

DOS
WINDOWS

WIN'95
KIEGÉSZÍTÉSSEL

GAZSÓ ZOLTÁN – KOCSIS ZOLTÁN
SZÁMÍTÓGÉP-KEZELÉS



OKTATÓKÖNYV A „SZÁMÍTÓGÉP-KEZELŐ”
SZAKKÉPESÍTŐ TANFOLYAMOKHOZ

GAZSÓ ZOLTÁN – KOCSIS ZOLTÁN

SZÁMÍTÓGÉP – KEZELÉS

hatodik kiadás
(Megjelent összesen 30.000 példányban)

**PC-START STÚDIÓ
TALENTUM KFT**

**BUDAPEST
1988**

Borítóterv: Karády György
Nyomdai munkák: **haxel** Kiadó és Nyomda

ISBN 963 03 4699 0

Kiadók:
PC-Start Stúdió – Talentum Kft.
1998.

TARTALOMJEGYZÉK

ELŐSZÓ	5
BEVEZETÉS	7
A SZÁMÍTÓGÉPRŐL ÁLTALÁBAN	9
A SZÁMÍTÓGÉP FELADATA	9
KÓDOK ÉS KÓDRENDSZEREK, ADAT ÉS INFORMÁCIÓ	10
AZ ADATFELDOLGOZÁS FOLYAMATA.....	14
A SZOFTVEREK (PROGRAMOK) CSOPORTOSÍTÁSA.....	15
KOMMUNIKÁCIÓ A SZÁMÍTÓGÉPPEL	16
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK	17
ÖSSZEFOGLALÁS	17
A SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEK FELÉPÍTÉSE	19
ALAPGÉP	21
SEGÉDBERENDEZÉSEK (PERIFÉRIÁK).....	23
ILLESZTŐK.....	34
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK	35
ÖSSZEFOGLALÁS	35
OPERÁCIÓS RENDSZER	37
AZ OPERÁCIÓS RENDSZERRŐL ÁLTALÁBAN.....	37
A DOS OPERÁCIÓS RENDSZER	39
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK	45
ÖSSZEFOGLALÁS	45
A FÁJL-NYILVÁNTARTÁS RENDSZERE	47
A DOS-FÁJLOK FŐBB JELLEMZŐI.....	47
A KÖNYVTÁRRENDSZER.....	50
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK	57
ÖSSZEFOGLALÁS	57
FŐBB DOS PARANCSONK	59
BEJELENTKEZÉS, ALAPVETŐ KÖNYVTÁRPARANCSONK	59
AKTUÁLIS MEGHAJTÓ-VÁLTÁS	66
ALAPVETŐ FÁJL-PARANCSONK.....	66

LEMEZFORMATTÁLÁS, RENDSZERLEMEZ – DOS MÁSOLATLEMEZ KÉSZÍTÉSE.....	75
NÉHÁNY HASZNOS DOS PARANCS.....	78
A DOS SZABVÁNY ESZKÖZNEVEI.....	99
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	100
GYAKORLÓ FELADATOK.....	100
MEGOLDÁS.....	101
ÖSSZEFOGLALÁS.....	102
VÍRUSKEZELÉS.....	103
KICSODÁK IS A VÍRUSOK?.....	103
HOGYAN VÉDEKEZZÜNK A VÍRUSOK ELLEN?.....	104
A DOS VÍRUSKERESŐ, ELTÁVOLÍTÓ ÉS JELZŐ SZOLGÁLTATÁSAI.....	105
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	110
ÖSSZEFOGLALÁS.....	111
ÁLLOMÁNYOK ARCHIVÁLÁSA.....	113
MI AZ ARCHIVÁLÁS?.....	113
A DOS ARCHIVÁLÓ PROGRAMJA: AZ MSBACKUP.....	115
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	121
ÖSSZEFOGLALÁS.....	122
HÁLÓZATI ALAPISMERETEK.....	123
A HÁLÓZATOK KITERJEDTSÉGE.....	124
A HÁLÓZATOK TOPOLOGIÁJA.....	124
A HÁLÓZATI SZOFTVER.....	125
BEJELENTKEZÉS ÉS KIJELENTKEZÉS, FELHASZNÁLÓI KATEGÓRIÁK.....	126
HÁLÓZATI JOGOSULTSÁGOK.....	128
MUNKA A HÁLÓZATBAN.....	129
A DOS "HÁLÓZATI" PROGRAMJA.....	129
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	131
ÖSSZEFOGLALÁS.....	131
RENDSZERKÖZELI PROGRAMOK.....	133
A RENDSZERKÖZELI PROGRAMOK FOGALMA.....	133
A SZÁMÍTÓGÉPPEL FOLYTATOTT KOMMUNIKÁCIÓ SZINTJEI.....	134
A GRAFIKUS FELHASZNÁLÓI FELÜLETEK KEZELÉSE.....	138
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	156
ÖSSZEFOGLALÁS.....	156
A FELHASZNÁLÓ FELADATA.....	157

MELLÉKLET I. A WINDOWS 3.1 PROGRAM KEZELÉSE

MELLÉKLET II. WINDOWS'95 KIEGÉSZÍTÉS

ELŐSZÓ

Kedves OLVASÓ!

Ön a „Számítógép-kezelés” című szakképesítést nyújtó tanfolyam központi tananyagát feldolgozó **tankönyv** sorozat első kötetének olvasója. A „**tankönyv**” szó nem véletlenül van kiemelve, mert ezen a szakterületen eddig megjelent kiadványok többségével szemben, ez nem referencia-kézikönyv (egyfajta lexikon), hanem egy igazi tankönyv, amelynek felépítésével és didaktikájával igyekszünk a lehető legtöbb segítséget nyújtani a tanuláshoz.

A fejezetcímet követő vázlatos tartalom a témára való ráhangolódást segíti. A fejezetek végén található ellenőrző kérdések az elméleti felkészülést segítik, a feladatok pedig a gyakorlati tudás elmélyítésére szolgálnak. Végül mindezeknek az összefoglalás ad keretet. A témával kapcsolatos észrevételeit, kérdéseit, megjegyzéseit felírhatja a fejezeteket követő üres oldalra.

Ez a kötet a tanfolyam „Számítástechnikai alapismeretek” és az „Operációs rendszer, rendszerközeli programok kezelése” című tantárgyak összefüggő tananyagát tartalmazza. A speciálisan programfüggő információkat tartalmazó fejezeteket a könyv **Mellékletében** találhatjuk. Ennek megfelelően mindig a legkorszerűbb ismeretanyaghoz juthat hozzá.

A sorozat következő kötete, a hivatalos tematikával összhangban, a szövegszerkesztéssel foglalkozik, a harmadik kötet témája pedig a táblázatkezelés. Akik a sorozat által érintett három témakörből csupán egynek az elsajátításában érdekeltek, azok külön-külön is hozzájuthatnak az információkhoz. A sorozat kötetének nemcsak a szervezett oktatásban résztvevők veszik hasznát, hanem az egyénileg tanulók is.

Jó tanulást kívánnak

a Kiadók!

Oktatásszervezéssel kezdtük. De hiányoztak a jó taneszközök. Fejlesztésükkel eltelt néhány év. Ma egyetemek, főiskolák, közép- és általános iskolák is használják azokat. Mi képeztük Magyarországon az első képezített multimedia-fejlesztőket, s ma nálunk tanulja az informatika alkalmazását mintegy 100 pedagógus is.

MUNKÁNKAT JELLEMI:

5.000 hallgató képezést szerzett, kik közül több mint 50 % elhelyezkedett!

Az OKJ középfokú számítástechnikai képezés ismeretanyaga oktatókönyvekben (5db). Eredményességét 20.000 elkelt sorozat jelzi!

Fejlesztőkörnyezet oktatóknak, pedagógusoknak, amellyel

- hangos, mozgóképes prezentációt, bemutatót készíthet bármely témakörben,
- átadott ismereteihez ellenőrző kérdésadatbázist szerkeszthet,
- az oktatottak az ellenőrző kérdéseket – az oktatásban felhasznált médiumok alkalmazásával – gyakorlásban is használhatják,
- teszt generálható az oktató által beállított tartalommal, nehézséggel, amellyel az ismeretek ellenőrizhetők.
- az ismeretellenőrzést a szoftver archiválja.

Felinstallált számítógépparkok, amelyekkel Ön nemcsak a számítástechnikát, hanem humán-, vagy reáltárgyát is oktathatja!

Referencia helyeink: Békéscsabai 9. számú Általános Iskola
Kontyfa utcai Általános Iskola Bp.
Tóthfalusi Kis Miklós Nyomdaipari SzKI. Bp.

Újdonság az OKJ középfokú pénzügyi, számviteli, gazdasági, vállalkozási, szervezési, statisztikai, marketing ismeretanyaga oktatókönyvekben (6 db)!

Bennünket keressen !

A Talentum Kft. megoldást kínál oktatási, képzési feladataira!



A Felnőttképzési Vállalkozások Szövetsége Minősített Alapító tagja

1089 Budapest, Üllői út 94-98.

Tel/fax:210-4450

BEVEZETÉS

Sokan vannak, akik ez ideig úgy tekintettek a számítógépre, mint egy titokzatos, intelligens szerkezetre, és most munkájukhoz kapcsolódóan, vagy egyszerűen csak kíváncsiságból, szeretnék közelebbről megismerni. Néhányan talán idegenkednek tőle, de ez csak addig tart, amíg kellően meg nem barátkoznak vele, és reméljük, hogy a legtöbben rászánják magukat erre. A végeredmény csöppet sem kétséges, mégis sok érdekességet fognak tapasztalni. Úgy válik majd hű szolga az eleinte engedetlen gépből, hogy közben ő egyáltalán nem változik, míg Önökből várhatóan hozzáértő számítógép-felhasználó lesz.

A számítógép valóban intelligens berendezésnek tűnik, mert felhasználhatósága jóval szélesebb körű, mint más gépeké, de ne feledjük, hogy "tudását" az embertől kapja, nem képes önállóan valódi alkotó munkát végezni.

Megkönnyíti a számítógépes ismeretek elsajátítását, ha mindig figyelembe vesszük a következő tényt:

A számítógép nem tudja kitalálni kezelője gondolatát! A számítógép nem teljesíti kívánságainkat, de amire utasítjuk, azt elvégzi!

Ezért, ha egy feladat megoldására vesszük igénybe, akkor azzal kapcsolatban mindent részletesen el kell magyarázni neki. Már az első pillanatokban kiderül, hogy a számítógép korrekt, precíz partner, jó szolga. Talán túlságosan is jó szolga, mert mindig azt csinálja, amit mondunk neki, sem többet, sem kevesebbet. Csak akkor ért a szóból, ha betűről betűre pontosan az ő nyelvén szólunk hozzá. Ha az ő szótárában az olvasásra csak az a szó ad parancsot, hogy "olvass", és ehelyett azt kapja, hogy "olvasd", akkor bármennyire is hasonlít a két szó, nem érti meg, hogy mit akarunk tőle.

Ebben a könyvben felsorakoztatjuk azokat az ismereteket és parancsokat, amelyekre megítélésünk szerint egy kezdő felhasználónak szüksége van. Természete-

sen előfordul, hogy valaki már kezdetben sem az alapokkal, hanem speciális esetekkel kezd foglalkozni. Elképzelhető, hogy ilyenkor az itt elsajátított ismeretek egy része feleslegesnek tűnik, másik része viszont lényegessé válik. Arra törekedtünk, hogy egy általános, alapfokú felhasználói ismeretanyagot gyűjtsünk össze, vállalva, hogy néhol elhagyjunk – egyszerűsítsünk – dolgokat, néhol pedig kiemeljük az általunk fontosnak tartottakat.

A könyv megírásakor felhasználtuk azokat a tapasztalatokat, amelyeket a kezdő számítógép-felhasználók oktatásában az elmúlt években szereztünk.

Minél többet tudnak meg a számítógépről, annál jobban ki tudják majd használni a benne rejlő lehetőségeket, ennek révén pedig sokkal sikeresebbek lehetnek a munkában és a mindennapi teendők ellátásában. Ezeknek az ismereteknek a birtokában már bárki kezelni tudja a számítógépet. A továbblépés irányát mindenkinek a saját területe, érdeklődése határozza meg.

Sok sikert kívánnak

a Szerzők!

A SZÁMÍTÓGÉPRŐL ÁLTALÁBAN

- a számítógép feladata
- az adatfeldolgozás fogalma
- információ és adat
- bit, bájt
- számábrázolás módja a számítógépben
- karakterek kezelése
- ASCII kódtábla
- hardver és szoftver
- adatok és programok
- input és output fogalma
- kommunikáció a számítógéppel
- interaktív és batch üzemmód

A számítógép feladata

A számítógép feladata: adatfeldolgozás. Az adatfeldolgozás két legfontosabb formája: a **műszaki, tudományos és gazdasági célú matematikai számítások** végzése, valamint az **adatnyilvántartás**. A matematikai számítások tipikus példái a berendezések, gépek és alkatrészek tervezéséhez, illetve méretezéséhez szükséges számítások, statisztikai számítások stb. Adatnyilvántartás lehet pl. egy raktár üzemeltetése során szükséges adminisztráció, bér- és munkaügyi nyilvántartás stb. A mai értelemben vett számítógépet azzal a céllal fejlesztették ki, hogy a bonyolult,

hosszadalmas – elsősorban műszaki, tudományos célú – matematikai számítások elvégzésének hatékony eszköze legyen. Sokáig ez volt a számítógépek fő felhasználási területe. A fejlesztések, s ezen belül leginkább az adatfeldolgozás sebességének és a feldolgozható adatmennyiségnek a növekedése, alkalmassá tették a számítógépet adatnyilvántartásra is. A fejlesztéseket ösztönözte az a tény, hogy a világ információigénye gyorsan növekszik, egyre több adminisztrációra van szükség és ezek elvégzése a hagyományos módon (manuálisan) már alig lehetséges.

