


SZÁMÍTÁS- TECHNIKA



9.

Pedellus

Simon Gyula

SZÁMÍTÁSTECHNIKA

9. osztálynak

Szerző:

Simon Gyula

Lektorok:

dr. Hadházy dr. Iszály Katalin

Hartyányi Mária

Ziliziné Bertalan Gabriella

Borító:

© GRAPH ART

Fotó:

Zsoldos István

Illusztráció:

Hadházy László

ISBN 963 9216 05 4

Kiadó:

Pedellus N. Kiadó

4001 Debrecen, Pf. 430

Alkotó szerkesztő: **Nagy Jánosné**

Készült: Püspökladány, **Hektográf Nyomda**

2. kiadás

1999.

1. MI A SZÁMÍTÓGÉP ?

"A számítógép okosabb, mint az ember."

A számítógépek máris többet tudnak, mint az ember, a nem túl távoli jövőben pedig tényleg gondolkodni fognak, a legtöbb területen helyettesíteni fogják az embert. Hamarosan már emberi érzelmekkel rendelkeznek, akár művészi alkotásokra is képesek lesznek. (Egy kicsit hisztérikusabb vélemény: Ha nem vigyázunk, akkor az embereken is uralkodni fognak, rabszolgasorba taszítanak bennünket.)



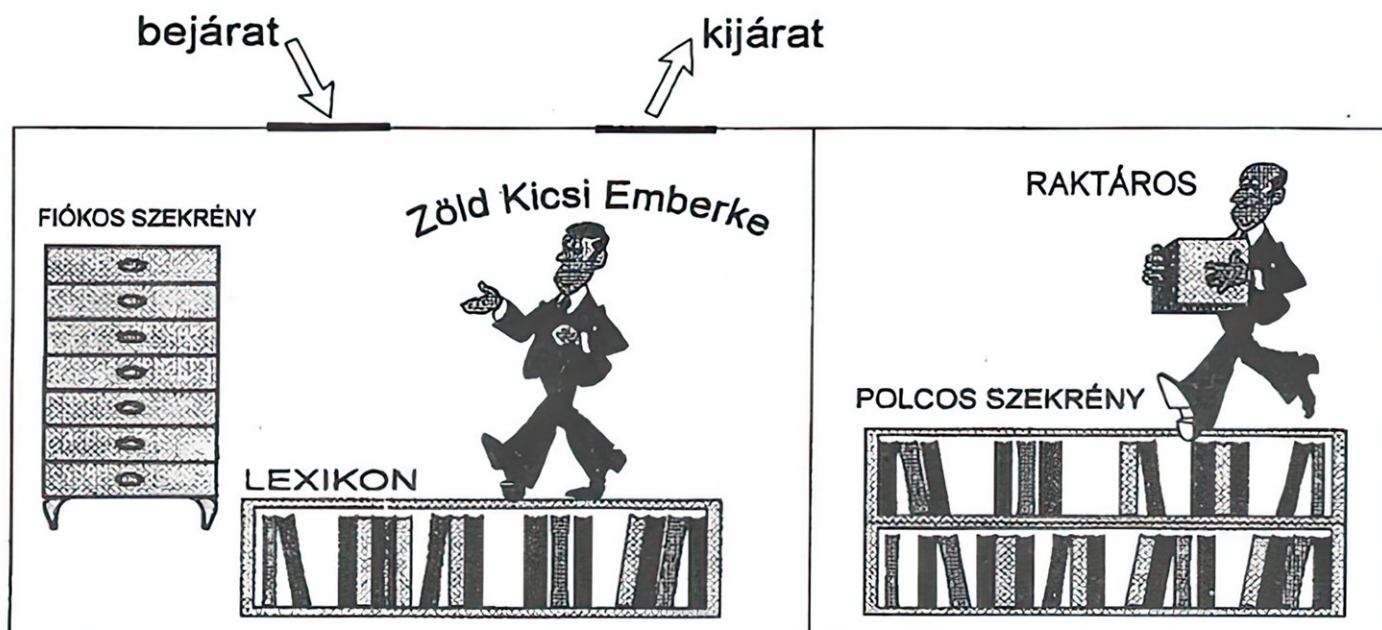
"A számítógépek feleslegesek, csak bajt okoznak."

Manapság gyakran olvashatunk a következő történethez hasonlókat: Az 1980-as években a General Motors egyik alkalmazottja a vállalat számítógépének hibája miatt a havi fizetését minden nap megkapta – a bankszámlájára átutalva. A cég ellenőrei csak évek múlva vették észre a hibát. Ekkor pert indítottak a dolgozójuk ellen. A bíróság a dolgozót felmentette, mondván, hogy a hibáért a vállalat a felelős. (A bíróság a dolgozót azért viszont elmarasztalta, hogy az adóbevallásában csak 12 havi bér szerepelt minden évben.) A következő példához hasonló történet is szerepelt már a hírekben: találtak két olyan embert, akiknek a személyi száma teljesen megegyezett (amit számítógép segítségével állítanak elő). A következő mondat is gyakran elhangzik otthon: *"Az a bűdös kölyök is csak a számítógéppel játszik állandóan ahelyett, hogy végre tanulna"*. A számítógép tehát megbízhatatlan, buta, kártékony masina.

Mindkét álláspont erősen eltúlzott. A számítógép természetesen nem képes a gondolkodásra. (Alkalmas viszont arra, hogy egyszerű műveletek sorát (a *programot*) nagy sebességgel és nagy megbízhatósággal végrehajtsa.) A programot viszont az embernek kell megírnia. Ha a program jó, akkor a gép hatékony lesz; ha rossz, akkor a hibás működésért is

az ember a felelős. A számítógépet sok mindenre lehet használni (és sok mindenre nem), de mindig az ember az, aki a végeredményért felelőssé tehető.

Hogyan is képzelhetjük el a számítógépet ?



Egy nagyon leegyszerűsített, játékos modell szerint a számítógép a következőképpen működik:

Főszereplő: *Zöld Kicsi Emberke* (beosztása szerint központi feldolgozó), aki rendkívül buta: csak összeadni, kivonni és összehasonlítani tud, de ezeket nagyon gyorsan. Egyszerre csak egy feladattal tud foglalkozni. Használni fog egy noteszt is, amelynek lapjai meg vannak számozva. (Pl.: 1,2,...16)

Szerepel még: *Raktáros* (beosztása szerint háttértároló)

Helyszín: Egy szoba, amelyben a következők találhatóak:
egy *fiókos szekrény* (változó tartalmú memória)
egy *lexikon* (állandó tartalmú memória)
noteszek (regiszterek)
egy *metrónóm* (órajel-generátor)
A szobában két ajtó található: bejárati és kijárati ajtó.

Az emberke a bejárati ajtón keresztül megkapja tőlünk a feladatot. Legyen ez a következő:

"Számold ki, mennyi $3+2$, majd az eredményt add ki a kijáraton"

Mivel az emberke rendkívül buta, ezért a számokat sorban beírja a notesz valamelyik lapjára (minden lapra csak egy számot tud írni), majd ezt bemásolja a fiókos szekrény valamelyik rekeszébe levő cetlire. Miután minden számot elhelyezett, sorban előveszi a cetliket, a rajtuk levő számokat bemásolja a noteszének valamelyik lapjára, és ezután összeadja a számokat.

Tehát a következőt csinálja:

1. lépés: Megkapja a 3-at, és ezt elhelyezi a fiókos szekrény 15. rekeszébe.
2. lépés: Megkapja a 2-t, és ezt elhelyezi a fiókos szekrény 16. rekeszébe.
3. lépés: Kimásolja a 15. rekesz tartalmát az 1. noteszbe.
4. lépés: Kimásolja a 16. rekesz tartalmát a 2. noteszbe.
5. lépés: Összeadja az 1. és 2. notesz tartalmát, majd az eredményt az 1. noteszbe írja.
6. lépés: Az 1. notesz tartalmát kiadja a kijáraton.

Az eredményt felírja egy cédulára, majd beteszi a fiókos szekrénybe (hátha szüksége lesz még rá). Később az egyes fiókokra írt számok segítségével keresi meg a szükséges cetlit. A noteszeket azért használja, mert azok mindig kéznél vannak, és elég kevés van belőlük (különbön összekeverné őket).

Előfordulhat, hogy olyan feladatot kell megoldania, amelyről nem tudja, hogyan is lásson hozzá. Ilyenkor megnézi a lexikont, amelyben lépésről-lépésre le van írva, miként kell eljárnia ebben az esetben. Ha nagy mennyiségű adatot kell tárolnia (és már nem fér a fiókos szekrényébe), akkor bekopog a szomszéd szobába, és további megőrzésre átadja a raktárosnak ezeket. Akkor is a raktárhoz fordul, ha befejezi a munkáját. Ilyenkor a saját fiókos szekrényét kiüríti, és a fontosnak ítélt adatokat átadja a raktárosnak - majd bezárja az ajtókat, lekapcsolja lámpát, és lefekszik aludni.

A metronómra azért van szükség, mert a különböző műveletek (pl.: egy szorzás és egy összeadás) végrehajtásának az ideje változó, így

ezekhez eltérő számú metronóm-ütésre van szükség. A Zöld Kicsi Emberke a metronómhoz igazítja az egyes műveletek végrehajtását. A továbbiakban néhány alapfogalmat fogunk megismerni.

1.1. Hardver, szoftver

A számítógéppel kapcsolatban két fontos fogalmat szoktak említeni, amelyet mindenképpen tisztáznunk kell. A hardver maga a számítógép műszaki megvalósítása: a doboz, a billentyűzet, az egér, a benne levő elektronikus áramkörök stb. A szoftver a számítógépet működtető programok összessége. Ilyen például az MS Windows, Turbo Pascal, a különböző játékprogramok stb. A kettő egymástól elválaszthatatlan, mindkettő szükséges a számítógép működéséhez.

1.2. Információ, adat

Az információ szót nagyon sok értelemben használják a hétköznapi életben.

Milyen kijelentéseket, üzeneteket tekinthetünk információnak ?

Azokat, amelyek valamilyen új ismeretet hordoznak. Annak a közlésnek tehát, amely ismert eseményről számol be, nincs információs értéke. Minél váratlanabb az esemény, vagy minél kisebb a bekövetkezésének a valószínűsége, annál nagyobb a róla szóló hírben foglalt információ mennyisége.

Az információ forrását **ADÓ**-nak nevezzük. Üzenetét valamilyen jelkészlet jeleiből állítja össze. A jelek továbbításához valamilyen információhordozóra van szükség, amely az ún. *információs csatornában* fog haladni egészen a címzetthez, a vevőhöz. A csatornában való szállításhoz a jeleket át kell alakítani, *kódolni* kell. A **VEVŐ**-nek ezért a kapott jeleket vissza kell alakítani az eredeti formájára - ez a *dekódolás*.

Vegyük azt a helyzetet, amikor a diák felel (ő lesz a VEVŐ), de nincs minden szükséges információ birtokában. Ilyenkor az első padban

ülő társa megpróbál neki segíteni (ő lesz az ADÓ). Az információs csatorna a levegő lesz abban az esetben, ha az ADÓ súgni próbál. A VEVŐ-nek a hozzá eljutott hanghullámokat dekódolni kell (szerencsés esetben az eredeti információt kapja vissza). A dekódolás nem minden esetben hoz tökéletes eredményt, hiszen a csatorna lehet zajos is (a többiek a pad alatt lapozzák a fizika könyvet).

Az információ elemi egysége a **bit**. Ha egy állításról megtudjuk, hogy igaz vagy hamis, az 1 bit információnak felel meg. (A kettes számrendszerben csak két számjegy van: a 0 és az 1. Ezek a számjegyek éppen megfeleltethetők a hamis és az igaz állításoknak.) A következő táblázat a bit néhány többszörösét foglalja össze.

1 byte	8 bit
1 kilobyte (Kb)	1024 byte
1 megabyte (Mb)	1024 kilobyte
1 gigabyte (Gb)	1024 megabyte

Az információt a számítógépben valamilyen jelsorozat formájában tárolni kell. Ezt a *rögzített információt* nevezzük **adatnak**. A rögzítés valamilyen tárolóeszközre vonatkozik: memória, háttértároló stb.

A számítógép az egyes **karaktereket** (betű, szám, írásjelek stb) számok segítségével tárolja. Ez a már megismert kódolás. Manapság az ún. **ASCII** kódolást használják, amely minden karakterhez egy 1 byte-os számot rendel hozzá, így összesen 256 féle karaktert lehet használni. Például az "A" kódja 65.

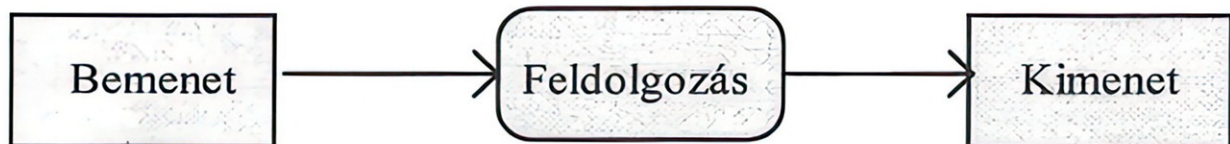
A *Függelékben* találhattok egy ASCII kódtáblázatot.



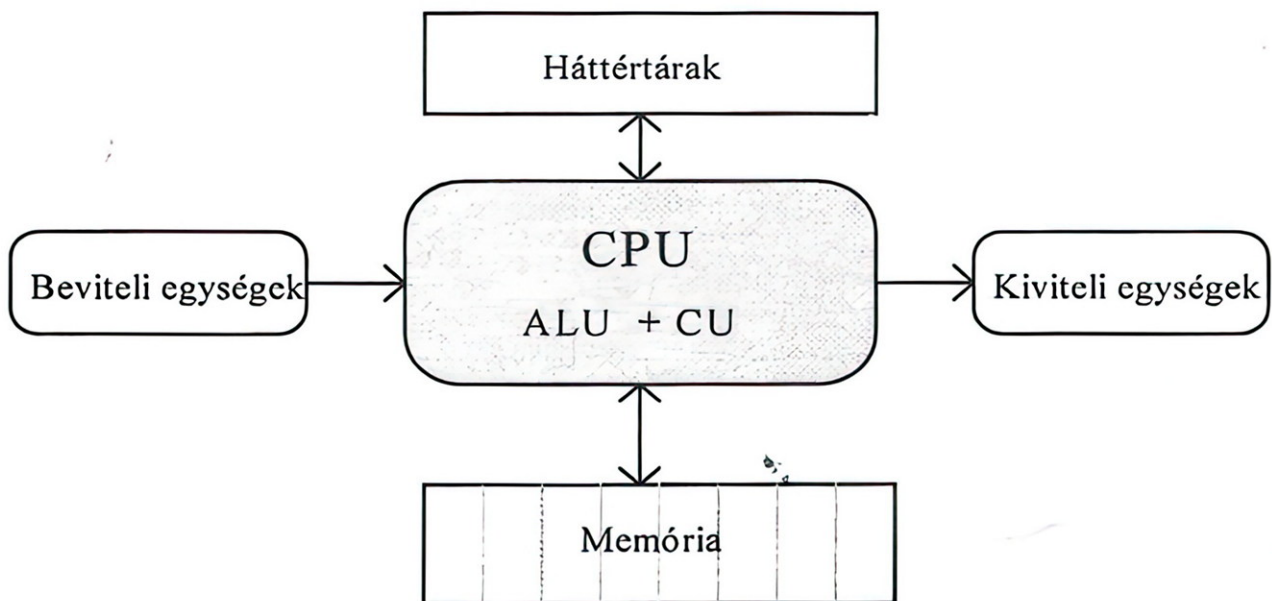
2. A SZÁMÍTÓGÉP FELÉPÍTÉSE



A számítógép elve a Zöld Kicsi Emberke példájából kiindulva a következő: A számítógép bemenő adatokat dolgoz fel, alakít át kimenő adatokká.



Kicsit részletesebben így képzelhetjük el a számítógépet:



Az egyes részek szerepe a következő:

2.1. CPU

Központi feldolgozó egység (CPU: *Central Processing Unit*, **processzor**). Ez felel meg a Zöld Kicsi Emberkének. A különböző számolási és logikai műveleteket az **ALU** (*Arithmetic and Logic Unit* - aritmetikai-logikai egység) segítségével végzi, és vezérli a számítógép többi részének működését a **CU** (*Control Unit*-vezérlő egység) közreműködésével.

Az 1970-es évektől kezdve gyártanak olyan CPU-kat, amelyek egyetlen áramköri lapkán helyezkednek el, ezt hívják *mikroprocesszor-nak*.

Megjegyzés:

A Zöld Kicsi Emberke noteszei a processzor regisztereinek felelnek meg. Jellemző tároló méretei: 16-64 bit. A regiszterek magában a processzorban találhatóak.

Manapság a legelterjedtebb számítógéptípusok az ún. **IBM PC kompatibilis** számítógépek. Az elnevezés a következőt takarja: A professzionális személyi számítógépet az IBM cég készítette az 1980-as évek elején IBM PC néven (PC: személyi számítógép). Ez a gép nem tartalmazott winchestert, csak egy 360 Kbyte-os floppy-t. Ennek a továbbfejlesztett változata volt az XT, amelyben már volt winchester, később újabb típusok következtek: AT, 386-os, 486-os, és legújabban a Pentiumos gép. Ma már nem csak a legelső, hanem a többi típust is PC-nek nevezzük. Az IBM cég mellett nagyon sok gyártó kezdett az eredetivel megegyező tulajdonságú gépeket árusítani. (Tulajdonképpen lemásolták az eredeti gépeket, kisebb-nagyobb változtatások mellett. Ez a későbbiekben döntő tényezőnek mutatkozott a személyi számítógépek elterjedésében, hiszen a többi gyártó - különösen a távol-keletiek - leszorította az árakat.) Ezek a kompatibilis számítógépek. Mi is velük fogunk foglalkozni a továbbiakban. Ezek a gépek eredetileg Intel-gyártmányú processzorokat tartalmaztak, de már azokat is másolják.

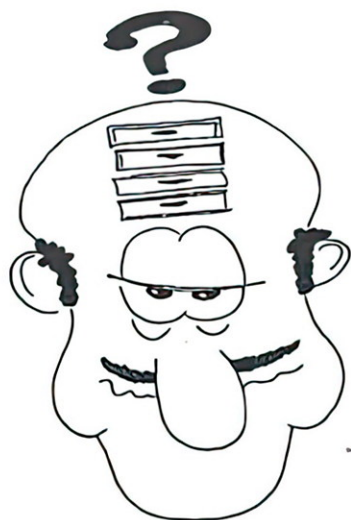
A következő táblázatban a legismertebb számítógéptípusokat soroljuk fel. A processzor nevén kívül a következők szerepelnek benne: a

belső regiszterek mérete (ez határozza meg, hogy "hány bites" a processzor), mekkora az órajel-frekvencia, és mekkora adatmennyiséget képes egyszerre mozgatni a külvilág felé. Az órajel frekvenciát **MHz**-ben (megahertz) mérik. 1 Mhz kb. 1 millió metronóm "kattanás" másodpercenként. (Igencsak igyekezni kell a Zöld Kicsi Emberkének!) A processzorok egy része össze van építve egy segédprocesszorral (társ- vagy **koprocesszor**), amely a matematikai műveleteket tudja nagy sebességgel és pontossággal végrehajtani.

A gép típusa	Matematikai társprocesszor beépítve	Processzor	Hány bites ?	Órajel-frekvencia MHz	Adatméret a külvilág felé bit
PC	-	8088	16	4,77	8
XT	-	8088	16	4.77-16	8
AT 286	-	80286	16	6-25	16
386SX	-	80386SX	32	16-40	16
386DX	-	80386DX	32	20-40	32
486SX	-	80486SX	32	25-40	32
486DX	+	80486DX	32	25-50	32
486DX2	+	80486DX2	32	33-66	32
486DX4	+	80486DX4	32	80-120	32
Pentium	+	Pentium	32	60-160	64

Ezenkívül sok más típus is létezik még (486DLC, 486SX2, 5X86, 6X86 stb.), de az előzőek a legismertebbek.

2.2. Memória



Ez felel meg annak a fiókos szekrénynek, amelyet az Emberke használ. A memóriába kerülnek a programok és az általuk használt adatok. A memóriát tehát úgy képzelhetjük el mint egy nagy szekrényt, amelyben rengeteg kis fiók, rekesz található, számmal ellátva. Minden rekeszbe 1 byte-nyi információ kerülhet. A rekeszhez rendelt szám (**memóriacím**) segítségével lehet az információt megkeresni.

Kétféle memória található a gépben:

- **RAM** (*Random Acces Memory*)

Ebbe a memóriába tehetünk be adatot (írhatunk bele), akár ki is törölhetjük a rekeszek tartalmát, és olvashatunk is belőle adatot. A gép kikapcsolásakor a RAM tartalma elvész. A RAM-ban van tárolva a program, és az általa használt adatok is. A RAM a processzor "fiókos szekrénye".

- **ROM** (*Read Only Memory*)

Ennek a memóriatípusnak a felépítése (rekeszek, címek) hasonló a RAM-hoz, de a rekeszek tartalma nem változtatható meg, csak olvashatunk belőle. A gép kikapcsolásakor a tartalma megmarad. A ROM felel meg a lexikonnak.

Mint ahogy minden hasonlat sántít, úgy a mi emberkés modellünk is hibádzik egy kicsit, hiszen a lexikon helyett inkább egy olyan fiókos szekrényt kellett volna elképzelnünk, amelyet a RAM-nál láttunk, csak ebből a cetliket nem lehet kivenni.

A PC-k is tartalmazznak ROM-típusú memóriát, amelyet **ROM-BIOS**-nak szoktak nevezni. Ez foglalja magában a legalapvetőbb ismereteket a CPU számára.

Megjegyzés:

*Az MS-DOS operációs rendszer - amellyel a későbbiekben részletesen foglalkozunk - összesen 1 Mbyte memóriát képes címezni (azaz a legnagyobb memóriacím, amelyet kezelni tud $1024 \times 1024 = 10480576$, ami 1Mbyte-nak felel meg), de ebből csak **640 Kbyte** használható a programok számára: ezt nevezik **DOS** vagy **konvencionális memóriának**. Ezt például a Windows képes "kitágítani", az 1 Mbyte fölötti memória használatával. (Az 1MB fölötti területet **extended memóriának** nevezzük.) A 640 Kbyte és az 1 Mbyte között található a ROM-BIOS is.*

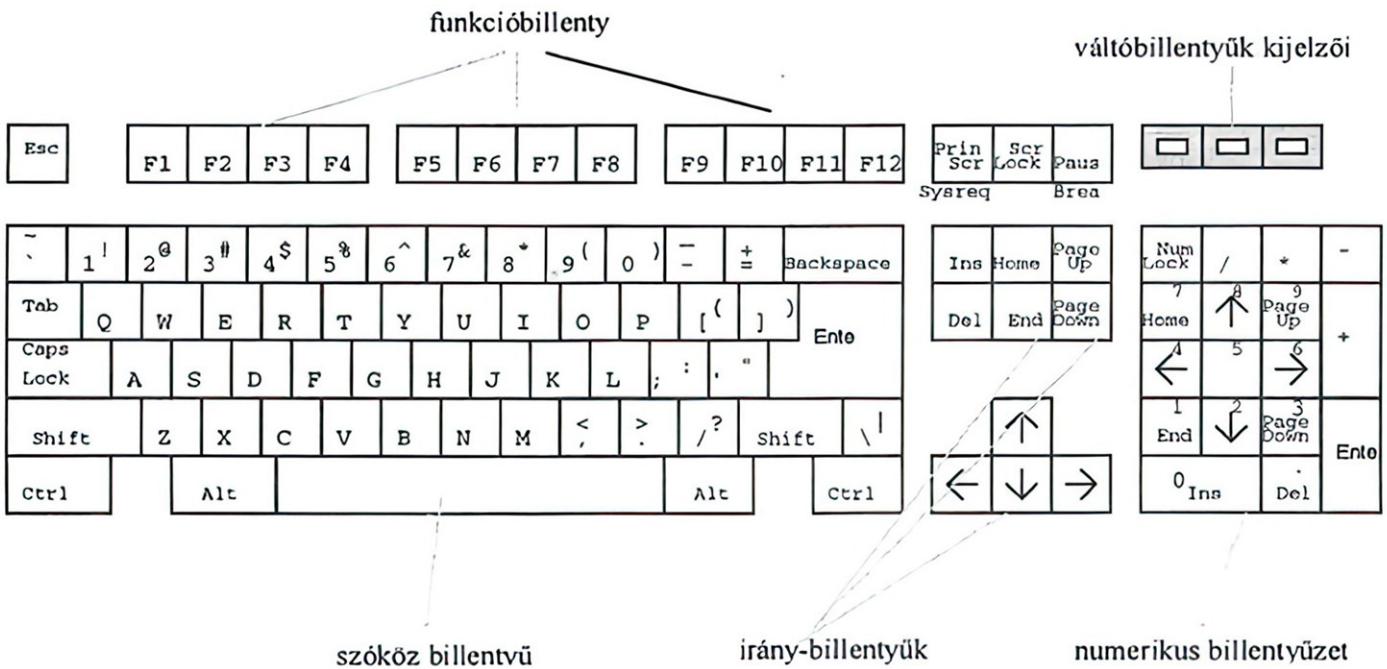
A kiviteli, beviteli eszközöket és a háttértárolókat **perifériáknak** is nevezik. Most ezeket nézzük meg egy kicsit közelebbről.

2.3. Beviteli berendezések

Ezek olyan eszközök, amelyekkel adatokat vihetünk be a gépbe.

2.3.1. Billentyűzet

Ha másképpen nem rendelkezünk, akkor ez az alapértelmezett beviteli eszköz. Az amerikai szabványú 101 gombot tartalmaz, a magyar 102-t. A billentyűzet és a gép között egyirányú az adatforgalom, a CPU nem küld vissza adatokat a billentyűzetnek.



Az különleges billentyűk szerepe:

- **Enter:** A segítségével zárjuk le az egyes parancsokat, vagy megerősítjük valamilyen választásunkat.
- **Esc:** (Escape) Sok programban az Esc billentyű leütésével "menekülhetünk" ki valamely programrészből.
- **Caps-Lock:** Nagybetű-váltó. Lenyomása esetén kigyullad a Caps Lock jelzésű kis lámpa, és ezután egy betű leütése ese-

tén a betű nagybetűs megfelelője fog megjelenni a képernyőn. Hatása mindaddig megmarad, amíg újra meg nem nyomjuk.

- **Shift:** Kettős feladata van: A **Shift+valamely betű-billentyű** leütése esetén (a + jel a billentyűk együttes leütését jelképezi) a Caps Lock állapotától függően kisbetűt vagy nagybetűt fogunk látni. Ha a Caps Lock be van kapcsolva, akkor kisbetű lesz az eredmény -, ellenkező esetben nagybetű.
- A **Shift+számot vagy egyéb jelet** tartalmazó billentyű esetén a billentyű felső részén látható jel fog megjelenni a monitoron. Például Shift+2 hatása: @ .
- **Alt, Ctrl (control):** Programokban más billentyűkkel együtt használva módosíthatjuk azok jelentését. A Ctrl+Alt+Del kombinációval a gép újraindítását lehet elérni. ALT + a numerikus billentyűzeten valamelyik karakter ASCII kódját beütve a kódhoz tartozó karakter jelenik meg a képernyőn. Például: ALT (lenyomva tartjuk) +160, majd az ALT-ot felengedve az "á"-t látjuk.
- **Nyilak, Tab, Insert, Home, Page Up, Page Down:** Általában szövegszerkesztőkben használatosak (de előfordulnak más programokban is), szerepükről majd ott tanulsz.
- **Backspace:** A kurzortól balra álló karaktert törölhetjük vele. Némely billentyűzeten csak egy " ← " jel található.

Megjegyzés:

Kurzor: A gép bekapcsolása után a parancsok beírásakor egy kis villogó " _ " jel látható, ez a kurzor. Ahol villog, oda írhatjuk a következő karaktert.

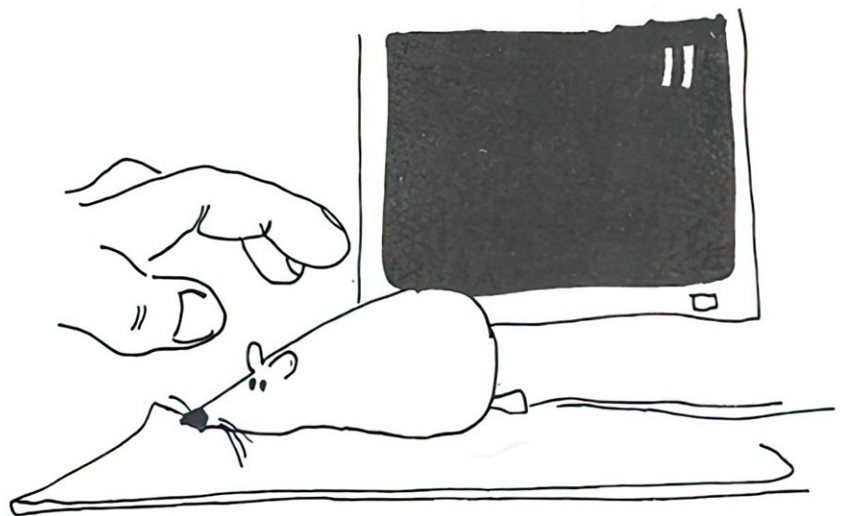
- **Delete:** A kurzor helyén található karaktert lehet vele törölni.

- **Funkcióbillentyűk:** A szerepüket az éppen használt program határozza meg.
- **Print Screen:** A képernyő nyomtatása lehetséges vele.
- **Pause:** Felfüggeszti a program futását, Enterrel folytathatjuk.
- **Break:** A Ctrl+Pause billentyűkkel sok program futása megszakítható.
- **Scroll Lock:** Viszonylag ritkán használatos, néhány program használja csak. Egy kis lámpa is tartozik hozzá.
- **Numerikus billentyűzet:** Többnyire akkor van szükségünk rá, ha olyan programot alkalmazunk, amelyben sok számadatot kell bevinnünk.
- **Num Lock:** Bekapcsolásával a numerikus billentyűzeten levő számok lesznek érvényesek, és nem a billentyűkön levő egyéb funkciók (Home, Ins stb.). Hatása újbóli megnyomásáig érvényes. Ebben az esetben is egy kis lámpa jelzi állapotát.

2.3.2. Egér

Egyes programok (például a Windows) kezelését, használatát nagymértékben megkönnyíti az egér. Ha az egeret az asztalon elmozdítjuk, akkor a képernyőn is elmozdul az ún.

egérkurzor (többnyire egy nyíl, vagy egy kis téglalap). Az elmozdulást az alján elhelyezett kis golyó forgásával érzékeli (az olcsóbb típusoknál). Találunk rajta 2 vagy 3 gombot, amellyel parancsokat adhatunk a gépnek. (A 3 gombos egereknél is csak a 2 szélső gombot használhatjuk többnyire.)



2.3.3. Scanner

Magyarul **lapolvasónak** is nevezik. A papírlapon végighúzva a papíron levő kép (kódolás után) a számítógép memóriájába kerül. Így például a nekünk tetsző cikket egy újságból beolvashatjuk a memóriába. Ha rendelkezünk olyan speciális programmal, amely képes a nyomtatott karakterek felismerésére, akkor a scannerrel történő beolvasása után az adott szöveget azonnal egy szövegszerkesztővel módosíthatjuk. Kétféle kivitelben készülnek: asztali és kézi.

2.4. Kiviteli berendezések

Segítségükkel a feldolgozás során a kimenő adatokat jeleníthetjük meg.

2.4.1. Monitor

Az alapértelmezés szerinti kiviteli berendezés. A monitor számítógéphez való csatlakozásához egy ún. *vezérlőkártya* szükséges, amelynek típusa a monitortól függ. Többféle monitortípust ismerünk a kép megjelenítésének módja szerint:

katódsugárcsőves:

A normál TV-képcsőhöz hasonló a felépítése

folyadékkristályos:

A kvarcórák és zsebszámológépek kijelzőjéhez hasonló felépítésű.

gázplazmás:

A hordozható számítógépeknél használják.

A monitorok méretét a képernyőátló nagyságával szokták jellemezni. Ma a legelterjedtebb a 14 *inches* típus (**1 inch= 2,54 cm**).

A mai monitorok két **üzemmódot** ismernek:

szöveges:

Csak karakterek jeleníthetők meg.

grafikus:

Rajzok megjelenítésére is lehetőség van.

Mindkét üzemmód esetén a megjelenített kép apró képpontokból épül fel.

A *monokrom* monitorok esetén minden képpont azonos színű, vagy ugyanannak a színnek a különböző árnyalatai. A *színes* monitorok különböző színű képpontokat tudnak megjeleníteni.

Szöveges üzemmódban a 80 oszlop és 25 sor megjelenítése a jellemző, de VGA monitoroknál lehetséges a 80x43-as és a 80 x 50-es felbontás is.

Grafikus üzemmódban az ún. *felbontást* az adja meg, hogy vízszintesen illetve függőlegesen haladva, a bal felső saroktól indulva, hány képpontot tudunk megszámolni.

Néhány ismertebb típus esetén az előbb megismert jellemzők a következők (grafikus üzemmódban):

Típus	Felbontás	Szín
Hercules	720x348	monokrom
EGA	640x350	16 szín
VGA	640x480	16 szín
SVGA (Super VGA)	640x480 800x600 1024x768	256 szín 16 vagy 256 szín 16 vagy 256 szín

Megjegyzés:

Az SVGA esetén ettől eltérő beállítások is lehetségesek. Maximális felbontás és a színek száma a vezérlőkártyán levő memórától is függ. Például: 512 Kbyte esetén 800x600-as felbontás lehet 16 vagy 256 szín mellett, vagy 1024x768-as felbontás 16 színnel.

A képernyőn sokáig változatlanul maradó kép károsítja a képcsövet. Ezért ha sokáig nem használjuk, de mégis bekapcsolva hagyjuk a gépet, akkor vagy állítsunk be kisebb fényerőt, vagy használjunk valamilyen képernyővédő programot. (Ilyet találhatunk a Norton Commander-nél, illetve a Windows-nál is.)

Használhatóság szempontjából fontos jellemzője a monitornak, hogy milyen mértékben bocsát ki káros sugárzást. Ha alacsony sugárzású a monitor (Low Radiation), akkor különösebb tennivalónk nincs. Ellenkező esetben tanácsos valamilyen monitorszűrőt vagy speciális szemüveget használni. (Annak megállapítása, hogy alacsony sugárzású-e a monitorunk, viszonylag egyszerű: az esetek többségében ezt jól látható helyen jelzik. Ha nem látunk ilyen feliratot, (vagy nem hiszünk neki), akkor tegyük kezünket a képcső elé közvetlenül, és ha bizsergő érzést tapasztalunk - netalán azt, hogy "feláll" rajta a szőr -, akkor biztosan **nem** alacsony sugárzású).

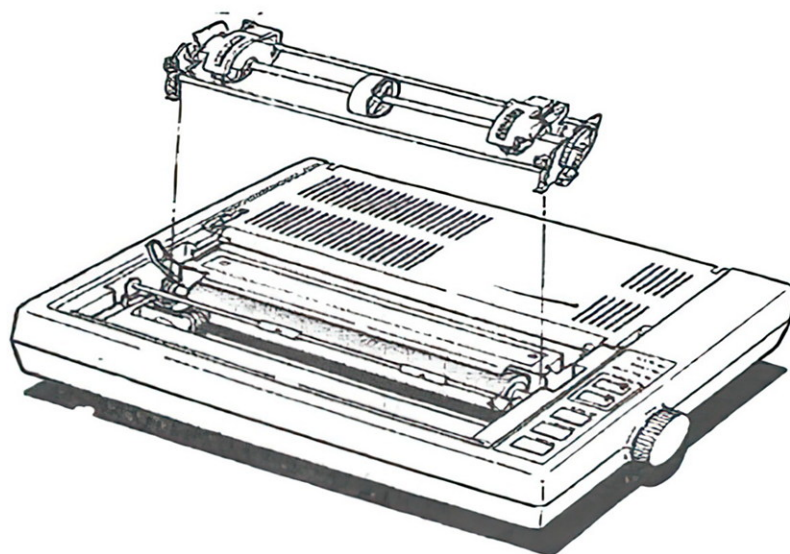
A monitor általában a számítógéptől kapja az áramot. Ilyenkor a monitort nem kell külön ki-be kapcsolgatni, elég a gépet bekapcsolni. Ha külön csatlakozik a hálózatra, akkor bekapcsoláskor először a monitort kell áram alá helyezni és utána az alapgépet; kikapcsoláskor fordítva kell eljárni.

2.4.2. Nyomtató

A nyomtatókat általában akkor használjuk, ha az eredményeket tartósan meg akarjuk őrizni. Ma már sokféle típus létezik, amelyek működési elvben, sebességben és minőségben erősen különbözhetnek egymástól.

Általában 80 vagy 132 karakternek megfelelő szélességű papírra nyomtathatunk - a nyomtató típusától függően.

Az egyik legelterjedtebb és legolcsóbb típus a **mátrixnyomtató**. Ezek a nyomtatók alkalmasak karakterek illetve rajzok, képek megjelenítésére egyaránt. A megjelenítés elve hasonló ahhoz, amit a monitorknál láttunk: azaz kis pontokból áll össze a kép. A mátrixnyomtatók írófeje egymás fölött elhelyezkedő, általában 9 vagy 24 tűt tartalmaz. A fej adott sebességgel mozog vízszintesen a festékszalag előtt, és a megfelelő helyen a tűk ráütnek a festékszalagra, amely így nyomot hagy a mögötte levő papíron. Egy sor kiírása után a papír automatikusan egy sorral feljebb lép. A nyomtatás sebessége kb. 80-120 karakter másodpercenként. A nyomtatás elvéből következően az effajta nyomtató elég zajos.



A legtöbb mátrixnyomtatón megtalálhatók a következő "gombok":

- **ON LINE:**

Ehhez általában tartozik egy világítódioda, egy LED is. Segítségével a számítógép és a nyomtató közötti kapcsolatot szakíthatjuk meg (OFF LINE), illetve állíthatjuk vissza. Bekapcsoláskor a nyomtató ON LINE módba kerül; OFF LINE lesz az állapota, ha valamilyen akadály merül fel, kifogy például a papír.

- **FF:**

Csak OFF LINE üzemmódban használhatjuk. A nyomtató egy lapnyit továbbítja a papírt.

- **DRAFT**

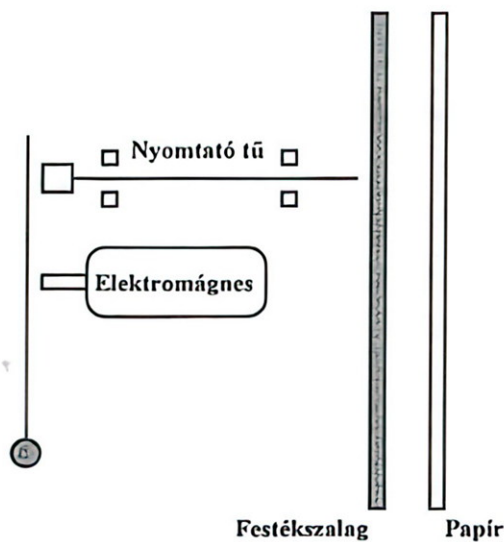
Durva felbontású üzemmód. Minden sort csak egyszer nyomtat ki.

- **NLQ**

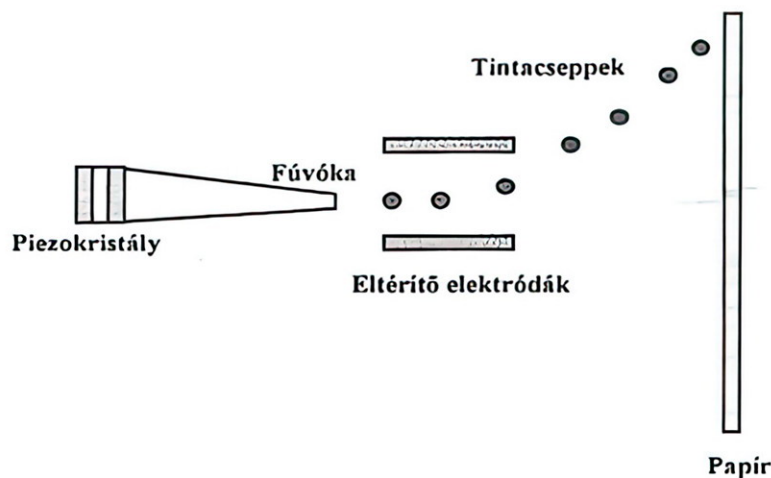
Közel levél minőségű nyomtatást hozhatunk létre a segítségével. Minden sort kétszer nyomtat végig ilyenkor a nyomtató, csak másodjára kismértékben eltolva halad az írófej. Így a pontok kissé összemosódnak, jobb lesz a szöveg minősége.

- **CONDENSED**

Sűrített írásmódot jelent, az eredetnél keskenyebb lesz a szöveg.



A mátrixnyomtatonál jobb minőségű (és csendesebb) nyomtatást tesz lehetővé a **tintasugaras** nyomtató. Ezeknél az írófej kis fúvókákat tartalmaz a tűk helyett, és nincs szükség festékszalagra, hiszen a festéket a fúvókák lövik a papírra.



Még jobb minőségű nyomtatást tesz lehetővé a **lézernyomtató**, amely szintén pontok segítségével állítja elő a nyomtatási képet, csak sokkal több pont segítségével, mint az előbbiek (kb. 9 millió). A nyomtatás sebessége is igen nagy: egy lap nyomtatásához néhány másodpercre van csak szüksége.

A minőséget az inchenként elhelyezett pontok számával szokták jellemezni (dot per inch= dpi), amely a lézernyomtatónál és a tintasugarasnál 300 dpi legalább.

Természetesen más típusú nyomtatók is léteznek még (pl.: buborék-, hőnyomtató stb.), csak ezek kevésbé elterjedtek.

A nyomtatókat általában a számítógép előtt kell bekapcsolni, kikapcsolni pedig utána.

2.4.3. Hangkártya

Manapság szinte már nem is készül olyan játékprogram, amely ne igényelné a hangkártyát, melynek segítségével különböző hangeffektusok és zenei betétek szólaltathatók meg, a hozzá kapcsolt hangszórókon keresztül. A multimédia térhódításával is egyre elterjedtebb lesz. (A **multimédia** olyan alkalmazásokat jellemez, amelyekben a hang, a kép, a film egy egységet alkot. Gondoljunk például egy CD ROM lemezen megjelent enciklopédiára. A CD ROM-ról a következő fejezetben olvashatsz)

2.4.4. Modem

Ez az eszköz tulajdonképpen kimeneti és bemeneti eszköz is egyben. Segítségével a telefonvonalon keresztül kapcsolatot teremthetünk egy másik számítógéppel. A legjellemzőbb alkalmazásai: csatlakozás valamely nyilvános hirdetőtáblára (**BBS-re**), vagy valamely világméretű hálózatra, például az **Internetre**. Ezeknek a segítségével levelezhetünk, vagy akár programokat is cserélhetünk másokkal.



2.5. Háttértárolók

2.5.1. Mágneses háttértáruk

- **merevlemezes tároló**
(fixlemez, **winchester**, HDD: *Hard Disk Drive*)
- **hajlékonylemezes tároló**
(**floppy**, FDD: *Floppy Disk Drive*)

Mindkét típus kör alakú lemezeket tartalmaz, amelyek felülete mágnesezhető anyaggal van bevonva. Erre a mágnesezhető rétegre kerülnek a mágneses jelek. (Az adattárolás elve hasonlít ahhoz, ahogy a magnók is tárolják az adatokat.) A lemez *forgómozgást*, az ún. író-olvasó fej pedig *sugárirányú mozgást* végez, és így adatokat tud írni illetve olvasni a lemez egész felületén.



A legfontosabb jellemzők a következők:

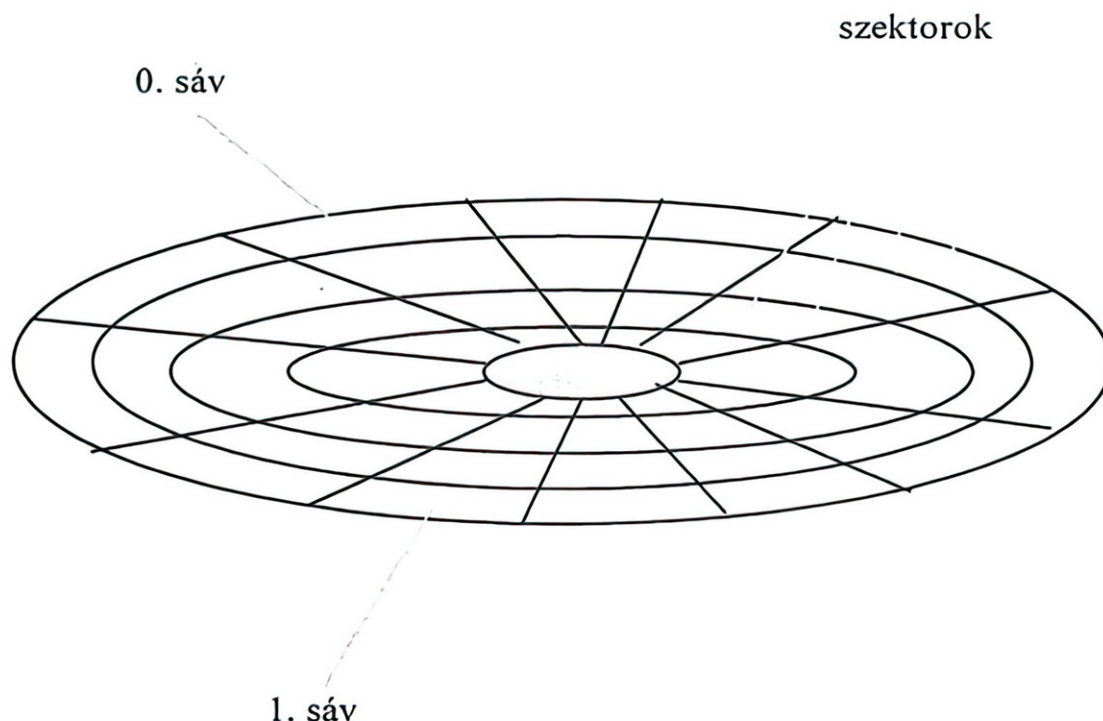
1. Kapacitás:

Ez a maximálisan tárolható adatmennyiséget adja meg kilobyte-ban, illetve megabyte-ban.

2. Hozzáférési idő:

Azt adja meg, hogy mennyi egy teljes írási-olvasási művelet időszükséglete ms-ban (ms = milliszekundum).

A lemezen az adatok koncentrikus körök mentén, **sávokon** helyezkednek el. A sávok további részekre vannak osztva, **szektorokra**. A szektorok mérete általában 512 byte.



□ **Hajlékonylemez-es egységek**

Csak a meghajtó (az a készülék, amelybe a lemezt be kell illeszteni) van beépítve a számítógépbe, maga az adathordozó (egy műanyag lemez) cserélhető.

A lemezek kapacitását nemcsak a lemez tulajdonságai határozzák meg, hanem a meghajtó jellemzői is.

Kétféle lemez méret terjedt el :

5,25 inch: Ezeket általában két formátumban szokták használni a PC-kenél.

➤ Oldalanként 40 sáv, sávanként 9 szektor, a kapacitás 360 Kbyte ($2 \times 40 \times 9 \times 512 \text{ byte} = 360 \text{ Kbyte}$).

Jelölése: **DS DD**.

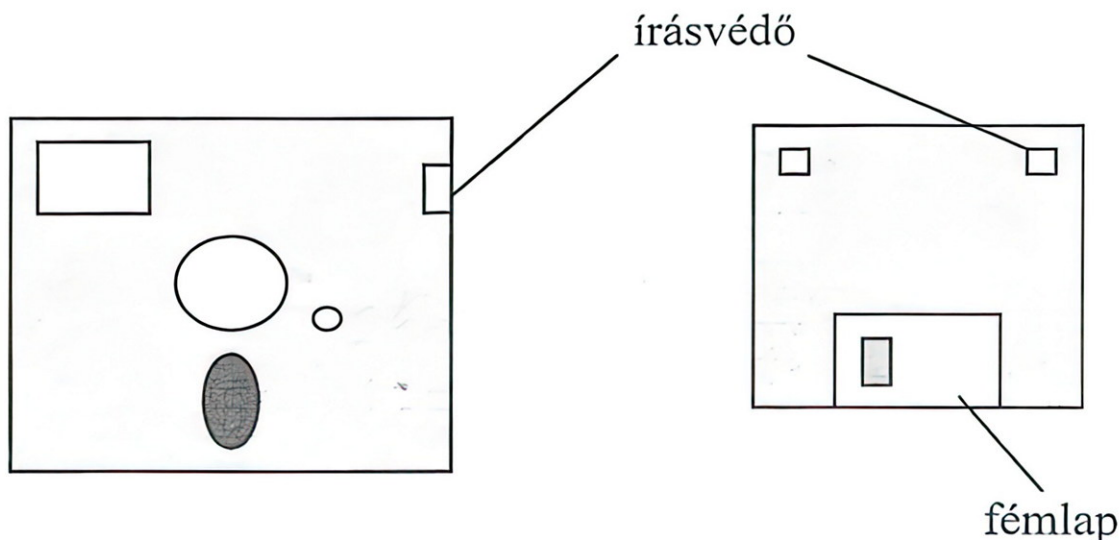
➤ Oldalanként 80 sáv, sávanként 15 szektor, a kapacitás 1,2 Mbyte ($2 \times 80 \times 15 \times 512 \text{ byte} = 1200 \text{ Kbyte}$).

Jelölése: **DS HD**.

3,5 inch: Itt is két formátum terjedt el.

- Oldalanként 80 sáv, sávonként 9 szektor, a kapacitás 720 Kbyte ($2 \times 80 \times 9 \times 512 \text{ byte} = 720 \text{ Kbyte}$).
Jelölése: **DS DD**.
- Oldalanként 80 sáv, sávonként 18 szektor, a kapacitás 1,44 Mbyte ($2 \times 80 \times 18 \times 512 \text{ byte} = 1440 \text{ Kbyte}$).
Jelölése: **DS HD**.

Mindkét lemeztípus írásvédetté tehető. Az 5,25-ösnél a lemez oldalán levő bevágás leragasztásával érhetjük ezt el. A 3,5-ösnél az egyik sarkában levő lyukat egy kis tolólap segítségével kell elfedni ahhoz, hogy a lemezre írassunk.



