

Számítástechnika

Fazekas Sándor

Alapismertek

P
edellus
TANKÖNYVKIADÓ

Se. 332/II

Fazekas Sándor

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI ALAPISMERETEK

P
edellus

TANKÖNYVKIADÓ

Lektor:

Ziliziné Bertalan Gabriella

szakvezető tanár

ISBN 963 9224 21 9



***Kiadó:* PEDELLUS TANKÖNYVKIADÓ KFT.**

4028 Debrecen, Nagyerdei krt. 4.

Internetcím: **<http://www.matavnet.hu/pedellus>**

E-mail: **pedellus@matavnet.hu**

Alkotó szerkesztő: **Vágó Lászlóné**

A rajzokat készítette: **Vágó Zsolt**

Technikai szerkesztő: **Badacsonyi Róbert**

Borító: **Meridián Stúdió**

Terjedelem: **4 ív**

Az első kiadás éve: **1999.**

Készült: **Kinizsi Nyomda, Debrecen 2000.**

Bevezető

Korunk egyik legnagyobb találmánya a számítógép. Az utóbbi években rohamléptekkel tört be az élet szinte valamennyi területére. Ma már jóformán nem is létezik olyan bolt, vagy üzlet, ahol ne számítógéppel végeznék az árukészlet nyilvántartását, valamint az eladott áruk számlázását. Ha utazni szeretnénk vonaton, autóbuszon, repülőn, hajón, akkor is többnyire már a számítógép adja számunkra a jegyeket. Szüleitek fizetését is számítógépek segítségével számolják ki és tartják nyilván. Sorolhatnánk még hosszasan tovább, hogy milyen területeken segíti a számítógép az ember munkáját.

A számítógépek ilyen arányú elterjedésében nagy szerepet játszottak a szakemberek által készített intelligens programok. Ezeknek a programoknak a kezelése bárki számára viszonylag rövid időn belül megtanulható. Az intelligens programok ellenére a számítógépek igénylik a programok kezelését végző ember jelenlétét. A számítógépes ismeretekkel rendelkezők tehát nagy kincs birtokában vannak, hiszen egyre több álláshirdetésben olvashatjuk a jelentkezés egyik feltételeként a számítógépes ismeretek meglétét. A felnőttek tanfolyamokon juthatnak számítógépes ismeretek birtokába, amiért általában fizetniük kell, nem beszélve arról, hogy a szabadidejüket kell áldozniuk a tanulásra.

Neked abban a szerencsés helyzetben van részed, hogy az iskolában ingyen szerezd meg a szükséges ismereteket. Ez a könyv segítségedre lehet az első lépések megtételében. Megismerkedhetsz a számítógép berendezéseivel, megtudhatod a feladataikat, gyakorolhatod használatukat. Megismerkedhetsz a számítógépek működését biztosító programok közül a DOS és a Windows95 operációs rendszerek kezelésével. A könyv bemutatja, hogy miként lehet egy programot elindítani, másolni, törölni, hogyan kell alkönyvtárak között mozogni, új alkönyvtárakat létrehozni a DOS rendszerben, és emellett megtudhatod, hogy mindez miként történik a Windows95 felügyelete alatt. A DOS parancsok mellett megtudhatod mik azok a vírusok. Megtanulhatod a vírusellenőrzés folyamatát, sőt megismerkedünk a vírus kiirtásával is. Foglalkozunk az állományok tömörítésével, valamint a tömörített állományokat kibontásával is.

Remélem ez a könyv is hozzájárul ahhoz, hogy megszerezd ezt a tantárgyat, és a számítógép hasznos segítőtársad legyen!

A számítógépes tanterem rendje

A számítástechnika tanterem felépítése, házirendje általában eltér a többi szaktanteremben kialakult szabályoktól. Ennek több oka is van.

- ◆ Ilyen nagy értékű eszközök kezelését más tanteremben nem igen bízák gyerekekre.
- ◆ A számítógépek elektromos árammal működnek, ezért fokozott óvatosságot igényelnek.
- ◆ Itt általában nem önállóan kell dolgoznod, hanem egy másik társaddal közösen.

Ennek megfelelően vannak általános szabályok, amelyeket minden számítástechnika tanteremben be kell tartani. Ezek a következők:

- ◆ A tanteremben csak felnőtt felügyelete mellett tartózkodhatsz!
- ◆ A számítógépet csak a tanárod utasítására kapcsolhatod be és ki.
- ◆ Ha valamilyen rendellenességet vagy hibát észlelsz, azt azonnal jeleltsd a tanárodnak, majd ő segít!
- ◆ Ha van a tanteremben főkapcsoló, amely a számítógépek áramellátását biztosítja, akkor ahhoz nem nyúlhatsz!
- ◆ Nem szabad a számítógép vezetékéhez, csatlakozásaihoz nyúlni, mert az balesetveszélyes!
- ◆ A teremben enni, inni, oda ételt vagy italt bevinni, rágózni tilos!
- ◆ Táskádat, kabátodat a kijelölt helyen hagyd, csak az órára szükséges felszerelést vidd magaddal a számítógéphez!

Előfordulhat, hogy a Ti termetekben egyéb szabályok is érvényesek, ezeket ide írd le!

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

A számítógép

Az első számítástechnika órán mindig azt szoktam kérdezni a gyerekektől: "Szerintetek mi szükséges ahhoz, hogy a számítógépet használhassuk?" vagy a Ti szavaitokkal élve számítógépezhessünk. Általában nem okoz problémát annak megállapítása, hogy kell hozzá egy számítógép. Az viszont általában hosszabb időt vesz igénybe, amíg kitalálják mi szükséges a számítógépen kívül. Pedig ez a másik feltétel adja meg a számítógép értelmét. A számítógép mellett szükségünk van programokra is, hiszen a programok segítségével tudunk levelet írni, rajzolni, a számítógépes világhálóra az Internet-re csatlakozni és játszani. A programok teszik lehetővé, hogy a számítógépet olyan sokféle feladatra használhassuk, melyet a bevezetőben olvashattál. A feltett kérdésre a válasz összefoglalva tehát ennyi:

A számítógép használatához szükséges:



A számítógépet a hozzá tartozó berendezésekkel együtt **hardvernek**, míg a számítógépen használt programok összességét **softvernek** is szokták nevezni. A programok nagyon különbözőek lehetnek. Különbözhetnek például abban, hogy milyen feladat megoldására készítették őket. Az egyikkel szöveget lehet szerkeszteni, a másikkal rajzolni, a harmadikkal játszani stb. Számos különbség fedezhető fel az azonos célra készült programok között is. Ennek ellenére bármilyen programmal dolgozunk akár az iskolai számítógépeken, akár az otthoni számítógépen vagy a barátunknál a számítógépes feladatmegoldás elve mindenütt ugyanaz mely szemléltethető az alábbi egyszerű ábrával:



A feladatmegoldás mindenütt az adatbevitellel kezdődik, amit a bevitt adatok feldolgozása követ. A folyamat záró mozzanata az eredménykiírás, ahol a feldolgozás utáni eredmény válik láthatóvá.

A számítógépnek rendelkeznie kell olyan eszközökkel, amelyekkel az adatbevitel, a feldolgozás, valamint az eredménykivitel megvalósítható. Nem véletlen az, hogy a számítógép működéséhez feltétlenül szükséges eszközök között olyan berendezéseket találunk, melyek ezeket a feladatokat látják el.

Minden számítógéphez csatlakozik egy, kizárólag **adatbevitelre** alkalmas eszköz, amit **billentyűzetnek** vagy **klaviatúrának** nevezünk.

A **feldolgozást** maga a számítógép végzi, amelyet **központi egységnek** nevezünk.

Az eredményt egy kizárólag **kivitelre** alkalmas berendezésen, a **monitoron** kapjuk, amely megjelenésében leginkább a tévére hasonlít.

Ugye nem felejtettük el, hogy a számítógépek működéséhez programok is szükségesek. A számítógépnek rendelkeznie kell legalább egy olyan eszközzel is, amely a programjainkat tárolja, és a használat során lehetővé teszi a program betöltését a számítógépbe. Biztosan hallottatok már a hajlékony-lemez, merevlemez és a CD elnevezéseket. Ezeket összefoglaló néven **háttértáraknak** nevezzük. Használjuk most ezt a kifejezést.

A programok között is van olyan, mely nélkül egy számítógép sem képes működni. Ez a program biztosítja számunkra a számítógép berendezéseinek megfelelő működését, ez teszi lehetővé a többi program használatát. Ez a program az **operációs rendszer** nevet viseli. Lehet, hogy ezzel az elnevezéssel még nem találkoztál, de valószínűleg hallottad már a **Windows95**, **Windows98** vagy **DOS** elnevezéseket valamelyikét. Mind a három program ilyen operációs rendszer.



Foglaljuk össze mi is szükséges valójában a számítógép működtetéséhez:

SZÁMÍTÓGÉP

+

PROGRAMOK

Billentyűzet (bevétel)

Központi egység (feldolgozás)

Monitor (kivétel)

Háttértár (programok bevitele)

Operációs rendszer

(Windows95, Windows98, DOS)

Természetesen a számítógépek többségéhez egyéb berendezés is kapcsolódik, melyek közül néhányat a későbbiek során jobban megismerünk csakúgy, mint a programok közül is megismerkedünk majd néhányal.

A későbbiek során nem említjük meg a Windows95 mellett a Windows98-at is. A végrehajtás menete mindkét program esetében ugyanaz, ezért amikor a Windows95-öt írunk, akkor az ugyanúgy vonatkozik fiatalabb társára a Windows98-ra is.

A számítógép be- és kikapcsolása

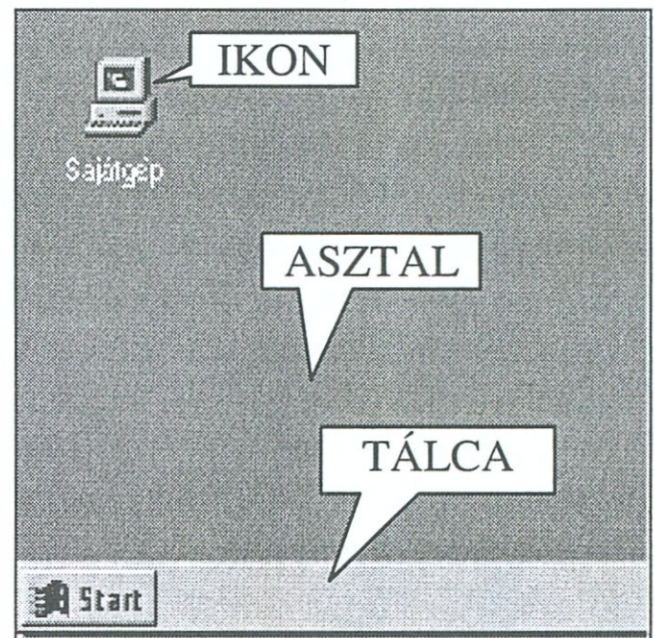
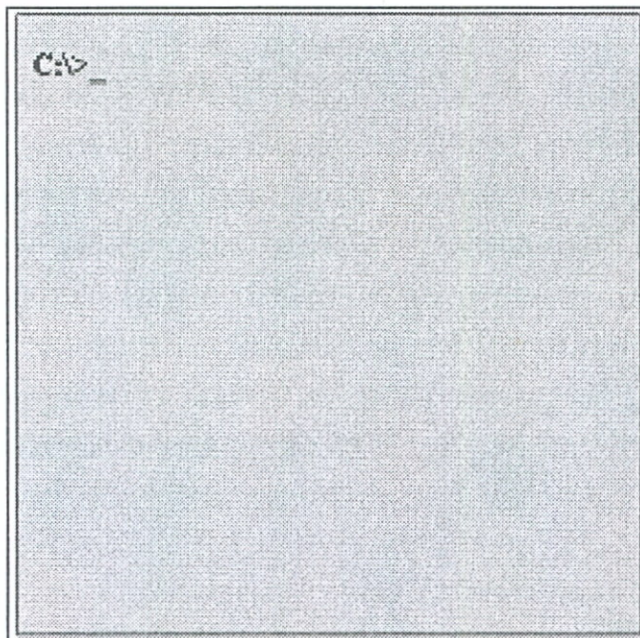
Általában a gyerekek türelmetlenül várják azt a pillanatot, amikor a számítógépet végre bekapcsolhatják. Valószínűleg sokan azt hitték, már rögtön az első órán sor kerül erre, hiszen mi sem egyszerűbb annál. Ez nem így van. A számítógép üzembe- és üzemben kívül helyezésének is megvannak a szabályai, ráadásul azt is tudnod kell, hogy mi az a monitor, billentyűzet vagy központi egység. Amennyiben az előző anyagrészt alaposan elsajátítottad, akkor rendelkezzel annyi ismerettel, hogy megismerd a számítógép be- és kikapcsolásának lépéseit.

A számítógép bekapcsolását a monitor bekapcsolásával illik kezdeni. Erre azért van szükség, hogy a számítógép üzeneteit kezdettől fogva láthassuk. Általában a monitor a számítógépen keresztül kapja az áramot, ezért nem szükséges külön be- és kikapcsolni. A monitor üzembe helyezését követően a **központi egységet** kapcsoljuk be. Újabb gépeknél a gépház elején lévő *Power* feliratú gombot kell határozottan megnyomnunk. Régebbi típusú

gépházaknál előfordulhat, hogy a ház oldalán lévő *billenőkapcsolóval* helyezhetjük áram alá a számítógépünket. A sikeres bekapcsolást a gépház elején lévő *Power* feliratú *ellenőrző lámpa* világító fénye jelzi. A monitorunkon rövidesen különböző kiírások jelennek meg. Ekkor töltődik be a számítógépbe a korábban már említett operációs rendszer programja. Amennyiben a monitorunk továbbra is sötét marad, akkor ellenőrizzük, hogy biztosan be van-e kapcsolva. Ha világít a monitor elején lévő ellenőrző lámpa, akkor valami más probléma van és szólj a tanárodnak, aki segít megkeresni a hiba okát!

Előfordulhat, hogy a Ti géptermetekben a számítógépek egymással összeköttetésben állnak. Ezt nevezzük **hálózat**nak. A hálózatba kötött gépeknél előfordulhatnak egyéb szabályok is. Ezekről a tanárod ad majd tájékoztatást.

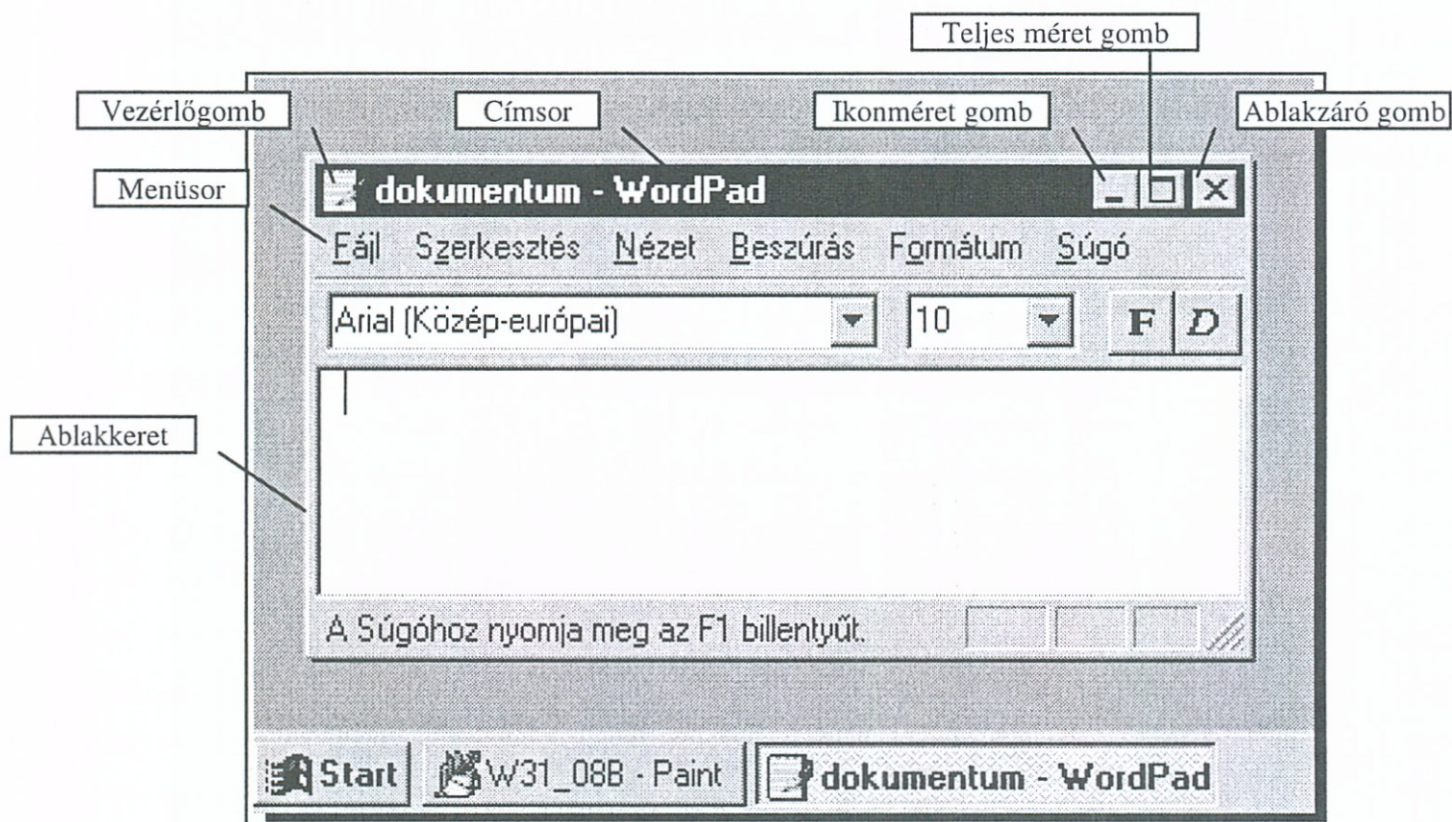
Ha minden rendben zajlott le, akkor a számítógép kész a parancsaink fogadására. Amennyiben számítógépünkbe a DOS operációs rendszer töltődött be, akkor megjelenik a készenléti jel, Windows95 esetében pedig az **asztal** a rajta lévő kis ábrákkal (ikonokkal), valamint a **Tálca** a **Start** gombbal.



Foglaljuk össze a számítógép bekapcsolásának lépéseit:

- ◆ **Bekapcsoljuk a monitort (ha szükséges)!**
- ◆ **Bekapcsoljuk a vezérlőegységet!**

A DOS által megjelenített képernyőtartalom nem szorul különösebb magyarázatra. A Windows95 esetében viszont már a bekapcsolás után közvetlenül is találkozhatunk különféle szimbólumokkal, melyek elnevezését, kezelését nem árt tudnunk. Maga a **Windows** szó **ablakokat** jelent. Ablakoknak nevezzük az alábbi ábrán is látható téglalap alakú objektumokat.



Vezérlőgomb:

Az ablak méretezését, áthelyezését, bezárását végezhetjük innen.


Címsor:

Az éppen használt program nevét mutatja. Egy ablakot a címsoránál fogva húzhatunk el a helyéről.

Ikonméret gomb:

Erre kattintva a program a tálcára kerül, ahonnan egy kattintással újra megnyitható.

Teljesméret gomb:

Egy ablak áthelyezése, az ablak méretének megváltoztatása csak akkor lehetséges, ha ez a szimbólum látszik. Erre kattintva az ablak maximális méretű lesz, és a szimbólum helyén az  előzméret gombja jelenik meg.

Ablakzáró gomb:


Mint a neve is mutatja, az ablak bezárására szolgál.

Menüsor:

Itt választhatók ki az adott programnál használható parancsok.

Ablakkeret:

Amennyiben az ablakunk nem maximális méretű, akkor a keretre állva ellentétes irányba mutató nyilak jelennek meg (\leftrightarrow \updownarrow), melyekkel az ablak szélességét és magasságát változtathatjuk meg. A nyilak az ablak sarkainál átlós irányúak, és így egyszerre állítható a szélesség, valamint a magasság.

A kikapcsolás során már sokkal több mindenre kell figyelniük. Először is **ki kell lépniük a futó programból** vagy Windows95 esetében a futó programokból. Amennyiben a számítógépek hálózatba vannak kötve, akkor előfordulhat, hogy a hálózathoz külön ki kell lépniük. Ennek módjáról tanárodtól kapsz tájékoztatást. Nézzük meg, hogy a lemez meghajtóban nem maradt-e hajlékonylemez. Amennyiben igen, akkor vegyük ki, mert az a következő indításnál gondot okozhat. Ha a gépünkön a DOS operációs rendszer fut, akkor nincs más teendőnk, kikapcsolhatjuk a központi egységet, majd a monitort. Windows95 esetében a **Start** menü **Kikapcsolás** gombjára kell kattintanunk az egér bal gombjának megnyomásával! Ennek eredményeként egy ablak jelentkezik, ahonnan a *Kilép a rendszerből* menüpont választása után az  gombra kell kattintanunk. Várjuk meg, amíg a számítógép kiírja: *Most már kikapcsolhatja a számítógépet.* Ekkor már kikapcsolhatjuk a központi egységet, majd a monitort. Nézzük röviden a számítógép kikapcsolásának menetét!

DOS rendszer esetén:

Kilépünk a futó programból
(*Kilépünk a hálózathoz*)
Kivesszük a hajlékonylemezt
Kikapcsoljuk a központi egységet
Kikapcsoljuk a monitort
(*Ha nem a géptől kapja az áramot.*)

Windows95 esetén:

Kilépünk a futó programokból
Kivesszük a hajlékonylemezt
Kilépünk a rendszerből
Kikapcsoljuk a központi egységet
Kikapcsoljuk a monitort
(*Ha nem a géptől kapja az áramot.*)

Miből áll a számítógép?

A bekapcsolás és kikapcsolás megismerése után ismerkedjünk meg részletesebben is a számítógép különböző berendezéseivel.

Amint azt korábban már láthattuk, a számítógép valamennyi eszközének megvan a meghatározott feladata. Vannak olyan eszközök, amelyek kizárólag az adatok bevitelére szolgálnak, más eszközök a feldolgozásban vesznek részt, az eszközök egy része eredményeket szolgáltat, és vannak olyan eszközök is, amelyek segítségével programokat, adatokat tárolhatunk. Nézzük meg, hogy melyek ezek az eszközök!

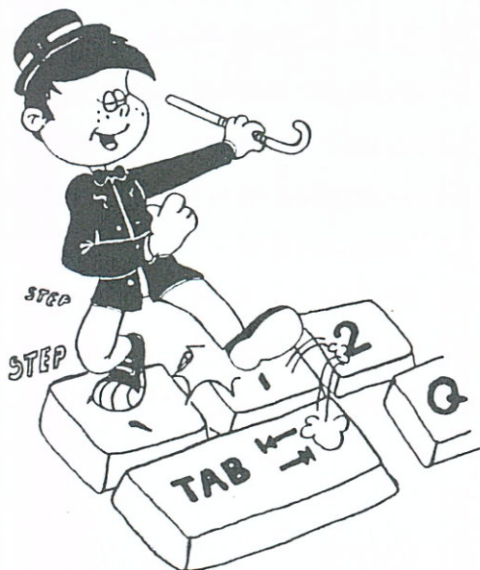
Beviteli eszközök

A beviteli eszközök feladata, hogy tőlünk, a felhasználótól szállítsanak adatokat, utasításokat a számítógép felé. Ilyen eszköz a már korábban említett billentyűzet, de ide sorolható a számítógép kényelmes kezelését biztosító egér, a képek beolvasására alkalmas szkennер (scanner) vagy a játékoknál használatos joystick.

A billentyűzet

Az adatbevitelre szolgáló eszközök közül legfontosabb a billentyűzet. A Windows95 megjelenésével csökkent ugyan az egyeduralma, de ne feledjük: a számítógép a billentyűzet nélkül működésképtelen!

A billentyűzet gombjai az írógépeknél is használt szabványhoz illeszkednek, emellett vezérlő-, funkció-, és különálló számbillentyűzettel, valamint kurzormozgató blokkal is rendelkezik. A begépelés helyét a monitoron egy villogó jel, a kurzor mutatja.

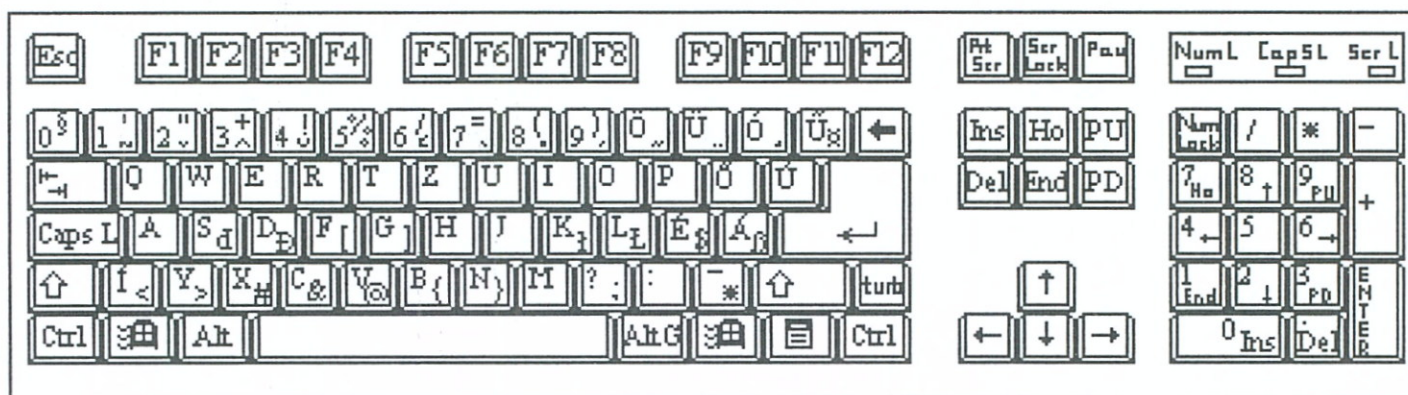


Korábban az operációs rendszerek nyelve az angol volt, ennek megfelelően a billentyűzet gombjai is az angol ábécé betűit tartalmazták. Amennyiben számítógépünkön a DOS operációs rendszer fut, akkor szerencsés, ha a billentyűzet is ennek megfelelő. Az ilyen gépeknél valószínűleg még az angol betűkészlettel ellátott 101 gombos billentyűzetet találjuk meg. A Windows 3.1 magyar változatának

elterjedésével egyre nagyobb igény jelentkezett az ékezetes betűkkel ellátott magyar billentyűzet iránt. A Windows95 megjelenésével a legújabb billentyűzeteken már *105 gombot* találunk, amely igényünktől függően lehet angol vagy magyar betűkkel ellátva.

Bármilyen billentyűzetünk is van, elvi felépítésük megegyezik. Így mindegyik tartalmazza az alábbi részeket:

- ◆ alfanumerikus (írógépbillentyűk)
- ◆ numerikus (számbillentyűk)
- ◆ kurzorral kapcsolatos billentyűk
- ◆ vezérlőbillentyűk
- ◆ funkcióbillentyűk



Alfanumerikus billentyűzet

Amint a neve is mutatja, a billentyűzetnek ez a része tartalmazza a **betűket** és a **számokat**. Itt találjuk az **írásjeleket**, valamint néhány egyéb jel (pl. zárójel, dollárjel, csillag vagy a százalékjel) billentyűjét is. Egyes gombon két, sőt a magyar billentyűzeten három jel is található. **Alaphelyzetben a kisbetűk, valamint az alsó jelek jelennek meg.** A nagybetűk és a felső jelek írásához az adott billentyűt a **Shift** gomb nyomva tartása mellett kell megnyomnunk. A **Shift** gomb felengedése után visszaáll az alaphelyzet. Nagybetűk tartós írását teszi lehetővé a **Caps Lock** gomb, amely nem más, mint egy kétállapotú kapcsoló. Megnyomása után világít a billentyűhöz tartozó hasonló elnevezésű ellenőrző lámpa. Érdekes, hogy ilyenkor a **Shift** gomb lenyomásával ismét kisbetűket írhatunk. A felső jelek továbbra is csak a **Shift** billentyű lenyomása mellett jeleníthetők meg. A **Caps Lock** billentyűt újra megnyomva a lámpa elalszik jelezve számunkra, hogy visszaállt az eredeti

állapot. A 105 gombos billentyűzet néhány gombjának jobb alsó sarkában is találunk jeleket. Ezeket úgy használhatjuk, ha közben a jobb oldali *Alt* gombot - amelyen *Alt Gr* felirat szerepel - lenyomva tartjuk.

Numerikus billentyűzet

A **numerikus billentyűzetnek** vagy más néven számbillentyűzetnek **kettős szerepe is van**. Amennyiben a billentyűzet jobb felső sarkában található *Num Lock* ellenőrző lámpa világít, akkor a gombokon lévő felső jeleket, vagyis a számokat írhatjuk. A számbillentyűk elrendezése a pénztárgéphez hasonló, ami gyors begépelést tesz lehetővé. Itt találjuk a négy alapművelet jelét is, valamint a műveletvégzést lezáró ENTER gombot. A *Num Lock* gomb lenyomásával az ellenőrző lámpa elalszik, és ilyenkor az alsó jelek lesznek érvényesek, vagyis a kurzor mozgását irányíthatjuk innen. Ezt az állapotot ritkábban használjuk, mivel a kurzor mozgásával kapcsolatos billentyűk különállóan is megtalálhatók.

Kurzorral kapcsolatos billentyűk

Amint az összefoglaló név is mutatja, ezekkel a billentyűkkel oldhatjuk meg a kurzor mozgását. Ezeket a funkciókat, amint előzőleg már említettük a numerikus billentyűzeten is megtalálhatjuk, de ott ritkábban használjuk.

←, ↑, →, ↓

Kurzormozgató nyilak. Hatásukra a kurzor a megfelelő irányba mozdul el egy karakterrel.

Insert

A beszúró és felülíró üzemmód váltására szolgáló kétállapotú kapcsoló. Alaphelyzetben a beszúró üzemmód az érvényes. A felülíró üzemmódra váltást általában a kurzor méretének megváltozása jelzi. Ilyenkor egy billentyű lenyomására az ott lévő betű vagy jel törlődik, és megjelenik helyette a megnyomott gombon látható jel.

Delete

A kurzor helyén álló karakter törölhető a billentyűvel. Amennyiben a kurzort egy függőleges vonal jelöli, akkor a kurzortól jobbra lévő karakter törlésére alkalmas.

Home

A kurzor a sor elejére ugrik. A Ctrl gombbal együtt megnyomva a kurzor a begépelte szöveg elejére ugrik.

End

A kurzor a sor végére ugrik. A Ctrl gombbal együttesen használva a begépelte szöveg végére ugorhatunk.

Page Up

Lapozás felfelé (a szöveg eleje felé).

Page Dn

Lapozás lefelé (a szöveg vége felé)

Vezérlőbillentyűk

A vezérlőbillentyűk a számítógép vagy a billentyűzet működését befolyásolják. A vezérlőbillentyűk közös jellemzője, hogy megnyomásuk esetén nem íródik ki látható karakter.