Emellett egyre nagyobb jelentősége van az információcserének is. A hagyományos híradástechnikai eszközök mellett – és egyre gyakrabban helyett is – számítógépeket használnak. Az összekapcsolt számítógépek a világot átfogó számítógéphálózatokat alkotnak, amelyek rendeltetése az információ továbbítása, illetve cseréje. Ezek a folyamatok azt eredményezték, hogy ma a számítógépek többségét adatnyilvántartásra használják.

Kódok és kódrendszerek, adat és információ

Ebben a fejezetben megismerkedhetnek néhány számítástechnikai alapfogalommal és alapelvvel, amelyek a számítógép működésének logikai szabályaival kapcsolatosak. Mindez csupán ízelítő arról, hogyan, milyen elvek alapján működik a számítógép. Természetesen egy gép kezelőjének nem mindig kell ismerni a gép működési elvét, de úgy éreztük, hogy ez segíthet a számítógép és kezelője közötti közvetlenebb kapcsolat kialakulásában.

Adat és információ két nehezen megkülönböztethető rokon fogalom. A számítógép közvetlenül adatokkal dolgozik, de az adatoknak van bizonyos információtartalmuk is. Információhoz akkor jutunk, ha megtudunk valamit, ismeretanyagot szerzünk, azaz értesülünk valamiről. Az információ tehát **értesülés**. Az értesülés szó egy értelmezési folyamatot sugall. Ennek során valamilyen adatot értelmezünk. Az információ tehát **értelmezett (dekódolt) adat**. E gondolatmenet szerint az adat: **kódolt** (és legtöbbször tárolt) **információ**.

A fentiek megvilágítására nézzünk egy példát. Vegyünk egy egyszerű információt: 42-es cipőméret. Ha kódoljuk, akkor egy számadat válik belőle: a 42-es szám. Aki nem tudja e szám információtartalmát (nem ismeri a kódolást), annak a 42 csak egy adat, ami lehet életkor, testsúly, cipőméret, vagy bármi más. Ha ezt az adatot értelmezzük (dekódoljuk), akkor megtudjuk, hogy a 42 egy cipőméret, és az adat információvá válik.

A számítástechnika egyik alapelve: az adat információtartalma a kódolástól függ!

Az információ kezelése (kódolása, dekódolása) során általában ismerni kell az információ mennyiségét. Az információ mennyiség alapegysége a bit. Egy bit kétféle logikai értéket vehet fel: az igaz és a hamis értéket. Ezeknek a matematikai megfelelője az 1 és a 0. A fizikai megfelelője pedig lehet pl. egy magasabb és egy alacsonyabb elektromos feszültségi szint. A számítógép számára a fizikai megfeleltetés kezelhető a legkönnyebben.

Egy bitnyi információ általában nem elegendő. Ha a számok ábrázolását nézzük, akkor egy bit csak két számértéket jelenthet: az 1-et és a 0-t. Nagyobb szám leírásához több bitre van szükség, és azokat együtt kell értelmezni. 8 bit alkotja az információ mennyiség következő egységét: a bájtot. Számábrázolásakor a bájt bitjei helyi értéket kapnak, jobbról balra kettő egész számú hatványai szerint növekedve, a kettes (bináris) számrendszer szabályai szerint. A 10-es (decimális) számrendszerben a helyi értékek 10 hatványai szerint növekednek. A szám értékét pedig úgy kapjuk meg, hogy a számjegyeket összeszorozzuk a helyi értékükkel és a szorzatokat összeadjuk. (A számítástechnikában a szorzás jele: *.)

$$\text{Pl.: } 423 = 4 * 10^2 + 2 * 10^1 + 3 * 10^0$$

Hasonló a helyzet a kettes számrendszerben. Pl. számítsuk ki az alábbi 1 bájt (8 bit) értékét.

Bitek sorszám:	7	6	5	4	3	2	1	0
Helyérték:	2^7	2^6	2^5	2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
Számjegyek:	1	0	1	1	0	1	1	0
Decimális:	$1*2^7 + 0*2^6 + 1*2^5 + 1*2^4 + 0*2^3 + 1*2^2 + 1*2^1 + 0*2^0 = 182$							

Mivel egy kettes számrendszerbeli számban csak 1 és 0 szerepelhet, a 0-val való szorzás eredménye 0, az 1-gyel való szorzás nem változtatja meg a szám értékét, ezért elegendő csupán azokat a helyi értékeket összeadni, ahol a bit értéke: 1. Nullákkal és egyesekkel az aritmetikai műveleteket a számítógép könnyen és gyorsan elvégzi. Ezért dolgozik nullák és egyesek sorozatával.

Egy bájton a bitek sorozata 256-féleképpen alakítható ki. Ha a negatív számokat nem vesszük figyelembe, akkor egy bájton a 0 és 255 közötti számtartomány ábrá-

zolható. Ha ennél nagyobb szám szükséges, akkor több bájtot kell egymás mellé illesztve értelmezni. Így a bájtok helyi értéke 256 hatványai szerint emelkedik:



Tekintsük a következő két bájtot:



ami decimálisan:

256^1	256^0						
179	101	=	$179 * 256^1$	+	$101 * 256^0$	=	45925

Két bájt a számábrázolás tartománya: 0 – 65535.

Elegendő bájtot felhasználva elvileg tetszőleges nagyságú szám ábrázolható. Van azonban egy technikai korlát. Ha túl sok bájt alkot egy számot, akkor a vele végzett műveletek száma megnő, a sebessége pedig csökken.

Ennél a számábrázolási módnál egész számokról volt szó, tehát a tizedes vessző képzeletben mindig a 0. bájt után helyezkedett el. A vessző helyett pontot használnak a számítástechnikában az egész- és a törtrész elválasztására, ezért ezt a módszert fixpontos számábrázolásnak nevezzük.

A számábrázolás leírása tartalmaz néhány egyszerűsítést, de így a magyarázat könnyebben megérthető. Az alapelv szemléltetésére azonban ennyi ismeret is elegendő, ezért a többi számábrázolási móddal nem foglalkozunk.

Az adatfeldolgozás során nemcsak számokkal kell dolgozni, hanem szöveggel is. A szövegek betűjelekből, számjegyekből, írásjelekből és matematikai műveleti jelekből állnak. Ezeket a jeleket **karaktereknek** nevezzük.

Karakterek sorozata alkotja a szöveget. Ha összeszámoljuk az összes szükséges és használatos karaktert, akkor számuk kevesebb mint 256. Ez lehetővé teszi, hogy minden karakternek legyen egy kódszáma a 0 és a 255 közötti számtartományban. Ez a kódszám pedig egy bájtban ábrázolható. Így a számítógépben egy szöveg szin-

tén bitek (nullák és egyesek) sorozata, de ezekről a számokról a gép "tudja", hogy egy bájt értéke egy kódszám, amit a neki megfelelő karakterként kell értelmezni. Az információk nemzetközi cseréje miatt a karakterek kódolását szabványosították. A alapszabvány az amerikai kódolási rendszer, az **ASCII** (American Standard Code for Information Interchange) lett. Mivel ez a rendszer amerikai eredetű, így nem tartalmazza az ékezetes betűket. Ennek a hiányosságnak a kiküszöbölésére alkották meg a kódlapokat, melyek tartalmazzák a nemzeti sajátosságokat (pl.: dátumforma, pénznem stb.) és az ASCII kódtábla ritkábban használt karaktereinek helyeire becserélik a szükséges ékezetes betűket. A magyar kódlap (kódtábla) jelölése a 852-es szám.

A számítógép tehát kétféle kódrendszert használ:

- bináris kódrendszert számok kódolására,
- karakter kódrendszert a betűk és írásjelek kódolására

Egy szöveg több ezer karakterből is állhat. Ahhoz, hogy ezeket a számítógép kezelni tudja, a kódokat megfelelő helyen tárolni kell. Ez tárkapacitást igényel. A tárkapacitás mértékegysége szintén a bájt. A tárkapacitás további mértékegységei:

- KBájt (KiloBájt),
- MBájt (MegaBájt),
- GBájt (GigaBájt).

Közöttük az összefüggés a következő:

- 1 KBájt = 1024 Bájt
- 1 MBájt = 1024 KBájt
- 1 Gbájt = 1024 MBájt

A váltószám azért nem 1000, mert 1024 kettő egész kitevőjű hatványa (2^{10}), és ez a kettes számrendszerben "egész" szám, ezért a számítógép számára könnyebben kezelhető.

Az adatok tárolása a bitek értékeinek valamilyen fizikai struktúrában (pl. elektromos feszültségi szintek) történő leképezésével valósul meg. Képzeljük el kétállású kapcsolók sorozatát, amelyeket nyolcasával (bájtonként) olvasunk le. Egy kapcsoló megfelel egy bitnek. A kapcsoló állása pedig a bit értékének. Pl. a felkapcsolt állapot megfelel az 1-nek a lekapcsolt pedig a 0-nak. Ilyen kapcsolónak felfogható elemekből állnak a számítógép különféle tárolói. A működéshez még sok más eszköz, segédberendezés szükséges. A számítógépet alkotó mechanikus és elektronikus eszközök összefoglaló neve: a **hardver**. A hardver-egységek három csoportja:

az alapgép, a segédberendezések és az illesztők. Erről bővebben a **Személyi számítógépek felépítése** fejezetben írunk.

Az adatfeldolgozás meghatározott logikai szabályok szerint történik. Logikai szabályoknak van alárendelve az eszközök működése is. Azokat az információkat, amelyek logikája szerint az adatfeldolgozás történik és az eszközök működnek, **szoftvernek** nevezik. A szoftver adja a számítógép működésének logikai alapját.

Pl. ha egy számadatot tárolunk, akkor a kettes számrendszer logikájának megfelelően alakul a bitek értéke, s így a tárolók kapcsolóinak állása is. A kapcsolók (eszközök) a számábrázolás logikája (logikai szabály) szerint működnek.

A szoftver és a hardver a számítógép két fő alkotórésze. A szoftver működteti a hardvert. A hardver szoftver nélkül "tehetetlen", "üres" berendezés. A szoftver viszont hardver nélkül, azok nélkül az eszközök nélkül, amelyek végrehajtják a szoftver utasításait, nem képes működni.

Az adatfeldolgozás folyamata

A fentiekből következik, hogy a szoftver tulajdonképpen azon adatok és programok összessége, amelyek megtöltik logikai tartalommal a számítógépet, és az információtartalmuk szerint működtetik a hardvert.

Mi történik az adatfeldolgozás során?

A számítógép a kiinduló adatokból előre megadott utasítások és a felhasználótól bekért információk alapján eredmény-adatokat készít. Az előre megadott utasításokat **programnak** nevezzük. A program és a program kezelője "mondja meg", hogy mely adatokkal mit kell csinálni ahhoz, hogy a megfelelő eredményt kapjuk. A program működését esetenként befolyásolhatják az eredmény-adatok, ha a programba be van építve az eredmények vizsgálata is. A program utasítások sorozata, de ezenkívül tartalmazhatja a kiinduló adatokat, vagy azok egy részét. Az adatfeldolgozás egyszerűsített sémája az 1. ábrán található:



1. ábra Az adatfeldolgozás egyszerűsített sémája

Az adatbevittelt "**input**"-nak, az adatkivittelt "**output**"-nak nevezzük. Az egyik leg-egyszerűbb adatfeldolgozási folyamat pl. a következő összeadás:

kiinduló adatok	ADATBEVITEL (input)	FELDOLGOZÁS (program)	ADATKIVITEL (output)	eredmény
5 ; 6		5+6		11

A szoftverek (programok) csoportosítása

Sokféle adatfeldolgozási feladatot megoldó program létezik. A programokat rendeltetésük szerint négy nagy csoportba oszthatjuk, bár a besorolás nem mindig egyértelmű a csoportok közötti határ elmosódása miatt.

- **Felhasználói programok** vagy célprogramok

Egy-egy konkrét feladat megoldására készült programok. Ilyenfajta programokból van a legtöbb, s a felhasználók is leggyakrabban ezekkel kerülnek kapcsolatba.

- adatnyilvántartási programok
- tervezési, modellezési programok
- szövegszerkesztő programok
- táblázatkezelő programok
- játékprogramok
- multimédia programok
- egyéb programok

- **Rendszerprogramok** (a működtető rendszer programjai)

Minden számítógépnek szüksége van olyan, általában több programból álló programrendszerre, amely a hardver működéséhez szükséges alapvető szolgáltatásokat elvégzi, megfelelő szoftveres háttérrel, ill. környezetet biztosít más programok működéséhez. Ezt a programrendszert működtető, vagy **operációs rendszernek** nevezzük.