A 3,5-ös lemez nyilván sokkal biztonságosabb, hiszen a lemez használaton kívül nem látszik ki (a fémlap csak használat közben, a meghajtóban nyílik ki), és a lemez tokja is erősebb. A rajzon a bal felső sarokban levő lyuk segítségével azonosítja a meghajtó a DD-s illetve HD-s lemezt: a DD-snél hiányzik.

A floppy-k nagyon érzékenyek a külső behatásokra: óvni kell a hőtől, folyadékoktól, karcólástól, erős mágneses mezőtől. Tehát például ne tedd a tv tetejére, vizespohár alá, ne tartsd a radiátoron, és lehetőleg ne próbáld ki, hogy mennyire lehet összehajtogatni!

□ Mervelemezes egység

A meghajtó és a lemez itt egybe van építve. Általában több (leginkább 2) lemezt is tartalmaznak. A lemez fémből készült. A kapacitásuk

igen tág határok között változik: 20 Mbyte-tól több Gbyte-ig. A winchesterek hozzáférési ideje kisebb a floppy-khoz képest. A floppy-val szemben a winchesterben levő lemezek állandó forgásban vannak, egészen a gép kikapcsolásáig. Ezért működés közben nagyon kell vigyáznunk, hogy a valamilyen külső hatás következtében meg ne sérüljenek. Az író-olvasó fej ugyanis olyan közel van a lemezhez, hogy kisebb rázkódás hatására is megsérülhet a lemez. Ilyenkor tehát ne lökdössük, ne rugdossuk a gépet, és a helyéről se mozdítsuk el. Kikapcsolás után a fej automatikusan (néhány nagyon régi típustól eltekintve) olyan sáv fölé pozícionál, amelyet adattárolásra nem használ. Ezután már mozgathatjuk a gépet.

A winchestert feloszthatjuk részekre - **partíciókra**. Ezeket a partíciókat úgy kezelhetjük, *mintha önálló háttértárolók lennének*. Akkor lehet szükségünk rájuk, ha például többen is használjuk ugyanazt a számítógépet, és szeretnénk a saját adatainkat, programjainkat külön kezelni. Másik lehetőség, hogy a különböző partíciókon különböző operációs rendszereket akarunk használni. (Ez egy partíción általában nem lehetséges.)

2.5.2. Egyéb háttértárak

● CD ROM

Manapság egyre elterjedőbbé váló adattároló. Az adatok itt is egy kör alakú műanyag lapon helyezkednek el, de ezek nem mágneses jelek, hanem kis felületi egyenlőtlenységek, hasonlóképpen mint ahogy a hagyományos ("bakelit") hanglemezeken. A jelek kiolvasása lézer segítségével történik. A ROM arra utal, hogy az adatok tartós tárolásra kerülnek a lemezre, ezek a lemezek csak egyszer írhatók, speciális berendezés segítségével. A CD ROM kapacitása manapság kb. 650 Mbyte, de hamarosan megjelennek az 5-10-szeres kapacitásúak is. Ezekkel a készülékekkel hang (audio) CD-lemezek is lejátszhatók. (Hangkártya nélkül is, fejhallgatókimeneten keresztül.) Vannak olyan lemezek is, amelyeknél az információt nem felületi egyenetlenségek, hanem a lemez anyagának fényvisszaverő képességének különbözőségei tárolják (CD-R).

● Streamer:

Ez egy szalagos egység, felépítése hasonló a magnóéhoz, az adatok biztonsági mentésére szokták használni.

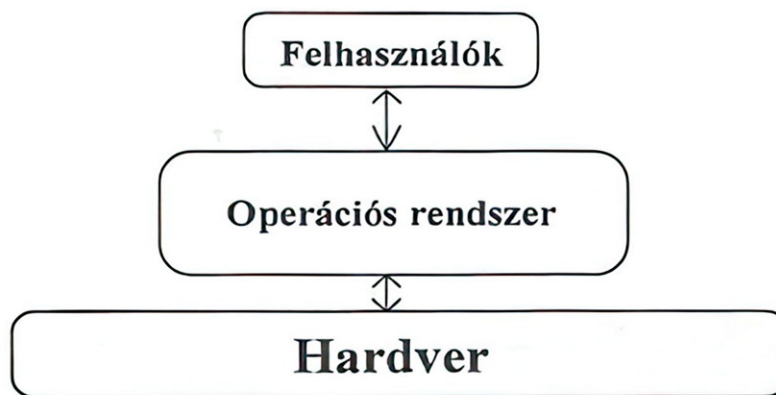
2.6. Kérdések és feladatok

1. *Mi az információ fogalma ?*
2. *Mit jelent a bit ?*
3. *Mi az ASCII kód ?*
4. *Milyen főbb részekből áll egy számítógép ?*
5. *Mi a CPU szerepe ?*
6. *Milyen memória típusokat ismersz ?*
7. *Hogyan lehet a monitoron olyan karaktert megjeleníteni, amely nincs a billentyűzeten feltüntetve ?*
8. *Mi a Caps Lock billentyű szerepe ?*
9. *Mit jelent az, hogy egy adott monitor felbontása 640x480 ?*
10. *Egy monitor sarkában a következő felirat látható: Low Radiation. Mit jelent ez ?*
11. *Milyen nyomtató típusokat ismersz ?*
12. *Magyarázd meg a következő fogalmakat:*
 - a) *inch*
 - b) *sáv*
 - c) *szektor*
 - d) *partíció*
13. *Egy floppy-n a következő jelzést látjuk: DS HD. A lemez mérete 5,25 inch. Mit tudsz erről a lemezeztől elmondani?*
14. *Hasonlítsd össze a floppy-t és a winchestert felépítés, sebesség, kapacitás alapján!*
15. *Géza azt mondja, hogy a CD-ROM speciális memória: csak olvasható. Igaza van?*
16. *Hogyan teheted írásvédetté az egyes lemez típusokat ?*
17. *Mitől kell óvni a floppy-kat?*

3. AZ MS-DOS OPERÁCIÓS RENDSZER

A számítógép működéséhez nem elegendő a "puszta vas", azaz a hardver. Szükségünk van egy olyan programra, amely segít kapcsolatot teremteni az ember- a felhasználó - és a gép között. Ez a speciális szoftver az operációs rendszer. Segítségével tudunk parancsokat adni a gépnek, programokat írni, betölteni a memóriába, futtatni, adatokat feldolgozni.

A PC-re ma már sok operációs rendszer rendelkezésre áll. Például: OS/2, különböző UNIX verziók (Xenix, Coherent, SCO UNIX, Interactive UNIX, Linux), MS Windows és a különböző DOS változatok: MS-DOS, PC-DOS, Novell DOS. Mi a legelterjedtebb operációs rendszerrel, az MS-DOS-sal foglalkozunk.



3.1. Az MS-DOS története

A Seattle Computer Products nevű cég 1981 őszére kifejlesztette a 86-DOS nevű operációs rendszerét. A Microsoft cég megvásárolta ezt az operációs rendszert, majd félév elteltével - némi fejlesztés után - mint MS-DOS 1.0-át terjesztette. Az IBM is az MS-DOS-t választotta alap operációs rendszerévé a PC-k számára. A későbbiekben sok módosításon ment keresztül. Az egyik jelentős verzió a 3.30-as volt, olyannyira, hogy hiába

készült egy 4.0-ás verzió is, de az annyira kiforratlan volt, hogy a felhasználók többsége csak az 1991-ben megjelent 5.0-ás verziót vette át. Azóta néhány változtatás után megjelent a 6.0-ás illetve 6.22-es változat is. Ez utóbbiakban leginkább a konkurens szoftverfejlesztőktől megvásárolt segédprogramok jelentik az újdonságot. A Windows 95-tel is adtak egy DOS-verziót (amelynek van magyar nyelvű változata is, sokan ezt 7.0-ás verziónak is nevezik).

A DOS legfontosabb elődei, a CP/M és a UNIX operációs rendszer, nagyon sok megoldást vettek át - különösen az utóbbiból -, sokszor leegyszerűsítve.

A továbbiakban az MS-DOS 6.22-es verziójával foglalkozunk.

3.2. Alapfogalmak

A **DOS** a *Disk Operating System* rövidítése, ami magyarul lemezes operációs rendszer. Azért "lemezes", mert valamilyen lemezegységnek lenni kell a gépben, ahonnan a DOS betöltődik.

3.2.1. Állományok

A lemez **állományokat** (fájl, **file**) tárol. Az állomány logikailag összetartozó adatokat tartalmaz. Például egy megírt levél tartalmát, egy gépkocsi-nyilvántartás adatait, egy képet, valamilyen zenei anyagot stb. Természetesen mindezeket valamilyen kódolt formában.

A jobb helykihasználás miatt az állományok általában nem egy egybefüggő darabban helyezkednek el a lemezen. (A lemez használata során nem csak új állományok kerülnek a lemezre, hanem lesznek olyanok, amelyeket törölünk, amelynek a helyén "lyukak" keletkeznek) Ezért az egyes darabok helyét egy táblázatban tárolja a DOS. Ez a táblázat a *File Allocation Table* (file elhelyezési táblázat), a **FAT**.

Az állományokat egyszerűen a **nevükkel** azonosítjuk. A nevek megállapításában elég nagy a szabadságunk, csak néhány **megkötés** van:

1. Nyilván egy adott helyen két **teljesen azonos nevű** file nem lehet, hiszen nem tudná őket megkülönböztetni az operációs rendszer.
2. Bizonyos, a DOS által saját céljaira **fenntartott karaktereket** nem használhatunk :

szóköz * ? = \ . , / ; : [] < > | "

A következő karakterek használata **engedélyezett**:

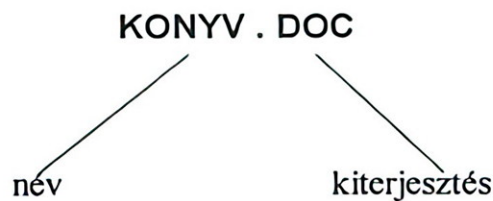
_ ^ \$ ~ ! # % & - { } () @ ' `

ezenkívül az **angol ABC összes kis- és nagybetűje**, és az **összes számjegy**. A **többi karakter használata nem javasolt**, mert előfordulhat, hogy valamelyik program nem hajlandó felismerni ezeket.

A **kis- és nagybetűt a DOS nem különbözteti meg**.

3. Az állomány **teljes neve** két részből áll: **név, kiterjesztés**. A név legfeljebb 8 karakter, de legalább 1 karakter lehet. A kiterjesztés legfeljebb 3 karakter lehet, de el is maradhat. Amikor egy file nevét leírjuk, akkor a név és a kiterjesztés közé egy pontot (.) kell tennünk, hogy a DOS meg tudja őket különböztetni. (A "." tulajdonképpen nem része a teljes névnek, csak az elválasztásra szolgál, így a DOS külön nem is tárolja).

Egy szabályos teljes név például a következő:



Szabályosak a következő nevek is:

AUTOEXEC.BAT
 VALAMI
 VIHAR.BMP
 PIHEN.PAS

Megjegyzés:

Sokszor a név alatt a teljes nevet értjük, de ez általában nem szokott félreértést okozni.

A kiterjesztés szerepe az, hogy segítségével következtetni tudunk az adott file jellegére. Például a VIHAR.BMP nagy valószínűséggel egy képet tartalmaz, a PIHEN.PAS pedig egy Pascal nyelvű, ún. forrásprogram.

*Van három kiterjesztés, amely különleges jelentőségű: **BAT**, **COM**, **EXE**. Mindhárom kiterjesztés olyan állományt jelöl, amely parancsként végrehajtható.*

Néhány ismertebb kiterjesztés a teljesség igénye nélkül:

BAT:	kötegelt (batch) file
COM:	indítható program
EXE:	indítható program
SYS:	ún. rendszerállomány, az egyes perifériák kezelésére vonatkozó adatokat tartalmaz
ASM:	Assembly nyelvű forrásprogram
C:	C nyelvű forrásprogram
CPP:	C++ nyelvű forrásprogram
BAS:	Basic nyelvű forrásprogram
PRG:	Clipper, dBase, FoxPro forrásnyelvű program
PAS:	Pascal nyelvű forrásprogram
DBF:	dBase, Clipper, FoxPro adatállomány
WKQ:	Quattro állomány
XLS:	Excel állomány
BMP:	kép
PCX:	kép
GIF:	kép
JPG:	kép
AVI:	videofilm
VOC:	hang
MOD:	hang
WAV:	hang
DOC:	MS WORD, vagy egyéb szövegszerkesztő által létrehozott szöveges állomány

TXT:	szöveges állomány
WRI:	Write szövegszerkesztő által létrehozott szöveges állomány
ARJ:	ARJ-vel tömörített állomány
RAR:	RAR-ral tömörített állomány
ZIP:	PKZIP-pel tömörített állomány
BAK:	biztonsági mentés valamely állományról

Érdemes általában tiszteletben tartani ezeket az állománykonvenciókat, és akkor később mi magunk vagy mások is könnyen azonosíthatják állományainkat.

Előfordulhat, hogy keresünk egy állományt, de a nevét nem tudjuk pontosan. Ilyenkor használhatjuk a **joker karaktereket**, amelyek az állománynév egy vagy több karakterét helyettesítik. A " * " az összes még hátralévő karaktert helyettesíti. A "?" azt az egy karaktert, aminek a helyén áll. Egyaránt használhatók a névben és a kiterjesztésben is.

Például:

- * .EXE :** Minden olyan állományt jelöl, amelynek a kiterjesztése EXE.
- TURBO . * :** Minden olyan állományt jelöl, amelynek a neve TURBO, és a kiterjesztés tetszőleges.
- AB* .TXT :** Minden olyan állományt jelöl, amely nevének az első két betűje AB, a többi tetszőleges, a kiterjesztés pedig TXT.
- ALA? .DOC:** Minden olyan állományt jelöl, amely nevének az első három betűje ALA, a negyedik tetszőleges, a kiterjesztés pedig DOC.
- ABC .P?S .** Minden olyan állományt jelöl, amelynek a neve ABC, a kiterjesztésének középső karaktere tetszőleges, az első P, a harmadik pedig S.
- * . * :** Az összes lehetséges állományt jelöli.

3.2.2. Meghajtók

Ha egy állományra hivatkozunk, tudnunk kell, hogy melyik háttértáron - **meghajtón** - helyezkedik el. A háttértárat tehát valamilyen módon azonosítani kell. A DOS által használt meghajtónevek a következők:



- A: az első floppy
- B: a második floppy
- C: az első winchester partíció vagy CD ROM
- D: a második winchester partíció vagy CD ROM
- E.,F: ... a többi winchester partíció vagy CD ROM

Megjegyzés:

Láthatjuk, hogy meghajtóként kezeli a DOS a partíciókat is, ezeket úgy látja, mintha önálló háttértárak lennének.

3.2.3. Könyvtárak

A meghajtókra - különösen a winchesterre - rengeteg állomány ráfér. Ez jelenthet akár 5 000-15 000 állományt is. Ha ezeket szeretnénk kilistázni (a képernyőn egyszerre 25 sor fér el!), szinte reménytelen a vállalkozás. Ennek a problémának a megoldására találták ki a könyvtárakat (először a UNIX-ban).

Gondoljunk az iskolai könyvtárra, ahol van mondjuk 10000 darab könyv, rendszerezés és polcok nélkül lerakva a földre. Ha bemegyünk, és keressük a "Pál utcai fiúk" című könyvet, és erre azt mondja a könyvtárosnő, hogy magunk nézzünk utána, akkor nem valószínű, hogy még egyszer könyvtárba megyünk ezután. De ha azt látjuk, hogy a könyvek rendszerezve vannak például témák szerint, akkor a feladat egyszerű. A meghajtóban levő lemezt is egy könyvtárnak képzeljük el: ez lesz a **gyökérvékönyvtár** (*Root Directory*, főkönyvtár, gyökér, főkatalógus).

A gyökérvékönyvtár jele: "\ ", a gyökérjel.

A könyveket ezután katalogizáljuk, és alkönyvtárakat hozunk létre. Az egyes alkönyvtárakban tárolva vannak a benne levő állományok és az alkönyvtárak legfontosabb adatai.

Az állományok adatai:

- **név**
- **kiterjesztés**
- **hossz (byte)**
- **a létrehozásának illetve utolsó módosításának dátuma és ideje**
- **attribútum**

Az **attribútum** az állománynak valamely belső tulajdonsága. A következő attribútumok lehetségesek:

- **csak olvasható:** (*Read Only* : **R**) A file nem törölhető és nem módosítható. (Például a CD ROM-on tárolt állományok mind csak olvasható attribútumúak).
- **rejtett:** (*Hidden*: **H**) Listázáskor alapértelmezésben nem jelenik meg.
- **rendszer:** (*System*: **S**) Az állományt a DOS használja.
- **archív** (*Archive*: **A**) A winchester biztonsági mentése után keletkezett, illetve módosult. Ez azt jelzi, hogy a következő biztonsági mentés (BACKUP parancs segítségével) alkalmával menteni kell.

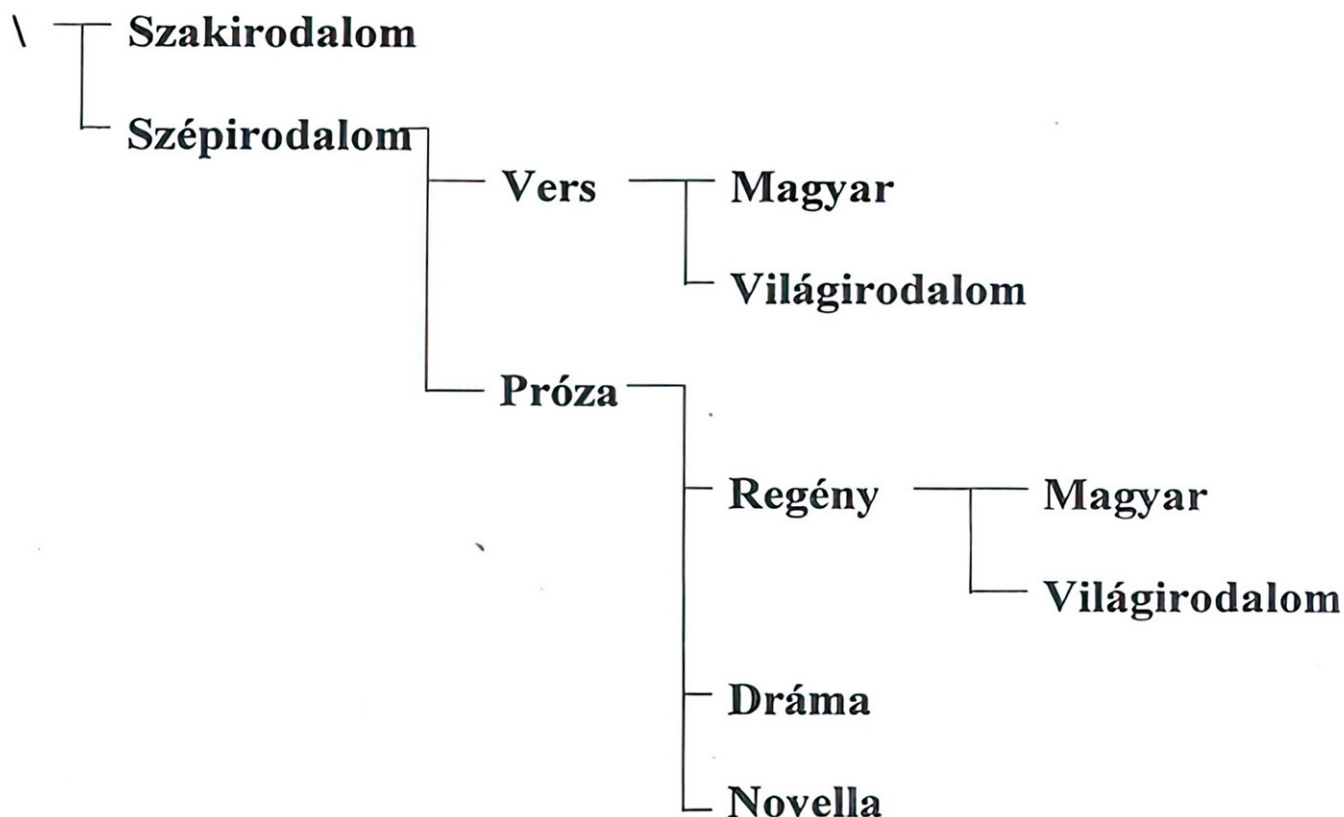
Megjegyzés:

Az attribútumok kombinálhatók is egymással. A lemezeknek, illetve a winchesteren lévő partícióknak nevet adhatunk. Ezt hívják kötetcímkének. Ennek hossza maximum 11 karakter lehet. (Vajon miért?)

Az *alkönyvtár*ra vonatkozó adatok is hasonlóak, csak a hossz 0, és az attribútum is speciális (*Directory: D*).

Hasonlóan néznek ki a *kötetcímke* adatai - a gyökérvkönyvtárban. A hossz itt is 0, az attribútum pedig szintén speciális.

Tegyük fel, hogy a fent említett könyvet keressük. Szétnézünk a könyvtárban, és a következő helyzetet látjuk:

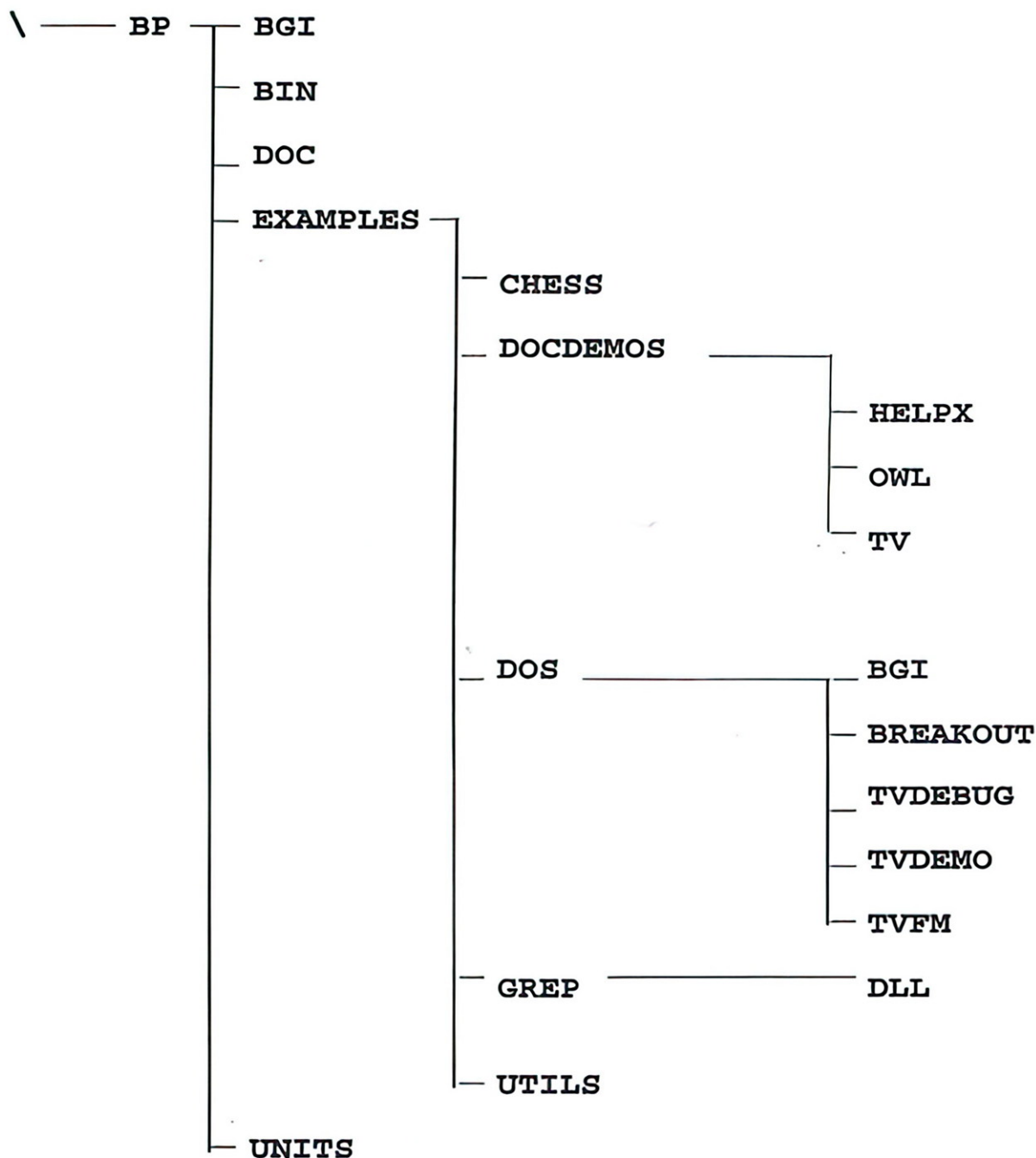


A gyökérvkönyvtárból elindulva a következő úton juthatunk el a megfelelő helyre: *Gyökérvkönyvtár-Szépirodalom-Próza-Regény-Magyar*. Láthatjuk, hogy 4 lépésben eljuthatunk a megfelelő helyre. A háttértáron teljesen hasonló módon hozhatunk létre *alkönyvtár*-rendszert.

Nagyon fontos megkötés, hogy egy adott *alkönyvtár*ba a gyökérből kiindulva, pontosan **egyféleképpen** lehet csak eljutni -, de két könyvtár közötti úton csak egyszer haladhatunk át. (Matematikában ezt **fagráfnak** nevezik.)

Ha például el akarunk jutni innen a *Novella* alkönyvtárba, akkor közvetlenül nem mehetünk át, hanem vissza kell menni a *Próza* alkönyvtárba, és onnan juthatunk a *Novella*-ba.

Egy valódi alkönyvtár-rendszer például a következő:



Az alkönyvtárakat is névvel azonosítjuk. A névre vonatkozó szabályok teljesen megegyeznek az állománynevekre vonatkozókkal. Az állományoknál láttuk, hogy két teljesen egyforma nevű file nem lehet egy helyen. Ez azt jelenti, hogy egy alkönyvtárban nem lehet két teljesen azonos nevű állomány vagy alkönyvtár, de természetesen más-más alkönyv-

tárban előfordulhatnak ilyenek. Az állományokra és az alkönyvtárakra egyformán vonatkozik ez a szabály.

Egy adott alkönyvtárba tehát a gyökérből csak egyféleképpen juthatunk el. Például a TVDEMO alkönyvtárba vezető utat a következőképpen írhatjuk le:

C:\BP\EXAMPLES\DOS\TVDEMO

Ezt a fajta leírást **abszolút útvonalnak** nevezzük. Megadtuk a meghajtó nevét is, és az út a gyökérből indul.

Megjegyzés:

Az útvonalban szereplő gyökérjelek - a legelső kivételével - természetesen nem a gyökérkönyvtárra vonatkoznak, hanem csupán elválasztásra szolgálnak.

Sokszor egyszerűbben is meg lehet adni az utat. Ehhez ismernünk kell még néhány fogalmat:

- **aktuális meghajtó:**

A DOS egy meghajtót mindig aktuálisnak tekint, vagyis alapértelmezésként erre vonatkoztatja a legtöbb parancsot. Amikor a DOS elindul, akkor az a meghajtó lesz az aktuális, amelyik rendszerlemezként szolgált.

A **rendszerlemez** egy olyan lemez, amelyről a DOS betöltődik a memóriába. Ennek a gyökérkönyvtárában az első tárolt file az **IO.SYS**, a második az **MSDOS.SYS**, és a gyökérkönyvtárban van a **COMMAND.COM** nevű állomány is.

- **aktuális könyvtár:**

A DOS mindig értelmez egy aktuális könyvtárat, azt, ahol éppen vagyunk. Természetesen ezt is meg lehet változtatni. Az aktuális

könyvtár jele a pont (.). Az aktuális könyvtár fölött levő könyvtár (a **szülőkönyvtár**) jele a két pont (..).

Megjegyzés:

Egy adott könyvtárnak csak egy szülőkönyvtára lehet!

Tegyük fel, hogy a C: meghajtón az EXAMPLES könyvtárban vagyunk. Ekkor a TVDEMO-ba vezető utat a következőképpen is megadhatjuk:

DOS\TVDEMO

Ha a DOS könyvtárban vagyunk, akkor az alábbi is lehet:

TVDEMO

Ha pedig a GREP-ben vagyunk, akkor

..\DOS\TVDEMO

Itt a ".. " az EXAMPLES könyvtárra vonatkozik, hiszen az a GREP szülőkönyvtára.

Tehát az utat nem a gyökértől kezdjük, hanem attól a könyvtártól, ahol éppen vagyunk-, és az út nem gyökérjellel kezdődik, hanem szóközzel. Ez a **relatív útvonal**.

Megjegyzés:

Ha a DLL könyvtárban vagyunk, akkor a következő lehet az útvonal megadása:

\BP\EXAMPLES\DOS\TVDEMO

3.3. A DOS indítása

1. Kapcsoljuk be a számítógépet! Mi játszódik le ilyenkor ?
2. A számítógép a ROM BIOS-ban levő programnak megfelelően *öntesztet* hajt végre. Ilyenkor megnézi, hogy megvan-e mindene, illetve, hogy üzemképes-e. Láthatjuk, hogy megszámlolja a memóriáját, megszólítja a floppy-t és a winchestert (kigyullad a lámpájuk, illetve jellegzetes kattogó hangot hallunk), és a nyomtatót, ha be van kapcsolva.
3. Megnézi, hogy az A: meghajtóban van-e rendszerlemez. Ha az A: meghajtóban nincs rendszerlemez, akkor megnézi a C: meghajtót. Ha az rendszerlemez, akkor folytatódik a folyamat. Ha a C: nem rendszerlemez, vagy van az A:-ban lemez, de az nem rendszerlemez, akkor nem folytatódik a folyamat, hanem a következő hibaüzenet íródik ki:



Non-system disk or disk error

Replace and strike any key when ready

(Nem rendszerlemez vagy lemezhiba, cseréld ki, és nyomj meg egy billentyűt, ha kész.)

4. A betöltőprogram (*BOOT-strap loader*, a "csizmahúzó"), amely a rendszerlemez legelső szektorában, az ún. **BOOT szektorban** található, a DOS-t betöltő programot megkeresi, és utána elkezd betölteni az operációs rendszert. Először az **IO.SYS** nevű állományt, majd az **MSDOS.SYS**-t. Ezután megnézi, hogy a gyökérkönyvtárban megtalálható-e a **CONFIG.SYS** állomány, amelyben a DOS konfigurációjára, beállítására vonatkozó paraméterek találhatóak. Ha van ilyen, akkor végrehajtja ezeket és megy tovább, ha nem, akkor is folytatja. Ezután a **COMMAND.COM** betöltése következik. Ez az állomány az ún. **parancsértelmező**, amely majd végrehajtja a parancsainkat. Végül megnézi, hogy a gyökérkönyvtárban van-e egy **AUTOEXEC.BAT** nevű állomány, amelyben különböző parancsok vannak egy kötegbe ösz-

szegyűjtve. Ha van, akkor ezeket a parancsokat végrehajtja, és megy tovább. Ha nincs, akkor sincs baj, ekkor is folytatja tovább. Ezzel befejeződött a betöltés, a DOS és vele együtt a számítógép munkára kész, megjelenik a **prompt**:

A:\>

amennyiben az A: meghajtó rendszerlemez volt. Ha a C: meghajtóról töltődött a DOS, akkor a prompt valószínűleg :

C:\>

Mivel az a gép, amely előttetek van, nagyon eltérő beállítású lehet, ezért, hogy azonos beállításúak legyenek, most készítünk egy rendszerlemezt.

Tégy be egy floppy-t az A: meghajtóba! Tegyük fel, hogy 5,25 inches, a lemez HD-s. Csukjuk le a meghajtó "kallantyúját", és írjuk be :

FORMAT A: /S

A FORMAT parancs segítségével előkészítjük a lemezt a munkára. Ha nincs formázva a lemez, akkor nem tudjuk a lemezt használni.

Megjegyzés:

-
- 1. Szokjuk meg, hogy a parancsokat mindig ENTER-rel kell lezárni.*
 - 2. Ha eltévesztjük a parancs beírását, akkor az ESC billentyű lenyomása után újra beírhatjuk a parancsot.*
-



*Insert new diskette for drive A:
and press ENTER when ready...*

(Tégy be egy új lemezt az A: meghajtóba, és ha kész, akkor nyomj meg egy billentyűt.)

A formázás végén a következő kérdést teszi fel:



Volume label (11 characters, ENTER for none) ?

Válaszképpen megadhatjuk a kötetcímkét, amely maximum 11 karakter lehet. Legyen ez például ALADAR. Ha nem akarunk nevet adni, akkor ENTER-t kell ütnünk.

Végül kiír a gép néhány információt:



*1,213,952 bytes total disk space
200,704 bytes used by system
1,013,248 bytes available on disk*

*512 bytes in each allocaton unit.
1,979 allocation units availble on disk.*

*Volume Serial Number is 284A-15DB
Format another (Y/N)?*

Amiből megtudhatjuk, hogy a teljes lemezterület mérete 1213952 byte, a rendszerállományok 200704 byte-ot foglalnak. Így a szabad lemezterület mérete 1013248 byte.

Kiírja a sorozatszámot (284A-15DB), amivel egyértelműen lehet azonosítani a lemezt.

Végül megkérdezi, hogy akarunk-e másik lemezt formázni. (Y: igen, N: nem.)

Megjegyzés:

1. Ha az A: meghajtó 1,2 Mb-os, de a lemez csak DD-s, akkor a parancs a következőképpen módosul:

FORMAT A: /4 /S

2. Ha az A: meghajtó 3,5 inches, 1,44 Mb-os, és a lemez HD-s, akkor az eredeti parancsot használjuk.

3. Ha az A: meghajtó 1,44 Mb-os, de a lemez DD-s, akkor a parancs most is módosul:

FORMAT A: /F:720 /S

4. Ha az A: meghajtó 5,25 inches, 360 Kbyte-os, akkor is eredeti parancsot kell kiadni.

A továbbiakban a példák 5,25 inches, 1,2 Mb-os meghajtóra vonatkoznak

Jegyezzük meg:

A FORMAT parancs mindent töröl a lemezeről !

(Ezért winchester esetén különösen nagy körültekintéssel kell eljárni!)



*Checking existing disk format.
Saving UNFORMAT information.*

A fenti kiírás arra vonatkozik, hogy bizonyos esetekben a véletlenül leformázott lemez tartalma visszanyerhető az UNFORMAT parancs segítségével. Ezzel és a FORMAT parancs egyéb lehetőségeivel a későbbiekben ismerkedtek meg.

Előfordul, hogy a formázandó lemez már teljesen használhatatlan. Ilyenkor a következőt írja ki:



*General failure reading drive A
Abort, Retry, Ignore, Fail ?*

Helyrehozhatatlan hiba az A: meghajtón. Ezután a következő lehetőségek között választhatunk:

- | | |
|----------------|--|
| <i>Abort:</i> | Megszakítjuk a formázást. |
| <i>Retry:</i> | Újra megpróbáljuk a formázást. |
| <i>Ignore:</i> | Figyelmen kívül hagyjuk a hibát.
Ez ebben az esetben nem vezethet eredményre. |
| <i>Fail:</i> | Megadhatjuk az alapértelmezett meghajtót, ha ezt választjuk. |

Mindegyik lehetőséget a kezdőbetűvel kell választani. Ilyen esetben cseréljük lemezt, és válasszuk az "A"-t. A kivett lemezt pedig dobjuk el.

Az is előfordul, hogy a következőt írja ki a formázás után:



1,213,952 bytes total disk space
200,704 bytes used by system
54,784 bytes in bad sectors
958,464 bytes available on disk
512 bytes in each allocation unit.
1,872 allocation units available on disk.

Volume Serial Number is 447D-1F05
Format another (Y/N)?

Ez azt jelenti, hogy a lemez javíthatatlan hibákat tartalmaz. A példában ennek az összmérete: 54784 byte. Ekkor nem kell feltétlenül kidobnunk a lemezt, hiszen a DOS megjelölte a hibás helyeket, és a továbbiakban nem használja. Persze azért érdemes meggondolni, hogy számunkra fontos állományokat raktározzunk-e ezen a lemezen.

A **FORMAT** parancs a lemez **formázására** szolgál, azaz így kialakítjuk azt a sáv-szektor szerkezetet, amelyet láttunk a hajlékonylemezeknél (ez a lemez **fizikai szerkezete**), és létrejön a **BOOT** szektor, a **FAT** és a gyökérvéltár (ez a lemez **logikai szerkezete**).

A **IS** kapcsoló hatására a lemezre másolódnak a következők:

IO.SYS
MSDOS.SYS
COMMAND.COM

Ezáltal a lemez rendszerlemez lesz.

Az így előkészített lemezt hagyjuk a meghajtóban, és nyomjuk meg a **CTRL-ALT-DEL** billentyűkombinációt (*meleg indítás*), vagy a **RESET** gombot (*hideg indítás*).

Most a következőt fogjuk látni a képernyőn:



Starting MS-DOS...

Current date is Wed 12-27-1995
Enter new date (mm-dd-yy):

Itt beírhatjuk az aktuális dátumot (hónap-nap-év). Ha megfelel a dátum, akkor ENTER-t ütünk.



Current time is 12:27:39.18p
Enter New time:

Most pedig az aktuális időt változtathatjuk meg. Amennyiben nem akarjuk, akkor itt is ENTER-t ütünk.



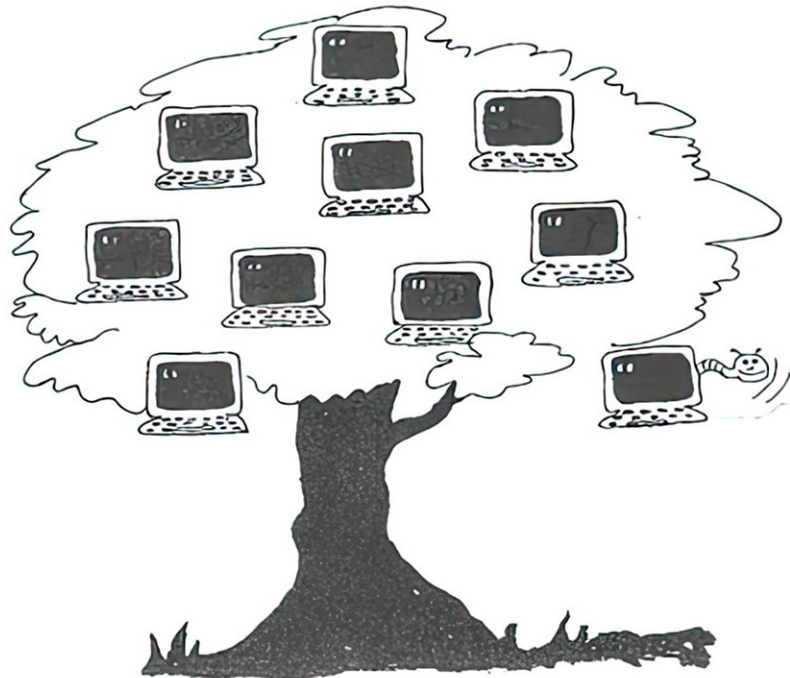
Microsoft (R) MS-DOS(R) Version 6.22
(C) Copyright Microsoft Corp 1981-1994.

A:\>

Ezzel befejeződött a betöltési folyamat: a parancsértelmező készen áll a parancsaink végrehajtására.

Megjegyzés:

A továbbiakban **vastag betűvel** jelöljük azokat a parancsokat, amelyeket a billentyűzeten beírunk; *dőlt betűvel* azokat az üzeneteket, amelyeket a gép ír ki számunkra.



3.4. Könyvtárkezelő parancsok

Elsőként megnézzük, hogy az alapértelmezett könyvtárban milyen állományok találhatóak:

DIR



```
Volume in drive A is ALADAR
Volume Serial Number is 284A-15DB
Directory of A:\
```

```
COMMAND.COM    54,645 05-31-94  6:22a
 1 file(s)      54,645 bytes
1,013,248 bytes free
```

```
A:\>
```

A listából az alábbiakat olvashatjuk ki:

1. A lemez neve (a kötet címke): ALADAR.
2. Az A: meghajtó gyökérkönyvtárát (A:\) listáztuk.
3. Egy, nem rejtett file található a gyökérben: COMMAND.COM.
4. Mindegyik állománynak láthatjuk a hosszát byte-ban, a létrehozás illetve utolsó módosítás dátumát, idejét.
Például: A COMMAND.COM hossza 54645 byte, a létrehozás illetve utolsó módosítás dátuma : 1994. május 5., ideje 6 óra 22 perc (**a**: délelőtt, **p**: délután).
5. A lemezen még 1013248 byte szabad hely van.

Vajon hová lettek a rendszerfile-ok (IO.SYS, MSDOS.SYS)? Ezek az állományok *rejtett* attribútummal rendelkeznek (30. oldal), és a DIR parancs nem listázza őket alaphelyzetben. De a DIR lehetőséget nyújt a megadott attribútumú állományok listázására is. A " /A: " után kell megadni az adott attribútum betűjelét (Lásd 35. oldal).

Listázzuk ki a rejtett állományokat!



Volume in drive A is ALADAR
 Volume Serial Number is 284A-15DB
 Directory of A:\

IO	SYS	40,774	05-31-94	6:22a
MSDOS	SYS	38,138	05-31-94	6:22a
DRVSPACE	BIN	66,294	05-31-94	6:22a
3 file(s)		145,206 bytes		
		1,013,248 bytes free		

A lemezen található még egy állomány (DRVSPACE.BIN), de ez az állomány nem feltétlenül szükséges a DOS használatához.

3.4.1. Alkönyvtárak létrehozása

Hozzunk létre néhány alkönyvtárat !

```
MD ELSO
MD ELSO\MASODIK
MD ELSO\MASODIK\HARMADIK
```

Megjegyzés:

A második parancsot úgy is beírhatjuk egymás után, hogy az első után megnyomjuk az F3 billentyűt, aminek hatására a prompt után kiíródik az előző parancs (MD ELSO), amelyet már csak ki kell egészíteni (\MASODIK).

```
MD NEGYEDIK
```

Tegyük fel, hogy olyan alkönyvtárat akarunk létrehozni, amely már létezik:

```
MD ELSO
```

Directory already exists

(A könyvtár már létezik.) Ilyen nevű alkönyvtárat még egyszer nem hozhatunk létre a gyökérben.

Most próbáljunk olyan alkönyvtárat létrehozni, amelynek a szülőkönyvtára még nem létezik.

MD OTODIK\HATODIK



Unable to create directory

(Nem lehet létrehozni ezt az alkönyvtárat.) Hozzuk létre a szülőkönyvtárt.

MD OTODIK

Most nézzük meg, hogyan lehet egy alkönyvtárat egy másik meghajtóról létrehozni. Először megváltoztatjuk az aktuális meghajtót A:-ról C:-re ("átmegyünk C:-re"):

C:

C:\>

Ezután létrehozzuk a HETEDIK nevű alkönyvtárat:

MD A:\OTODIK\HATODIK

MD A:\OTODIK\HATODIK\HETEDIK

Nézzük meg az A: meghajtó tartalmát !

DIR A:\



Volume in drive A is ALADAR

Volume Serial Number is 2824-15DB

Directory of A:

COMMAND COM		54,645	05-31-94	6:22a
ELSO	<DIR>		12-27-95	12:31p
NEGYEDIK	<DIR>		12-27-95	12:32p
OTODIK	<DIR>		12-27-95	12:33p
4 file(s)		54,557 bytes		
		1,009,664 bytes free		

C:\>

Most lépünk vissza az A:-ra !

A:

A:\>

A **/W** kapcsolóval *ötoszlopos formátumban* írathatjuk ki az állományokat:

DIR /W



Volume in drive A is ALADAR
Directory of A:\

COMMAND.COM	[ELSO]	[NEGYEDIK]	[OTODIK]
4 file(s)	54,645 bytes		
	1,009,664 bytes free		

A:\>

A DIR-nek van még egy fontos kapcsolója: **/P**. Ezt akkor érdemes használnunk, ha olyan sok file található egy alkönyvtárban, hogy már nem férnek el egyszerre a képernyőn. A **/P** hatására képernyőlaponként megáll a listázás.

A következő példában láthatjuk, hogyan lehet az alkönyvtárakat kilistázni (Alkönyvtár: speciális attribútumú állomány!).

DIR /A:D



Volume in drive A is ALADAR
Directory of A:\

ELSO	<DIR>	12-27-95	12:31p
NEGYEDIK	<DIR>	12-27-95	12:32p
OTODIK	<DIR>	12-27-95	12:33p
3 file(s)	0 bytes		
	1,009,664 bytes free		

A:\>

Most nézzük meg, hogy milyen alkönyvtárrendszert hoztunk létre! Erre a **TREE** parancsot használhatjuk.

TREE



Bad command or filename

(Rossz parancs vagy file-név!) Ezt az üzenetet két esetben kaphatjuk:

1. Rosszul ütöttük be a parancs nevét (Pl.: TRE), vagy egyáltalán nincs is ilyen parancs.

2. Van ilyen parancs, de a DOS nem találja. Ennek megértéséhez a következőket kell tudnunk:

A parancsok három részre oszthatók.

Az első csoportba azok tartoznak, amelyeket a parancsértelmező ismer, így ezek végrehajtásával nem lehet gond (ilyen a DIR és az MD is). Ezek a **belső parancsok**.

A második csoportba azok a parancsok tartoznak, amelyek tulajdonképpen egy indítható program (COM, EXE kiterjesztés) nevei, ezek a *DOS segédprogramok* (Pl.: TREE). Ezek a **külső parancsok**.

A harmadik csoportba olyan indítható programok nevei tartoznak, amelyek a DOS-nak nem részei.

A gond ilyenkor a 2. és 3. csoportba tartozó parancsokkal van: a megadott parancshoz tartozó program nincs az aktuális könyvtárban, helyette egy olyan könyvtárban van, amely nincs az ún. *keresési útban*. A keresési utat a PATH paranccsal lehet beállítani.

Tegyük fel, hogy a DOS segédprogramok a C:\DOS622 könyvtárban találhatóak. Lehetséges, hogy a Te gépeden ez másképpen van, értelemszerűen kell beírni az utat. Írjuk be:

```
PATH C:\; C:\DOS622;
```

Ezzel a keresési út tartalmazza a C:\ és C:\DOS622 könyvtárakat. A keresési út lekérdezése

```
PATH
```

paranccsal történhet.

A DOS a keresési útban a felsoroltaknak megfelelő sorrendben keres. A példa szerint először az aktuális könyvtárban (itt kezd mindig), utána a C: gyökérkönyvtárában, és végül a C: meghajtó DOS622 alkönyvtárában.

Megjegyzés:

-
- *A másik megoldás az, hogy megadjuk a teljes utat az állományhoz: C:\DOS622\TREE. Ez más esetekben is használható módszer, ha egy parancs nincs benne a keresési útban.*

- *Az indítható állományokat a kiterjesztésük nélkül is indíthatjuk. Itt például a TREE.COM helyett a TREE-t is írhatunk.*
 - *Maga a COMMAND.COM rezidens, ami azt jelenti, hogy folyamatosan benne van a memóriában, ezért érhetőek el a belső parancsok mindig. (Pontosabban csak egy része állandóan rezidens, előfordulhat, hogy a többi részt egy másik program "kiüti" a memóriából. Ezután - ha újra használni akarunk egy belső parancsot - szükség lesz a rendszerlemezre, hogy a COMMAND.COM újra visszatöltődjön.)*
-

Ezután írjuk be újra a TREE parancsot !



Directory PATH listing for Volume ALADAR

```
A: .
|
|--- ELSO
|   |
|   |--- MASODIK
|   |   |
|   |   |--- HARMADIK
|
|--- NEGYEDIK
|   |
|   |--- OTODIK
|       |
|       |--- HATODIK
|           |
|           |--- HETEDIK
```

3.4.2. Alkönyvtárak törlése

A feleslegessé vált alkönyvtárainktól valahogyan meg kell "szabadulni". Ezt az RD segítségével tehetjük meg.

Töröljük le a HARMADIK és NEGYEDIK könyvtárat !

```
RD NEGYEDIK
RD ELSO\MASODIK\HARMADIK
```

A:\>

Nézzük meg a TREE-vel a könyvtárfát !



Directory PATH listing for Volume ALADAR

A: .



Most próbáljunk meg olyan alkönyvtárat törölni, amely *nem üres!*

RD ELSO



*Invalid path, not directory,
or directory not empty*

(Érvénytelen út, nincs ilyen alkönyvtár, vagy a könyvtár nem üres).

Most pedig a *gyökérkönyvtárat* próbáljuk meg letörölni !

**RD **



*Attempt to remove current directory - *

A:\>

(A gyökérkönyvtárat nem lehet törölni)

Nem lehet tehát egy könyvtárat törölni ha:

- az az aktuális
- az aktuálisnak a szülőkönyvtára
- nem üres
- gyökérkönyvtár

Sokszor mégis hasznos lenne, ha nem üres alkönyvtárat is tudnánk törölni, vagy akár egy egész rész-könyvtárfát, hiszen ha ezek feleslegessé válnak, akkor csak nagyon nehézkesen lehet elvégezni a törlést. Erre is van lehetőség a DELTREE paranccsal.

Töröljük ki az egész OTODIK rész-könyvtárfát! Erre a DELTREE parancs szolgál.

DELTREE OTODIK



Delete directory "otodik" and all its subdirectories ? [yn]

(Töröljük az OTODIK alkönyvtárat, és minden alkönyvtárát?) Y esetén végrehajtja a törlést. Ezzel a paranccsal is nagyon kell vigyázni, mert ha rosszul használjuk sok kárt okozhatunk magunknak.

A MOVE paranccsal átnevezhetjük az alkönyvtárat.