Enter (↵)

Egy parancs vagy parancssor begépelését az Enter billentyű lenyomásával kell lezárnunk, mivel a számítógép csak ezután foglalkozik a begépelte paranccsal. Szerkesztőprogramoknál a sor lezárására, szövegszerkesztő programoknál a bekezdés végének jelölésére használjuk.

Shift

Az alfanumerikus billentyűzet ismertetése során már említettük, hogy a nagybetűk írására és a felső jelek megjelenítésére alkalmas.

Ctrl és Alt

Speciális funkciók kiváltására alkalmas billentyűk. A Shift billentyűhöz hasonlóan önmagában lenyomva egyik sem fejt ki semmilyen hatást. Más billentyűkkel együtt megnyomva hatásosak.

Backspace (←)

Az Enter gomb felett található billentyű a kurzortól balra elhelyezkedő karakter törlésére való.

Caps Lock

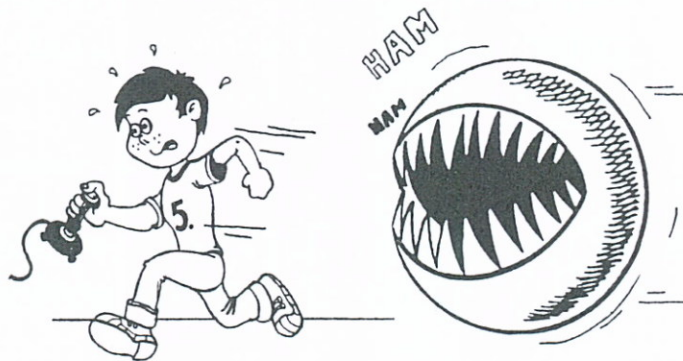
Ennek a billentyűnek a hatását is ismertettük már. Kétállapotú kapcsoló, amely bekapcsolt állapotban a nagybetűk tartós írását teszi lehetővé.

Tab (⇐⇒)

Több (alaphelyzetben 8) karakteres léptetést tesz lehetővé. Táblázatok készítésénél, szövegszerkesztésnél különösen hasznos.

Esc

Az Escape szóból származik, melynek jelentése **menekülés**. Ennek megfelelően több program a parancs visszavonására, érvénytelenítésére használja. Néhány programból ezzel a gombbal lehet kilépni. A DOS-ban a parancs érvénytelenítésére használható. Hatására egy fordított per jel \ (gyökérjel) jelenik meg.

*Funkcióbillentyűk*

Többnyire a billentyűzet felső sorában találjuk meg az **F1-F12**-vel jelzett gombokat. Hatásuk mindig az éppen használt **programtól függ**, bár általában a programok többsége az F1 billentyűhöz a segítségkérés (Help) funkcióját rendeli. Egyes programoknál a választható funkciók számának növelését az *Alt*, *Ctrl* vagy a *Shift* billentyűk kombinálásával érik el.

Amennyiben a billentyűzetünk nem ír ékezetes karaktereket, akkor használjuk az ékezetes betűk kódszámát! Ezt az alábbi módon tehetjük meg:

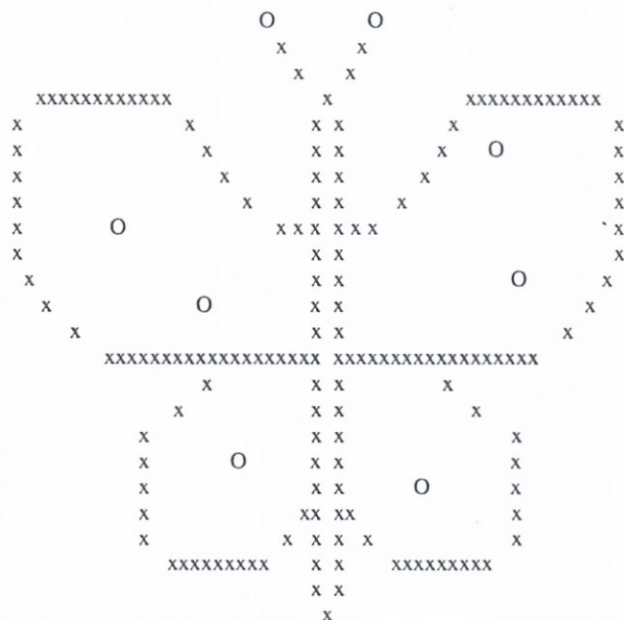
1. Lenyomjuk a baloldalon lévő *Alt* billentyűt, és nyomva tartjuk!
2. A numerikus billentyűzeten begépeljük a karakter kódszámát (pl. az é betű kódja 130, akkor az 1, 3 és 0 számok gombját nyomom meg egy rövid, de határozott mozdulattal.)
3. Felengedjük az *Alt* gombot, és a karakter láthatóvá válik.

Az ékezetes betűk kódjai az alábbiak:

á – 160	é – 130	É – 144	í – 161	ó – 162
ö – 148	Ö – 153	ô – 147	ú – 163	ü – 129
Û – 154	û – 150			

A billentyűzet használatának megismerése és begyakorlása érdekében hajtsuk végre az alábbi feladatokat! Segítségül használjunk egy egyszerű szerkesztőprogramot, melynek a neve EDIT. Tanárod segítséget nyújt a program elindításában.

Ez a lepke két különböző betű (x és O) felhasználásával készült. Készítsd el! Tervezz Te is hasonló ábrákat!



Az egér



Az egér említhető másodikként a **beviteli eszközök** rangsorában. Jelentősége akkor nőtt meg igazán, amikor elterjedtek a grafikus felületű Windows programok, illetve megjelent a Windows95, majd a Windows98 operációs rendszer. Annak ellenére, hogy az említett programok mindegyike vezérelhető a billentyűzet segítségével,

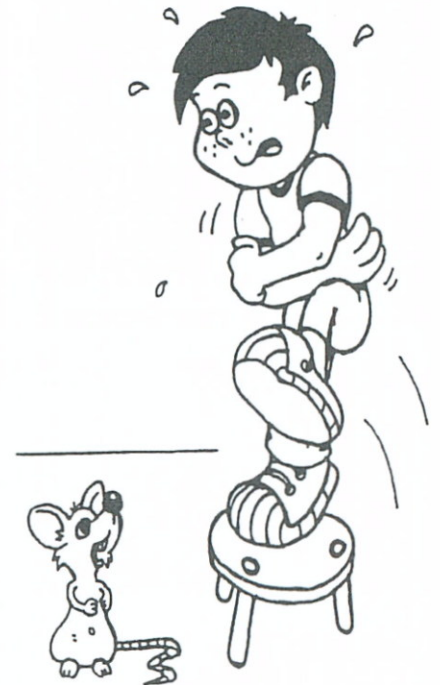
mégis mindenki az egeret használja. Ennek oka, hogy az emberek többsége nem tud vakon gépelni, ezért gyakran kell változtatni tekintetünket a monitor és a billentyűzet között. Az egér kezelése sokkal egyszerűbb, ezért könnyen megtanulható. Ráadásul megkímél minket a tekintet átvitelének fárasztó munkájától. Az egér mozgását a képernyőn megjelenő többnyire nyíl alakú szimbólum mutatja. Az egér elmozdításával általában egy golyót görgötünk, amely egy vízszintes és egy függőleges elmozdulást érzékelő görgőt mozgat.

Néhány jó tanács az egér használatához

- ☞ Az egeret mindig úgy tartsuk, hogy a belőle kilógó vezeték előre nézzen!
- ☞ Tegyük rá jobb kezünket lazán az egérre úgy, hogy a csuklónk az asztalra támaszkodjon, mutató ujjunk pedig az egér bal gombjára essen! (Ezzel a módszerrel az egér kifinomult kezelését hamar megtanuljuk és az egérkurzor megfelelő helyre vitelével a bal gombot is meg tudjuk nyomni!)
- ☞ Gyakran adódik olyan helyzet, hogy az egérrel arrébb szeretnénk húzni, pl. egy ablakot, de az egér már az egérpád szélére ért, és nem gördül tovább. Ilyenkor tartsuk továbbra is lenyomva az egérgombot, majd emeljük fel az egeret, és helyezzük olyan helyre, ahol az továbbgördül!

Egérműveletek

- ☞ *Egyszeres kattintás a bal gombbal:*
Általában kijelölésnél, menüből választott parancs kiadásánál vagy a szövegkurzor áthelyezésénél használjuk.
- ☞ *Dupla kattintás a bal gombbal:*
A dupla kattintás azt jelenti, hogy az egér bal gombjával gyorsan egymás után kettőt kattintunk az adott objektumra. Kezdetben gondot okozhat, hogy a két kattintás nem megfelelő ütemben követi egymást, ezért hatása elmarad. Ebben az esetben újra kell próbálkoznunk! Programindítás során ezt gyakran használjuk.



- ☞ *Objektumok elhúzása:*
Amint az elnevezése is mutatja, ilyenkor képernyőn arrébb szeretnénk tenni valamit. Ebben az esetben álljunk az egérmutatóval a megfelelő helyre, majd a bal gomb folyamatos nyomvatartása mellett húzhatjuk arrébb az egerünket! Amikor úgy látjuk, hogy az objektum az általunk elképzelt helyre került, akkor engedjük fel a bal gombot!
- ☞ *Kattintás az egér jobb gombjával:*
Szerepe a Windows95 megjelenésével nőtt meg. Az egér jobb gombjának megnyomása a kattintás helyére vonatkozó helyi menü megjelenéséhez vezet.

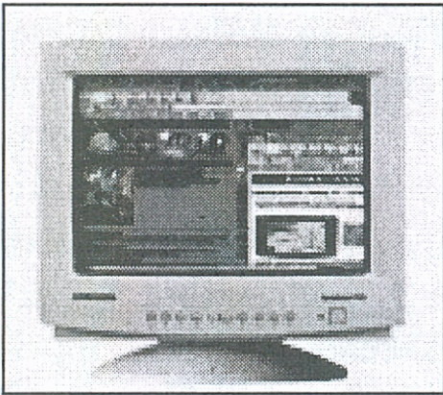
Szkenner (scanner)

Képek, ábrák bevitelére alkalmas eszköz. Két típusa az elterjedt. Az egyik a lapszkenner, míg a másik a boltokban megismert vonalkód olvasóhoz hasonló kézi szkenner.

Kiviteli eszközök

A monitor

A kiviteli eszközök közül a **monitor** érdemel először említést. Jelentősége olyan, mint a beviteli eszközök közül a billentyűzeté. A monitorok osztályozását többféle szempont alapján végezhetjük. A képernyőn megjeleníthető **színek alapján** megkülönböztetünk *színes* (color) vagy *monokróm* monitorokat. A **monitor típusa** alapján Hercules, CGA, EGA, VGA és SVGA monitorokat. Ma már szinte csak ez a két utóbbi típus található meg. A **megjelenítés elve** alapján lehetnek a TV-hez hasonló katódsugárcsöves, a hordozható számítógépeknél elterjedt *folyadékkristályos* vagy *gázplazmás* megoldásúak.

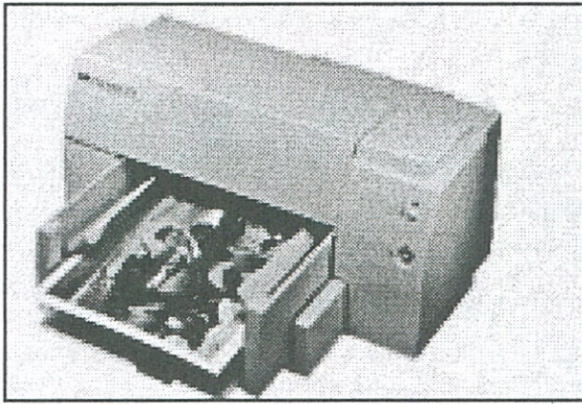


A monitor képátmérőjét **col**-ban vagy **inch**-ben adják meg. (1 col megközelítőleg 2,5 cm.) A legtöbb monitor képátmérője 14 col. Vannak ettől kisebb, de elsősorban nagyobb képátmérőjű monitorok is.

Ma már az sem mellékes, hogy milyen a monitorunk által kibocsátott sugárzás mértéke. A ma vásárolható monitorok már **alacsony sugárzásúak**, amit a *Low Radiation* felirat jelez. Egyéb monitorok esetén, ha sokat ülünk ilyen számítógép előtt, akkor célszerű **monitorszűrőt** használni.

A nyomtató

A számítógép egyik lényeges tulajdonsága, hogy az elkészített munkánkban nemcsak a képernyőn gyönyörködhetünk, hanem papíron meg is jeleníthetjük azt. Legyen szöveg vagy valamilyen ábra, esetleg egy kép, ma már mindegyik megjeleníthető papíron. A monitorhoz hasonlóan itt is meg-



különböztetünk **színes** és **egyszínű** nyomtatót. A **nyomtatás elve** alapján három fő csoportba sorolhatjuk a nyomtatókat. A leggyengébb minőségű nyomtatást a zajos **mátrixnyomtatók** produkálják. Használatuk azért elterjedt még ma is, mivel a nyomtatási költség ebben az esetben a legkevesebb. Jobb minőségű nyomtatást eredményeznek a

tintasugaras nyomtatók. A legjobb minőségű nyomtatást a **lézernyomtatók** segítségével érhetjük el, viszont a nyomtatás költségei itt a legmagasabbak.

A kiviteli egységek közé sorolhatjuk a **rajzgépet** (plotter), valamint a **hangkártyát**, bár ez utóbbi mikrofon segítségével bemeneti eszközként is használható.

A központi egység

Korábban már említettük, hogy a központi egység a bemenő adatok feldolgozásában játszik szerepet, illetve az eredményt továbbítja a kiviteli eszközök felé. Nem önálló egység, hanem több összetevő alkotja. Egyik legfontosabb eleme egy áramkörökkel ellátott bakelitlap, amit **alaplapp**nak hívunk. Az alaplapon helyezkedik el a műveletek végzéséért, és a számítógép vezérléséért felelős **mikroprocesszor**, melynek típusa meghatározza a számítógépünk gyorsaságát.

Itt található továbbá az operációs rendszer szükséges programjai, az éppen futó programokat, valamint a feldolgozásra kerülő adatokat tároló központi **memória**, amit röviden csak **RAM**-nak nevezünk. A memória kapacitása is hatással van számítógépünk gyorsaságára, sőt behatárolhatja a futtatható programok körét. A memória kapacitását Mbyte-ban (megabájtban) adjuk meg. Az alaplapon található továbbá a billentyűzet csatlakozója, valamint azoknak a vezérlőkártyáknak a csatlakozói, amelyek a számítógép be- és kimeneti eszközeinek működését biztosítják.

A számítógép az információkat **számkódokká** alakítja, mivel tárolni és feldolgozni is csak így képes. A kódoláshoz a *kettes* számrendszer számait használja, ami a **0** vagy az **1** számjegy lehet. Egy ilyen számjegy jelenti a számítógép számára a legkisebb értelmes információt. Ezt hívjuk **BIT**-nek.

8 bit összekapcsolásával kapjuk a következő egységet, amit **BYTE**-nak (bájt) nevezünk. Egy betű tárolása 8 biten, azaz 1 bájton történik. Az "A" betű kódja pl. 01000001. Nagyobb egységek még a Kbyte (kilobájt), a Mbyte (megabájt), valamint a Gbyte (gigabájt). A használt váltószámok az alábbiak:

1 byte	→	8 bit	1Mbyte	→	1024 Kbyte
1Kbyte	→	1024 byte	1 Gbyte	→	1024 Mbyte

Az alaplap mellett a központi egységben találjuk meg a számítógép áramellátását biztosító **tápegységet** is.

Háttértárak

Ezt az összefoglaló nevet viselik azok az eszközök, melyek a meglévő **programjaink és adataink tárolására alkalmasak**. A leginkább elterjedt háttértárak a **hajlékonylemez** (floppy), a **merevlemez** (winchester) és a **CD-lemez**. Gyakori hiba, hogy a háttértárakat összekeverjük a központi memóriával. Az valóban közös vonásuk, hogy mindkettő programok és adatok tárolására alkalmas. Nézzük, miben különböznek!

A memória jellemzői:

- ◆ Mindig csak az éppen futó programokat tárolja, a hozzájuk tartozó adatokkal együtt.
- ◆ A program bezárásával vagy a számítógép kikapcsolásával ezek a programok és adatok törlődnek a memóriából.
- ◆ Fontos elvárás az adatok minél gyorsabb átvitele.
- ◆ Kapacitását Mbyte-ban mérik.

(Ma egy átlagos számítógép memóriája 16, 32 vagy 64 Mbyte)

A háttértárak jellemzői:

- ◆ Feladatuk az összes program és adathalmaz tárolása.
A programok és adatok törléssel távolíthatók el.
- ◆ Innen töltjük be a memóriába a használni kívánt programot.
- ◆ Bár itt is elvárás a minél gyorsabb adatátvitel, de a memóriához képest sokkal lassabbak.
- ◆ Kapacitását kisebb tárolók esetén Mbyte-ban, nagyobb kapacitású tárolók esetén Gbyte-ban mérik.

(Ma egy átlagos merevlemez mérete 1-5 Gbyte)

Hajlékonylemezek

A hajlékonylemezek vagy floppyk **kicsi tárolási kapacitásuk és lassúságuk** ellenére még ma is **igen elterjedt** tárolóeszközök. Kisebb méretű programok, adatcsoportok tárolására, másik számítógépre való eljuttatásában játszanak fontos szerepet. Tárolási kapacitásuk 1,44 Mbyte, de ismertek a 120 Mbyte tárolási kapacitással rendelkező A drive-ok is.

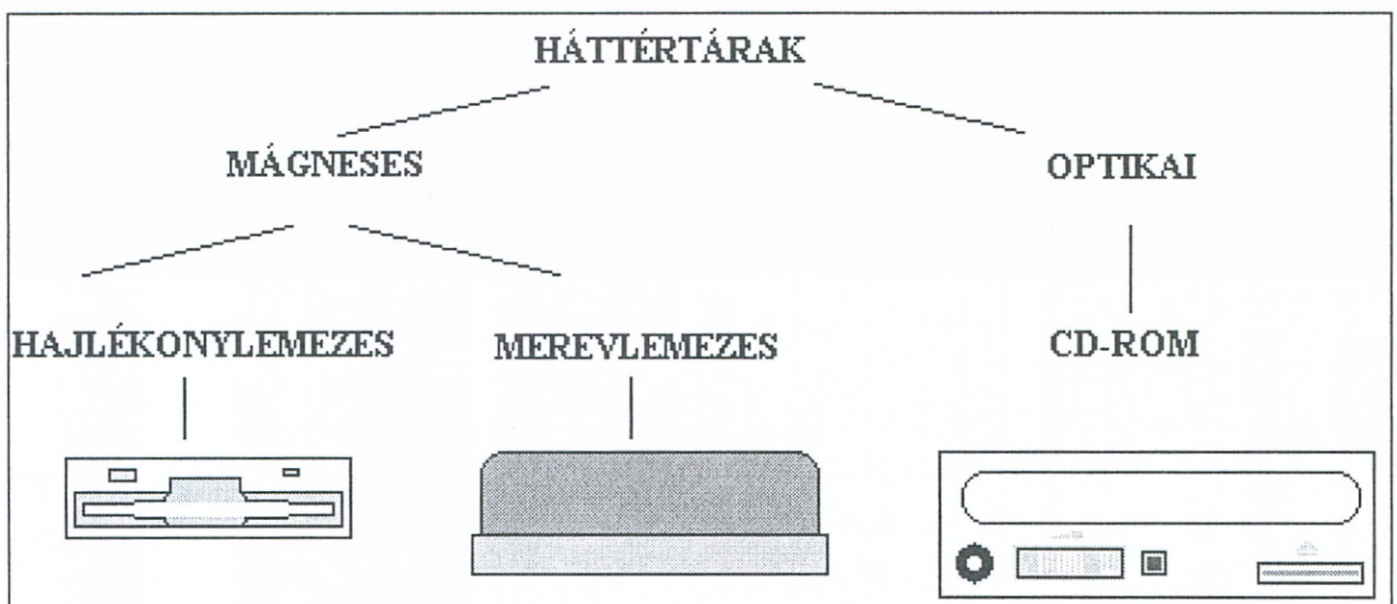
Merevlemezek

Nagyobb méretű programok, adatok tárolására alkalmas. Léteznek kivehető merevlemezek is, ennek ellenére a számítógépek többségében a fix beépítésű merevlemezeket találjuk meg. Annak ellenére, hogy léteznek még kisebb 200 vagy 500 Mbyte tárolási kapacitású winchesterek, ma már inkább az 1, 2, 3 vagy 5 Gbyte- os merevlemezek az elterjedtek.

CD- ROM

A CD lemezek a leglátványosabban fejlődő háttértárak. Tárolókapacitásuk igen nagy, a lemez és a meghajtó fajtájától függően 600 Mbyte- 4 Gbyte között változhat. Mivel az információk lézertechnikával kerülnek a CD lemezekre, ezért írásukhoz speciális íróberendezés szükséges.

A ma használatos háttértárakat az alábbi ábra szerint csoportosíthatjuk:



Megjegyzés: A merevlemezek kivételével mindenütt szükségünk van a lemezeket kezelő meghajtóra. A merevlemezek esetében a meghajtó és a tároló lemez egybe van építve. Óvakodjunk a lemezek írófelületének megfogásától, mert a kezünkön lévő zsírrétegtől használhatatlanná válhatnak a hajlékony-, valamint a CD-lemezek!

Egyéb berendezések

A számítógépes világháló, vagyis az Internet térhódításával egyre több számítógéphez csatlakoztatnak olyan eszközt, amelynek segítségével kapcsolatot lehet teremteni más akár a tengerentúlon lévő számítógéppel. Ennek a kapcsolatnak a legelterjedtebb formája a telefonvonalon történő csatlakozás. A számítógépünk egy **modem**en keresztül csatlakozik a telefonvonalra, és a telefonvonalon válik lehetővé más számítógépek elérése. A modem szerepe, hogy a számítógép irányából kiáramló jeleket átalakítsa a telefonvonalon továbbítható információvá, valamint a külvilág felől telefonvonalon érkező információkat átalakítsa a számítógép számára érthető jelekké. Tulajdonképpen úgy működik, mint egy tolmács.

Háttértárak, meghajtók

A háttértárak típusáról és szerepéről korábban már tanultunk. Ezek az eszközök segítenek hosszútávon megőrizni programjainkat, adatainkat, hogy szükség esetén azonnal rendelkezésünkre álljanak. A háttértárak kezelését a lemez meghajtók végzik. A meghajtók közül mindig van egy, amelyik kitüntetett szerephez jut. Ezt nevezzük **aktuális meghajtónak**. Az operációs rendszernek tudnia kell, hogy mikor melyik meghajtóról szeretnénk információkat szerezni, melyikről szeretnénk elindítani egy programot, esetleg másolni vagy törölni valamit. A **meghajtók azonosítása** nagyon egyszerű módon, az **ábécé betűivel** történik. A DOS készenléti jele tájékoztat minket, hogy az adott pillanatban melyik meghajtó az aktuális. A `C:\>` kiírás arról tájékoztat minket, hogy most a **C:** jelű meghajtó az aktuális. Most már csak azt kellene tudnunk, hogy milyen elv alapján történik a meghajtók elnevezése, valamint miként lehet egyik meghajtóról a másikra váltani.

A meghajtók elnevezése az alábbi szabály alapján érvényesül:

A hajlékonylemezes meghajtó jele:	A:
Ha két ilyen meghajtónk van, akkor a másik jelölése:	B:
A merevlemez betűjele	C:
Másik merevlemez esetén annak jelölése:	D:
A CD-ROM azonosítója a következő szabad betű, pl.	E:

Megjegyzés: Érdekes, hogy egy hajlékonylemezes meghajtó esetén ugyanaz a meghajtó használható A: és B: azonosítóval is. Előfordulhat, hogy a számítógépünkben csak egy merevlemez található, mégis van C: és D: jelű meghajtónk, valamint E:-vel jelölt CD meghajtónk is. Ennek egyszerű a magyarázata. Egy merevlemez felosztható több kisebb részre is. Ezeket nevezzük *partícióknak*. Ha egy merevlemezen két ilyen partíciót alakítunk ki, akkor azok egyike a C:, a másik pedig a D: jelölést kapja. Olyan mintha a számítógépünkben két merevlemez is lenne, pedig csak egy van.

Előfordulhat az is, hogy a számítógépünk további meghajtójeleket is jelez. Pl. Y: vagy Z:. Ezek logikai meghajtók, vagyis valójában nem is léteznek. Hálózatoknál találkozhatunk elsősorban ilyenekkel.

Hogyan változtatható meg az aktuális meghajtó?

Az aktuális meghajtó megváltoztatása a DOS-ban

A DOS-ban annyit kell tennünk, hogy a **készenléti jel után beírjuk a meghajtó azonosítóját**, és *Enter*-t ütünk. Váltunk át az A: jelű, azaz a hajlékonylemezes meghajtóra!

C: \>**A:**

Amennyiben a gép elfogadta parancsunkat, akkor a készenléti jel megváltozik az alábbi módon:

A: \>_

Előfordulhat azonban, hogy véletlenül hibát követtünk el a begépelés során, és a számítógép nem ismeri fel a parancsunkat. Ebben az esetben az alábbi kiírással válaszol:

```
Bad command or file name
Hibás parancs, vagy állománynév
```

Ha a készenléti jel nem változott meg, de nem az előzőleg említett hiba-üzenetet kaptuk, akkor valószínűleg elfelejtettünk betenni egy lemezt a meghajtóba. Amennyiben a monitoron az alábbi kiírást látod, akkor ez a probléma.

```
Not ready readyng drive A
Abort, Retry, Fail? _
Az A meghajtóról nem lehet olvasni
Felfüggeszteni, megismételni, hiba?
```

Válaszolni valamelyik szó kezdőbetűjével kell! Amennyiben beteszünk a meghajtóba egy lemezt, akkor nyomjuk meg az R betű gombját! A számítógép ismét kísérletet tesz a lemez olvasására.

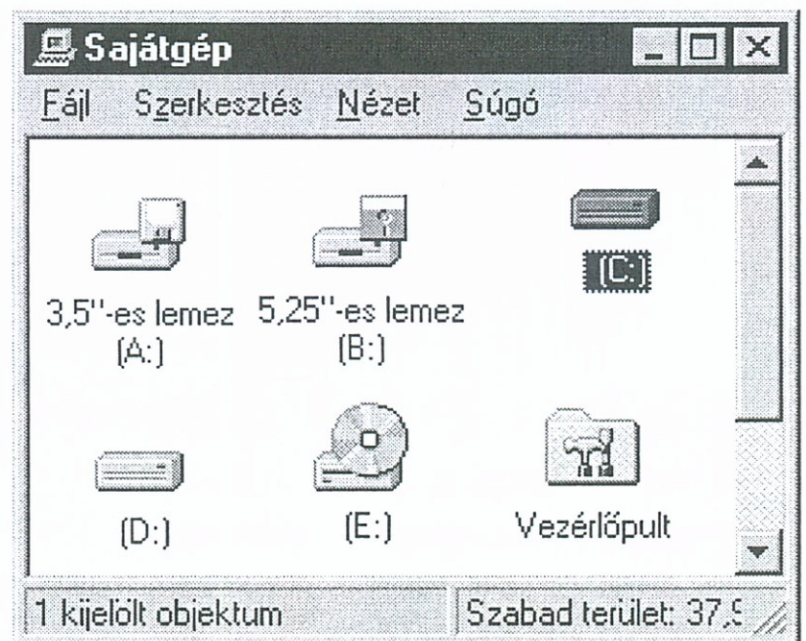
Meghajtóváltás a Windows95 rendszerben

A Windows95 rendszer használata esetén talán még egyszerűbb az egész. **Kattintsunk duplán a Sajátgép ikonra!**



Ennek hatására megnyílik egy ablak, amely a választható meghajtókat mutatja. Itt elég egyszer rákattintanunk a meghajtó ikonjára, máris az lesz az aktuális meghajtó.

A meghajtó megnyitását dupla kattintással érhetjük el. Ezt azonban a következő témánál fogjuk megtenni.



Állományok és alkönyvtárak

Az aktuális meghajtó megváltoztatása mellett a másik, talán még gyakrabban végrehajtott művelet az, amikor megnézzük, hogy mi található a lemezen. A későbbiektől eltérően most egyszerre vesszük mindkét rendszert, mert a hasonlóságok és a különbségek így jobban láthatók. Válasszuk aktuális meghajtónak az A: jelű hajlékonylemezes meghajtót! Amennyiben számítógépünkön a DOS operációs rendszer fut, akkor a lemez tartalmának megtekintéséhez csak annyit kell beírunk a készenléti jel után, hogy: **DIR**.

```
A: \>dir
```

Az *Enter* megnyomása után meg is kapjuk a várt listát, amely a lent látható két ábra közül a baloldalihoz hasonló.

```
A:\>dir
Volume in drive A is AF
Volume Serial Number is 1A4C-11D3
Directory of A:\

COMMAND      COM      54,645   05-31-94 6:22a
ATTACH       EXE      25,904   03-10-98 6:30p
MAP          EXE      25,565   03-10-98 6:31p
PALYAZAT     DOC      17,920   04-23-97 5:23a
MSCDEX       EXE      25,361   05-31-94 6:22a
EDIT         COM        413   05-31-94 6:22a
FORMAT       COM     22,974   05-31-94 6:22a
MOVE         EXE     18,319   05-31-94 6:22a
DELTREE      EXE     11,111   05-31-94 6:22a
TREE         COM      6,945   05-31-94 6:22a
DOS           <DIR>      08-04-97 5:48a
WINDOWS      <DIR>      06-05-98 4:27p
FÖLDRAJZ     <DIR>      11-23-98 8:55p

                13 file(s)      209,160 bytes
                1,025,536 bytes free
```



Ha számítógépünkön a Windows95 fut, akkor mindent úgy kell tennünk, mint a meghajtóváltás esetében (azaz duplán kell kattintanunk a Sajátgép ikonra), azzal a különbséggel, hogy az A: jelű meghajtó ikonjára nem egyszer, hanem kétszer kattintunk. Ennek hatására megnyílik egy ablak, melyet a jobboldali ábrán láthatunk.

Mindkét lista ugyanarról a meghajtóról készült, ennek ellenére az egyikben 13, a másikon 16 bejegyzés szerepel. Nézzük meg, hogy miben hasonlít, illetve miben különbözik egymástól a két kiírás!