- **Rendszerközeli programok**

Ezek a programok az **operációs rendszerek kiegészítéseiként** jelentek meg. Feladatuk szerint sokkal fejlettebb módon valósítják meg a számítógépekkel történő kommunikációt, mint a sokáig egyetlen lehetőségként rendelkezésre álló párbeszéd-üzemmód. Ezzel a témával a **Rendszerközeli programok** c. fejezetben foglalkozunk részletesebben.

- **Fejlesztői programok**

A programok elkészítése (az adatfeldolgozást végző utasítások megadása) a programozás. A programozás legtöbbször bonyolult folyamat. Több lépésben lesz az ember számára értelmes, magas szintű programnyelven megadott (általában angol szavakból álló) utasítássorozatból a gép által értelmezhető bitek sorozata. A fejlesztői programok a programozást, a programok fejlesztését és tesztelését segítik.

Kommunikáció a számítógéppel

A személyi számítógép használatának egyik módja a **párbeszéd-üzemmód**. Ekkor a felhasználó általában a billentyűzeten keresztül ad parancsot a gépnek (pl. a parancssor begépelésével), amit az éppen működő program értelmez, végrehajt, és ennek megfelelően (alapesetben a monitoron keresztül) üzenetet küld. Erre a felhasználó válaszol, a gép újra reagál és így tovább. A felhasználó és a számítógép közvetlen "munkakapcsolatban" van, egymás üzeneteire azonnal reagálhatnak. Ezt nevezik interaktív kommunikációnak. Ez a kommunikációs mód igen hatékony abban az esetben, amikor az "együttműködés" során gyakran szükséges a felhasználó beavatkozása.

Az adatfeldolgozások egy részénél nincs szükség a felhasználó gyakori beavatkozására, a program többnyire önállóan dolgozik a benne felsorolt utasítások szerint. Az ilyen felhasználási módot nevezük **kötegetelt** feldolgozásnak, ill. **program szerinti** vagy **batch üzemmódnak**.

Az operációs rendszerrel általában párbeszéd-üzemmódban dolgozunk. Ekkor a számítógép azonnal végrehajtja a felhasználó rendelkezését. Ezt a rendelkezést parancsnak nevezük. A következő parancs akkor adható, amikor a gép az előzőt már végrehajtotta. Ha a parancsokat már előre egy programban felsoroljuk, akkor a parancsok a program utasításaivá válnak, és nem kerülnek azonnal végrehajtásra. Amikor a programot elindítjuk, más szóval futtatjuk, akkor program szerinti üzemmódba kerülünk és a felsorolt utasítások a programban előírt sorrendben végrehajthatódnak.

Gyakori eset, hogy a program kér néhány adatot a felhasználótól, szükség van valamiféle kommunikációra. Program szerinti üzemmódban általában kétféle kommunikációs szintet különböztetünk meg:

- menüvezérelt,
- ablakos-ikonos (grafikus felhasználói felület).

Erről részletesebben a **Rendszerközeli programok** c. fejezetben írunk.

Ellenőrző kérdések

1. *Mi az adatfeldolgozás két legfontosabb formája?*
2. *Mi az adat és az információ?*
3. *Hány bit 1 Bájtt?*
4. *Mekkora számtartomány ábrázolható 1 Bájton?*
5. *1 Mbájtt hány Kbájtt?*
6. *Mi a hardver és a szoftver?*
7. *Mi az ASCII kód?*
8. *Hogyan néz ki az adatfeldolgozás egyszerűsített sémája?*
9. *Mi az Input és Output fogalma?*
10. *Mik a programok?*
11. *Milyen csoportokra osztjuk a programokat?*
12. *Mi a párbeszédés üzemmód?*
13. *Mi a batch üzemmód?*

Összefoglalás

Az előbbi fejezetből megtudhattuk, hogy a számítógép feladata az adatfeldolgozás. Ennek két fő eleme a matematikai számítások végzése, illetve az adatnyilvántartás.

A számítástechnika alapfogalmai az adat és az információ. Az adat kódolt információ, az információ pedig értesülés. Az információ mennyiség alapegysége a bit. 8 bit alkot egy bájttot. Egy bájton a 0 – 255 terjedő számtartomány ábrázolható. A számítógép különböző számábrázolási módokat használ.

A szöveggel történő munka során a betűket, számokat, írásjeleket, műveleti jeleket karaktereknek nevezzük. Karakterek sorozata alkotja a szöveget. A karaktereknek kódszámuk van, ez az ASCII kódtábla. Egy karakter tárolása 1 bájttot igényel.

A tárkapacitás mértéke a bájtt, Kbájtt, Mbájtt. Közöttük a váltószám 1024.

A hardver a gépet, a szoftver a programot és az adatokat jelenti.

Az input az adatbevitel, az output az adatkivitel fogalma. Az adatfeldolgozás programok segítségével történik. A programok lehetnek: felhasználói, rendszer, rendszerközeli és fejlesztői programok.

A számítógéppel való kommunikáció történhet párbeszédéses vagy batch üzemmódban.

Jegyzetek

A SZEMÉLYI SZÁMÍTÓGÉPEK FELÉPÍTÉSE

- az IBM PC fogalma, jelentése
- IBM PC géptípusok
- a kompatibilitás kérdésköre
- a PC berendezései
- processzor, RAM, ROM
- perifériák és illesztők
- billentyűzetkiosztás, kódlapok használata
- monitorfajták, felbontóképesség
- fix és hajlékony lemezegységek
- mátrix-, tintasugaras, lézernyomtatók

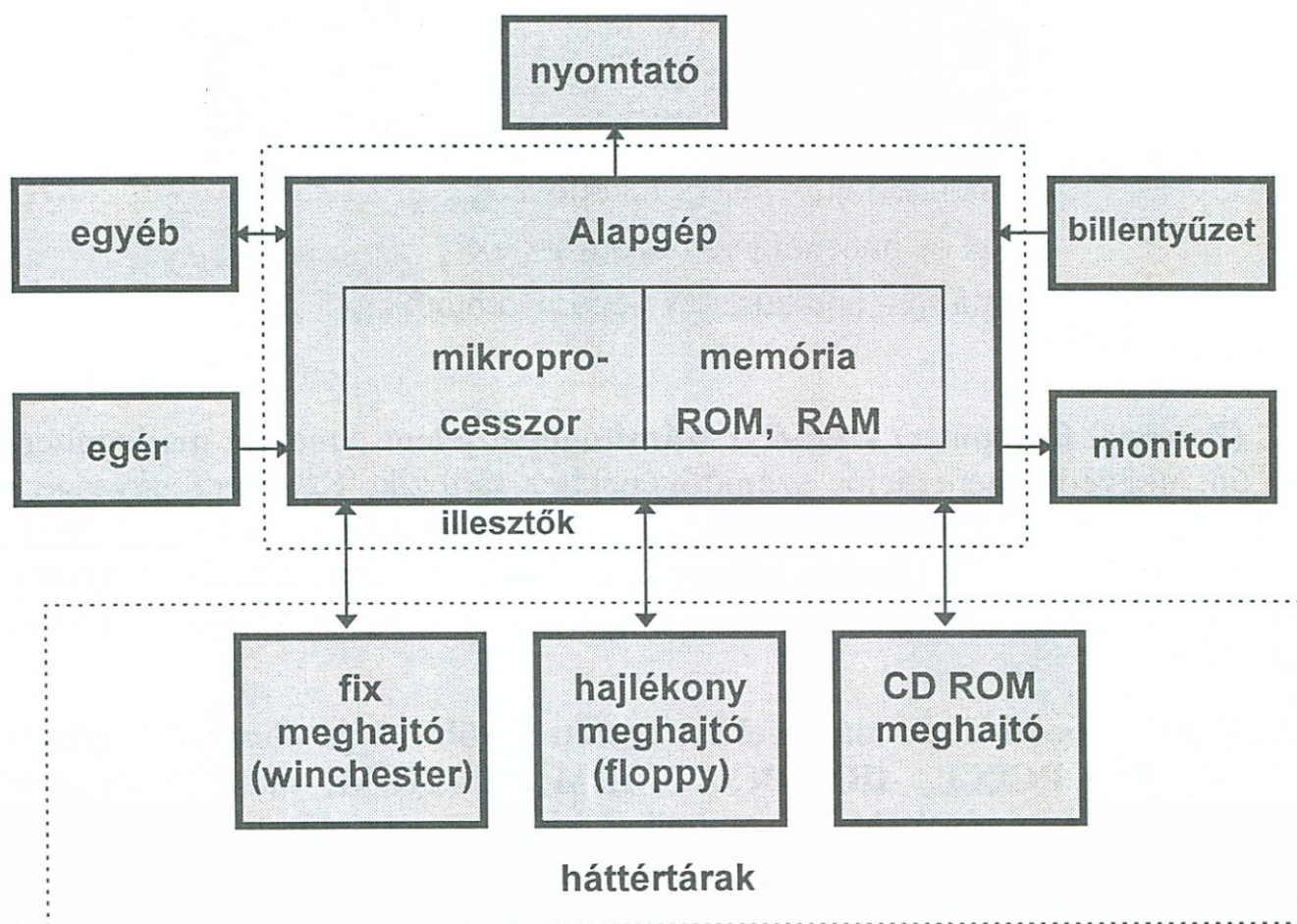
A PC (Personal Computer) **személyi számítógépet** jelent, amely a ma legelterjedtebb, ún. negyedik generációs számítógépekhez tartozik. Központi egysége egy mikroprocesszor. A belső adatforgalom megszervezése, valamint szerkezeti kialakítása a mikroszámítógépekre jellemző. Többféle PC típus létezik. Ilyenek például: Apple Macintosh, Atari, valamint a legelterjedtebb az IBM és azzal kompatibilis PC-k.

Az IBM PC gépcsaládnak már évekkel ezelőtt is több tagja elterjedt hazánkban: **IBM PC, IBM PC/XT, IBM PC/AT, IBM PENTIUM**, valamint az ezekkel kompatibilis számítógépek. Mára a technikai fejlődés során eljutottunk odáig, hogy szinte kizárólag az **AT** kompatibilis gépek újabb típusai, illetve a még nagyobb teljesítményű **PENTIUM** gépek vannak jelen a hazai PC-piacon, s így mi is ezekkel a gépekkel foglalkozunk a továbbiakban.

A **kompatibilitás** összeilleszthetőséget, felcserélhetőséget, helyettesíthetőséget jelent. Két számítógép akkor kompatibilis, ha ugyanaz a program változtatás nélkül használható mindkét gépen. A felsorolás sorrendje egyben a megjelenésük szerinti időrendi sorrend is. Egy újabb modell a korábbiak fejlettebb változata, amely biztosítja a korábbi szolgáltatásait, és ezen felül újonnan kifejlesztett plusz szolgáltatásokat is nyújt.

Az PC-k **felülről kompatibilisek**. Ez azt jelenti, hogy a korábbi modelleken készült programok használhatók az újabb modelleken is, fordítva viszont ez nem minden esetben igaz. Ha az újabb modelleken kifejlesztett program igénybe veszi azok plusz szolgáltatásait, akkor természetesen ez a program nem működik a régebbi modelleken.

A felülről való kompatibilitás fontos követelmény a gépcsald elterjedése és fejlődése szempontjából. Ennek hiányában a régebbi modelleken megírt programokat újra el kellene készíteni az újabbakon, ami jelentős költségekkel járna, nem beszélve az évek során a programokban felhalmozódott szellemi termékek pazarlásáról. A gépcsald tagjai közötti különbségekre a következő fejezetekben a megfelelő helyen térünk ki.



2. ábra A PC-k általános konfigurációja

Az PC-k berendezései három csoportba oszthatók:

- alapgép,
- segédberendezések (perifériák),
- illesztők (interface-k) [interfész].

Az **alapgép** a számítógép központi része. A **perifériák** az **illesztőkön** keresztül kapcsolódnak az alapgéphez. A perifériák, ahogy a nevük is utal rá, az alapgép működési környezetét meghatározó, s egyben a számítógép lehetőségeit is behatároló segédberendezések. Egy alapgéphez többféle periféria kapcsolható, s az összekapcsolást a gépi rendszer kiépítésének is nevezzük. A **konfiguráció** konkrét kiépítettséget jelent. Sokféle periféria létezik, s ezek közül van néhány olyan, amely a számítógép működéséhez elengedhetetlenül szükséges. Ezek a perifériák az alapgéppel együtt alkotják a **minimális konfigurációt**. A 2. ábrán egy általános konfiguráció látható.

A következő fejezetek az IBM PC kompatibilis számítógépek alapvető berendezéseiről egy kezdő felhasználó számára szükséges ismereteket tartalmazzák.

Alapgép

Az alapgéphez sok részegység tartozik, mi azonban a felhasználó szempontjából a két legfontosabbat emeljük ki.