MOVE ELSO EGY



a:\elso => a:\egy [ok]

Az üzenet azt jelzi, hogy az **átnevezés** rendben megtörtént. Ellenőrizzük, hogy a parancsok valóban úgy hajtódtak végre, mint ahogy azt szeretnénk volna:

TREE



Directory PATH listing for Volume ALADAR

```
A:.  
|  
|____ EGY  
|____ MASODIK
```

3.4.3. Barangolás a könyvtárakban

Most teszünk egy kis sétát egy képzeletbeli C: meghajtón! Az *aktuális könyvtárak közötti váltást* a **CD** paranccsal fogjuk majd végrehajtani. A parancs általános formája: *CD út.*

C:

C:\>

CD TC

C:\TC>

DIR



Volume in drive C is UJ
 Volume Serial Number is 17F3/2D32
 Directory of C:\TC

```

.                <DIR>          12-15-95  11:55p
..               <DIR>          12-15-95  11:55p
BIN              <DIR>          12-15-95  11:55p
INCLUDE         <DIR>          12-15-95  11:55p
LIB             <DIR>          12-15-95  11:55p
BGI            <DIR>          12-15-95  11:55p
TOUR           <DIR>          12-15-95  11:55p
CLASSLIB       <DIR>          12-15-95  11:55p
EXAMPLES       <DIR>          12-15-95  11:55p
README         31 500  05-04-90  1:00a
README.COM    4 217  05-04-90  1:00a
HELPME!.DOC  27 597  05-04-9  1:00a
OLDSTR.DOC   37 627  05-04-9  1:00a
UTIL.DOC     76 568  05-04-9  1:00a
THELP.DOC    6 409  05-04-9  1:00a
    15 file(s)      183 918 bytes
                   6, 873, 088 bytes
  
```

A "." az aktuális könyvtárat, a ".." az aktuális szülőkönyvtárat jelöli.

TREE



Directory PATH listing for Volume UJ
 Volume Serial Number is 17F3-2D32
 C:.

```

|_ BIN
|_ INCLUDE
|   |_ SYS
|_ LIB
|_ BGI
|_ TOUR
|_ CLASSLIB
|   |_ EXAMPLES
|   |_ INCLUDE
|   |_ LIB
|   |_ SOURCE
|_ EXAMPLES
|   |_ STARTUP
|   |_ TCALC
  
```

CD BGI

C:\TC\BGI>

DIR



Volume in drive C is UJ

Volume Serial Number is 17F3-2D32

Directory of C:\TC\BGI

```
.                <DIR>                12-15-95  11:55p
..               <DIR>                12-15-95  11:55p
ATT             BGI             6,348      05-04-90  1:00a
BGIDEMO        C              40,195     05-04-90  1:00a
BGIOBJ         EXE            11,400     05-04-90  1:00a
CGA            BGI            6,332     05-04-90  1:00a
EGAVGA        BGI            5,554     05-04-90  1:00a
GOTH          CH             8,560     05-04-90  1:00a
HERC          BGI            6,204     05-04-90  1:00a
IBM8514       BGI            6,665     05-04-90  1:00a
LITT          CHR            2,138     05-04-90  1:00a
PC3270        BGI            6,012     05-04-90  1:00a
SANS          CHR            5,438     05-04-90  1:00a
TRIP          CHR            7,241     05-04-90  1:00a
    14 file(s)    112,087 bytes
                6,840,320 bytes free
```

C:\TC\BGI>

DIR ?G*.*



Volume in drive C is UJ

Volume Serial Number is 17F3-2D32

Directory of C:\TC\BGI

```
BGIDEMO        C              40,195     05-04-90  1:00a
BGIOBJ         EXE            11,400     05-04-90  1:00a
CGA            BGI            6,332     05-04-90  1:00a
EGAVGA        BGI            5,554     05-04-90  1:00a
    4 file(s)    63,481 bytes
                6,832,128 bytes free
```

C:\TC\BGI>

DIR BGI*.*



Volume in drive C is UJ
Volume Serial Number is 17F3-2D32
Directory of C:\TC\BGI

BGIDEMO	C	40,195	05-04-90	1:00a
BGIOBJ	EXE	11,400	05-04-90	1:00a
2 file(s)		51,595 bytes		
		6,823,936 bytes free		

C:\TC\BGI/>

Lépünk a BGI szülőkönyvtárába !

CD ..

C:\TC>

**CD **

Ezzel a paranccsal - akárhol is vagyunk - mindenképpen a gyökérkönyvtárba jutunk.

C:\>

3.5. Műveletek állományokkal

3.5.1. Állományok másolása

A célunk az lesz a továbbiakban, hogy valamelyik állományról másolatot készítsünk: vagy az adott alkönyvtárban, vagy egy másikban. A parancs neve: COPY.

DIR EGY



Volume in drive A is ALADAR
Directory of A:\EGY

```
..                <DIR>                12-27-95  12:31p
..                <DIR>                12-27-95  12:31p
MASODIK          <DIR>                12-27-95  12:31p
PARANCS COM      54,645  05-31-94  6:22a
 4 file(s)              54, 645 bytes
                        902, 656 bytes free
```

A forrásállomány lehet a billentyűzet is, aminek a neve: **CON**. Hozzunk létre egy LEVEL.TXT nevű állományt! Tulajdonképpen itt is másolásról van szó: a billentyűzetről másoljuk át a beírt szöveget a megadott nevű állományba, amely most fog létrejönni.

A:\>

COPY CON LEVEL.TXT

A parancs begépelése után nem látjuk a prompt-ot. Elkezdhetjük a szöveg begépelését:

Üdvözöllek a messzi távolból !

A begépelést a **CTRL - Z (^Z)** billentyűkombinációval kell befejezni.



1 file(s) copied

Az eredményről a TYPE parancs segítségével bizonyosodhatunk meg:

TYPE LEVEL.TXT

Megjegyzés:

A COPY parancsnál használhatunk még egy eszközt, a nyomtatót. Ennek a neve PRN vagy LPT1 az első nyomtató esetén; LPT2 a második nyomtató esetén. Mivel a nyomtató kimeneti eszköz, ezért nyilván csak célállomány lehet, forrás nem. Kipróbálhatjuk a következő parancsot, ha van nyomtató a gépünkhöz csatlakoztatva:

COPY CON PRN

^Z és ENTER után a beírt szöveget a nyomtató kinyomtatja.

Most hozzunk létre még egy szöveges állományt! Legyen a tartalma a következő: " Ez egy másik szöveges állomány ". A file lezárására most is a ^Z -t használhatod.

COPY CON LEVEL2.TXT



1 file(s) copied

Most másoljuk át az összes TXT kiterjesztésű állományokat az EGY alkönyvtárba.

COPY *.TXT EGY



LEVEL.TXT

LEVEL2.TXT

2 file(s) copied

Lehetőség van az állomány **mozgatására** is. Ez azt jelenti, hogy az állomány továbbra is egy példányban fog létezni, csak más helyen. (Mintha megfognánk az állományt, és áttennénk egy másik alkönyvtárba.) A használata nagyon hasonlít a COPY-hoz.

Mozgassuk át a PARANCS.COM állományt a gyökérbe ! (A " ." az aktuális könyvtárat jelöli!)

MOVE EGY\PARANCS.COM .



a:\egy\parancs.com=> a:\parancs.com [ok]

Ha a MOVE parancsot egy alkönyvtáron belül használjuk, úgy, hogy másik nevet adunk meg, akkor tulajdonképpen **átnevezzük** az állományt.

Nevezzük át a PARANCS.COM-ot P.COM-ra !

MOVE PARANCS.COM P.COM



a:\parancs.com => a:\p.com [ok]

DIR



Volume in drive A is ALADAR
 Volume Serial Number is 284A-15DB
 Directory of A:\

```

COMMAND COM                54,645  05-31-94  6:22a
EGY                <DIR>                12-27-95  12:31p
LEVEL      TXT                31  12-27-95  12:39p
P      COM                54,645  05-31-94  6:22a
LEVEL2     TXT                53  12-27-95  12:43p
          5 file(s)      109,374 bytes
          901,632 bytes free
  
```



3.5.2. Állományok törlése

Az állományok törlése a DEL paranccsal történhet. Elsőként töröljük le a P.COM nevű állományt !

DEL P.COM

Most töröljük le az EGY alkönyvtárban levő összes állományt !

DEL EGY*.*



All files in directory will be deleted !
 Are you sure (Y/N)

Ez az üzenet figyelmeztet bennünket, hogy ezzel a paranccsal minden file-t törölünk az alkönyvtárban, ehhez kér megerősítést. (Ez is "veszélyes" parancs!)

DIR EGY




Volume in drive A is ALADAR
 Directory of A:\EGY

```

.                <DIR>                12-27-95  12:31p
..               <DIR>                12-27-95  12:31p
MASODIK         <DIR>                12-27-95  12:31p
          3 file(s)                0 bytes
          956,416 bytes free
  
```

Nem lehet letörölni azokat az állományokat, amelyek attribútuma **R** (csak olvasható), **S** (rendszer) vagy **H** (rejtett). Az **attribútum lekérdezésére és beállítására** az **ATTRIB** parancs szolgál. Az **ATTRIB** parancs-csal a négy megismert attribútumot lehet beállítani (35. oldal): a "+" jellel megadjuk az adott attribútumot, a "-" jellel elvehetjük.

ATTRIB

```
 A SHR A:\IO.SYS  
A SHR A:\MSDOS.SYS  
A A:\COMMAND.COM  
A SHR A:\DRVSPACE.BIN  
A A:\LEVEL.TXT  
A A:\LEVEL2.TXT
```

ATTRIB +R LEVEL.TXT

```
 A SHR A:\IO.SYS  
A SHR A:\MSDOS.SYS  
A A:\COMMAND.COM  
A SHR A:\DRVSPACE.BIN  
A R A:\LEVEL.TXT  
A A:\LEVEL2.TXT
```

Most próbáljuk meg letörölni a LEVEL.TXT állományt !

DEL LEVEL.TXT

```
 Acces Denied
```

Láthatjuk, az állományt valóban nem lehet letörölni.

Ha letörlünk egy állományt, akkor az ténylegesen nem törlődik, hanem csak a "nyilvántartásban" lesz jelölve a törlés ténye. A file által elfoglalt lemezterület felszabadul, de nem törlődik, azaz ha újabb állományok kerülnek a lemezre lehet, hogy felülírják az állományt, és így már nem lehet visszaállítani. A könyvtárbejegyzésben az első karakter "elvész", így ha vissza akarjuk állítani az állományt, akkor ezt tudnunk kell. A visszaállításra az UNDELETE parancs szolgál.

UNDELETE



UNDELETE - A delete protection facility

*Copyright (C) 1987-1993 Central Point Software, Inc.
All rights reserved.*

Directory: A:

*File specifications: *.**

Delete Sentry controll file not found.

Deletion-tracking file not found.

*MS-DOS directory contains 1 deleted files.
Of those, 1 files may be recovered.*

Used the MS-DOS directory method.

*? COM 54645 5-31-94 6:22a ...A Undelete (Y/N)
Please type the first character for ? .COM*

Files succesfully undeleted.

Először arra kell válaszolnunk, hogy valóban akarjuk-e a visszaállítást (Y: igen, N: nem), majd a file nevének az első karakterét kell beírni: most ez a P betű. Ezzel sikerült visszaállítani az állományt.

3.6. Lemezkezelő parancsok

A lemezkezelő parancsok közül megismerkedtünk már a FORMAT paranccsal. Előfordulhat, hogy egy floppy-t véletlenül leformázzunk, és csak a végén jövünk rá, hogy számunkra fontos információk veszttek így el. Az UNFORMAT paranccsal megpróbálhatjuk a lemez eredeti állapotát visszaállítani, de erre is csak akkor van igazán esély, ha a formázás óta még nem írtunk rá.

UNFORMAT A:



*Insert disk to rebuild in drive A:
and press ENTER when ready.*

Tedd be a lemezt az A: meghajtóba, és ha kész vagy, akkor nyomd meg az ENTER-t! Ezután kiír egy hosszab szöveget, amelynek a végén megkérdezi:



Are you sure you want to update the system area of your drive A (Y/N) ?

Biztosan vissza akarod állítani a lemez rendszerterületét? Y-nal válaszolva a program visszaállítja a lemezünket.

Megjegyzés:

*A FORMAT parancsnak van egy /U kapcsolója (paramétere), amely használata esetén az UNFORMAT hatástalan lesz.
A /LIST kapcsolóval listázhatjuk azokat az állományokat, amelyek visszaállításához elegendő információval rendelkeznek.*

A lemez hosszabb használata során előfordulhat, hogy a FAT-ban tárolt adatok nem helyesek. Ez azt jelenti, hogy vannak olyan állományok, amelyek nem rakhatók össze hibátlanul. A FAT ellenőrzésére és javítására a CHKDSK parancs szolgál. Az /F kapcsoló hatására nem csak információt ad, hanem az esetleges hibákat is javítja.

CHKDSK A /F



Instead of using CHKDSK /F, try using SCANDISK. SCANDISK can reliably detect and fix a much wider range of disk problems. For more information, type HELP SCANDISK from the command prompt.

Do you still want to run CHKDSK /F (Y/N) ?

Volume ALADAR created 12-30-1995 11:21p

Volume Serial Number is 284A-15DB

1,213,952 bytes total disk space

145,920 bytes in 3 hidden files

1,024 bytes in 2 directories

165,888 bytes in 6 user files

901,120 bytes available on disk

512 bytes in each allocation unit

2,371 total allocation units on disk

1,760 available allocation units on disk

654,336 total bytes memory

591,024 bytes free

Először azt javasolja, hogy a CHKDSK /F helyett próbáljuk meg a **SCANDISK** parancs használatát. A SCANDISK megbízhatóan ismeri fel és javítja ki a lemezhibák sokkal szélesebb tartományát. A SCANDISK egy menüvezérelt program, használata elég egyszerű, a CHKDSK-val szemben esetleges fizikai hibákat is vizsgál. Ha mégis a CHKDSK-t akarjuk használni, akkor a kérdésre Y-nal válaszolunk.

A teljes lemezterület 1 213 952 byte.

Ebből

145 920 byte 3 rejtett fájlban

1 024 byte 2 könyvtárban

165 888 byte 6 felhasználói fájlban található.

A még szabad lemezterület: 901 120 byte.

A teljes (konvencionális) memória 654 336 byte,

ebből 591 024 byte szabad.

Ha a FORMAT parancsot a /B kapcsolóval használtuk, akkor lehetőség van arra, hogy a *lemez utólag rendszerlemezé tegyük*. Erre szolgál a SYS parancs:

SYS C: A:

A parancs hatására a C:\-ben levő rendszerfile-okat teszi az A: meghajtón levő lemezre.

A kötet címke megváltoztatására a LABEL parancs szolgál:

LABEL A:



Volume in drive A is ALADAR

Volume Serial Number is 284A-15DB

Volume label (11 characters, ENTER for none) ?

Ha csak le akarjuk kérdezni a kötet címekét, akkor a **VOL** parancsot használhatjuk.

Sokszor előfordul, hogy egy floppy-nak a pontos másolatára van szükségünk. Ezt a DISKCOPY képes megoldani. Csak azonos típusú lemezekre használhatjuk, de ha csak A: meghajtónk van, akkor is alkalmazható.

DISKCOPY A: A:



*Insert SOURCE diskette in drive A:
Press any key to continue ...*

Tedd be a forrás-lemezt az A:-ba, és nyomj meg egy billentyűt, ha kész vagy! Később:



*Insert Target diskette in drive A:
Press any key to continue ...*

Tedd be a cél-lemezt az A:-ba, és utána nyomj meg egy billentyűt, ha kész vagy! A végén megkérdezi, hogy:



Do you wish to write another duplicate of this disk (Y/N) ?

Akarunk-e másik lemezre is másolatot készíteni ?



Copy another diskette (Y/N) ?

Akarunk-e másik lemezt másolni ?

Ha újra akarjuk *particionálni* (részekre osztani) a winchesterünket, akkor az **FDISK** parancsot kell használnunk. Ez a parancs is menüvezérelt, használata nagyobb rutint illetve ismereteket tételez fel. (Az FDISK paranccsal is **letörölhetünk mindent a lemezről!**)

Hosszabb használat után a lemezen a sorozatos törlések és másolásások következményeképpen az állományok egyre több darabban kerülnek tárolásra. A DOS egyre lassabban tudja FAT alapján megkeresni az egymás után következő darabokat. A **DEFRAG** parancs megszünteti a nagyfokú *töredezettségét* a lemeznek, úgy, hogy az azonos állományhoz tartozó darabokat folyamatosan helyezi el a lemezen.

3.7. Egyéb parancsok

A következőkben olyan parancsokat ismerhettek meg, amelyek könnyebbé teszik a számítógép kezelését.

A DOS indításakor - ha nincs AUTOEXEC.BAT állomány - akkor automatikusan végrehajtódik a **DATE** (a dátum beállítása) és **TIME** (az idő beállítása) parancs. Ezek használatát láttuk már.

A képernyőt a **CLS** segítségével törölhetjük.

A *keresési út* lekérdezésére, beállítására is láttunk már példát (**PATH**).

A *prompt megváltoztatására* is van lehetőség a **PROMPT** nevű parancs segítségével. Legyen például olyan prompt, hogy a szokásos információkon kívül szerepel benne a következő szöveg is: "Szervusz!". A többi lehetőséget a *Függelékben* találhatod meg.

PROMPT \$p Szervusz! \$g



A:\ Szervusz! >

Szöveges állományok képernyőre listázása - mint láttuk - a **TYPE** paranccsal történhet. A a nyomtatóra küldését pedig a **PRINT** paranccsal érhetjük el. Nyomtassuk ki a **LEVEL.TXT** állományt! Ez a parancs akkor fog eredményre vezetni, ha nyomtató is van csatlakoztatva a gépünkhöz.

PRINT LEVEL.TXT



Name of list device [PRN]:

Resident part of PRINT installed

Először meg kell adni azt a nyomtatót, amelyre kérjük a nyomtatást: felajánlja az első nyomtatót (PRN). Ettől el is térhetünk - LPT2 megadásával.

Ha több állományt is szeretnénk nyomtatni - de az előző file nyomtatása még nem fejeződött be -, akkor a **PRINT** sorbaállítja a nyomtatandókat, és "beérkezési" sorrendben veszi őket sorra. Ezután a **PRINT** egy része *rezidenssé* válik (amely azt jelenti, hogy a továbbiakban állandóan a memóriában marad), és "figyel" az újabb nyomtatási parancsra.

A DOS *verziószámát* a VER paranccsal kérdezhetjük le.

VER



MS-DOS version 6.22

Ha elfelejtjük valamelyik parancs használatát, akkor alkalmazhatjuk a **HELP** parancsot, amely egy interaktív programot indít el, ahol a megfelelő parancsot meg kell keresni. Ha rövidebb leírással is megelégszünk, akkor azt a *parancsnév /?* segítségével elérhetjük.

3.8. Kötegelt állományok

A DOS lehetőséget biztosít arra, hogy parancsaink kiadását automatizáljuk: az egymás után következő parancsokat elhelyezzük egy szöveges állományba, és a parancsértelmező sorban végrehajtja azokat. Ezeket az állományokat nevezik **kötegelt-** vagy **batch** file-oknak. A kötegelt állományokat a DOS onnan ismeri fel, hogy a *kiterjesztésük*: **BAT**. Kötegelt állomány a már említett AUTOEXEC.BAT is, amely automatikusan végrehajtódik a DOS indításakor, amennyiben a rendszerlemez gyökérkönyvtárában található. Batch file-t készíthetünk a COPY CON parancs segítségével is, de szerencsésebb valamilyen egyszerű szövegszerkesztőt használnunk. Ilyen a DOS-sal szállított **EDIT** parancs is. Az EDIT használatáról a *Függelékben* olvashatsz.

Próbaképpen hozzunk létre egy AUTOEXEC.BAT állományt !

EDIT AUTOEXEC.BAT

Írjuk be a következő parancsokat:

```
@ECHO OFF
PATH C:\;C:\DOS622;
CLS
VER
ECHO Üdvözöllek! Jó munkát !
PAUSE
NC
```

Az ECHO OFF hatására a parancsok (nem azok hatása!) nem jelennek meg a képernyőn. A @ jel megakadályozza, hogy az a parancs kiíródjon, amely ugyanabban a sorban van. Az ECHO parancs megjeleníti az utána írt szöveget. A PAUSE megállítja a batch file futását, billentyűnyomásra folytathatjuk. Az utolsó parancs (NC) az NC.EXE program indítását végzi, ha az benne van a keresési útban.

Ezután válasszuk ki a File menüpontot (ALT+F), és a fekete csíkkal válasszuk a Save menüpontot (mentés); utána pedig az Exit-et, amellyel kilépünk a programból! Indítsuk újra az operációs rendszert, most már az AUTOEXEC.BAT is végrehajtódik.

A batch file futása megszakítható a **CTRL-C**, vagy a **CTRL BREAK** billentyűkombinációval. Ilyenkor a következő üzenetet kapjuk (Y esetén megszakítjuk a futást):



Terminate batch job (Y/N) ?

A kötegelt állományok használatát megkönnyítik a **formális paraméterek**. Ezek jelölése: %0, %1, %2, ..., %10. A %0 magának a batch file-nak a nevét jelenti; a többi paraméterek pedig meghajtók, állománynevek, karaktersorozatok helyén fordulhatnak elő. Legyen a PROBA.BAT tartalma:

```
COPY %1 A:\  
COPY %2 C:\PELDA
```

Ekkor a batch file hívása lehet például:

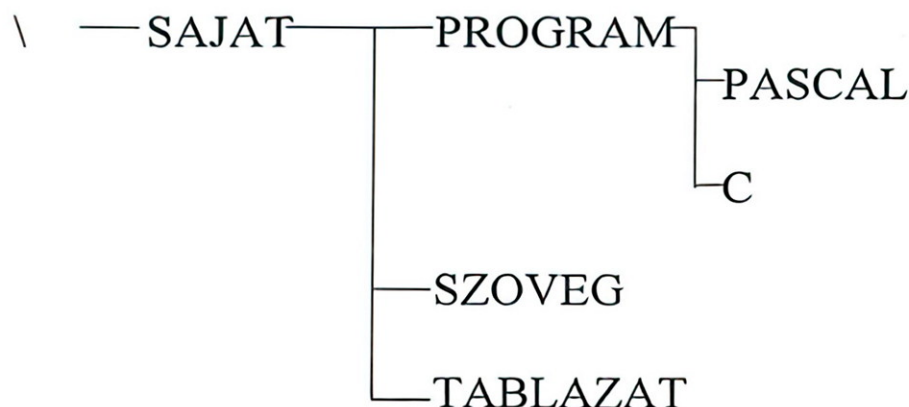
PROBA.BAT README.TXT OLVASS.EL

A végrehajtás során a README.TXT az A: gyökérkönyvtárba, az OLVASS.EL a C:\PELDA alkönyvtárba másolódik. Tehát a batch file indításakor az elsőként megadott paraméter a %1-be, a második paraméter a %2-be helyettesítődik.

3.9. Kérdések és feladatok

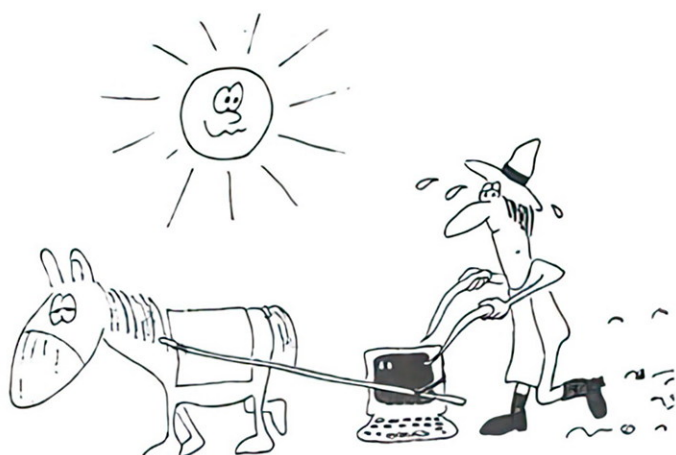
- Magyarázd meg a következő fogalmakat:
 - file
 - formázás
 - kiterjesztés
 - meghajtó
 - könyvtár
 - attribútum
 - abszolút útvonal
 - aktuális meghajtó
 - aktuális könyvtár
 - rendszerlemez
- Milyen kiterjesztésűek az indítható állományok ?
- Mi a ROM-BIOS szerepe a DOS indításában ?
- Ismertesd a DOS indításának a folyamatát !
- Hogyan formáznál meg egy floppy-t, ha a meghajtó 1,2 Mbyte-os, a lemez pedig DS DD jelölésű, és azt szeretnénk ha rendszerlemez lenne a formázás után ?
- Mit teszel, ha formázás során a FORMAT parancs hibás szektorokat talál ?
- Mi a különbség a következő parancsok között: Dir, DIR, dir, diR?
- Milyen információkat jelenít meg a DIR parancs ?
- Hogyan lehet megjeleníteni a rejtett állományokat a DIR paranccsal ?
- Milyen állományokat listázunk ki a következő esetekben és hogyan:
 - DIR A:
 - DIR C:\NC
 - DIR C:\NC /P
 - DIR C:\NC /W
 - DIR C:\NC*.EXE
 - DIR C:\NC\N*.*
 - DIR C:\NC\n??.exe
 - DIR C:\ /A:D
- Az A: parancs melyik könyvtárba visz bennünket:
 - Mindig az A: meghajtó gyökérkönyvtárába.
 - Az A: -nak abba a könyvtárba, amely legutoljára aktuális volt ezen a meghajtón. Ha most lépünk át először, akkor a gyökérkönyvtárba kerülünk.
- Mi a különbség a külső és a belső parancsok között ?

13. *Állítsd be a keresési utat a következő könyvtárakra: C:\, C:\WC, C:\DOS, D:\ !*
14. *Listázd ki a C: meghajtó könyvtárfáját !*
15. *Mit jelent az, hogy egy program rezidens ?*
16. *Hozd létre a következő könyvtár-szerkezetet az A: meghajtón:*



17. *Jelenítsd meg az előző feladatban létrehozott könyvtárfát !*
18. *Milyen alkönyvtárakat nem lehet törölni az RD paranccsal ?*
19. *Nevezd át a TABLAZAT nevű alkönyvtárt TABLA-ra!*
20. *Hozz létre a SZOVEG alkönyvtárban egy PROBA.TXT nevű állományt, amelynek a tartalma a következő: "Ez a PROBA.TXT állomány"!*
21. *Másold át a PROBA.TXT-t a TABLA-ba !*
22. *Nevezd át a PROBA.TXT-t PRO.TXT-re!*
23. *Jelenítsd meg a PRO.TXT tartalmát !*
24. *Mozgasd át a PRO.TXT-t a SAJAT alkönyvtárba!*
25. *Töröld le a PROBA.TXT-t !*
26. *A PRO.TXT attribútumát csak olvashatóra állítsd be! Mi történik, ha le akarod törölni?*
27. *Állítsd vissza a PROBA.TXT-t, ha lehetséges !*
28. *Vizsgáld meg a lemezt, van-e rajta hiba !*
29. *A floppy kötetcímkéjét változtasd ALADAR-ra !*
30. *Állítsd be a PROMPT-ot úgy, hogy mindig írja ki: "Figyelek !" !*
31. *Kérdezd le a DOS verziószámát !*
32. *Írj egy AUTOEXEC.BAT állományt, amely letörli a képernyőt, kiírja a dátumot, kiírja, hogy "Szervusz !" !*

4. SEGÉDPROGRAMOK



A következőkben néhány olyan segédprogrammal ismerkedhetek meg, amelyek a mindennapi munkában hasznosak lehetnek. Természetesen léteznek hasonló feladatú, más programok is, de az ezután következők talán a legismertebbek.

4.1. Norton Commander

A Norton Commander egy olyan segédprogram, amely a parancsértelmező (COMMAND.COM) legtöbb feladatát kiváltja, amellet, hogy sokkal egyszerűbbé teszi a munkát. Ma már több hasonló (hasonmás?) program is létezik, amelyek némelyike talán jobb is, mint az eredeti, de még mindig a Norton Commander a legismertebb. (Ilyen hasonmás program például a *Volkov Commander* vagy a *Dos Navigator*. Ezek megjelenésben, használatban rendkívül hasonlítanak a Norton Commanderhez.)

A következőkben a Norton Commander 5.0-ás verziójának a *legfontosabb* funkcióit ismerjük meg.

A legszükségesebb állományok a következők:

NC.EXE	A program rezidens része.
NCMAIN.EXE	A főprogram.
NC.HLP	Help file.
NCZIP.EXE	Saját tömörítő program.
PACKER.EXE	Egyéb tömörítő programok kezelését segíti.
NC.CFG	A program beállítására vonatkozó adatok.
NC.EXT	A kiterjesztésekhez rendelt parancsok leírása.
NC.MNU	A felhasználói menü beállításai.
PACKER.SET	A tömörítő programok beállítására vonatkozó adatok.

4.1.1. Indítás, kilépés

A program indítása:

NC

Ilyenkor nem a teljes Norton Commander töltődik be a memóriába, csak egy kisebb *rezidens* rész, amely kb. 6 Kbyte. A többi rész (amely az NCMAIN.EXE-ben van) nem töltődik be egyszerre, hanem mindig csak az a rész, amelyre éppen szükség van. Ha feleslegessé vált, akkor törlődik a memóriából. Ennek az irányítását végzi a rezidens rész. Az ilyen típusú programokat *overlay programoknak* nevezzük.

Ha az NCMAIN-t indítjuk el, akkor a teljes program memóriába töltődik, és ott is marad.

Kilépni az F10 billentyűvel lehet. Alapértelmezés esetén a kilépési szándékot meg kell erősíteni: Y-nal kilépünk.

The screenshot shows the Norton Commander interface with two panes: 'Left' (E:\) and 'Right' (C:\00). A dialog box titled 'The Norton Commander' is open, asking 'Do you want to quit the Norton Commander?' with 'Yes' and 'No' options. The 'Left' pane shows a list of files and directories, including 'WINCAT'. The 'Right' pane shows a list of files and directories, including 'pool.cfg'. The status bar at the bottom shows 'E:\>' and a menu of function keys: 1Help, 2Menu, 3View, 4Edit, 5Copy, 6RenMou, 7Mkdir, 8Delete, 9PullDn, 10Quit.

E:\				C:\00			
Name	Size	Date	Time	Name	Size	Date	Time
DRAW6WM	▶SUB-DIR◀	95.09.18	16.07	..	▶UP--DIR◀	95.12.30	17.26
INTEGRA	▶SUB-DIR◀	95.09.14	12.49	readme bat	26	95.03.31	1.00
KERORG_S	▶SUB-DIR◀	95.09.14	16.52	lgo b1t	37	95.03.31	1.00
PROGEN	▶SU				8	95.03.31	1.00
SLAKWARE	▶SU				8	95.03.31	1.00
TURKALO	▶SU				8	95.03.31	1.00
WINCAT	▶SU				5	96.01.04	19.42
start bat					8	95.03.31	1.00
ubrun300 dll					0	95.03.31	1.00
chip exe	27513917	95.09.18	19.17	lati64ma d	1999	95.03.31	1.00
				lclm d	407	95.03.31	1.00
				lclma d	3044	95.03.31	1.00
				lclmma d	3029	95.03.31	1.00
				let4m d	444	95.03.31	1.00
				let4ma d	1864	95.03.31	1.00
				lp9000h d	10999	95.03.31	1.00
				lp9000m d	8305	95.03.31	1.00
WINCAT	▶SUB-DIR◀	95.09.15	15.02	pool.cfg	25	96.01.04	19.42

E:\>
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMou 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit

4.1.2. Az NC részei

Mivel az NC-t sokféleképpen lehet beállítani, ezért az indítása után a saját gépeden nem biztos, hogy Te is ugyanazt látod, mint itt a következő példában.

Left				Files	Disk	Commands	Right			
E:\TURKALO				C:\DJGPP\BIN						
E:\ Name	Size	Date	Time	C:\ Name	Size	Date	Time			
..	UP--DIR	80.00.00	0.00	..	UP--DIR	95.12.28	23.12			
ARCVIEW	SUB-DIR	95.09.17	23.19	HOC	SUB-DIR	95.12.29	0.01			
ASM95	SUB-DIR	95.09.17	23.19	HOC2	SUB-DIR	95.12.29	0.01			
CBM	SUB-DIR	95.09.17	23.19	HOC3	SUB-DIR	95.12.29	0.01			
CUBIC	SUB-DIR	95.09.17	23.19	ed32-dpm		49152	94.02.17	1.09		
DELPHI	SUB-DIR	95.09.17	23.20	edebug32		49152	94.02.17	1.09		
DOC	SUB-DIR	95.09.17	23.20	emu387		36864	93.11.30	2.44		
JATEK	SUB-DIR	95.09.17	23.21	readme	1st	9283	94.07.27	16.04		
MINILINX	SUB-DIR	95.09.17	23.21	112m2	bat	243	94.09.12	1.29		
NOVELL	SUB-DIR	95.09.18	17.42	setdjgpp	bat	445	94.07.16	14.25		
PROGRAM	SUB-DIR	95.09.17	23.21	ar	exe	125952	94.08.02	1.48		
PROPATS3	SUB-DIR	95.09.17	23.22	as	exe	202084	94.08.02	1.48		
SAC	SUB-DIR	95.09.17	23.22	bison	exe	85656	94.08.02	1.48		
TOTH_B	SUB-DIR	95.09.17	23.24	cc1	exe	1092608	94.08.02	1.48		
UEGYES	SUB-DIR	95.09.17	23.24	cc1plus	exe	1412096	94.08.02	1.48		
WARP	SUB-DIR	95.09.17	23.21	coff2exe	exe	17398	94.08.02	1.37		
WIN95	SUB-DIR	95.09.17	23.25	compress	exe	35840	94.08.02	1.48		
..	UP--DIR	80.00.00	0.00	..	UP--DIR	95.12.28	23.12			

E:\TURKALO>

1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PulDn 10Quit

Menüsor

Ez a legfelső sorban van, és az **F9** billentyűvel aktivizálhatjuk.

Panel

A menüsor alatt a bal- és a jobb **panel** található. Ezekben egy-egy könyvtár tartalma látható, amelyek különböző meghajtókon is lehetnek. Ez azt mutatja, hogy az NC automatikusan listázza az alkönyvtárakat. Mindkét panel fejlécében az adott panelhez tartozó könyvtár elérési útját láthatjuk. Az aktuális meghajtót és alkönyvtárat (és ezzel együtt az *aktív panelt* is) könnyű azonosítani, hiszen azon a panelen található egy **inverz csík**, amit a **nyíl billentyűkkel** mozgathatunk, illetve a fejléc is inverzben látszik.

A panelekre vonatkozó legfontosabb parancsok:

- **LE- illetve FEL -billentyűk:**

Az inverz csíkot mozgathatjuk velük. Ha a panel aljára érünk, a Le nyíllal akkor is tovább haladhatunk. Hasonló a helyzet ha felfelé haladunk, csak akkor nyilván a **FEL billentyűvel** mehetünk tovább.

- **Page Up, Page Down**

Egy lapnyit ugorhatunk a **Page Down** illetve a **Page Up** billentyűkkel.

- **Home, End**

A **Home** billentyűvel az alkönyvtár-lista legelejére, az **End** billentyűvel a legvégére ugorhatunk.

- **CTRL-R**

Ha floppy-t cserélünk a meghajtóban, akkor az NC nem olvassa újra a lemezt, és így az előző lemez tartalmát láthatjuk továbbra is (Hiszen nem vette észre a cserét!). A CTRL-R újraolvassa a lemezt.

- **CTRL+F1, CTRL+F2**

A bal illetve jobb panel ki és bekapcsolása. Például a CTRL+F1 mégnyomásával a baloldali panelt lehet kikapcsolni, azaz ezután nem látszik. Megismételve a billentyűkombinációt a panelt újra láthatjuk. Ez sokszor hasznos lehet, hiszen ha parancsot kiadunk, akkor így az általa kiírt üzeneteket elolvashatjuk. Tulajdonképpen úgy képzelhetjük el, mintha két képernyőt használnánk egyszerre: az egyik az NC látható, a másikon (ami "mögötte" van) a parancsok üzenetei.

- **CTRL+O**

Mindkét panelt ki- illetve bekapcsolhatjuk vele.

- **Tab**

Az előző ábrán az E: meghajtó, illetve annak a TURKALO nevű alkönyvtára látható (E:\TURKALO), és ezek az aktuálisak. A két panel között a Tab billentyűvel válthatunk, és ezzel együtt természetesen az aktuális meghajtót, és az aktuális könyvtárat is megváltoztatjuk.

- **CTRL+L**

A nem aktív panelen az aktív panelen lévő meghajtóról ad információkat.

Parancssor

A két panel alatt található, ahová **bármilyen DOS parancsot** beírhatunk. A prompt azt az elérési utat tartalmazza amely az aktív panelen is érvényes.

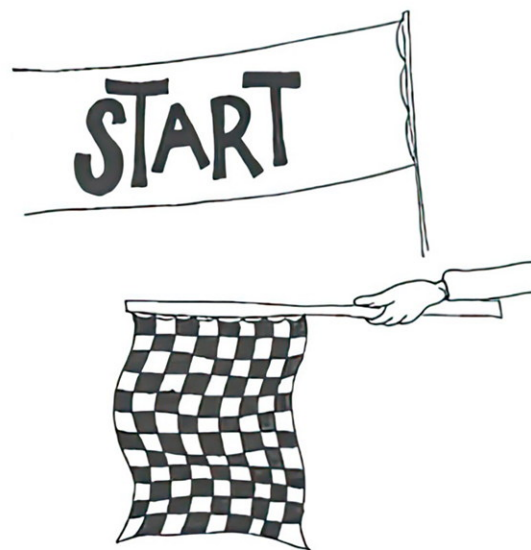
Menüléc

Az utolsó sorban a **menüléc** található, amely az F1..F10 billentyűkhöz tartozó funkciókat adja meg. Ha megnyomjuk az ALT, CTRL, SHIFT billentyűket, akkor újabb funkciókat láthatunk, amelyek az ALT+F1 .. ALT+F10 billentyűkhöz, a CTRL+F1 .. CTRL+F10 billentyűkhöz, illetve a SHIFT+F1 .. SHIFT+F10 billentyűkhöz tartoznak.

4.1.3. Programok indítása

Kétféleképpen indíthatunk el egy indítható állományt (**BAT, COM, EXE** kiterjesztésűek!):

- A *parancssorba* beírjuk az állomány nevét (ha szükséges az elérési úttal együtt), majd ENTER-rel indítjuk.
- Az *inverz csíkkal* az *aktív panelen* ráállunk annak az állomány-nak a nevére, amelyet indítani akarunk, és most is ENTER-rel indítjuk .



Megjegyzés :

- *Érdekes probléma, hogy vajon melyik parancs hajtódik végre, ha a csík egy indítható állományon áll, és közben a parancssorba is beírtunk egy parancsot ? Ilyenkor az NC a parancssorba beírt parancsot hajtja végre.*
- *Az előzőleg végrehajtott parancsokat (mind a két módszerre vonatkozik) előcsalogathatjuk két billentyűkombináció segítségével:*

CTRL+E: A beírt parancsokat időben visszafelé haladva hívhatjuk elő.

CTRL+X: A beírt parancsokat időben előre felé haladva hívhatjuk elő.

4.1.4. Meghajtó választása

A továbbiakban sokszor lesz rá szükség, hogy megváltoztassuk a paneleken látható meghajtó illetve könyvtár beállításokat.

Az **ALT+F1** segítségével a baloldali panelen állíthatunk be másik aktuális meghajtót, a megfelelő meghajtónak a betűjelét kiválasztva. Hasonlóképpen az **ALT-F2** billentyűkombinációval a jobb oldali panelen állíthatjuk be az aktuális meghajtót.

Left				Files				Disk				Commands				Right			
E:\TURKALO				C:\DJGPP\BIN															
E:\↓ Name	Size	Date	Time	C:\↓ Name	Size	Date	Time												
..	▶UP--DIR◀	80.00.00	0.00	..	▶UP--DIR◀	95.12.28	23.12												
ARCVIEW	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.19	HOC	▶SUB-DIR◀	95.12.29	0.01												
ASM95	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.19	HOC2	▶SUB-DIR◀	95.12.29	0.01												
CB	Drive Letter																		
CU	Choose left drive:																		
DE																			
DO																			
JA	A	B	C	D	E	-dpm			49152			94.02.17			1.09				
MI								ug32			49152			94.02.17			1.09		
NO								87			36864			93.11.30			2.44		
PROGRAM	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.21					me 1st			9283			94.07.27			16.04		
PROPATS3	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.22					2 bat			243			94.09.12			1.29		
SAC	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.22					jgpp bat			445			94.07.16			14.25		
TOTH_B	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.24					ar exe			125952			94.08.02			1.48		
VEGYES	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.24					as exe			202084			94.08.02			1.48		
WARP	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.21					bison exe			85656			94.08.02			1.48		
WIN95	▶SUB-DIR◀	95.09.17	23.25					cc1 exe			1092608			94.08.02			1.48		
..	▶UP--DIR◀	80.00.00	0.00					cc1plus exe			1412096			94.08.02			1.48		
								coff2exe exe			17398			94.08.02			1.37		
								compress exe			35840			94.08.02			1.48		
								readme.1st			9283			94.07.27			16.04		

C:\DJGPP\BIN>

1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdir 8Delete 9PullDn 10Quit

4.1.5. Könyvtár váltása

A panelen a legelső bejegyzés mindig a ".." (kivéve, ha a gyökérkönyvtárban vagyunk), ami az adott alkönyvtár szülőkönyvtárát jelenti. Úgy lehet könyvtárat váltani, hogy ráállunk az alkönyvtár nevére (vagy a

".."-ra), és ENTER-t ütünk. Ha egerünk is van, akkor az alkönyvtár nevére kétszer kattintunk. Ha egy alkönyvtár nevéen áll a csík, akkor alkalmazhatjuk a **CTRL+PageDn** billentyűkombinációt is. A ".." esetén pedig a **CTRL+PageUp** -t. (Emlékezz: a könyvtársváltást a DOS-ban a CD paranccsal hajthattuk végre.)

4.1.6. Adatok megjelenítése

A paneleken látható lista kétféle lehet, amelyet a *File* menü segítségével állíthatjuk. Nyomjuk meg az **F9**-et, majd válasszuk ki *Right* menüt! (Ha a *Left* menüt választjuk, akkor is ugyanezeket a menüpontokat látjuk, csak a baloldalon.)

Left	Files	Disk	Commands	Right	
A:\				Brief	
A:↓ Name	Size	Date	Time	» Full	.05
EGY	▶SUB-DIR◀	95.12.30	23.23	Info	.02
autoexec bat	71	95.12.31	13.00	Tree	.23
Druspace bin	66294	94.05.31	6.22	Quick view	.08
command com	54645	94.05.31	6.22	Compressed File	.26
p com	54645	94.05.31	6.22	Find file panel	.27
Io sys	40774	94.05.31	6.22	Directory information	.05
Msdos sys	38138	94.05.31	6.22	Link	.06
level txt	31	95.12.30	17.50	On/Off	.51
level2 txt	53	95.12.30	17.53		.39
EGY ▶SUB-DIR◀ 95.12.30 23.23				Name	Ctrl-F3
				» Extension	Ctrl-F4
				Time	Ctrl-F5
				Size	Ctrl-F6
				Unsorted	Ctrl-F7
				Re-read	.56
				Filter...	.43
				Drive...	Alt-F2
					.44

C:\>
1Help **2**Menu **3**View **4**Edit **5**Copy **6**RenMov **7**Mkdir **8**Delete **9**PullDn **10**Quit

A **Brief** szerinti listában alkönyvtáraknak és állományoknak csak a neve látszik három oszlopban. A **Full** szerinti listában négy oszlopot látunk: a file-ok alkönyvtárak neve (*Name*), a hosszuk (*size*), az létrehozás illetve az utolsó módosítás dátuma (*Date*) és ideje (*Time*). Az állományok mindig kisbetűvel vannak megjelenítve, az alkönyvtárak nagybetűvel. A *rejtett állományok* nevének kezdőbetűje nagy, a többi kicsi, és a név mellett egy kis csík látszik (például az előző ábrán az IO.SYS).

Ha a **Tree**-t választjuk, akkor a túloldali panel meghajtójának azt az alkönyvtár-rendszerét láthatjuk, amelyen a nyilak segítségével mozoghatunk. Az aktuális könyvtár meg van jelölve, ha pedig ENTER-t ütünk valamelyik alkönyvtár nevére, akkor az lesz az aktuális.

Left	Files	Disk	Commands	Right
C:\DJGPP				Tree
C:\DJGPP	Name	Size	Date	Time
..	UP--DIR		95.12.28	23.06
BIN	SUB-DIR		95.12.28	23.12
CPLUSINC	SUB-DIR		95.12.28	23.45
DIFFS	SUB-DIR		95.12.28	23.12
DOCS	SUB-DIR		95.12.28	23.12
DRIVERS	SUB-DIR		95.12.28	23.15
G032	SUB-DIR		95.12.28	23.44
INCLUDE	SUB-DIR		95.12.28	23.14
LIB	SUB-DIR		95.12.28	23.13
LIBSRC	SUB-DIR		95.12.28	23.13
MANIFEST	SUB-DIR		95.12.28	23.12
OBJS	SUB-DIR		95.12.28	23.45
P_OBJS	SUB-DIR		95.12.28	23.45
SAMPLES	SUB-DIR		95.12.28	23.14
TMP	SUB-DIR		95.12.28	23.15
UTILS	SUB-DIR		95.12.28	23.45
#re#		2	94.08.28	2.11
..	UP--DIR		95.12.28	23.06


```

DJGPP
├── BIN
│   ├── HOC3
│   ├── HOC2
│   └── HOC
├── DIFFS
│   ├── BINUT-2.4
│   │   └── LD
│   │       └── SCRIPTTE
│   │           └── OPCODES
│   ├── GCC-260
│   │   └── CONFIG
│   │       ├── I386
│   │       └── MSDOS
│   ├── GAS-2.3
│   │   └── OPCODES
│   └── MAKE-3.71
│       └── GLOB
└── ...
    
```

C:\DJGPP\DIFFS\MAKE-3.71\GLOB

C:\DJGPP>
1Help **2**Menu **3**View **4**Edit **5**Copy **6**RenMou **7**Mkdir **8**Delete **9**PullDn **10**Quit

Az **Info**-t választva az aktuális meghajtó és alkönyvtár és a DOS memória legfontosabb adatait láthatjuk.

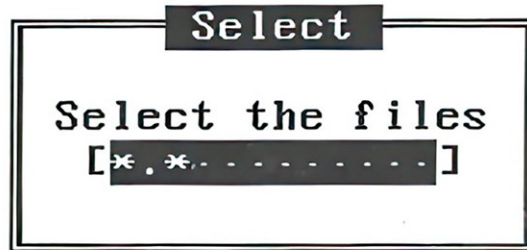
A menü második részében a **sorbarendezés lehetséges szempontjai** vannak megadva: név (*Name*), kiterjesztés (*Extension*), a létrehozás illetve az utolsó módosítás ideje (*Time*), hossz (*Size*). Az *Unsorted*-et választva nem adunk meg rendezési szempontot.

4.1.7. Kijelölés

Az alkönyvtárakkal és állományokkal különböző műveleteket végezhetünk. Az adott művelet végrehajtásához ki kell jelölni az érintett állományokat, alkönyvtárakat. Ha csak egy file-ra van szükségünk, akkor ahol az inverz csík van, az van kijelölve. Amennyiben több file-ra vonatkozik a művelet, akkor az **Ins** billentyű ismételt lenyomásával lehet őket kijelölni. Színes monitoron sárga vagy zöld, fekete-fehér monitoron fé-

nyes fehér színű lesz ezeknek a neve. Ha egy file nevén -amelyet már kijelöltünk - újra megnyomjuk az *Ins* billentyűt, akkor a *kijelölés* megszűnik.

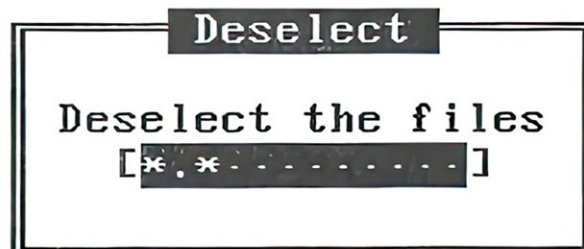
Lehetőség van az állományok *csoportos kijelölésére* is. A numerikus billentyűzeten levő + billentyű (**Szürke +**) lenyomása után egy kis ablak jelenik meg:



Az ún. *file-maszk* (az ábrán a " *.* ", a joker karakterekkel megadott állományokra utal) segítségével egyszerre több állományt is kijelölhetünk.

A numerikus billentyűzeten levő * (**Szürke ***) billentyű megnyomásával az addigi kijelölés az ellenkezőjére változik: ami eddig ki volt jelölve, az most nem lesz, amelyik nem volt, az pedig ki lesz jelölve.

Ha meggondoljuk magunkat, és nem akarjuk az állományokat, akkor a numerikus billentyűzeten levő - (**Szürke -**) billentyűt kell megnyomnunk. Ekkor a következő ablak jelenik meg:



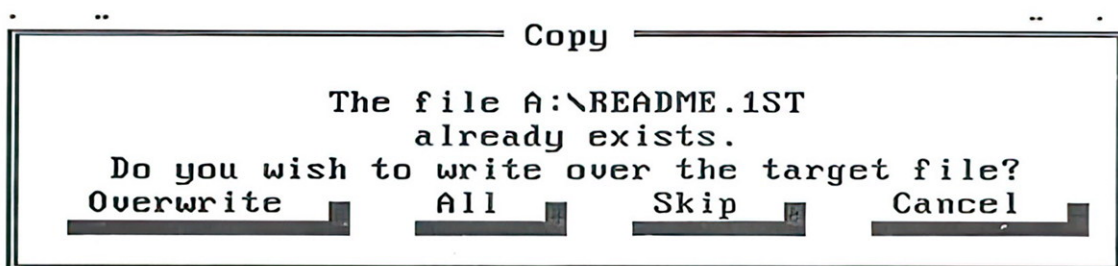
A " *.* " helyet más file-maszkot is megadhatunk (például: (*.PAS)).

A másolás az ENTER megnyomása után kezdődik. Ha meggondoljuk magunkat, akkor az ENTER előtt az ESC megnyomásával a másolás el sem kezdődik.

Megjegyzés:

Az "Include subdirectories" előtt levő kis "kalitkát" ([]) kiválasztva az alkönyvtárakat is másolhatjuk. (A kiválasztás leg-egyszerűbben egérrel történhet, de a Le-Nyíl és a szököz billentyűvel is könnyű.) Ennek akkor van jelentősége, ha több könyvtárat akarunk egyszerre másolni.

Ha a célkönyvtárban már létezik egy ilyen nevű file, akkor lehetőségünk van választani:



- Overwrite:** Felülírja a célkönyvtárban levő file-t.
All: A következőkben minden esetben felülírja a célkönyvtárban levő azonos nevű állományokat.
Skip: Kihagyjuk ezt az állományt.
Cancel: Nem másolunk.