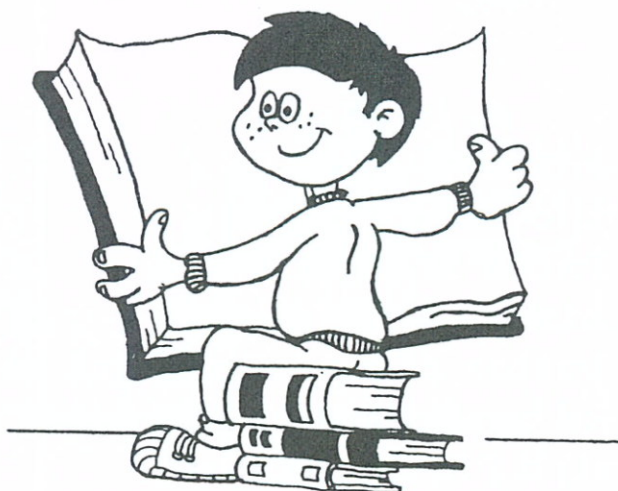
Az elemek mindkét ábrán **két jól elkülöníthető csoportba** oszthatók. Az egyik csoportba tartoznak az **állományok**, a másikba az **alkönyvtárak**. **Az állományok valójában a programokat, illetve az adatokat tartalmazzák. Az összetartozó állományainkat pedig könyvtárakba rendezzük.** Ez megkönnyíti az állományok keresését. Olyan, mint a lakásban a ruhászekrény. Sokkal hamarabb megtaláljuk ruhadarabjainkat, ha azokat rendszerezzük, és mindig a helyükre tesszük.


Az állományokat és az könyvtárakat is a nevükkel azonosítjuk. Ez a DOS esetében maximum 8 karakter lehet. Ilyen állománynevek a listán pl: COMMAND, ATTACH, MAP, EDIT vagy könyvtárnevek pl: DOS, FÖLDRAJZ, WINDOWS. Egy állomány vagy egy könyvtár nevét mindig úgy célszerű megválasztani, hogy abból már következtetni tudjunk a tartalmára. Az itt lévő nevek közül számunkra valószínűleg a FÖLDRAJZ a legismerősebb.

Megfigyelhetjük, hogy az állományok nevét egy **hárombetűs azonosító** követi, ami lehetne 2 vagy 1 betűből álló, sőt akár el is hagyhatnánk. Ez az azonosító, – amit gyakran *kiterjesztésnek* is neveznek – megmutatja számunkra, hogy az állomány mire használható. Amennyiben egy állomány azonosítója a **BAT, COM, EXE** valamelyike, akkor egy **futtatható programmal** állunk szemben. A **TXT** azt jelzi, hogy valamilyen szöveges állománnyal van dolgunk vagy a **BMP** azonosító egy képet jelöl. Az állományok nevét és azonosítóját egy ponttal választjuk el. Pl. COMMAND.COM

A listán az állományneveket és az azonosítókat számok követik. Ez az állományok méretét mutatja bájtokban.

Az könyvtárak után általában nem találunk azonosítókat, méretet jelző számokat pedig egyáltalán nem. Van viszont valami olyan, amelyet az állományok neve után nem találunk meg. Ez a **< DIR >** kiírás, amely az angol directory = könyvtár kifejezésből származik, és az könyvtárak egyik legfőbb ismertetőjele.




A Windows által megjelenített lista is hasonló. Itt is állományokat és alkönyvtárakat találunk azzal a különbséggel, hogy az **alkönyvtárakat itt mappáknak nevezik** és nem a < DIR > kiírás szolgál az azonosításukra, hanem egy jelkép: 

Eltérés továbbá, hogy a **Windows95 az állományok és mappák könnyebb azonosítása végett megengedi a 8 karakternél hosszabb neveket is**, bár ez az ábráról nem derül ki.

Amennyiben a lista olyan hosszú, hogy a DOS esetében nem fér el egy képernyőnyi területen, akkor használhatjuk a **DIR/P** parancsot, amely egy oldal megtöltése után megáll, és csak akkor fut tovább a lista, ha megnyomunk egy gombot.

```
A:\>dir/p
```

Ha a Windows által megjelenített ablakban nem fér el egyszerre az összes állomány és mappa, akkor használhatjuk az ablak jobb szélén vagy alján található **gördítősávokat**. A nyilak segítségével  haladhatunk a lista eleje, és vége felé.

A két hasonló megoldás között azonban van egy lényeges különbség. Amíg a Windows95 esetében a gördítősávok segítségével szabadon mozoghatunk a listán előre és hátra egészen az ablak bezárásáig, addig a DOS által kiírt listának egy előzőleg látott részletét csak akkor láthatjuk ismét, ha a parancsot újra kiadjuk.

Könyvtárváltás

A meghajtókhöz hasonlóan az **alkönyvtárak között is van egy kitüntetett szerepű, vagyis egy aktuális alkönyvtár**. Alaphelyzetben a meghajtóváltást követően a meghajtó főkönyvtára (gyökérkönyvtára) az aktuális. Amikor az előbb kiadtuk a DIR parancsot, akkor ennek a főkönyvtárnak a tartalmát láttuk. Az még rejtély számunkra, hogy mi található az alkönyvtárakban, és hogyan nézhetjük meg a tartalmukat. Ennek végrehajtásához meg kell ismerkednünk a könyvtárváltás műveletével. Nézzünk meg, mit tartalmaz a FÖLDRAJZ alkönyvtár!

Könyvtárváltás a DOS rendszerben

A DOS-ban a könyvtárváltásra a **CD** parancsot használjuk, majd egy szóköz után annak a könyvtárnak a nevét írjuk, amelyikbe be szeretnénk lépni.

```
A:\>cd földrajz
```

A könyvtárváltást általában a készenléti jel megváltozása is jelzi. Ilyenkor az aktuális alkönyvtár neve is megjelenik a készenléti jelben.

```
A:\földrajz>
```

Lépünk ki a FÖLDRAJZ alkönyvtárból! A DOS a könyvtárszerkezetben akkor lép **vissza egy szintet**, ha kiadjuk a **CD..** parancsot.

```
A:\földrajz>cd..
```

Visszkapjuk a korábbi készenléti jelet, ami azt mutatja, hogy ismét az A: jelű meghajtó főkönyvtárában tartózkodunk. Lépünk be ezután a WINDOWS alkönyvtárba is, majd kérjünk egy listát a DIR parancs kiadásával!

Láthatjuk, hogy itt nemcsak állományokat találhatunk, hanem újabb alkönyvtárakat is. Mint ahogy a ruhásszekrénynek is lehetnek fiókjai, úgy egy alkönyvtárból is nyílhatnak további alkönyvtárak. Lépünk be a SYSTEM alkönyvtárba, majd kérjünk itt is egy listát! A készenléti jel most így néz ki:

```
A:\windows\system>
```

Lépünk vissza az A: meghajtó főkönyvtárába vagy gyökérkönyvtárba!. Megtehetnénk ezt a korábban már megismert **CD..** parancs kétszeri kiadásával is, de van ettől egy egyszerűbb parancs . A **CD** **azonnal visszajuttat minket az aktuális meghajtó főkönyvtárába.**

```
A:\windows\system>cd\
```


Könyvtárváltás a Windows95 rendszerben

A Windows95 használata esetén a mappa megnyitását, vagyis az alkönyvtárba lépést úgy érhetjük el, hogy a FÖLDRAJZ kiírás előtti szimbólumra duplán kattintunk. Ennek eredményeként eddig még nem látott állományok listája jelenik meg.

A mappából való kilépés is nagyon egyszerű, mivel csak be kell zárunk az ablakot, amit az ablakzáró ikon segítségével tehetünk meg.



Hasonló eredményt érünk el akkor is, ha a fent látható címsorra kattintunk az egér jobb gombjával, és a megjelenő menüből a *Bezárás* menüpontot választjuk.

Programindítás

Az állományok és alkönyvtárak megismerésénél már utaltunk arra, hogy mi alapján dönthető el egy állományról annak felhasználási lehetősége. Amennyiben az állomány neve után azonosítóként a BAT, COM, EXE kiírás szerepel, akkor az egy futtatható programot jelöl. A korábbi listán több ilyen állományt is láthattunk, mint pl. a COMMAND.COM vagy az ATTACH.EXE

BAT kiterjesztésű állományt viszont ezen a listán nem találunk.

COMMAND	COM	5
ATTACH	EXE	2
MAP	EXE	2
PALYAZAT	DOC	1
MSCDEX	EXE	2
EDIT	COM	
FORMAT	COM	2
MOVE	EXE	1
DELTREE	EXE	1
TREE	COM	
DOS	<DIR>	
WINDOWS	<DIR>	
FÖLDRAJZ	<DIR>	

Programindítás a DOS rendszerben

A DOS rendszerben a parancsokat két csoportba oszthatjuk. A belső parancsok már az indításnál betöltődnek a memóriába, és mindig kiadhatók. A belső parancsokat épp a listán is látható COMMAND.COM állomány tartalmazza. A belső parancsok közé sorolhatók azok a parancsok is, amelyeket

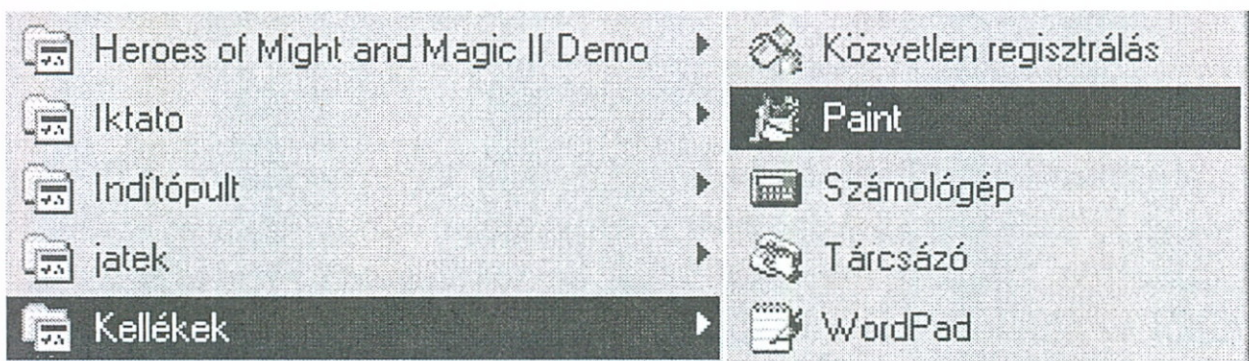
eddig megismertünk. A másik kategóriába tartoznak azok a parancsok, amelyeket ritkábban használunk. Ezek nem töltődnek be azonnal a memóriába, hanem egy EXE vagy COM kiterjesztésű állomány formájában tároljuk őket. Ezek a külső parancsok. A külső parancs kiadása úgy történik, mint egy bármely más program elindítása. A DOS operációs rendszer felügyelete alatt egy programot úgy indíthatunk el, ha **beírjuk a nevét, majd *Enter*-t nyomunk**. Az azonosítót nem kell a név után beírni! Indítsuk el a korábban már használt EDIT szerkesztőprogramot!

```
A: \>edit
```

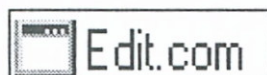
A parancs hatására betöltődik a szerkesztőprogram. A programok egy része végrehajtja a feladatát, és leáll. Más programok esetében a program használatának befejezését jeleznünk kell. Ez annyit jelent, hogy ki kell lépünk a programból! Ilyen program az EDIT is, amelyből a munkánk befejezése után ki kell lépünk! Ezt a *File* menüből tehetjük meg. A menü legördítését az ALT+F együttes megnyomásával érhetjük el, majd ezután a ↓ kurzormozgató gomb segítségével az *Exit* kiírásra kell állnunk és *Enter*-t kell nyomnunk!

Programindítás a Windows95 rendszerben

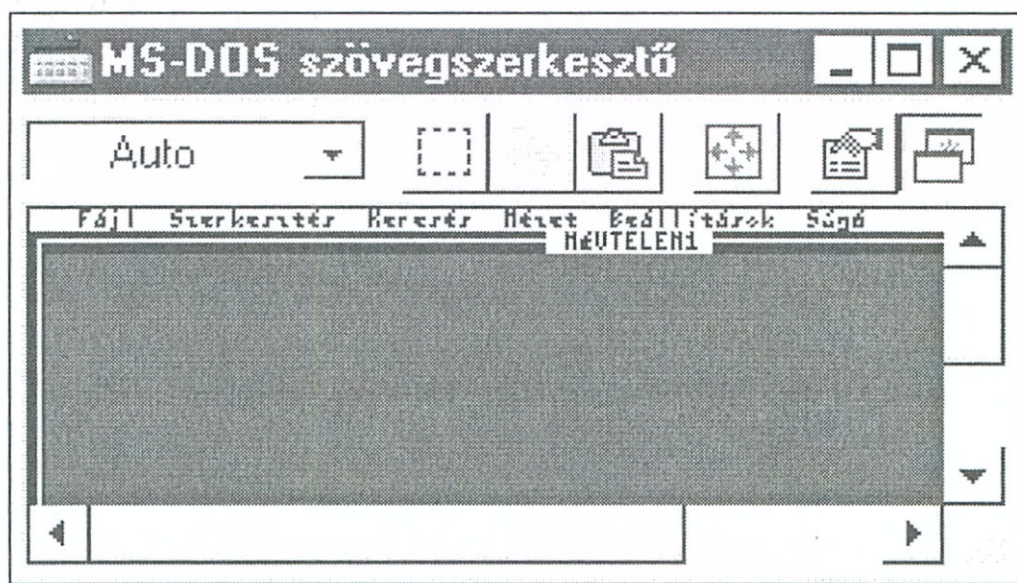
A Windows95 használata esetén a programindítást is másként kell végeznünk. A futtatható programok itt is ugyanazok, de a programok indítására általában több lehetőségünk van. A Windows rendszer felügyelete alá készített programok indítását a START menü Programok gombjának segítségével oldhatjuk meg. Amennyiben az egérkurzorral a Programok kiírásra állunk, akkor megjelenik a kiválasztható programok listája. Innen választhatjuk ki futtatni kívánt programot úgy, hogy a program nevére kattintunk. Az alábbi példán a Kellékek programjai közül a Paint rajzolóprogramot indíthatjuk el a bemutatott módon.



Egy programot elindíthatunk a programhoz rendelt parancsikon segítségével is. A leggyakrabban használt programjainkhoz készíthetünk parancsikont az Asztalra. Ebben az esetben a parancsikontra duplán kell kattintanunk az egér bal gombjával! A programok indítására használhatunk egy harmadik módszert is. Nyissuk meg azt a helyet, ahol az EDIT nevű program található! Valószínűleg ez a hely a C: jelű meghajtó WINDOWS alkönyvtárában a COMMANDS mappa. Keressük meg az ikonját!



Általában ezt a módszert alkalmazzuk a DOS felügyelete alá készült programok indítására. A Windows95 a DOS alatt futó programok jelölésére az EDIT.COM kiírás előtti szimbólumot használja. Az ilyen programok futtatásához a Windows egy DOS ablakot nyit meg. Olyat, mint amelyet az ábrán is látsz. A program használatának befejezése után ezt az ablakot az ablakzáró gombbal be kell zárni!



Vannak olyan programok is, amelyeket a DOS operációs rendszer használata esetén nem tudunk futtatni. Ezek kifejezetten Windows alá készült programok, és egyedi ikonnal rendelkeznek. Ilyen pl. a WINWORD.EXE nevű program is, amely szövegszerkesztésre alkalmas, és az ikonja így néz ki:



A program használatának befejezése után természetesen az ilyen programokból is ki kell lépni! Általában a programok rendelkeznek olyan menüponttal, amely a kilépést lehetővé teszi, de tökéletesen megteszi az is, ha a programból az ablakzáró ikonra történő kattintással lépünk ki!

Hivatkozás több állományra

A DOS esetében egy hosszú listáról elég nehéz kiválasztani a futtatható állományokat. A Windows95 esetében ez sokkal könnyebb. Egyrészt a programállományokat jelölő ikonok miatt, másrészt azért is, mert a gördítősávok segítségével szabadon mozoghatunk a listán. Sokkal nehezebb a dolgunk a DOS használata esetén, mivel a listáról nehezebb megtalálni a megfelelő kiterjesztésű állományokat. Van viszont egy olyan lehetőségünk, mellyel az állományoknak csak egy bizonyos csoportját jeleníttetjük meg a listán. (Nem érdemes átugorni ezt a részt azoknak sem, akik a Windows-rendszert használják, hiszen a programok többsége használja ezeket a jelöléseket, és a későbbiek során hasznunkra lesz ennek megismerése!) Erre a **dzsókerkarakterek** adnak lehetőséget. **Két ilyen dzsókerkarakter ismert.** Az egyik a "?", amely **egyetlen karakter helyettesítésére** szolgál, valamint a "*", amely a kihelyezésétől számítva **mindent helyettesít** külön a névben, és külön a kiterjesztésben. Nézzünk néhány példát!



***.EXE, a *.COM vagy a *.DOC**

Ezek a jelölések az összes olyan állományra érvényesek, amelyeknek kiterjesztése az első esetben EXE (pl. NC.EXE, MAP.EXE, MOVE.EXE), a másodikban COM (pl. COMP.COM, TREE.COM, EDIT.COM), és a harmadikban DOC (pl. LISTA.DOC, DOLGOZAT.DOC, SEMMI.DOC).

NC.*, CONFIG.* vagy WIN.*

Ezek az összes olyan állományra vonatkoznak, amelyeknek neve a megadott betűkből állnak, függetlenül attól, hogy milyen azonosítóval rendelkeznek. Így első esetben az összes NC (pl. NC.EXE, NC.INI, NC.CFG) nevű, a másodikban a CONFIG (pl. CONFIG.SYS, CONFOG.OLD, CONFIG.DOS) nevű, míg a harmadik esetében a WIN (pl. WIN.COM, WIN.INI, WIN.DOC) nevű állományokra egyaránt vonatkoznak.

C*.* vagy **WI*.***

A jelölések közül az első az összes C betűvel kezdődő bejegyzésre vonatkozik, függetlenül attól, hogy milyen további betűkből áll a név vagy milyen kiterjesztéssel rendelkezik az állomány. Így pl. lehetne COMP.COM, CHKDSK.EXE, CICA.BMP, CONFIG.SYS. A második esetében a jelölés az összes olyan bejegyzésre vonatkozik, amely nevének két első betűje a WI, függetlenül attól, hogy milyen további karakterek alkotják, és mi az azonosítója. Lehet pl. WIN.COM, WINWORD.EXE, WINHELP.INI, stb...

Nagyon fontos szabály, hogy egy adott helyen nem szerepelhet két olyan állomány, melynek a neve és a kiterjesztése is ugyanaz!

A most megismert jelölések segítenek bennünket a programállományok kiválasztásában. Ha azt szeretnénk megtudni, hogy az aktuális meghajtó aktuális alkönyvtárában milyen futtatható programokat találunk, akkor célszerű megnézni az EXE kiterjesztésű állományok listáját.

```
A:\>dir *.exe
```

A parancs hatására a listán csak az EXE kiterjesztésű állományok jelennek meg. Hasonló módon tudjuk ezután megnézni a COM vagy a BAT kiterjesztésű állományok listáját is, melyről sokkal könnyebben tudunk kiválasztani egy programot.

```
A:\>dir
Volume in drive A is AF
Volume Serial Number is 1A4C-11D3
Directory of A:\

ATTACH          EXE           25,904      03-10-98 6:30p
MAP             EXE           25,565      03-10-98 6:31p
MSCDEX          EXE           25,361      05-31-94 6:22a
MOVE            EXE           18,319      05-31-94 6:22a
DELTREE         EXE           11,111      05-31-94 6:22a

                5 file(s)      106,260 bytes
                1,025,536 bytes free
```


Alkönyvtárak kialakítása és törlése

A programok általában a telepítés során kialakítják a saját alkönyvtárukat vagy alkönyvtáraikat. Előfordulhat azonban, hogy mi magunk is szeretnénk létrehozni egy alkönyvtárt vagy akár többet is. Ez a fejezet ebben lesz segítségünkre.

Alkönyvtárak kialakítása a DOS-ban

Tegyük aktuálissá azt a meghajtót, amelyen az alkönyvtár kialakítását tervezzük! (Nálam ez most az A: jelű meghajtó, de előfordulhat, hogy Neked más lesz!) Az **alkönyvtárak kialakítására DOS-ban az MD parancs szolgál.** Alakítsunk ki az aktuális meghajtó főkönyvtárában egy DOLGAIM nevű alkönyvtárt! Ehhez az alábbi parancsot kell kiadnunk:

```
A:\>md dolgaim
```

Amennyiben a számítógép nem ír ki hibaüzenetet, akkor az alkönyvtár létrehozása megtörtént. A DIR parancs kiadásával meggyőződhetünk róla, hogy ez valóban így történt. Folytassuk az alkönyvtárak kialakítását, de már a DOLGAIM alkönyvtárban! Ehhez **be kell lépnünk** erre a helyre a CD DOLGAIM paranccsal! Hozzunk létre ezen a helyen egy LEVELEK, egy KÉPEK, és egy PROGRAMOK névre hallgató alkönyvtárt is!

Megfigyelhetjük, hogy a három alkönyvtárnév egyikében ékezetes betű is szerepel, a másik neve pedig hosszabb nyolc karakternél. Figyeljük meg azt is, hogy mi lesz ezeknek a sorsa! A szükséges parancsok sorban:

```
A:\dolgaim>md levelek  
A:\dolgaim>md képek  
A:\dolgaim>md programok
```

Természetesen mindegyik parancs után *Enter*-t kell nyomnunk!

A DOS nem jelzett hibát, ami annyit jelent, hogy az alkönyvtárakat létrehozta. Ellenőrzésképp kérjünk egy listát! A kapott listáról kiderül, hogy a KÉPEK alkönyvtár esetében É betű helyett E szerepel, valamint a kilenc betűből álló PROGRAMOK névből a kilencedik karaktert a DOS elhagyta. Tanulságképp megállapíthatjuk, hogy felesleges ékezetes betűkkel bajlódunk, mert koránt sem biztos, hogy az majd meg is jelenik. Alakítsunk még ki

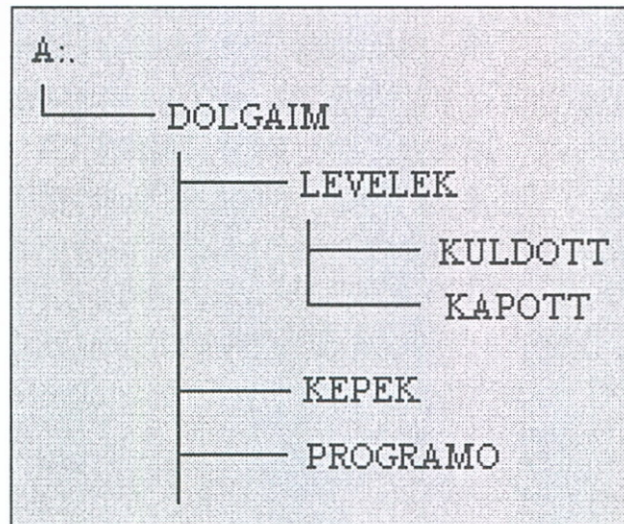
a LEVELEK alkönyvtárban a kiküldött leveleink összegyűjtésére alkalmas KULDOTT, míg a megkapott levelek számára egy KAPOTT alkönyvtárakat! (Természetesen a könyvtárak létrehozása előtt lépünk be a LEVELEK alkönyvtárba a megfelelő paranccsal!)

```
A:\dolgaim\levelek>md kuldott
A:\dolgaim\levelek>md kapott
```

Azt már megszokhattuk, hogy a *DIR* parancs mindig csak az aktuális alkönyvtár tartalmát írja ki számunkra. A többi alkönyvtár viszont nem látható. Célszerű inkább egy másik parancsot használni, amely szemléletes képet mutat a kialakított könyvtárszerkezetről. Ennek megtekintését a *TREE* (külső) parancs kiadásával érhetjük el, de előtte lépünk vissza a meghajtó főkönyvtárába a *CD* parancs kiadásával!

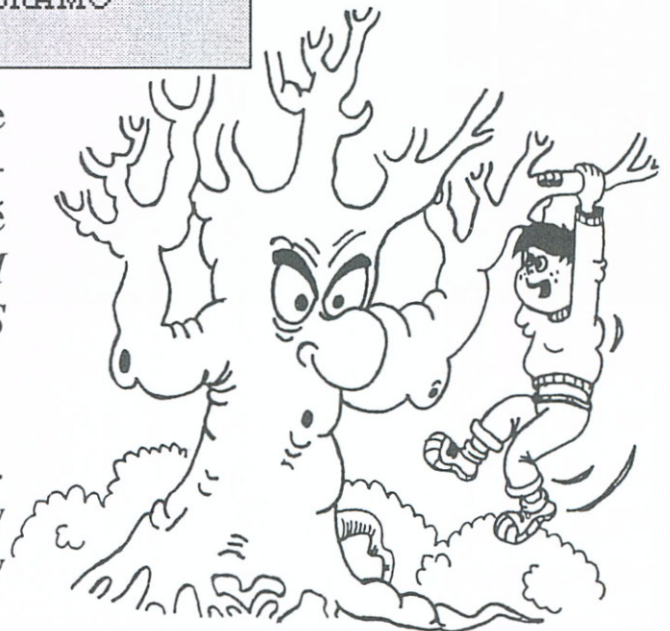
```
A:\>tree
```

A parancs hatására megjelenik a könyvtárszerkezet, amely az alábbi ábrához hasonló:



Amennyiben az ábra megjelenése helyett hibaüzenetet kapunk, akkor figyelniünk kell arra is, hogy a parancs neve elé beírjuk annak helyét is! Ha a *TREE.COM* nevű állomány a *C:* jelű meghajtó *DOS* alkönyvtárában van, akkor: *C:\DOS\TREE*

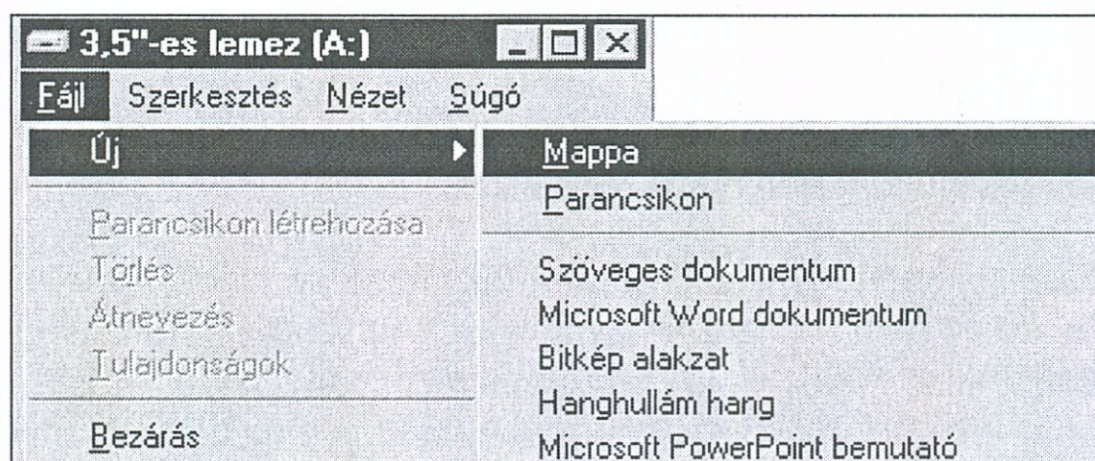
A *tree* szó magyar megfelelője a fa. A könyvtárszerkezet ugyanis leginkább egy fához hasonlítható, annak ellenére, hogy erről az ábráról ez nem igazán derül ki.



Mappák kialakítása a Windows95-ben

Alakítsuk ki ugyanezt a könyvtárszerkezetet a Windows95-ben is! Ennek menete a következő:

- ☒ Kattintsunk duplán a **Sajátgép** ikonra!
- ☒ Nyissuk meg azt a meghajtót, ahová a mappákat szeretnénk készíteni!
- ☒ Kattintsunk a **Fájl** menüre (*hatására legördül a menüablak!*)
- ☒ Vigyük az egérkurzort az **Új** menüpontra! (A menüpont után álló kis háromszög alakú jel (▾) egy újabb lista megjelenését jelzi számunkra. Várjuk meg annak megjelenését, majd húzzuk át erre a részre az egerünket, ügyelve arra, hogy az egérkurzor végig az **Új** kiírás sorában maradjon!)
- ☒ Kattintsunk a **Mappa** kiírásra! (A végrehajtást az alábbi ábra mutatja!)
- ☒ Írjuk be a mappa nevét, majd kattintsunk egyszer az ikonjára vagy üssünk Entert!



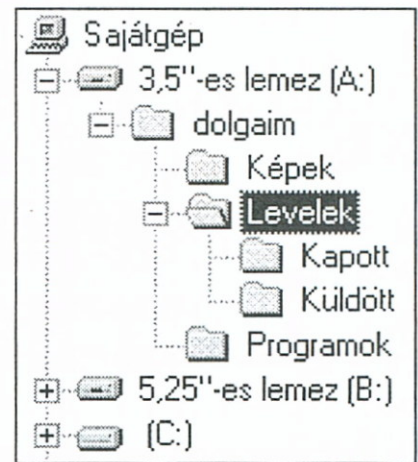
A mappa nevét az oldalt látható szimbólum megjelenése után az **Új mappa** feliratot tartalmazó téglalapba írhatjuk be. Nem kell rákattintanunk, hanem egyből kezdhetjük a név beírását!



Nyissuk meg a DOLGAIM mappát, és készítsük el benne a LEVELEK, a KÉPEK és a PROGRAMOK mappákat! Itt használhatjuk az ékezetes betűket, sőt nem kell figyelniük a megadott név hosszúságára sem, mert tudjuk, hogy a Windows95 elfogadja a hosszabb neveket is. Végül nyissuk meg a LEVELEK mappát, és alakítsuk ki a KÜLDÖTT és a KAPOTT elnevezésű mappákat is!

Az elkészített könyvtárszerkezet megtekintésére itt is lehetőségünk van!

- ☞ Jelöljük ki egy mappát (pl. KÜLDÖTT)!
- ☞ A *Fájl* menüből válasszuk az *Intéző* parancsot!



A megjelenő ablak bal szélén hasonló ábrát kapunk, mint a *DOS TREE* parancsa esetében. Ennek az ábrának egy részletét látod a mellékelt képen! Amikor befejeztük az ábra szemlélését, akkor az *Intéző* ablakát a többi ablakhoz hasonlóan zárhatjuk be.

Az alkönyvtárak és a mappák készítése hasonló módszerrel történt akár a DOS, akár a WINDOWS95 operációs rendszert használtuk. A szabály mindkét esetben ugyanaz volt. Előbb aktuálissá tettük azt a helyet, ahol az alkönyvtárakat vagy mappákat szeretnénk volna kialakítani, és csak utána kezdtük meg a létrehozásukat. A DOS-ban rendelkezésünkre állt egy másik módszer is. A teljes könyvtárszerkezetet úgy is kialakíthatjuk, ha közben egyetlen könyvtárváltást sem hajtunk végre, sőt még az sem szükséges, hogy az a meghajtó legyen az aktuális, amelyen az alkönyvtárak létrehozását terveztük. Lássuk sorban azokat a parancsokat, amelyekkel kialakíthattuk volna az előbb létrehozott könyvtárszerkezetet!

Látszólag sokkal többet kell gépelnünk, mint az előző módszer alkalmazása során, de ez nem így van. Használhatjuk ugyanis az *F3* billentyűt egy parancs kiadása után, amely azt eredményezi számunkra, hogy a DOS megjeleníti az előzőleg kiadott parancsunkat. Így nem kell mindent a kezdetektől begépelni, csak a szükséges módosításokat kell megtenni.

```
C:\>md a:\dolgaim
C:\>md a:\dolgaim\levelek
C:\>md a:\dolgaim\levelek\kuldott
C:\>md a:\dolgaim\levelek\kapott
C:\>md a:\dolgaim\kepek
C:\>md a:\dolgaim\programo
```

Nézzük röviden a fenti parancsok magyarázatát! A készenléti jelből is látszik, hogy a *C:* jelű merevlemez az aktuális, ám az *A:* beírásával jelezzük a DOS számára, hogy parancsunk az *A:* jelű hajlékonylemez meghajtóra vonatkozzon. Az első parancs hatására kialakul a DOLGAIM nevű alkönyvtár.