Mikroprocesszor

A **mikroprocesszor a mikroszámítógép központi egysége**. Az az egység, amely az adatokkal elvégzi a program utasításai által előírt műveleteket. A PC-kbe épített mikroprocesszor típusától függően egyszerre 16 vagy 32 bit adatot képes kezelni. A processzor működésére egy lehetséges példa: a processzor a tárból kivesz egy 32 bites adatot, és egy speciális segéd tárolóban (regiszterben) levő másik adatot is felhasználva elvéggez egy matematikai műveletet (pl. összeadást), majd az eredményt visszatölti a tárbá.

A mikroprocesszor legfontosabb feladatai:

- a számítógép működésének vezérlése,
- a perifériákkal való kapcsolattartás,

- matematikai műveletek végzése,
- a táron belüli adatáramlás lebonyolítása,
- az adatforgalom lebonyolítása a perifériákkal.

Az IBM PC-k mikroprocesszorát az Intel cég fejlesztette ki. (Melléjük azóta felzárkózott az AMD és a Cyrix cég is. A legmegbízhatóbb processzorokat azonban továbbra is az Intel gyártja.) Minden újabb modellhez kifejlesztettek egy-egy újabb mikroprocesszor-változatot, amelyek egymással felülről kompatibilisek.

Modell	Mikroprocesszor típusjelzése
IBM PC	8086
IBM PC XT	8088
IBM PC AT	80286, 80386, 80486
IBM PENTIUM	80586

Természetesen az újabban kifejlesztett mikroprocesszor-változatok műveleti sebességükben és egyéb szolgáltatásaikban felülmúlják az előző változatokat. **Ma a legelterjedtebb számítógépek az AT család 486-os processzorral üzemelő típusai.**

(A 386-os processzorok mostanra elavultnak számítanak, mivel sok program már igényli az újabb, nagyobb teljesítményű processzortípusok nyújtotta szolgáltatásokat. Az 586-os alapú PENTIUM gépeket pedig még – jelenlegi magas árak miatt – csak kevesen választják.)

Memória

A számítógépekben kétféle típusú memória található: a **ROM** és a **RAM**. A ROM (Read Only Memory) **csak olvasható memória**. Ez azt jelenti, hogy a mikroprocesszor a tartalmát felhasználhatja, de nem írhatja felül (nem változtathatja meg). A ROM tartalma a gép kikapcsolása után is megmarad, és bekapcsoláskor ismét rendelkezésre áll. Olyan fontos információkat (alapatokat és alapvető programokat) tartalmaz, amelyekre gyakran szükség van, és nélkülük a számítógép működésképtelen lenne. A RAM (Random Access Memory) **véletlen hozzáférésű, írható és**

olvasható memória. Ez tulajdonképpen a PC-k felhasználható (más néven **operatív**) memóriája. A számítógép kikapcsolásakor a RAM memória tartalma elvész, mivel az adatok tárolása elektromos feszültség szintek felhasználásával történik. A RAM 1 bájt nagyságú egységekre (rekeszre, regiszterekre) tagozódik. A rekeszekkel kétféle művelet végezhető: olvasás és írás. Olvasáskor a processzor kiolvassa a tárból az adatot. Ekkor a rekesz tartalma változatlan marad. Íráskor a processzor a benne levő adatot a tárrekeszbe tölti. Ekkor a rekesz tartalma megváltozik.

Nagyobb munkához legtöbbször nagyobb munkaterület kell. A bonyolultabb feladatokat megoldó programoknak ezért általában a tárigénye is nagyobb. A betölthető programok méretét korlátozza az **operatív tár** kapacitása. Az IBM PC-k tárkapacitása az igényeknek megfelelően bizonyos korlátok között változtatható. A modelleknek van egy a működéshez feltétlenül szükséges minimális (alap), és egy maximális – a lehetséges bővítéseket kihasználó – tárkapacitása. Ez azonban csak az elméleti oldal. A memóriamennyiség kialakításának gyakorlati oldala a számítógépben alkalmazott **alaplaptól** függ. Az alaplapp az a nyomtatott áramköri lap, mely tartalmazza a számítógép legalapvetőbb részáramköreit, és amelyre felépíthetők a számítógép egyéb szükséges eszközei. Az alaplapon alakítják ki a gyártók azokat a helyeket, ahová a memóriaegységeket csatlakoztatni lehet. A mai 486-os AT gépek olyan alaplappal épülnek fel, amelyen a memóriabővítés 1 Mbájttól 64 Mbájtig oldható meg. A PENTIUM (586) gépekben ez a felső határ kitolódhat 128 Mbájtig is!

Mivel a szoftver és a hardver szorosan összefügg, így a következő megállapítást általános érvényűnek tekinthetjük: egy 386-os AT géphez legalább 4 Mbájt, egy 486-os AT géphez legalább 8 Mbájt memóriát szükséges illeszteni ahhoz, hogy a processzor nyújtotta szolgáltatásokat a futtatott szoftverek akadálytalanul ki tudják használni. A Pentium gépeknél ez legalább 8, de inkább 16 Mbájt-ot jelent!

Segédberendezések (perifériák)

Billentyűzet

A billentyűzetet **adatbevitelre** használjuk. A billentyűzet a PC-k szabványos bemeneti segédberendezése (standard input perifériája). Ez annyit jelent, hogy ha nem rendelkezünk másként, akkor a számítógép a billentyűzetről várja az adatokat. Az adatáramlás egyirányú: a billentyűzettől az alapgép felé. A billentyűzetnek több elnevezése van: pl. klaviatúra, tasztatúra, keyboard [kíbord] stb. A számítógép

billentyűzete hasonlít az írógépre, a betűk elhelyezkedése is azonos, a különbség annyi, hogy a számítógép billentyűzetén több speciális jellel és funkcióval ellátott billentyű van. Egy billentyű lenyomása egy ún. billentyűkódot generál, s az bekerül a gép memóriájába. A billentyűkódokat az operációs rendszer, vagy az éppen működő program alakítja át számmá vagy ASCII kódokká. Az IBM PC-ket általában kétféle billentyűzettel forgalmazzák: a 101 gombos amerikai kiosztásával és a 102 gombos magyar kiosztásával. **1993 óta szabvány határozza meg a magyar billentyűzetkiosztás használatát!** A karakterek elhelyezkedése a billentyűzeten a 3. ábrán látható.



3/a ábra Az angolszász karakterkiosztás



3/b ábra A magyar karakterkiosztás

A billentyűk jelentése attól a programtól függ, amelyet éppen használunk. Az Apple Macintosh gépek billentyűzete hasonló az IBM PC-k billentyűzetéhez.

Monitor

A monitor az **információk megjelenítésére szolgál**. További elnevezései: display [diszpléi], megjelenítő, képernyő. A monitor a PC-k szabványos kimeneti perifériája. Alaphelyzetben minden szöveg, ábra és egyéb megjeleníthető információ a kép-

ernyőre kerül. A gép a memóriájából viszi át az adatokat a monitorra, tehát itt is egyirányú, de a billentyűzetével ellentétes adatáramlásról van szó. Az adatfeldolgozás eredményei, a gép üzenetei, sőt a billentyűzeten begépelte szöveg is ellenőrzés céljából kikerül a képernyőre.

A billentyűzet és a monitor az interaktív kommunikáció alapvető eszközei. Például, ha a felhasználó utasítani akarja az operációs rendszert valamire, akkor begépel a billentyűzeten a megfelelő parancsszót, ami bekerül a gép memóriájába, és egyúttal a képernyőre is kiíródik. Az operációs rendszer értelmezi a parancsszót, és végrehajtja a kapott utasítást. A végrehajtás eredményéről, esetleg közben is, a számítógép a monitoron keresztül üzenetet küld. Az eredménytől függően a felhasználó újabb parancsot adhat és így tovább.

A monitor leginkább egy tv-készülékhez hasonlít. A megjelenő kép képpontokból tevődik össze. Minél több képpontból rajzoljuk meg a képet, a képfelbontás annál finomabb, a kép minősége annál jobb lesz! A monitorok szín- és képfelbontás szempontjából eltérő minőségű képet adnak. A képfelbontás nem elsősorban a monitortól, hanem az illesztőktől (adapter, ill. grafikus kártya) függ.

A monitorokat vezérlő grafikus kártyákon is elhelyeznek memória chipet, hogy ezekben a memória-egységekben lehessen tárolni egy-egy képpont koordináta- és színösszetevőit. Minél nagyobb saját memóriával rendelkezik a grafikus kártya, annál több képpont adatainak tárolására nyílik mód, azaz annál nagyobb lehet a monitor kép- és színelbontása.

Mára az MPRII szabványnak megfelelő alacsony sugárzású (LR) és villogásmentes (NI) monitorokat részesítjük előnyben.

A monitorok csoportosítása a működési elv szerint:

- katódsugárcsöves (Pl.: hagyományos tv-készülék),
- LCD (Liquid Cristal Display) folyadékkristályos megjelenítő.

A megjeleníthető színek szerint:

- színes,
- monokróm (fekete-fehér, ill. egy sötét háttérszín (papír) és egy világos előtér-szín (tinta) megjelenítésére alkalmas).

Ma leggyakrabban az SVGA illetve VGA monitor-vezérlőkártyákat alkalmazzuk 256 Kb, 512 Kb, 1 Mb és 2 Mb memóriával.

Monitorfajták

Amikor a monitorok fajtáiról beszélünk, sokkal inkább arról van szó, hogy milyen grafikus kártyával vezéreljük az adott monitort. A legfontosabb szabály, hogy a vezérlő kártya felbontása nem haladhatja meg a monitor legnagyobb felbontását.

A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az SVGA felbontást „tudó” monitorok közül a legtöbbet ennél kisebb felbontással is használhatjuk (Pl. VGA)

Ha megfordítjuk ezt az állítást, akkor megállapíthatjuk, hogy egy adott vezérlő kártyához a hozzá tartozó monitor használata szükséges!

Az alábbi táblázatban a fenti elvet követve a vezérlő kártyák legfontosabb paramétereit adjuk meg.

<i>illesztőkártya neve</i>	<i>szín</i>	<i>képfelbontás</i>
EGA Enhanced Graphics Adapter	16 szín	640*350 képpont
MVGA Mono Video Graphics Adapter	2 szín	640*480 képpont
VGA Video Graphics Adapter	16 , 256 , 16.8 mill. szín	640*480 képpont
SVGA (Super Video Graphics Adapter)	256 , 16,8 mill. szín	800*600 képpont 1024*768 képpont

A monitoroknak fontos paramétere még a képátmérő. Ezt a képátló hosszával adjuk meg inch [incs] -ben.

1 inch = 2,54 cm

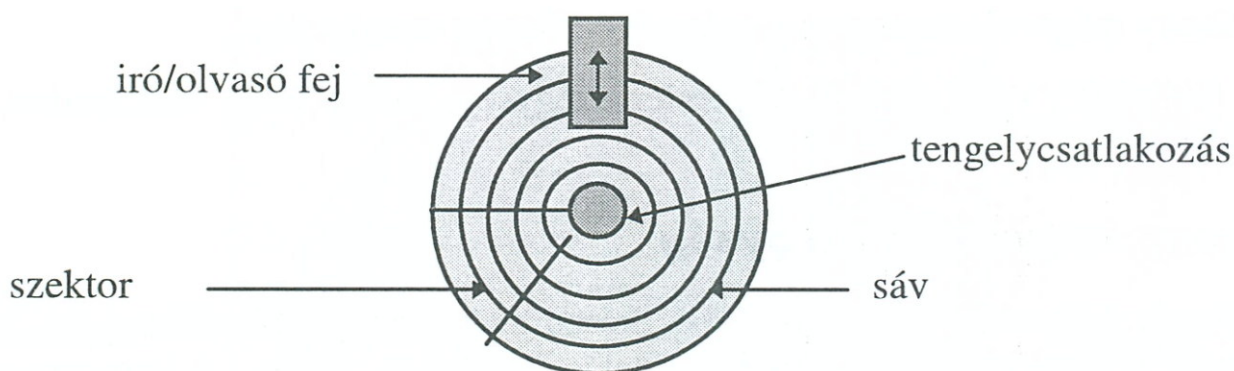
Leggyakoribb képernyőméretek: 12, 14, 17, 20 inch.

Háttértárak

A mágneslemezegységekről általában

A mágneslemezegységek a **program- és adattárolás eszközei**. Míg az operatív tár csak ideiglenesen, legfeljebb a gép kikapcsolásáig őrzi meg tartalmát, a mágneslemezeken nagy mennyiségű információ hosszabb időre – akár évekig is – tárolható, és bármikor rendelkezésre áll. Ezért a mágneslemez-egységeket **háttértáraknak** is nevezik. A mágneslemezegységek mágneslemezekből és az azokat meghajtó elektromos, ill. mechanikus szerkezetekből állnak. Az információ a lemezen mágneses jelek formájában helyezkedik el.