Mozgatás, átnevezés (RenMov: F6)

A parancs feladata a DOS MOVE parancsához hasonló: ahhoz hasonlóan itt is lehetőség van mozgatásra és átnevezésre is.

A mozgatás pontosan úgy történik, mint az előbb megismert másolás, csak most az F6 billentyűt kell használnunk. Ha az állományt át akarjuk nevezni, akkor az út megadása nélkül beírjuk az új nevet. Ezt a parancsot is alkalmazhatjuk alkönyvtárakra is.

Tényleges másolás csak akkor történik, ha a két könyvtár nem egy meghajtón van. Ellenkező esetben csak a könyvtárbejegyzés és a FAT bejegyzés változik.

Törlés (Delete: F8)

Ez a parancs a DOS-nak a DEL, DELTREE és RD parancsait helyettesíti. Tehát nem csak állományokat, hanem alkönyvtárakat is törölhetünk vele, sőt olyan alkönyvtárakat is, amelyek nem üresek, esetleg újabb alkönyvtárakat tartalmaznak. Rejtett attribútummal rendelkező állományokat is törölhetünk így.

Egy file törlése esetén a következő ablakot kapjuk:



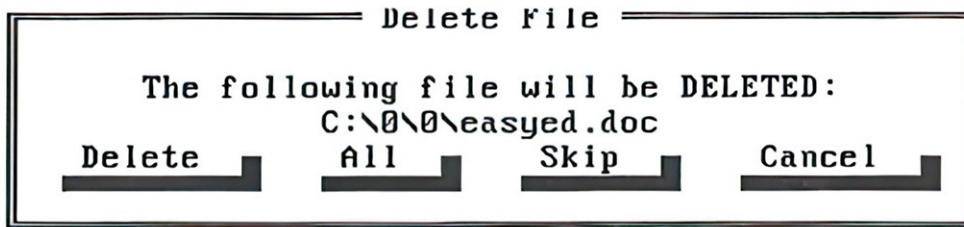
Delete: Töröljük a file-t.
Cancel: Mégsem töröljük.

Ha több file-t vagy alkönyvtárt is akarunk törölni, akkor egy másikfajta ablakot kapunk:



Include subdirectories: Alkönyvtárt is töröl.
Delete empty directories: Üres alkönyvtárakat is töröl.

Több file vagy alkönyvtár törlése esetén alapértelmezésben meg kell erősíteni a szándékunkat. File esetén:



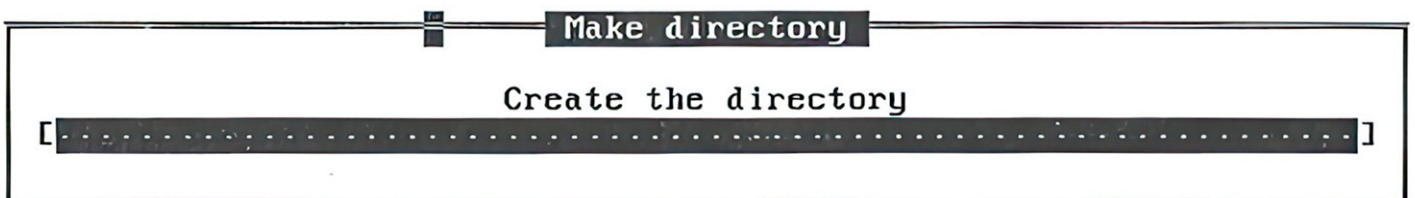
Alkönyvtár esetén:



- Delete:** Töröljük a file-t.
- All:** A továbbiakban már nem kér megerősítést, minden állományt töröl.
- Skip:** Nem töröljük az adott file-t, kihagyjuk.
- Cancel:** Megszakítjuk a törlést.

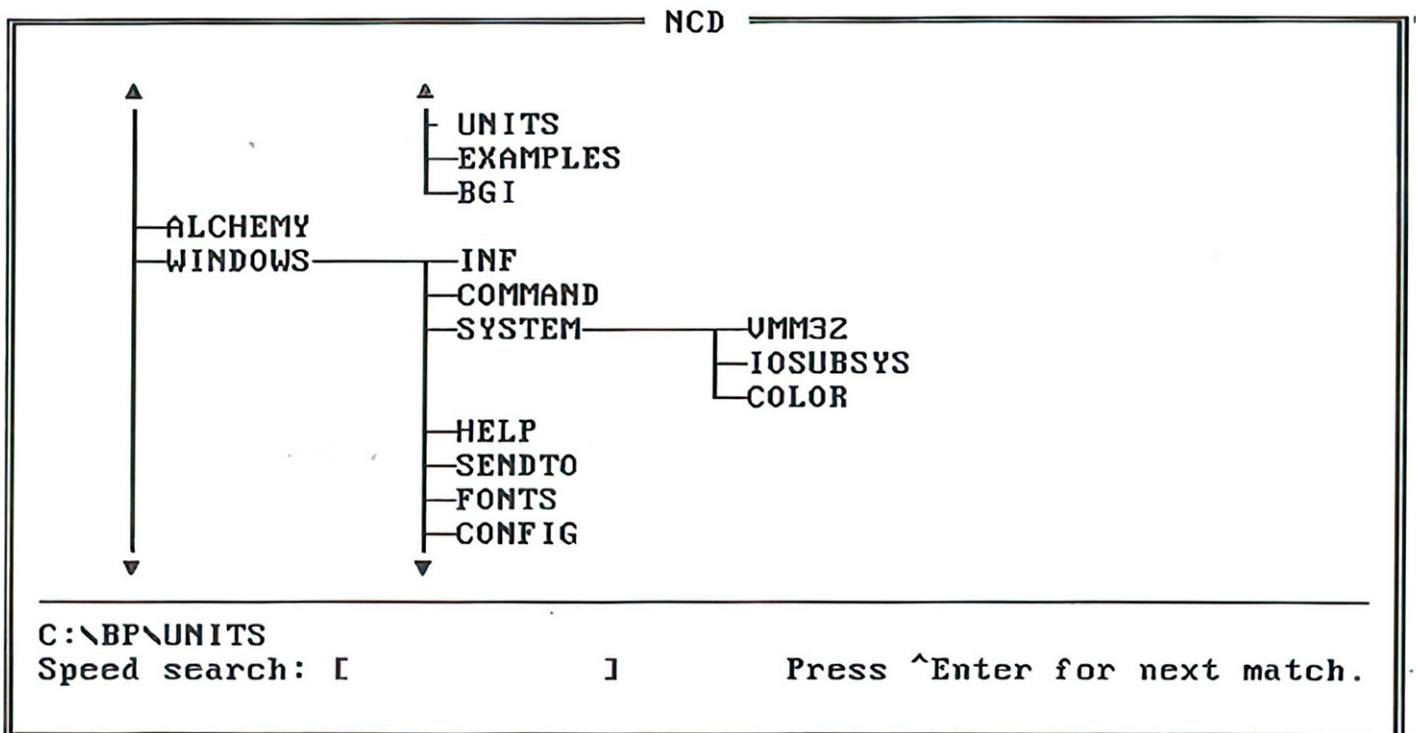
Alkönyvtárak létrehozása (MkDir: F7)

Ez a DOS MD parancsának felel meg. Tegyük aktívvá azt az alkönyvtárat, amelyben létre szeretnénk hozni az újat. Itt megnyomva az F7 billentyűt egy ablakot kapunk:



A szögletes zárójelek közé kell beírni a létrehozandó alkönyvtár nevét. A beírást ENTER-rel lezárva az alkönyvtár létrejön, és az inverz csík ezen a könyvtáron fog állni.

A legfontosabb könyvtárműveleteket másképpen is elvégezhetjük. Az **ALT+F10** billentyűkombinációval a következő ablakot kapjuk:

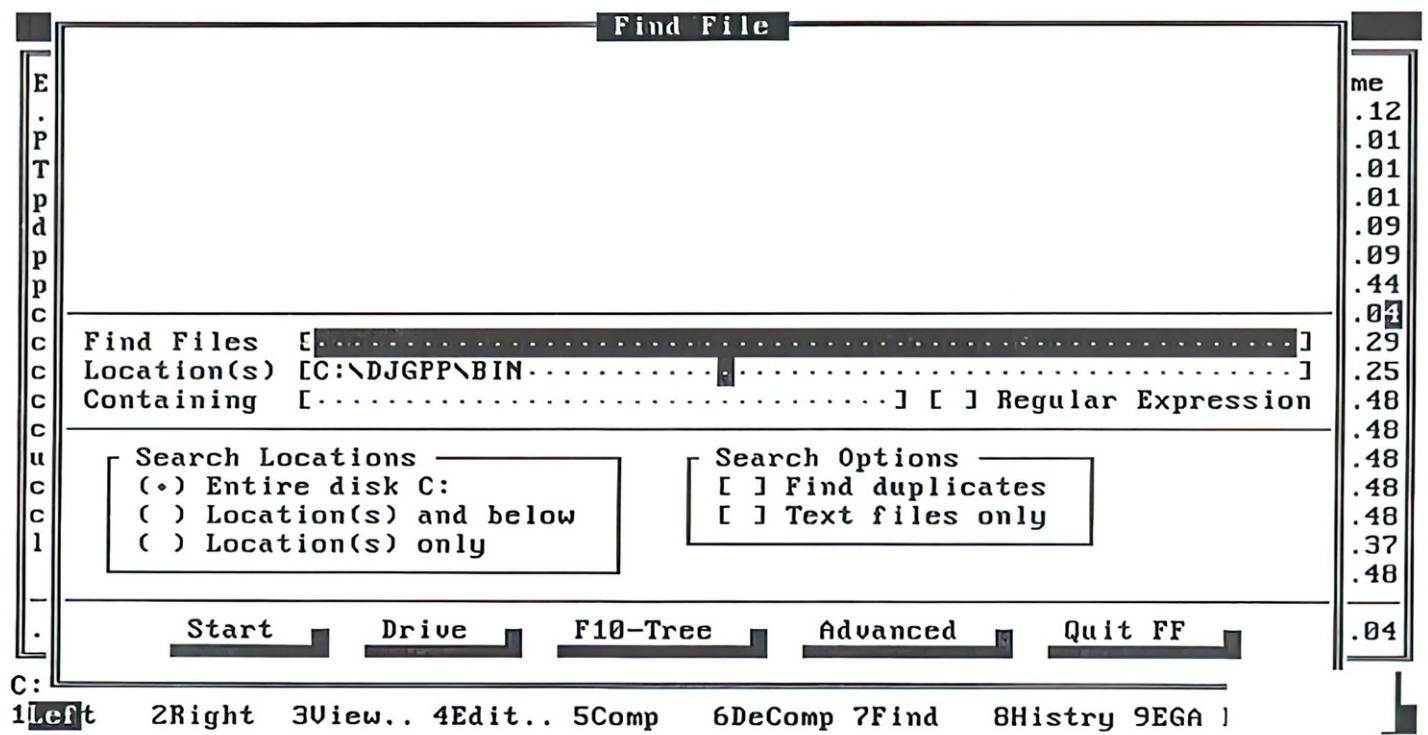


- F2 (ReScan):** Újraolvassa a meghajtót az esetleges változások felderítése érdekében.
- F6 (Rename):** Átnevezés.
- F7 (MkDir):** Alkönyvtár létrehozása.
- F8 (Delete):** Törlés.

A könyvtárfán a Nyíl-billentyűkkel mozoghatunk.

Állományok keresése (Find: ALT+F7)

A parancs állományok keresésére szolgál. Az aktuális panelen állva megnyomjuk az **ALT+F7** billentyűkombinációt. Ekkor megjelenik egy ablak:



Find files : Ide kell beírni azt az állománynevet, amelyet keresünk. Használhatjuk a joker karaktereket is.

Containing: Megadhatjuk azt, hogy milyen karaktersorozatot keresen. Ha például azt írjuk a file-névnél, hogy *.PAS, és a karaktersorozatnak azt, hogy Begin, akkor olyan állományokat fog keresni, amelynek a kiterjesztése PAS, és szerepel bennük a Begin szó.

Location(s): Az itt megadott könyvtárra szűkíthetjük a keresés helyét, a következők alapján:

Location(s) and below: A megadott könyvtárban és a belőle nyílókból keres.

Location(s) only: Csak a megadott könyvtárban keres.

Entire disk: Az egész meghajtón keres.

Drive: Megadhatjuk azt a meghajtót, ahol keresni kell.

Start: Indul a keresés.

Keresés közben látható a *Stop* gomb, amellyel megszakíthatjuk a keresését. Ha sikeres volt a keresés, akkor az ablak felső részében láthatjuk a megtalált állományokat. Az inverz csíkkal ráállva, és a Goto

gombot kiválasztva, az adott file-t tartalmazó alkönyvtárba kerülünk. Ha nincs a feltételeknek megfelelő állomány, akkor azt írja ki, hogy:

Found: 0 files

A keresés befejezése után lehetőségünk van új keresés indítására is: *New search*. Ha bele akarunk nézni az adott file-ba, akkor *View* gombot választhatjuk.

Állományok nyomtatása (Print: CTRL+F9)

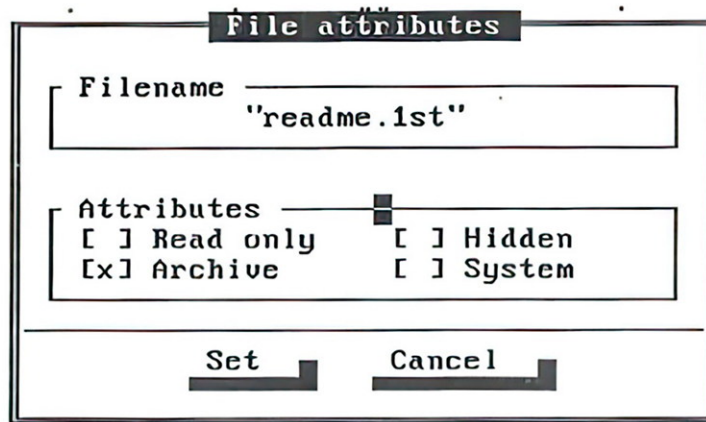
Az inverz csíkkal az adott szöveges állományra állva a CTRL+F9 billentyűkombinációval kinyomtathatjuk azt.

Állományok attribútumának beállítása

A *Files* menüpontot kiválasztva (F9, majd Nyíl-billentyűvel) a következőt látjuk:

Help	F1
User menu	F2
View	F3
Edít	F4
Copy	F5
Rename or move	F6
Make directory	F7
Delete	F8
Split/Merge	Ctrl+F10
<hr/>	
File attributes	
<hr/>	
Select group	Gray +
Deselect group	Gray -
Invert selection	Gray *
Restore selection	
<hr/>	
Quit	F10

Az inverz csíkkal a *File attributes* menüpontot választjuk ki:



Az attribútumok beállítása illetve törlése történhet az egér segítségével (az adott attribútum mellett levő "kalitkába" kattintunk), vagy billentyűvel: nyíllal a megfelelő attribútumra megyünk, majd megnyomjuk a szóköz billentyűt. Ekkor a "kalitkába" egy X kerül, amely jelzi, hogy ki van választva. Ha újra megnyomjuk a szóközt, akkor az X eltűnik, jelezve, hogy az adott attribútumot elveszük az állománytól.

Végül a Set gombot kiválasztva az attribútumokat ténylegesen beállítjuk.

Szöveges állomány tartalmának megtekintése (View: F3)

Ez a parancs a DOS TYPE parancsának felel meg, csak annál sokkal barátságosabb. Az inverz csík alatt levő file tartalmát nézhetjük meg vele, az F3 megnyomásával. Természetesen alkalmazhatjuk nem szöveges állományok megtekintésére is, de ennek általában nem sok értelme van.

A szövegben a következő billentyűkkel lehet mozogni:

<i>Nyíl-billentyűk:</i>	Sornyt mozoghatunk lefelé vagy felfelé.
<i>Home:</i>	A szöveg legelejére ugorhatunk vele.
<i>End:</i>	A szöveg legvégére ugorhatunk vele.
<i>PageUp:</i>	Egy képernyőoldalnyt lehet vele felfelé lapozni.
<i>PageDown:</i>	Egy képernyőoldalnyt lehet vele lefelé lapozni.

Az F7 megnyomásával a szövegben egy szövegrészt kereshetünk. Ha megtalálta, akkor arra a sorra áll, ha tovább akarjuk folytatni a keresést, akkor a **Shift-F7** billentyűkombinációt használhatjuk.

Szövegszerkesztő (Edit: F4)

Ez a parancs a DOS EDIT parancsának felel meg, és lehetőségei is hasonlatosak. Az inverz csík alatt levő file tartalmát nézhetjük illetve változtathatjuk meg vele, az **F4** megnyomásával.

Még nem létező állomány esetén a **Shift-F4** hatására az általunk megadott néven kezdhetjük el a szerkesztést.

Az EDIT egy tárolót használ a memóriában (*puffer*) szövegrészek átmeneti tárolására, amelyeket a szövegnek egy másik részén újra felhasználhatunk - akár többször is. A puffer tartalma csak akkor törlődik, ha új szöveget írunk bele.

A szöveg valamely részének a kijelölését az **F3** billentyű segítségével kezdhetjük el. Addig tart a kijelölés, amíg Nyíl-billentyűkkel mozgunk a szövegben, közben a kijelölt részt inverzben láthatjuk a képernyőn. A kijelölés végét az **F3** ismételt megnyomásával érhetjük el, ekkor a szövegrész automatikusan a pufferbe kerül. Ezt a megjelölt szövegrészt nevezük *blokknak*. Blokkal végezhető műveletek:

Másolás:

- Először kijelöljük a másolandó blokkot.
- A kurzort arra a helyre visszük, ahová másolni akarjuk a blokkot.
- Végül az **F5** billentyűvel a puffer tartalma a kurzortól kezdődően a szövegbe íródik. A beillesztés művelete többször is megismételhető, hiszen a puffer tartalma közben nem változik.

Mozgatás:

Ugyanazokból a lépésekből áll, mint a másolás, csak a 3. pont után a blokk törlődik az eredeti szövegből, és itt az **F6** billentyűt kell használni.

Törlés:

- Kijelöljük a törlendő blokkot.
- Az **F8** billentyűvel törlődik a kijelölt blokk.

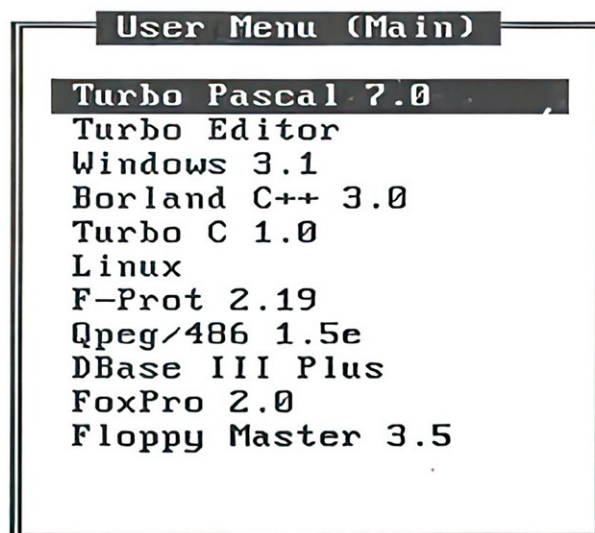
A következőkben a legfontosabb szerkesztő parancsokat soroljuk fel.

Enter:	Üres sort szúrhatunk be vele.
Backspace:	A kurzortól balra álló karaktert törli.
Del:	Azt a karaktert törli, amelyen a kurzor áll.

Ins:	A beszúró, illetve az átíró üzemmód váltása.
Nyíl billentyűk:	A kurzor mozgatása.
Home:	A kurzor sor elejére mozgatása.
End:	A kurzor mozgatása a sor végére.
Page Up:	Egy teljes képernyőoldalnyit mozgat felfelé.
Page Down:	Egy teljes képernyőoldalnyit mozgat lefelé.
CTRL+Home:	A kurzor a file elejére ugrik.
CTRL+End:	A kurzor a file végére ugrik.
CTRL-Y:	A kurzor sora törlődik. Nem csak a sor tartalma, hanem ténylegesen az egész sor megszűnik, az utána következő sorok felzárkóznak. Emiatt szokták ezt a funkciót sorirtásnak is nevezni. A kivágott sor tartalma a pufferbe kerül.

4.1.9. Felhasználói menü

Az **F2** billentyű hatására egy általunk definált felhasználói menü jelenik meg:



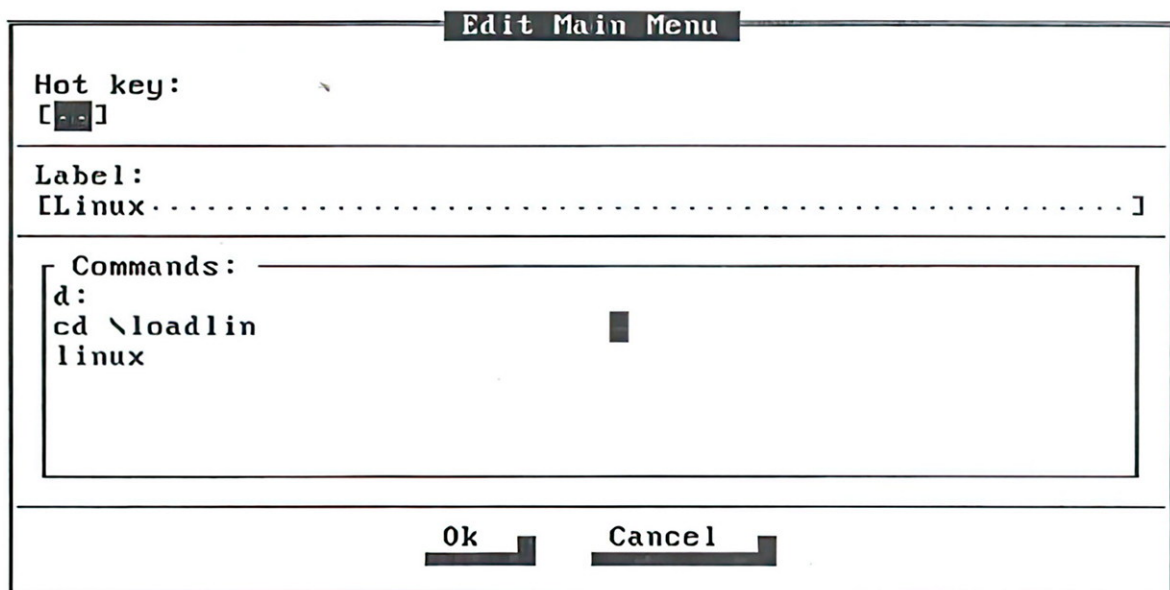
A menüben szereplő valamelyik menüpontot kiválasztva a hozzá tartozó parancs végrehajtódik. (A menüben a Nyíl billentyűkkel mozoghatunk.) A menüpontokhoz tartozó utasítások az **NC.MNU** nevű állományban található. Ennek szerkesztése történhet az **EDIT (F4)** paranccsal, vagy (ami egyszerűbb) az **F2** billentyű segítségével:

1. Új menüpontot akarunk beszúrni. Arra a menüpontra állunk a csíkkal, amelyik elé be akarjuk szúrni az újat. Ezután az **Ins** billentyűt megnyomva a következő ablakot kapjuk:



- Command** Ezt választva beírhatjuk az új menüpont nevét, és a hozzá tartozó parancsokat.
- Menu** Ennek a segítségével egy almenüt hozhatunk létre.

Válasszuk a Command pontot ! Ekkor a következő ablakot kapjuk:



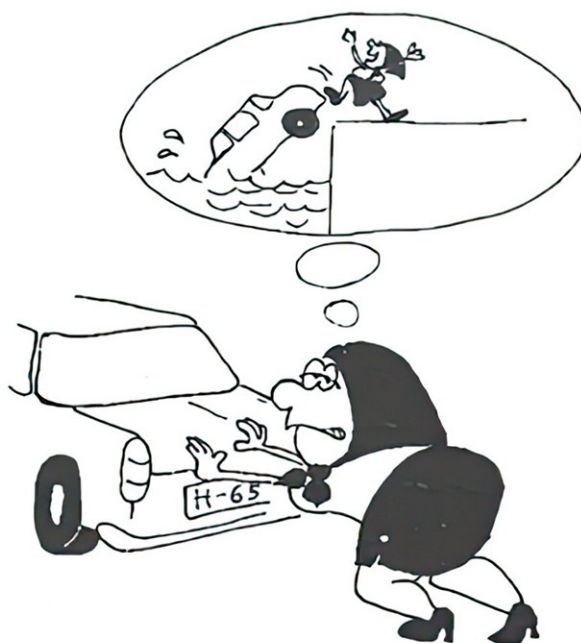
- Hot key** Forróbillentyű: olyan billentyűkombináció, amellyel közvetlenül tudjuk aktivizálni az adott parancsot.
- Label** A parancs neve.
- Commands** A végrehajtandó parancsok. Hasonlít a felépítése egy Batch file-hoz.

Ezután a Tab billentyűvel az *Ok* -ra ugorva, *ENTER*-rel megerősítjük szándékunkat. Most visszajutunk az eredeti menühez. Itt **Esc**-et nyomva a következő ablakot kapjuk - hasonló ahhoz, amelyet az Edit-ből (F4) való kilépéskor kapunk :



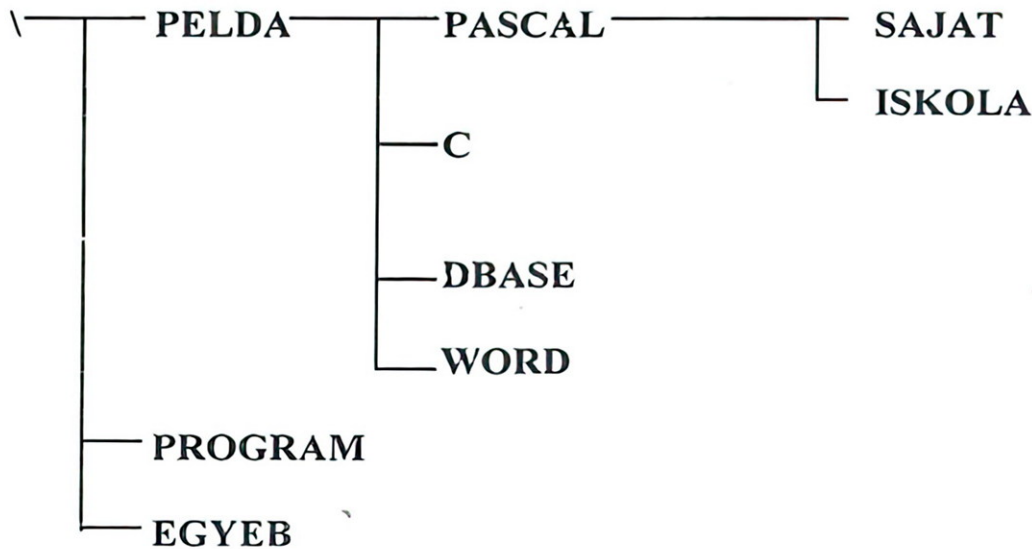
<i>Save</i>	Kilépünk és elmentjük az eredményt.
<i>Don't save</i>	Kilépünk és nem mentünk.
<i>Continue editing</i>	Nem lépünk ki és nem mentünk.

- Egy már meglévőt akarunk módosítani.* A csíkkal ráállunk az adott menüpontra, és megnyomjuk az **F4** billentyűt. Ekkor az előzővel megegyező szerkesztő ablakot kapunk.
- Törölhetünk egy tetszőleges menüpontot.* A csíkkal megkeressük, majd a **Del** billentyűt megnyomva töröljük.



4.2. Kérdések és feladatok

1. *Mi a panel, illetve az aktív panel?*
2. *Hozd létre a következő alkönyvtár-struktúrát az NC segítségével:*



3. *Töröld le a PASCAL nevű könyvtárat!*
4. *Nevezd át a WORD nevű könyvtárat WINWORD-re!*
5. *Hozz létre az EGYEB nevű könyvtárban egy szöveges állományt SZOVEG.TXT néven, amely a következőt tartalmazza:
„Milyen ügyes vagyok!”*
6. *Másold át a SZOVEG.TXT-t a gyökérkönyvtárba.*
7. *Nevezd át a gyökérkönyvtárban levő SZOVEG.TXT nevű állományt DICSER.TXT-re!*
8. *Töröld le az EGYEB könyvtárban levő SZOVEG.TXT-t.*
9. *Hogyan lehet állományokat kijelölni, illetve a kijelölést visszavonni?*
10. *Mire szolgál a szürke * billentyű?*
11. *Állítsd be a DICSER.TXT állomány attribútumát csak olvashatóra.*
12. *Hogyan ismered fel a rejtett állományokat?*
13. *Mire szolgál a felhasználói menü?*

4.3. Állományok tömörítése

A gyakorlatban nagyon sokszor szükség van arra - biztonsági okokból, hogy a merevlemezen levő állományokat hajlékonylemezre mentjük ki. Ez viszont azzal a problémával jár együtt, hogy nagyon sok lemezt kell használnunk erre a célra. Például 10 Mbyte esetén kb. 10 lemezre van szükség. Ilyenkor érdemes az állományokat tömöríteni. Ez azt jelenti, hogy az eredeti állomány méretét adatvesztés nélkül csökkenti. A folyamatot szokták *becsomagolásnak* is nevezni, a fordítottját, tehát amikor visszaállítjuk az eredeti állományt, kibontásnak vagy *kicsomagolásnak* nevezzük. Az elnevezést (csomagolás) az indokolja, hogy nem csak egy állományt tömöríthetünk össze egyszerre, hanem akár egy teljes alkönyvtárat, annak akár az összes további alkönyvtáraival együtt. A legtöbb tömörítő programnál lehetőség van ún. *önkicsomagoló állomány* készítésére is, amely egy olyan tömörített állomány, amely EXE kiterjesztést kap, és elindítva visszaállnak az eredeti file-ok is.



Megjegyzés:

- *Vannak olyan tömörítők, amelyek veszteséggel dolgoznak, azaz a visszaállításkor nem az eredeti állományt kapjuk vissza. Ezek általában speciális képeket, vagy videofilmeket tartalmazó file-ok esetén alkalmazzák ezt a módszert. Az eljárás után a veszteségek ellenére a megjelenített képen nem, vagy csak kismértékben látható változás az eredetihez képest. (Éppen ezért hatékony a módszer, hiszen a minőségromlás kismértékű, viszont a tömörítés mértéke így nagyobb lehet.)*
- *A különböző típusú file-oknál a tömörítés hatásfoka nagyon különböző lehet. Egy szöveges állomány akár 10-20 százalékára is "összemehet", míg egy EXE-file esetén sokkal rosszabb is lehet a tömörítés mértéke.*

- *Léteznek olyan speciális tömörítők, amelyeket általában merevlemezre alkalmaznak, és folyamatosan, külön parancs nélkül tömörítik az állományokat, tehát anélkül, hogy nekünk akár tudomásunk lenne róla. Így mintegy megnöveljük a merevlemez tárolókapacitását. Maga a tömörítő rezidens a lemezre íráskor először összetömöríti az adott állományt, majd az eredményt írja ki a lemezre. Ha be akarunk hívni egy állományt a memóriába, akkor először kibontja a file-t, és utána, már kibontva kerül a memóriába. Ilyen "röptömörítő" a Stacker, Jam vagy az MS-DOS-sal szállított DriveSpace programok. Mi a továbbiakban csak a hagyományos tömörítőkkal foglalkozunk.*
 - *Hogyan lehetséges egyáltalán a tömörítés? Hogyan férhet el egy állomány kisebb helyen, mint amekkora valójában? Az egyes programok különböző eljárásokat alkalmaznak erre a célra. Egy nagyon egyszerű tömörítési módszer a következő: A file minden egyes byte-ját megvizsgálva a tömörítő azokat az ismétlődő byte-okat keresi, amelyek folytonosan helyezkednek el. Például, ha egy szöveges állomány egy szóközzel teli sort tartalmaz (80 darabot), akkor a tömörített állományba nem kell beírni ezt a 80 byte-ot, hanem mondjuk csak hármat: az első két byte azt tartalmazza, hogy háányszor, a harmadik pedig azt, hogy mi ismétlődik. Hasonló módszert alkalmaznak például a PCX képfájl-ok esetén is.*
-

Ma már számtalan tömörítőprogram létezik: ARJ, PKZIP, LHA, ZOO, RAR stb. Az egyik legismertebb, legelterjedtebb az ARJ. Segítséget kaphatunk a használatáról, ha beírjuk:

ARJ



ARJ 2.42a BETA_2 Copyright (c) 1990-94 ARJ Software. Dec 30 1994
 *** This SHAREWARE program is NOT REGISTERED for use in a business, commercial,
 *** government, or institutional environment except for evaluation purposes.

List of frequently used commands and switches. Type ARJ -? for more help.

Usage: ARJ <command> [-<sw> [-<sw>...]] <archive_name>
 [<file_names>...]

Examples: ARJ a -e archive, ARJ e archive, ARJ l archive *.doc

<Commands>

<i>a: Add files to archive</i>	<i>m: Move files to archive</i>
<i>d: Delete files from archive</i>	<i>t: Test integrity of archive</i>
<i>e: Extract files from archive</i>	<i>u: Update files to archive</i>
<i>f: Freshen files in archive</i>	<i>v: Verbosely list contents of archive</i>
<i>l: List contents of archive</i>	<i>x: eXtract files with full pathname</i>

<Switches>

<i>c: skip time-stamp Check</i>	<i>r: Recurse subdirectories</i>
<i>e: Exclude paths from names</i>	<i>s: set archive time-Stamp to newest</i>
<i>f: Freshen existing files</i>	<i>u: Update files (new and newer)</i>
<i>g: Garble with password</i>	<i>v: enable multiple Volumes</i>
<i>i: with no progress Indicator</i>	<i>w: assign Work directory</i>
<i>m: with Method 0, 1, 2, 3, 4</i>	<i>x: eXclude selected files</i>
<i>n: only New files (not exist)</i>	<i>y: assume Yes on all queries</i>

Részletesebb segítséget kaphatunk a */?* kapcsoló segítségével.
Az ARJ általános formája tehát a következő:

 *ARJ parancs [*-kapcsoló -kapcsoló ...>*] <archív_név > [*<állomány_nevek>*]*

Megjegyzés:

A [] zárójelek közöttiek opcionálisak, tehát nem kötelező a használatuk. Az archív file nem más mint a tömörített állomány, és a kiterjesztése ARJ lesz.

A legfontosabb parancsok a következők:

- a** A tömörített állomány létrehozása, vagy bővítése.
- d** Egy file törlése a már létező tömörített állományból.
- e** Az archív állomány egyszerű kibontása. Ha alkönyvtárakat is mentettünk, akkor az alkönyvtárakat nem állítja vissza.
- x** A tömörített állományt az eredeti alkönyvtár-szerkezettel együtt állítja vissza.
- l** Az archív állomány listázása.

A kapcsolók előtt vagy a - vagy / jelet kell használnunk. Néhány gyakrabban használt kapcsoló:

- r** Becsomagolásakor az alkönyvtár-szerkezetet is figyelembe veszi, az ezekben levő állományokat is tömöríti.

je Önkicsomagoló állományt készít.

va Lehetővé teszi, hogy egy hajlékonylemeznél nagyobb méretű tömörített állományt is létrehozzunk. A kapcsoló hatására az ARJ minden lemezre (amelyeket egymás után bekér, miután az előző már megtelt) akkora darabját helyezi el az archív állománynak, amekkora éppen elfér. Az első darab kiterjesztése ARJ lesz, a többié A01, A02, ... stb.

Néhány példa az ARJ használatára:

- Tömörítsük össze a hajlékonylemez gyökérkönyvtárának a tartalmát, az archív állomány a gyökérkönyvtárba kerüljön, és a neve TOMOR1 legyen! Tegyük fel, hogy a C:\-ben vagyunk.

ARJ A A:\TOMOR1 A:*.*

- A feladat legyen ugyanaz mint az előbb, csak most tegyük fel, hogy az A:\-ben vagyunk, az állomány neve TOMOR2 legyen.

ARJ A TOMOR2

- A feladat most is az, mint a 2. példában, de most önkicsomagoló állományt készítsünk TOMOR3 néven!

ARJ A -JE TOMOR3

- A feladat ugyanaz, mint 4. példában, de most az alkönyvtárakkal együtt csomagoljuk be gyökérkönyvtárat TOMOR4 néven!

ARJ A -JE -R TOMOR4

- Bontsuk ki a TOMOR1 nevű archív állományt !

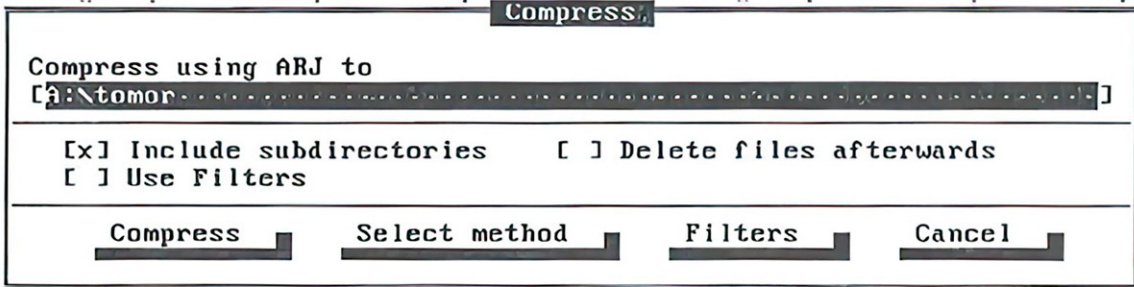
ARJ X TOMOR1

- Tömörítsük össze a C:\BP alkönyvtár tartalmát hajlékonylemezekre!

ARJ A -R -VA A:\TOMOR C:\BP

4.3.1. Tömörítés NC-vel

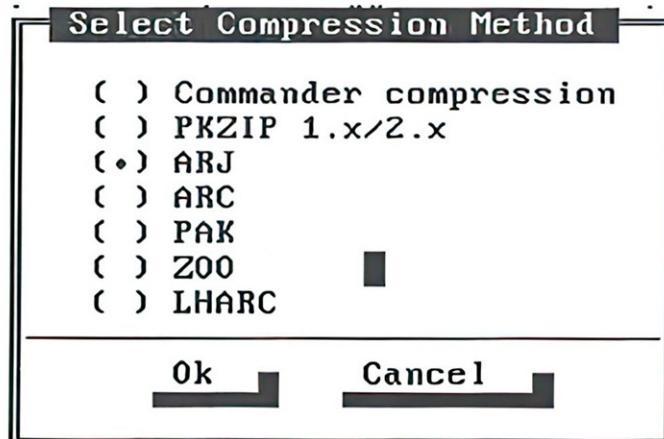
A Norton Commander segítségével is készíthetünk tömörített állományokat. Az aktív panelben ki kell jelölnünk azokat az állományokat, amelyeket tömöríteni szeretnénk. Ezután az **ALT+F5** billentyűkombináció után a következő ablakot kapjuk:



Compressing using ARJ to Az utána következő inverz sávba kell beírni a létrehozandó archív állomány nevét. (Felajánlja a *DEFAULT.ARJ* nevet.)

Include subdirectories A TAB és a szögköz billentyű segítségével választhatjuk ki (egy kis "X" kerül a szögletes zárójelek közé).

Select method Itt állíthatjuk be azt, hogy melyik tömörítőt akarjuk használni. A példában az ARJ lett kiválasztva.

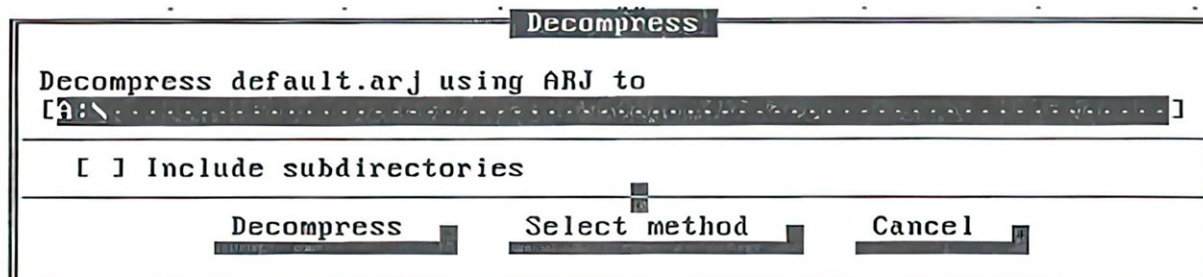


Compress

Ezt kiválasztva megindul a tömörítés.

A kicsomagolás kétféleképpen történhet:

1. Kijelöljük az aktív panelen a kibontandó állományokat, majd az ALT+F6 billentyűkombináció hatására a következő ablak jelenik meg:

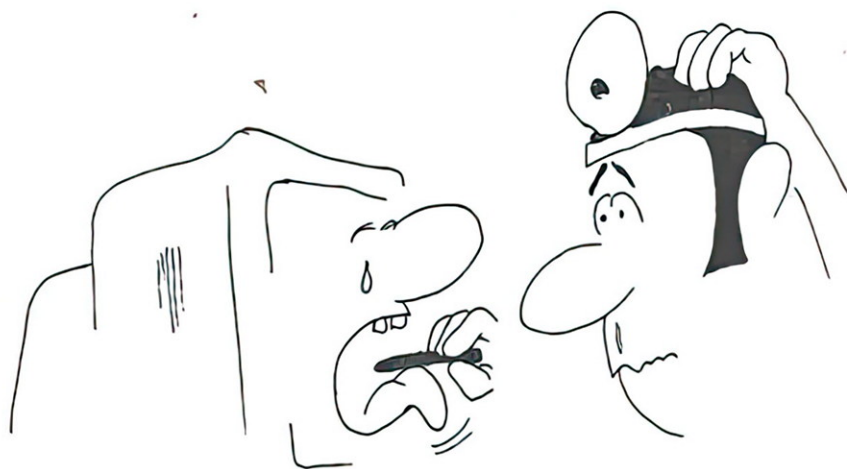


Include subdirectories Az alkönyvtár-szerkezetet is visszaállítja.
Decompress Ezt kiválasztva megindul a kibontás.

2. Ha az inverz csíkot rávisszük a tömörített állományra, és ENTER-t ütünk, akkor kilistázhatjuk a benne levő állományokat, olyan formában, mintha egy alkönyvtárba mentünk volna be. Ezután a kibontandó állományokat kijelölve és a **Copy (F5)** parancsot használva kibonthatjuk az állományokat a nem aktív panelre.

Left				Right			
A:\				Arj:default.arj\			
A:↓ Name	Size	Date	Time	A:↓ Name	Size	Date	Time
EGY	▶SUB-DIR	95.12.30	23.23	..	▶UP-DIR	80.01.01	0.00
default	arj	109752	96.02.01 11.38	EGY	▶SUB-DIR	94.05.31	6.22
autoexec	bat	71	96.01.06 11.41	autoexec	bat	71	96.01.06 11.41
Druspace	bin	66294	94.05.31 6.22	command	com	54645	94.05.31 6.22
command	com	54645	94.05.31 6.22	p	com	54645	94.05.31 6.22
p	com	54645	94.05.31 6.22	level	txt	31	95.12.30 17.50
Io	sys	40774	94.05.31 6.22	level2	txt	53	95.12.30 17.53
Msdos	sys	38198	94.05.31 6.22				
level	txt	31	95.12.30 17.50				
level2	txt	53	95.12.30 17.53				
level2.txt	53	95.12.30	17.53	..	▶UP-DIR	80.01.01	0.00

4.4. Víruskeresők



A számítógépek rohamos elterjedésével együtt megjelentek az olyan programozók, akik valamilyen személyes okból (bosszú, figyelemfelkeltés, stb) olyan programokat írnak, amelyek a számítógépeken kárt okoz-

nak. Ismert például annak az amerikai programozónak az esete, aki - miután elbocsátották munkahelyéről - bosszúból olyan programot rejtett el volt cége számítógépes rendszerében, amely az ott levő adatokat megsemmisítette. Sok esetben rosszul felfogott üzleti érdekből írnak illetve terjesztenek ilyen szoftvert. Gondoljunk arra, hogy milyen üzleti forgalmat érhet el az a szerviz, amely olyan programot terjeszt, ami tönkreteszi a számítógép floppy-ját. (Ilyen eset Magyarországon is előfordult, a Commodore 64-es floppy-jával.) Sok esetben pedig felelőtlenség, a "szórakozás" a program megírásának a kiváltója. Ezek a programok a *számítógépes vírusok*, amelyekről manapság olyan sokat lehet hallani. A szó hallatán a szervezetünket megfertőző vírusok juthatnak az eszünkbe. Természetesen itt nem erről van szó, bár sok hasonlóság felfedezhető közöttük. Óriási pusztítást okozhatnak a vírusok, gondoljunk csak egy bankra, amely esetleg ügyfelek százezreinek adatait tárolhatja számítógépen.

A számítógépes vírusok tehát speciális programok, amelyek négy fő jellemzővel bírnak:

1. Képesek önmaguk "sokszorosítására", reprodukálására.
2. Önmaguk terjesztésére törekszenek.
3. A felhasználó tudta nélkül tevékenykednek.
4. Működésük célja a károkozás.

Hogyan előzhetjük meg, hogy vírussal fertőződjön meg a gépünk?

Néhány alapvető tevékenység:

1. A legegyszerűbb az lenne, ha csak gyári programlemezeket használnánk programjaink telepítésekor, és más gépekről semmilyen

formában nem vinnénk át állományokat a saját gépünkre. Ez a gyakorlatban sajnos nagyon nehezen valósítható meg. Gondoljunk egy olyan cégre, amelynek munkatársai otthon is végeznek munkát számítógépen, az eredményt pedig egy floppy-n beviszik a munkahelyükre, az adatokkal együtt már a vírust "szállíthatják" cégüknek.

2. Ha mégis szükséges más gépekről származó floppy-kkal dolgozunk, akkor feltétlenül ellenőrizzük a lemezt.
3. A különösen fontos adatokról sűrűn készítsünk biztonsági mentést floppy-ra.
4. Rendszeresen végezzünk vírusellenőrzést gépünkön, lehetőleg több vírusirtó- kereső programmal.
5. Ha gépünk valamely számítógépes hálózat része, vagy telefonvonalon keresztül kapcsolatba lépünk más gépekkel, akkor is legyünk nagyon óvatosak, és végezzünk sűrűn ellenőrzést.

Milyen jelek mutatnak vírus tevékenységére ?

Általánosan azt mondhatjuk, hogy minden rendellenes jelenség a gépünkön vírust jelezhet. Néhány jellemző eset:

1. Az állományaink mérete indokolatlanul megnőtt. Érdeemes például a COMMAND.COM hosszát megjegyezni, és ezt összevetni a jelenlegi hosszával.
2. Megváltoznak a könyvtárbejegyzések, egyik pillanatról a másikra új állományok jelennek meg stb.
3. A szabad memória érthetetlen csökkenése.
4. A hibás lemezterület indokolatlan növekedése.
5. Szokatlan jelenségeket tapasztalunk: például zene szólal meg, lepotyognak a betűk stb.
8. A számítógép váratlan újraindulása.
9. Lassabban futnak a programjaink.
10. A lemezek kötetcímkéje megváltozik.

Ha az előzőekhez hasonlókat tapasztalunk, akkor feltétlenül végezzünk vírusellenőrzést, lehetőleg **írásvédett hajlékonylemezről**, amely garantáltan vírusmentes.

Alapvetően kétfajta vírus van:

File-vírus: Ezek a vírusok az állományokba épülnek be, legtöbbször az EXE, COM kiterjesztésűekbe (de nem feltétlenül csak ezekbe!).

Boot-vírus: A lemez BOOT-szektorába épülnek be, és ha lemezzel indítjuk a gépet, akkor bekerül a memóriába.

Ma már sok vírusirtó program van forgalomban. Néhány ismertebb: **Scan**, **Tbav**, **F-Prot**, **ChkVir**. Az MS-DOS-sal is szállítanak egy víruskeresőt, az **MSAV** nevűt. Szerencsés, ha több ilyen program is van a birtokunkban, ugyanis ezek a programok nem egyenértékűek: amit az egyik megtalál, azt lehet, hogy a másik nem, és fordítva. Ezeknek a programoknak mindig keressük a legújabb verzióit, hiszen ahogyan újabb vírusokat írnak, úgy az őket irtó programokat is folyamatosan frissíteni kell. (Ma már több ezer vírus létezik PC-re !)

Fontos tudnunk, hogy ha egyetlen programmal sem találtunk vírust, akkor sem jelenthetjük ki, hogy nincs a gépünkön, csak azt, hogy nem találtunk !

Az egyik legelterjedtebb és emellett nagyon hatékony víruskereső és irtó program az **F-Prot**. Indítás után megvizsgálja a memóriát, hogy nincs-e benne vírus. Utána a következő képet láthatjuk.

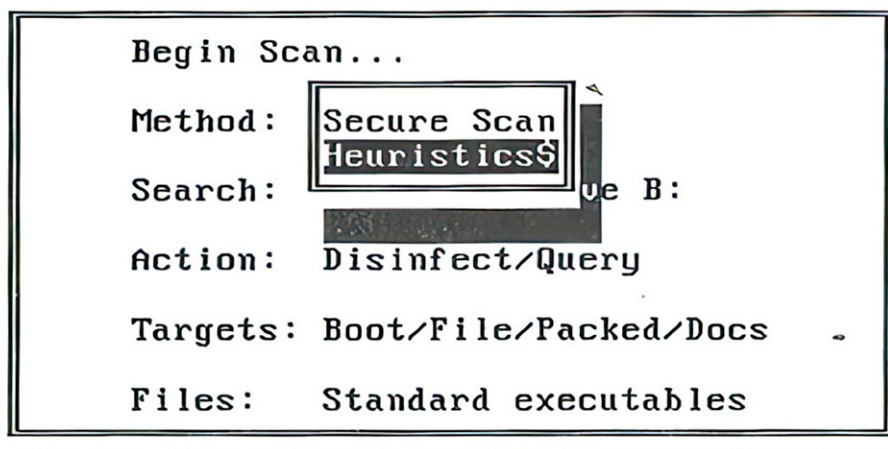
F-PROT anti-virus program
Shareware version 2.20 - October 1995 Author: Fridrik Skulason

```
Begin Scan...  
Method: Heuristics  
Search: Diskette drive B:  
Action: Disinfect/Query  
Targets: Boot/File/Packed/Docs  
Files: Standard executables
```

Start the virus scan.