A második parancs létrehozza a DOLGAIM könyvtárban a LEVELEK alkönyvtárt. Ezután a LEVELEK alkönyvtárba készítjük el a KULDOTT és a KAPOTT alkönyvtárakat a harmadik és negyedik parancs segítségével. Végül az ötödik parancssor hatására létrejön a DOLGAIM nevű alkönyvtárban a KEPEK, a hatodik hatására ugyanitt a PROGRAMO nevű alkönyvtár.



Figyeljünk mindig az alkönyvtárak kialakításának sorrendjére! A LEVELEK, KEPEK, PROGRAMO alkönyvtárakat csak azután tudjuk létrehozni, ha elkészült a DOLGAIM alkönyvtár. Hasonló módon a KULDOTT és KAPOTT alkönyvtárak elkészítését csak a LEVELEK alkönyvtár létrehozása után tudjuk megvalósítani.

Alkönyvtárak törlése

Előfordulhat, hogy egy alkönyvtárra nincs tovább szükségünk, mivel a benne lévő állományokat letöröltük vagy máshová helyeztük. Ebben az esetben az alkönyvtár nyugodtan letörölhető, hogy ne foglalja feleslegesen a helyet.

Alkönyvtár törlése a DOS rendszerben

A DOS az alkönyvtárak törlésére az RD parancsot használja. A parancs kiadása esetén figyelniük kell az alábbi két dologra!

-  Csak üres alkönyvtárak törlésére van lehetőség!
-  Az aktuális alkönyvtár akkor sem törölhető, ha üres!

A létrehozott könyvtárszerkezetből azonnal törölhető: pl. a KULDOTT, a KAPOTT, a KEPEK, valamint a PROGRAMOK alkönyvtár, mivel mindegyik üres. Mi kezdjük a törlést előbb a KULDOTT, majd a KEPEK alkönyvtár törlésével! Az alkönyvtárak készítéséhez hasonlóan törölni is kétféle módon tudunk:



1. Az első esetben aktuálissá tesszük azt a helyet, ahonnan az alkönyvtár nyílik, és úgy adunk parancsot a törlésre.

 Lépünk be a LEVELEK alkönyvtárba!
A:\>**cd dolgaim\levelek**

 Adjunk parancsot a KULDOTT alkönyvtár törlésére!
A:\dolgaim\levelek>**rd kuldott**

2. Aktuális helyüinktől függetlenül (feltéve, hogy nem a törölni kívánt alkönyvtárban tartózkodunk) beírjuk az alkönyvtár nevét a teljes elérési úttal együtt.

C:\>**rd A:\dolgaim\levelek\kuldott**

Hasonló módon törölhető a KEPEK nevű alkönyvtár is az alábbi parancsok valamelyikével:

1. A:\>**cd dolgaim**
A:\dolgaim>**rd kepek**
2. C:\>**rd A:\dolgaim\kepek**

Gyakorlásként töröljük ki a KAPOTT és a LEVELEK nevű alkönyvtárakat is. Törekedjünk arra, hogy mindkét módszert használjuk!

Az alkönyvtárak törlésére létezik a DOS rendszernek egy másik parancsa is. Ez a **DELTREE** parancs, amely lehetővé teszi a nem üres alkönyvtárak törlését is. Ennek megfelelően akár egy egész könyvtárszerkezetet is le tudunk törölni. Egyetlen parancs kiadásával eltávolíthatjuk a DOLGAIM nevű alkönyvtárunkat a benne lévő alkönyvtárakkal együtt. Ez sokszor megkönnyítheti a munkánkat, de sok bosszúságra is okot adhat, ha nem vagyunk elég körültekintőek. A DOS ugyanis válogatás nélkül törli azokat az állományokat és alkönyvtárakat, amelyek az adott helyen találhatóak. Mivel az általunk elkészített könyvtárszerkezetben még nem található egyetlen fontos állomány sem, ezért a parancs kiadásának gyakorlásához nyugodtan törölhetjük. (Ha esetleg tetszett, akkor újra kialakíthatod!)

C:\>**deltree A:\dolgaim**

Mivel ez egy elég veszélyes művelet, legalábbis olyan szempontból, hogy nem látjuk mi található a törlésre kijelölt alkönyvtárban, ezért a DOS megerősítést kér tőlünk:

```
Delete directory "dolgaim" and all its subdirectories? [yn]
A "dolgaim" alkönyvtár törlése az összes benne lévő alkönyvtárral?
```

Amennyiben a válaszuk "y", ami igent jelent, akkor az alkönyvtár törlődik. Most megnyomhatjuk ezt a billentyűt, de ha máskor nem vagyunk biztosak a dolgunkban, akkor inkább válasszuk az "n" billentyűt, amely nem hajtja végre a törlést!

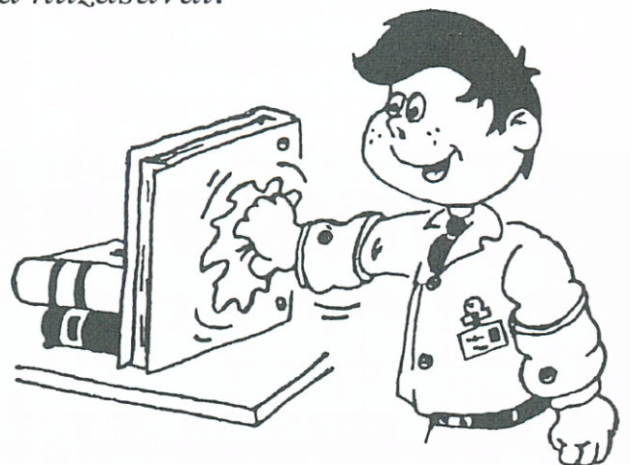
Kérjünk egy listát, hogy meggyőződjünk az alkönyvtár tényleges eltávolításáról!

Mappa törlése a Windows95-ben

A Windows95 használata esetén nincs különösebb jelentősége, hogy üres alkönyvtárral állunk-e szemben, avagy sem. Mindkét esetben ugyanaz a teendőnk. A törlés végrehajtására azonban több megoldás is létezik. Ezek közül mi a három legegyszerűbbet fogjuk megismerni. Egy dologban azonban közösek lesznek, bármelyik megoldást választjuk. A Windows95 a mappa törlése előtt **megerősítést kér** tőlünk, és az *Igen* választ követően szemléletes ábrával jelzi a törlés végrehajtását.

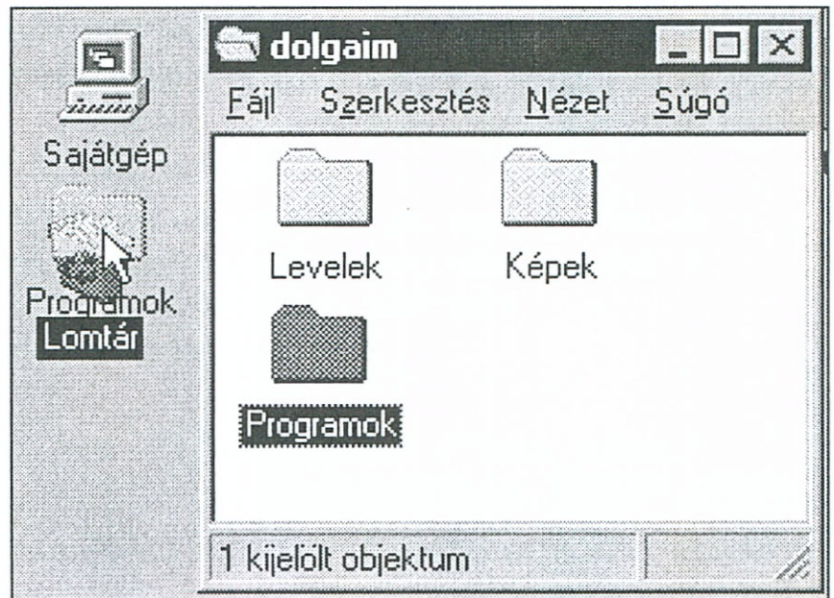
1. Törlés a mappa szimbólumának Lomtárba húzásával.

A Windows95 asztalának bal szélén található egy *Lomtár* elnevezésű ikon. Amennyiben ez az ikon nem látható, akkor valószínűleg valamelyik ablak takarja. Helyezzük át a korábban megismert módszerrel az útban lévő ablakot egy olyan helyre, ahol nem takarja az említett ikont! Elsőként töröljük le a PROGRAMOK nevű mappát!



- ☒ Nyissuk meg azt a helyet, ahol a törölni kívánt mappa található!
- ☒ Fogjuk meg a mappát jelképező szimbólumot és húzzuk a *Lomtárba*!

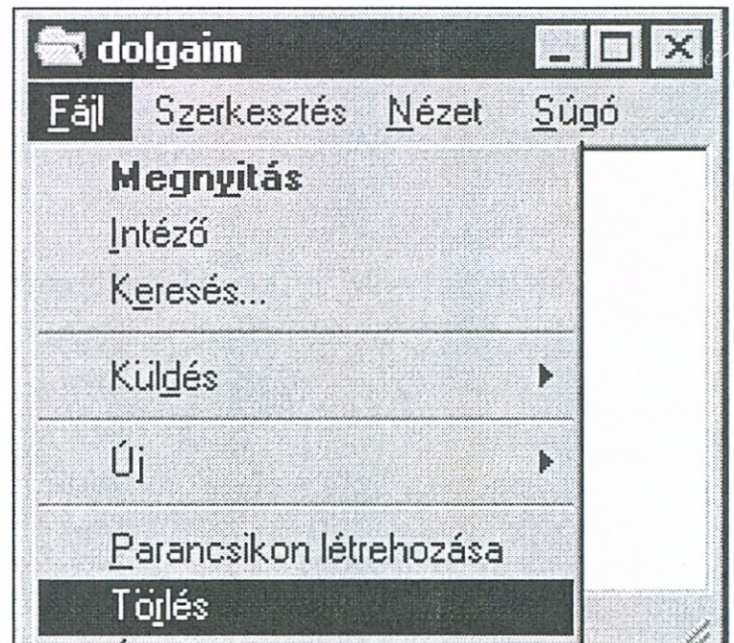
(Amint a mellékelt ábra is mutatja, ilyenkor a Lomtár ikonjának a színe megváltozik.)



2. Törlés menüből

Töröljük le ezzel a módszerrel a LEVELEK elnevezésű mappát!

- ☒ Nyissuk meg azt a helyet ahol a mappa található!
- ☒ Jelöljük ki a mappát egyszeri rákattintással!
- ☒ Válasszuk a *Fájl* menü *Törlés* parancsát!



3. Törlés a helyi menüvel

Végül töröljük a DOLGAIM mappát is!

- ☒ Nyissuk meg azt a helyet, ahol a mappa található!
- ☒ Kattintsunk a mappára az egér jobb gombjával!
(Eredményül jelentkezik az előző ábrához hasonló helyi menü.)
- ☒ A megjelenő menüből válasszuk a *Törlés* parancsot!

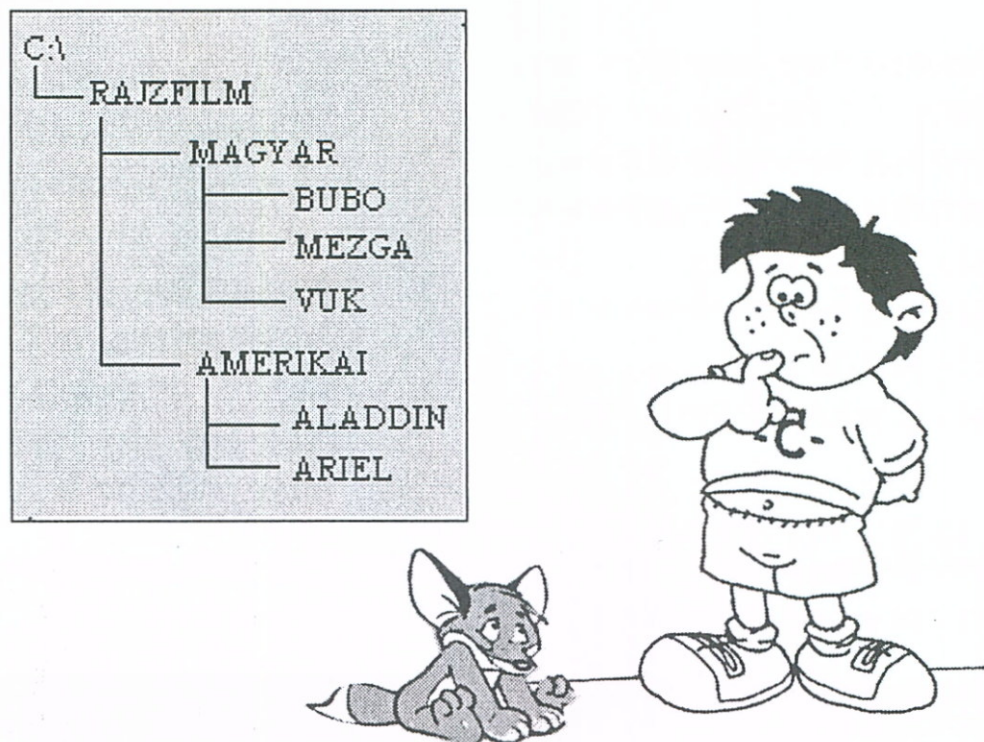
Állományok másolása

A lemez tartalomjegyzékének kiírása, a meghajtóváltás, valamint a programindítás után az egyik leggyakrabban használt művelet az állományok másolása. A másolás olyan művelet, melynek során az állomány megmarad eredeti helyén, és létrejön egy új helyen is. A most következő példákban a másolás mellett egyben rendezzük is az állományokat. Tegyük fel, hogy az alábbi ábrán látható állományaink egy hajlékonylemezen találhatóak, és innen szeretnénk átmásolni őket a C: jelű merevlemezre, de már rendezve. A listát megtekintve észrevehetjük, hogy az állományok egy-egy rajzfilm szereplőjéről lettek elnevezve. A rajzfilmek között vannak magyar és vannak amerikai rajzfilmek. A magyar rajzfilmek, amelyekből a szereplőket válogattuk a Bubo doktor, a Mézga család és a Vuk. Az amerikai rajzfilmek közül az Aladdin, és a Kis hercegnő szereplőit fedezhetjük fel.

VUK	ZIP	172	98.10.02	8.41
ARIEL	BAT	503	94.01.09	1.53
ARIEL	COM	503	94.01.09	1.53
ARIEL	DOC	455	94.01.08	21.09
ARIEL	EXE	455	94.01.08	21.09
ARIEL	WMF	483	98.10.28	10.37
BUBO	PCX	263	98.03.25	13.27
CSÖRMEST	PCX	90	98.04.29	11.11
FICANKA	EXE	507	94.01.08	21.09
HABLATY	EXE	474	92.10.02	19.03
JAFAR	COM	453	94.01.09	1.31
JASMINE	COM	505	94.01.09	1.24
KRISZTA	COM	442	94.01.08	21.09
MÁRIS	TXT	79	98.09.24	11.38
PAULA	TXT	2 209	98.10.15	11.14
SEBASTIA	EXE	505	94.01.09	1.24
SIMABÖRŰ	BMP	126	98.04.22	13.24
VAUR	DOT	82	98.05.27	11.21
ALADDIN	COM	510	93.12.03	18.19

Először is készítsünk egy olyan könyvtárszerkezetet, amelyben minden egyes rajzfilm külön alkönyvtárral rendelkezik. Hogy melyek legyenek ezek az alkönyvtárak, azt az alábbi ábra szemlélteti. Természetesen a Windows95 használata esetén is szükségünk lesz erre, csak ugye ott mappának nevezzük.

A kialakításra váró könyvtárszerkezet a mellékelt ábrán látható!



Állományok másolása a DOS rendszerben

A másolásra a DOS a **COPY** parancsot használja. A parancs után meg kell adnunk a másolni kívánt állomány nevét az elérési útjával együtt (meghajtó, illetve alkönyvtárak)! Ezt nevezzük **forrásterületnek**. Ezután következik annak a helynek a megadása, ahová másolni szeretnénk (meghajtó, alkönyvtárak). Ez a **célterület**.

Másoljuk át az A: jelű meghajtó főkönyvtárában található **VUK.ZIP** állományt a C: jelű meghajtó **VUK** alkönyvtárába! A szükséges parancs:

```
A:\>copy a:\vuk.zip c:\rajzfilm\magyar\vuk
```

Amennyiben a másolás sikerrel, akkor az alábbi üzenetet kapjuk:

```
1 file(s) copied
```

Ha a másolás nem történik meg, akkor a DOS más üzenettel jelentkezik. Ebben az esetben ki kell derítenünk a hiba forrását! Ellenőrizzük először is a **gépelés helyességét**! Gyakran előfordul, hogy véletlenül rossz billentyűt nyomunk meg, és azt nem vesszük észre. Másik **gyakori hibaforrás** a \ jel és a / jel keverése. Ha itt sem hibáztunk, akkor meg kell győződnünk az **elérési út** helyességéről.

Ehhez hasonló módon másolhatjuk át a *SIMABŐRŰ.BMP*, és *VAHUR.DOT* állományokat a *VUK* alkönyvtárba, a *KRISZTA.COM* állományt a *MEZGA* alkönyvtárba, valamint az *ALADDIN.COM* állományt az *ALADDIN* alkönyvtárba. A szükséges parancsok:

```
A:\>copy a:\simabőrű.bmp c:\rajzfilm\magyar\vuk
A:\>copy a:\vahur.dot c:\rajzfilm\magyar\vuk
A:\>copy a:\kriszta.com c:\rajzfilm\magyar\mezga
A:\>copy a:\aladdin.com c:\rajzfilm\amerikai\aladdin
```

A DOS lehetővé teszi számunkra a másolás során is a dzsóker-karakterek használatát. Ezáltal sokkal kevesebb parancs kiadására lesz szükségünk. Másoljuk be az *ARIEL* alkönyvtárba az odatartozó állományokat! Összesen nyolc ilyen állomány található a listán, és az alábbi két paranccsal át is tudjuk másolni mindegyiket, mivel vagy a nevük egyforma (*ARIEL*) és a kiterjesztésük különböző vagy a kiterjesztésük (*EXE*) egyezik meg.

Figyeljük meg, hogy hány állomány másolása hajtódik végre az egyes parancsok után!

```
A:\>copy a:\ariel.* c:\rajzfilm\amerikai\ariel
A:\>copy a:\*.exe c:\rajzfilm\amerikai\ariel
```

A másolás során megjelenő kiírások, majd a másolást követő összegzés alapján nem nehéz megállapítani, hogy először 5, utána 4 állomány került be az *ARIEL* nevű alkönyvtárba. Ennek ellenére, ha ellenőriznénk az *ARIEL* alkönyvtár tartalmát, akkor csak 8 bejegyzés szerepelne ott. Ennek egyszerű magyarázata van. Van egy olyan állomány, amelyre mindkét parancs vonatkozott. Ez az *ARIEL.EXE*, amelyre vonatkozik az *ARIEL.** és a **.EXE* hivatkozás is. Éppen ezért ennek az állománynak a másolása kétszer is megtörtént. A DOS a második másolás során nem figyelmeztetett minket arra, hogy a célterületen létezik egy ugyanolyan nevű és kiterjesztésű állomány, márpedig kétszer ugyanazon a helyen nem szerepelhet. A DOS nem tulajdonít nagy jelentőséget ennek a problémának, mivel **minden kérdés nélkül rámásolja az ott lévő állományra az újat**. Ilyenkor a **korábbi állomány tartalma törlődik**. Ez most nem probléma, mert ugyanarról az állományról van szó, ezért mindkettőnek a tartalma ugyanaz. A gond akkor jelentkezik, ha a két állomány tartalma eltérő.

Készítsünk másolatot arról a hat állományról is, amelyet eddig még nem másoltuk át! (A *BUBO* könyvtárba a *BUBO.PCX* és *CSŐRMEST.PCX*, az *ALADDIN* alkönyvtárba a *JAFAR.COM* és *JASMINE.COM*, a *MEZGA* alkönyvtárba pedig a *MÁRIS.TXT* és *PAULA.TXT* nevű állományokat.) A három szükséges parancsot itt láthatod, de mielőtt megnéznéd, próbáld meg önállóan megalkotni azokat! Utána megoldásod helyességét ellenőrizheted, és a szükséges javításokat is elvégezheted.

```
A:\>copy a:\*.pcx c:\rajzfilm\magyar\bubo
A:\>copy a:\j*.com c:\rajzfilm\amerikai\aladdin
A:\>copy a:\*.txt c:\rajzfilm\magyar\mezga
```

Ha egy kis gyakorlatot szerzünk, akkor dzsókerkarakterek használata mellett egyéb könnyítéseket is alkalmazhatunk. Ilyen könnyítés az, amikor **nem adjuk meg a forrásterületet**. Ebben az esetben a DOS a másolni kívánt állományt az **aktuális alkönyvtárban keresi**. A fenti példákban a forrásterület beírását el is hagyhattuk volna, mivel az aktuális helyünk az A: meghajtó főkönyvtára volt. Az is lehetséges, hogy **célterületet nem adunk** meg. Ebben az esetben az **aktuális könyvtár lesz a célterületünk**. Nézzünk ezekre egy-egy példát!

```
A:\>copy a:\*.txt c:\rajzfilm\magyar\mezga
```

A példában az aláhúzott rész elhagyható, mivel a másolás annak beírásától függetlenül is az A: meghajtó főkönyvtárából hajtódik végre. A parancs egyszerűbben tehát az alábbi formában is kiadható:

```
A:\>copy *.txt c:\rajzfilm\magyar\mezga
```

Nézzünk egy példát a másik esetre is!

```
C:\rajzfilm\magyar\mezga>copy a:\*.txt
```

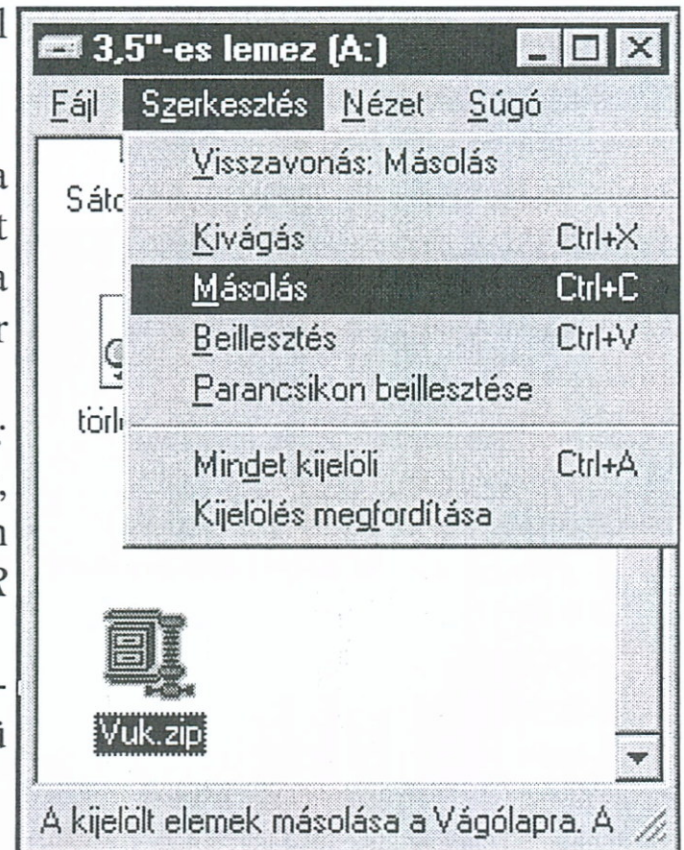
A példa szerint másolni szeretnénk az A: jelű meghajtó főkönyvtárából az összes *TXT* kiterjesztésű állományt, de a célterületet nem adtuk meg. Ebben az esetben a másolt állományok az aktuális könyvtárban jelennek majd meg. A készenléti jel alapján ez most a *C:\RAJZFILM\MAGYARMEZGA* alkönyvtár.

Állományok másolása a Windows95 rendszerben

Nézzük meg, hogyan másolhatjuk át ugyanezeket az állományokat a Windows95 esetében! Kezdjük a másolást az A: jelű meghajtó főkönyvtárában található *VUK.ZIP* állománnyal! Másoljuk át a C: jelű merevlemez *VUK* nevű mappájába, melyet ezelőtt már elkészítettünk!

A feladat végrehajtásában segítségünkre lehet a leírás mellett az alábbi ábra is.

- ☒ Nyissuk meg az A: jelű meghajtót, ahol a *VUK.ZIP* nevű állomány található!
- ☒ Jelöljük ki az állományt!
- ☒ Válasszuk ki a *Szerkesztés* menüből a *Másolás* parancsot! (A parancsot kiválaszthatjuk a helyi menüből is, ha a kijelölt állományra rákattintunk az egér jobb gombjával!)
- ☒ Nyissuk meg a célterületet, vagyis a C: meghajtó *VUK* mappáját! (Ne feledjük, hogy a meghajtó megnyitása után előbb a *RAJZFILM*, majd a *MAGYAR* mappát is meg kell nyitni!)
- ☒ Válasszuk ki a *VUK* ablakában látható menüsorból a *Szerkesztés* menü *Beillesztés* parancsát!



Egy állomány másolása megtörtént. Ehhez hasonló módon másolhatjuk át a *SIMABŐRŰ.BMP* és *VAHUR.DOT* állományokat a *VUK* mappában, majd a *KRISZTA.COM* állományt a *MÉZGA* mappába, valamint az *ALADDIN.COM* állományt az *ALADDIN* mappába!

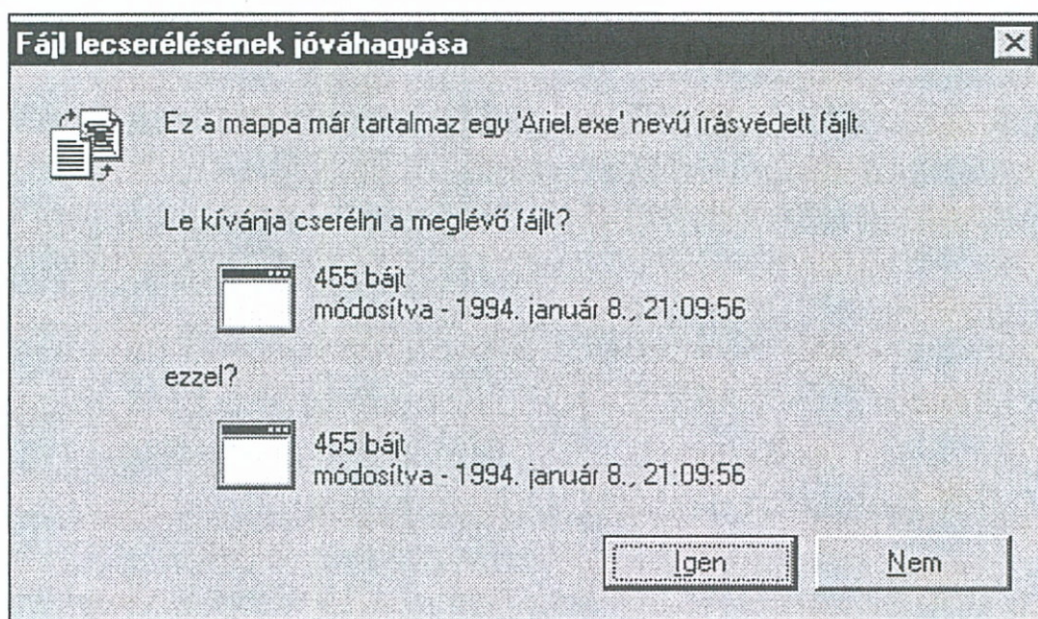
Még mielőtt bárki megijedne, hogy mind a 19 állományt egyenként fogjuk átmásolni, megnyugtathatok mindenkit erre nem kerül sor. A **Windows95 lehetővé teszi egyszerre több állomány másolását is**. Nem kell mást tennünk, mint kijelölni azokat az állományokat, amelyeket másolni szeretnénk. Valószínűleg azt már tapasztaltátok, hogy amint az egérrel egy másik ikonra kattintunk, akkor az előző ikon kijelölése megszűnik. Hogyan lehet akkor kijelölni több állományt is? Egyszerű a megoldás: a **kijelölés alatt folyamatosan**

nyomni kell a *Ctrl* gombot, és csak akkor engedjük fel, ha a kijelölést befejeztük. Amennyiben a kijelölésnél hibáztunk vagy más okból meg akarjuk szüntetni a kijelölést, akkor engedjük fel a *Ctrl* gombot, és kattintsunk az ablakon belül egy üres területre! Ennek hatására a kijelölés megszűnik. Másoljuk át ezek után az *ARIEL* nevű állományokat az *ARIEL* mappába!

- ☞ Nyissuk meg az *A:* jelű meghajtót!
- ☞ Nyomjuk le a *Ctrl* gombot, és jelöljük ki a szükséges állományokat! (Amennyiben nem látszik mindegyik állomány ikonja, akkor használjuk a gördítősávokat, amelyek nem befolyásolják a kijelölést.)
- ☞ Válasszuk ki a *Szerkesztés* menü *Másolás* parancsát!
- ☞ Nyissuk meg az *ARIEL* mappát!
- ☞ Válasszuk ki a mappa *Szerkesztés* menüjéből a *Beillesztés* parancsot!

Másoljuk át szintén az *ARIEL* mappába az *EXE* kiterjesztésű állományokat is! A másolást az előző leírás alapján végezzük el.

A másolásra kijelölt állományok között kell lennie az *ARIEL.EXE* állománynak is, mivel a kiterjesztése *EXE*. Ezt az állományt viszont már az előbb átmásoltuk, hiszen a neve *ARIEL* volt. A másolás során a Windows95 észreveszi, hogy az *ARIEL* nevű mappa már tartalmaz egy *ARIEL.EXE* nevű állományt, és az alábbi ablakot jeleníti meg:



Ekkor dönthetünk a már ott lévő állomány sorsáról. Amennyiben az *Igen* gombot választjuk, akkor a meglévő állományt újra cseréljük. A *Nem* választása esetén az állomány megmarad.

Készítsünk másolatot a *BUBO* mappába a *BUBO.PCX* és *CSŐRMEST.PCX* állományokról is! Az állományokat egyszerre másoljuk át!