A mágneslemez kör alakú, anyaga műanyag vagy fém, a felületét pedig jól mágnesezhető anyagból készült réteg borítja. Az információt hordozó bitek értékét a lemez egy-egy kis elemi felületének mágnesezettségi szintje szabja meg. A mágnesezettségi szintek érzékelését (leolvasását), és ezek megváltoztatását (írását) az **író-olvasó fej** végzi. A fej a mágneses felület bármely pontját eléri, mert a lemez forgatható, a fej pedig sugárirányban elmozdítható. (4. ábra)



4. ábra A mágneslemez felosztása

A lemezegység tartalmaz egy villanymotort, ami a lemezt forgatja, valamint egy elektronikai és mechanikai elemekből álló szabályozó szerkezetet, ami az író-olvasó fejet mozgatja, ezenkívül biztosítja a fej és a lemez felülete közötti igen kis távolság folyamatos megtartását. Ez azért szükséges, mert a fejnek közel kell lenni a lemezhez az írási és olvasási műveletek alatt, ugyanakkor nem szabad érintkeznie a felülettel, mert a mágnesréteg, s ezzel együtt a lemezen lévő információ megsérülhet. A mágneslemezegység és az alapgép között kétirányú adatáramlás (input/output) lehetséges.

A lemezegység további elnevezései: **meghajtó, drive** [drájv].

Vizsgáljuk meg a lemezeiről történő olvasás folyamatát. A forgó lemez fölött az olvasást végző program a fejét a betöltendő adat elhelyezkedésének megfelelő pozícióba állítja. Amint egy-egy bitet reprezentáló elemi felület a fej alá kerül, a fej érzékeli annak mágnesezettségi szintjét, és megfelelő elektromos jelet generál. Az egyest és a nullát jelentő elektromos jeleket a meghajtó az alapgéphez továbbítja, s ott az operatív tár bitjei a jelek alapján állnak be. A tárolt információ a mágneslemezen marad, az operatív memóriába betöltött értékek a lemezen levő bitek másolatai.

A lemezen az adatok meghatározott logikai és fizikai rendszerben helyezkednek el. Egy új, még nem használt mágneslemezen ki kell alakítani egy olyan struktúrát, amely egyfajta keretet adva meghatározza, hogy milyen formában történjen az adatok tárolása. Ennek a tárolási formátumnak az elkészítését **formattálásnak** nevezzük. A tárolási formátum megadása olyan, mint amikor a sima füzetlapokat bevonalazzuk, margót készítünk, s ezzel jelöljük ki a beírható szöveg helyét. A formattálást az operációs rendszer erre a célra készült programja végzi. A formattáló program a lemezen **sávokat** és **szektorokat** alakít ki. (4. ábra)

Az PC-k jelleg szerint kétféle mágneslemezt és emiatt kétféle lemezegységet használnak:

- hajlékony mágneslemezegység, más néven **floppy-meghajtó**,
- **fix**, (beépített) vagy merev mágneslemezegység, másik neve **winchester**, ill. harddisk.

Hajlékony mágneslemezegység

A hajlékony mágneslemez műanyagból készült. A legnagyobb előnye az, hogy **cserélhető**. A floppy lemezek mindkét oldalán tárolhatók adatok. A lemezmeghajtó egységek fejlődése lehetővé tette az adattárolás sűrűségének növelését. E lehetőségek kombinációit figyelembe véve formattálás után különböző tárolási kapacitású lemezeket kaphatunk. Ma már szinte kizárólag kétoldalas lemezeket használnak, és a sok lehetőség közül kétféle lemezméret és méretenként kétféle lemezkapacitás terjedt el.

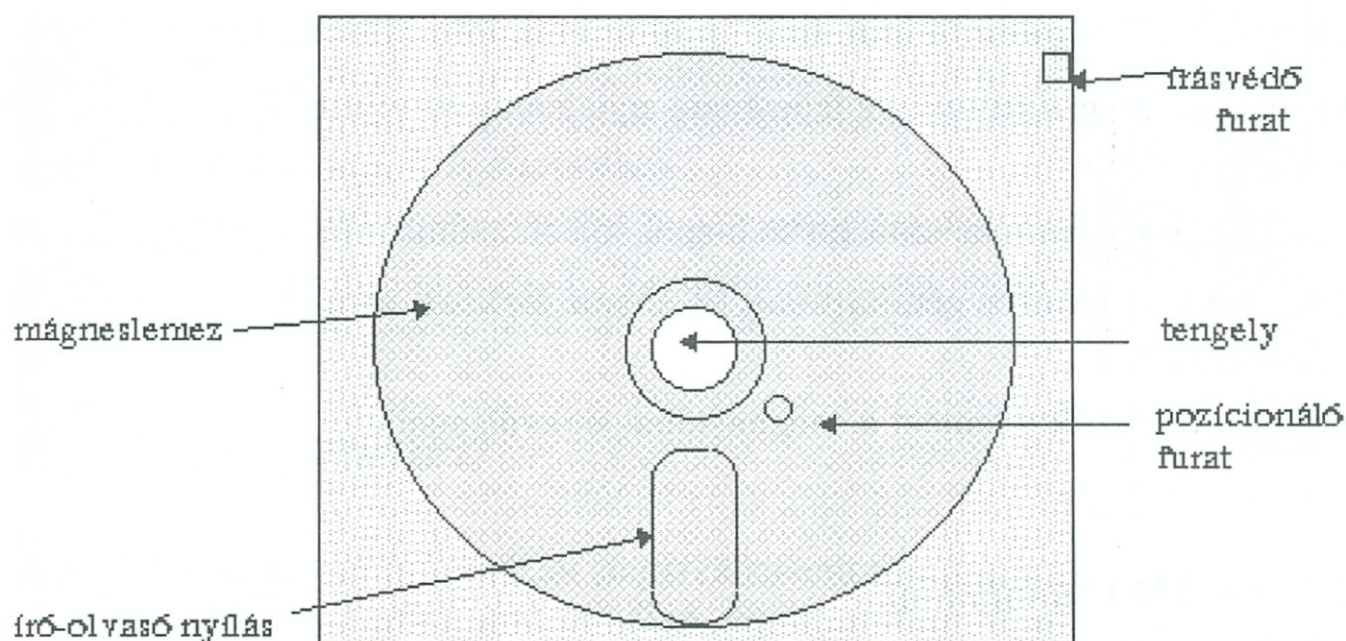
A kétféle lemezméret: 5,25 inch, illetve 3,5 inch átmérő. Az 5,25 inch átmérőjű lemezek a régebbiek, ma már inkább a 3,5 inch-es floppykat használjuk.

Az **5,25 inch** átmérőjű lemezeket kétféle lemezkapacitás jellemzi. A kisebb kapacitású meghajtó formattálás után **360 Kbájt** kapacitást hoz létre. Az erre a kapacitásra formattálható lemezek jelzése: **DD**. A **DD** (Double Density) az adattárolás sűrűségére utal (ún. duplasűrűséget jelöl). A **DD** jelölés helyett **2D** is szerepelhet a le-

mezen, sőt néhol a rövidítés helyett a teljes kifejezés olvasható, de jelentésük minden esetben ugyanaz.

A nagyobb kapacitású meghajtó **1,2 Mbájt** kapacitására formattálja a **HD** jelzésű lemezeket. (**HD** [High Density]: magas tárolási sűrűség.) Ezeknek a lemezeknek a használatánál érvényesül a felülről való kompatibilitás elve, ami itt azt jelenti, hogy a HD-s lemezegység a kisebb kapacitású meghajtóban formattált DD-s lemezeket is képes kezelni, míg ez fordítva nem igaz. A kezelés jelen esetben a lemez írását és olvasását jelenti. A HD-s meghajtóban DD-s lemezek is formattálhatók (360 Kbájt kapacitására), ha külön jelezzük, hogy kis kapacitású formattálást kívánunk végrehajtani.

Az 5,25 inch átmérőjű floppy lemez egy filcbélésű, négyzet alakú védőborítóval van ellátva. (5. ábra) A borítón lévő hosszúkás nyíláson keresztül tud az író-olvasó fej a lemezhez hozzáférni. A lemezt az író-olvasó nyílással előre, a gyári címkével felfelé tartva kell a meghajtóba behelyezni, majd a meghajtó elején levő forgató kart el kell fordítani. A borító jobb oldalán látható bevágás írásvédelmi célokat szolgál. Ha le van ragasztva, akkor a lemezre nem írhatók adatok, az ott levők nem törölhetők, csak olvashatók, a lemez nem formattálható. Amikor az írásvédelmi célokat szolgáló papírdarabkát eltávolítjuk, ismét lehet a lemezre írni.



5. ábra 5,25 inch méretű hajlékony mágneslemez (floppy)

A **3,5 inch** méretű floppy lemezek méretüknek megfelelően eltérő meghajtót igényelnek, mint a hagyományosnak számító 5,25 inch átmérőjű floppyk. Ez a kompatibilitás szempontjából hátrányos, előnye viszont, hogy a lemez kisebb méretű,

és a mechanikus sérülés veszélye kisebb. Az író-olvasó nyílás egy elcsúsztatható fémlappal van letakarva, ami minimálisra csökkenti a lemezfelület porszennyeződését, és jelentősen növeli a lemezkezelés biztonságát. További előnye, hogy kis mérete ellenére a kapacitása viszonylag nagy. A 3,5 inch-es **DD** jelzésű lemez kapacitása: 720 KBájt, a **HD** jelzésű lemezé 1,44 MBájt. Mindkét lemez használható és formattálható ugyanabban a meghajtóban, de a **DD** jelzésű lemez formattálásánál külön meg kell adni a lemez kapacitását KBájt-ban.

Figyelem!

A floppyt kezeljük óvatosan! A borítón (papírtasakon) fel vannak tüntetve a lemezkezelés szabályai. Az alábbiakban felsoroltunk néhány fontos kezelési szabályt:

- **tároljuk a lemezt a valódi tasakban, ami megóvja a por és egyéb szennyeződésektől,**
- **ne hajtsuk, ill. törjük meg a lemezt,**
- **tartsuk 10 °C – 50 °C közötti hőmérsékleten,**
- **óvjuk az erős mágneses hatásoktól (mágnesrúd, villanymotor),**
- **ne érintsük meg a lemezt az író-olvasó nyílásnál, mert megsérülhet a mágnesezhető réteg,**
- **a lemezen levő címkére csak puha hegyű írószerszámmal írjunk,**
- **ne tegyünk a lemezre gémkapcsot, ill. olyan eszközt, ami megsértheti vagy megtörheti,**
- **óvatosan illesszük a lemezt a meghajtóba, ne erőltessük.**

Fix mágneslemezegység

A winchester mágneslemeze fixen egybe van építve a meghajtóval. A lemez anyaga fém. E két tulajdonsága miatt a fej sokkal közelebb kerülhet a lemez felületéhez, mint a floppy esetében. Egy bit tárolásához kisebb lemezterület szükséges, s annak mágnesezettségét gyorsabban érzékeli a fej. Ezért az adattárolás sűrűsége, s egyben a formattált lemez kapacitása, valamint az adat elérésének sebessége is jóval nagyobb, mint a hajlékony lemeznél. A PC-khez alkalmazott fix lemezek kapacitása elméletileg 10 Mbájt – 4 Gbájt közötti. A ma forgalomba kerülő winchesterek ka-

pacitása minimum 420 MB-ot, ennél kisebb kapacitású fixlemez gyártása már nem gazdaságos.

Figyelem! A winchestereken jelentős mennyiségű információ tárolható. Formattáláskor a lemez korábbi tartalma elvész. Legyünk óvatosak! Kerüljük a winchester "véletlen" formattálását!

Felmerül a kérdés: *ha a winchesterek kapacitása és működési sebessége is jóval meghaladja a floppy-meghajtókéét, mi szükség van floppykra?*

A floppy egyetlen előnye, hogy **cserélhető**, ezért a számítógépek közötti információcsere legegyszerűbb eszköze. Előfordulhat, szerencsére ritkán, hogy a winchester tönkremegy, és tartalma elvész. A nem, vagy csak nehezen pótolható adatokról és programokról célszerű biztonsági másolatot készíteni, s azokat a floppyra vagy mágnesszalagon elhelyezni. Ezt **archiválásnak** nevezik. A teljesség kedvéért megemlítjük, hogy létezik ún. cserélhető winchester is, ezeket leginkább a kisméretű LAPTOP számítógépeknél alkalmazzák.

CD-ROM meghajtó

Az utóbbi időben egyre inkább elterjed a CD (Compact Disk) használata a PC-ken. Ehhez megfelelő meghajtóval kell rendelkeznie a számítógépnek, mely képes olvasni az CD lemez (CD-ROM) tartalmát. Működésének elve hasonlít a HiFi berendezésekben használt CD lejátszókéhoz.

A CD-ROM azonban nemcsak hanganyagot tartalmazhat, hanem mozgó- és állóképet, adatokat és programokat is. Vezérlése program segítségével történik. Előnye a nagy adattároló kapacitás (650 Mb, illetve 1,3 Gb).