ENTER - Select ESC - Main menu

Method: A keresés módszerét lehet megválasztani:

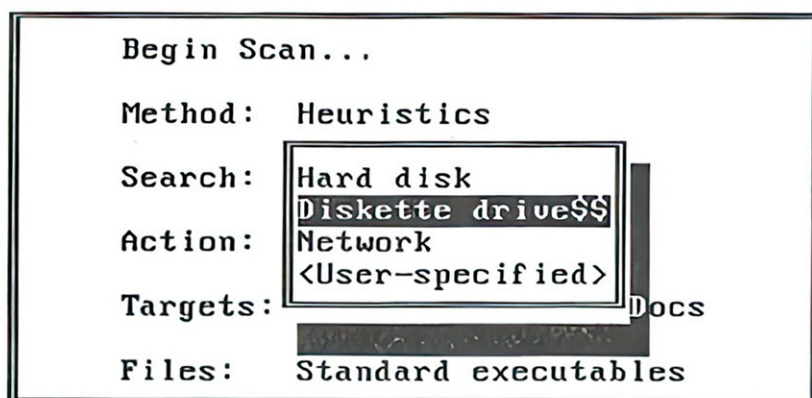


Secure Scan: A vírust, a rá jellemző byte-sorozat alapján keresi.

Heuristics: Ismeretlen vírust is megpróbál felismerni, az állományokban levő programrészletek alapján.

Érdemes mind a kettőt használni.

Search: Itt azt kell megadni, hogy hol keresse a vírust.



Action Itt azt adhatjuk meg, hogy mit tegyen vírus észlelése esetén.

Report only:

Csak jelzi a vírust.

Disinfect/Query:

Megerősítés után kiírtja a vírust.

Automatic disinfection:

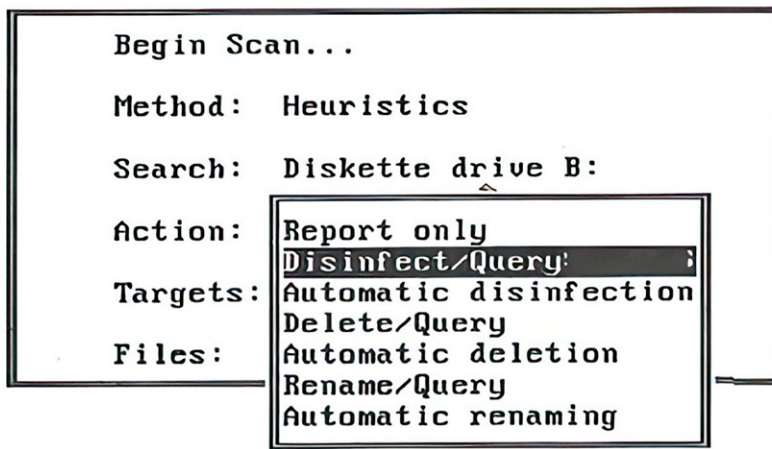
Automatikusan irtja a vírust.

Delete/Query:

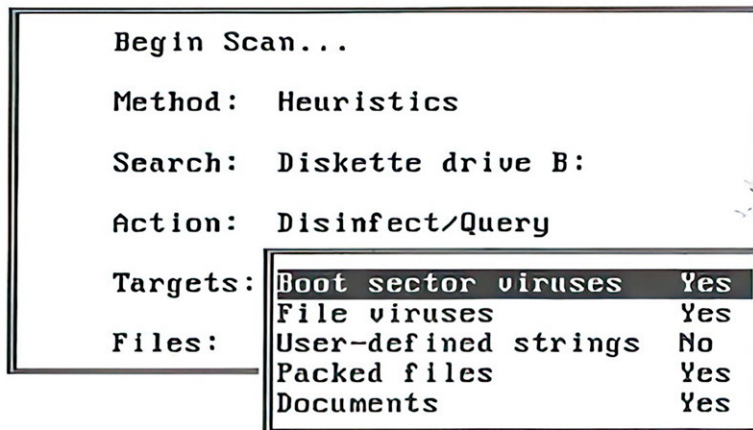
Törli az állományt megerősítés után.

Automatic deletion:

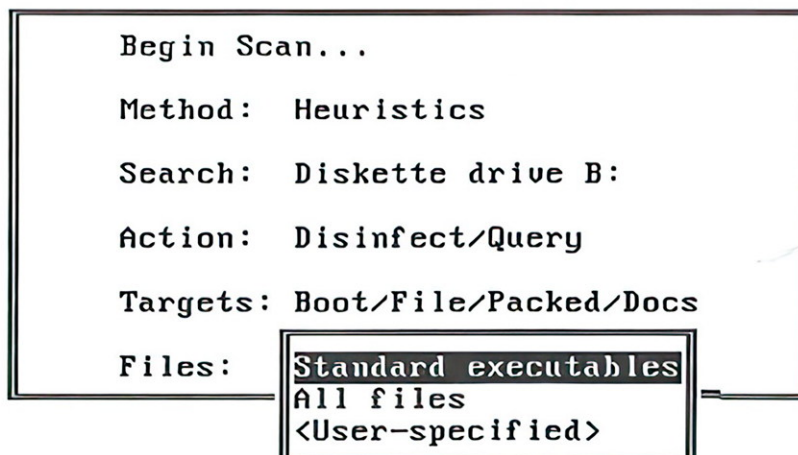
Automatikusan törli a fertőzött állományt.



Targets: Itt beállíthatjuk, hogy mire terjedjen ki a keresés.
Packed files: Tömörített állományokban is keres.



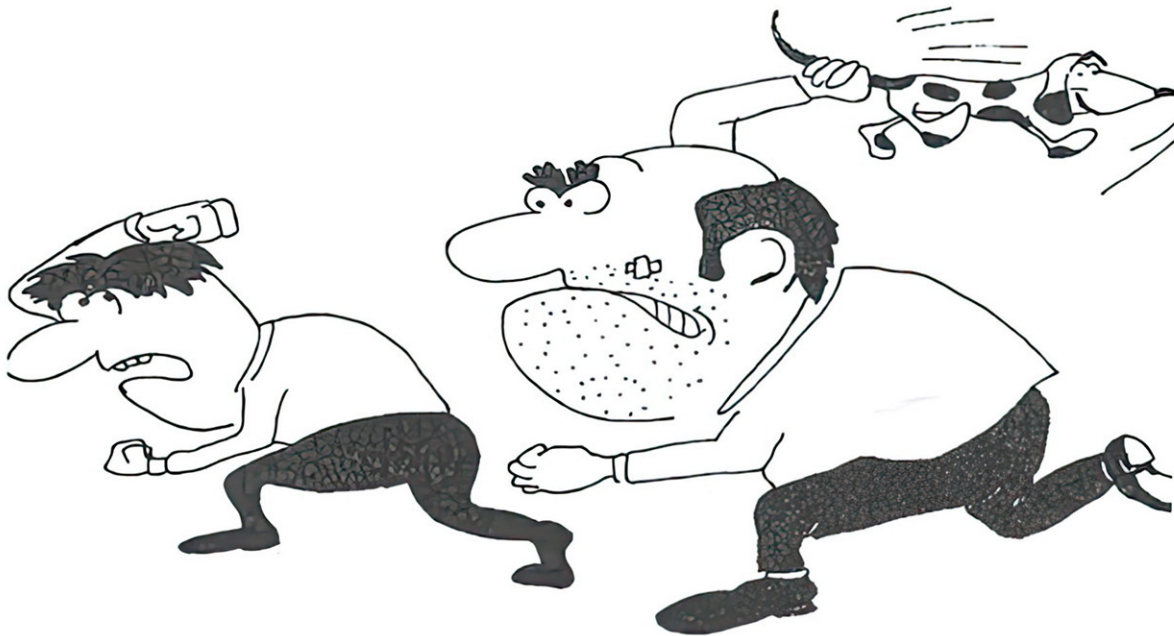
Files: Megadhatjuk, hogy mely állományok körében keressen.
Standard executables: A szokásos végrehajtható állományok: EXE, COM, SYS, OVL stb.
All files: Az összes file.



A keresés a *Begin Scan* kiválasztásával történhet.

4.5. Kérdések és feladatok

1. *Mit jelent az állományok be- illetve kicsomagolása?*
2. *Mi az önkicsomagoló állomány?*
3. *Tömörítsd össze a floppy tartalmát – az alkönyvtárakkal együtt – a C:\-be!*
4. *Hogyan lehet egy tömörített állomány tartalmát megnézni az NC-vel?*
5. *Mi a vírus?*
6. *Hogyan előzhetjük meg a vírusfertőzést?*
7. *Milyen típusú vírusokat ismersz?*
8. *Milyen „gyanús jelek” mutatnak vírusfertőzésre?*
9. *Mit tehetünk ha mégis vírus „garázdálkodik” gépünkön?*

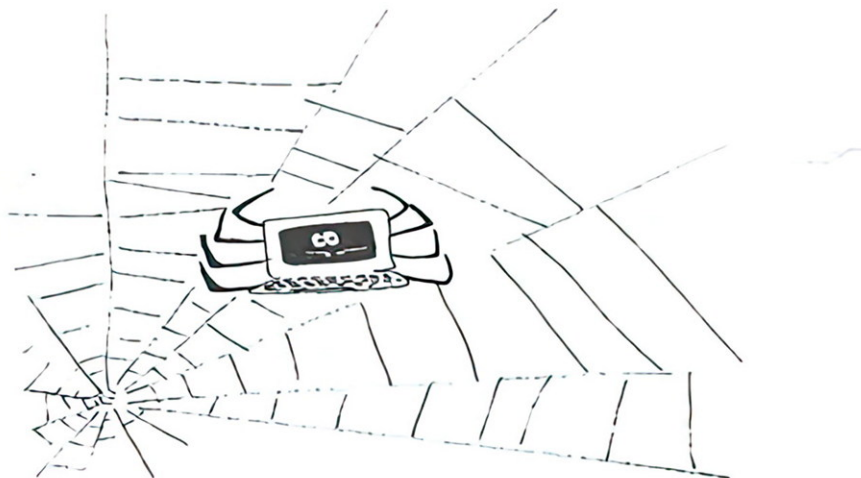


5. Hálózatok

20 évvel ezelőtt még úgy gondolták a számítástechnikai szakemberek, hogy a leghatékonyabb alkalmazási módja a számítógépeknek az, ha ún. *számítóközpontokat* hoznak létre. Az ebben levő nagyteljesítményű számítógép dolgozza fel a legkülönbözőbb helyekről érkező adatokat, és utána a feldolgozott adatok visszakerülnek (mágnesszalagon, floppy-n stb.) az eredeti helyre. Ez a feldolgozás a számítógépek technikai fejlődése után elavulttá vált. Ma már ésszerűtlen, hogy minden adatot egyetlen helyen dolgozzanak fel, és a felhasználónak kelljen ezeket a számítógéphez elszállítani. Felmerült az a megoldás, hogy ezt a munkát sok önállóan működő, de egymással összekötött számítógép végezze el. Ezeket a rendszereket nevezzük *számítógépes hálózatnak*.

Természetesen az egyes gépek magukban is működhetnének, de a számítógépeket alkalmazó szervezetek (vállalatok, bankok, stb.) számára előnyösebb, ha a különállóan működő gépek az adataikat egymással megosztják. Általánosabban tulajdonképpen itt a **szoftver erőforrások megosztásáról** van szó. A másik megfontolás az, hogy sokkal olcsóbb úgy üzemeltetni gépeket, ha a **hardver erőforrásokat** is (háttértárolók, nyomtatók, stb.) **megosztjuk** közöttük. Manapság nagyon gyakran használt lehetősége a hálózatoknak az ún. **elektronikus levelezés**, amely segítségével az egyes, általában térben távol lévő felhasználók egymás számára információkat küldhetnek.

Ezeket a feladatokat a hálózat segítségével lehet megoldani. Ezzel az egyes számítógépek erőforrásait mintegy megtöbbszörözhetjük.



5.1. Hálózatok osztályozása

Az egyes hálózatok nagymértékben különbözhetnek egymástól. A következő szempontok segítenek a hálózatok jellemzésében.

5.1.1. Hozzáférés

Jellemző egy hálózatra, hogy milyen módon kapcsolódhatnak be az egyes felhasználók. Ennek több összetevője is van. Vannak hálózatok, amelyek használatáért fizetni kell, illetve a legtöbb hálózatba bejelentkezéskor bizonyos korlátozásokkal is számolnunk kell. Például: nem férhetünk hozzá minden erőforráshoz, vagy lehetséges, hogy nem használhatjuk a hálózatot tetszőleges időpontban.

5.1.2. Kiterjedtség

A kiterjedtség azt jellemzi, hogy a hálózat mekkora területre terjed ki. Itt a következő felosztást szokták alkalmazni.

- **LAN:** Local Area Network
Ez az ún. *helyi hálózat*, mi a későbbiekben erre fogunk nagyobb figyelmet fordítani. Egy olyan számítógépes hálózatról van szó, amely általában egy intézményen belül működik, néhány épületre terjed ki legfeljebb. Az egyik legismertebb helyi hálózat Novell NetWare.
- **MAN:** Metropolitan Area Network
Szokták ezt városi hálózatnak is nevezni. A nevének megfelelően egy városon belüli hálózatról van szó, amely tulajdonképpen több helyi hálózat összekapcsolódásával jön létre. Az egyes LAN-ok összekapcsolása történhet a hagyományos telefonhálózat segítségével, vagy speciális, ún. üvegszálal vezetékekkel.

- **WAN:** Wide Area Network

Ez kiterjedt területű országos, vagy földrészek közötti hálózatot jelent. Itt az egyes MAN-ok összekapcsolódásáról van szó. A MAN-ok összekötése lehet vezetékes, de történhet távközlési műholdak bekapcsolásával is.

Például: *CompuServe, Internet* stb.

5.1.3. Sebesség

Ez a hálózatban található információhordozókra, illetve az összeköttetést létrehozó egyéb hardverelemekre jellemző adat. Mint ahogy már az előzőekben láttuk, a hálózatban résztvevő számítógépek összekötése többféle módon is lehetséges. Nagy különbségeket tapasztalhatunk az egyes esetekben.

Sebességként a másodpercenként továbbított bitek számát szokták megadni (*bit/s*).

Sodrott, árnyékolt érpár:

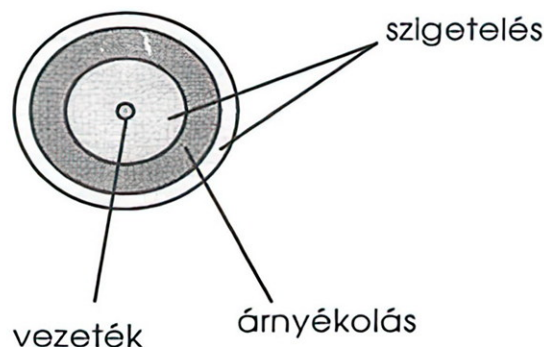
Ez a legolcsóbb, de egyúttal a zavarokra leginkább érzékeny.

Sebesség: 100 Kbit/s alatt van.

Koaxiális kábel: („koax”)

Hasonló felépítésű a TV antennánál használt kábelhez.

Sebesség: 10 Mbit/s-100 Mbit/s .



Üvegszálak kábel:

Hajszálvékony üvegszájról van szó, aminek a belsejében a jeleket fény segítségével továbbítják. A fényforrás egy lézerdióda, a fény-

érzékelő pedig egy fotodióda. A magyarországi egyetemi városokban (pl.: Debrecen) már ilyen kábeleken kötik össze az egyes állomásokat.

Sebessége: 100 Mbit/s -nál nagyobb.

Vezeték nélküli:

Rádióhullámokkal megvalósított átvitel, esetleg műholdon keresztül.

Sebessége: fénysebesség.

5.2. Helyi hálózatok

A helyi hálózatok létrehozásának is az az alapvető célja, hogy az erőforrásokat megosszák a hálózatban. Az egyes gépek általában önálló, teljes értékű számítógépek, amelyek kihasználják a hálózat erőforrásait. Ezeket szokták **munkaállomásoknak** is nevezni, vagy egyszerűen állomásnak. Ahhoz, hogy az egyes munkaállomások a közös erőforrásokat használhassák, a gépeket összekötő kábeleken adatoknak, információknak kell áramlani. Ezeket *üzeneteknek* is nevezik.

Természetesen cél az is, hogy a hálózatban levő munkaállomások egymással tudjanak információkat közölni.

A legtöbb helyi hálózatban (így a *Novell NetWare*-ben is) egy központi gép, az ún. **szerver** segítségével szolgálják ki az egyes gépeket.

Megjegyzés:

*Vannak olyan helyi hálózatok, amelyeknél a gépek egyenrangúak, az egyes gépek egymás erőforrásait is használhatják (peer-to-peer hálózatok). Egy ilyen hálózatban mindenki munkaállomás és szerver is egyúttal. Ezek a hálózatok általában kisebb méretűek, viszonylag kevés gépet tartalmaznak. Ilyen hálózati operációs rendszer a *NetWare Lite*, *LANtastic*, *Windows for Workgroups*, stb.*

A szervernek általában két alapvető funkciója van:

➤ **File szerver**

A hálózati operációs rendszer a szerverhez kapcsolt háttértároló (többnyire winchester) kezelését végzi. Az egyes gépek az általuk használt állományokat ezen a háttértáron tárolják, az operációs rendszer lehetővé teheti ezeknek az állományoknak az egyidejű használatát.

➤ **Printer szerver**

Ennek a funkciónak a segítségével a hálózatban található, és közös erőforrásként használható nyomtatók kezelését biztosítja a szerver.

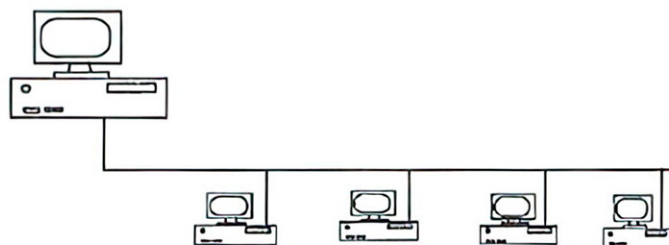
5.3. Hálózati topológiák

A hálózatra jellemző, hogy az egyes gépek milyen módon kapcsolódnak össze, ez a hálózat ún. *topológiája*. Az egyes állomások általában egyenrangúak, és mindegyiknek saját, egyedi azonosítója, *címe* van, amellyel azonosítani lehet őket.

A következő hálózati topológiákat különböztetjük meg:

- **Sín topológia**

A munkaállomások egy közös vezetékre csatlakoznak, az adatátvitel is ezen a vezetéken történik. A vezetékre adott információ a teljes vezetéken végig fut, és az operációs rendszer biztosítja, hogy a megfelelő állomás is megkapja a cím alapján.

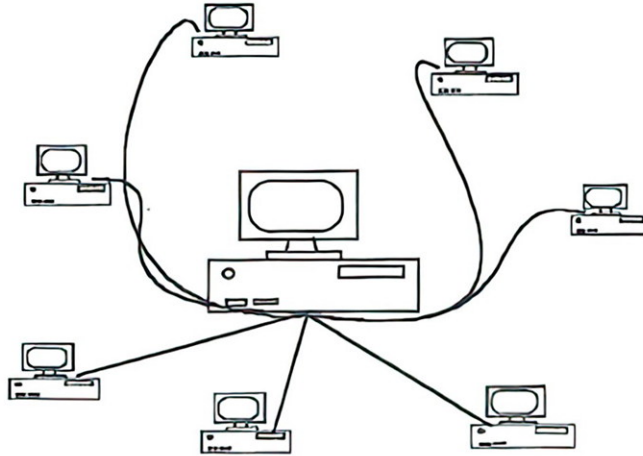


Előnyei: Egyszerűen, gyorsan telepíthető, könnyű a hibakeresés, és viszonylag kevés kábel szükséges hozzá.

Hátránya: Egy kábelhiba üzemképtelenné teheti az egész hálózatot.

- **Csillag topológia**

Az egyes munkaállomások külön vezetékkel csatlakoznak a szerverhez



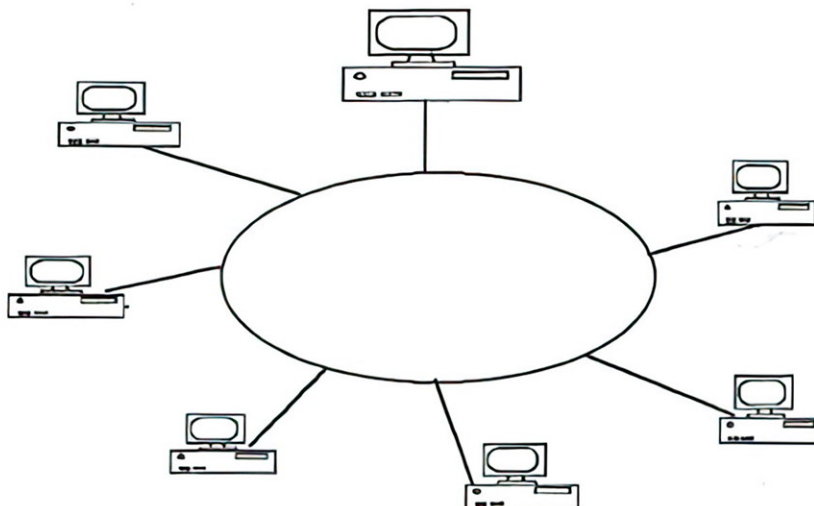
Előnye: Kábelhiba esetén csak egy állomás esik ki a munkából.

Hátránya: Rengeteg kábel kell hozzá.

- **Gyűrűs topológia**

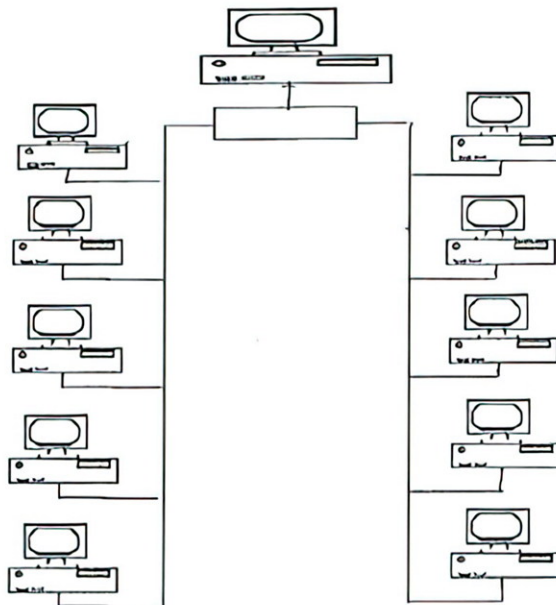
Az állomások egy zárt görbe mentén helyezkednek el. A zárt kábelben általában egy ún. *vezérlőjel* állandóan körbejár, és az az állomás küldhet, illetve vehet át információt, amelyiknél a vezérlőjel éppen jár.

Hátránya: Nagyon érzékeny a kábel hibájára, a buszos hálózatokhoz hasonlóan.



- **Vegyes topológia**

Az előző topológiák kevert alkalmazásáról van szó. Például: sín- és csillag topológiák együttes alkalmazása.



5.4. A Novell NetWare

A Novell NetWare egy *többfelhasználós, többfeladatos* hálózati operációs rendszer. Így a file-szerver az éppen folyamatban levő lemez-művelettel párhuzamosan egy másik munkaállomással is képes foglalkozni. Tehát ha egyik művelet végrehajtását megkezdte, akkor nem kell ennek befejeződni ahhoz, hogy egy másikat elkezdhessen. A szerver szerepe az, hogy a hálózat erőforrásait a munkaállomások között megossza.

Megjegyzés:

*A NetWare parancsai tulajdonképpen az MSDOS parancsait egészítik ki. A NetWare eltérő lemez- és nyomtató-kezelése miatt néhány DOS parancs nem használható. Ezek a következők: **APPEND, PATH, ASSIGN, JOIN, SUBST.***

*Óvatosan kell használni a **COPY, REN** parancsokat. Csak lokális eszközökre (saját merevlemez, floppy) lehet alkalmazni a **CHKDSK, BACKUP, RESTORE, FDISK, LABEL, FORMAT** parancsokat. Mivel általában a NetWare lemez nem rendszerlemez, ezért nem használhatók a **FORMAT d: /s, SYS** parancsok.*

5.4.1. A file-szerver szerepe

A szerver legfontosabb feladatai:

1. Az egyes állomásokról érkező kéréseket fogadja, és sorba állítja, és ennek a sorrendnek megfelelően a kéréseknek eleget tesz. (Mindezeket folyamatosan könyveli, adminisztrálja)
2. A file-ok nyilvántartását folyamatosan vezeti.

A file-szervernek két üzemmódja lehet:

- **Dedikált üzemmód**

A szerver kizárólag a hálózati funkciókat látja el. Ilyenkor csak ún. *konzol* parancsokat lehet kiadni, amelyek a szerver működését befolyásolják.

- **Nemdedikált üzemmód**

A szerver a hálózati feladatokon kívül munkaállomásként is üzemel.

Ennek a megoldásnak az az előnye, hogy ha kevés gép áll rendelkezésre, akkor eggyel több gép használható munkaállomásként. A szervernek természetesen több memóriára van szüksége. A nemdedikált üzemmód lényegesen rontja a hálózat biztonságát. Ebben az üzemmódban sokkal lassabb a szerver működése. Ha ilyen gépen dolgozunk, akkor nagyon kell vigyázni, hogy a munkánk befejezésekor ne kapcsoljuk ki ezt a gépet !

Megjegyzés:

A Novell NetWare 3.11-es verziójában a szerver csak dedikált üzemmódban működhet.

5.4.2. Alapfogalmak

Megjegyzés:

A továbbiak elsősorban a NetWare 3.11-es verziójára vonatkoznak.

A NetWare-nek biztosítani kell, hogy a felhasználók az MSDOS és a hálózat szolgáltatásait is ki tudják használni.

A munkaállomásokon két hálózati program elindításával teremtünk kapcsolatot a hálózattal:

- **IPX.COM:**
A BIOS szolgáltatásait egészíti ki a hálózati szolgáltatásokkal.
- **NETx.COM:**
(Például: NET3.COM. Az x értéke attól függ, hogy melyik verziójával dolgozunk a DOS-nak. Itt: MSDOS 3.3) Ez a program a COMMAND.COM szintjére épül, egy adott parancs esetén eldönti, hogy azt a DOS, vagy a NetWare értelmezze. (A NETX.EXE program is használható, amely a DOS verziótól független.)

Az IPX és a NETx lefutása után a szerverrel való kapcsolat már kiépült. Ezután általában a szerveren levő **F:\LOGIN** könyvtár látható. Ide átlépve néhány speciális parancsot használhatunk.

LOGIN

Ennek a parancsnak a segítségével jelentkezhetünk be a hálózatba. Meg kell adni a *bejelentkezési nevet*:



Enter your login name:

Majd ha ehhez a felhasználóhoz *jelszó* is van rendelve, akkor azt is:



Password:

Ha új jelszót akarunk beállítani, akkor a SETPASS parancsot használhatjuk (vagy a később megismert SYSCON-t):

SETPASS



Enter old password for ALADAR/SGY:

Itt be kell írni a régi jelszót. A beíráskor a képernyőn nem jelenik meg a beírt jelszó.



Enter new password for ALADAR/SGY:

Retype new password for ALADAR/SGY:

Most az új jelszót kell beírni kétszer egymás után.

Megjegyzés:

Ha a hálózatunk több szervert is tartalmaz, akkor azokra az ATTACH paranccsal lehet bejelentkezni.

A bejelentkezés során, a LOGIN parancs végrehajtásakor egy ún. *Login Script*, egy batch file-szerű parancsfile is végrehajtódik, amely a felhasználói környezet kialakítását segíti. Létezik általában egy *System Login Script* is, amely minden felhasználóra érvényes beállításokat tartalmaz. Ezek a parancsok lehetnek kifejezetten NetWare parancsok, de DOS parancsok is. Tipikus parancs bennük például a MAP, COMPSPEC, stb. A LOGIN parancs egyúttal kiléptet bennünket a hálózatból, ha be voltunk előtte jelentkezve.

Ha befejeztük munkánkat, akkor ki **kell** lépnünk a hálózatból:

LOGOUT

Lekérdezhetjük, hogy a hálózatban mely felhasználók vannak bejelentkezve:

USERLIST



User Information for Server ALADAR

Connection User Name Login Time

-----	-----	-----	-----
1	DIAK0	2-01-1996	8:19 am
2	*SGY	2-01-1996	8:19 am
3	DIAK1	2-01-1996	8:23 am

A listában látható a kapcsolat száma (hányadikként jelentkeztünk be), a bejelentkezés ideje, és csillaggal jelölve a saját felhasználói nevünk.

Ha esetleg már elfelejtettük, akkor megérdeklődhetjük a felhasználói nevünket (Ki is vagyok én ??!):

WHOAMI



You are user **SGY** attached to server ALADAR, connection 2.

Server ALADAR is running NetWare v3.11 (100 user).

Login time: Thursday February 1, 1996 8:19 am

A felderített felhasználóknak üzenetet is küldhetünk a SEND paranccsal. Például:

SEND "Jó munkát" TO DIAK0

Az üzenetet megkapja a DIAK0, ha nincs tiltva számára az üzenet fogadása. Ha ő kiadta a **CASTOFF** parancsot (mert zavarja a munkájában az üzenet), akkor mindaddig nem vesz tudomást az üzeneteinkről, amíg a **CASTON** paranccsal fel nem oldja a tiltást.

Címzettként használhatjuk az *EVERYBODY* nevet, vagy valamelyik csoport (Lásd később!) azonosítóját is.

Megjegyzés:

Ha a rendszerünkben telepítve van valamilyen levelező program (Pl.: Pegazus Mail), akkor nem szükséges, hogy a címzett jelenleg is be legyen jelentkezve, enélkül is megkapja később a levelét.

5.4.3. Felhasználók

A NetWare-ben négy felhasználói kategóriát különböztethetünk meg:

- **Supervisor**

Feladata elsősorban a rendszer felhasználóinak a definiálása, törlése, jogosultságainak beállítása, de ő végzi az operációs rendszer installációját (telepítését), illetve konfigurálását.

- **Operátor**

Az operátorok tulajdonképpen a rendszer mindennapos működtetését végzik.

Konzol operátor: A szerver munkáját segíti. Például: a szerver indítása, leállítása.

Printer szerver operátor: A nyomtatási feladatokkal foglalkozik.

- **Felhasználók**

A felhasználók azok, akik tulajdonképpen a hálózati szolgáltatásokat igénybe veszik, miattuk hozták létre a hálózatot. Minden felhasználó felhasználói nevet kap, és egy "saját" alkönyvtárat. A NetWare 3.11-es verzióban már supervisor jogú felhasználókat is létre lehet hozni.

- **Csoport**

Lehetőség van az egyes felhasználók csoportokba sorolására, és így elég a megfelelő jogokat a csoportoknak biztosítani, a csoporthoz tartozó felhasználók ezeket a jogokat automatikusan megkapják. Természetesen az egyes felhasználók több csoportnak is a tagjai lehetnek. A csoportok is azonosítót kapnak. Például egy iskolában : DIAK, TANAR.

- **Csoportmenedzser** (*workgroup manager*)

Olyan felhasználó, akinek joga van arra, hogy felhasználókat, illetve csoportokat hozzon létre, és velük kapcsolatban supervisor-nak megfelelő jogokkal rendelkezik.

5.4.4. Lemezkezelés

A NetWare és a DOS lemezkezelése különböző. A NetWare a Winchestereket **kötetekre** osztja. Az egyik kötet feltétlenül a **SYS** nevet viseli, amelyen a NetWare operációs rendszer található. A köteteken használhatjuk a már DOS-ból megismert könyvtár-rendszert. Így a köteteken van gyökérkönyvtár, amelynek lehetnek alkönyvtárai.

Egy file-ra a következőképpen hivatkozhatunk általános esetben:

szerver/kötet: alkönyvtár/ ... /filenév

Például: ALADAR/SYS:PUBLIC

Megfigyelhetjük, hogy a NetWare saját állományaira vonatkozóan a file-hivatkozáskor a / elválasztójelet használhatjuk. Természetesen használhatjuk a DOS-ból megismert \ jelet is az alkönyvtárstruktúra megadásakor:

szerver/kötet: alkönyvtár\ ... \filenév

A szerver nevét csak akkor kell megadni, ha egyszerre több szerverrel vagyunk kapcsolatban.

A köteteket ugyanúgy kezelhetjük DOS-ból, mint egy egy nem hálózatbeli (lokális) gép meghajtóit, azaz a DOS által csak ritkán használt betűkkel azonosíthatjuk (**F-Z**). Ezek a meghajtó-jelölések viszont nincsenek úgy rögzítve, mint a DOS esetén. Ezért ezek a meghajtók ún. **logikai meghajtók**. A MAP parancs segítségével rendelhetők ezek a kötetekhez, sőt arra is lehetőség van, hogy egyes alkönyvtárakra is úgy hivatkozzunk a továbbiakban, mint "rendes" meghajtókra. Listázzuk ki a meghajtókat !

MAP



Drive A: maps to a local disk.
Drive B: maps to a local disk.
Drive C: maps to a local disk.
Drive D: maps to a local disk.
Drive E: maps to a local disk.
Drive F: = ALADAR/SYS:
Drive G: = ALADAR/SYS:DIAK \
Drive H: = ALADAR/SYS:TANAR\SGY \
Drive M: = ALADAR/SYS:DIAKWC \
Drive N: = ALADAR/VOL2:WINDOWS \
Drive L: = ALADAR/SYS:PMAIL \

SEARCH1: = Z.: [ALADAR/SYS:DIAK\DOS330 V]
SEARCH2: = Y.: [ALADAR/SYS:DOS50 V]
SEARCH3: = X.: [ALADAR/SYS:PUBLIC V]

Megjegyzés:

*A listából látható, hogy két kötet van az ALADAR nevű szerveren:
SYS, VOL2.*

Az **A-E** meghajtók lokálisak: floppy-k, merevlemez partíciók, CD-ROM. Az **F-Z** -vel jelöltek pedig hálózati logikai meghajtók. Tehát a **G:** parancs hatására a SYS köteten levő DIAK könyvtárba lépünk. (Természetesen hivatkozhatunk erre a könyvtárra a DOS-ban megszokott módon is: F:\DIAK.)

A SEARCH1, SEARCH2,... stb ún. **keresési meghajtók**: a MAP parancs segítségével megadhatjuk azokat a könyvtárakat, amelyek beke-
rülnek a DOS-ból már ismert **keresési útba**. Hasonló hatást érhattünk el a DOS-ban a PATH parancs segítségével is.

Új logikai meghajtó létrehozása:

Hozzuk létre a K: meghajtót, amely a SYS köteten található TANAR könyvtárat jelöli majd! A ROOT kapcsolót megadva a K: úgy fog viselkedni mint egy gyökérkönyvtár - nem lehet vissza-
lépni szülőkönyvtárba.

MAP ROOT K:=SYS:TANAR

Logikai meghajtó törlése:

Töröljük le a K: meghajtót!

MAP DEL K:

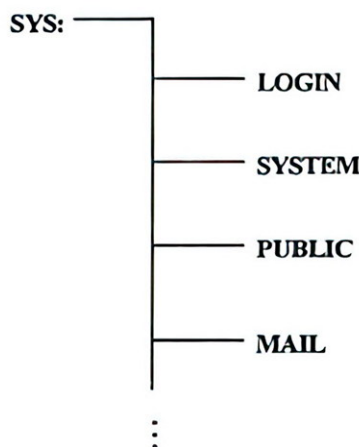
Keresési meghajtó létrehozása:

Vegyük fel a keresési útba a SYS kötet UTIL könyvtárát!

MAP INS S4:=SYS:UTIL

A parancs hatására a NetWare az első szabad betűjelet rendel hozzá, amelyet az angol ABC-ben hátulról keres. (A példánkban ez a W lesz)

A NetWare installációja során az alapértelmezett könyvtárstruktúrára (amely természetesen kibővíthető), a következő:



A egyes alkönyvtárak funkciója:

- **LOGIN:**
A felhasználók bejelentkezésével kapcsolatos programok találhatóak benne.
- **PUBLIC:**
A felhasználók rendelkezésére bocsátott programok találhatóak benne.
- **SYSTEM:**
A supervisor munkáját segítő programok tárolási helye.
- **MAIL:**
Minden felhasználó létrehozásakor kap egy azonosítót, és az azonosítónak megfelelő nevű alkönyvtárat „kap” a MAIL alkönyvtárban. Ebben az alkönyvtárban a felhasználó saját *Login Script*-je található. Ha installálva van a rendszerben valamilyen levelező rendszer, akkor ez az alkönyvtár játsza a postaláda szerepét.

A felhasználók létrehozása során az egyes felhasználók saját alkönyvtárat is „kapnak”, amelyeknek a neve általában a felhasználó névvel egyezik meg.

Az MSDOS-ban a „.” az aktuális könyvtárat, a „..” az aktuális alkönyvtár szülőkönyvtárát jelzi. Ezt általánosították a NetWare-ben, így a „...” az aktuális alkönyvtár szülőkönyvtárának a szülőkönyvtárát jelenti. Természetesen használhatunk még több pontot is, ha létezik az adott szülőkönyvtár.

Például: A CD ... paranccsal az előbb leírt alkönyvtárba juthatunk.

5.4.5. A Novell NetWare védelmi rendszere

Egy hálózatban szükség van bizonyos védelmi intézkedésekre is, hiszen ha nem is rossz szándékból, de véletlenül vagy tudatlanságból kárt okozhatunk másoknak. Ráadásul nyilván vannak olyan adatok, amelyek bizalmasak, tehát a többi felhasználó elől el kell rejtenünk.

A NetWare a következő védelmi lehetőségeket nyújtja:

1. A védelmi rendszerhez tartozik a *bejelentkezési nevek* használata. Ahhoz ugyanis, hogy egyáltalán bejelentkezhessünk a hálózatba, ismerni kell valamely bejelentkezési nevet. (Természetesen minden NetWare hálózatban van egy „biztos” bejelentkezési név: a **supervisor**.)
2. Lehetőség van arra, hogy a felhasználók bejelentkezéséhez *jelszót* rendeljünk, amelyet természetesen titokban kell tartani az illetéktelenek előtt.
3. Lehet azt is korlátozni, hogy ha a felhasználó hibásan adja meg a jelszót, akkor *hány próbálkozása lehet*, és utána kizárja a „betolakodót” (*intruder lockout*) a hálózatba való bejelentkezésből, azaz ezen a bejelentkezési néven nem lehet bejutni a hálózatba meghatározott ideig.
4. Az egyes felhasználók esetén korlátozni lehet azt, hogy a hét egyes napjain *milyen időszakokban jelentkezhetnek be* a hálózatba.
5. Meg lehet azt határozni, hogy egy adott bejelentkezési néven *hány gépen* lehet egyidőben bejelentkezni.
6. Korlátozni lehet az egyes felhasználók esetén, hogy *mekkora helyet* használhatnak maximálisan a file szerveren.
7. **Felhasználói jogok**

- **Kezelői jogok** (*Trustee Rights*)

Minden egyes felhasználónak lehetnek file-okra és alkönyvtárakra vonatkozó kezelői jogai. Ezek a kezelői jogok határozzák meg, hogy milyen műveleteket lehet rajtuk végrehajtani. A kezelői jog tehát egy adott felhasználónak egy adott könyvtárra, file-ra vonatkozó jogait jelöli.

- **Öröklődési jogok** (*Öröklődési jog*)

Minden alkönyvtárhoz öröklődési jogok vannak rendelve, amelyek megadják, hogy milyen jogok örökölhettek az erre

a könyvtárra vonatkozó effektív jogokból a "gyerekkönyvtár" (amelynek ő a szülőkönyvtára) számára. Az öröklődési jog tehát a felhasználótól függetlenül az adott könyvtárra vonatkozik.

- **Effektív jogok** (*Effective Rights*)

A teljes, ténylegesen kihasználható jogokat adja meg. Ha a szülőkönyvtárra vonatkozóan *Supervisory* effektív jogai vannak a felhasználónak, akkor a gyerekkönyvtárban is minden joggal rendelkezni fog effektív jogként.

Egyébként:

Ha az adott könyvtárra vonatkozóan a felhasználónak vannak kezelői jogai, akkor ezek lesznek az effektív jogok. Ha nincsenek kezelői jogok meghatározva, akkor a szülőkönyvtárra vonatkozó effektív jogok közül (ha vannak) azok lesznek az effektív jogok, amelyek szerepelnek a szülőkönyvtárra vonatkozó öröklődési jogok között (ezeket örökölheti).

A következő jogokat használja a NetWare 3.11:

- **Supervisory (S)**: A felhasználó az adott könyvtárra illetve állományra minden joggal rendelkezik.
- **Read (R)**: Az állományok olvasását engedélyezi. Ez nem csak szöveges állományok tartalmának "olvasását" jelenti, hanem segítségével programok futtathatók, adatállományok használhatók fel.
- **Write (W)**: Már létező állományokba való írást engedélyez, azaz módosíthatjuk a tartalmát.
- **Create (C)**: Engedélyezi az állományok illetve alkönyvtárak létrehozását.
- **Erase (E)**: Az alkönyvtárak illetve állományok törlését engedélyezi.
- **File Scan (FS)**: Listázási jog: engedélyezi, hogy listázhassunk egy adott alkönyvtárat, a bejegyzésekkel együtt. Ha ezzel a joggal nem rendelkezik a felhasználó, akkor a könyvtárat nem látja, és nem is tud oda belépni.
- **Access Control (AC)**: Engedélyezi a felhasználónak, hogy az adott alkönyvtárra vonatkozóan módosítsa a kezelői- és öröklődési jogokat.

- **Modify (M)**: Engedélyezi a felhasználónak, hogy módosítsa az alkönyvtárak és állományok attribútumait.

A felhasználói jogokat a **SYSCON** és **FILER** menüvezérelt programokkal lehet listázni illetve beállítani. A kezelői jogok beállítására, listázására a **GRANT**, **REVOKE**, **REMOVE** és **TLIST** parancsok használhatók. Az öröklődési jog beállítására, listázására a **ALLOW** parancs szolgál. Az effektív jogokat a **RIGHTS** paranccsal kérdezhetjük le. Ezeknek a parancsoknak a használatáról a *Függelékben* olvashatsz. Egy példa az effektív jogok listázására:

RIGHTS



ALADAR/SYS:TANARISGYNET

Your **Effective Rights** for this directory are **[SRWCEMFA]**

You have Supervisor Rights to Directory.	(S)
* May Read from File.	(R)
* May Write to File.	(W)
May Create Subdirectories and Files.	(C)
May Erase Directory.	(E)
May Modify Directory.	(M)
May Scan for Files.	(F)
May Change Access Control.	(A)

* Has no effect on directory.

Entries in Directory May Inherit [SRWCEMFA] rights.
You have ALL RIGHTS to Directory Entry.

A példában szereplő felhasználó minden joggal rendelkezik az adott könyvtárra vonatkozóan. A szögletes zárójelben láthatjuk mind az effektív, mind az öröklődési jogokat.

8. Attribútumok:

A NetWare lényegesen kibővíti a file-ok attribútumainak a körét, illetve az alkönyvtárakhoz is rendelhető attribútumok. Az attribútumok is hozzájárulnak a felhasználó védelméhez közvetetten.

A legfontosabb file-attribútumok:

- **Read Only (RO)**: Az állomány csak olvasható -, törölni, módosítani, átnevezni nem lehet.

- **Execute Only (X)**: Az **EXE** vagy **COM** kiterjesztésű állományokat csak végrehajtani és letörölni lehet (ha rendelkeznek ezzel az attribútummal), más művelet nem végezhető rajtuk.
- **Hidden (H)**: Rejtett file. A **DIR** paranccsal nem listázható, csak a NetWare **NDIR** parancsával.
- **System (SY)**: Rendszerfile. A **DIR** paranccsal nem listázható, csak az **NDIR**-rel.
- **Shareable (S)**: Az állományt egyszerre több felhasználó is használhatja.
- **Delete Inhibit (DI)**: Az állomány törölhetetlen (Még a supervisor számára is!)
- **Purge (P)**: Ha az állomány rendelkezik ezzel az attribútummal, akkor a **SALVAGE** paranccsal nem lehet visszaállítani.

A legfontosabb könyvtár-attribútumok:

- **Hidden (H)**: Rejtett alkönyvtár. (Hasonló a megfelelő file-attribútumhoz)
- **System (SY)**: Rendszerállományok számára létrehozott alkönyvtár. A **DIR** paranccsal nem lehet listázni, csak az **NDIR**-rel.
- **Delete Inhibit (DI)**: Nem lehet a könyvtárat törölni.
- **Purge (P)**: Hasonló a szerepe a megfelelő file-attribútuméhoz.

Az attribútumok lekérdezésére szolgálnak a **FLAG**, és **FLAGDIR** parancsok.

FLAG



MAP	[Rw - A - - - - -]
SEND1	[Rw - A - - - - -]
WHOAMI	[Rw - A - - - - -]
CASTON.EXE	[Ro S A - - - - - DI RI]
CASTON	[Rw - A - - - - -]

```

CASTOFF          [Rw - A - - - - - - - - - - ]
USERLIST        [Rw - A - - - - - - - - - - ]
CHKVOL          [Rw - A - - - - - - - - - - ]
FLAG            [Rw - - - - - - - - - - - - ]

```

A táblázatban láthatjuk az attribútumokat szögletes zárójelek között.

A NetWare rendelkezik egy **NDIR** nevű paranccsal, amellyel az alkönyvtár adatairól sokkal több információ nyerhető, mint a DOS **DIR** parancsával.

A listázás történhet az állományok attribútuma, az állományok mérete, és az állományokhoz rendelt dátumok (utolsó módosítás, létrehozás, biztonsági mentés) alapján. A listán megjelenő állományok sorrendjét is lehet szabályozni, különböző szempontok szerint. Megjeleníthetők az állományok attribútumai, a hozzájuk tartozó öröklési jogok, és az állományok tulajdonosai OWNER. (Az állományt létrehozó felhasználó lesz az adott állomány tulajdonosa.) Alap esetben a következőket listázza:

NDIR



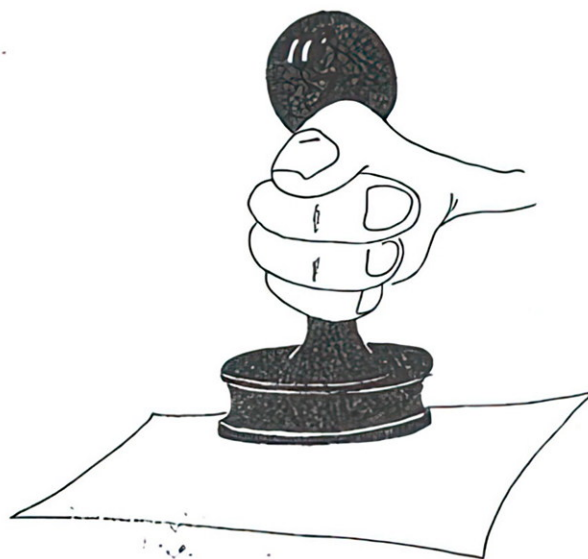
ALADAR/SYS:TANAR\SGY\NET

Files:	Size	Last Updated	Flags	Owner
CASTOFF	54	2-01-96 8:22a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY
CASTON	78	2-01-96 8:22a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY
CASTON	EXE 8,215	1-22-91 10:12a	[RoSA- - - - - - - - - - DR]	SGY
CHKVOL	425	2-01-96 8:27a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY
FLAG	630	2-01-96 8:28a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY
FLAGDIR	61	2-01-96 8:28a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY
MAP	1,048	2-01-96 8:20a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY
NDIR	0	2-01-96 8:29a	[Rw- - - - - - - - - - -]	SGY
SEND1	49	2-01-96 8:24a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY
USERLIST	275	2-01-96 8:23a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY
WHOAMI	165	2-01-96 8:21a	[Rw-A- - - - - - - - - -]	SGY

11,000 bytes in 11 files
49,152 bytes in 12 blocks

5.4.6. Nyomtatás

A szerverre, vagy valamely munkaállomásra kapcsolt nyomtatón nyomtathatnak a felhasználók (összesen 16 nyomtató lehet). A hálózati nyomtatón a nyomtatást a *printer szerver* segítségével végezhetjük, amely fogadja az egyes felhasználóktól érkező nyomtatási kérélmeket, ezeket sorba állítja (*várakozási sor*), majd ennek megfelelően ezeket végrehajtja. A printer szerver segítségével a várakozási sorok megváltoztathatók, és beállítási lehetőségekre is van mód. Például meg lehet választani, hogy nyomtatáskor a nyomtatandó szöveg fejléccel (*banner*) kezdődjön-e, vagy sem. A fejlécnek az a szerepe, hogy amikor a különböző felhasználók számára kinyomtatott szövegek egymásra kerülnek, akkor a banner segítségével könnyű őket szétválasztani, ugyanis az tartalmazza a nyomtatást kérő felhasználó, és a nyomtatott file nevét.



Több módja is lehetséges a hálózati nyomtatásnak, de talán legegyszerűbb és legkényelmesebb a nyomtatás átirányítása, ami azt jelenti, hogy a hálózati nyomtatókat úgy kezelhetjük, mintha azok a saját gépünkre kötött lokális nyomtatók lennének. Ezután nyomtatáskor szinte nem is kell tudomásul vennünk, hogy a munka egy hálózati nyomtatón történik. Ezt a CAPTURE paranccsal oldhatjuk meg.

CAPTURE Q=SOR1 NB

A parancs hatására a hálózati nyomtatót átirányítjuk: ezután úgy hivatkozhatunk rá, mint az első nyomtatóra (LPT1). A Q után annak a várakozási sor nevét kell megadni, amelyhez csatlakozunk. Az NB megtiltja a banner készítését.

Az átirányítás megszüntetésére az ENDCAP parancs szolgál.