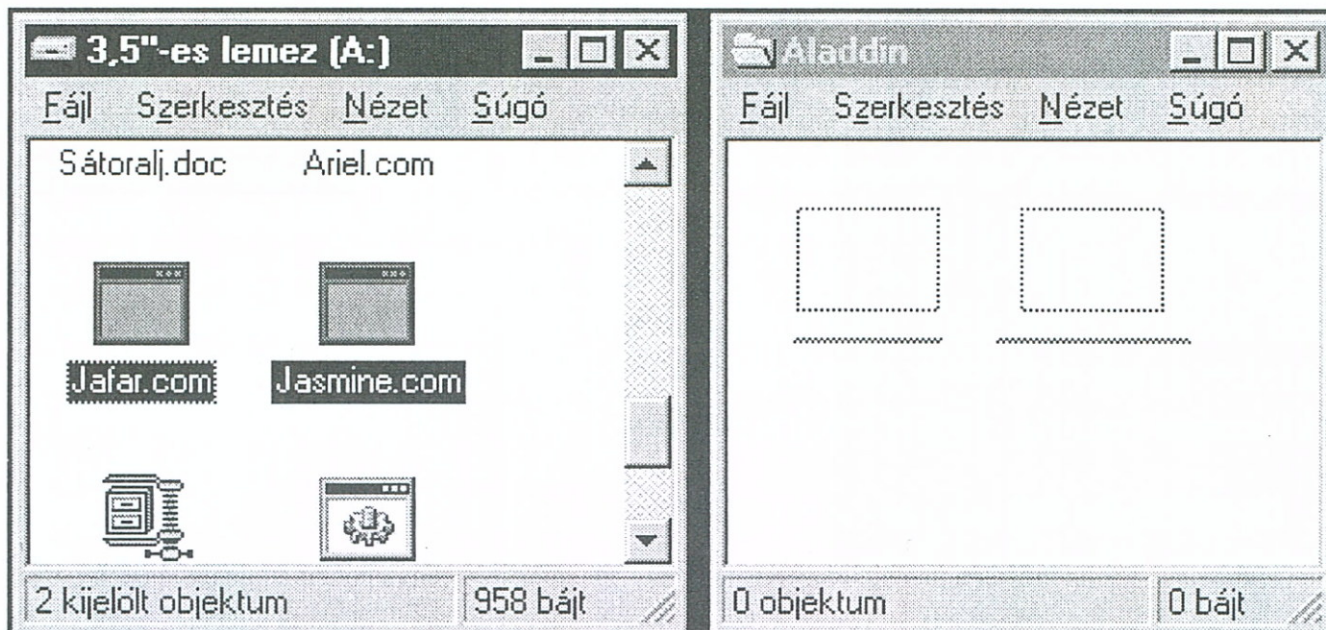
A Windows programok, így a Windows95 is a másolás végrehajtására egy átmeneti tárolót használ, amit *Vágólapnak* neveznek. Erre a *Vágólapra* egyszerre csak egy objektum helyezhető annak méretétől függetlenül. Lehet például bármilyen szöveg, kép, állomány, esetleg egy alkönyvtár a teljes tartalmával együtt. Ez az objektum mindaddig a *Vágólapon* marad, és bármikor beilleszthető, amíg ki nem kapcsoljuk a számítógépet vagy új objektumot nem helyezünk rá. Feltehetitek ezután a kérdést: Ha egyszerre csak egy objektum helyezhető a *Vágólapra*, akkor miként tudunk egyszerre több állományt is másolni? Mivel az állományokat a *Másolás* parancs kiválasztása előtt már kijelöltük, ezért a Windows ezt egy objektumnak tekinti, függetlenül attól, hogy több összetevőből áll.

Logikusnak tűnne az a megoldás is, hogy az állományokat először egyenként a *Vágólapra* helyezzük, majd a végén egyszerre illesztjük be az állományokat a célterületre. Sajnos ez a *Vágólap* tulajdonságai miatt nem tehető meg, mivel mindig csak egy objektum helyezhető el rajta. A másodikként a *Vágólapra* helyezett állomány eltűntetné onnan az elsőt, a harmadik a másodikat stb. A végén csak az utolsóként *Vágólapra* helyezett állomány maradna ott.

A másolást is megoldhatjuk a mappák törlésénél már megismert áthúzásos módszerrel. Természetesen most nem a *Lomtárba* kell áthúzni az ikont, hanem a célterületre. Ez a módszer a másolás gyorsabb, de kevésbé biztonságosabb végrehajtására ad lehetőséget. Ott hibázhatunk a végrehajtás során, ha nem a megfelelő helyen engedjük fel az egér bal gombját. Ebben az esetben a másolás nem a megfelelő helyre történik, és végül sokkal több időt vesz igénybe, amíg eljuttatjuk őket a célterületre. Másoljuk át a megmaradt 4 állomány közül először az *ALADDIN* mappába a *JAFAR.COM* és *JASMINE.COM* állományokat, majd gyakorlásként a *MÉZGA* mappába pedig a *MÁRIS.TXT* és *PAULA.TXT* nevű állományokat!

- ☞ Nyissuk meg azt a helyet, ahol a másolni kívánt állományokat találjuk!
- ☞ Nyissuk meg azt a helyet is, ahová másolni szeretnénk!
(Célszerű a két megnyitott ablakot úgy elhelyezni egymás mellett, hogy mindkettő látható legyen!)
- ☞ Jelöljük ki az állományokat, és ne engedjük fel a *Ctrl* gombot!
- ☞ Álljunk az egérmutatóval valamelyik kijelölt állomány szimbólumára, majd nyomjuk le az egér bal gombját, és ne engedjük fel!

- ☒ Húzzuk el a kijelölt állományokat abba az ablakba, amelyikbe be szeretnénk másolni, majd engedjük fel az egér bal gombját, végül a *Ctrl* billentyűt!

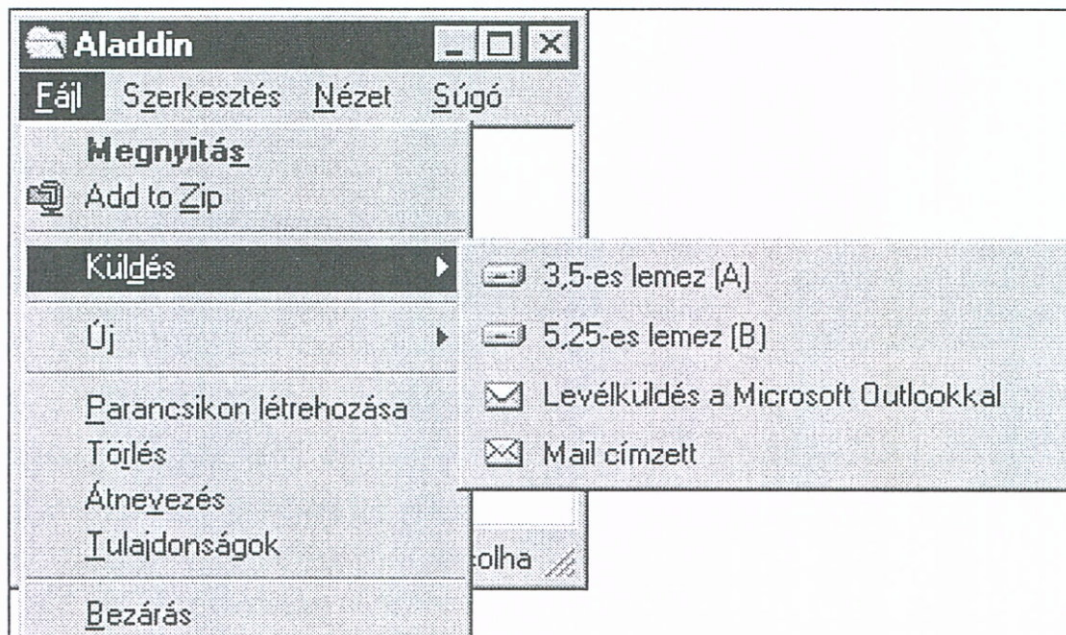


Az eddig megismert módszerekkel a Windows95 rendszer használata esetén nemcsak állományokat másolhatunk, hanem mappákat is.

Amennyiben hajlékonylemezre szeretnénk másolni, akkor alkalmazhatjuk az alábbi megoldást is:

- ☒ Nyissuk meg a forrásterület helyét!
- ☒ Jelöljük ki a másolni kívánt állományt vagy állományokat!
- ☒ Válasszuk ki a *Fájl* menü *Küldés* parancsát!
- ☒ A megjelenő menüablakban kattintsunk az A: meghajtó jelére!

A végrehajtást a következő ábra szemlélteti:



Állományok áthelyezése, mozgatása

Az áthelyezés vagy mozgatás hasonló a másoláshoz abban a tekintetben, hogy az állomány megjelenik az új helyen. Különbözik viszont abban, hogy amíg a másolás esetében az állomány megmarad az eredeti helyén is, addig a mozgatás esetében eltűnik, vagyis törlődik onnan.

Áthelyezés a DOS rendszerben

Állományok áthelyezésére a DOS-ban a *MOVE* parancs szolgál. A parancs kiadására vonatkozó szabályok ugyanazok, mint a másolás esetében. A parancs beírása után itt is meg kell adnunk az áthelyezésre váró állomány helyét és nevét, majd ezután a célterületet. Minden ugyanaz, csak a parancs szó más. Nézzünk egy példát!

```
A:\>move a:\karak.bmp c:\rajzfilm\magyar\vuk
```

A fenti parancs áthelyezi az A: jelű hajlékonylemez főkönyvtárában található *KARAK.BMP* nevű állományt a C: jelű merevlemez *VUK* alkönyvtárába. Amennyiben az áthelyezés sikerrel jár, akkor azt a DOS az alábbi üzenettel jelzi számunkra:

```
A:\karak.bmp => c:\rajzfilm\magyar\vuk\karak.bmp [ok]
```

Természetesen itt is lehetőségünk van a megismert könnyítések alkalmazására. Az előzőleg kiadott parancs esetében az aktuális könyvtár és a forrásterület ugyanaz. Éppen ezért az alábbi, valamivel egyszerűbb parancs kiadása is ugyanarra az eredményre vezet:

```
A:\>move karak.bmp c:\rajzfilm\magyar\vuk
```

Ehhez hasonló módon nem kellene kiírni a célterületet abban az esetben, ha az aktuális helyünkkel megegyezik:

```
C:\rajzfilm\magyar\vuk>move a:\karak.bmp
```

A dzsókerkarakterek segítségével lehetőségünk van több állomány egyidejű áthelyezésére. Az alábbi paranccsal áthelyezhetjük az A: jelű hajlékonylemez meghajtóról az összes *TXT* kiterjesztésű állományt a C: jelű merevlemez *SZOVEG* alkönyvtárába:

```
C:\>move a:\*.txt c:\szoveg
```


Állományok áthelyezése a Windows95 rendszerben

A DOS-hoz hasonlóan itt sincs különösebb eltérés a másolás és az áthelyezés végrehajtása között. Nézzük, miként valósul meg mindez a gyakorlatban! Helyezzük át az A: jelű meghajtó főkönyvtárából a *KARAK.BMP* nevű állományt a C: jelű merevlemez *VUK* mappájába!

- ☒ Nyissuk meg az A: jelű meghajtót, a *KARAK.BMP* állomány helyét!
- ☒ Jelöljük ki az állományt!
- ☒ Válasszuk ki a *Szerkesztés* menüből a *Kivágás* parancsot!
- ☒ Nyissuk meg a célterületet, vagyis a C: meghajtó *VUK* mappáját!
- ☒ Válasszuk ki a *VUK* ablakában látható menüből a *Szerkesztés* menü *Beillesztés* parancsát!

Látható, hogy a másoláshoz képest csupán egy eltérés található. A *Másolás* parancs helyett a *Kivágás* parancsot kell a *Szerkesztés* menüből kiválasztani!

Több állomány együttes áthelyezése esetén az állományok kijelölésére használjuk itt is a *Ctrl* gombot!

Az áthelyezés megoldható az ikon áthúzásával is. A másoláshoz hasonlóan ez egy gyorsabb, de nagyobb hibalehetőséggel járó megoldás. Amennyiben ezt a módszert alkalmazzuk, akkor meg kell nyitnunk a forrásterület és a célterület ablakát is, majd a másoláshoz hasonlóan át kell húzni az ikont. A különbség csak annyi, hogy közben nem kell nyomnunk a *Ctrl* gombot. Ha a forrás és a cél meghajtó nem egyezik meg, akkor a sima áthúzás egy másolást eredményez. Ilyenkor használd az áthúzás végrehajtására a jobb egérgombot! A gomb felengedése után megjelenő helyi menüből válaszd ki, az *Áthelyez ide* menüpontot!

Megjegyzés: Az áthelyezés lényegében egy másolást és egy törlést foglal magába. Ez azonban csak látszólagos, mert nem mindig játszódik le a művelet végrehajtása közben valóságos másolás és törlés. Abban az esetben, ha a forrás és a cél meghajtó nem ugyanaz, akkor mindkét művelet végrehajtódik. Az egyik meghajtóra rákerül az állomány, a másik meghajtóról viszont eltűnik. Mi történik olyankor, amikor a forrásterület és a célterület is ugyanazon a meghajtón van, csak annak egy másik alkönyvtára vagy mappája a célterület. Ebben az esetben teljesen felesleges lenne ugyanazt az állományt még egyszer rámásolni a lemezre, majd az eredetit letörölni. Nem is történik valójában sem másolás, sem törlés. Az állomány a lemeznek ugyanazon a helyén marad az áthelyezés végrehajtása után is. Annyi

történik csupán, hogy az operációs rendszer feljegyzi a lemezre, hogy ez az állomány most már egy másik alkönyvtárhoz vagy mappához tartozik. Célszerű tehát ezt a megoldást alkalmazni, ha a forrásterületünk és a célterületünk ugyanazon a meghajtón van, mert ez a módszer nemcsak gyorsabb, de kíméli a lemezeinket is.

Állományok átnevezése

Ritkán kerülünk olyan helyzetbe, hogy egy állománynak új nevet kell adnunk. Különösen igaz ez a DOS esetében. Mégis elképzelhető, hogy egy állomány készítése során hibát ejtünk az állomány nevének beírásakor, és nem szeretnénk, ha úgy maradna. Ilyenkor élhetünk az állomány átnevezésének lehetőségével.

Állományok átnevezése a DOS-ban

A DOS az állományok átnevezésére a *RENAME* (=átkeresztel) parancsot használja. A *Rename* parancs helyett használhatjuk annak rövidebb változatát, így kevesebbet kell gépelnünk. A DOS ugyanis elfogadja a *REN* parancsot is. A parancs kiadása esetén célszerű belépni abba alkönyvtárba, ahol az átnevezésre váró állományt találjuk. Ebben az esetben a parancs beírása és egy szóköz után meg kell adnunk az állomány régi nevét és kiterjesztését, majd egy újabb szóköz után az új nevet és kiterjesztést. Nézzük meg, hogy miként keresztelhetjük át a *C:* jelű merevlemez *VUK* alkönyvtárában található *SIMABŐRŰ.BMP* állományt *EMBER.BMP* névre! Először lépünk be a *VUK* alkönyvtárba, majd adjuk ki az alábbi parancsot:

```
C:\rajzfilm\magyar\vuk>ren simabőrű.bmp ember.bmp
```

A dzsókerkarakterek segítségével egyszerre több állományt is átnevezhetünk. Adjunk új nevet az *A:* jelű lemezen lévő *ARIEL* nevű állományoknak! Legyen a nevük *HABLEANY!*

```
A:\>ren ariel.* hableány.*
```

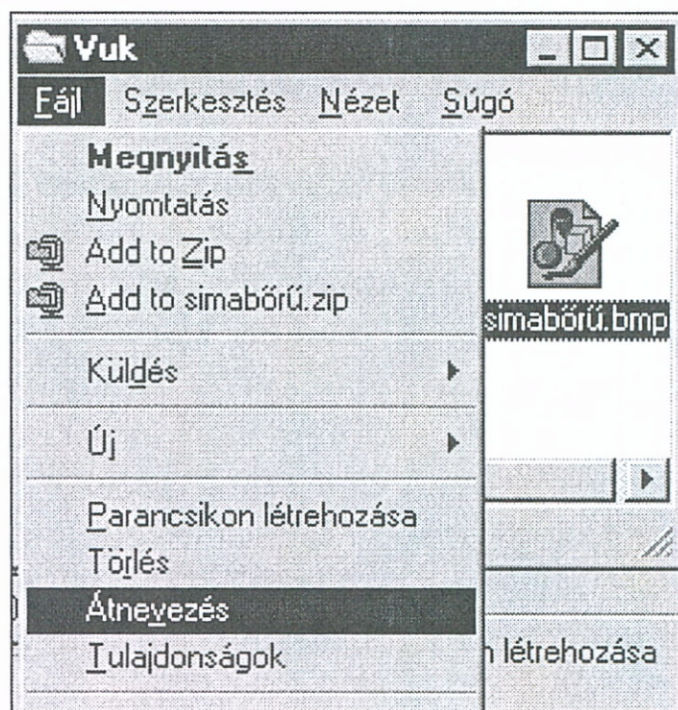
A névhez hasonlóan a kiterjesztés is megváltoztatható. Azzal azonban számolnunk kell, hogy az állomány tulajdonságai attól nem változnak meg. Ha egy *TXT* kiterjesztésű állomány kiterjesztését *EXE* kiterjesztésre változtatjuk, az attól még nem válik futtatható programmá.

Megjegyzés: A DOS rendszer használata esetén egy állománynak új nevet adhatunk a másolása során is. Mi eddig úgy másoltunk, hogy az állomány neve nem változott meg, tehát az új helyen is olyan néven került bejegyzésre, mint az eredetin. Amennyiben a célterület beírása után más nevet adunk meg, akkor az eredeti állomány az új helyen már az új néven lesz bejegyezve. Ezzel a lehetőséggel élhetünk a mozgatás során is.

Állományok átnevezése a Windows95 rendszerben

Kezdjük az átnevezést a C: jelű meghajtó VUK mappájában található SIMABŐRŰ.BMP állománnyal. Nevezzük át, hogy ezután az EMBER.BMP nevet viselje!

- ☒ Nyissuk meg azt a mappát, amelyben az állomány található!
- ☒ Válasszuk ki a *Fájl* menü *Átnevezés* parancsát! (A parancs megtalálható a fájlhoz tartozó gyorsmenüben is, amely úgy jeleníthető meg, hogy az állomány ikonjára az egér jobb gombjával kattintunk!)
- ☒ Gépeljük be az új nevet az állomány ikonja alatt megjelenő téglalapba!
- ☒ Kattintsunk az állomány ikonjára, ha végeztünk a név beírásával vagy üssünk *Enter*-t!



Egyszerre több állományt nem tudunk átkeresztelni, lehetőségünk van viszont a mappák átnevezésére. A mappa átnevezését nézzük meg egy másik módszerrel! Nevezzük át az *ARIEL* mappát *HABLEÁNY* névre!




- ☒ Nyissuk meg azt a helyet, amelyben a mappa található!
- ☒ Jelöljük ki a mappát!
- ☒ Kattintsunk a mappa nevére!
- ☒ Gépeljük be az új nevet a mappa ikonja alatt megjelenő téglalapba!
- ☒ Kattintsunk a mappa ikonjára, ha végeztünk a név beírásával vagy üssünk egy *Enter*-t.

Állományok törlése

A legveszélyesebb műveletek egyike a törlés. Így van ez annak ellenére, hogy az operációs rendszerek rendelkeznek olyan programokkal, melyek a törölt állományok helyreállítására alkalmasak. A másolás vagy áthelyezés során, ha véletlenül hibázunk, akkor az állomány nem vesz el, hiszen legalább egy példány marad belőle. A törlés esetében viszont mindig megvan a lehetősége annak, hogy a törölt állomány helyreállítása valamilyen előre nem látott akadályba ütközzön. **A törlést tehát mindig alaposan fontoljuk meg!**

Állományok törlése a DOS rendszerben

A DOS az állományok törlésére két parancsot is rendelkezésünkre bocsát. Az egyik parancs a **DELETE**, a másik az **ERASE**. Az átnevezésnél már láthattuk, hogy a DOS néhány esetben megengedi a parancs rövidítését. Ezzel a lehetőséggel élhetünk itt is, mivel a **DELETE** helyett használható a rövidebb **DEL** parancs. Mivel ez utóbbi rövid és jól megjegyezhető, ezért általában ezt szoktuk használni, ez a közismert. A törlés megkezdése előtt érdemes megismernedni a **DEL parancsra vonatkozó szabályokkal**:

-  A paranccsal nem lehet alkönyvtárakat törölni!
(Korábban már megtanultuk, hogy ez az *RD* és a *DELTREE* parancsokkal lehetséges.)
-  A parancs nem törli a rejtett állományokat!
-  A parancs nem törli az írásvédett (csak olvasható) állományokat!

Nézzük meg ezután, miként lehet a parancsot használni. A **begépelést természetesen itt is a parancs beírásával kezdjük, majd egy szóközzel elválasztva megadjuk a törlésre szánt állomány helyét és nevét.** Lássuk miként törölhető a *C:* jelű meghajtó *VUK* alkönyvtárából a *VUK.ZIP* állomány!

```
A:\>del c:\rajzfilm\magyar\vuk\vuk.zip
```

Ehhez hasonló módon töröljük le az *EMBER.BMP* és *VAHUR.DOT* állományokat a *VUK* alkönyvtárból, a *KRISZTA.COM* állományt a *MEZGA*

alkönyvtárból, valamint az *ALADDIN.COM* állományt az *ALADDIN* alkönyvtárból. A szükséges parancsok:

```
A:\>del c:\rajzfilm\magyar\vuk\ember.bmp
A:\>del c:\rajzfilm\magyar\vuk\vahur.dot
A:\>del c:\rajzfilm\magyar\mezga\kriszta.com
A:\>del c:\rajzfilm\amerikai\aladdin\aladdin.com
```

A fenti parancssorok mindegyike az aktuális meghajtótól és az aktuális alkönyvtártól függetlenül minden esetben törli a megadott állományt. Az állomány helyének megadása itt is elmaradhat, ha abban az alkönyvtárban tartózkodunk, ahol a törölni kívánt állomány található. A *VUK.ZIP* állományt akkor így is törölhettük volna:

```
C:\rajzfilm\magyar\vuk>del vuk.zip
```

Töröljük le ezzel a módszerrel az *ARIEL* alkönyvtárból a *HABLEANY.EXE* és a *HABLEANY.COM* állományokat!

```
C:\rajzfilm\amerikai\ariel>del hableany.exe
C:\rajzfilm\amerikai\ariel>del hableany.com
```

Amint látható, az utolsóként törölt két állomány neve megegyezik, csak a kiterjesztésük más. A dzsókerkarakterek segítségével akár egyszerre is törölhettük volna őket. A korábban általunk idemásolt, de még meglévő állományainkat töröljük le így! Kezdjük a törlést az *ARIEL* alkönyvtárban található *HABLEANY* nevű állományokkal!

```
C:\rajzfilm\amerikai\ariel>del hableany.*
```

Folytassuk a műveletet az *ARIEL* alkönyvtárban lévő *EXE* kiterjesztésű állományokkal!

```
C:\rajzfilm\amerikai\ariel>del *.exe
```

A következő célpontunk a *BUBO* könyvtárban lévő *BUBO.PCX* és *CSÖRMEST.PCX* állomány legyen!

```
C:\rajzfilm\magyar\bubo>del *.pcx
```

Amint láthatjuk, a **DOS figyelmeztetés nélkül végrehajtja a megadott parancsokat. Csupán egy esetben figyelmeztet minket, ha a DEL *.* parancsot adjuk ki.** Ugye tudjuk ez mit jelent? Parancsot adunk az

aktuális könyvtárban lévő összes állomány törlésére. Ez az egyetlen eset, amikor a DOS felhívja figyelmünket a törléssel járó veszélyekre. Nézzük meg egy példán, hogy miképp! Töröljük le a *MEZGA* alkönyvtárból az összes állományt! (A parancs kiadása előtt ne felejtünk el belépni a könyvtárba!)

```
C:\rajzfilm\magyar\mezga>del *.*
```

```
All files in directory will be deleted!
```

```
Are you sure (y/n)?
```

```
A könyvtár összes állományát törölni akarja!
```

```
Biztos ön ebben?
```

Amennyiben a válaszunk "Y", ami igent jelent, akkor a törlés végrehajtódik. Az "N" gomb megnyomásával viszont a törlés elmarad, vagyis lehetőségünk van még arra, hogy meggondoljuk magunkat. Most választhatjuk az "Y" gombot, mivel jól tudjuk, hogy milyen állományokat törölünk.

Töröljük le az *ALADDIN* alkönyvtárban maradt *JAFAR.COM* és *JASMINE.COM* állományokat is, de előtte nézzük meg, hogy a DOS valóban nem törli az írásvédett állományokat! Lépünk be az *ALADDIN* nevű alkönyvtárba, majd adjuk ki az alábbi parancsot:

```
C:\rajzfilm\amerikai\aladdin>attrib +r *.*
```

A parancs hatására az *ALADDIN* alkönyvtárban található állományaink írásvédetté válnak. Kíséreljük meg a törlést!

```
C:\rajzfilm\amerikai\aladdin>del *.*
```

Az ilyenkor megjelenő kérdésre válaszoljunk az "Y" gomb megnyomásával. A törlés azonban elmarad, és helyette az alábbi üzenet jelenik meg:

```
Access denied!
```

```
A hozzáférés megtiltva!
```

A *DIR* parancs kiadásával ellenőrizhetjük, hogy az állományok továbbra is ott vannak az alkönyvtárban. Az állományok írásvédettségének megszüntetése után végrehajthatjuk a törlést:

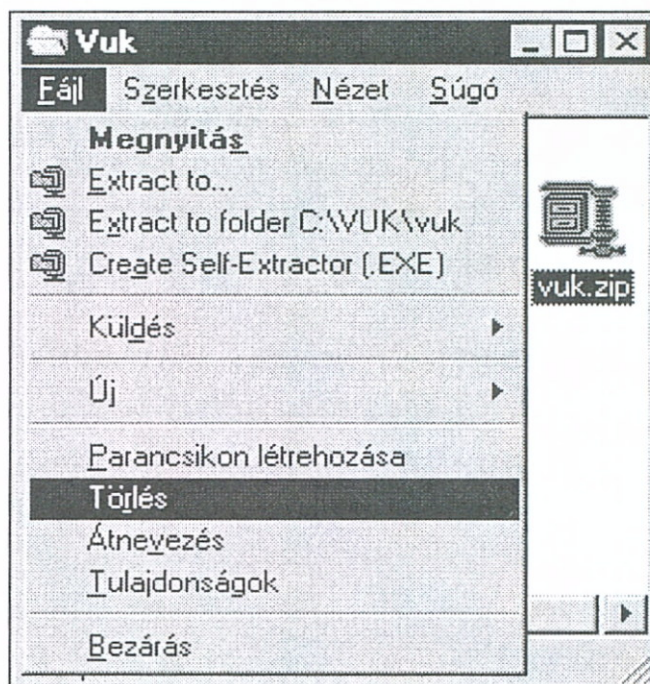
```
C:\rajzfilm\amerikai\aladdin>attrib -r *.*
```

```
C:\rajzfilm\amerikai\aladdin>del *.*
```


Állományok törlése a Windows95 rendszerben

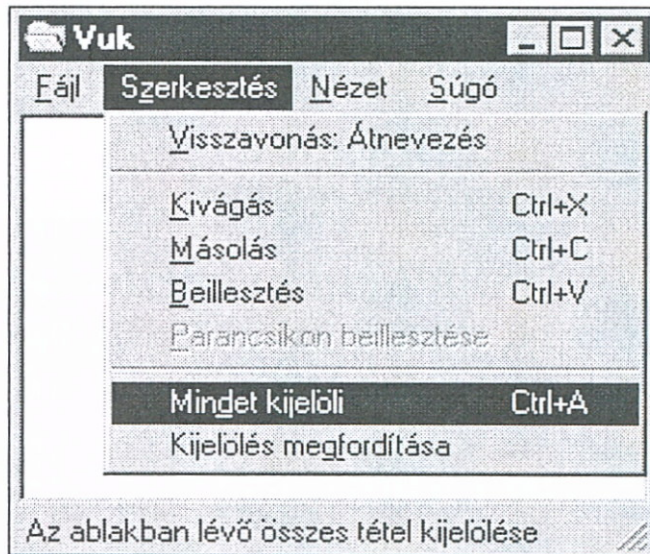
A Windows95 sokkal rugalmasabban kezeli az állományok törlését, mint a DOS. A művelet végrehajtása lényegében ugyanúgy történik, mint a mappák törlése esetében. A DOS rendszer nem törli le az írásvédett állományokat. A Windows95 lehetővé teszi ezeknek az állományoknak a törlését is, igaz előtte figyelmeztet bennünket, és a jóváhagyásunkat kéri. A törlés végrehajtását csak akkor kezdi meg, ha *Igen* választ adunk. Kezdjük a törlést a C: jelű meghajtó VUK mappájában lévő VUK.ZIP állománnyal! A törlés végrehajtásának menete nem lesz ismeretlen számunkra.

- ☒ Nyissuk meg a C: jelű meghajtó VUK mappáját!
- ☒ Jelöljük ki az állományt, vagyis kattintsunk rá egyszer!
- ☒ Válasszuk ki a *Szerkesztés* menüből a *Törlés* parancsot! (A parancs megtalálható az állományhoz tartozó gyorsmenüben is.)



Természetesen **lehetőségünk van több állomány egyidejű törlésére is**. Ilyenkor a törlésre szánt állományokat ki kell jelölni a megismert módon. Töröljük ki a VUK mappából az ott található összes állományt!

Jelen esetben a VUK mappa minden állományát ki kellene jelölnünk. A kijelölést ne a megismert módon hajtsuk végre, mivel létezik egy sokkal praktikusabb megoldás is. A *Szerkesztés* menüben találunk egy *Mindent kijelöli*, illetve egy *Kijelölés megfordítása* parancsot. Az első parancs nem hiszem, hogy magyarázatra szorulna. A *Kijelölés megfordítása* parancs azt eredményezi, hogy az addig kijelölt állományok kijelölése megszűnik,

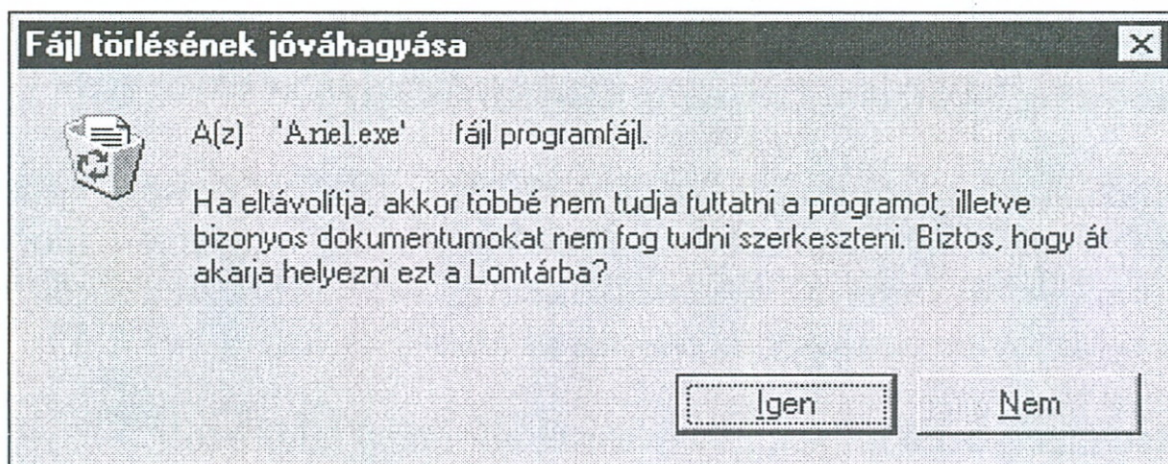


a kijelölésből kimaradt állományok pedig kijelölésre kerülnek. Mivel az ablak megnyitásakor egyik állomány sem volt kijelölve, ezért ennek a parancsnak a kiválasztása is az összes állomány kijelölését eredményezi.