Nyomtató (printer)

A nyomtató a kívánt információt **papírra nyomtatja**. Ez az információ lehet programlista, adatlista, esetleg grafikus ábra. Nyomtatáskor az adatáramlás az alapgéptől a printer felé történik. Ezért a nyomtató kimeneti (output) periféria. A működési elv szerint a következő típusok a legelterjedtebbek:

Mátrixnyomtató

A PC-khez **leggyakrabban használt** nyomtató, grafikus nyomtatásra is alkalmas. A nyomtatás elvének egyik szemléletes változata a következő: a nyomtatást egy fej végzi, amellyel – előretolható tűk segítségével – szinte tetszőleges minta

nyomtatható egy karakterpozícióban. Nyomatáskor a fej balra-jobbra mozog, és minden karakter kinyomtatása előtt a tűk beállnak a megfelelő pozícióba. Ezután az egész fej egy festékszalagon keresztül a papírnak nyomódik. Így a sor karaktereit egyenként nyomtatja ki. Valamivel lassabb, mint a sornyomtató, de szinte tetszőleges grafikus ábrát képes kinyomtatni. A nyomtatás minősége különböző lehet. Ha a fej egyszer megy végig a soron, akkor a betűk rajzolata mozaikszerű lesz. Ezt durva nyomtatásnak vagy **DRAFT**-nak nevezzük. Ha a fej kétszer megy végig a soron, akkor a mozaikszerűség csökken. Ez a közel levélminőségű nyomtatás (**NLQ**: Near Letter Quality). Ugyanazon sor háromszoros kinyomtatása levélminőséget (**LQ**: Letter Quality) eredményez. Ekkor a betűk rajzolata egyenletes, a nyomtatás kiváló minőségű. Természetesen minél jobb minőségű a nyomtatás, annál több időt vesz igénybe, a többszörös fejmozgás miatt. Léteznek színes mátrixnyomtatók is. Ezeknél a festékszalag különböző színű (legtöbbször fekete, kék, piros, sárga) sávokra van osztva. A kívánt szín a festékszalag megfelelő sávjának a fej elé mozgásával érhető el. A mátrixnyomtatók fejlesztése során a minél szebb nyomtatási kép és minél gyorsabb nyomtatás elérése volt a fő cél. Ezért készítették el a 9 tűs nyomtatók után a 24 tűs nyomtatókat.

Tintasugaras nyomtató

A tintasugaras nyomtató nyomtatási képének minősége mesze meghaladja a mátrixnyomtatóét. A tintasugaras nyomtató kiválóan alkalmas a szövegnyomtatáson kívül, jó minőségű grafikus ábrák, képek nyomtatására is. További előnyei, hogy működése szinte zajtalan, s színesben is nyomtat. Hátránya, hogy igazán jó minőséget csak különleges papíron lehet elérni, ezért az üzemeltetési költsége sokkal nagyobb mint a mátrixnyomtatóé. A tintasugaras nyomtatóban a nyomtatófej a festéket tartalmazó dobozból és az alsó részen kialakított fúvókaszerű festékiömlő nyílásból áll. Miközben a fej végighalad a soron, a fúvókán keresztül a papírra "köpi" a festéket a nyomtatási képnek megfelelően, igen nagy pontossággal. Mindezt összevetve: kis példányszámú, de igényes fekete-fehér, ill. színes nyomtatványok elkészítéséhez célszerű a tintasugaras nyomtatót használni.

Lézernyomtató

A lézernyomtató a **legjobb minőségű nyomtatást** produkálja a felsorolt nyomtatók közül. Ezért alkalmas nyomdakész, fotózható szöveg készítésére is. A nyomtatás minőségét az egy inch hosszú vonalban kinyomtatható pontok maximális száma adja. Ezt DPI-vel (Dot Per Inch) jelölik. Néhány jellemző érték: 300 DPI, 600 DPI, 1200 DPI. A lézernyomtatók működési elve a következő: a nyomtatandó képet lézersugár írja fel egy szelénhenger palástjára. Ezáltal az érintett felület statikusan feltöltődik, a henger elfordul és a felületére a festékkazettából festékpórtapad. A

továbbfordulás során a hengerről a festék a papírra tapad, a papír elhalad egy hőelem előtt, mely "ráégeti" a festéket. (Hasonló elven működnek a telefaxok és a modern fénymásoló készülékek.)

A lézernyomtatók között is találunk olyanokat, amelyek színesben nyomtatnak, ám ezek ára igen magas, s így alkalmazási körük leszűkül.

Egér (mouse)

Az egér feladata, hogy segítségével a képernyőn jelentősséggel bíró szimbólumokat kiválaszthassuk, ami az adott programban egy-egy műveletet indíthat el, ill. különféle beállításokat végezhet. Az egér alján egy forgatható golyó található. Vízszintes lapon mozgatva az egeret, az elmozdulás irányának és mértékének megfelelően a képernyőn egy jel (pl. nyíl: ↖ vagy kereszt: +) szintén elmozdul. Egy menüpont kiválasztásakor a kérdéses menüpontra kell vezérelni a jelet, majd meg kell nyomni az egéren egy gombot. Ezt **kattintásnak** nevezzük. Az egér a **grafikus felhasználói felületek** (lásd a **Rendszerközeli programok** fejezetet) nélkülözhetetlen input eszköze. Használata felgyorsítja a kommunikációt a felhasználó és a gép között.

Egyéb perifériák

A továbbiakban felsorolt perifériák speciális célokat szolgálnak.

MODEM (modulátor-demodulátor)

A digitális jeleket analóg jelekké alakítja és vissza. Segítségével lehetőség van arra, hogy két számítógép telefonvonalon keresztül kommunikáljon.

Képdigitalizáló (Scanner)

Papíron levő ábrát vagy szöveget képpontokra bontva kódol, bitek sorozatára alakít, amit a számítógép kezelni képes.

Hangkártya

A hangkártya alkalmassá teszi a számítógépet különböző hanganyagok felvételére és visszajátszására. Ezáltal a programok már nemcsak kép-, hanem hanginformáci-

ókat is képesek közölni a felhasználóval. Ehhez természetesen még hangszórókra vagy fejhallgatóra is szükség van, mivel a kártya maga nem rendelkezik ezekkel.

Track-ball

Más néven "hanyattegér". Az eszköz beceneve mindent elmond. Képzeljük el, hogy az egeret megfordítjuk, és most az alsó része van felfelé. Ebben az esetben az elmozdulást érzékelő golyó is felülre kerül, tehát az ujjainkkal görgethetjük. Az elmozdulást követni fogja a képernyőn a kurzor. Természetesen mindehhez meg kellett alkotni a megfelelő mechanikát, de a működési elv láthatóan ugyanaz, mint az egérnél.

Plotter

Számítógép által vezérelhető rajzgép, amelyet például a számítógéppel segített tervezésben alkalmaznak műszaki rajzok elkészítéséhez.

Streamer

Nagy kapacitású mágnesszalagos adattároló, adatok archiválására használják.

Faxkártya

A faxkártya segítségével számítógépünkkel csatlakozhatunk a telefon vonalra, és faxokat adhatunk, illetve vehetünk.

Illesztők

Az illesztők fizikailag és logikailag **összekapcsolják a perifériákat az alapgéppel**. A legtöbb perifériának saját beépített illesztője van. Ilyenek a mágneslemez-egységek, a billentyűzet és a monitor. Vannak olyan szabványos illesztők is, amelyek többféle perifériát illeszthetnek. Ezeket szabványos kimeneteknek is nevezik.

Soros illesztő

Az egyik ilyen az **RS-232** típusú **soros kimenet**, más néven aszinkron kommunikációs adapter, amely a számítógépek közötti kommunikációt támogatja, és illeszti többek között a kommunikációs célokat szolgáló perifériákat (pl. a MODEM-et is). A soros kimeneten az adatok továbbítása bitenként sorban történik.

Párhuzamos illesztő

A másik szabványos kimenet a **párhuzamos** (Centronics) típusú illesztés. A PC-ken a párhuzamos kimenetre köthetők a nyomtatók. A párhuzamos kimeneten egy időben 8 bit átvitelére van lehetőség.

Ellenőrző kérdések

1. *Milyen típusú PC-ket ismer?*
2. *Hány csoportba oszthatók az PC-k berendezései?*
3. *Hogyan néz ki egy általános konfiguráció?*
4. *Mik az alapgép részei?*
5. *Mi a mikroprocesszor?*
6. *Mi a különbség a ROM és a RAM között?*
7. *Működési elv szerint hogyan csoportosítaná a monitorokat?*
8. *Mik a háttértárak?*
9. *Hogyan osztja fel a rendszer a mágneslemezek területét?*
10. *Mi a floppy és a winchester közötti különbség?*
11. *Milyen nyomtatófajtákat ismer?*
12. *Mi a lézernyomtató működési elve?*
13. *Mi a feladata az illesztőknek?*

Összefoglalás

Megtudtuk, hogy mit jelent a PC fogalma. Megtudtuk továbbá, hogy a kompatibilitás felcserélhetőséget, helyettesíthetőséget jelent.

Az PC-k berendezései három csoportba oszthatók: alapgép, segédberendezések, illesztők. Az alapgép része a mikroprocesszor, mely a számítógép központi egysége. A számítógép kétféle memóriát használ, a ROM-ot és a RAM-ot. A ROM csak olvasható, a RAM olvasható és írható memória. A számítógép kikapcsolása után a RAM tartalma törlődik.

Többféle billentyűzetet használunk, de szabvány írja elő a 102 gombos magyar billentyűzet használatát.

A monitorokat csoportosíthatjuk működési elv, szín és funkció szerint. A monitorokat a képfelbontási képesség is jellemzi.

Háttértárakon tároljuk az adatainkat. Ezek lehetnek hajlékony vagy fix lemezegységek, illetve CD ROM meghajtó. A lemezeket sávokra és szektorokra osztja az adattárolási rendszer.

A nyomtatókat működési elvük alapján csoportosítjuk. Foglalkoztunk a mátrix-, tintasugaras és lézernyomtatóval.

Jegyzetek

OPERÁCIÓS RENDSZER

- az operációs rendszer fogalma
- az operációs rendszer alapvető feladatai
- fájlnevek, kiterjesztések
- a DOS részei
- a rendszerlemez fogalma
- ROM BIOS, rendszerfájlok, rejtett fájlok
- BOOT szektor (rekord)
- a DOS töltés folyamata
- Az AUTOEXEC.BAT fájl szerepe

Az operációs rendszerről általában

Az **operációs rendszer** nem más, mint a **számítógépet működtető programok összessége**. Az „operációs” rendszer jelentése: „**működtető**” rendszer. Az operációs rendszer nélkül a számítógépet nem tudjuk használni. A számítógép kezelése gyakorlatilag az operációs rendszer programjainak használata.

Többféle operációs rendszer létezik. Egy számítógép több operációs rendszerrel is képes működni. A legelterjedtebb operációs rendszerek: DOS, UNIX, SYSTEM, OS/2, Windows'95, Windows NT.

Az operációs rendszerek lehetnek egy- vagy többfelhasználósak. Ez azt jelenti, hogy egy gépet egy időben hány felhasználó használhat egyszerre. Tipikus egyfelhasználós operációs rendszer a DOS, többfelhasználós pl. a UNIX.

Az operációs rendszer alapvető feladatai

A számítógép működtetésekor az operációs rendszer a következő feladatokat látja el:

- Az alapszintű kommunikáció megteremtése a felhasználó és a számítógép között.
- A legfontosabb a programok betöltése a tárhoz, majd futtatása. A programok betöltése leggyakrabban a mágneslemezek egyikéről történik.
- A perifériák állapotának ellenőrzése. Az operációs rendszer bekapcsoláskor megvizsgálja, mely perifériák vannak jelen és melyek működőképeseek. Ezt a rendszer konfigurálásának is nevezik.
- Az I/O (input-output) műveletek végzése, ami egyet jelent a perifériák kezelésével, működésük folyamatos ellenőrzésével. A periféria-kezelés kiemelt része a mágneslemezegységek vezérlése. A nagy kapacitású lemezeknél nehéz lenne eligazodni, ha az operációs rendszer nem szervezné meg az adattárolást a hierarchikus fa-struktúra logikai szabályai szerint.
- A kapott parancsok értelmezése. Ha valamilyen parancsot adunk az operációs rendszernek, akkor először formailag és tartalmilag ellenőrzi azt. Ha nem talál hibát, akkor megkeresi és lefuttatja a parancsot végrehajtó programot vagy programrészletet.
- Nagy segítséget jelent a hibajelenségek kezelése. Az operációs rendszer értelmezi a hibajelenséget, megkeresi a megfelelő hibaüzenetet, és kiírja a szabványos output perifériára, ami általában a monitor. A hibaüzenetek leírják a hibajelenséget, gyakran utalnak az okaira és a hiba elhárításának módjára.

A fájlokról általában

Az operációs rendszerek a lemezen lévő adatokat és programokat egy-egy különálló egységben kezelik. Ezek a fájlok, más néven állományok. **A fájl logikailag összetartozó – azonosítóval ellátott – információk halmaza.** Amíg az információ program vagy adat formájában a gép memóriájában van, addig ez a logikai összetartozás nyilvánvaló. A tár jól elkülöníti őket más logikai csoportba tartozó információktól, és a keveredés kizárt. Amikor az operatív tárból az adatok vagy a program mágneslemezre kerül, akkor van jelentősége a logikailag összetartozó információk fájlankénti elkülönítésének.

Jól érzékelteti a helyzetet a következő példa. Amíg egyetlen kézirat papírlapjai akár összevissza az asztalon (operatív tár) vannak, addig nem keveredhetnek össze más kézirat lapjaival. Mielőtt a kéziratot az iratszekrénybe (mágneslemez) tennénk, célszerű a lapokat egy címkével ellátott dossziéba (fájl) rakni, és úgy elhelyezni a többi dosszié mellé. Ezzel elkerülhető a kézirat lapjainak keveredése más, oda nem illő lapokkal.