ENDCAP

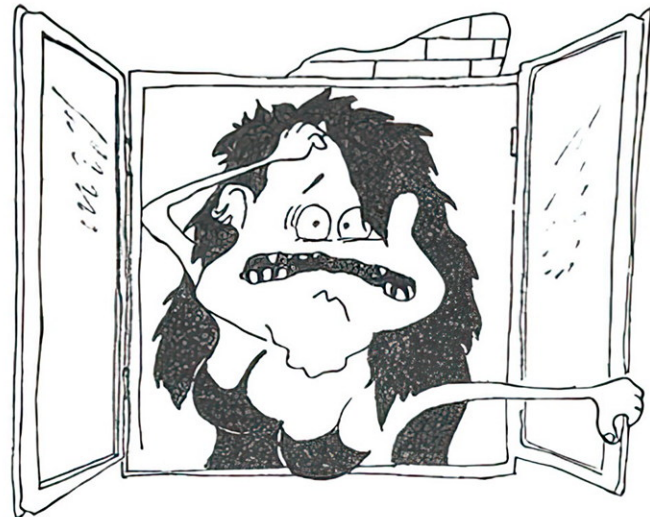
5.5. Kérdések és feladatok

1. *Mi a hálózatok létrehozásának a célja?*
2. *Kiterjedtség szerint milyen hálózatokat ismersz?*
3. *Ismertesd a hálózati topológiák főbb típusait!*
4. *Mit jelent a kötet a Novell NetWare-ben?*
5. *Mi a logikai meghajtó a NetWare-ben?*
6. *Hogyan lehet egy file helyét megadni a NetWare-ben?*
7. *Milyen felhasználókat különböztetünk meg a NetWare-ben?*
8. *Milyen védelmi lehetőségeket nyújt a Novell NetWare?*
9. *Mit nevezünk effektív jognak?*
10. *Mit a szerepe a printer szervernek a NetWare-ben?*



6. MS Windows 3.1

A Microsoft cég, amely az MS-DOS operációs rendszert készítette, felismerte, hogy a felhasználók a számítógép tömeges elterjedése és mindennaposává válása miatt igénylik annak minél egyszerűbb, kényelmesebb kezelését. Ezért kifejlesztette a Windows (*ablakok*) nevű grafikus kezelői felületet adó programját, amely a DOS-sal együttmű-



ködve eleget tesz az előbbi elvárásoknak. Legújabb verziója a **Windows 95**, amelynek hardverigénye igen magas, és ma még viszonylag kevés iskolában tudják használni (vagy egyáltalán kipróbálni). Ezért a továbbiakban mi az előző **Windows 3.1**-es verzióval ismerkedünk meg. A Windows-ra fokozottan igaz az, ami általában a számítástechnikára, hogy sok gyakorlás mellett szinte észrevétlenül lehet megtanulni az ismereteket. Ezért a továbbiakban csak a legfontosabb elemeit fogjuk megvizsgálni.

6.1. Indítás, kilépés

A Windows XT-n nem működik, mindenképpen jobb gépre van szükség a használatához. Két üzemmódban képes futni:

1. Normál (standard) üzemmód

Ezt az üzemmódot használhatjuk egy AT 286-os gépen legalább 1 Mbyte memóriával, vagy 386-os (vagy jobb) gépen, ha 4 Mbyte-

nál kevesebb memóriát tartalmaz. Ez utóbbi esetben **WIN /S** formában indíthatjuk a gépünket, egyébként : **WIN**.

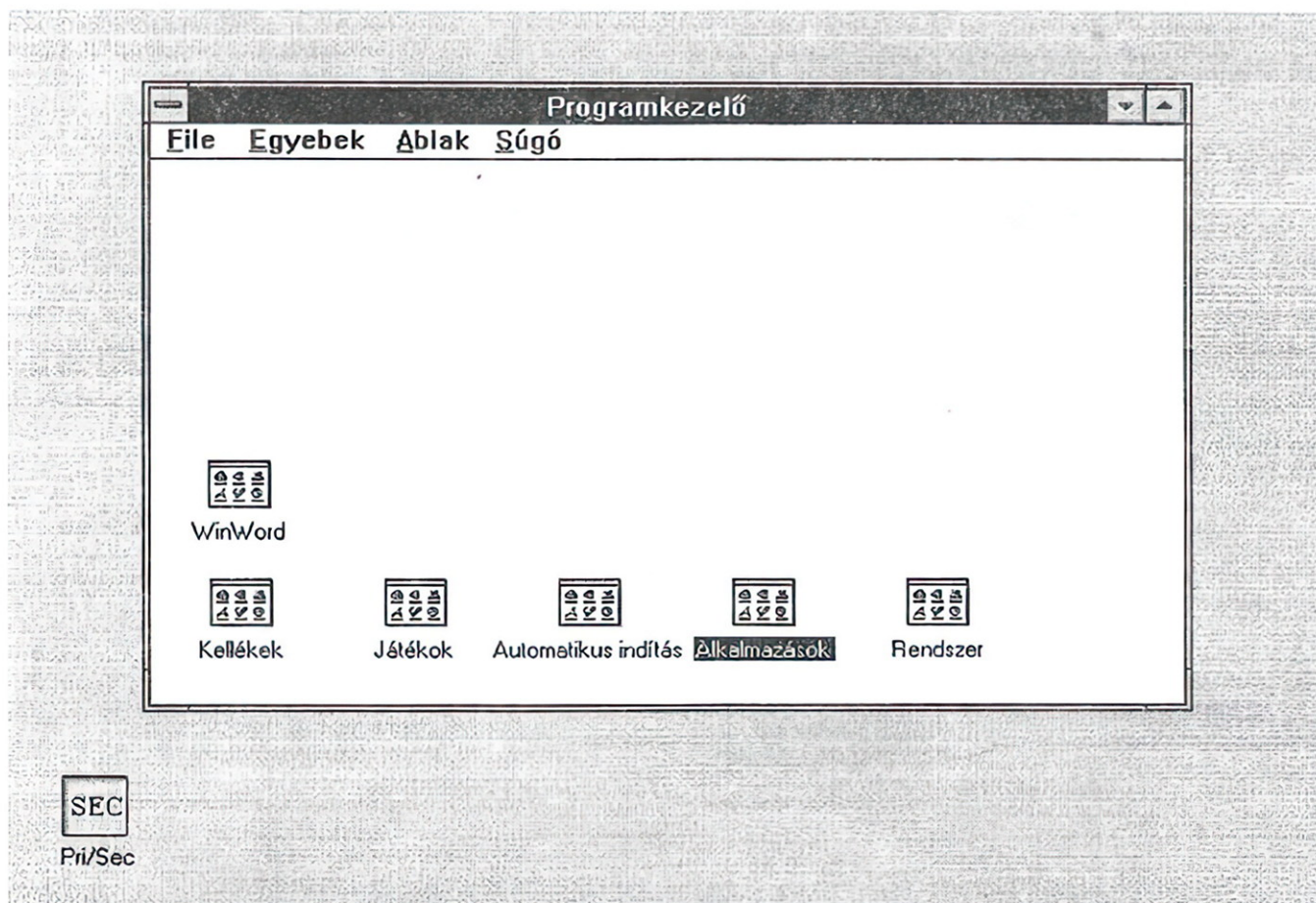
2. 386-os (kiterjesztett) üzemmód

Legalább 386-os szükséges, 2Mbyte mellett, de ilyenkor inkább a normál üzemmód használata javasolt (sokkal gyorsabban fog működni). Indítás: **WIN**.

Megjegyzés:

1. *Ha a rendszer erőforrásai nem elegendőek, akkor a Windows általában automatikusan standard módban indul.*
2. *386-os üzemmódban a Windows jobban kihasználja a számítógép lehetőségeit.*

Az indítás után a következőhöz hasonló képet fogunk látni:



A **Programkezelő** nevű ablakban levő kis ábrák (Rendszer, Kellékek stb.) ún. **csoportikonok**, a bal alsó sarokban - az ablakon kívül, a **munkaasztalon** - levő kis rajzocska egy **programikon**.

Kilépés:

Először a következő tevékenységek valamelyikét kell végrehajtanunk:

- **ALT + F4** billentyűkombináció.
- Az egérkurzossal a bal felső sarokban levő kis négyzetre kattintunk (amelyik a kis vízszintes vonalat tartalmazza), ennek hatására egy menü jelenik meg, és ott a *Bezár* menüpontot kiválasztjuk.
- Kiválasztjuk a *File* menüpontot (egérrel rákattintunk, vagy az **ALT+F** billentyűkombinációval), majd itt a *Kilépés a Windowsból* menüpontot.
- Az egérkurzossal a bal felső sarokban levő kis négyzetre gyorsan, kétszer egymás után rákattintunk (amelyik a kis vízszintes vonalat tartalmazza).

Ezek után egy kis ablak jelenik meg:



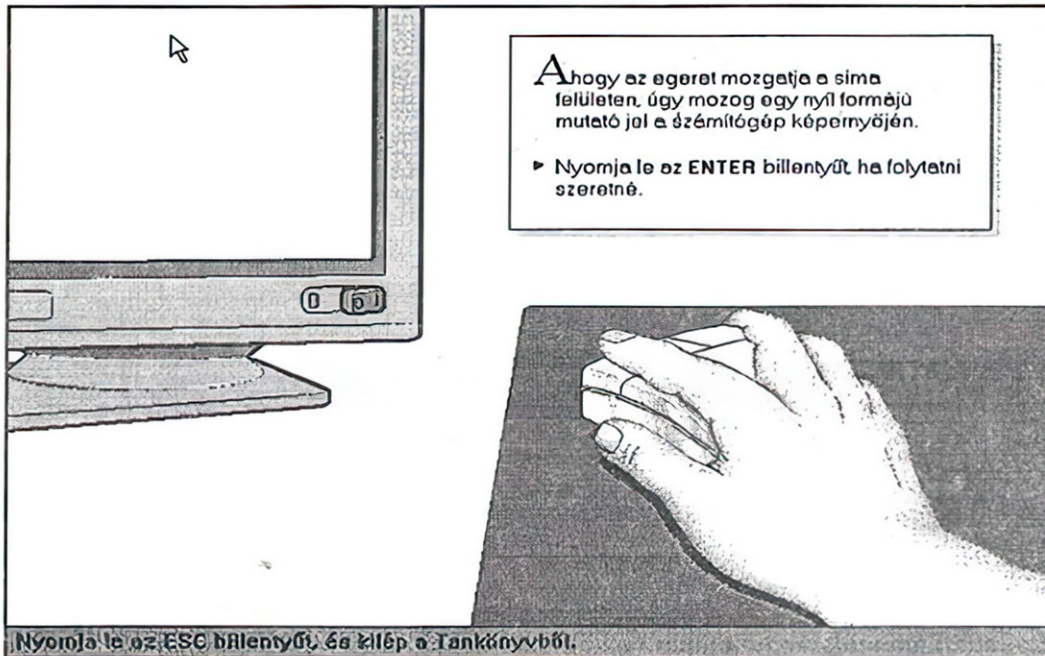
OK: Kilépünk.
Mégsem: Nem lépünk ki.

Megjegyzés:

Ebből már látható, hogy a Windowsban egy-egy tevékenységet sokféleképpen el lehet végezni. A továbbiakban általában csak egy megoldást fogunk megismerni.

6.2. Alapfogalmak

A legalapvetőbb tevékenységek megismeréséhez használhatjuk a *Súgó* menü *Windows Tankönyv* menüpontját is.



6.2.1. Az egér használata

A Windows használata közben általában az egér balgombját használjuk. Három alapvető tevékenységet végezhetünk az egérrel:

1. Kattintás

A megfelelő helyre visszük az egérkurzort, majd egyszer megnyomjuk a baloldali gombot.

2. Dupla kattintás

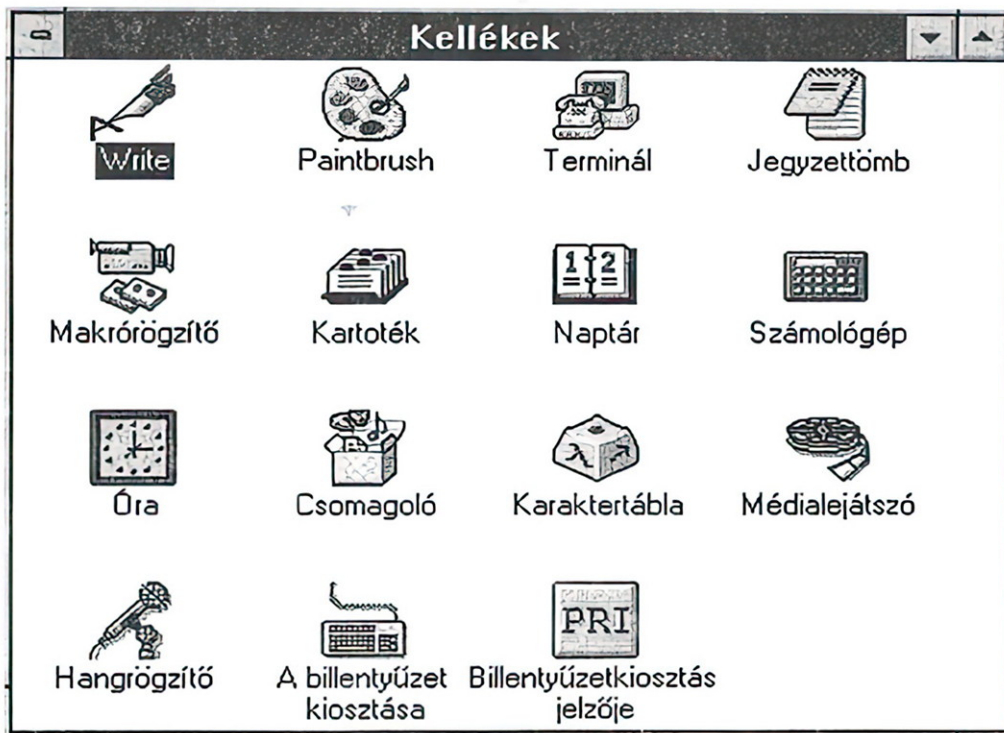
A megfelelő helyre visszük az egérkurzort, majd gyorsan kétszer egymás után megnyomjuk a baloldali gombot.

3. Húzás

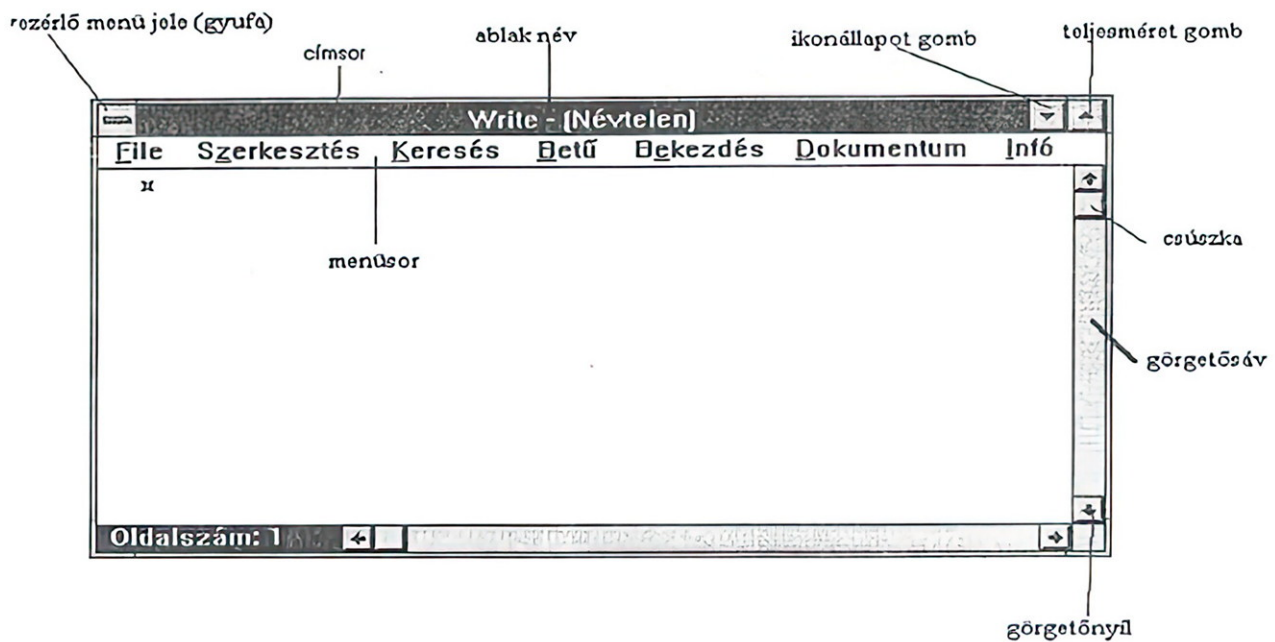
A megfelelő helyre visszük az egérkurzort, majd a baloldali gombot lenyomva elmozdítjuk az egérkurzort (úgy, hogy közben nem engedjük fel a gombot) a megfelelő helyre, és ott engedjük fel a gombot. Így mozgatjuk majd az ikonokat, ablakokat stb.

6.2.2. Alapelemek a képernyőn

Dupla kattintással nyissuk ki a Kellékek csoportot! Ekkor a következőt láthatjuk:




Ezután a Write nevű ikont nyissuk ki (dupla kattintás). Az ablak mellett láthatjuk az ablak elemeinek elnevezését!



6.2.3. Alaptevékenységek

A képernyőn levő ablakok közül mindig van egy kitüntetett, az ún. **aktív ablak**. Könnyű felismerni a többtől eltérő színű címsora miatt. Az aktív ablakot úgy választhatjuk ki, hogy egyszerűen rákattintunk. A munkát mindig az aktív ablakon végezhetjük.

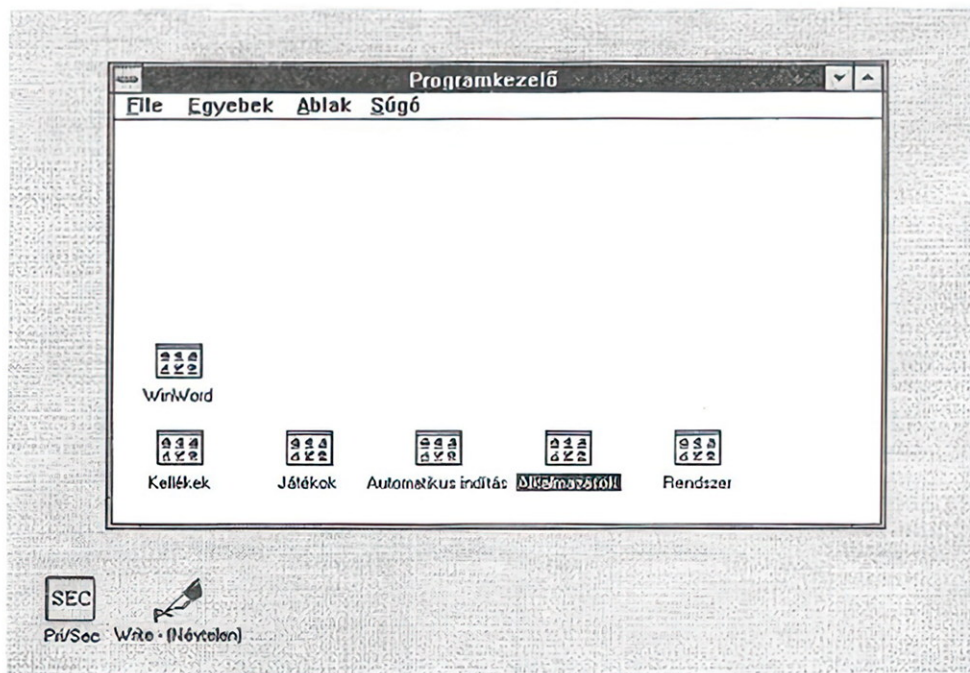
- **Teljesméret gomb:**

Rákattintva az ablak teljes képernyő méretűre vált. Ekkor a teljesméret gomb helyén a következő gomb látható: 

Ez az ún. **eredetiméret vagy előzőméret nyomógomb**. Erre kattintva az ablak előző méretét kapjuk vissza.

- **Ikonállapot gomb:**

Rákattintva az ablakra, az *ikonná zsugorodik*, így nem zavar bennünket, ha éppen nem vele foglalkozunk, és így kevesebb helyet foglal el. Újra kinyithatjuk ezt az ablakot, ha duplán kattintunk rá.



- **Ablakok mozgatása**

Előfordulhat, hogy az egyik ablaktól nem látunk valamit a képernyőn (de bezárni vagy ikonná zsugorítani nem akarjuk), ekkor hasznos, hogy az ablakot el tudjuk mozdítani. Vigyük a kurzort a címsorra, és húzzuk a megfelelő helyre. Az ablak közben nem mozdul, hanem csak egy üres keret mozog.

- **Ablakok méretezése**

Vigyük a kurzort valamelyik oldalára az ablaknak, addig mozgatva, amíg a kurzor kettős nyíllá nem változik, ekkor a keretet "megragadjuk", és a megfelelő helyzetig húzzuk. Az ablak négy sarkánál a kettős nyíl ferde helyzetű lesz, és ekkor az ablaknak egyszerre két oldalát is tudjuk változtatni.

- **Gördítősávok használata**

Használatukra akkor kerül sor, ha az ablakban vannak olyan helyek, amelyeket nem látunk. Ilyen helyzetbe kerülünk például a Write szövegszerkesztő ablakánál. Kétféleképpen járhatunk el:

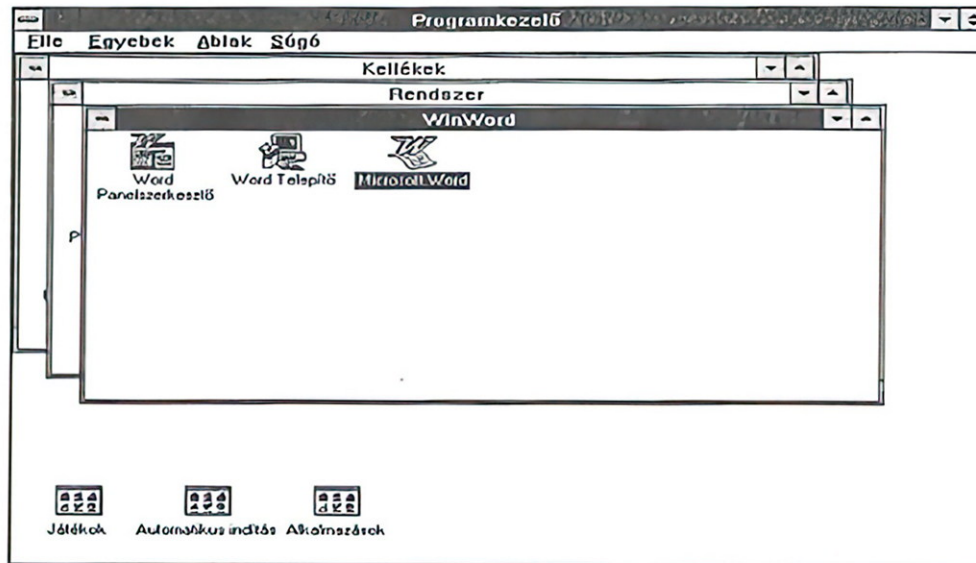
- A gördítőnyílra pozicionálunk, és a bal gombot lenyomva elérjük a „görgetését”, közben láthatjuk, hogy a csúszka mozog.
- A csúszkára állunk, és a megfelelő helyre húzzuk. A görgetősávba a csúszka elé vagy mögé kattintva oldalanként lapozhatunk.

- **Ablakok elrendezése**

Több ablak esetén kétféle automatikus elrendezés lehetséges:

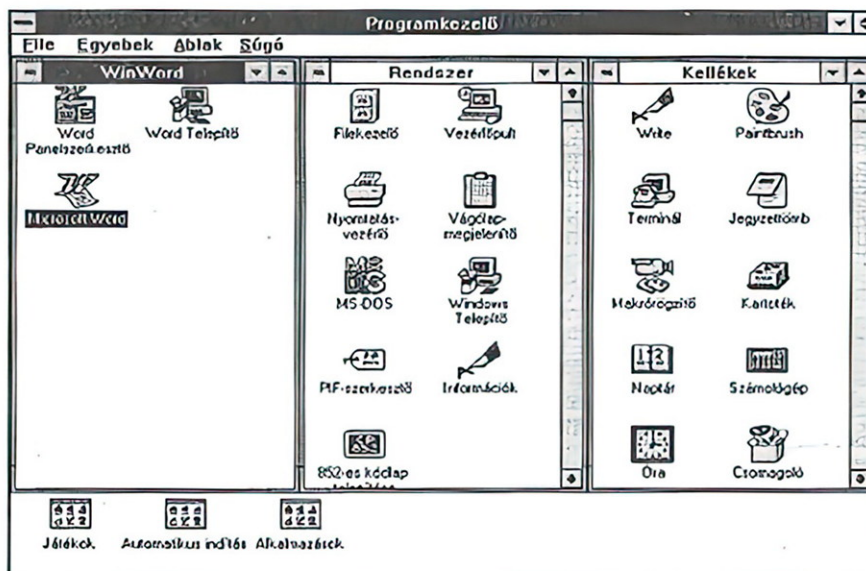
1. **Lépcsőzetes**

Az *Ablak* menüt választva (**ALT+A** vagy egérrel *kattintva*) a *Lépcsőzetes* elrendezés menüpontot választjuk.



2. **Mozaik**

Az *Ablak* menüt kiválasztva (**ALT+A** vagy egérrel *kattintva*) a *Mozaik elrendezést* választjuk.



- **Ablak bezárása**

Legegyszerűbben a *gyufára* kattintva érhetjük el. Minden ablakhoz tartozó gyufában van *Bezár* menüpont.

Most, hogy már van egy kis tapasztalatunk a Windows-ban, foglaljuk össze, hogy milyen ikonok találhatóak benne.

1. Programikon

Dupla kattintással a hozzá tartozó programot elindítjuk.

Például:



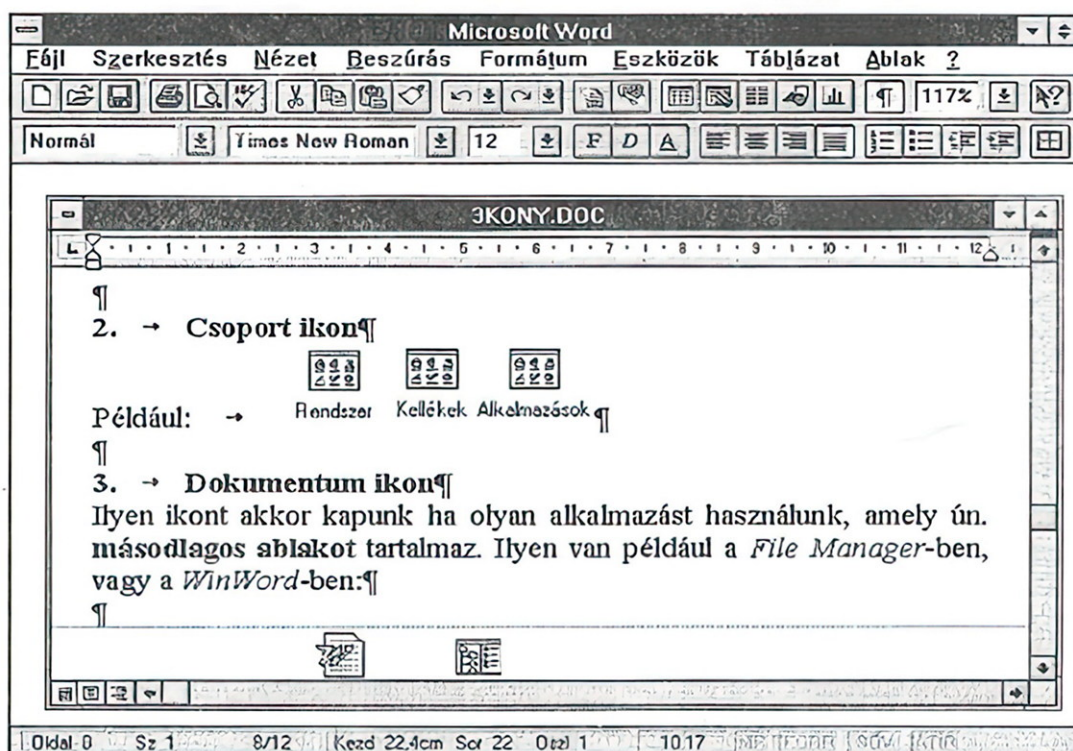
2. Csoportikon

Például:



3. Dokumentumikon

Ilyen ikonnal akkor találkozhatunk, ha olyan alkalmazást használunk, amely ún. **másodlagos ablakot** tartalmaz, és ikonná zsugorítjuk azt. Láthatunk másodlagos ablakot a *File Manager*-ben, vagy a *WinWord*-ben is:



A példában a 3KONY.DOC egy másodlagos ablak. Másodlagos ablakokra azért van szüksége az adott alkalmazásnak, mert így egyszerre több ablakban is végezhetünk munkát egymással párhuzamosan. Például a szövegszerkesztőben több szöveget is írhatunk különböző ablakokban.

Példák dokumentumikonokra:



4. Alkalmazásikon

Ha egy alkalmazást (futó programot) ikonná zsugorítunk, akkor azt alkalmazásikonnak is nevezzük, ezek a Programkezelő ablakán kívülre, a *munkaasztalra* kerülnek.

Például:

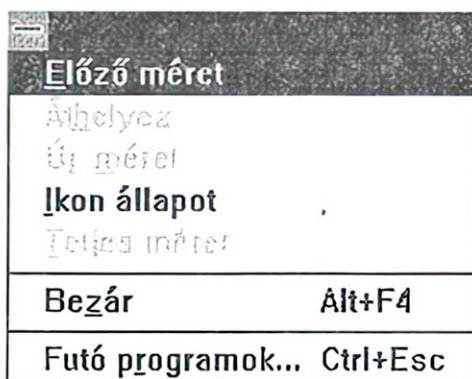


- **Ikonok mozgatása**

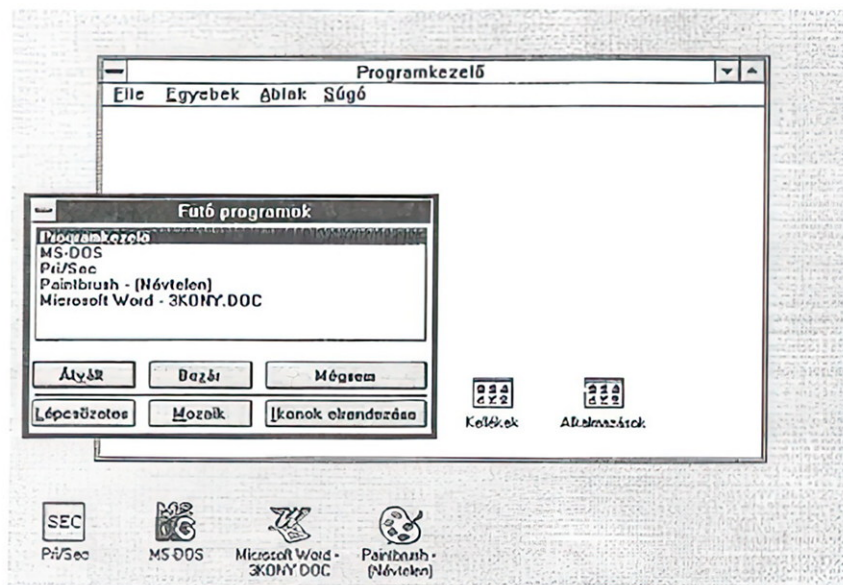
Az ikonra pozícionálunk, és a megfelelő helyre *húzzuk*.

Ikonok rendezése

Alkalmazásikonok: A *gyufára* kattintunk,



majd a *Futó programok* menüpontot választjuk ki. Itt pedig az *Ikonok elrendezése* nyomógombot. Ennek hatására az alkalmazásikonok a *munkaasztal* alsó sorában rendeződnek.



Programikonok: A *Programkezelő Ablak* menüjét választjuk:

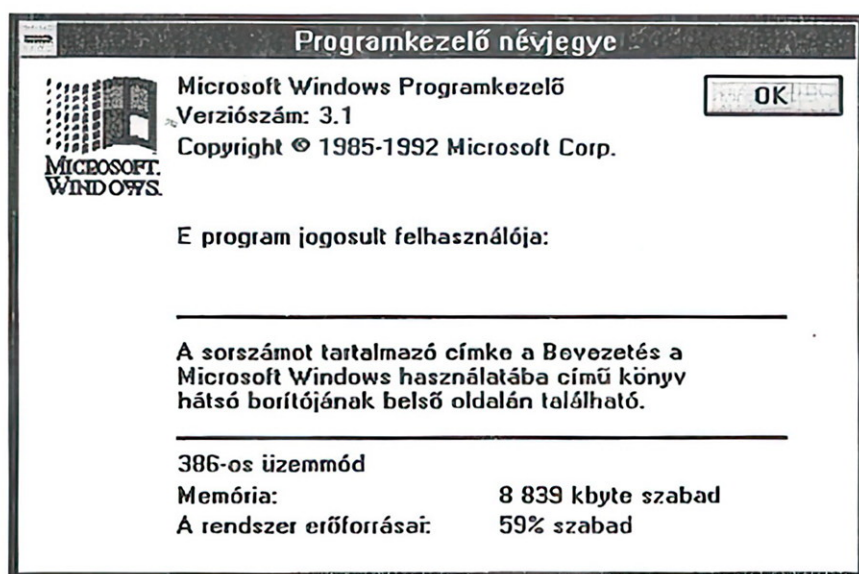
L épcsőzetes elrendezés	SHIFT+F5
M ozaik elrendezés	SHIFT+F4
I konok elrendezése	
√ 1 Rendszer	
2 Kellékek	
3 WinWord	
4 Játékok	
5 Automatikusan indítás	
6 Alkalmazások	

Itt is az *Ikonok elrendezése* menüponttal tudjuk rendezni az aktuális ablakban mozgatható elkészült ikonjainkat. Az *Egyebek* menüben pedig beállíthatjuk, hogy az ikonok mindig rendezve legyenek (*Mindig rendez*).

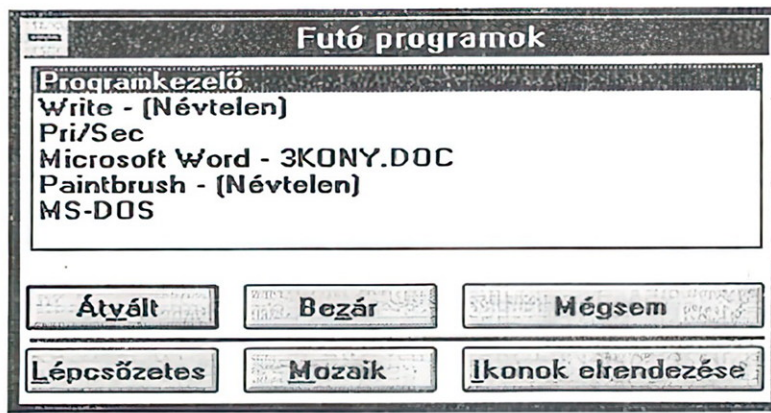
M indig r endez
I kon állapot indításkor
√ Á llapot mentése kilépéskor

6.2.4. Alkalmazások

A Windows egyik fontos - és nagyon kényelmes jellemzője, hogy egyidőben több programot (alkalmazást) lehet egyszerre nyitva tartani. Ez azt jelenti, hogy ha az egyik alkalmazást használjuk (például egy szöveget szerkesztünk a Write-tal), és pihenésképpen játszani akarunk, akkor anélkül, hogy befejeznénk az előző munkánkat játszhatunk az Aknakeresővel, majd esetleg ezt be sem fejezve visszatérhetünk az íráshoz. Tehát mindig van egy *aktív alkalmazás*, amellyel éppen dolgozunk, és a háttérben pihennek, várnak bennünket a többiek. Arra mindenképpen érdemes gondolni munka közben, hogy minden megnyitott alkalmazás lefoglal valamennyit a számítógép erőforrásaiból (elsősorban a memóriából), ezért mindenkor csak a legszükségesebbeket hagyjuk nyitva. Az erőforrások állapotáról a *Súgó* menü segítségével kaphatunk információt. Ott a *Névjegy* menüpontot választjuk ki.



A nyitott alkalmazásokról a következőképpen kaphatunk információt: Kattintsunk a *Programkezelő*höz vagy az aktív alakhoz tartozó gyufára, majd válasszuk ki a *Futó programok* menüpontot. A következőt látjuk:



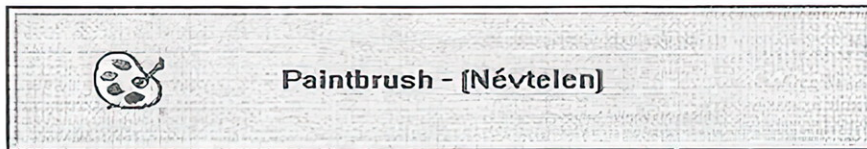
Az *Átvált* gombot választva az alkalmazást tesszük aktívvá, amelyen a csík éppen áll.

Megjegyzés:

A futó programok ablak megjelenítésének más módja:

- *CTRL-ESC billentyű kombináció,*
 - *A háttérre kétszer kattintunk.*
-

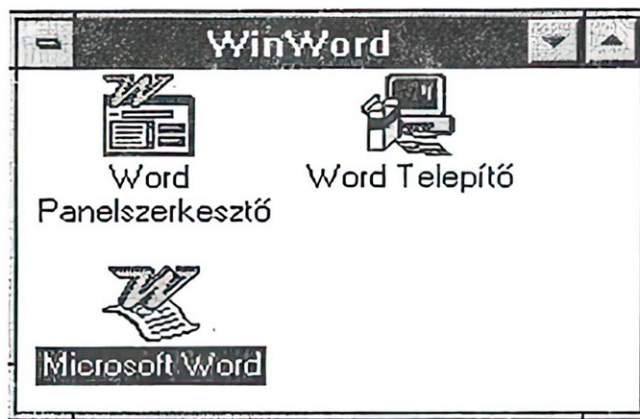
Az egyes alkalmazások között nagyon egyszerűen válthatunk a következőképpen: Nyomjuk meg az **ALT+Tab** billentyűkombinációt:



Az előző billentyűkombinációt ismételve - úgy, hogy közben az ALT gombot lenyomva tartjuk - az összes alkalmazást sorra vehetjük. Amikor az ALT-ot *felengedjük*, akkor az éppen látható alkalmazás lesz aktív.

Összességében tehát a következőképpen képzelhetjük el a Windows-ban futó alkalmazásokat:

1. Van egy kitüntetett alkalmazás: a *Programkezelő*. Ezt bezárva magából a Windows-ból lépünk ki.
2. A programkezelőben *csoportokat* találhatunk. Ezek nem alkalmazásokat jelentenek, hanem a bennük levő *programikonok* mutatnak alkalmazásokra. A csoportokban levő ikonok valamilyen módon összetartoznak. Például a Word csoport esetén:



Sokszor szükségünk lehet a Windows futása közben valamelyik DOS programra. Nagyon sokan például a Windows-ban levő *File Manager*-t nem szeretik, és ha valamilyen file-műveletre van szükségünk (másolás, törlés stb.), akkor a *Norton Commander*-t használják. Ilyen alkalmazást a következőképpen indíthatunk: nyissuk ki a *Rendszer* csoportot, ott pedig az *MS-DOS* alkalmazást indítsuk:

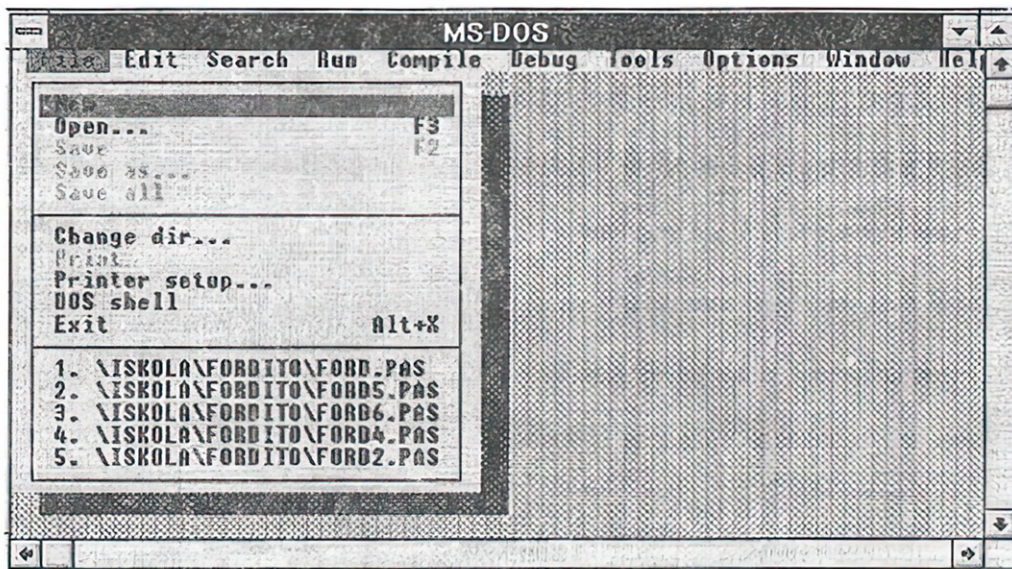


MS-DOS

Ha nem akarjuk használni tovább az adott programot, akkor először ki kell belőle lépni, majd az *Exit* parancs beírásával visszatérhetünk a Windows-hoz.

Megjegyzés:

386-os üzemmód esetén a DOS alkalmazást is használhatjuk ablakban, az ALT+ENTER billentyűkombinációval:



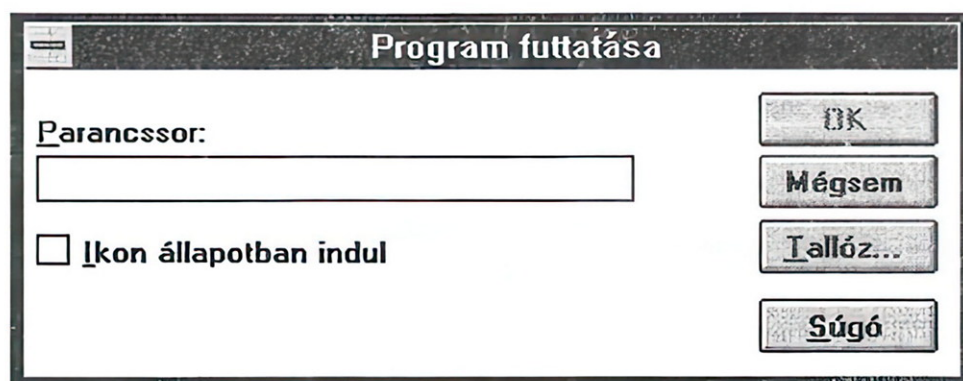
6.2.5. Programok indítása

Több lehetőségünk is van alkalmazások indítására.

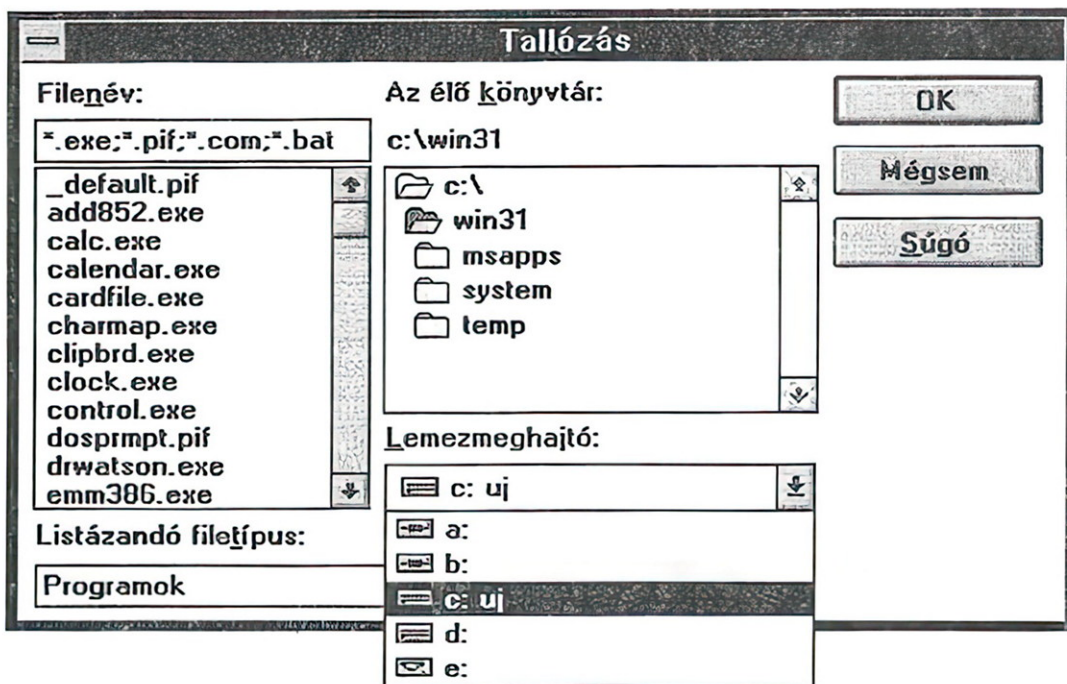
1. Megkeressük a megfelelő *programikont* és duplán kattintunk rá.
2. A *Programkezelő File* menüjében




Uj...	
Megnyit	Enter
Állaphelyez...	F7
Másol...	F8
Töröl	Del
Jellemzők...	Alt+Enter
Futtat...	
Kilépés a Windowsból...	

a *Futtat...* menüpontot választjuk:



A *Parancssorhoz* tartozó téglalapba beírhatjuk a program nevét (ha szükséges, akkor az elérési útjával együtt). Ha nem tudjuk, hogy hol van a program, vagy a nevét sem ismerjük pontosan, akkor a *Tallóz* gombot választjuk:



Ha a keresett alkalmazás nem az aktuális meghajtón van, akkor a Lemez-meghajtót beállítjuk. A lefelé mutató nyílra kattintunk (), ekkor kinyílik egy kis ablak, és újra kattintunk, most a megfelelő meghajtón. Ezután az *élő könyvtárat* (az a könyvtár, amelyben az adott file van) kell beállítani egy *dupla kattintással*. Az alkönyvtárakat a következő ikon azonosítja:  , azt az alkönyvtárat, amelyik éppen aktuális (a *Filenév* keretben ennek a tartalma látszik) :  . Ha ezzel is készen vagyunk, akkor a *Filenév* ablakban dupla kattintással visszatérünk a *Futtat* párbeszédablakhoz, itt *OK*-t választva indítjuk a programot.

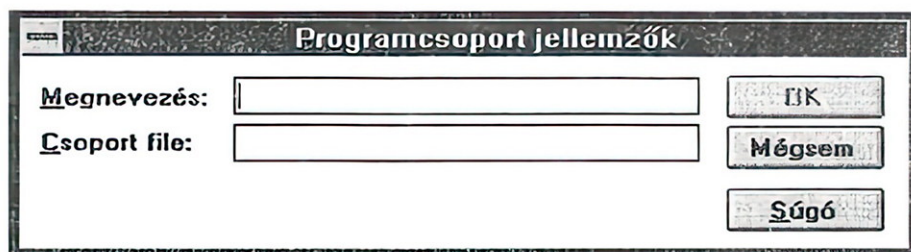
Akkor is sikeres az indítás, ha egy DOS alkalmazást választottunk. Ezzel a módszerrel közvetve is indíthatunk programokat: ha egy olyan file-t találunk, amelyet valamelyik Windows alkalmazás állított elő, akkor a hozzá tartozó program elindul, és automatikusan betöltődik a kiválasztott állomány. Például ha egy *BMP* kiterjesztésű file-t választunk, akkor elindul *Paintbrush* nevű rajzoló program, és betöltődik az adott képfájl. Ahhoz, hogy nem csak futtatható állományokat lássunk a *Filenév* keretben, ki kell választanunk a *Listázandó filetípust*. A meghajtó beállításához hasonlóan beállíthatjuk a *Minden file* lehetőséget.

6.2.6. Csoport létrehozása, törlése

Munkánk során szükségünk lehet arra, hogy magunk is hozzunk létre csoportokat. Tegyük fel, hogy olyan sok játék található már a *Játékok* csoportban, hogy már nagyon nehéz áttekinteni. Ezért létrehozunk egy *Játék2* csoportot. Első lépésként a *File* menü *Új...* menüpontját választjuk:



Az *OK* gombot megnyomva a következő ablakot látjuk:



A *Megnevezésben* a csoport nevét kell beírni.

A csoportok is egy állományba kerülnek a lemezen, ezért meg kell adni a **Csoport file**-t, ha mégsem adjuk meg, akkor a Windows automatikusan ad neki egy nevet.

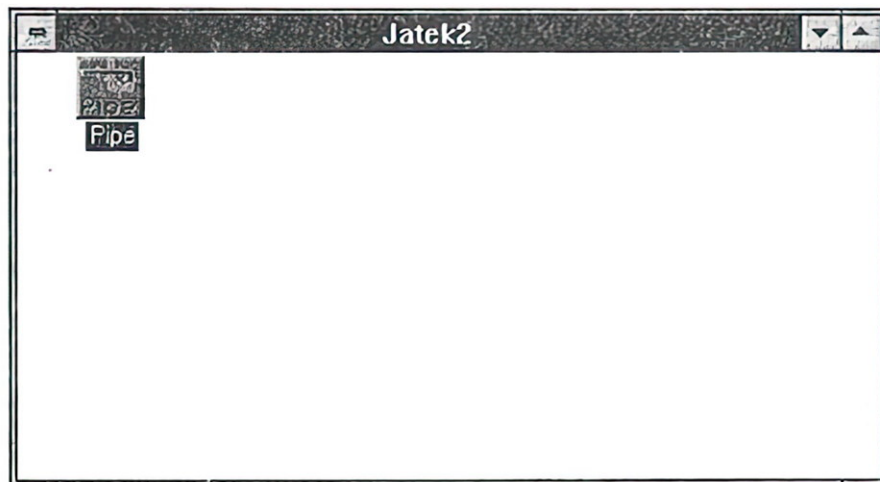
Próbaképpen helyezünk el benne egy programikont! Válasszuk újra a *File* menü *Új* menüpontját, de most a *Programot* jelöljük be (a kis karríkába kattintunk a neve mellett) az *Új objektum* ablakban!



- Megnevezés:** A programhoz tartozó ablak illetve ikon neve.
- Parancssor:** A parancs neve az elérési úttal együtt.
- Munkakönyvtár:** Ha a program külön könyvtárat használ a munkájához, akkor azt itt meg lehet adni.
- Billentyűparancs:** A program indításához valamilyen billentyű kombinációt rendelhetünk.

Ha nem tudjuk a program nevét vagy az elérési útját, akkor a már megismert *Tallózással* megkereshetjük. Tegyük fel, hogy a Pipe nevű játékot szeretnénk felvenni a Játék2 csoportba, amely a C:\JATEK\PIPE könyvtárban található.