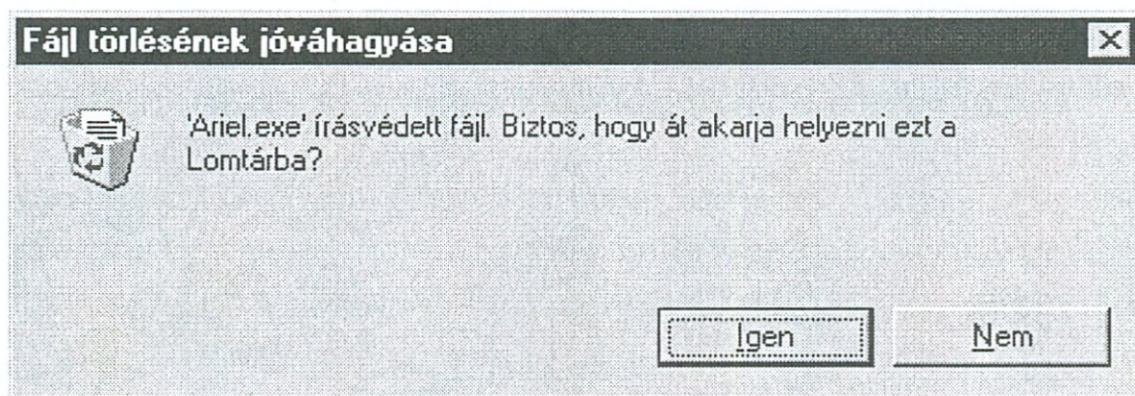
A kijelölés végrehajtása után parancsot adhatunk a törlésre.

A mappák törléséhez hasonlóan az állományok esetében is lehetőségünk van arra, hogy az állomány ikonját közvetlenül a *Lomtárba* tegyük. Természetesen ezt csak abban az esetben tudjuk megtenni, ha *Lomtár* szimbóluma látható. Egyszerre több állomány ikonját is elhúzhatjuk a *Lomtárba*, feltéve, hogy az állományokat előzetesen kijelöltük. Ez utóbbi módszer alkalmazásánál azonban vigyáznunk kell. Nem mindegy, hogy az elhúzott állományokat mikor engedjük el. Ezt csak akkor tegyük meg, ha a *Lomtár* ikonjának színe megváltozott, jelezve, hogy állományaink abban a helyzetben oda kerülnek. Egy kicsi, néhány milliméteres eltérés is azt eredményezheti, hogy az állományok nem törlődnek, hanem áthelyezzük őket az asztalra vagy egy másik mappába.

A kijelölés és a törlés végrehajtásának gyakorlására töröljük ki az általunk készített mappákból az odamásolt állományokat, amelyek a rajzfilmfigurák neveit viselik. A törlés során tapasztalhatjuk, hogy amikor egy *EXE* kiterjesztésű programállomány törlésére kerül sor, akkor a Windows95 figyelmeztet bennünket.



Hasonló módon üzenetet kapunk akkor is, ha a törölni kívánt állomány írásvédett:



Amint a törlési feladatok végrehajtása során megjelenő üzenetekből már láthattuk, a törlés a *Lomtár* segítségével valósul meg. A számítógép használata során egyre több állomány kerül ide. Mivel a *Lomtár* befogadóképessége is véges, ezért egy idő után megtelnek. Ilyenkor el kell távolítanunk az ott lévő állományokat vagy legalább azoknak egy részét. Nézzük meg, hogy milyen lehetőségeink vannak ennek végrehajtására!

Először ismerkedjünk meg azzal a módszerrel, amikor a *Lomtárból* az állományoknak csak egy részét távolítjuk el. Jól gondoljuk meg, hogy mely állományok legyenek ezek, mert a későbbiek során nem állíthatjuk őket vissza.

- ☒ Nyissuk meg a *Lomtárat*!
- ☒ Jelöljük ki azokat az állományokat, amelyeket a *Lomtárból* el akarunk távolítani!
- ☒ Válasszuk a *Fájl* menü *Törlés* parancsát!

(Hasonló eredményt érünk el, ha a kijelölt állományok valamelyikére kattintunk az egér jobb gombjával, és a megjelenő helyi menü ablakából választjuk ki a *Törlés* parancsot!)

A *Lomtár* teljes tartalmának eltávolítása még egyszerűbb:

- ☒ Nyissuk meg a *Lomtárat*!
- ☒ Válasszuk a *Fájl* menü *Lomtár ürítése* parancsát!

Lehetőségünk van arra is, hogy a törlést a *Lomtár* érintése nélkül hajtsuk végre. Hajlékonylemez esetén mindent az eddig megismert módon kell végrehajtanunk, ugyanis az állományok a *Lomtár* érintése nélkül azonnal törlődnek. Merevlemez esetén kövessük az alábbi leírást!

- ☒ Nyissuk meg azt a helyet, ahol a törölt állomány található!
- ☒ Tegyük láthatóvá a *Lomtár* ikonját!
- ☒ Jelöljük ki a törlésre szánt állományt!
- ☒ Nyomjuk le a *Shift* gombot, és tartjuk lenyomva!
- ☒ Húzzuk el az állomány ikonját a *Lomtárba*!



Törölt állományok visszaállítása

A törlés megismerése után nem árt megtudnunk azt sem, hogy milyen lehetőségeink vannak a törölt állományok visszaállítására. Erre azért van szükség, mert az esetleg véletlenül letörölt állományok visszaállítására ilyenkor nagyobb az esély.

Törölt állományok visszaállítása a DOS rendszerben

Elöljáróban nem árt megismerkednünk azzal, hogy mi történik a lemezen az állományok törlése során. A DOS figyeli a lemezen lévő állományok helyét, méretét, valamint a lemezen maradt szabad terület nagyságát is. Amikor egy állományt törölünk, akkor valójában még nem törlődik le a lemezről, annak ellenére, hogy a neve már nem jelenik meg a listán. A DOS feljegyzi magának, hogy az állományt tartalmazó lemezterületre most már szabadon írhat. Ez a lemezterület mindaddig érintetlen marad, amíg nem történik lemezírási művelet, így nagy valószínűséggel visszaállítható a korábban törölt állomány. (Ilyen lemezírási művelet a másolás, áthelyezés, új állomány vagy alkönyvtár létrehozása.)

A törölt állományok visszaállítására az UNDELETE paranccsal van lehetőségünk. A törölt állományok helyreállítását célszerű vizsgálódással kezdeni. Érdeemes megnézni, hogy mely állományok nyerhetők vissza. Ezt az alábbi módon tehetjük meg:

```
C:\>undelete C:\ /list
```

A parancs neve után szerepelnie kell annak a helynek, ahonnan az állományokat töröltük. Ezt a részt (C:\) akár el is hagyhattuk volna, mivel a készenléti jel szerint éppen ott tartózkodunk. A */list* kiírás jelzi, hogy egyelőre csak a helyreállítható állományok listáját szeretnénk megtekinteni.

Ezen a listán 8 olyan állomány neve szerepel, amely még visszaállítható. Mindegyik állomány nevének első betűje helyett egy kérdőjel szerepel. Amennyiben a DOS nem talál helyreállítható állományt, akkor a *File not found* üzenettel válaszol.


```

File Specifications: *.*

Delete Sentry control file not found.

Deletion-tracking file not found.

MS-DOS directory contains      8 deleted files.
Of those,      8 files may be recovered.

Using the MS-DOS directory method.

?ELP      COM      413    5-31-94    6:22a    ...A
?ODE      COM     23569   5-31-94    6:22a    ...A
?ORE      COM      2545    5-31-94    6:22a    ...A
?REE      COM      6945    5-31-94    6:22a    ...A
?PPEND    EXE     10774   5-31-94    6:22a    ...A
?TRIB     EXE     11208   5-31-94    6:22a    ...A
?ELTREE   EXE     11111   5-31-94    6:22a    ...A
?OVE      EXE     18319   5-31-94    6:22a    ...A

```

Az állományok helyreállítására kétféle lehetőségünk is adódik:

1. A listán szereplő valamennyi állományt helyreállítjuk egyszerre.
2. Az állományok visszaállítását egyenként hajtjuk végre, mert nem akarjuk visszanyerni mindegyiket.

Nézzük meg először az első lehetőséget! Ez a megoldás az alábbi paranccsal lehetséges:

```
C:\>undelete C:\ /all
```

A parancs kiadásával visszanyertük a C: jelű meghajtó főkönyvtárába a listán szereplő 8 állományt. Nem lesz nehéz dolgunk, ha meg akarjuk tudni, hogy melyek voltak azok, mivel az ily módon visszanyert állományok neve a # jellel kezdődik. Az állományok átnevezésére használt paranccsal visszaállíthatjuk azután az eredeti neveket is, amennyiben emlékszünk rá.

A második módszert alkalmazva sorra vesszük az egyes állományokat. A DOS mindegyik állománynál megkérdezi, hogy helyreállítsa-e. Amennyiben a válaszuk "Y", akkor megkérdezi, hogy mi legyen az állomány nevének első betűje. A visszaállítás szempontjából lényegtelen, hogy milyen betűt választunk.

```
C:\>undelete C:\
```

Gyakorlásként kíséreljük meg a *RAJZFILM* alkönyvtárból törölt állományok helyreállítását is!

Törölt állományok helyreállítása a Windows95 rendszerben

A Windows95 a törölt állományok átmeneti tárolására tartja fenn a merevlemez egy részét, általában a 10%-át. Ezt az átmeneti tárolót nevezzük *Lomtárnak*, és ide kerülnek a merevlemezeről törölt állományok. Ez a folyamat nem is a törléshez, sokkal inkább az áthelyezéshez hasonlít. Az állományok eltűnnek eredeti helyükről és megjelennek a *Lomtárban*. Mindaddig ott is maradnak, amíg a *Lomtárat* ki nem ürítjük. A törölt mappák nem kerülnek a *Lomtárba*, ha viszont egy olyan állományt helyeznénk vissza, amelynek a mappáját letöröltük, akkor a Windows95 létrehozza a szükséges mappát.

Helyezzük vissza a C: jelű meghajtó *VUK* mappájába a *VUK.ZIP* nevű állományt!

- ☞ Nyissuk meg a *Lomtárat*!(Kattintsunk duplán az ikonjára vagy egyszer a jobb gombbal és válasszuk a *Megnyitás* parancsot!)
- ☞ Jelöljük ki az állományt!
- ☞ Válasszuk a *Fájl* menü *Előző méret* parancsát!



Természetesen itt sem kell az állományok visszanyerését egyenként végrehajtanunk, hiszen egyszerre több állomány is helyreállítható. Ebben az esetben az állományokat előtte ki kell jelölnünk.

Az állományokat visszaállíthatjuk áthelyezéssel is. Ezt akkor használhatjuk, ha az állományt nem az eredeti helyére szánjuk.

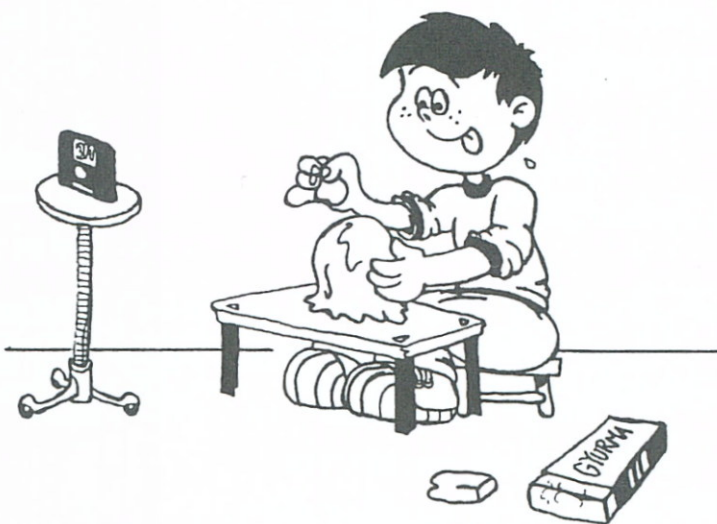
- ☞ Nyissuk meg a *Lomtárat*!
 - ☞ Jelöljük ki az állományt vagy állományokat!
 - ☞ Kattintsunk az egér jobb gombjával egy kijelölt állományra!
 - ☞ A megjelenő menüből válasszuk a *Kivágás* parancsot!
 - ☞ Nyissuk meg azt a helyet, ahová az állományt el szeretnénk helyezni!
 - ☞ Válasszuk ki a *Szerkesztés* menü *Beilleszt* parancsát!
- (A *Beilleszt* parancsot kiválaszthatjuk a gyors menüből is!)

Állományok visszaállítására alkalmas az elhúzásos módszer is, amit a másolás, az áthelyezés és a törlés során már alkalmaztunk. Ilyenkor a *Lomtár* mellett meg kell nyitnunk azt a helyet is, ahová az állományt vagy állományokat szánjuk, majd a kijelölés után elhúzzuk a *Lomtárból* a másik ablakba.

Lemez formázása

Ma már a hajlékonylemezek többségét úgy árusítják az üzletekben, hogy azok már le vannak formázva. Ennek ellenére sokszor így is arra kényszerülünk, hogy egy-egy lemezt leformázzunk. Amennyiben nem üres lemezt formázunk, akkor számítanunk kell arra, hogy a rajta lévő adatok, programok végérvényesen odavesznek.

Igaz ez annak ellenére, hogy a törléshez hasonlóan itt is lehetőség van az eredeti állapot visszaállítására a hajlékonylemezeknél. Az operációs rendszerek feljegyzéseket készítenek a lemez eredeti tartalmáról, és léteznek olyan programok is, amelyek a feljegyzések alapján képesek helyreállítani a formázás előtti állapotot. Nem érdemes azonban teljes mértékben erre a lehetőségre hagyatkoznunk, inkább másoljuk át a szükséges állományokat. Az első használatba vétel alkalmával a merevlemezt is formázni kell. A merevlemez formázására alkalmas parancsot azonban más esetben még próbaként sem szabad kiadni, mert minden rajta lévő állomány, így az indításhoz szükséges operációs rendszer is elvész.



A formázás előtt döntsük el, hogy milyen lemezt szeretnénk készíteni!

Két lehetőség közül választhatunk:

1. Rendszerlemezt készítünk, amely a számítógép indítására is alkalmas. (Mindig legyen egy- két ilyen lemezünk!)
2. Nem rendszerlemezt készítünk, ahol viszont több szabad terület marad a többi program számára.

Lemez formázása a DOS rendszerben

A lemez formázása a DOS rendszerben a *FORMAT* paranccsal történik. A régebbi DOS verziók esetében nem volt lehetőség a formázás előtti állapot visszaállítására, ezért az egyik legveszélyesebb parancs volt. Ma már a DOS is tartalmaz olyan programot, amely a visszaállításra alkalmas, de amint már említettük ebben nem bízhatunk meg teljes mértékben. Így tehát elmondhatjuk róla, hogy **még mindig veszélyes parancsnak számít.** A formázás gyakorlására használjunk olyan hajlékonylemezt, amelyik üres vagy nem tartalmaz fontos állományokat. Lehet akár olyan lemez is, amelyik fizikailag sérült és állományok tárolására nem merjük használni.

Adjuk ki a *FORMAT* parancsot!

```
A: \>format
```

A formázás megkezdése helyett azonban hibaüzenetet kapunk.

```
Required parameter missing_  
Hiányzik egy szükséges paraméter
```

Ez a hiányzó paraméter nem más, mint egy meghajtónév. Egyéb DOS parancsok kiadásánál megszokhattuk, hogy ha a meghajtónevet elhagyjuk, akkor a parancs az aktuális meghajtóra vonatkozott. Itt erre nem számíthatunk, ami a parancs veszélyessége miatt nem is baj. Adjuk ki a parancsot, de most már az A: meghajtó jelének kiegészítésével!

```
A: \>format a:
```

Az új parancs eredményeként egy üzenetet kapunk:

```
Insert new diskette for drive A:  
and press ENTER when ready...  
Tegyen az A: meghajtóba egy új lemezt  
és nyomja meg az ENTER gombot, ha kész...
```

A megjelenő üzenet magyar megfelelője is jelzi számunkra, elérkezett az ideje a formázásra szánt lemez behelyezésének. A DOS addig vár, amíg az *Enter* billentyűt le nem nyomjuk. Amikor ez megtörténik, akkor a DOS hozzákezd a lemez vizsgálatához. Először is megnézi a lemez kapacitását.

```
Checking existing disk format.  
Verifying 1.44M
```


A megjelenő üzenet azt jelenti, hogy a DOS ellenőrizte a formázandó lemezt, és azt 1.44 Mbyte kapacitásúnak találta.

Ezt követi a lemez tartalmának vizsgálata. Amennyiben a lemezt már használtuk, akkor a DOS hozzákezd azoknak az információknak a feljegyzéséhez, amelyek a formázás előtti állapot visszaállításához szükségesek. Ezt az alábbi üzenettel jelzi számunkra:

```
Saving UNFORMAT information.
```

Maga formázás csak akkor kezdődik meg, amikor megjelenik az alábbi kiírás:

```
1 percent completed
```

Az 1 számot nem sokáig láthatjuk, mivel értéke folyamatosan és egyenletes tempóban nő. Ez mutatja meg számunkra, hogy a DOS hol tart a lemez formázásában. Az itt megjelenő számok százalékban értendők, és mivel a 100% jelenti az egészet, ezért a számok is százig növekednek. Ha a számolás üteme lelassul, akkor valószínűleg hibás a lemez. Ilyenkor általában a formázás is hangosabb. Amikor a lemez formázása kész, akkor ezt a DOS az alábbi üzenettel jelzi számunkra:

```
Format complete.
```

Maga a formázás tehát kész, de néhány formaságot még végre kell hajtanunk, hogy a művelet teljes mértékben befejeződjön. Egyik ilyen formaság a lemez címkéjének megadása. Nem kötelező, de adhatunk a lemezünknek egy maximum 11 karakterből álló azonosító nevet is.

```
Volume label (11 characters, ENTER for none)?
```

Az azonosító címke nevét a kérdőjel után gépelhetjük be!

A DOS végül egy összegzést ír ki, amely tartalmazza a lemez teljes területét, a szabad terület nagyságát, az esetleges hibás területek nagyságát, a szektorok méretét, valamint az általa a lemezhez rendelt azonosítási számot. Végül egy kérdést kapunk:

```
Format another (Y/N)  
Folytatja a formázást?
```

Ha van még formázásra váró lemezünk, akkor célszerű az "Y" gombot választani.

Az így formázott lemez teljesen üres lesz. Ezzel nem indítható a számítógép, hiszen nem kerültek rá a rendszerállományok. **Amikor rendszerlemezt szeretnénk készíteni, azt külön jelezni kell a DOS számára a /S kapcsoló beírásával.** Az "S" betű jelzi a DOS számára a system=rendszer megjelölést. A parancsot ilyenkor az alábbi módon adjuk ki:

```
C:\>format a: /s
```

A formázás végrehajtási menetében különösebb eltérést nem tapasztalunk majd az előzőhöz képest. Mindössze egy eddig nem látott üzenet tűnik majd fel:



```
System transferred
```

Ez jelzi számunkra, hogy az indításhoz szükséges rendszerállományok átvitele megtörtént.

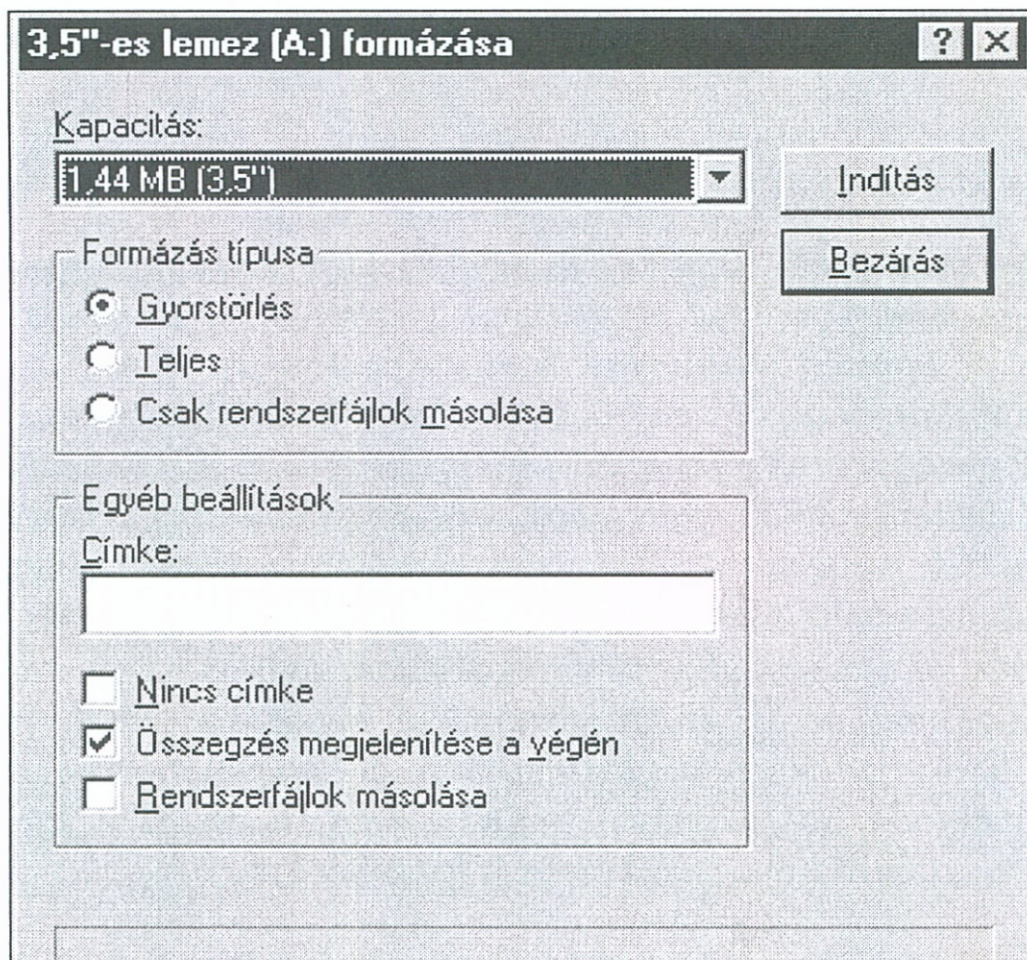
Előfordulhat, hogy egy hajlékonylemezen lévő állományt számítógépes vírus támadta meg vagy egyszerűen csak olyan titkos információk találhatók a lemezen, melyeket nem szeretnénk, ha más is látna. A DOS viszont a használt lemezek tartalmáról feljegyzést készít, ami alapján a lemez eredeti tartalma visszaállítható mindaddig, amíg nem másolunk rá más állományt. Természetesen az eredeti állapot visszaállítását más is végre tudja hajtani, nemcsak mi. Ezzel pedig olyan információ birtokába juthat, melyet nem szeretnénk. Ilyen esetekben használhatjuk a /S kapcsolóhoz hasonlóan a /U kapcsolót, melynek használatával a DOS nem menti el a lemez eredeti állapotának visszaállításához szükséges információkat.

Lemez formázása a Windows95 rendszerben

A formázás itt is hasonló veszélyeket rejt magában, mint a DOS esetében. A formázás gyakorlására itt is üres lemezt vagy olyan lemezt ajánlunk, amelyen nincsenek fontos állományok. Lehet például másra nemigen használható hibás lemez is. Lássuk ezután, hogy miként formázható meg egy hajlékonylemez!

-  Tegyük be az A: jelű meghajtóba a formázásra előkészített lemezt!
-  Nyissuk meg a *Sajátgép* ikont, és jelöljük ki az A: jelű meghajtót!

- ☒ Válasszuk ki a *Fájl* menü *Formázás* parancsát (vagy kattintsunk a jobb gombbal az A: jelű meghajtó ikonjára, és a megjelenő helyi menüből válasszuk ki a *Formázás* parancsot)!
- ☒ A megjelenő ablakba állítsuk be a formázás típusát! Határozzuk meg, hogy legyen-e a lemeznek címkéje, (ha igen, akkor adjuk meg a nevét) legyen-e a végén összegzés, és felkerüljenek-e a lemezre a rendszerállományok!
- ☒ A beállítások elvégzése után kattintsunk az *Indítás* gombra!



Állományok tulajdonságai

Amint a korábbiakban láthattuk, az állományok különböző tulajdonságokkal rendelkeznek. A DIR parancs hatására például megjelenik az állományok neve, kiterjesztése, valamint a mérete és az utolsó módosítás dátuma. Ren- delkezhetnek azonban az állományok néhány külsőleg nem látható tulaj- donsággal is, melyek nem derülnek ki a lista kiírásakor. Ezek közül a tulaj- donságok közül az írásvédettség fogalmával már találkozhattunk a törlés során.

Az írásvédett állományokat a DOS rendszerben egyáltalán nem, a Windows95 esetében csak jóváhagyással törölhetjük. Mondhatjuk, hogy védelmet élveznek a törléssel szemben. Ezen kívül még több olyan dolog is van, amelyek az állományok tulajdonságaival kapcsolatosak. Nézzük meg, hogy milyen tulajdonságokkal vagy a másik elnevezést használva milyen **attribútumokkal** rendelkezhetnek állományaink.

A DOS és a Windows95 operációs rendszer egyaránt négy ilyen tulajdonságot tart nyilván. **Az állományokat attribútumaik szerint az alábbi csoportba sorolhatjuk:**

- **Rendszerállományok** (a System szóból adódóan S betű a jele)
- **Írásvédett** vagy csak olvasható (a Read only szóból adódóan R betű a jele)
- **Rejtett** (a Hidden szóból adódóan H betű a jele)
- **Biztonsági mentésre kijelölt** (az Archive szóból adódóan A betű a jele)

Ebben a fejezetben megtanuljuk, hogy miként tudjuk ellenőrizni az állományokon beállított attribútumokat, valamint megismerjük annak módját is, miként tudjuk az állományok ilyen jellegű tulajdonságait megváltoztatni.

Állományok tulajdonságai a DOS rendszerben

Annyit már megismertünk, hogy a DOS nem engedi törölni az *R* attribútummal jelzett állományokat. Ezen kívül az **írásvédett állományok tartalmát nem tudjuk módosítani** sem. Láthattuk a másolásnál, hogy a DOS minden figyelmeztetés nélkül lecseréli az ott lévő állomány tartalmát, amennyiben ugyanolyan névvel és kiterjesztéssel oda egy másik állományt másolunk. Ha viszont az eredetileg ott lévő állomány írásvédett, akkor a lecserélés nem történik meg. Nem beszéltünk még arról sem, hogy a rejtett állományok listája nem jelenik meg a DIR parancs hatására. Ha visszalapozunk ahhoz a részhez, ahol a lemezek tartalomjegyzékéről először kértünk listát, akkor láthatjuk, hogy ugyanazon a lemezen a DOS tizenhárom, míg a Windows95 tizenhat állományt jelez. Ennek a furcsaságnak a magyarázata a rejtett állományokkal kapcsolatos. A **rejtett állományok ugyanis rejtve maradnak a DOS rendszer DIR parancsa előtt**, ezért a listán nem jelennek meg. Sőt a megismert módon nem tudjuk őket másolni, áthelyezni, átnevezni és törölni sem. Olyan, mintha nem is léteznének.

Először meg kellene ismerkednünk annak folyamatával, hogy miként tekinthetjük meg az állományokon beállított tulajdonságokat. Nézzük meg a C: jelű meghajtó DOS alkönyvtárában található állományokat! Ehhez az alábbi parancs kiadása szükséges:

```
C:\>attrib c:\dos\*.*
```

A parancs eredményeként az alábbihoz hasonló listát kapunk:

A		C:\DOS\DELTREE.EXE
A		C:\DOS\DRUSPACE.EXE
A		C:\DOS\EMM386.EXE
A		C:\DOS\EXPAND.EXE
A		C:\DOS\FASTHELP.EXE
A		C:\DOS\FASTOPEN.EXE
A		C:\DOS\FC.EXE
A		C:\DOS\FDISK.EXE
A		C:\DOS\FIND.EXE
A		C:\DOS\INTERLNK.EXE
A		C:\DOS\INTERSUR.EXE
A		C:\DOS\LOADSYS.EXE
A		C:\DOS\MEM.EXE
A		C:\DOS\MEMMAKER.EXE
A		C:\DOS\MOVE.EXE
A	SHR	C:\DOS\IO.SYS
A	SHR	C:\DOS\MSDOS.SYS
A		C:\DOS\CONFIG.SYS
A		C:\DOS\HIMEM.SYS
A	R	C:\DOS\UNDELETE.EXE

A sorok elején láthatjuk a tulajdonságok listáját, majd utána az állományneveket az elérési útjukkal együtt. Mindegyik állomány rendelkezik az elsőként feltüntetett A (*archív*) tulajdonsággal, ami azt jelzi, hogy ezekről az állományokról még nem készítettünk biztonsági másolatot. A listán két állomány neve előtt szerepel az S (*system*) és a H (*hidden*) tulajdonság, mivel ez a két állomány tartozik a rendszerállományok közé és egyúttal rejtettek is. Ez a két állomány az *IO.SYS* és az *MSDOS.SYS*, melyek a számítógép indításakor, és az operációs rendszer betöltésénél játszanak szerepet. A most említett két állomány előtt az R betű azt jelzi, hogy ezek egyben írásvédett állományok is, csakúgy, mint a lista utolsó elemeként szereplő *UNDELETE.EXE* program.

A különböző tulajdonságú állományok megtekintése lehetséges a *DIR* paranccsal is. Amennyiben meg szeretnénk tekinteni, hogy a *C:* jelű merevlemez *DOS* alkönyvtárában hány rejtett állomány van, és azt is szeretnénk tudni, hogy melyek ezek, akkor adjuk ki az alábbi parancsot!

```
C:\>dir c:\dos /a:h
```

A parancs eleje nem szorul magyarázatra, hiszen azt már ismerjük. Valószínűleg azzal is tisztában vagyunk, hogy mit jelent a *C:\DOS* jelentése. Ezzel tudatjuk a *DOS* számára, hogy mi a *C:* jelű meghajtó *DOS* alkönyvtáráról szeretnénk egy listát kérni. A parancssorban a */a* beírásával hozzuk a *DOS* tudomására, hogy a listát az állományok attribútumai alapján kérjük és a *:h* jelzi, hogy csak a rejtett állományokra vagyunk kíváncsiak. A *:h* helyett írhattunk volna *:s-* t, *:r-* t, vagy *:a-* t is. Akkor a rendszer, az írásvédett, illetve a biztonsági mentésre kijelölt állományokról jelenik meg a lista. Adjuk ki ezeket a parancsokat is!

```
C:\>dir c:\dos /a:s
```

```
C:\>dir c:\dos /a:r
```

```
C:\>dir c:\dos /a:a
```

Az állományok többsége esetében lehetőségünk nyílik a tulajdonságok módosítására. Fontos állományainkat megvédhetjük a véletlen törlés vagy lecseréléssel szemben, ha írásvédetté állítjuk őket. Esetleg néhány fontosabb állományt elrejthetünk a rejtettség tulajdonságának beállításával azok elől, akik nem ismerik a *DIR* parancs kiadásának most ismerttetett használati módját. Tegyük írásvédetté a *VUK.ZIP* nevű állományt, amelyet a *VUK* alkönyvtárba nyertünk vissza a törölt állományok helyreállítása során! Adjuk ki az alábbi parancsot!

```
C:\>attrib +r c:\rajzfilm\magyar\vuk\vuk.zip
```

Az írásvédettséget eredményező attribútumot a *+r* beírásával érjük el. Ellenőrizzük, hogy megtörtént-e a beállítás! Erre most már két módszert is megismertünk.