A mágneslemezen tárolt **fájlok tartalma program vagy adat**. Minden fájlnak van egy azonosítója, ami alapján az operációs rendszer megtalálja őket a lemezen.

A fájl azonosítója két részből áll:

- fájlnev,
- kiterjesztés.

A fájlnev tetszőlegesen megadott karaktersorozat. A kiterjesztés utal a fájl tartalmára és futtathatóságára, de megadható tetszőlegesen is.

A DOS operációs rendszer

A DOS (Disk Operating System) jelentése: **lemezes működtető rendszer**. A DOS azoknak a programoknak a rendszere, amelyek az IBM PC kompatibilis számítógépeket működtetik. A DOS programjai rendszerprogramok. A nevében a lemezes szó arra utal, hogy **működése során alapvetően a háttértárakra, (lemezekre) támaszkodik**. A DOS **egyfelhasználós operációs rendszer**. Több szoftvercég is készít DOS-t, de a legelterjedtebb a Microsoft cég által készített MS-DOS.

Az IBM PC gépcsaláddal párhuzamosan a DOS is fejlődött. Az egyes DOS-változatokat a megjelenésük sorrendjében megszámozták. Az IBM PC-kkel egyszerre került piacra a DOS 1.00 verziója. Az évek során egyre újabb és újabb verziók láttak napvilágot, amelyek mindegyike kisebb-nagyobb újdonságokat hozott. A legújabb 6.22 változat már alapvetően másképp kezeli a memóriát, mint elődei. Az új szolgáltatások közé tartozik, hogy a hagyományos, 640 KB-át alatti tárterületből az MS-DOS 6.22 rendszerprogramjai kevesebbet foglalnak el, mint a korábbi verziók, így több szabad hely marad a 640 KB-át alatti tárterületen futó felhasználói programok számára.

Számos DOS parancs használata kényelmesebbé vált, és néhány újabb parancs is bővíti a rendszer szolgáltatásait.

A DOS-verziók is felülről kompatibilisek, tehát egy későbbi verzió "tudja" mindazt, amit a korábbiak, sőt annál valamivel többet is. A korábbi verziók felhasználásával készült programok használhatók az újabb DOS-verziókkal, fordítva viszont ez csak akkor igaz, ha a programban nem használták ki az újabb verzió plusz szolgáltatásait.

Mivel a DOS-verziók állandóan fejlődnek, így egyértelmű, hogy mindig a legjobb, legújabb verziót érdemes használni. Éppen ezért mi sem foglalkozunk a korábbi verziók taglalásával, hanem kizárólag a legújabb verzió működését vesszük alapul!

A DOS részei

Ez és a következő fejezet sok olyan információt tartalmaz, amelyekre nincs feltétlenül szüksége egy kezdő felhasználónak. Így azonban megvan a lehetőség arra, hogy ki-ki az igénye szerint eldöntse, mely részeket tanulmányozzon részletesen, s melyeket hagyjon el.

A DOS programjait tartalmazó fájlok mágneslemezen, az ún. **rendszerlemezen** találhatóak. A DOS három fő részre osztható:

- Az első – az operációs rendszer magja – a **BIOS**, amely nem a rendszerlemezen, hanem a ROM memóriában helyezkedik el.
- A másik részt azok a fájlok alkotják, amelyek a DOS beindítása után a lemezről a tárhoz töltődnek és ott is maradnak, mert gyakran van rájuk szükség. Ez a DOS ún. rezidens része.
- A harmadik rész: a DOS külső parancsait végrehajtó programfájlok. Minden külső parancsnak van egy fájlja, ami csak akkor kerül a memóriába, amikor a parancs végrehajtásához szükséges.

Vegyük sorra kissé részletesebben a DOS részeit. A **ROM BIOS** (Basic Input Output System) az alapvető I/O (input/output [kimeneti/bemeneti]) műveleteket lebonyolító programrészeket tartalmazza. Tulajdonképpen nem lehet szigorúan a DOS részének tekinteni, mert az IBM PC kompatibilis számítógépek nemcsak a DOS-sal, hanem más operációs rendszerekkel is működtethetők. Így a BIOS, ami mindvégig a ROM-ban marad, mindig annak az operációs rendszernek a magja, amelyik felügyelete alatt a gép működik. Ezért a ROM BIOS a PC alkotórésze. A ROM BIOS elsősorban gépfüggő programokat és adatokat tartalmaz. Feladata: a bekapcsoláskor elvégezni a memória és a perifériák tesztelését, betölteni a memóriába és beindítani a DOS következő részét. A perifériakezelés alapszintű megoldását is a ROM BIOS programjai adják. Ezenkívül tárol jó néhány nélkülözhetetlen információt adattáblázatok formájában, amelyek értéke nem változik.

A DOS rezidens részéhez tartozik a **betöltő** vagy **boot** [bút] **rekord**. Azért hívják rekordnak, mert nincs azonosítója, s nem lehet fájlként kezelni. Azonosító nélkül is meg lehet találni, mert a lemezen mindig a 0. sorszámú szektorban helyezkedik el. A betöltő rekordnak egyetlen funkciója, hogy miután ő maga a tárba kerül és aktivizálódik, betölti a DOS következő rezidens részét.

A további részek az **IO.SYS** és az **MSDOS.SYS** nevű rendszerfájlok. E két fájl érdekes tulajdonsága az, hogy ezek ún. rejtett fájlok. Ez annyit jelent, hogy egyszerű módszerekkel nem tudjuk megnézni, hogy a lemezen vannak-e, mint ahogy ez normál fájlknál lehetséges. Ez az "elrejtés" a fájl "véletlen" törlése elleni védelmet szolgálja. Az **IO.SYS** a ROM BIOS bővítése, s olyan I/O perifériák kezelését végző programokat tartalmaz, amelyek az I/O rendszer változó és változtatható részeit alkotják. Mivel a ROM BIOS gépfüggő programokat tartalmaz, ezért az **IO.SYS** a DOS sajátos gépfüggetlen igényeit elégíti ki. A ROM BIOS tartalmazhat hibás vagy elavult (már nem használatos) programrészeket is, és az **IO.SYS**-ben vannak azok a részek, amelyek a hibajavítást és a helyettesítést elvégzik, elnyomva a hibás és elavult részek működését. A ROM BIOS elkészítése óta új és továbbfejlesztett perifériák jelenhetnek meg, ezek működtetését is az **IO.SYS** végzi.

Az **MSDOS.SYS** az alapvető I/O műveleteken kívül szükséges szolgáltatások programjait tartalmazza. (Pl. fájlnevékeresés) Feladata a magasabb szintű periféria-kezelés: pl. a billentyűzet bemenetének olvasása, vagy a mágneslemezen a fa struktúra szerinti adattárolás bonyolultabb műveleteinek elvégzése.

A következő DOS rezidens fájl a **COMMAND.COM**, ami már nem rejtett fájl. Ez a program az operációs rendszer parancsértelmezője, más néven parancsprocesszora. Beolvassa és értelmezi a megadott DOS parancsokat, s ha a parancssor hibátlan, akkor rendelkezik végrehajtásáról. A **COMMAND.COM** tartalmazza a DOS ún. belső parancsait végrehajtó programokat. A belső parancsok gyakran használatosak, ezért célszerű, hogy a végrehajtó programjaik mindig a memóriában legyenek. A **COMMAND.COM** végzi a felhasználói programok betöltését és futtatását is.

A DOS nem rezidens része a ritkábban használt **külső parancsok** programfájljai. Ezeket a fájlokat a DOS úgy kezeli, mint bármilyen más felhasználói programfájlt. Egy külső parancs végrehajtása egyet jelent egy program betöltésével és elindításával, hiszen a parancsszó megegyezik a fájl nevével. Egy **programfájl betöltése és futtatása** külön parancsszó nélkül a **fájlnev megadásával** történik. Miután a külső parancsot a DOS végrehajtotta, a program nem marad tovább a gép memóriájában, törli őt a következő betöltött program.

A DOS működése

Mi történik a számítógép bekapcsolása után?

Hogyan tölti be és építi fel magát a DOS?

A bekapcsolás után a vezérlés a ROM BIOS-nak adódik át. A ROM BIOS lefuttatja az öntesztet végző programokat, amelyek ellenőrzik az alapgépet, majd a perifériák jelenlétét és működőképességét. Ha nem talál hibát, akkor megnézi, hogy a floppy meghajtóban van-e lemez. Ha van, akkor elkezdődik a DOS betöltése a floppyról a boot rekorddal, ha nincs, akkor a ROM BIOS a winchester boot rekordját tölti be. Miután a betöltő rekord a memóriába került, aktivizálódik, és megpróbálja tölteni a két rejtett fájlt. Ha ez nem sikerült, mert pl. a keresett fájlok nincsenek a lemezen, akkor üzenetet küld a monitoron, hogy a kérdéses lemez nem rendszerlemez, cseréljük ki. Ha volt floppy lemez a meghajtóban, ami nem rendszerlemez, és tudjuk, hogy a winchester rendszerlemez, akkor elegendő, ha a floppy lemezt kivesszük és, gombnyomásra a DOS továbblép a fix lemezhez. Ez esetben onnan töltődik be az IO.SYS fájl, ami aktivizálódik és betölti az MSDOS.SYS és a COMMAND.COM fájlt. Ha a gépben egyetlen rendszerlemez sincs, akkor a DOS nem indul el, és a gépet nem tudjuk használni. Az IO.SYS és az MSDOS.SYS fájlok a gép kikapcsolásáig a memóriában maradnak. (Tárrezidensek.) A COMMAND.COM fájl egyik része tárrezidens, másik része csak akkor van jelen, amikor szükséges, azért, hogy ne foglaljon el túl sok helyet a memóriában. Az IO.SYS fájl megnézi, hogy van-e **CONFIG.SYS** nevű fájl a lemezen, s ha megtalálja, akkor betölti, és a benne levő utasításoknak megfelelően beállítja a konfigurációra vonatkozó rendszer-paramétereket. A CONFIG.SYS fájl a perifériákkal kapcsolatos speciális rendelkezéseket tartalmaz, megléte nem kötelező. Ezután a COMMAND.COM fájl átveszi a vezérlést.

Egy másik nem kötelezően meglévő fájl az **AUTOEXEC.BAT**, ami igen hasznos lehet a felhasználó számára. Ez a fájl DOS utasításokat tartalmaz, amiket a DOS programként kötegelte üzemmódban hajt végre. Ha van ilyen fájl a lemezen, akkor következő lépésként a COMMAND.COM betölti a tárba, és a benne levő DOS parancsokat sorban végrehajtja. Ezek a parancsok általában olyanok, amelyeket minden bekapcsolás után úgymint meg kellene adni. Sokkal kényelmesebb felsorolni őket az AUTOEXEC.BAT fájlban, mintsem interaktív üzemmódban egyenként minden alkalommal begépelni és végrehajtatni. Ha nincs AUTOEXEC.BAT fájl akkor a DOS lehetővé teszi, hogy megadjuk az aktuális dátumot és időt, ami bekerül a DOS órájába, és ha kell, a működés során felhasználható. Ezután, ill. az

AUTOEXEC.BAT fájl lefutása után megjelenik a képernyőn az ún. **DOS prompt**, a DOS készenléti jele, pl.:

A:\>

vagy

C:\>

A ">" jel után pedig egy kis villogó négyszög – a kurzor – jelenik meg. A kurzor jelzi azt a karakterpozíciót a képernyőn, ahova a billentyűzetről bevitt betűk kiíródnak. A ">" jel előtt alapesetben egy betű áll. Ez a betű mindig annak a lemezegységének a jele, amelyik éppen aktív. Ezt a lemezegységet **aktuális meghajtónak** is nevezik. A bekapcsolás után az a meghajtó az aktív, amelyik lemezéről a rendszer betöltődött. Figyelembe véve, hogy egy géphez több lemezegység is kapcsolható, jelzéseik a következők:




















- hajlékony lemezegységek: "A" és "B",
- első fix lemezegység: "C" ,
- további egységek: az ABC következő betűjét kapják .

A prompt a kurzorral együtt azt jelenti, hogy a DOS betöltődött a lemezről a tárba, és várja a felhasználó parancsait.