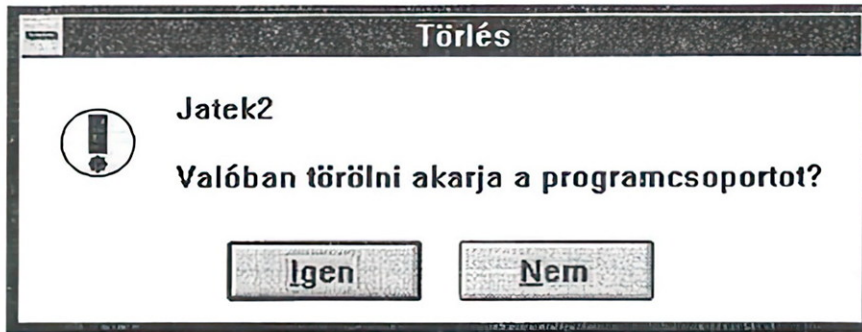
Amennyiben kész vagyunk, a következőt fogjuk látni:



Ha meggondoljuk magunkat, és az előzőleg nehéz munkával létrehozott csoportunkat törölni akarjuk, akkor következőképpen járhatunk el: zsu-gorítsuk ikonná az ablakot, majd jelöljük ki a törlendő csoporthoz tartozó ikont.

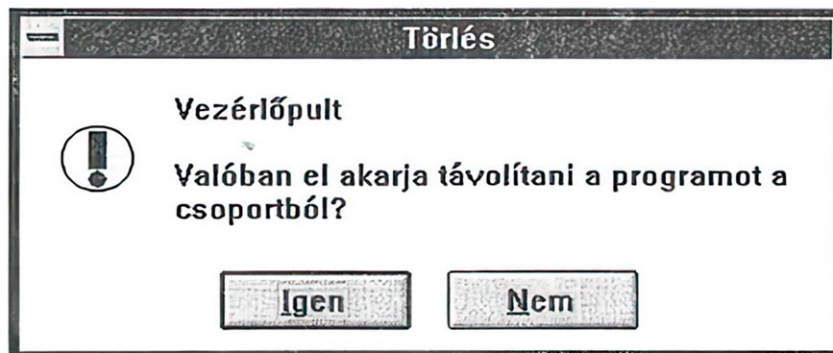
1. Nyomjuk meg a **Delete** billentyűt, vagy
2. Az *Ablak* menü *Töröl* menüpontját választjuk.

Ekkor a következő ablakot látjuk:



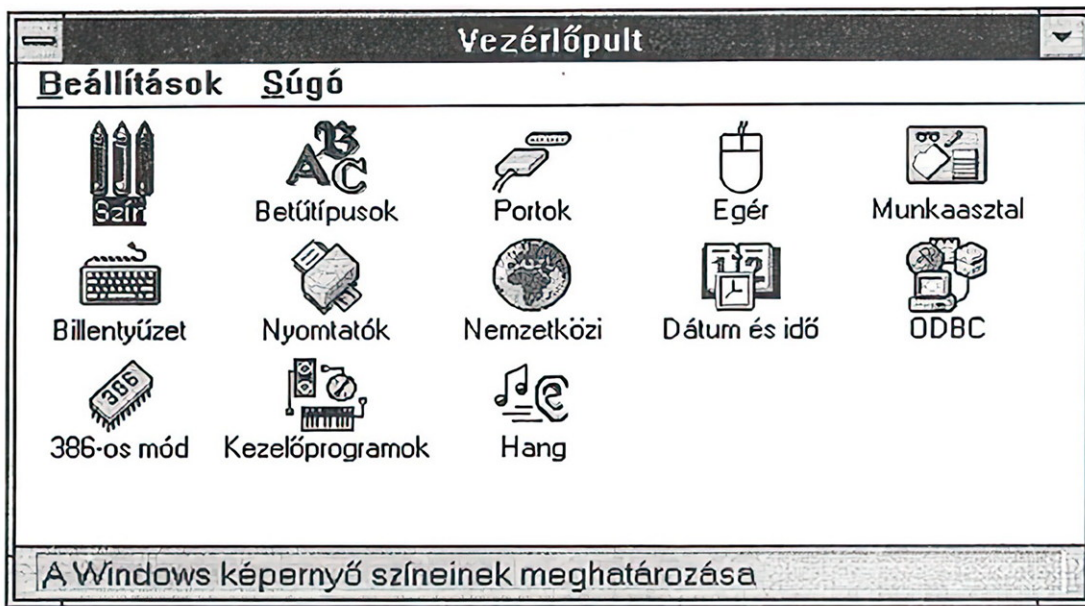
Az *Igen* választva a csoport törlődik, és eltűnik a benne levő játék ikonja is, de természetesen ezzel nem töröltük le a programot.

Ha egy *ikont akarunk törölni*, akkor az előzőekhez hasonlóan kell eljárunk. Ilyenkor is kapunk egy figyelmeztetést:

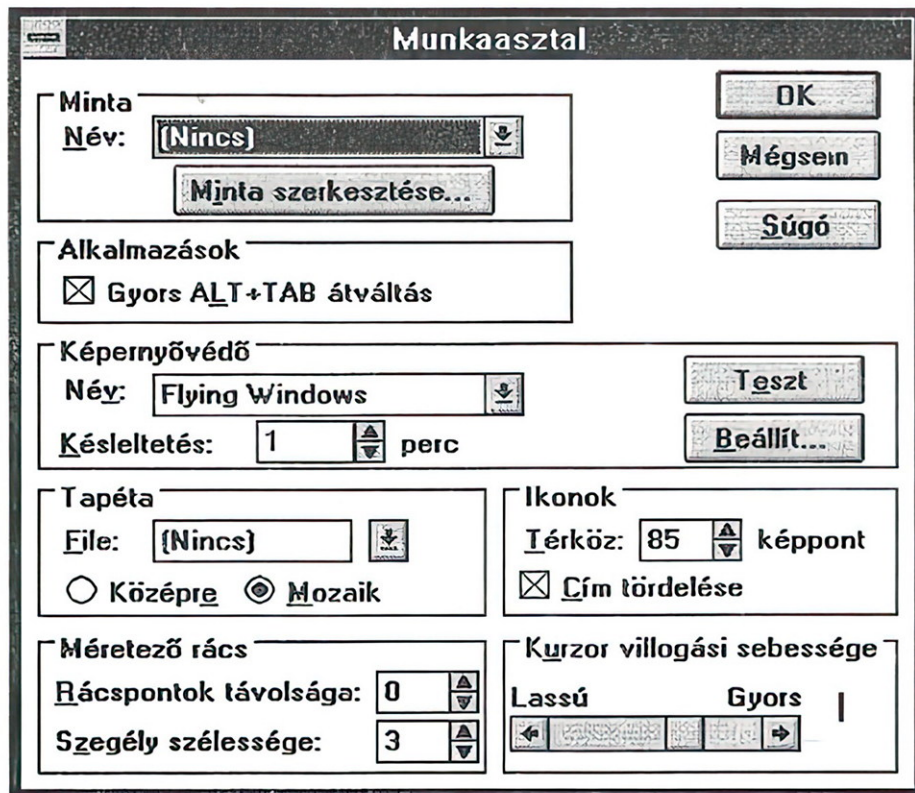


6.2.7. Vezérlőpult

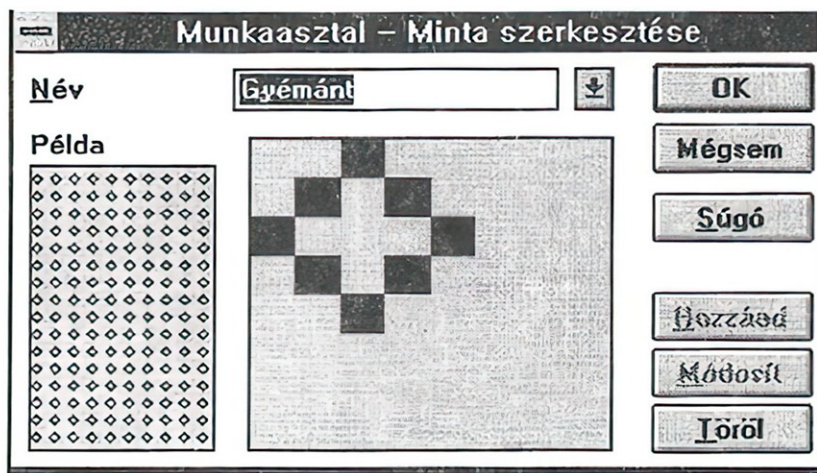
A Vezérlőpult segítségével nagyon rugalmasan, az ízlésünknek megfelelően átformálhatjuk a Windows-t. A következőkben a leggyakrabban használt beállítási lehetőségeket vizsgáljuk meg. A *Vezérlőpult* ikont a *Rendszer* csoportban találjuk. A beállítások ún. *párbeszédablakok* segítségével történnek majd.



Munkaasztal



A munkaasztalt mintával láthatjuk el. A Minta nevű keretben állítjuk ezt be. A Minta szerkesztése... gomb megnyomása után megnézhetjük hogyan fog kinézni a minta.



Sokkal változatosabb háttérrel láthatjuk el a munkaasztalt a *Tapéta* segítségével. Bármilyen *BMP* kiterjesztésű képfilet használhatunk erre a célra. Kisebb méretű képek esetén célszerű a *Mozaik*-, nagyobb esetén a *Középre* elrendezést választani.

Az eddigiek alapján láthatjuk, hogy két - első látásra hasonló - kiválasztási lehetőséget használhatunk:

Választókapcsoló:

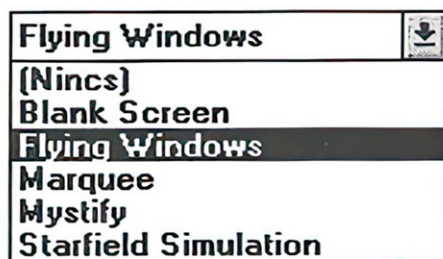
Olyan esetekben használjuk, ha több választási lehetőség is van de ezek kizárják egymást. A kiválasztott lehetőséghez tartozó körbe kattintva döntünk: .

Kiválasztó négyzet:


Több, de egymást nem kizáró tulajdonságot kérhetünk a négyzetbe történő kattintással;

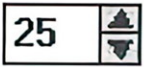
Ha valamilyen oknál fogva ott kell hagynunk a gépet munka közben, akkor a távollétünkben az éppen használt program a képernyőre "égeti" azt a képet, amely legutoljára rajta volt. Azért, hogy a monitor ne károsodjon, ún. *képernyővédő programot* használhatunk, amely nem egy állandó képet mutat folyamatosan. Ha megnyomunk egy billentyűt vagy megmozdítjuk az egeret, akkor visszkapjuk az eredeti képernyőt. A *Kép*-

ernyővédő keretben levő *Név* legördülő keretben kiválaszthatjuk a megfelelő programot (a lefelé mutató nyílra kattintunk):

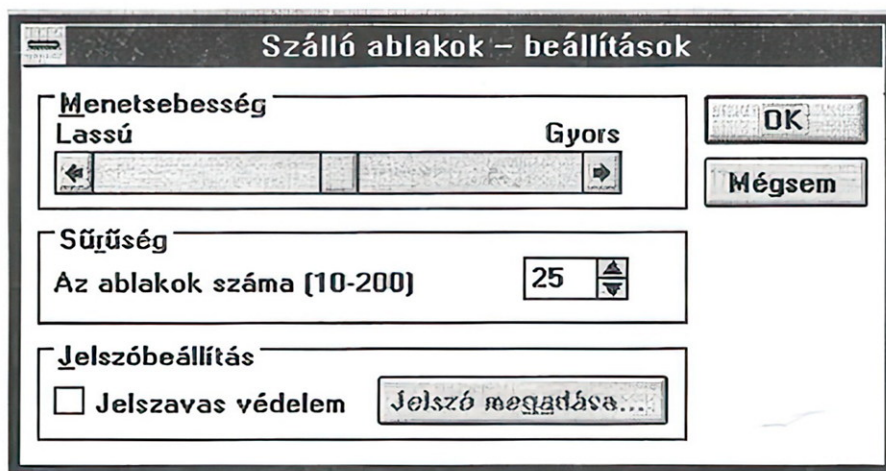


Válasszuk a Flying Windows (Szálló ablakok) nevűt.

Késleltetés: Megadhatjuk, hogy hány percet várjon utolsó billentyűlés után, hogy elkezdje a működését. Az idő beállítása a következő nyomógomb segítségével történik:  . Értелеmszerűen, ha növelni akarjuk az értéket, akkor a felfelé mutató nyílra, ha csökkenteni, akkor lefelé mutató nyílra kattintunk. Lehetőség van arra is, hogy közvetlenül írjuk be a megfelelő értéket a mellette levő kis téglalapba. Ehhez csak bele kell kat-

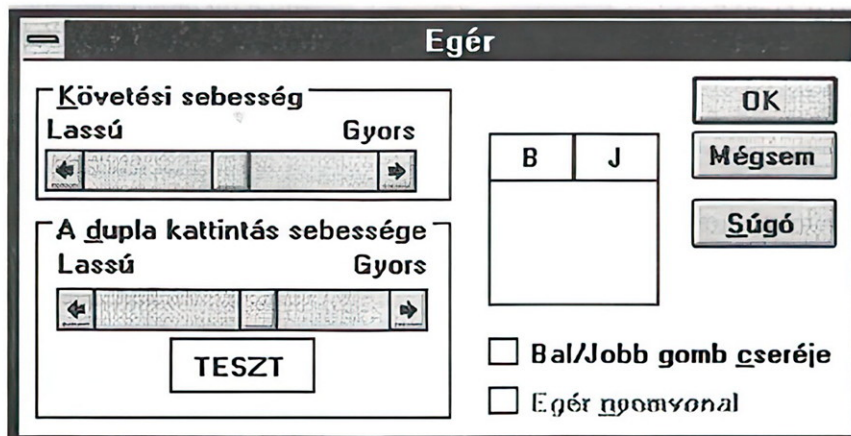
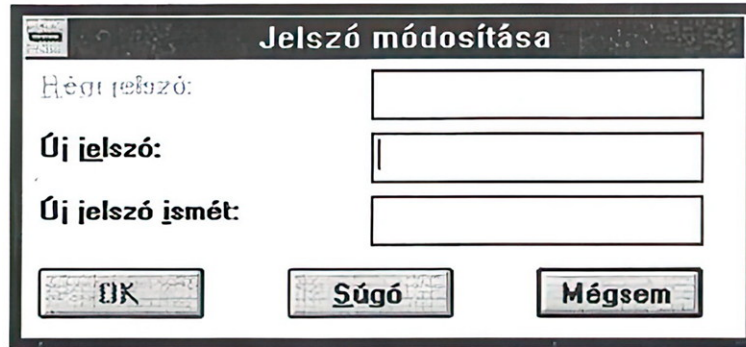
tintani, majd a megjelenő kurzornál beírhatjuk az időt: 

Mindegyik képernyővédőhöz tartozik egy párbeszédablak, amellyel beállíthatjuk a tulajdonságait:



Ha olyan helyen dolgozunk, ahol illetéktelenek is hozzáférhetnek a gépünkhöz, amelyen esetleg bizalmas adatokat is használunk, akkor nagyon hasznos lehet a jelszó megadásának a lehetősége: amíg távol vagyunk, a képernyővédő működésbe lép, és egy jelszó megadásához köthetjük, hogy

az eredeti képernyőt visszakaphassuk. Először a *Jelszavas védelem* melletti kis kiválasztó négyzetre kattintunk (ekkor egy x kerül bele), majd a *Jelszó megadása..* gombot megnyomjuk.



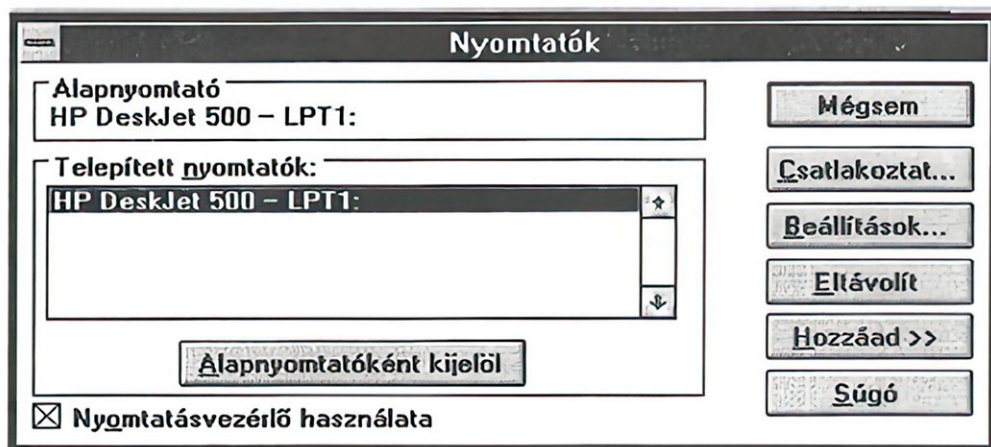
Két fontos beállítási lehetőséget nézünk meg:

A dupla kattintás sebessége:

Sokszor gondot okoz (különösen a kezdőknek), hogy a dupla kattintásnál nem tudják elég gyorsan egymás után megnyomni az egér gombját. Ezen segít ez a lehetőség, a gördítősávon állíthatjuk a sebességet.

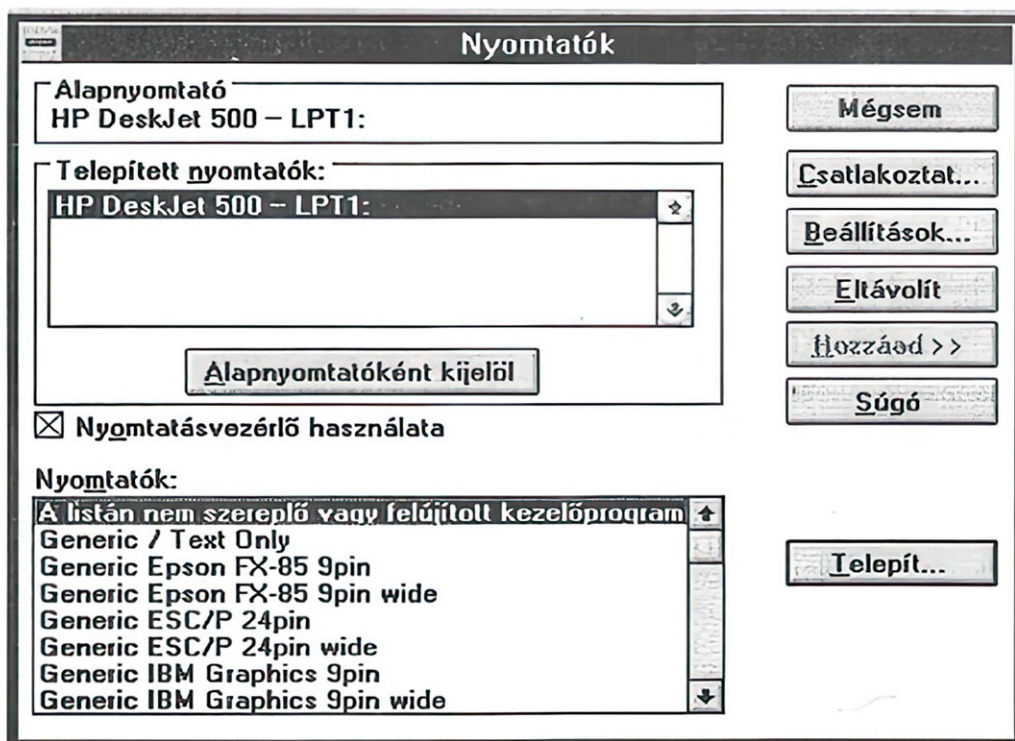
Bal/Jobb gomb cseréje:

A balkezeseknek kényelmesebb, ha a kiválasztásnál a jobboldali gombot használják. Ezt lehet itt beállítani.



Alapnyomtató: Az éppen használt nyomtatót jelenti.

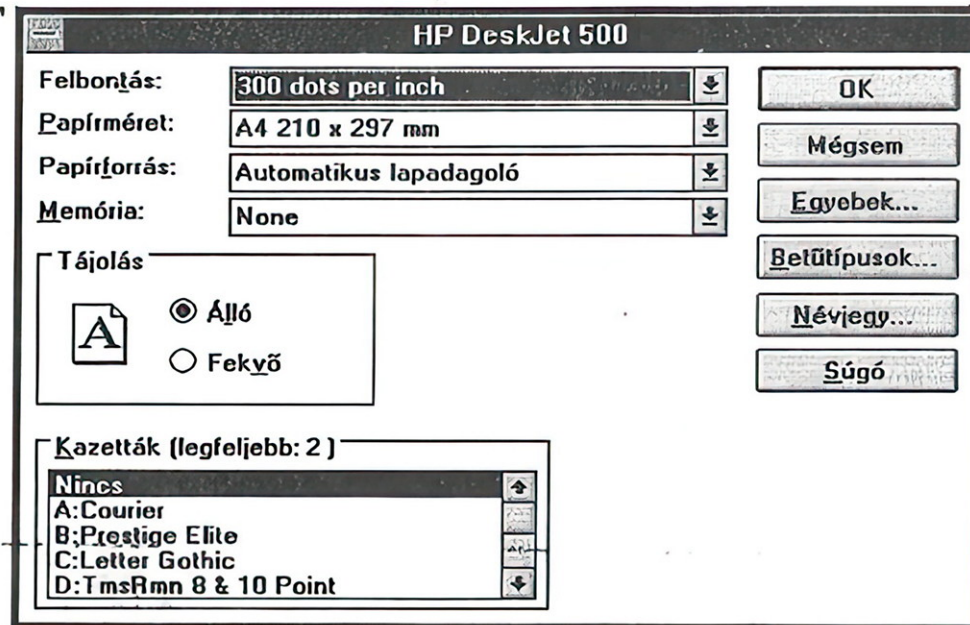
Hozzáad: Ha másik nyomtatót akarunk használni, akkor nyomjuk meg ezt a gombot:



A nyomtatók közül kiválasztjuk a megfelelőt (gördítősáv), majd a *Telepít...* gombot kell megnyomni. Ilyenkor általában a Windows egyik, vagy a nyomtatóval adott telepítő lemezét kéri.

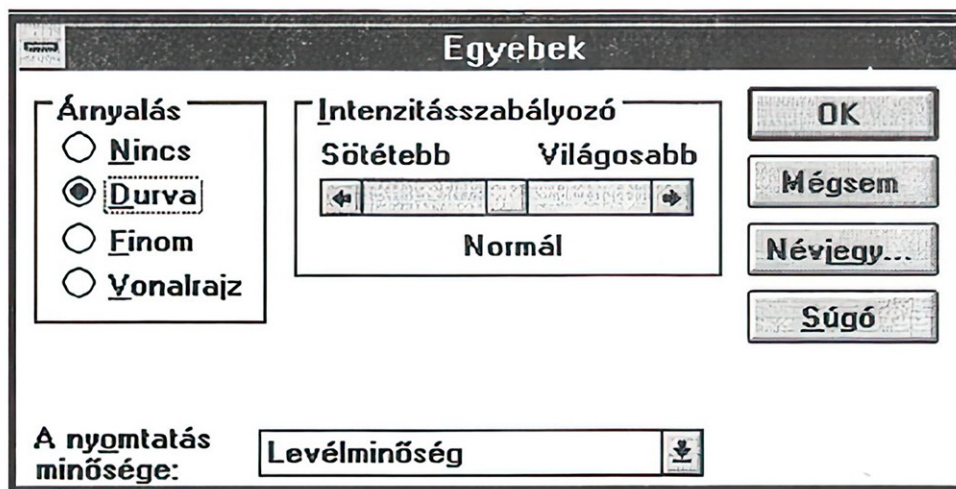
Beállítások:

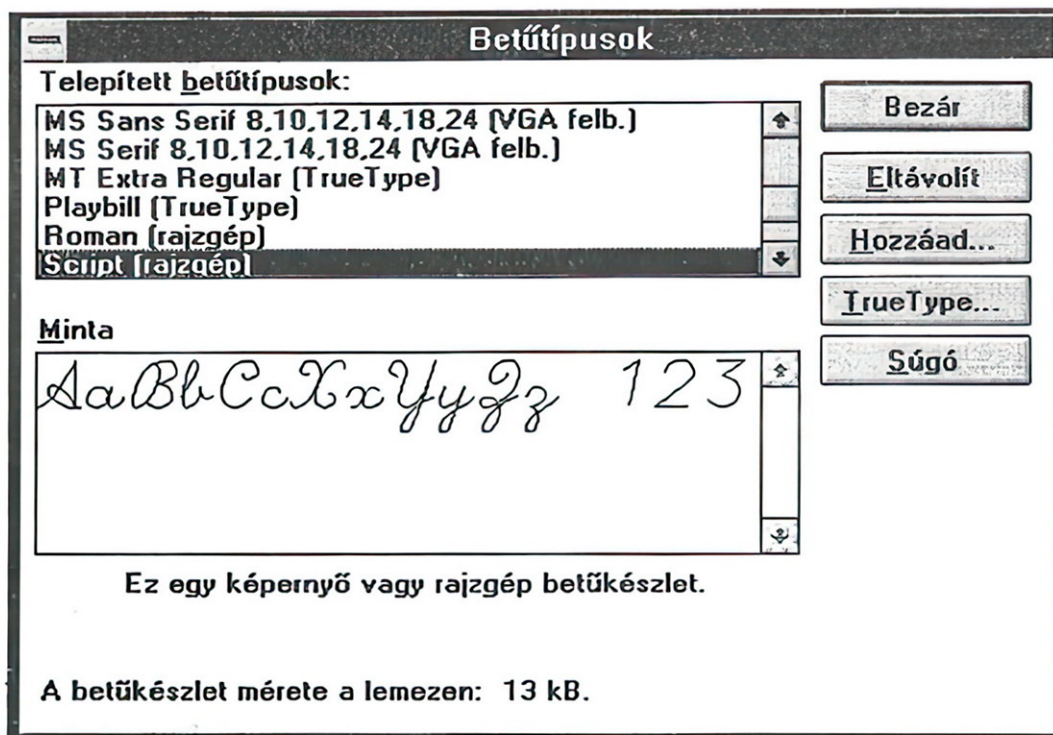
Ennek a nyomógombnak a segítségével a legfontosabb nyomtatási paramétereket lehet beállítani. A szabványos A4-es méreten kívül kézzel is megadhatjuk a papír méretét.



Egyebek:

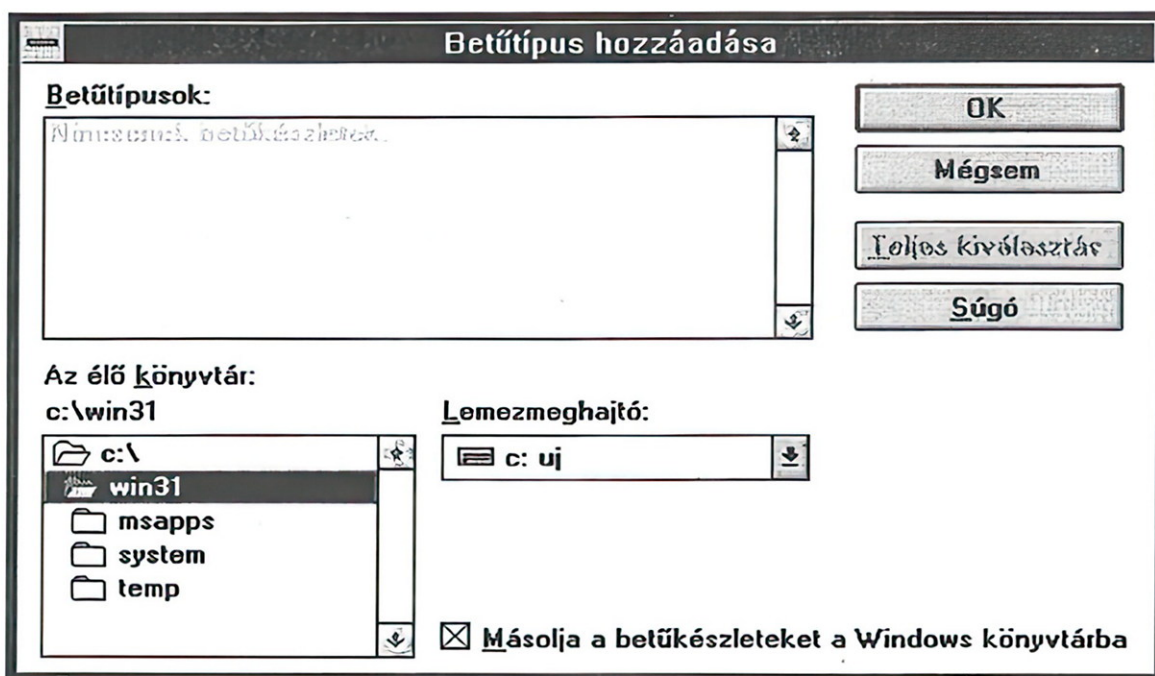
A nyomtatás minőségét állíthatjuk be.



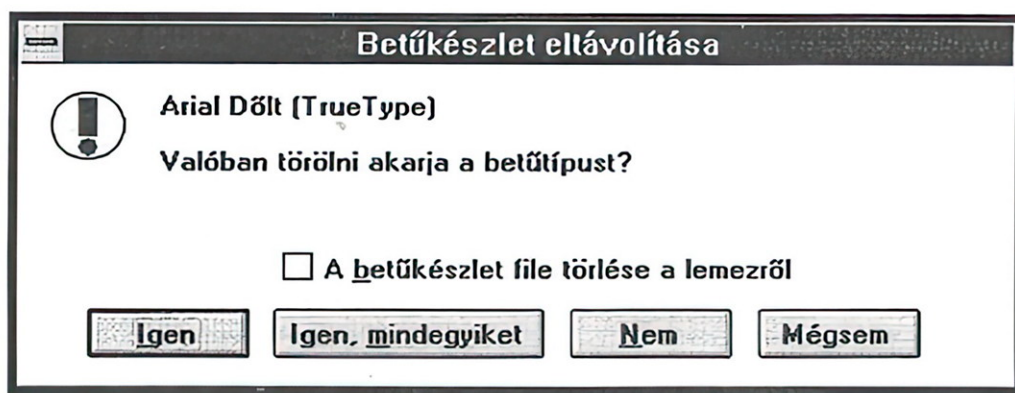


A szövegszerkesztők nemcsak aláhúzott, dőlt, vastag (félkövér) karaktereket képesek használni, hanem különböző betűtípusokat, amelyeknek más-más a stílusa: Times New Roman, Arial stb. A Windows ún. *True Type* karakterkészleteket is ismer. Ezekre jellemző, hogy a képernyőn és a nyomtatón megjelenő kép azonos, és a karakterek mérete tág határok között módosítható. A Windows telepítések eleve kapunk néhány ilyen készletet, de vannak olyan alkalmazások, amelyek telepítések hoznak magukkal újakat. A *Minta* keretben az éppen kiválasztott betűtípus képe látható.

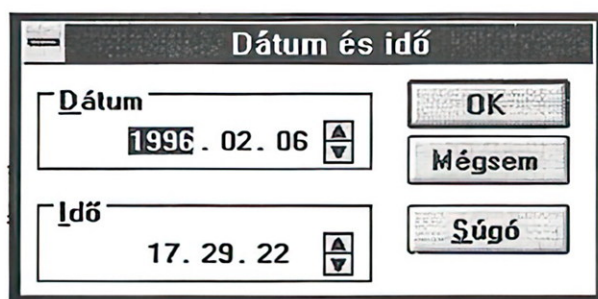
Arra is lehetőség van, hogy lemezen forgalmazott újabb karakterkészleteket telepítsünk. Ehhez a *Hozzáad* nyomógombot kell választanunk. A Tallózásnál látottakhoz hasonlóan meg kell keresni azt a könyvtárat, ahol az új karakterek vannak. Ha mindegyiket használni akarjuk, akkor a *Teljes kiválasztás* gombot kell megnyomnunk. Amennyiben csak néhányat akarunk telepíteni, akkor az egérrel a megfelelőre kattintunk, és az OK gomb lenyomásával megkezdődik ezek telepítése.



Ha egy betűtípustól meg akarunk szabadulni, akkor az *Eltávolít* gombot nyomjuk meg a *Nyomtatók* párbeszéd ablakban.



Dátum és idő



A dátumot és az időt a DOS-ban is beállíthatjuk, és a Windows is lehetőséget nyújt erre.

6.2.8. Dokumentumok

A Windows alatt többféle alkalmazást használhatunk. Ezek között több olyan is van, amely valamilyen dokumentumot állít elő. Ez lehet szöveg, táblázat, kép stb. A Windows támogatja, hogy a különböző alkalmazások egymással adatokat cserélhessenek. Így lehetőség nyílik rá, hogy például egy szövegbe képeket helyezünk be.

Van néhány alapvető művelet, amelyet minden ilyen programnál megtalálhatunk.

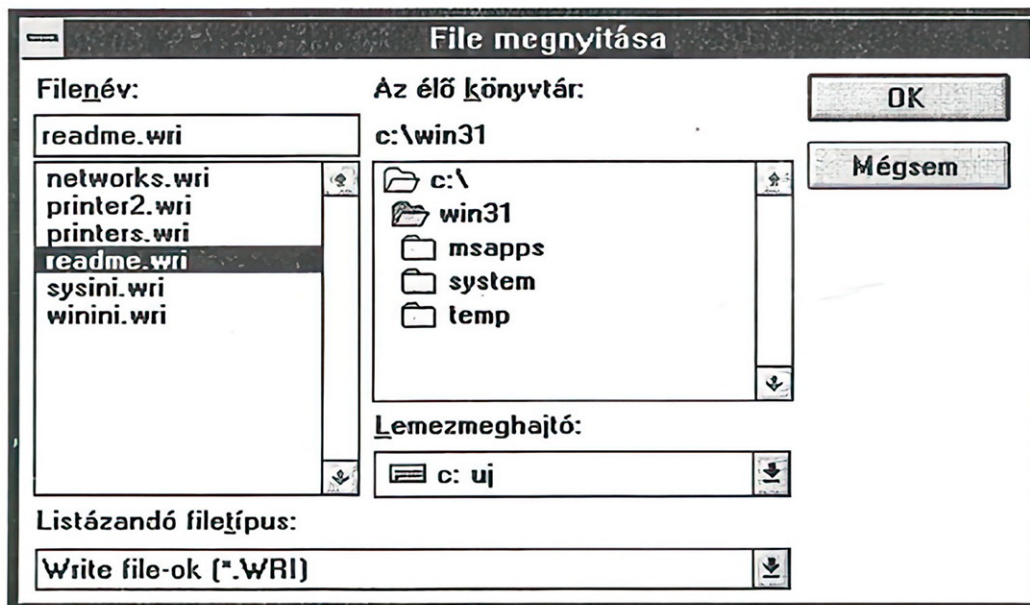


Új dokumentum

Új dokumentumot általában a *File* menü *Új* menüpontjával érhetjük el.

Megnyitás

A megnyitással egy már létező dokumentumot tölthetünk be. A *File* menü *Megnyit* menüpontját kell választanunk.

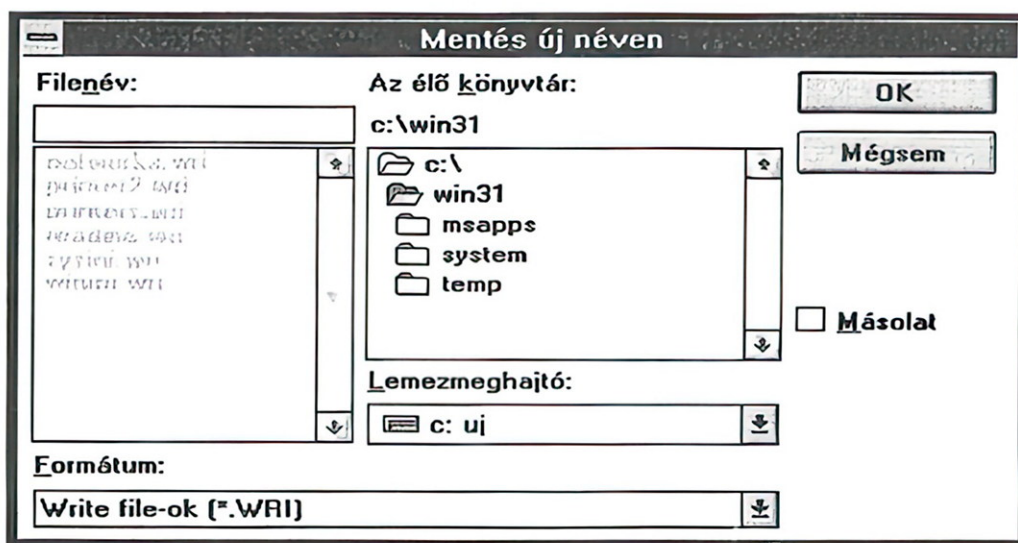


Mentés

A kész dokumentumot lemezre kell mentenünk, ha nem akarjuk, hogy elveszzen. A *File* menü *Save* vagy *Ment* menüpontját kell választanunk. Ha egy dokumentum már mentve van, de más néven is el akarjuk menteni, akkora *Save As...* vagy *Ment új néven...* menüpontot kell választanunk.



A párbeszéd ablak felépítése a Tallózáshoz hasonló:



Az alkalmazások közötti adatcserére sokszor van szükség: például a szövegszerkesztőbe egy képet akarunk beilleszteni. Ennek a segítésére szolgál a **Vágólap**. A vágólap egy memóriaterület, ahová az adatok kerülnek. A tartalmát a *Rendszer* csoportban levő *Vágólap megjelenítő* segítségével nézhetjük meg:



A vágólap tartalma csak akkor változik, ha új adatot helyezünk bele, az viszont a régi tartalmat törli. Új adat behelyezésére több lehetőség is van: Először ki kell jelölni a vágólapra kerülő részt a dokumentumban. A kijelölés módja függ az alkalmazástól, de általában egerrel elvégezhető.

1. A legtöbb ilyen alkalmazás tartalmaz *Szerkesztés* menüt:

Értesítés	Ctrl+Z
Kivág	Ctrl+X
Másol	Ctrl+C
Beilleszt	Ctrl+V
Másként illeszt be...	
Csatólvá beilleszt	
Csatolás...	
Objektum	
Objektum beszúrása...	
Kép áthelyezése	
Kép átméretezése	

Kivág: Az eredeti alkalmazásból kikerül a kijelölt dokumentum-rész, és a vágólapra kerül.

Másol: Az eredeti alkalmazásban benne marad a kijelölt dokumentum-rész, és a vágólapra kerül.

2. A képernyőn lévő kép a **PrintScreen** billentyűvel a vágólapra kerül.

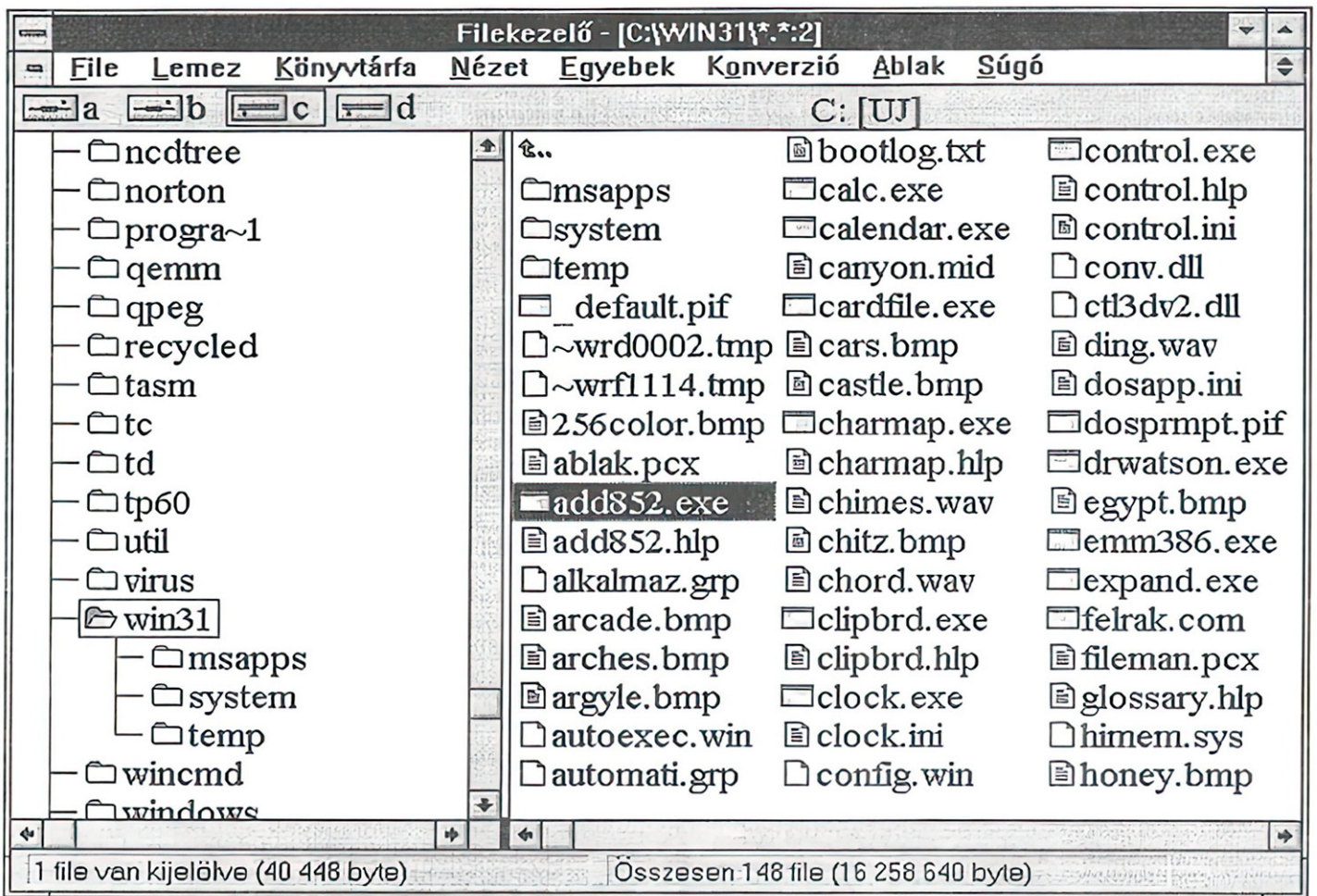
Az adatnak a vágólapról a dokumentumba való "beragasztása" a *Szerkeszt* menü *Beilleszt* menüpontja használható, amely akárhányszor ismételhető.

6.2.9. Filekezelő



Filekezelő

A Windows tartalmaz egy olyan programot, amely a Norton Commanderhez hasonló feladatokat lát el. Néhány fontosabb lehetőségét nézzük meg a következőkben.



A következő jelöléseket láthatjuk:

Alkönyvtár:



Aktuális könyvtár:



Szülőkönyvtár:



Dokumentumállomány:



Indíthatóállomány:



Rendszerállomány:



Egyéb állomány:




A menüsor alatt találhatóak azok a meghajtók, amelyekkel rendelkezünk:



A példában "a" és "b" hajlékonylemezes meghajtó, "c" és "d" winchester partíció, az "e" pedig CD-ROM.

A baloldalon levő könyvtár nevére kattintva jobboldalon ennek a könyvtárnak a tartalmát láthatjuk.

Az aktuális file-t egy inverz téglalapban láthatjuk: , amelynek a tulajdonságait a *File* menü

Megnyit	Enter
Áthelyez...	F7
Másol...	F8
Töröl...	Del
Átnevez...	
Jellemzők...	Alt+Enter
Futtat...	
Nyomtat...	
Társít...	
Könyvtárat létrehoz...	
Keres...	
File-okat jelöl...	
Kilép	

Jellemzők menüpontjával tudjuk "előcsalogatni":



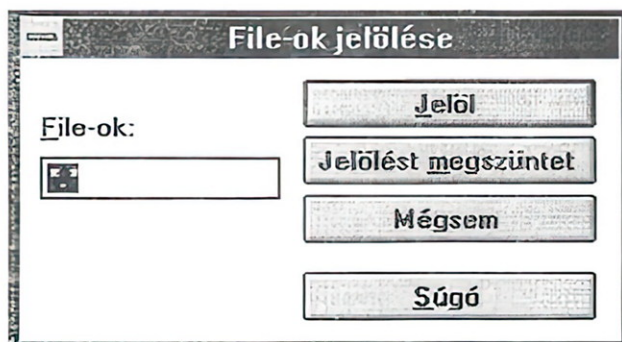
Fontos lehetősége ennek a párbeszédablaknak, hogy beállíthatjuk az adott file attribútumait.

6.2.10. Állomány és könyvtár műveletek

A legfontosabb állományokra vonatkozó műveletek a Filekezelő segítségével is elvégezhetők, ha talán nem is olyan könnyedén, mint az NC-vel.

Mielőtt valamilyen műveletet végeznénk az állománnyal, először ki kell jelölni. Ez többféleképpen is lehetséges:

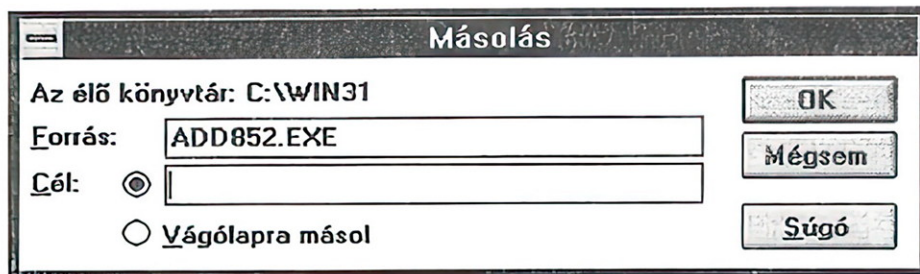
1. *Egyetlen file kijelölése:* a file nevéen vagy ikonján kattintunk. Ezzel egyúttal az esetleges más kijelölések megszűnnek.
2. *Több, egymás után következő állomány kijelölése:* az elsőre és a SHIFT-et lenyomva az utolsóra kattintunk.
3. *Több, különböző helyen levő file kijelölése:* a **CTRL** billentyű lenyomása mellett az állományok nevére (vagy ikonjára) kattintunk. Ha valamelyik állománynak meg akarjuk szüntetni a kijelölését, akkor a CTRL billentyű lenyomása mellett az adott file nevére kell ismételtén kattintanunk.
4. A *File* menü *File-okat jelöl...* menüpontját választjuk:



A *File-ok* ablakban beírhatjuk az állomány nevét, de *joker karaktereket* is használhatunk. A kijelölést a *Jelölést megszüntet* nyomógomb segítségével tehetjük meg.

• Másolás

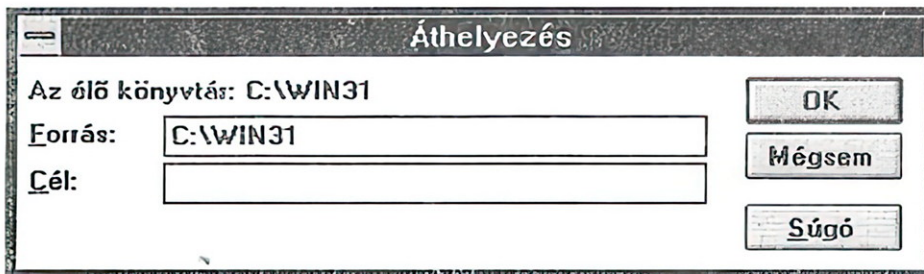
Egy vagy több állományt és akár alkönyvtárakat is másolhatunk. A *File* menü *Másol...* menüpontját kell választanunk a kijelölés után:



Cél: Itt kell megadnunk a célkönyvtár nevét.

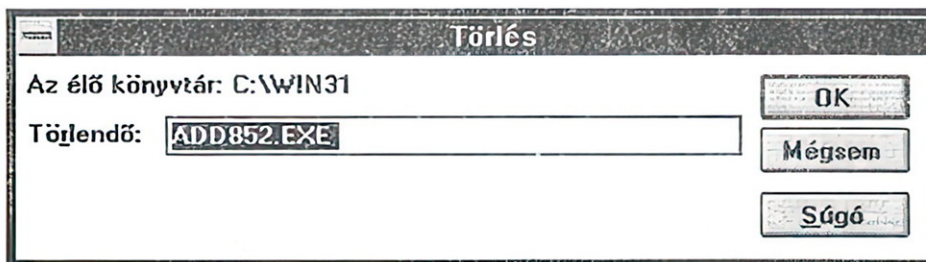
- **Mozgatás**

Itt is kijelöléssel kell kezdenünk a tevékenységünket, majd a *File* menü *Áthelyez...* menüpontját választjuk:



- **Törlés**

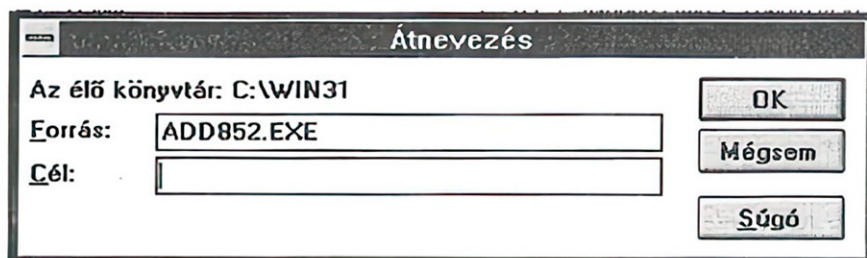
Lehetőség van file-ok és alkönyvtárak törlésére. A *File* menü *Töröl...* menüpontját választjuk:



Több törlendő állomány esetén a Törlendő keretben szóközzel elválasztva kell felsorolnunk ezeket, vagy a parancs kiadása előtt jelöljük ki őket.

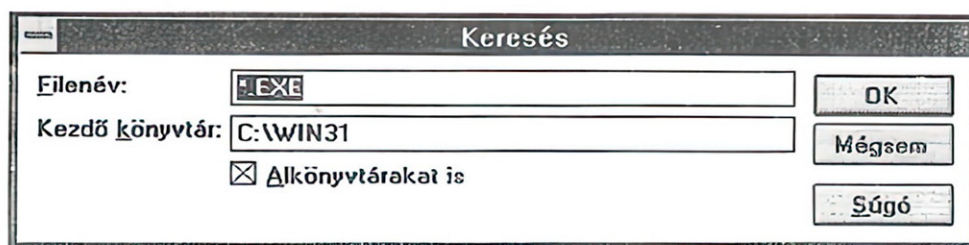
- **Átnevezés**

Állomány és könyvtár átnevezésére is lehetőségünk van. A kijelölés után a *File* menü *Átnevez...* menüpontját választjuk:



- **Keresés**

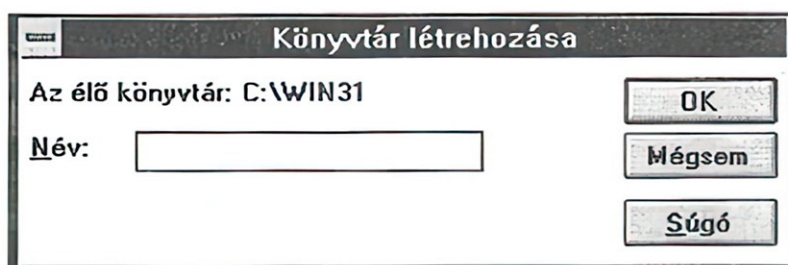
Valamely állomány megkeresésére a *File* menü *Keres...* menüpontját használhatjuk:



A megtalált állományokat egy külön ablakban láthatjuk majd.