A tulajdonságokat egyszerre több állományon is módosíthatjuk, ha dzsókerkaraktereket használunk. Rejtsük el az *ARIEL* nevű alkönyvtárból az összes *HABLEANY* nevű állományt!

```
C:\>attrib +h c:\rajzfilm\amerikai\ariel\hableany.*
```


lemez *DOS* alkönyvtárában hány rejtett állomány van, és azt is szeretnénk tudni, hogy melyek ezek, akkor adjuk ki az alábbi parancsot!

```
C:\>dir c:\dos /a:h
```

A parancs eleje nem szorul magyarázatra, hiszen azt már ismerjük. Valószínűleg azzal is tisztában vagyunk, hogy mit jelent a *C:\DOS* jelentése. Ezzel tudatjuk a DOS számára, hogy mi a *C:* jelű meghajtó *DOS* alkönyvtáráról szeretnénk egy listát kérni. A parancssorban a */a* beírásával hozzuk a DOS tudomására, hogy a listát az állományok attribútumai alapján kérjük és a *:h* jelzi, hogy csak a rejtett állományokra vagyunk kíváncsiak. A *:h* helyett írhattunk volna *:s-* t, *:r-* t, vagy *:a-* t is. Akkor a rendszer, az írásvédett, illetve a biztonsági mentésre kijelölt állományokról jelenik meg a lista. Adjuk ki ezeket a parancsokat is!

```
C:\>dir c:\dos /a:s
C:\>dir c:\dos /a:r
C:\>dir c:\dos /a:a
```

Az állományok többségénél lehetőségünk nyílik a tulajdonságok módosítására. Fontos állományainkat megvédhetjük a véletlen törlés vagy lecseréléssel szemben, ha írásvédetté állítjuk őket. Esetleg néhány fontosabb állományt elrejthetünk a rejtettség tulajdonságának beállításával azok elöl, akik nem ismerik a *DIR* parancs kiadásának most ismerttetett használati módját. Tegyük írásvédetté a *VUK.ZIP* nevű állományt, amelyet a *VUK* alkönyvtárba nyertünk vissza a törölt állományok helyreállítása során! Adjuk ki az alábbi parancsot!

```
C:\>attrib +r c:\rajzfilm\magyar\vuk\vuk.zip
```

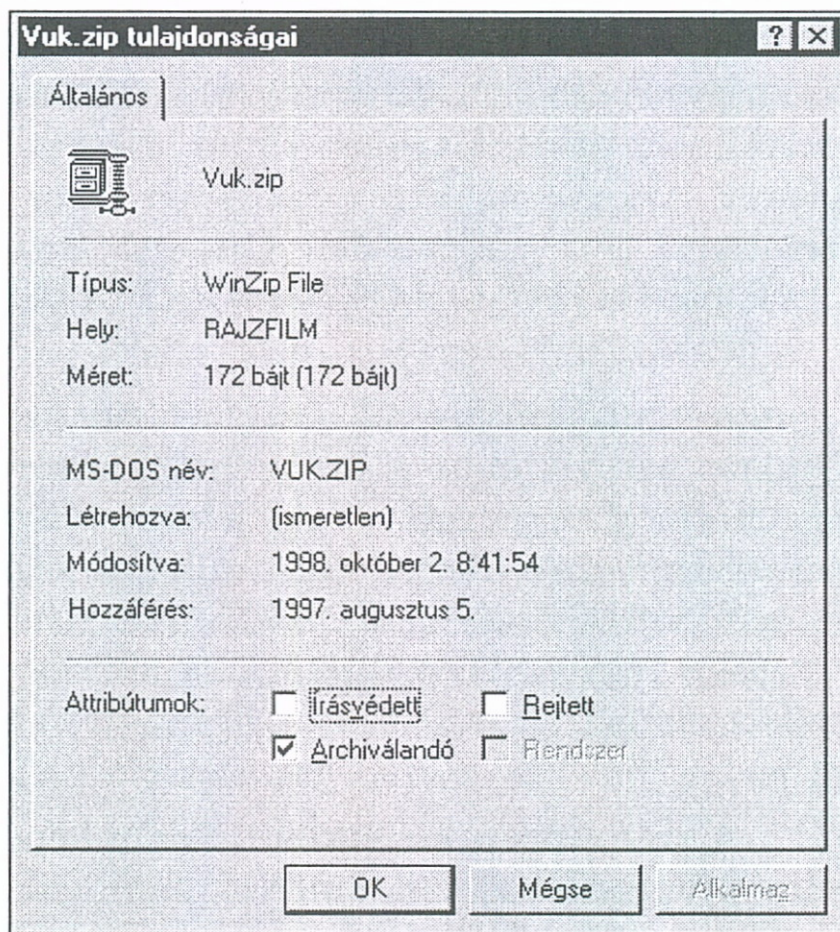
Az írásvédettséget eredményező attribútumot a *+r* beírásával érjük el. Ellenőrizzük, hogy megtörtént-e a beállítás! Erre most már két módszert is megismertünk.

A tulajdonságokat egyszerre több állományon is módosíthatjuk, ha dzsókerkaraktereket használunk. Rejtsük el az *ARIEL* nevű alkönyvtárból az összes *HABLEANY* nevű állományt!

```
C:\>attrib +h c:\rajzfilm\amerikai\ariel\hableany.*
```


A vizsgálódást kezdjük azzal, hogy miként tudhatjuk meg egy állományról a beállított tulajdonságok listáját. Nézzük meg, hogy milyen tulajdonságokkal rendelkezik a C: jelű meghajtó *VUK* mappájában lévő *VUK.ZIP* állomány!

- ☞ Nyissuk meg az állományt tartalmazó mappát!
- ☞ Jelöljük ki a vizsgálni kívánt állományt!
- ☞ Válasszuk ki a *Fájl* menü *Tulajdonságok* parancsát! (Ezt úgy is megtehetjük, ha az állomány ikonjára kattintunk a jobb gombbal, és a megjelenő menüből a *Tulajdonságok* parancsot választjuk.)



Az eredmény így is, és úgy is ugyanaz lesz, vagyis megjelenik a fent látható ablak.

A megjelenő ablakból minden fontos információt megtudhatunk az állományról. Az ablak alsó részén szereplő *Attribútumok* részből megtudhatjuk, hogy az állományról még nem készült biztonsági másolat, mert az *Archiválандó* tulajdonság előtti négyzetben a "✓" jel látható. Egyéb tulajdonságok beállítására is azonnal lehetőségünk nyílik. Kattintsunk az *írásvédettséget* jelentő kis négyzetre, melynek hatására a beállítás megtörténik! Csak egy újabb kattintás a megfelelő helyre és az attribútum már törlődik is.

A tulajdonságok vizsgálatát, más tulajdonságok beállítását, illetve valamilyen tulajdonság megvonását egyszerre több állományon is elvégezhetjük. Előtte természetesen ki kell őket jelölnünk. Előfordulhat, hogy a kijelölt állományokon beállított tulajdonságok eltérnek. Lehet, hogy az egyik írásvédett, de

a másik nem. Erről a különböző attribútumok előtt álló négyzet ad tájékoztatást. A négyzetben megjelenő "✓" jel ilyenkor nem fekete színű, hanem szürke, jelezve számunkra, hogy az állományok között van olyan, amelyik nem rendelkezik az adott tulajdonsággal. Egy attribútum beállítását, illetve megszüntetését az előzőleg megismert módon tehetjük meg. Amennyiben a megfelelő attribútum előtti négyzetre kattintunk, akkor annak állapotától függően valamennyi kijelölt állományon beállítjuk, illetve megszüntetjük az adott tulajdonságot.

A számítógépes vírusok

A vírus kifejezésről már biztosan hallottál. Gyakran hangzik el ez a szó az orvosi rendelőben, hiszen a megbetegedéseknek egy jelentős részéért az emberi szervezetet megtámadó vírusok a felelősek.

Ez a szó sajnos a számítástechnikában sem ismeretlen. A vírusok a számítógépet használók rettegett ellenségei. Az ellenük való védekezést minél hamarabb meg kell ismernünk.










A számítógépes vírusok tulajdonképpen olyan speciális programok vagy programrészletek, amelyek önmagukat újra előállítva szaporodnak és fertőznek. Általában az állományokba fészkelik be magukat. Innen a számítógép memóriájába kerülnek, és amint lehetőségük nyílik a fertőzésre, azonnal támadásba lendülnek. Egyik számítógépről a másikra a háttértárakon keresztül jut el a vírus. A fertőzés terjesztésében a hajlékonylemezek állnak az élen, de fertőzést okozhat a CD lemezre került vírus is. Azoknál a számítógépeknél, amelyek nincsenek hálózatba kötve, csak így fertőzhetjük meg állományainkat, mivel a "külvilággal", azaz a többi számítógéppel csak így tudnak érintkezni. A hálózatba kötött gépek a hálózati kártyához csatlakozó kábeleken keresztül is érintkeznek más számítógépekkel. A hálózati kapcsolatnak számos előnye van. Sajnos ilyenkor nem az előnyeit láthatjuk, mert megnehezíti a vírusfertőzés elleni védekezést. Ez alól sajnos az Internet sem jelent kivételt. Vírusfertőzést kaphatunk a világhálón keresztül is.

A szervezetünket megtámadó vírusok elleni leghatásosabb védekezést az jelenti, ha a fertőzést megelőzzük. Így van ez a számítógépes vírusok esetében is. Hatásossága mellett egyben ez a legolcsóbb megoldás, ráadásul rengeteg bosszúságtól kímélhetjük meg magunkat.

Hogyan előzhető meg a vírusfertőzés?

A vírusok terjedéséről már beszéltünk, ezért tudjuk, hogy miként "tehetünk szert" vírusokra. A leghatékonyabb megelőzést az jelentené, ha számítógépünket teljesen elzárnánk a külvilágtól. Ennek természetesen semmi értelme, hiszen a számítógép használata így értelmét veszítené. Az embereket sem zárjuk el a külvilágtól csak azért, hogy ne kapjanak fertőzést. A megoldást tehát másként kell keresnünk! Egyszerű, mégis számos fertőzés megelőzését jelenti számunkra az étkezés előtti kézmosás. A számítógépes vírusok terjedésének megelőzésére is ilyen egyszerű módszereket kell keresnünk. Lássuk ezek után, hogy mire kell figyelnünk a hatékony megelőzés érdekében.






-  Saját hajlékonylemezeinket lehetőleg ne használjuk mások számítógépében!
-  Kerüljük mások hajlékonylemezeinek használatát a saját számítógépünkben! (Természetesen ezt nem tudjuk minden esetben megoldani. Ilyenkor a lemez használatbavétele előtt ellenőrizzük a lemezt (lehetőleg többféle) víruskereső programmal!)
-  Vírussal fertőzött lemezt ne használjunk, sőt a "gyanús" lemezeket se!
-  Ha nem végzünk lemezírási műveletet, tartsuk zárt helyzetben az írásvédő furatot!
-  Az első használat esetén ellenőrizzük a CD lemez fertőzöttségét
-  Hálózati kapcsolat esetén ellenőrizzük a letölteni kívánt állomány fertőzöttségét
-  Használjunk rezidens vírusfigyelő programokat, melyek a számítógép bekapcsolt állapotában mindig figyelik az állományok fertőzöttségét, illetve jelzik, ha fertőzésre utaló jeleket vettek észre

A vírusfertőzés felismerése

A vírusok hatással lehetnek szervezetünk működésére. Belázasodunk, köhögünk, megfájdul a fejünk vagy a hasunk stb. Ezek a betegségekre utaló jelek vagy más szóval tünetek. A számítógépünk működésében is felléphetnek olyan rendellenességek, melyek vírusfertőzésre utalnak. A szervezetünket megtámadó vírusok hatása általában eltérő. Vannak veszélyes és vannak kevésbé ártalmas vírusok. Abban viszont megegyeznek, hogy minél előbb ismerjük fel őket, annál nagyobb az esélyünk a hatékony gyógyításra. Nincs ez másként a számítógépek esetében sem.

Vannak olyan vírusok, amelyek teljesen ártalmatlanok. Ismertek azonban olyan vírusok is, amelyek képesek kárt tenni a hardver eszközeinkben. Idejében felismerve őket azonban lehet, hogy még elkerülhető a nagyobb baj.

Amennyiben a számítógépünkön valamilyen szokatlan és megmagyarázhatatlan jelenséget észlelünk, akkor jó okunk van feltételezni, hogy vírussal van dolgunk. Ilyen lehet pl.

-  A programállományok hosszának megváltozása
-  A programállományok keletkezési dátumának megváltozása
-  A lemezen lévő szabad terület ok nélküli lecsökkenése
-  Különleges karakterek megjelenése a tartalomjegyzékben
-  A gép gyakori lefagyása stb.

Ilyenkor haladéktalanul vizsgáljuk át a merevlemezünket, valamint a bekapcsolás óta használt hajlékonylemezeinket. Ajánlatos a vizsgálatot több ilyen célra készült programmal is elvégezni. A programok által ismert vírusok ugyanis általában nem ugyanazok, ezért lehetséges, hogy a program ezért nem talált vírust, mert azt nem képes felismerni. Ha több vírusellenőrző programmal is átnéztük a gyanús lemezeinket, és egyik program sem jelezte a vírus felismerését, kissé megnyugodhatunk, de még akkor sem mondhatjuk teljes bizonyossággal, hogy vírusmentesek vagyunk. A vírusellenőrző programok készítői egy lépéssel mindig le vannak maradva a vírus készítői mögött. A vírusfertőzés felismerésére alkalmas programok: *SCAN*, *CHKVIR*, *SYSDOKI*, *TBAV*, *F-PROT*. Ezeket a programokat folyamatosan frissítik. Érdeemes a lehető legújabb programot használni hiszen az ismeri a legtöbb vírust.

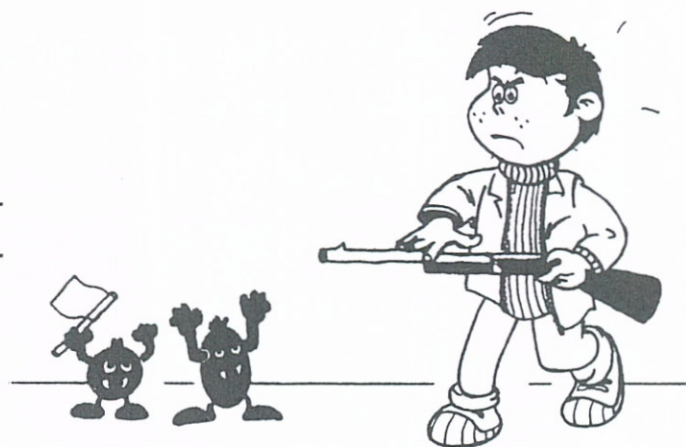
A vírusfertőzés megszüntetése




Amennyiben bebizonyosodik, hogy számítógépünket vírus támadta meg, akkor meg kell kezdenünk annak eltávolítását. A víruskeresésre készített programok, általában fel van készítve a vírusok kiirtására is. Ha ismerjük a program használatát, akkor megkísérelhetjük a vírus eltávolítását. Siker esetén is végezzünk még egy ellenőrzést, hogy megbizonyosodjunk a vírus tényleges eltávolításáról. Amennyiben a vírus eltávolításával nem boldogulunk, akkor kérjük szakember segítségét.

A következőkben megismerkedünk két olyan programmal, amely a vírusfertőzés felismerésére és a vírus eltávolítására is alkalmas. Természetesen csak a legalapvetőbb parancsokkal foglalkozunk.

Víruskeresés, vírusirtás

Nézzük meg, hogy miként ellenőrizhetjük egy hajlékonylemez fertőzöttségét a *SCAN* nevű programmal!



-  Lépünk be abba az alkönyvtárba, ahol a *SCAN.EXE* nevű állomány található!
-  Írjuk be *SCAN A:* parancsot!
-  Indítsuk el a keresést az *Enter* billentyűvel!

A program a vizsgálatot a memória áttekintésével kezdi. Ezután tér rá a lemez vizsgálatára, mely az állományok mellett a lemez indítoszektorára is kiterjed. A vizsgálat befejeztével az eredményről egy összegzést kapunk:

File<s>	
Analyzed:	162
Scanned:	0
Possibly Infected:	0
Master Boot Record<s>:	1
Possibly Infected:	0
Boot Sector <s>:	1
Possibly Infected:	0

A kiírás szerint 162 állomány került vizsgálat alá, és a Possibly Infected után szereplő 0 a fertőzött állományok számát jelenti.

A merevlemez ellenőrzése az alábbi paranccsal lehetséges:

```
C:\scan>scan c:
```

Egy parancs kiadásával vizsgálhatunk egyszerre több meghajtót is. Az alábbi parancs átnézi az A: és a C: jelű meghajtókat is. A */all* kapcsoló hatására minden állomány vizsgálat alá kerül.

```
C:\scan>scan a: c: /all
```


Ha több hajlékonylemezünk is van, melyet szeretnénk átnézni, akkor használjuk az alábbi parancsot:

```
C:\scan>scan a: /many
```

Ilyenkor egy lemez áttekintése után nem kell ismételtlen kiadnunk a parancsot, mert a *SCAN* automatikusan egy másik lemezt kér. Amikor nincs több vizsgálatra szánt lemezünk, akkor a program futását az *Esc* billentyűvel szakíthatjuk meg.

Lássuk, mit tehetünk abban az esetben, ha fertőzött állományt találunk. Természetesen megkíséreljük a vírus eltávolítását. Ha a fertőzés a *C:* jelű meghajtón van, akkor adjuk ki az alábbi parancsot:

```
C:\scan>attrib /clean
```

Amennyiben a vírus eltávolítása sikerrel járt, akkor az alábbi üzenetet kapjuk:

```
Virus removed
```

Sajnos ez nem mindig sikerül. Erről tájékoztat minket az alábbi üzenet:

```
No remover currently available for this virus
```

Ebben az esetben célszerű megpróbálni a helyreállítást egy másik vírusölő programmal. Előfordulhat, hogy a másik program sem képes a vírus eltávolítására. Ekkor választanunk kell. Amennyiben a fertőzött állomány fontos számunkra, akkor forduljunk szakemberhez. Ha az állomány nem különösebben fontos a számunkra, akkor a vírust eltávolíthatjuk az állománnyal együtt. Ebben az esetben adjuk ki az alábbi parancsot:

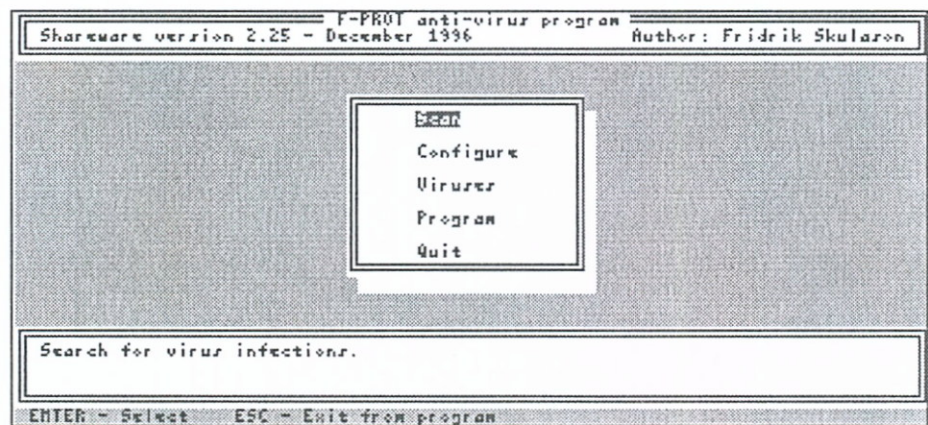
```
C:\scan>scan c: /del
```

A *SCAN* program a DOS felügyelete alá készült. Ennek megfelelően a parancsot meghajtók és kapcsolók megadásával szabályozhattuk. Ehhez viszont ismernünk kell a kapcsolók hatását. Természetesen a megismert kapcsolókon kívül, még jó néhány rendelkezésünkre áll. Mi most ezekkel nem foglalkozunk, mert a legfontosabbakat már megismertük.

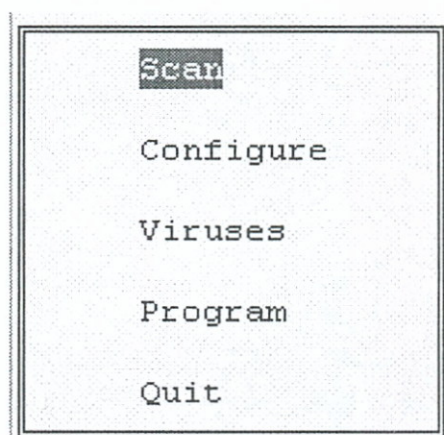
Sokkal kényelmesebb a menüvezérelt *F-PROT* program használata. A parancsra vonatkozó beállításokat nem beírnunk kell, hanem a menüablakban kell beállítanunk. A sok menüpont először zavaró lehet, de itt sem kell tudnunk rögtön az összes menüpont jelentését. Kezdetben csak a legfontosabb műveletek végrehajtását ismerjük meg. Maga a program az *F-PROT* pa-

rancsral indítható. A program indítását célszerű itt is azzal kezdeni, hogy belépünk a programot tartalmazó alkönyvtárba.

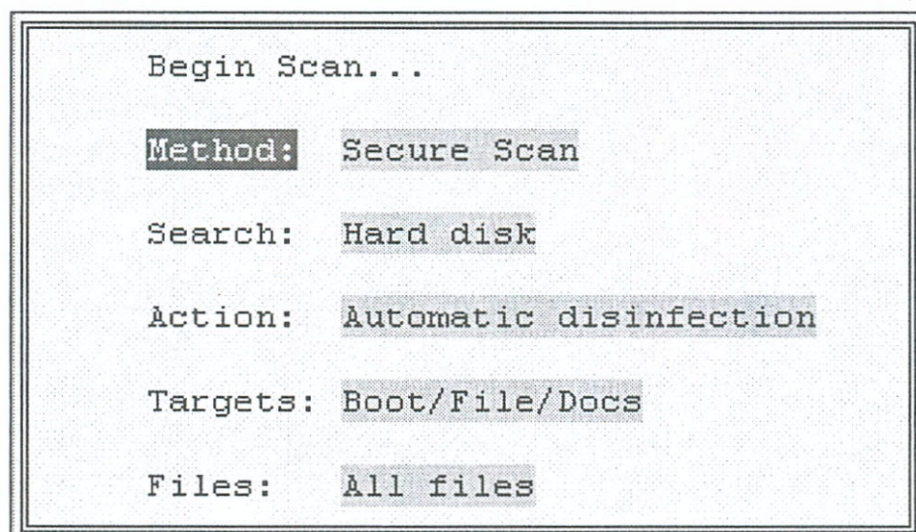
A parancs hatására rövidesen megjelenik a program ablaka, és megtörténik a memória ellenőrzése is, végül megjelenik a program főmenüje:



A vírusellenőrzés a *Scan* menüpont kiválasztásával lehetséges. A kijelölő sáv mozgatását a \uparrow és a \downarrow billentyűkkel tehetjük meg, majd a választás után az *Enter* megnyomásával léphetünk tovább. Visszalépéshez az *Esc* billentyű használható. Nyomjunk egy *Enter*-t a *Scan* menüre állva!



Ekkor egy újabb menüt kapunk:

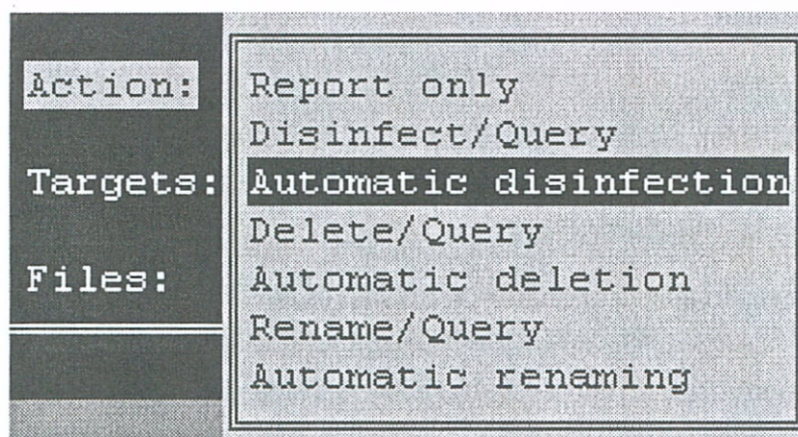


A menüpontok segítségével válik lehetővé a parancs pontosítása. Nézzük sorra a fontosabb lépéseket! Válasszuk ki a *Search* menüpontot!



Itt tudjuk beállítani, hogy a vizsgálat melyik meghajtóra terjedjen ki. Amennyiben a *Hard disk* pontot választjuk, akkor a merevlemezek közül választhatunk feltéve, hogy több is van. A *Diskette drive* kiírás a hajlékonylemezeket jelöli, míg a *Network* a hálózatot. A negyedik menüpont választásával mi határozhatjuk meg, hogy mire terjedjen ki a vizsgálat. Egyszerre akár több meghajtót is megadhatunk. Most vizsgáljuk meg a C: jelű merevlemezt, tehát ezt állítsuk be!

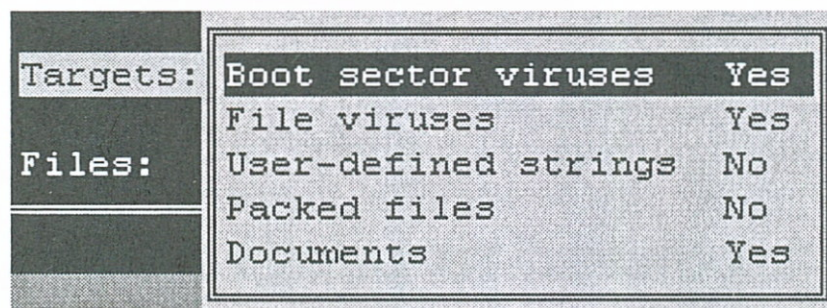
Lépjünk tovább az *Action* menüpontra!



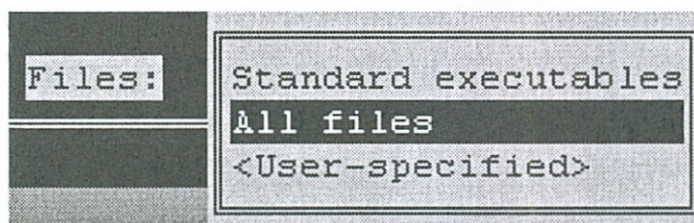
Itt választhatjuk meg, hogy milyen legyen a vizsgálat:

- *Report only*: csak jelzi a fertőzött állományokat
- *Disinfect/Query*: jóváhagyás után eltávolítja a vírust
- *Automatic disinfection*: kérdés nélkül, automatikusan eltávolítja a vírust
- *Delete/Query*: jóváhagyás után törli a fertőzött állományt
- *Automatic deletion*: kérdés nélkül automatikusan törli a fertőzött állományt
- *Rename/Query*: Jóváhagyás után átnevezi a fertőzött állományt
- *Automatic renaming*: automatikusan valamennyi fertőzött állományt átnevez

Mi válasszuk a vírus automatikus eltávolítását, majd lépünk a következő menüpontra, ahol azt állíthatjuk be, hogy az állományok mely körére terjedjen ki a vizsgálat. A beállítást a szökőz gombbal végezhetjük el:

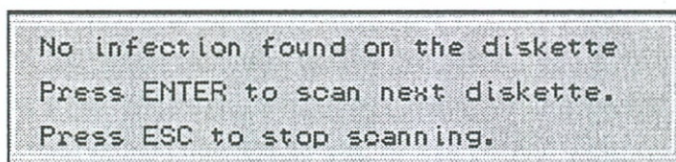


A beállítás szerint a program megvizsgálja az *indító szektort*, az *állományokat* és a *dokumentumokat*, de nem vizsgálja meg, pl. a tömörített állományokat. Állítsunk be mindent az ábrához hasonló módon, majd lépünk tovább, ahol megadhatjuk, hogy minden állományt vagy csak a futtatható állományokat vagy az általunk egy adott listáról kiválasztott állományok csoportját kívánjuk vizsgálat alá vonni!



Mi is válasszuk az ábrához hasonló módon az összes állományt!

A szükséges beállítások után a *Begin Scan...* kiírásra állva indíthatjuk el az ellenőrzést. A lemez méretétől és a vizsgált állományok számától és méretétől függően a vizsgálat pár másodperctől akár fél óráig is eltarthat. Merevlemezeknél általában hosszadalmasabb. Akkor a legjobb, ha a vizsgálat után az alábbi üzenet jelenik meg:



Ez jelzi számunkra, hogy a program nem talált fertőzést.

Amennyiben a program fertőzött állományt talál, akkor azonnal jelzi, hogy melyik állomány a fertőzött és milyen vírus fertőzte meg. A mostani beállítást alkalmazva a program azonnal megkísérli a vírus eltávolítását. A végén egy összegzést kapunk, amely tartalmazza, hogy hány fertőzött állományt sikerült találnia, milyen vírusok fertőzték meg azokat, és sikerült-e az eltávolítás.

Természetesen nem mindig ilyen hosszadalmas a beállítás. Most is csak azért választottuk ezt a megoldást, hogy több beállítási lehetőséggel is megismerkedjünk, és ki tudjuk választani a nekünk leginkább megfelelőt.

Gyakorlásként végezzünk vírusellenőrzést hajlékonylemezen is.

A tömörítő programok

A vírusoknál már említettük, hogy a számítógépünk a háttértárakon keresztül érintkezik a külvilággal. A programok másolását vagy telepítését a legtöbbször hajlékonylemezek vagy *CD* lemezek segítségével végezzük. A *CD* lemezek azonban csak egyirányú információáramlást tesznek lehetővé. A számítógépünkre tudunk másolni vagy telepíteni programokat, illetve egyéb állományokat a *CD*-ről. A számítógépünkről viszont általában nem tudunk a *CD* lemezre programokat vagy egyéb állományokat juttatni. Ezt a problémát a legtöbb számítógép esetében csak a hajlékonylemezek segítségével tudjuk megoldani. A hajlékonylemezek tárolási kapacitása azonban elég kicsi, többnyire 1,44 Mbyte. Mit tehetünk olyankor, ha az állomány ettől nagyobb, és nem fér el egy, de lehet, hogy több lemezen sem. Sajnos erre a problémára sem a DOS, sem a Windows95 operációs rendszer nem tud megoldást szolgáltatni. Mégsem kell kétségbe esnünk, hiszen ezzel a problémával már jóval ezelőtt szembe kerültek a számítógép használói, és megszületett a megoldás. A programozók olyan tömörítő vagy sűrítő programokat készítettek, melyek képesek az állományainkat úgy átalakítani, hogy azok **sokkal kisebb helyet foglaljanak el a lemezen miközben nem sérülnek, és nem veszítenek el adatokat**. Ezt a műveletet nevezzük *becsomagolásnak* vagy *bepakolásnak*.

Ha egy állományt összecsomagolunk, akkor azt nem használhatjuk eredeti céljainak megfelelően, csak a kicsomagolás után. Így például egy program sem futtatható tömörített állapotban. Ezek a programok azonban képesek arra is, hogy a tömörített állományokat kibontsák és visszaállítsák őket eredeti formájukba. Ilyenkor már használhatjuk az állományokat eredeti rendeltetésük szerint. **A visszaállítás folyamatát nevezzük kicsomagolásnak vagy kibontásnak.** A tömörítőprogramok tehát abból a célból készültek, hogy **állományainkat a lehető legkisebb helyfoglalás mellett tudjuk tárolni**, illetve szállítani. A tömörítőprogramok közül a legismertebbek: az *ARJ*, a *PKZIP*, a *RAR*, a *ZOO* vagy az *LHARC*. Mi az alábbiakban megismerkedünk a két leggyakrabban

alkalmazott tömörítőprogrammal, és megismerjük a bepakolással, illetve a kibontással kapcsolatos leggyakrabban előforduló problémák kezelését is.

Az ARJ program a DOS operációs rendszer egyeduralma idején a legnépszerűbb tömörítőprogram volt. A Windows95 megjelenése után veszített jelentőségéből, mivel a programnak nincs a Windows rendszer alá készített változata. Ennek ellenére még ma is gyakran találkozhatunk az ARJ programmal készített tömörített állományokkal. Nézzük meg hogyan használható a gyakorlatban! Maga a program a DOS, illetve a víruskeresés során megismert SCAN program használatához hasonló. Ez annyit jelent, hogy egy parancsot írunk be, melynek hatását kapcsolók megadásával irányíthatjuk. Ne feledkezzünk el a parancs kiadása előtt belépni abba az alkönyvtárba, amelyben az ARJ.EXE nevű állomány található! Tömörítsük a C: jelű meghajtó VUK alkönyvtárában található VAHUR.DOT állományát!

Adjuk ki az alábbi parancsot!

```
C:\arj>arj a vahur c:\rajzfilm\magyar\vuk\vahur.dot
```

Valószínűleg a parancs egy kis magyarázatra szorul, hiszen az ismerős részek mellett vannak új elemek is benne.

Arj: Maga a parancsszó

A: Az *add* szóból származó rövidítés, amely azt jelzi a program számára, hogy a megadott állományt vagy állományokat tömörítse.

Vahur: Ez a beírás azt jelenti, hogy a most készülő tömörített állományt VAHUR.ARJ néven szeretnénk tárolni. Mi szándékosan nem írtunk kiterjesztést, mivel ilyen esetben a program automatikusan megteszi helyettünk. (Mivel nem adtunk meg helyet, ezért a tömörített állomány az aktuális helyen jön létre.)

C:\RAJZFILM\MAGYAR\VUK\VAHUR.DOT:

A tömöríteni kívánt állomány vagy állományok nevét és helyét jelöli.

Nézzünk most egy olyan tömörítést, ahol már több állományt is bepakolunk! Tömörítsük az ARIEL alkönyvtárból az összes HABLEANY nevű állományt egy ARIEL.ARJ nevű állományba! A szükséges parancs az alábbi:

```
C:\arj>arj a ariel  
c:\rajzfilm\amerikai\ariel\hableany.*
```


Az állományok mellett alkönyvtárakat vagy egész könyvtárszerkezeteket is tömöríthetünk. Ezt természetesen a program tudomására kell hoznunk. Erre szolgál a parancssorban a */r* kapcsoló. A */'* jel helyett használhatjuk a *"* jelet is. Tömörítsük a *MAGYAR* alkönyvtárban található állományokat az őket tartalmazó könyvtárakkal együtt egy *MAGYAR.ARJ* nevű állományba!

```
C:\arj>arj a /r magyar c:\rajzfilm\magyar
```

Előfordulhat, hogy az állományok tömörítve sem férnek el egy lemezen. Ilyenkor többrészes tömörítést végezhetünk. A program számára a többrészes tömörítés végrehajtását a */a* kapcsolóval jelezhetjük. Tegyük fel, hogy a *RAJZFILM* alkönyvtárban lévő állományok együttes mérete olyan nagy, hogy tömörítve sem fér el egy lemezen. Hajtsuk végre a több részből álló tömörítést!

```
C:\arj>arj a /r /a rajzfilm c:\rajzfilm
```

A lemezen létrejön a *RAJZFILM.ARJ* nevű tömörített állomány. Amikor a lemez megtelik, akkor a program kéri a következő lemezt az alábbi üzenet megjelenítésével:

```
Insert diskette with next volume (1) Enter "Y" when ready:
```

A lemez betétele után meg kell nyomnunk az *"Y"* billentyűt a folytatáshoz! Ezen a lemezen *RAJZFILM.A01* nevű állomány keletkezik, majd egy újabb lemezen *RAJZFILM.A02*, stb... A kibontás során is ilyen sorrendbe kell a lemezeket betennünk. A kapcsolók használatához tudnunk kell, hogy amennyiben a tömörítés során használtunk egy kapcsolót, akkor azt a kibontásnál is használnunk kell.

A kibontás előtt célszerű megismerni azt a parancsot, amelynek segítségével megtekinthetjük a tömörített állományba bepakolt állományok listáját. Ezzel számos bosszúságtól és időveszteségtől kímélhetjük meg magunkat. Az alábbi paranccsal megnézhetjük, hogy mely állományok találhatóak az *ARIEL.ARJ* állományba:

```
C:\arj>arj l ariel
```

Tömörített állományok kibontására csak egy parancsot adunk meg. A kibontást a program számára az *"e"* parancs beírásával jelezhetjük. Ez a rövidítés az *extracht*= kivonat szóból származik. A többi esetben a parancsot

csak a megfelelő nevek és helyek beírásával, és a becsomagolásnál használt kapcsolók megadásával kell módosítanunk. Csomagoljuk ki az *ARIEL.ARJ* állományt egy hajlékonylemezre! A szükséges parancs:

```
C:\arj>arj e ariel a:\
```

A *PKZIP* nevű program DOS alatt futó változatát használva hasonló parancsokat kell kiadnunk, mint az *ARJ* esetén. Hasonlóak lesznek a keletkezett állományok is, csak *ZIP* lesz a kiterjesztésük. Sajnos a bepakolt állományok listájának megjelenítésére, és több részes tömörítésre nincs itt lehetőségünk. Lássuk a *PKZIP*-vel hogyan lehetett volna megoldani ugyanazokat a tömörítéseket:

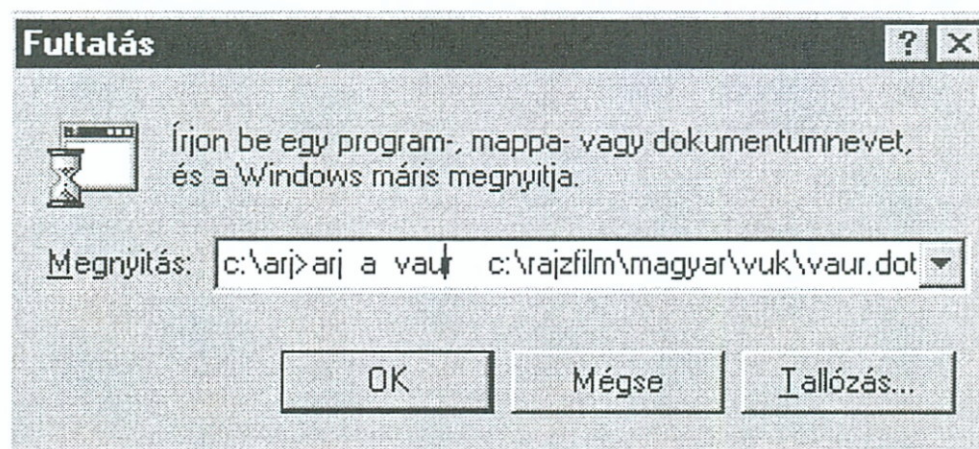
```
C:\zip>pkzip -a vahur c:\rajzfilm\magyar\vuk\vahur.dot
C:\zip>pkzip -a ariel c:\rajzfilm\amerikai\ariel\hableany.*
C:\zip>pkzip -r magyar c:\rajzfilm\magyar
```

A *PKZIP* program az állományok becsomagolására alkalmas. Tömörített állományait a *PKUNZIP* programmal bonthatjuk ki. Az alábbi módon:

```
C:\zip>pkunzip -e ariel a:\
```

A megismert programok használatáról nem kell teljesen lemondanunk a Windows95 rendszer esetén sem. A programok indítását nem a megszokott módon, az ikonra történő dupla kattintással kell végeznünk. A parancs után ugyanis kapcsolókat és különféle betűjeleket használtunk. Ezek a betűjelek és kapcsolók jelezték a program számára a tömörítéssel kapcsolatos elvárásainkat, ezeket mindenképp használnunk kell. A DOS rendszer felügyelete alá készült programok futtatására van egy másik lehetőség is, mégpedig egy olyan, ahol a kapcsolók használatára is alkalom nyílik. Ez az alábbi módon valósítható meg:

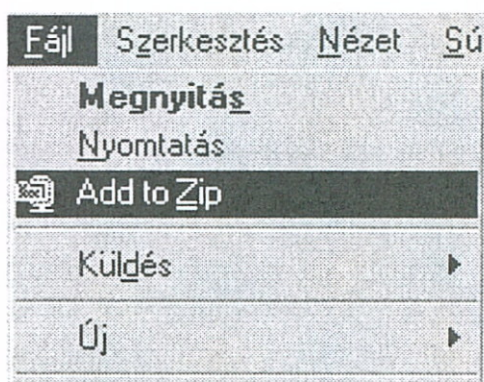
1. Válasszuk a *Start* menü *Futtatás* parancsát!
2. A megjelenő (lent látható) ablakba beírhatjuk a parancsot!



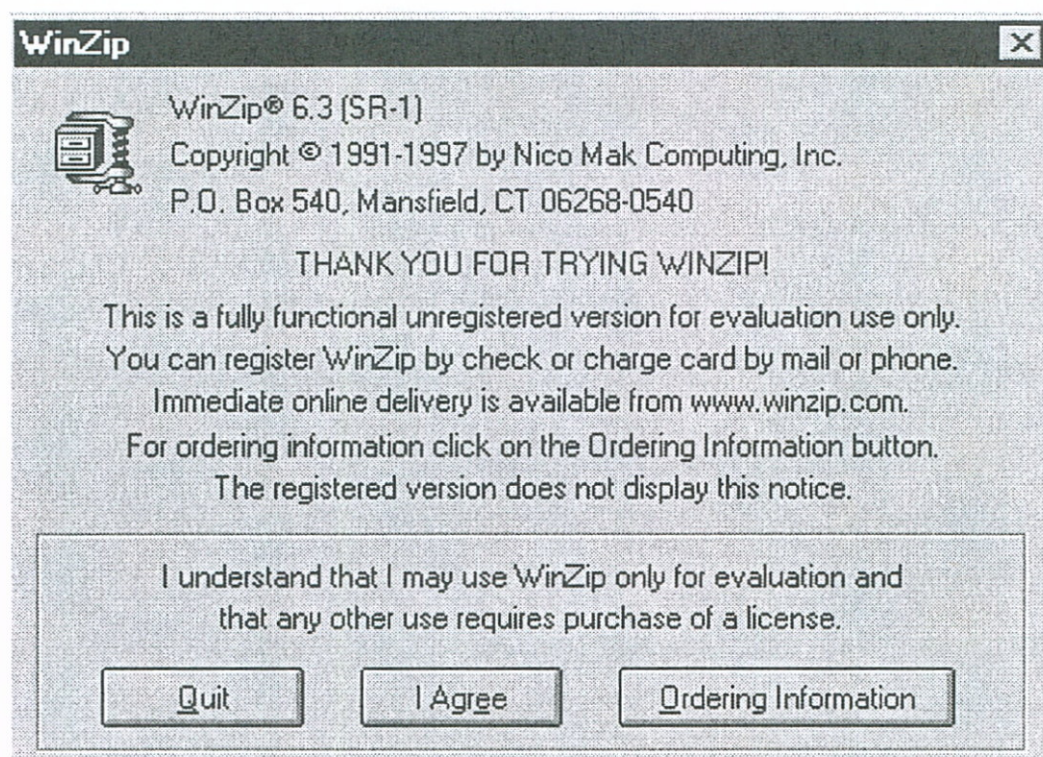
A DOS operációs rendszert használók számára nem jelent különösebb újdonságot a parancs kiadásának ilyen formája. A Windows95 kényelméhez hozzászokott felhasználók nem valószínű, hogy ragaszkodnának az efféle parancsok kiadásához. A tömörítés is megoldható sokkal kényelmesebben a *PKZIP* helyett a *WinZip*, és a *RAR* helyett a *WinRar* használatával. Mi csak a *WinZip* programmal használatát ismerjük meg.


A programot először is telepítenünk kell. A telepítés után viszont nagyon egyszerű a használata, mivel a tömörítést és a kibontást a *Fájl* menüből is vezérelhetjük. Ismerkedjünk meg előbb a tömörítés folyamatával! Példánkban 4 db szöveges állomány tömörítését hajtjuk végre az A: meghajtóra *SZÖVEG.ZIP* néven. Ennek menete az alábbi:

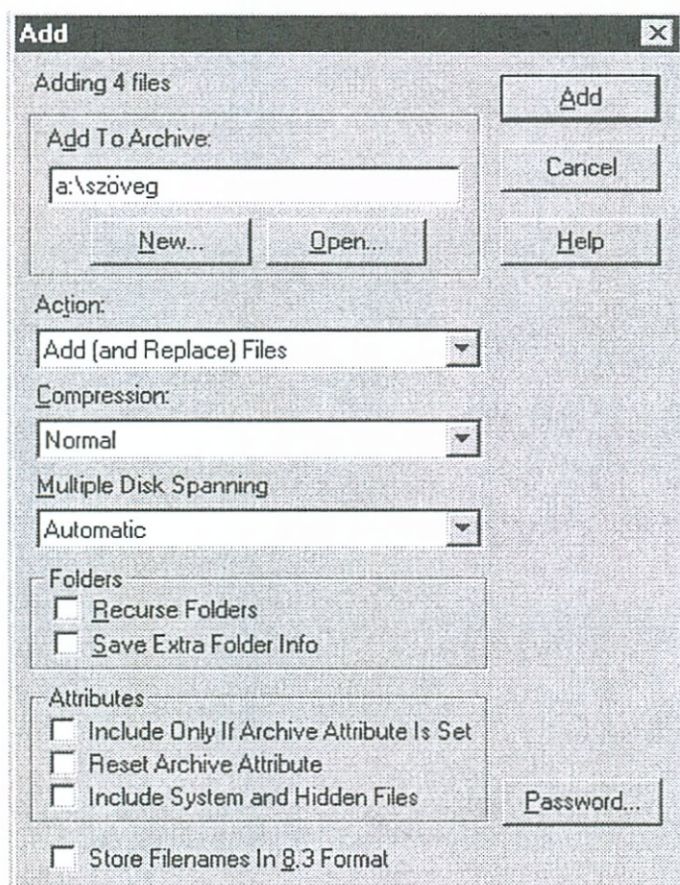
- ☞ Nyissuk meg azt a helyet, ahol a tömöríteni kívánt állományok találhatóak, majd jelöljük ki az állományokat!
- ☞ Válasszuk ki a *Fájl* menü *Add to Zip* parancsát!



- ☞ A parancs kiválasztását követően megjelenik a *WinZip* üdvözlő ablaka. A tömörítés folytatásához kattintsunk az *I Agree* gombra, amely beleegyezésünket jelenti!

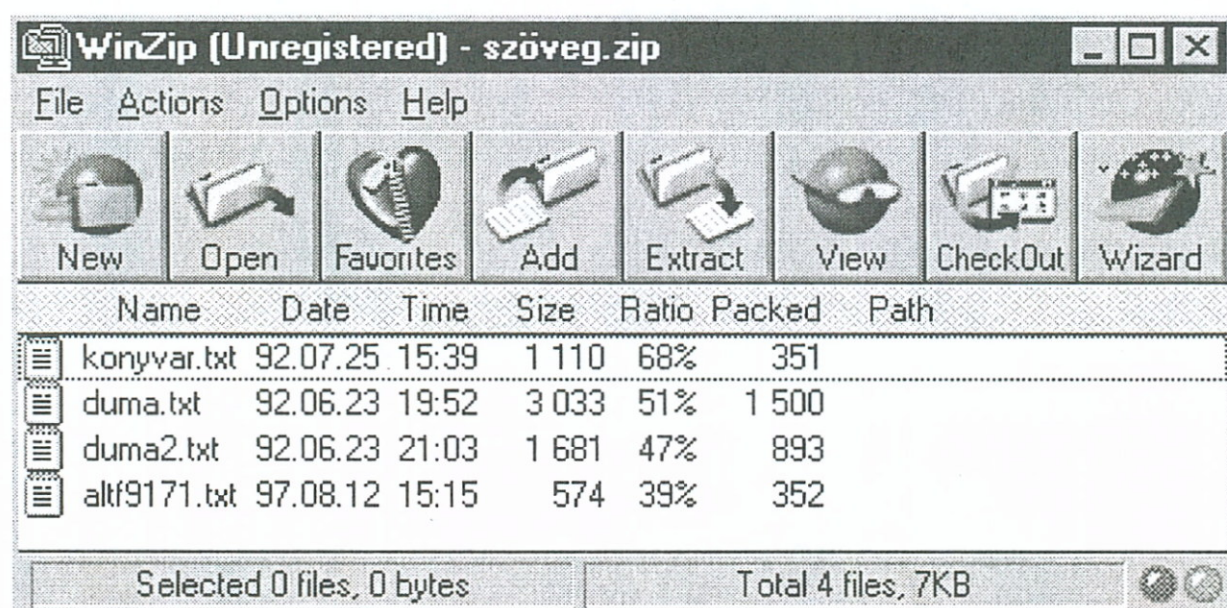


-  A gomb megnyomása után maga a tömörítőprogram jelentkezik, és rögtön megjelenik a tömörítés beállítására szolgáló alábbi ablak. Itt majd az *Add* gombra kell kattintanunk, de előbb olvassuk el milyen beállítási lehetőségeink vannak!



(Itt választhatjuk ki azt a meghajtót, illetve azt a mappát is, ahová a tömörített állományt szeretnénk elhelyezni New..., valamint ide kell beírni a tömörített állomány nevét is. A program működésére vonatkozó beállítások megtételére az ablak alsó részében van lehetőségünk. Ezeket nem részletezzük most, mivel a beállítások nekünk megfelelnek, és ezt a program automatikusan mindig megteszi helyettünk.)

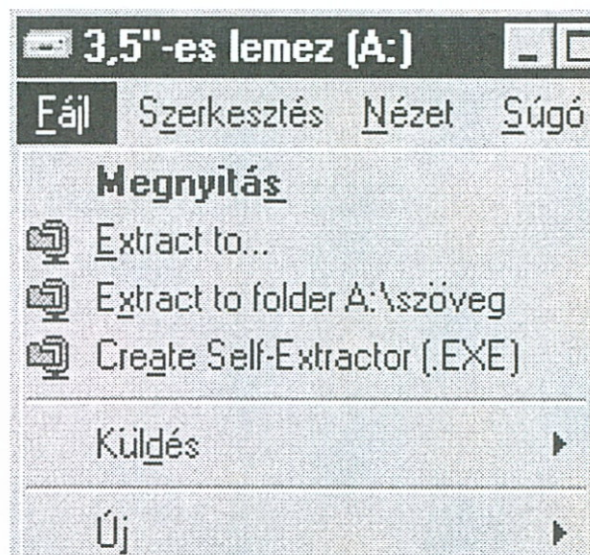
A tömörítés megtörtént, de a tömörítőprogram ablaka továbbra is nyitva marad. Itt tekinthetjük meg a bepakolt állományok listáját, de megtudhatjuk azt is, hogy az állomány mekkora helyet foglalt el a tömörítés előtt, illetve a mekkora a helyigénye a tömörítés végrehajtása után. Van ahol az 50%-ot is meghaladja a helymegtakarítás.



Amennyiben nem áll szándékunkban további tömörítést vagy kibontást végrehajtani, akkor zárjuk be az ablakot.

Megjegyzés: Egy állományt tömörítése esetén még könnyebb a dolgunk. Ilyenkor a *Fájl* menüben megjelenik egy másik parancs is. A *WinZip* felajánlja az eredeti állománnyal megegyező tömörített állomány készítését az aktuális helyre, természetesen ZIP kiterjesztéssel. Amennyiben ezt elfogadjuk, akkor a beállításokra szolgáló ablak megjelenése elmarad.

Lássuk, hogy miként férhetünk újra hozzá az eredeti állományainkhoz, ha azokat egy tömörített állományba pakoltuk be! Bontsuk ki az A: meghajtón található *SZÖVEG.ZIP* tömörített állományunkat úgy, hogy a kibontott állományok is az A: meghajtóra kerüljenek!



- ☒ Nyissuk meg azt a mappát ahol a tömörített állomány található!
- ☒ Jelöljük ki az állományt!
- ☒ Gördítsük le a *Fájl* menüt!

(A *Fájl* menü a kibontásra vonatkozóan 3 parancsot is tartalmaz. A parancsok közül a másodikat válasszuk, ha a kibontást az aktuális és az elsőt, ha a kibontást nem az aktuális mappába szeretnénk végrehajtani! Lehetőségünk van továbbá arra is, hogy a meglévő tömörített állományunkat olyan *EXE* kiterjesztésű állománnyá alakítsuk, amely képes saját maga kibontására. Ebben az esetben a harmadik lehetőséget válasszuk.)

- ☒ Válasszuk ki az *Extract to folder a:szöveg.zip* kiírást tartalmazó parancsot!
- ☒ Az üdvözlő ablakból válasszuk az *I Agree* gombot!

A kibontás megtörténik, és állományainkat eredeti rendeltetésüknek megfelelően használhatjuk.

Irodalomjegyzék

Csépai János:

A számítástechnika alapjai (Műszaki Könyvkiadó, Bp.,1985.)

Fazekas Sándor - Ziliziné Bertalan Gabriella:

Számítástechnika 5-6. (Pedellus, Debrecen, 1998.)

Fazekas Sándor:

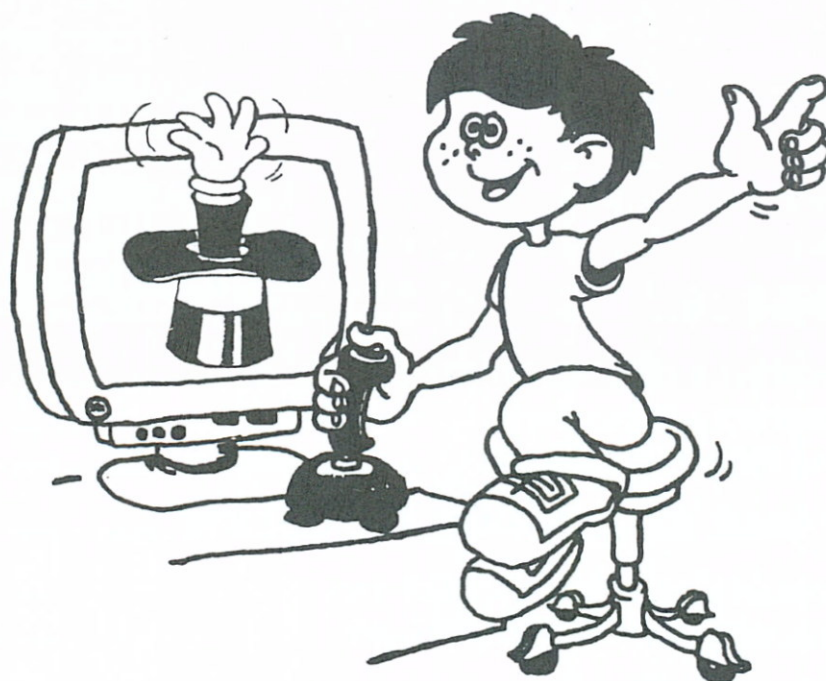
DOS alapismeretek (Pedellus, Debrecen, 1994.)

Melega Kálmán:

Office'97 puska (Horváth és Fellner Kft., Bp.)

Simon Gyula:

Számítástechnika középiskolásoknak (Pedellus, Debrecen, 1995.)



Tartalom

BEVEZETŐ	2
A SZÁMÍTÓGÉPES TANTEREM RENDJE	3
A SZÁMÍTÓGÉP	4
A SZÁMÍTÓGÉP BE- ÉS KIKAPCSOLÁSA	6
MIBŐL ÁLL A SZÁMÍTÓGÉP?	10
BEVITELI ESZKÖZÖK	10
<i>A billentyűzet</i>	<i>10</i>
<i>Az egér</i>	<i>16</i>
<i>Szkenner (scanner)</i>	<i>18</i>
KIVITELI ESZKÖZÖK	18
<i>A monitor</i>	<i>18</i>
<i>A nyomtató</i>	<i>18</i>
A KÖZPONTI EGYSÉG	19
HÁTTÉRTÁRAK	20
<i>Hajlékonylemezek</i>	<i>21</i>
<i>Merevlemezek</i>	<i>21</i>
<i>CD- ROM</i>	<i>21</i>
EGYÉB BERENDEZÉSEK	22
HÁTTÉRTÁRAK, MEGHAJTÓK	22
HOGYAN VÁLTOZTATHATÓ MEG AZ AKTUÁLIS MEGHAJTÓ?	23
<i>Az aktuális meghajtó megváltoztatása a DOS-ban</i>	<i>23</i>
<i>Meghajtóváltás a Windows95 rendszerben</i>	<i>24</i>
ÁLLOMÁNYOK ÉS ALKÖNYVTÁRAK	25
KÖNYVTÁRVÁLTÁS	27
<i>Könyvtárváltás a DOS rendszerben</i>	<i>28</i>
<i>Könyvtárváltás a Windows95 rendszerben</i>	<i>29</i>
PROGRAMINDÍTÁS	29
PROGRAMINDÍTÁS A DOS RENDSZERBEN	29
PROGRAMINDÍTÁS A WINDOWS95 RENDSZERBEN	30
HIVATKOZÁS TÖBB ÁLLOMÁNYRA	32
ALKÖNYVTÁRAK KIALAKÍTÁSA ÉS TÖRLÉSE	34
ALKÖNYVTÁRAK KIALAKÍTÁSA A DOS-BAN	34
MAPPÁK KIALAKÍTÁSA A WINDOWS95-BEN	36
ALKÖNYVTÁRAK TÖRLÉSE	38

ALKÖNYVTÁR TÖRLÉSE A DOS RENDSZERBEN	38
MAPPÁ TÖRLÉSE A WINDOWS95-BEN.....	40
ÁLLOMÁNYOK MÁSOLÁSA	42
ÁLLOMÁNYOK MÁSOLÁSA A DOS RENDSZERBEN	43
ÁLLOMÁNYOK MÁSOLÁSA A WINDOWS95 RENDSZERBEN	46
ÁTHELYEZÉS A DOS RENDSZERBEN.....	50
ÁLLOMÁNYOK ÁTHELYEZÉSE A WINDOWS95 RENDSZERBEN	51
ÁLLOMÁNYOK ÁTNEVEZÉSE	52
ÁLLOMÁNYOK ÁTNEVEZÉSE A DOS-BAN.....	52
ÁLLOMÁNYOK ÁTNEVEZÉSE A WINDOWS95 RENDSZERBEN	53
ÁLLOMÁNYOK TÖRLÉSE	54
ÁLLOMÁNYOK TÖRLÉSE A DOS RENDSZERBEN.....	54
ÁLLOMÁNYOK TÖRLÉSE A WINDOWS95 RENDSZERBEN	57
TÖRÖLT ÁLLOMÁNYOK VISSZAÁLLÍTÁSA.....	60
TÖRÖLT ÁLLOMÁNYOK VISSZAÁLLÍTÁSA A DOS RENDSZERBEN	60
TÖRÖLT ÁLLOMÁNYOK HELYREÁLLÍTÁSA A WINDOWS95 RENDSZERBEN	63
LEMEZ FORMÁZÁSA.....	64
LEMEZ FORMÁZÁSA A DOS RENDSZERBEN	65
LEMEZ FORMÁZÁSA A WINDOWS95 RENDSZERBEN.....	67
ÁLLOMÁNYOK TULAJDONSÁGAI.....	68
ÁLLOMÁNYOK TULAJDONSÁGAI A DOS RENDSZERBEN	69
ÁLLOMÁNYOK TULAJDONSÁGAI A WINDOWS95 RENDSZERBEN.....	72
A SZÁMÍTÓGÉPES VÍRUSOK	74
HOGYAN ELŐZHETŐ MEG A VÍRUSFERTŐZÉS?.....	75
A VÍRUSFERTŐZÉS FELISMERÉSE	75
A VÍRUSFERTŐZÉS MEGSZÜNTETÉSE	76
VÍRUSKERESÉS, VÍRUSIRTÁS	77
A TÖMÖRÍTŐ PROGRAMOK.....	82
IRODALOMJEGYZÉK.....	89



Pedellus Tankönyvkiadó számítástechnika könyvei:

Alapismeretek

Alapismeretek - munkafüzet

Adatbázis-kezelés MS ACCESS 97

Felfedező úton a teknőccel - Comenius Logo

Hardver

Hálózatok

Ismerkedés az algoritmusokkal

Ismerkedés a programozással

Számítógépes grafika

Szövegszerkesztés - WORD 97

Szövegszerkesztés - WORD 97 - munkafüzet

Táblázatkezelés - MS EXCEL 97

Windows 95 - Windows 98

Windows 95 - Windows 98 - munkafüzet

Számítástechnikai ismeretek 5. osztálynak

Számítástechnikai ismeretek 6. osztálynak

Számítástechnikai ismeretek 7. osztálynak

Számítástechnikai ismeretek 8. osztálynak

Számítástechnikai ismeretek 9. osztálynak

Számítástechnikai ismeretek 10. osztálynak

Számítástechnikai ismeretek 5. osztálynak - munkafüzet

Számítástechnikai ismeretek 6. osztálynak - munkafüzet

Számítástechnikai ismeretek 7. osztálynak - munkafüzet

Számítástechnikai ismeretek 8. osztálynak - munkafüzet

Számítástechnikai ismeretek 9. osztálynak - munkafüzet

Számítástechnikai ismeretek 10. osztálynak - munkafüzet

Raktári szám: PD 083

ISBN 963-9224-21-9



9 789639 224216