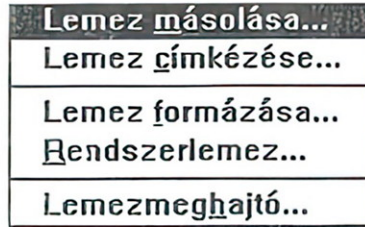
- **Könyvtár létrehozása**

A *File* menü *Könyvtárat létrehoz...* menüpontját kell választanunk:



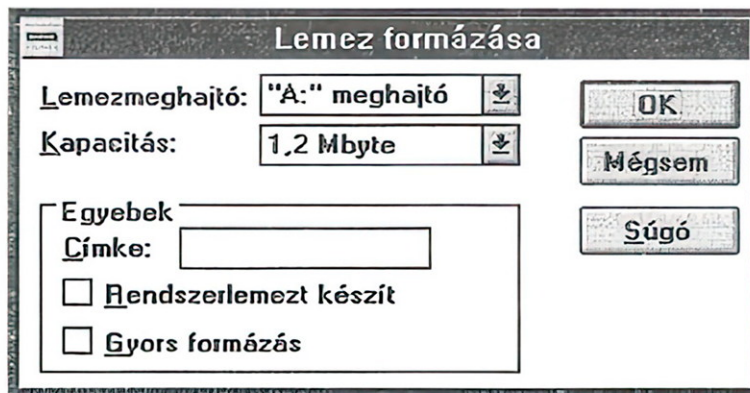
6.2.11. Lemez műveletek

A Lemezmenüben található a következő menüpontokat:



- **Formázás**

A *Lemez formázása...* menüpontot választjuk:



Címke: Itt megadhatjuk a kötetcímjét.

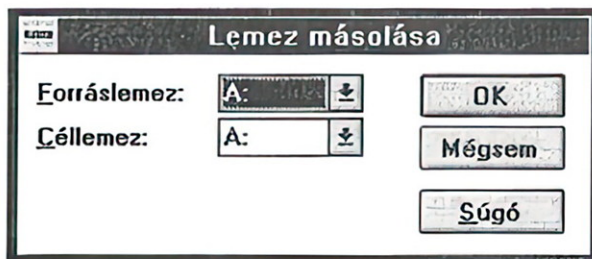
Gyors formázás: Már formázott lemez esetén választhatjuk, így gyorsabb lesz a művelet.

Megjegyzés:

A kötetcímjét a Lemez címkézése menüponttal is megváltoztathatjuk, rendszerlemez készítése pedig a Rendszerlemez... menüponttal is lehetséges.

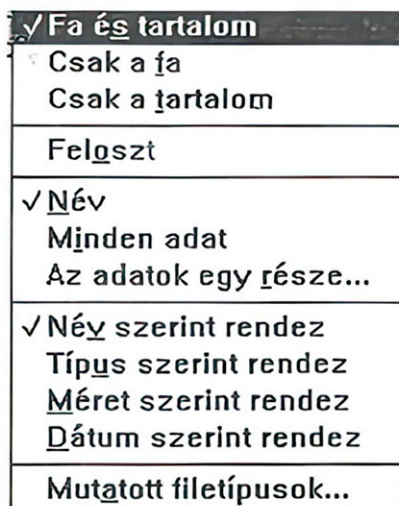
- **Másolás**

A *Lemez* menü *Lemez másolása...* menüpontját választjuk. Azonos típusú hajlékonylemezeket másolhatunk vele, a teljes tartalommal együtt.



6.2.12.A Filekezelő beállításai

A *Nézet* menü segítségével a Filekezelő beállításait végezhetjük el:



Fa és tartalom:

A bal oldalon a könyvtárfa, a jobb oldalon az aktuális könyvtár tartalma látható.

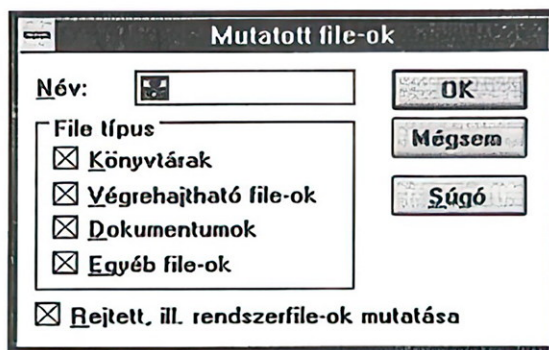
Csak a fa:

Csak a könyvtárfa látható.

Csak a tartalom:

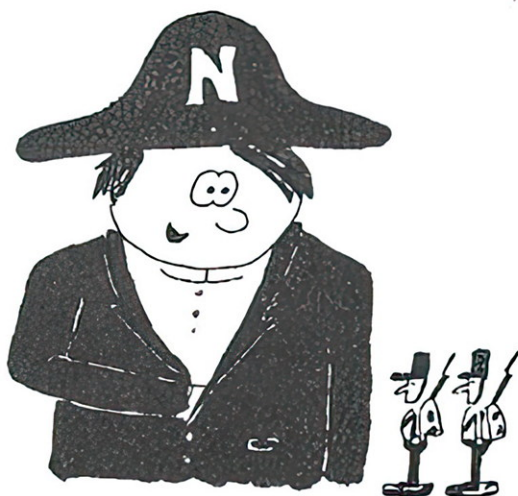
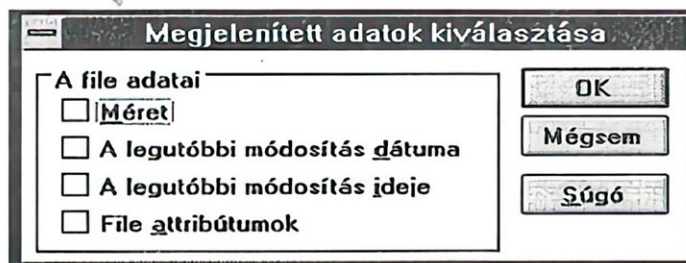
Az aktuális könyvtár tartalma látható csak.

A *Mutatott file típusok...* menüpontot választva beállíthatjuk, hogy milyen állományokat jelenítsen meg a Filekezelő:



A megjelenített állományok sorrendjét is beállíthatjuk a név, típus, méret, dátum alapján.

Beállíthatjuk, hogy az egyes állományok mellett milyen adatokat jelenítsen meg a Filekezelő. Ehhez *Az adatok egy része...* menüpontot kell kiválasztanunk:



6.3. Kérdések és feladatok

1. *Milyen üzemmódokban futhat a Windows?*
2. *Milyen tevékenységeket végezhetünk az egér segítségével?*
3. *Mi az aktív ablak, és honnan ismerhető fel?*
4. *Hogyan kell az ablakokat mozgatni, méretezni?*
5. *Milyen típusú ikonokat használhatunk a Windows-ban?*
6. *Hogyan lehet a párhuzamosan megnyitott alkalmazások között váltani?*
7. *Hogyan lehet programokat indítani a Windows-ban?*
8. *Hozz létre egy új csoportot Próba néven!*
9. *Vedd fel alkalmazásnak a Próba csoportba a SYSEDIT.EXE nevű programot, amely a WINDOWS SYSTEM könyvtárában található.*
10. *Töröld le a Próba csoportot a benne levő alkalmazással együtt!*
11. *Mi a különbség a választókapcsoló és a kiválasztó négyzet között?*
12. *Milyen beállításokat végezhetünk a Vezérlőpult segítségével?*
13. *Mi a Vágólap szerepe?*
14. *Ismertesd a Filekezelő legfontosabb lehetőségeit!*

1. FÜGGELÉK

1.1. ASCII kódtábla

33	!	62	>	91	[	120	x
34	"	63	?	92	\	121	y
35	#	64	@	93	]	122	z
36	\$	65	A	94	^	123	{
37	%	66	B	95		124	|
38	&	67	C	96	`	125	}
39	'	68	D	97	a	126	~
40	(	69	E	98	b	127	□
41	)	70	F	99	c		
42	*	71	G	100	d		
43	+	72	H	101	e		
44	,	73	I	102	f		
45	-	74	J	103	g		
46	.	75	K	104	h		
47	/	76	L	105	i		
48	0	77	M	106	j		
49	1	78	N	107	k		
50	2	79	O	108	l		
51	3	80	P	109	m		
52	4	81	Q	110	n		
53	5	82	R	111	o		
54	6	83	S	112	p		
55	7	84	T	113	q		
56	8	85	U	114	r		
57	9	86	V	115	s		
58	:	87	W	116	t		
59	;	88	X	117	u		
60	<	89	Y	118	v		
61	=	90	Z	119	w		

A **0-31** kódokhoz, ún. **vezérlő karakterek** tartoznak. Egy részük a nyomtatók vezérléséhez szükséges, de közöttük van a soremelés (13-as kód), csengő hang (7-es kód), Tab (9-es kód), Backspace (8-as kód), Escape (27-es kód) stb.

A **32-es** kódú karakter a szóköz, a 255-ös kódhoz nincs rendelve karakter általában.

A **128-255** kódokhoz tartozó karakterek különbözőek lehetnek, a használt kódtáblától függően. Csak a **0-127** tartományba tartozó karakterek szabványosak.

1.2. MS-DOS 6.22

A parancsok leírásánál az MS-DOS 6.22-es verziót vettük figyelembe. Az egyes parancsok *kapcsolók közül általában csak a lényegesebbeket* adjuk meg. A [] zárójelek között levő kapcsolók választhatók, nem kötelező őket megadni.

1.2.1. Lemezkezelő parancsok

- **FORMAT** *meghajtó:* [/4] [/S] [/Q] [/F: méret] [/U]

Lemez formázása.

/4	360 Kbyte-os lemez formázása 1,2 Mbyte-os meghajtón.
/S	Rendszerlemez hoz létre.
/Q	A már formázott lemezen a logikai szerkezetet újra kialakítja („gyorsformázás”).
/F: méret	A méretben (Kbyte) megadott kapacitású lesz a lemez.
/U	A lemezen levő adatokat visszaállíthatatlanul törli.
/B	Helyet tart fenn az IO.SYS-nek és MSDOS.SYS-nek, így később a SYS paranccsal rendszerlemezzé tehetjük a lemezt.

- **MIRROR** [*meghajtó:*]

A lemezekről feljegyzi azokat az információkat, amelyeket az UNFORMAT használ: a FAT és a gyökérkönyvtár adatait, amelyek a lemez visszaállításához szükségesek.

/Tmeghajtó: [-szám] Betölt egy rezidens programot a törlések feljegyzésére, amelyeket egy állományban tárol. A szám adja meg, hogy hány törlést jegyezzen fel. Ezeket az adatokat majd az UNDELETE használja.

/partn A winchester partícióira vonatkozó adatokat menti el floppy-ra.

- **UNFORMAT** *meghajtó: [/partn]*

Visszaállíthatjuk vele a leformázott lemez tartalmát.

/partn A winchester partíciókra vonatkozó adatait (az ún. **partíciós táblázatot**) lehet így javítani, ha előzőleg a MIRROR parancsot a /partn kapcsolóval használtuk.

- **VOL** [*meghajtó:*]

A meghajtóban levő lemez nevét (címke), és a sorozatszámát adja meg (ha van).

- **LABEL** [*meghajtó:*][*címke*]

A kötetcímkét lehet vele lekérdezni, illetve megváltoztatni.

- **CHKDSK** [*meghajtó:*] [*út*] [*file-név*] [**/F**] [**/V**]

A megadott lemezt vizsgálja meg, és ad róla információkat.

/F Ha lehetséges, javítja az allokációs hibákat a FAT-ban.

/V Részletes üzenetet küld.

- **SCANDISK**

A lemezen levő logikai és fizikai hibákat kutatja fel illetve próbálja kijavítani. Párbeszédés program.

- **DISKCOPY** [*1.meghajtó:*] [*2.meghajtó:*]

Az 1. meghajtóban levő floppy teljes tartalmát a 2. meghajtóban levő floppy-ra másolja. A két meghajtónak azonos típusúnak kell lennie. Ha a második lemez nincs formázva, akkor másolás közben le is formázza.

- **FDISK**

Winchester partíciókat lehet vele létrehozni, törölni. Párbeszédés program (azaz nem kapcsolókat kell megadnunk, hanem menüpontok közül kell választanunk párbeszédés formában).

- **DEFRAG**

A lemez töredezettségét lehet vele csökkenteni. Párbeszédés program.

1.2.2. Könyvtárkezelő parancsok

- **MD** [*meghajtó:*] *út*
Alkönyvtár létrehozása. Az útban megadott utolsó alkönyvtár kivételével az összes többi alkönyvtárnak léteznie kell.
- **CD** [*meghajtó:*] *út*
Átlépés másik alkönyvtárba. Paraméter nélkül az aktuális könyvtárat írja ki.
- **RD** [*meghajtó:*] *út*
Alkönyvtár törlése. Az út végén szereplő alkönyvtárat törli, ha az üres, nem az az aktuális könyvtár, és nem is gyökérkönyvtár.
- **DELTREE** [*meghajtó:*] [*út*]
Alkönyvtárak törlése.
- **MOVE** [*meghajtó:*][*út*] *réginev újnév*
A *réginev* nevű állományt vagy alkönyvtárat *újnév*-re nevezi át.
- **MOVE** [*1.meghajtó:*][*1.út*]*forrásállomány* [*2.meghajtó:*][*2.út*]
[*célállomány*]
A *forrásállomány*-t átmozgatja a *2.meghajtó*-ra. Ha a *célállomány*-t is megadjuk, akkor mozgatás közben át is nevezzük a *forrásállomány*-t.
- **PATH** [*1. meghajtó:*] [*1.út*]; [*2. meghajtó*] [*2.út*] ...
A futtatható állományok keresési útjainak a beállítását lehet vele elvégezni. Paraméter nélkül listázza a keresési utat; a „;” megadása esetén törli a keresési utat.
- **APPEND** [*1.meghajtó:*] [*1.út*] ; [*2.meghajtó:*] [*2.út*]...[/X]
Keresési utat állít be adatállományokhoz. Az adatállományokat úgy használhatjuk, mintha az aktuális könyvtárban lennének.
/X Hatására az összes file-műveletre vonatkozik a parancs.
„;” törli a keresési utat.

- **DIR** [*meghajtó:*][*út*][*file-név*][[/P] [/W] [/S] [/O: *rendezési mód*] [/A: *attribútum*]

Alkönyvtár listázása. Paraméterek nélkül az aktuális könyvtár összes állományát listázza.

file-név A megadott nevű állományokat listázza. Használhatunk joker karaktereket is.

/P A képernyő oldalankénti listázása.

/W Öt oszlopos listázás.

/S A megadott alkönyvtár alkönyvtárainak a tartalmát is listázza, teljes mélységben.

/A Csak a megadott attribútumokkal rendelkező állományokat listázza. Az *attribútum* a következő lehet:

D könyvtár

H rejtett file

R csak olvasható file

S rendszerfile

A archív

- az utána következő attribútumokkal rendelkező állományokat *nem* listázza

/O N a nevek ABC sorrendben

E a kiterjesztések ABC sorrendben

D az utolsó módosítás dátuma, illetve ideje szerint rendezve, a legrégebbi a legelső

S méret szerint rendezve

G a könyvtárak és az állományok külön csoportba kerülnek, az első csoportba kerülnek a könyvtárak

- fordított sorrend.

Ha több szempontot is megadunk, akkor a későbbi csak akkor érvényesül, ha az előbbi alapján nem dönthető el a sorrend.

- **TREE** [*meghajtó:*] [*út*][[/F]

A könyvtárszerkezetet lehet vele kirajzoltatni.

[*út*] Meghatározza, hogy melyik rész-könyvtárfát kell kirajzoltatni.

/F Az alkönyvtárakban levő állományok nevét is kiírja.

1.2.3. File-kezelő parancsok

- **COPY** [*/A*] [*/B*] *forrásállomány* [*/A*][*/B*] *célállomány* [*/A*] [*/B*][*/V*]
Állományok másolása. Az állomány névben joker karaktereket használhatunk.
 - /A* A forrásállomány előtt: az állományt ASCII file-ként kezeli, azaz az állományt a file-vége jelig másolja, azt már nem. A célállomány előtt: a célállomány végére a file-vége jel kerül.
 - /B* Az állományt bináris file-ként másolja, a célállomány végére nem kerül file-vége jel.
 - /V* A másolást ellenőrzi.

Példák másolásra:

- **COPY** [*meghajtó:*][*út*]*file-név*
vagy
- **COPY** [*1.meghajtó:*][*1.út*] *file-név* *2.meghajtó:* [*2.út*]
File másolása ugyanazzal a névvel. Az első formában az aktuális meghajtó aktuális alkönyvtárába kerül a megadott file.
- **COPY** [*1.meghajtó:*][*1.út*] *1.file-név* [*2.meghajtó:*][*út*] *2.file-név*
Az állományt más névvel másoljuk.
- **XCOPY** *forrás* [*cél*][*/M*][*/S*][*/E*]
Állományok, alkönyvtárak csoportos másolása. A másolandó állományok helyét és nevét tartalmazza. A cél az átmásolt file-ok helyét és nevét tartalmazhatja. (Ha nincs megadva, akkor az aktuális könyvtárba kerülnek.)
 - /A* Csak azokat a file-okat másolja, amelyek az archív (A) attribútummal rendelkeznek.
 - /M* Az archív (A) attribútumú állományokat másolja, a másolás után törli ezt az attribútum beállítást.
 - /S* A nem üres forrás-alkönyvtárakat is átmásolja.
 - /E* Az üres alkönyvtárakat is átmásolja.
- **DEL** [*meghajtó:*] [*út*] *file-név* [*/P*]
Állományok törlése.
 - /P* A törlés előtt rákérdez, hogy tényleg törölni akarjuk-e az állományt.

- **REN** [*meghajtó:*] [*út*] *réginév újnév*
Állomány átnevezése. Az állománynevek megadásában használhatunk joker karaktert is. Az újnév előtt nem állhat meghajtónév és útvonal megadás.
- **ATTRIB** *kapcsoló attribútum* [*meghajtó:*] [*út*] *file-név* [*/S*]
A attribútumok a következők lehetnek:
 - R** csak olvasható
 - S** rendszer file
 - H** rejtett
 - A** archív
A kapcsolók a következők:
 - +** az attribútum bekapcsolása
 - az attribútum kikapcsolása
 - /S** A megadott könyvtárból nyíló alkönyvtárakban lévő állományokat is figyelembe veszi
- **SHARE**
Engedélyezi az állományok megosztott- egyidejű - használatát. Ennek olyan esetekben van jelentősége, amelyeknél egy adott állományt egyidejűleg több program is használhat. Ilyen például a Windows is.
- **TYPE** [*meghajtónév:*][*út*] *file-név*
Kiírja a megadott szöveges állomány tartalmát. **Bináris** - nem szöveges állomány tartalmának megnézése is lehetséges vele, csak nem sok értelme van.
- **PRINT** [*/D: eszköznév*] [*/T*] [*meghajtó:*][*út*] [*file-név*] [*/C*] [*/P*]
Állományok nyomtatása.
 - /D** A megadható eszköznevek a következők lehetnek:
LPT1, LPT2, LPT3, PRN, COM1, COM2, COM3, AUX AUX, COM1, COM2, COM3: soros kommunikációs vonalra (az AUX ugyanaz mint a COM1) csatlakoztatott nyomtató esetén kell használni.
PRN, LPT1, LPT2, LPT3: párhuzamos kommunikációs vonalra kapcsolt nyomtató esetén kell használni.
 - /T** Törli az összes állományt a nyomtatási sorból.
 - /C** A megadott állományt törli a nyomtatási sorból.
 - /P** A megadott állományt beteszi a nyomtatási sorba.

1.2.4. Köteget állományokban használható parancsok

- **CALL** [*meghajtó:*] [*út*] *file-név* [*paraméterek*]
Batch file indítása batch file-ból.
A paraméterek az indított batch file által használt paramétereket jelentik. A CALL segítségével indíthatunk COM vagy EXE kiterjesztésű állományokat is, de ezeknél nem szükséges használni.
- **ECHO** [**ON**] vagy **ECHO** [**OFF**] vagy **ECHO** *szöveg*
Szöveg kiírása.
ON A batch file végrehajtásra kerülő parancsai megjelennek a képernyőn.
OFF esetén letiltjuk ezt a megjelenítést.
A @ECHO OFF hatására maga az ECHO OFF sem jelenik meg a képernyőn.
- **GOTO** : *címke*
A GOTO után a végrehajtás azon sor után folytatódik, amelyben van egy :*címke* alakú sor.
- **PAUSE** [*szöveg*]
A végrehajtás felfüggesztése egy billentyű lenyomásáig. Ha megadjuk a szöveget, akkor azt írja ki, amikor megáll.
- **IF** [**NOT**] *feltétel parancs*
Feltételes végrehajtás. A feltétel a következő lehet:
ERRORLEVEL érték
Igaz, ha az előző utasítás során a hibakódja *érték*, vagy annál nagyobb.
1.karaktorsorozat==2.karaktorsorozat
Igaz, ha a két karaktorsorozat minden megfelelő karaktere megegyezik.
EXIST [*meghajtó:*][*út*] *file-név*
Igaz, ha a megadott file létezik.
NOT
A feltételt tagadja (negálja).

- **FOR változó IN (mondat) DO parancs**
 Ciklusszervezés: valamilyen ismétlődő feladatot végezhetünk így el.
 A *változó* sorban felveszi a *mondat* egyes elemeinek az értékét, és ezzel az értékkel a DO utáni *parancsot* hajtja végre.
 A *változó* formája a következő lehet: %%*karakter*
 A *mondat* egymástól elválasztott elemekből áll, amelyekre a DO utáni parancs értelmes.
- **CHOICE [/C:billentyűk][/S][/T:c,nn][szöveg]**
 A billentyűzetről érkező adatokat dolgozhatunk fel a segítségével. Akkor használjuk, ha a batch file futása többféleképpen folytatódhat. Használata az IF parancs segítségével lehet csak teljes (hiszen itt egy döntésről van szó).
/C: billentyűk: Az itt megadott billentyűkhöz tartozó karaktereket fogadja majd el a CHOICE.
/S Megkülönbözteti a kis- és nagybetűket.
/T:c,nn Ha nn másodperc elteltével még nem nyomtunk le billentyűt, akkor a c-ként megadott karaktert fogadja el a CHOICE.
szöveg Itt írathatjuk ki a választási lehetőségeket.
- **SHIFT**
 A formális paramétereket eggyel balra lépteti: a %1 új értéke a %2 régi értéke lesz, a %2 új értéke a %3 régi értéke lesz, stb.
- **REM [szöveg]**
 Megjegyzéseket helyezhetünk el kötegelt állományban.

1.2.5. Egyéb parancsok

- **CLS**
 A képernyő törlése.
- **DATE**
 A dátum lekérdezése, illetve beállítása.
- **TIME**
 Az idő lekérdezése, illetve beállítása.

- **VER**

Az MSDOS verziószámának a lekérdezése.

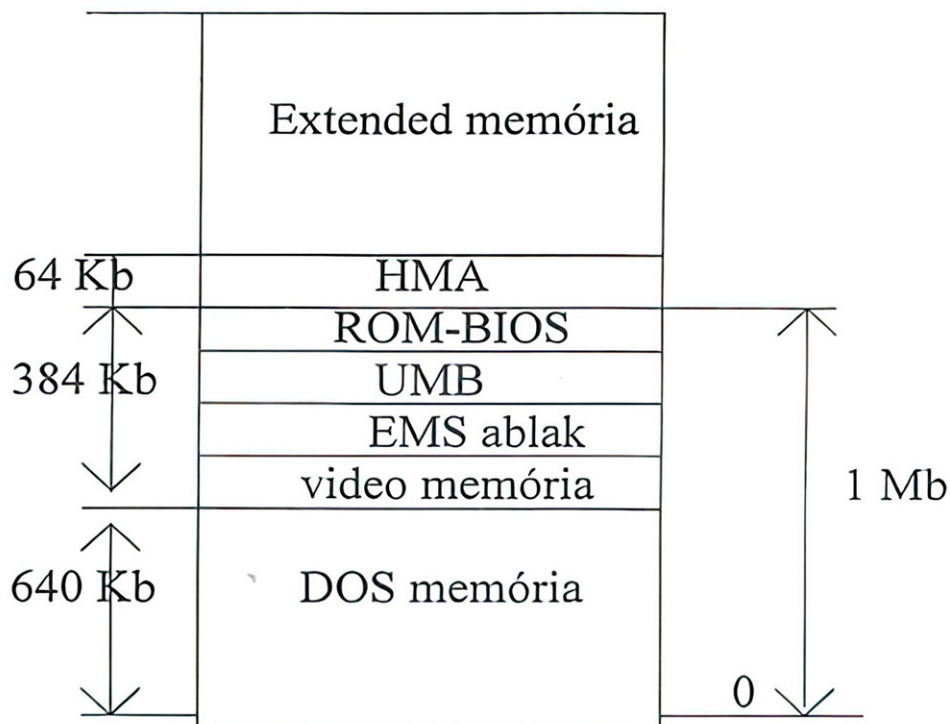
- **MEM [/P] [/C]**

A memória tartalmáról ad információt.

/P A memóriában levő programok nevét is listázza.

/C Részletes információt nyújt.

A PC-k memóriatérképe - nagyon vázlatosan - a következő:



UMB: Felső memóriablokk, az extended memória 64 Kb-os része, amelyet úgy használhatunk, mintha 1 Mbyte alatt lenne.

HMA: Magas memóriaterület, az extended memória része.

Extended memória (XMS): Az 1 Mb fölötti memóriaterület.

EMS: Expanded memóriaterület. Az extended memória egy részét, egy *ablakon* keresztül használja néhány program. Az ablak jelentése itt az, hogy a program azt hiszi, hogy a felhasznált memóriaterület (expanded memória) itt van az 1 Mb alatti részen. Egyre kisebb a jelentősége az EMS-nek.

- **LH [meghajtó:] [út] file-név [paraméterek]**

Rezidens program betöltése az UMB-be, és elindítása.

- **MORE** <[meghajtó:][út] file-név
vagy
parancs| **MORE**
A standard kimenetet a képernyőre, képernyőlapokra bontja.
- **FIND** [/V] [/C][/N] *karaktorsorozat* [meghajtó:][út][file-név]
A megadott karaktorsorozatot keresi az állományban.
/V Kiírja azokat a sorokat, amelyek nem tartalmazzák a karaktorsorozatot.
/C Megszámolja állományonként azokat a sorokat, amelyekben a karaktorsorozat előfordul-, és kiírja.
/N Minden sor elé odaírja, hogy az, az állományon belül hányadik.
- **SORT** [/R] [+n]
A standard bemenetről karaktorsorozatokat olvas be, és azokat rendezve kiírja a standard kimenetre.
/R Megfordítja a rendezés irányát, csökkenő lesz.
/+n Az n. karaktertől kezdi a rendezést.
- **PROMPT** *karaktorsorozat*
A prompt alakját lehet vele beállítani. Néhány érdekesebb lehetőség:

§p	az aktuális alkönyvtár jele.
§g	>
§d	dátum
§t	idő
§v	verziószám

 Ha egy **szöveget** adunk meg a karaktorsorozatban, akkor az is része lesz a promptnak.

1.2.6. Konfigurációs parancsok

A konfigurációs parancsokat a CONFIG.SYS állományban kell elhelyezni. A segítségükkel lehet a számunkra legmegfelelőbb beállításokat alkalmazni a DOS használatában.

- **BUFFERS** =n
A lemezkezeléshez szükséges pufferek számának a beállítása. Minden puffer 532 byte-ot foglal a memóriában. A ajánlott értéke 20-30 közötti.

- **DEVICE** = [meghajtó:][út] file-név [paraméterek]

Eszközvezérlő betöltése a memóriába. Néhány szabványos eszközvezérlő:

HIMEM.SYS Az extended memória kezelője. Az XMS mellett a HMA kezelését is megvalósítja.

EMM386.EXE [/RAM] [/NOEMS]

Az UMB és az EMS kezelője.

RAM Az UMB és az EMS együttes használatát engedélyezi.

NOEMS Csak az UMB használatát engedélyezi.

Ahhoz, hogy az EMM386.EXE vezérlőt használhassuk, előtte a HIMEM.SYS-t kell installálni.

RAMDRIVE.SYS [kapacitás] [szektorméret] [/E][/A]

Virtuális lemezt hoz létre a memóriában. A memória egy részét úgy használhatjuk, mintha egy igazi meghajtó lenne. Ennek tartalma a gép kikapcsolásakor természetesen elvész. (RAM lemezeknek is nevezik.)

kapacitás A RAM lemez mérete Kbyte-ban.(16-4096)

szektorméret A szektorok mérete byte-ban.

Alapértelmezés: 512 byte.

/A A RAM diszk az XMS-be kerül.

/E A RAM diszk az EMS-be kerül.

SMARTDRV.EXE [meghajtó:][méret][/A]

Winchester **gyorsító tár** (*cache*) kezelője. A gépünk működését gyorsabbá tehetjük, ha a RAM-ban gyorsító memóriát hozunk létre. Ha olyan műveletet hajtunk végre, amely a winchesterrel tölt be adatokat a memóriába, akkor az adatok először ebbe a gyorsító tárba kerülnek. Ha legközelebb újra ezekre az adatokra van szükségünk, akkor már nem kell a winchesterhez fordulni (ami sokkal lassab, mint a memória), hanem a cache-ből töltődnek a memóriába.

méret A cache kezdeti mérete Kbyte-ban.

A használatához előzőleg a CONFIG.SYS-ben be kell tölteni a HIMEM.SYS-t. Automatikusan az UMB-be töltődik.

- **DEVICEHIGH** =meghajtó:][út] file-név [paraméterek]

Eszközvezérlő betöltése az UMB-be.

- **DOS = high**
A DOS 64 Kbyte-os részének a HMA-ba töltése.
Csak a HIMEM.SYS installálása után használható.
- **DOS = umb**
Az UMB engedélyezése.
Csak a HIMEM.SYS és az EMM386.EXE installálása után használható.
A DOS =high, umb formában mindkét lehetőség megadható egyszerre.
- **FILES = n**
Az egyidejűleg megnyitható állományok száma.
- **LASTDRIVE =n**
Az elérhető logikai lemezegységek maximális számát állítja be.
- **SHELL [meghajtó:] [út] file-név [paraméterek]**
Az MS-DOS parancsértelmezőt adhatjuk meg vele.

1.2.7. Az Edit kezelése

Az EDIT.COM használatához szükséges, hogy a QBASIC.EXE állomány elérhető legyen. A továbbiakban a legfontosabb lehetőségeket ismertetjük.

Kétféleképpen indíthatjuk: **EDIT** vagy **EDIT file-név** formában. A második esetben betölti a megadott állományt induláskor.

```

File Edit Search Options AUTOEXEC.BAT Help
@echo off
path c:\;c:\dos622;
cls
echo Udvözöllek ! Jó Munkát !
MS-DOS Editor <F1=Help> Press ALT to activate menus

```


A menü aktivizálása az ALT+ az adott menüpont kiemelt betűjével történhet. Kilépés a *File* menü *Exit* menüpontjának a kiválasztásával.

A *File* menü további lehetőségei:

New:

Új állomány szerkesztését kezdhethetjük el. Ha előtte már szerkesztettünk egy másikat, és az még nem volt elmentve akkor egy kis ablakban megjelenik a következő:

Loaded file is not saved. Save it now ?

A file még nem volt mentve. A következő lehetőségek közül választhatunk: *Yes*, *No*, *Cancel*, *Help*. *Yes* esetén elmenthetjük a file-t, *No* esetén nem mentjük el, *Cancel* esetén pedig mégsem kezdünk új file szerkesztéséhez. A *help* segítséget ad arra vonatkozóan, hogy milyen következményekkel járnak az egyes lehetőségek. Ha ki akarunk lépni és még nem mentettünk, akkor ugyanezt az üzenetet kapjuk.

Save:

Az állományt lemezre menthetjük vele. Meg kell adnunk az állományt, és ha szükséges, akkor a meghajtót és az elérési utat is.

Save As:

Új nevet adhatunk a mentés során az állománynak.

Print:

Egy már létező file betöltése a szerkesztőbe.

Az EDIT egy tárolót használ a memóriában (*puffer*) szövegrészek átmeneti tárolására. Ebbe a pufferbe tehetünk szövegrészeket, amelyeket a szövegnek egy másik részén újra felhasználhatunk - akár többször is. A puffer tartalma csak akkor törlődik, ha új szöveget írunk bele.

A szöveg egyes részeit kijelölhetjük a **SHIFT + valamely nyíl billentyű** segítségével. Addig tart a kijelölés, amíg a SHIFT-et fel nem engedjük, és ekkor a kijelölt részt inverzben láthatjuk a képernyőn. A kijelölés - érvénytelenítés a SHIFT felengedése után bármelyik nyíl - billentyű lenyomásával történik. Ezt a megjelölt szövegrészt *blokknak* nevezzük. A blokkal végezhető műveletek:

Másolás:

- Először kijelöljük a másolandó blokkot.
- Ezután vagy a **CTRL-Ins** billentyűkombinációval, vagy az *Edit* menü *Copy* menüpontjának kiválasztásával a pufferbe küldjük a szövegrészt.

- A kurzort arra a helyre visszük. ahová másolni akarjuk a blokkot.
- Végül vagy a **SHIFT-Ins** billentyűkombinációval, vagy az *Edit* menü *Paste* pontjának a kiválasztásával a puffer tartalma a kurzortól kezdődően a szövegbe íródik. A beillesztés művelete többször is megismételhető, hiszen a puffer tartalma közben nem változik.

Mozgatás:

Ugyanazokból a lépésekből áll, mint a másolás, csak a második lépésben a *SHIFT+Del* billentyűkombinációt, vagy az *Edit* menü *Cut* pontját választjuk. Ezután a blokk kikerül az eredeti szövegből.

Törlés:

- Kijelöljük a törlendő blokkot.
- A **Del** billentyűvel, vagy az *Edit* menü *Clear* menüpontjával törlődik a kijelölt blokk.

A következőkben a legfontosabb szerkesztő parancsokat soroljuk fel.

Enter:	Üres sort szúrhatunk be vele.
Backspace:	A kurzortól balra álló karaktert törli.
Del:	Azt a karaktert törli amelyen a kurzor áll.
Ins:	A <i>beszúró</i> , illetve az <i>átíró</i> üzemmód váltása.
Nyíl billentyűk:	A kurzor mozgatása.
Home:	A kurzor sor elejére mozgatása.
End:	A kurzor mozgatása a sor végére.
Page Up:	Egy teljes képernyő oldalnyit mozgat felfelé.
Page Down:	Egy teljes képernyő oldalnyit mozgat lefelé.
CTRL+Home:	A kurzor a file elejére ugrik.
CTRL+End:	A kurzor a file végére ugrik.
CTRL-Y:	A kurzor sora törlődik. Nem csak a sor tartalma, hanem ténylegesen az egész sor megszűnik, az utána következő sorok felzárkóznak. Emiatt szokták ezt a funkciót sorirtásnak is nevezni. A kivágott sor tartalma a pufferbe kerül.

1.3. Novell NetWare parancsok

Megjegyzés:

A következőkben néhány gyakrabban használt parancsot találhattok, fontosabb lehetőségeikkel. A parancsok a NetWare 3.11-es verziójára vonatkoznak elsősorban.

1.3.1. Állománykezelés

Az MS-DOS COPY parancsát helyettesíti a NetWare **NCOPY** nevű parancsa.

NCOPY [út1] file név1 [**TO**] [út2] file-név2 [kapcsolók]

A parancs használata hasonló a COPY-hoz.

Néhány kapcsoló:

- /P:** Rendszer- és rejtett állományok is másolódnak.
- /S** Az alkönyvtárak és állományaik is másolódnak.
- /V** Ellenőrzés is történik.

Hasonlóképpen a DIR parancs helyett használható a NetWare **NDIR** parancsa.

NDIR [út] [/kapcsolók]

A könyvtárak esetén az örökölt és effektív jogok, a tulajdonos (*Owner*) neve, és a létrehozás vagy másolás dátuma és ideje fog szerepelni.

A kapcsolókat vesszővel kell elválasztani. Néhány kapcsoló:

- RIGHTS:** Az állomány neve, attribútumai, örökölt jogok, effektív jogok, és a tulajdonos neve fog szerepelni a listában.
- DO:** Csak a könyvtárak fognak szerepelni.
- FO:** Csak az állományok fognak szerepelni.
- SUB:** Az adott könyvtár alkönyvtárait is listázza.

A DOS DEL parancsa csak törlésre jelöli ki az állományokat. Ez így van a NetWare-ben is, de itt rendelkezésre áll a SALVAGE menüvezérelt program,

aminek a segítségével azok az állományok állíthatók vissza, amelyet még nem írtak felül. A törölt állományok területe egészen addig foglalt marad, amíg a NetWare-nek szüksége nem lesz rá. Ha letöröltük az alkönyvtárat, akkor az állomány bejegyzése átkerül egy speciális alkönyvtárba, a DELETE.SAV -ba. A visszaállítás után az eredeti kezelői jogok megmaradnak. A törléskor az állomány első karaktere nem törlődik, mint az MS-DOS-ban, így visszaállításkor ezt a betűt nem kell megadni.

Az állományok végleges törlést is elérhetjük a DEL után, a **PURGE** parancs segítségével. Hatására az állomány által lefoglalt lemezterület felszabadul.

Megjegyzés:

*A legfontosabb file- és alkönyvtárműveletek a **FILER** menüvezérelt programmal is elvégezhetők.*

A hálózati meghajtókon nem lehet használni a DOS BACKUP és RESTORE parancsait, amelyekkel a winchester biztonsági mentését el lehet végezni. A NetWare-ben az NBACKUP *menüvezérelt programmal* lehet a biztonsági mentést, és a visszatöltést végrehajtani.

1.3.2. Kezelői jogokkal kapcsolatos parancsok

- **GRANT:** Kezelői jogok beállítása.

GRANT joglista [FOR út [file-név]] TO felhasználó [/S][/F]
vagy

GRANT joglista [FOR út [file-név]] TO csoport [/S] [/F]

Az úttal jelzett alkönyvtárra, vagy állományra vonatkozó kezelői jogait lehet beállítani a TO után megadott felhasználónak vagy csoportnak. A joglistán a megfelelő jogok rövidítései szerepelhetnek szóközzel elválasztva. (A rövidítések a megfelelő jogok ismertetése mellett zárójelben láthatók.) Használható itt az **ALL** szó is, amely az összes jog megadását jelenti, és az **N** is, ami az összes jog törlését jelenti.

/S: Azt jelzi, hogy a jogok alkönyvtárra vonatkoznak.

/F: A jogok állományra vonatkoznak.

- **REVOKE:** A kezelői jogok megvonása.

REVOKE *joglista* [**FOR** *út*] **FROM** *felhasználó* [*kapcsoló*]
 vagy
REVOKE *joglista* [**FOR** *út*] **FROM** *csoport* [*kapcsoló*]

A joglistában megadott jogokat megvonja a FROM után megadott felhasználótól vagy csoporttól, a FOR után megadott út által meghatározott könyvtárra vonatkozóan.

/SUB: A megadott út összes alkönyvtárára és azok alkönyvtáaira is vonatkozik a parancs.

/F: A megadott út összes állományára is vonatkozik a parancs.

- **TLIST:** A kezelői jogok lekérdezése.

TLIST [*út*] [*felhasználó*]
 vagy

TLIST [*út*] [*csoport*]

Az úttal megadott könyvtárra vagy file-ra közvetlenül megadott kezelői jogokat adja meg.

- **ALLOW:** Öröklődési jogok beállítása, listázása.

ALLOW [*út*] [*joglista*]

Az út a megfelelő alkönyvtár illetve állomány elérési útját jelenti. A joglista ugyanazokat a rövidítéseket tartalmazhatja, mint a GRANT parancsnál. Itt is használható az ALL illetve N jelölések. Ha elhagyjuk a joglistát, akkor listázza az öröklődési jogokat.

- **RIGHTS:** Listázza az effektív jogokat.

RIGHTS [*út*]

Megjegyzés:

A felhasználói jogok szervezésére rendelkezésre állnak menüvezérelt programok is: a SYSCON és a FILER.

1.3.3. Attribútumokkal kapcsolatos parancsok

- **FLAG:** File- attribútumok beállítása, lekérdezése.

FLAG [út [*filenév*] [[+ | -] *attribútum-lista*]] [**SUB**]

Az attribútum listában a megfelelő attribútumok rövidítései szerepelhetnek. A + az adott attribútum beállítását; a - a megvonását jelenti. Használható az **ALL** szó, amely az összes attribútum megadását eredményezi. A *.* file-név megadásával az alkönyvtárban levő összes állományra vonatkozik a parancs. A **SUB** kulcsszó megadásával az alkönyvtár alkönyvtáraiban levő állományokra is vonatkozik a parancs. Paraméterek nélkül az aktuális alkönyvtár állományainak az attribútumait listázza.

- **FLAGDIR:** Alkönyvtárak attribútumainak beállítása, listázása.

FLAGDIR [út] [*attribútum lista*]

Az attribútumlistában az attribútumok rövidítései használhatók. Paraméterek nélkül az attribútumokat listázza.

1.3.4. Nyomtatási parancsok

A nyomtatás konfigurálása, a nyomtatások beállítása különböző *menüvezérelt programok* segítségével történhet. A legfontosabbak: **PCONSOLE**, **PRINTCON**, **PRINTDEF**. Mi a továbbiakban csak az állományok nyomtatására vonatkozó parancsokkal foglalkozunk.

9

- **NPRINT:** Állományok nyomtatása.

NPRINT [út] *file-név* [*kapcsolók*]

Néhány gyakrabban használt kapcsoló:

- Q = várakozási sornév :** Az előre definiált várakozási sorok közül választhatunk.
- NB:** Nem lesz banner.

- B = szöveg :** Megadja, hogy mi legyen a banneren. Az alapértelmezés az, hogy a nyomtatást kérő felhasználó bejelentkezési neve, a nyomtatott állomány neve, stb. lesz rajta.
- D:** A nyomtatás után az állomány törlődik.

- **CAPTURE:** Lokális nyomtatás átirányítása hálózati nyomtatóra.

CAPTURE [*kapcsolók*]

A CAPTURE segítségével a hálózati nyomtatókat úgy kezelhetjük, mintha azok a saját gépünkre rákötött lokális nyomtatók lennének. Nagyon hasznos parancs, hiszen a nyomtatáskor szinte nem is kell tudomásul vennünk, hogy a nyomtatás egy hálózati nyomtatón történik.

Néhány gyakrabban használt kapcsoló:

- L = LPTszám:** Ezzel megadhatjuk, hogy melyik lokális nyomtatót irányítjuk át.
- NB:** Nem lesz banner.
- B = szöveg:** Mi legyen a banneren.
- Q = várakozási sornév:** Az előre definiált várakozási sorok közül választhatunk.

- **ENDCAP:** A lokális nyomtatás átirányításának a megszüntetése.

ENDCAP [*kapcsolók*]

A kapcsolók jelentése:

- L = LPTszám:** A megfelelő *LPTszámú* lokális átirányítás megszüntetése.
- ALL:** Minden átirányítást megszüntet.
- C:** Törli a ki nem nyomtatott várakozási lista tartalmát.
- CL = LPTszám :** Törli az *LPTszám* átirányítást, és a nyomtatás a megfelelő lokális nyomtatón folytatódik.
- CALL :** Töröl minden várakozási listát, és átirányítást.

2. IRODALOMJEGYZÉK

Számítástechnika középfokon (*Omikk, 1987*)

Benkő Tiborné:

Mindenkinek! a PC-ről
(*COMPUTERBOOKS, 1995*)

Kiss Z.-Dr Tamás P.-Tóth B.-Lebovitsné Dr. Kálmán É.:

MS-DOS 6 felhasználói szemmel
(*COMPUTERBOOKS, 1995*)

Nagy Gábor:

Tömör gyönyör
(*Cédrus, 1991*)

Kis János-Szegedi Imre:

Új víruslélektan
(*Cédrus, 1991*)

Kelemen G.-Golenczki I.-Tamás P.-Tóth B.:

Novell NetWare felhasználói ismeretek I.,II.
(*COMPUTERBOOKS, 1991, 1992*)

Móricz Attila:

Novell hálózati ismeretek I.
(*LSI*)

Dr. Kovácsné Cohner Judit:

Magyar Windows 3.1
(*COMPUTERBOOKS, 1995*)

Simon Gyula

Számítástechnika középiskolásoknak
(*Pedellus, 1995*)

Tartalom

1. MI A SZÁMÍTÓGÉP	3
1.1. Hardver, szoftver	6
1.2. Információ, adat.....	6
2. A SZÁMÍTÓGÉP FELÉPÍTÉSE	8
2.1. CPU	9
2.2. Memória	10
2.3. Beviteli berendezések.....	12
2.3.1. Billentyűzet	12
2.3.2. Egér	14
2.3.3. Scanner.....	15
2.4. Kiviteli berendezések	15
2.4.1. Monitor.....	15
2.4.2. Nyomtató.....	17
2.4.3. Hangkártya	20
2.4.4. Modem	20
2.5. Háttértárolók.....	21
2.5.1. Mágneses háttértárok.....	21
2.5.2. Egyéb háttértárok	24
2.6. <i>Kérdések és feladatok</i>	25
3. AZ MS-DOS OPERÁCIÓS RENDSZER	26
3.1. Az MS-DOS története	26
3.2. Alapfogalmak	27
3.2.1. Állományok.....	27
3.2.2. Meghajtók.....	31
3.2.3. Könyvtárak.....	31
3.3. A DOS indítása	37
3.4. Könyvtárkezelő parancsok	43
3.4.1. Alkönyvtárak létrehozása.....	44
3.4.2. Alkönyvtárak törlése	48
3.4.3. Barangolás könyvtárakban	50

3.5. Műveletek állományokkal	53
3.5.1. Állományok másolása	53
3.5.2. Állományok törlése	57
3.6. Lemezkezelő parancsok.....	59
3.7. Egyéb parancsok.....	63
3.8. Kötegelt állományok	64
3.9. <i>Kérdések és feladatok</i>	66
4. SEGÉDPROGRAMOK.....	68
4.1. Norton Commander.....	68
4.1.1. Indítás, kilépés.....	69
4.1.2. Az NC részei.....	70
4.1.3. Programok indítása.....	72
4.1.4. Meghajtó választása	73
4.1.5. Könyvtár váltása	73
4.1.6. Adatok megjelenítése	74
4.1.7. Kijelölés	75
4.1.8. Alapvető alkönyvtár- és állományműveletek.....	77
4.1.9. Felhasználói menü.....	86
4.2. <i>Kérdések és feladatok</i>	89
4.3. Állományok tömörítése	90
4.3.1. Tömörítés NC-vel.....	94
4.4. Víruskeresők.....	96
4.5. <i>Kérdések és feladatok</i>	101
5. HÁLÓZATOK.....	102
5.1. Hálózatok osztályozása	103
5.1.1. Hozzáférés	103
5.1.2. Kiterjedtség	103
5.1.3. Sebesség	104
5.2. Helyi hálózatok.....	105
5.3. Hálózati topológiák	106
5.4. A Novell NetWare.....	108
5.4.1. A file-szerver szerepe.....	109
5.4.2. Alapfogalmak	110
5.4.3. Felhasználók.....	113
5.4.4. Lemezkezelés	114
5.4.5. A Novell NetWare védelmi rendszere.....	117
5.4.6. Nyomtatás.....	122
5.5. <i>Kérdések és feladatok</i>	123

6. MS WINDOWS 3.1	124
6.1. Indítás, kilépés.....	124
6.2. Alapfogalmak	127
6.2.1. Az egér használata	127
6.2.2. Alapelemek a képernyőn.....	128
6.2.3. Alaptevékenységek.....	129
6.2.4. Alkalmazások	135
6.2.5. Programok indítása.....	138
6.2.6. Csoport létrehozása, törlése	140
6.2.7. Vezérlőpult.....	142
6.2.8. Dokumentumok	151
6,2,9. Filekezelő	153
6.2.10.Állomány és könyvtár műveletek.....	156
6.2.11.Lemez műveletek.....	159
6.2.12.A Filekezelő beállításai	160
6.3. <i>Kérdések és feladatok</i>	162
1. Függelék.....	163
1.1. ASCII kódtábla.....	163
1.2. MS-DOS 6.22	164
1.3. Novell NetWare parancsok	178
2. Irodalomjegyzék.....	183

A Pedellus N. Kiadó informatikai és számítástechnikai kiadványai:

- Számítástechnika 5–6. osztálynak – tankönyv
- Számítástechnika 5–6. osztálynak – munkafüzet
- Számítástechnika 7. osztálynak – tankönyv
- Számítástechnika 7. osztálynak – munkafüzet
- Számítástechnika 8. osztálynak – tankönyv
- Számítástechnika 8. osztálynak – munkafüzet
- Számítástechnika 9. osztálynak – tankönyv
- Számítástechnika 9. osztálynak – munkafüzet
- Számítástechnika 10. osztálynak – tankönyv
- Számítástechnika 10. osztálynak – munkafüzet
- Számítástechnika középiskolásoknak
- Számítástechnika és DOS 6.22 alapismeretek – tankönyv
- Számítástechnika és DOS 6.22 alapismeretek – munkafüzet
- Számítástechnika – Norton Commander
- Az editortól a szövegszerkesztőig
- Szövegszerkesztő – Word for Windows 6.0
- Táblázatkezelő – Excel
- Turbo Pascal iskolásoknak
- Számítástechnikai feladatgyűjtemény
- Út a forráshoz 7. osztálynak – tankönyv, munkafüzet
- Multimédia középiskolásoknak – elméleti és gyakorlati ismeretek

Megrendelhetők:

Pedellus N. Kiadó
4001 Debrecen, Pf. 430

Raktári szám: PL 0035

ISBN 963-9216-05-4



9 789639 216051

Pedellus