Sajnos néha előfordul, hogy egy program futás közben elkezd rendellenesen működni, más szóval "elszáll". Ennek a leggyakoribb ismertetőjele, hogy a működése eltér a szokásostól: lefagy, megmerevedik, a billentyűzeten begépelte parancsokra a program nem reagál. Egy másikfajta tünet az, amikor a képernyő teleíródik mindenféle olvashatatlan jellel. Ezeket a rendellenességeket több fokozatban próbálhatjuk megszüntetni. A DOS lehetőséget ad arra, hogy a **Ctrl**+<Break> vagy a **Ctrl**+<C> billentyűk egyszerre történő lenyomásával megszakítsuk egy program futását. Rendellenes programfutáskor első beavatkozásként megpróbálkozhatunk ezzel. Ha ez nem hatásos, akkor újra kell indítani az operációs rendszert, ami a DOS fájljainak újbóli betöltését jelenti. Ez a **Ctrl**+<Alt>+ billentyűk lenyomásával érhető el. Az ilyen beavatkozást **melegindításnak** vagy szoftver resetnek [reset] nevezik. Ha ez sem segít, akkor következhet az ún. **hardver-reset**, amelyet a gépen lévő "RESET" feliratú, általában piros színű gomb benyomásával idézhetünk elő. Ekkor a perifériák alapállapotba kerülnek, és csak utána töltődik be a DOS a memóriába. Ennek a megoldásnak előnye, hogy a winchester nem áll le, és az újraindítása nem terheli a motort. Van olyan eset, amikor ez sem jelent megoldást, ill. ha nincs reset gomb, akkor a gépet kikapcsoljuk, majd újra bekapcsoljuk. Ezt a

megoldást azonban csak a végső esetben alkalmazzuk, mert a gyakori kibekapcsolás fokozottan igénybe veszi a gépet. A DOS más célokra is használ speciális funkciójú billentyűket, a leghasznosabbakat az alábbi táblázat foglalja össze.

*Billentyű**Funkciója*

 + <Break>,  + 	program futásának megszakítása
 +  + 	a DOS újraindítása
 - <NumLock>	program futásának felfüggesztése
 +  , <Pause>	(gombnyomásra tovább folytatható)
 (backspace)	a parancssor utolsó karakterének törlése
	parancssor vége (a parancs végrehajtásának kezdete)
 , 	egy karakter másolása az előző parancssorból
	másolás az előző parancssorból megadott karakterig
	az előző parancssor ismétlése
 + <Print Screen>,  + <PrtSc>	a képernyő tartalmának kinyomatása
 + <Print Screen>,  + 	a nyomtatóra (is) írás be/kikapcsolása

Ellenőrző kérdések

1. *Mi a DOS jelentése?*
2. *Mi az operációs rendszer?*
3. *Mik a fájlok és milyen módon azonosítjuk őket?*
4. *Mik a DOS alapvető feladatai?*
5. *Mi a rendszerlemez?*
6. *Mi a ROM BIOS és mi a feladata?*
7. *Mi a boot szektor és a rendszerfájlok szerepe?*
8. *Mi a COMMAND.COM feladata?*
9. *Mi történik a számítógép bekapcsolása után?*
10. *Mi a prompt és milyen információkat tartalmaz?*
11. *Mi az aktuális meghajtó?*

Összefoglalás


A DOS jelentése: lemezes működtető rendszer. Programjainak jelentős része mágneslemezen található. A DOS-t verziószámokkal jelölik.

A fájl logikailag összetartozó, azonosítóval ellátott információhalmaz. A fájlok azonosítója két részből áll: fájlnev és kiterjesztés.

A DOS részei közé besorolhatjuk a ROM BIOS-t is, amely az alapvető I/O műveletekért felelős.

Rendszerlemeznek nevezzük azt a lemezt, amelyről a számítógépet a DOS betöltésével el lehet indítani. A rendszerlemezen megtalálható a boot szektor, valamint a rendszerfájlok: IO.SYS, MSDOS.SYS, COMMAND.COM. Ezek közül az első kettő rejtett fájl. A rendszerfájlok a DOS rezidens részei.

A DOS külső parancsokat is használ. Ezek önálló programfájlokban találhatóak a mágneslemezen.

Egy programfájl memóriába való töltése és futtatása az őt tartalmazó fájl nevének begépelésével és az  billentyű leütésével lehetséges.

A számítógép bekapcsolása után a ROM BIOS leellenőrzi a számítógépet, majd ellenőrzi a boot szektort. Ezután töltődik az IO.SYS fájl és az MSDOS.SYS fájl a memóriába. Ha van CONFIG.SYS fájl, akkor az következik, ha nincs akkor az alapértelmezés szerinti rendszertöltés a COMMAND.COM-ot fogja tölteni. Ezután még egy feltételes fájl – az AUTOEXEC.BAT – kerül feldolgozásra, ha talál ilyet a rendszer.

A sikeres töltési folyamat végeztével megjelenik a prompt.

Jegyzetek

A FÁJL-NYILVÁNTARTÁS RENDSZERE

- a fájlnev, fájl-típusok
- leggyakoribb fájlnevek és kiterjesztések
- fájlparaméterek, tartalomjegyzék
- a könyvtárrendszer fogalma
- a kezelhetőség, felelősség, rendszerbiztonság
- a könyvtárrendszer felépítése
- elérési útvonal fogalma
- logikai és fizikai fájlpozíció kapcsolata

A DOS-fájlok főbb jellemzői

A fájlnev, fájl típusok

A teljes fájlnev két részből áll. A névből, amely 8 karakter, valamint a kiterjesztésből, amely 3 karakter hosszú lehet. A kiterjesztést egy ponttal választjuk el a névtől (pl. PROBA.BAS). A teljes fájlnev alapértelmezés szerint tartalmazhatja az angol ABC betűit, a számokat, valamint néhány speciális karaktert # & @ \$ () % ' _.

Itt kell azonban megjegyezni, hogy mára lehetővé vált - az úgynevezett kódlapok memóriába töltésével - a magyar ékezetes karakterek használata is. Amennyiben ezeket a karaktereket alkalmazzuk a fájlnevekben, akkor ügyelniünk kell arra, hogy a későbbiekben is mindig el legyen indítva a megfelelő kódlap a számítógépünkön, ellenkező esetben - mivel nem használhatóak az ékezetes betűk - nem lesznek elérhetőek a fájlok!

A könyvtárak neve ugyanígy épül fel, de ott kiterjesztést csak ritkán alkalmazunk.

Míg a név kötelező egy fájl esetében, addig a kiterjesztés nem. Ha azonban látunk egy PROBA és egy PROBA.BAS nevű fájlt egy könyvtárban, az két különböző állományt jelöl.

Két speciális jel szolgál a fájlnevek kiváltására. Ha nem akarjuk a fájlnevet vagy kiterjesztést egyértelműen meghatározni, használhatjuk a * és ? karaktereket. Ezek az ún. globális fájlnev-karakterek, vagy helyettesítő karakterek, ill. jokerek.

Erre jó példa lehet a DIR utasítás, mely az egy könyvtáron belül található fájlokat listázza ki.

Ha csak a DIR parancsszót gépeljük be, akkor valamennyi fájlt felsorolja a parancs. Ha viszont egy DIR *.EXE utasítást adunk a gépnek, akkor csak az EXE kiterjesztéssel rendelkező fájlokat jeleníti meg. A DIR PROBA.* parancs a fájlnevet határozza meg fixen, és a kiterjesztést nem veszi figyelembe. A DIR *.* parancs viszont egyenértékű a DIR paranccsal, hiszen semmilyen szűrőt nem definiáltunk.

A "*" karakter változó hosszúságú karaktersort helyettesít. Ezzel szemben a másik speciális jel "?" egy-egy karakter kiváltására szolgál. A DIR D?B?.EXE parancs kilistázza azokat a fájlokat, amelyeknek a neve 4 vagy annál kevesebb betűből áll, D betűvel kezdődik, a harmadik betűje B, és a kiterjesztése EXE.

A leggyakoribb fájlnevek és kiterjesztések

A DOS, valamint néhány rendszerprogram, illetve nagyobb rendszer saját kiterjesztéseket használ. Nézzük meg ezeket a kiterjesztéseket, mi mit jelent. A leglényegesebbek számunkra a DOS által használt kiterjesztések. Megkülönböztetjük a fájlokat aszerint, hogy közvetlenül futtatható-e a DOS alatt, vagy sem. A futtatható (program) fájlokat három kiterjesztés jelölheti:

.EXE .COM .BAT

Az EXE kiterjesztés azt jelöli, hogy a fájl egy magasabb szintű programnyelven íródott, majd lefordították gépi kódra. A kiterjesztést a fordítóprogramok maguk adják a fájlnek. A COM kiterjesztés az EXE-fájl továbbalakított formája. (Csak 64 Kb-ot-nál kisebb méretű fájlok alakíthatók át COM-fájllá.) A BAT kiterjesztés az angol batch [becs] (köteg) szóból származik. A felhasználó hozza létre valamilyen szövegszerkesztő segítségével. DOS parancsokat írunk soronként egy fájlba, s mivel ezek külön-külön is végrehajthatók a DOS alatt, világos, hogy egy fájl soraként is értelmezhető és végrehajtható.

Figyelem! Attól, hogy egy fájlnek ezeket a kiterjesztéseket adjuk, még nem válik futtathatóvá! Természetes, hogy a tartalomnak és a kiterjesztésnek meg kell felelnie egymásnak.

Egy fájl indításakor a gép a kiterjesztést figyeli először, hogy egyáltalán futtatható-e a fájl. Ezután elemzi csak a tartalmukat. Ha tehát egy fájl kiterjesztése nem futtatható jellegre utal, akkor a gép meg sem próbálja elindítani azt. További megkülönböztetésre nyújt módot az, hogy a gép milyen formában tárolja a fájlt a lemezen. Ez lehet szöveges, vagy bináris tárolási mód. A szövegesen (ASCII kódok szerint) tárolt fájl a felhasználó számára értelmezhető, nyomtatható, szerkeszthető, míg egy bináris fájl esetében ezt megpróbálni sem érdemes, hiszen csak értelmetlen jelek halmazát látnánk. A futtatható fájlok közül csak a BAT kiterjesztésűek a szövegesek, hiszen ezt mi hozzuk létre szövegszerkesztővel. A két lefordított program-fájl – EXE, COM – bináris módban van tárolva.

A DOS használja még a SYS kiterjesztést, amely a rendszerparamétereket tartalmazó fájlokra jellemző. (A CONFIG.SYS fájlt a felhasználó hozza létre.)

Természetesen ennél több kiterjesztést is felsorolhatnánk, hiszen általában minden nagyobb programrendszer saját kiterjesztéssel rendelkezik. Ezeket a kiterjesztéseket automatikusan felajánlja számunkra és nem is kell helyettük másikat használnunk! Ennek az oka nagyon egyszerű. A kiterjesztések alapján a gép is és mi is azonosítani tudjuk a fájl típusát.

Egyéb fájl-paraméterek

Nézzük meg, mi mindennel találkozhatunk a fájl nevéen kívül a tartalomjegyzékben.

Volume in drive C is DISK-1
 Volume Serial Number is 56B3-67DF
 Directory of C:\

COMMAND	COM	47845	11-01-91	11:20a
USERS	<DIR>		11-03-91	14:20p
NYELVEK	<DIR>		11-03-91	14:20p
CONFIG	SYS	61	11-18-91	11:00a
DOS	<DIR>		10-13-91	15:13p
AUTOEXEC	BAT	363	06-13-91	14:10p

A DIR utasítás hatására jelenik meg a fenti adathalmaz a képernyőn. Az első két sor a lemez nevét és az azonosítására szolgáló szériaszámot tartalmazza. A lemez nevét a felhasználó adhatja meg 11 karakter hosszúságban, a szériaszámot a DOS hozza létre formattáláskor. A harmadik sorban annak a könyvtárnak az azonosítója szerepel, amelynek listája a képernyőre került. A további sorok a lista érdemi részét tartalmazzák.

Látható, hogy a könyvtárak a <DIR> jelzéssel vannak ellátva.

Számunkra most a fájl-paraméterek az érdekesek. Nézzük az AUTOEXEC.BAT fájl adatait. A név és a kiterjesztés egyértelmű, az utána következő szám a fájl mérete bájtokban. Ezután a fájl keletkezésének dátuma, majd pedig ideje (óra, perc) következik. Esetleg még két paraméter jelenhet meg a képernyőn. Ezek a fájl felülírhatóságát, valamint az archív állapotát jelzik. Ezt a két paramétert egy-egy parancs megadásával állíthatjuk be. Használatukra a későbbiekben fogunk kitérni.

A könyvtárrendszer

Minden operációs rendszer a hierarchikus fa-struktúra alapján rendszerezi a lemezen található állományokat. A DOS-ban ennek könyvtárszerkezet a neve.

Miért van szükség könyvtárrendszerre ?

Ahhoz, hogy ezt a kérdést meg tudjuk válaszolni, vizsgáljunk meg egy alapvető felhasználói környezetet. Ma már egy-egy komoly rendszer több Mbájt-ot is elérhet, és így természetesen ennyi helyet foglal a winchesteren is. Természetesen ez a mennyiség nem egyetlen fájl mérete, hanem több kisebb-nagyobb fájlból tevődik össze. Képzeld el azt az esetet, amikor egymás után átmásoljuk ezeket a fájlokat a winchesterünkre, és egyszer csak azt vesszük észre, hogy akár több ezer fájl is található rajta. Ez a lehetőség több problémát vet fel.

Vegyük sorra őket:

A kezelhetőség kérdése

Ahhoz, hogy megnézzük, mi szerepel a lemezünkön, a DIR utasítást kell majd használnunk. Ez a parancs kilistázza a képernyőre a lemezen található fájlkat és azok további paramétereit. (Egy képernyősorba egy fájl adatai kerülnek.)

Ha figyelembe vesszük azt, hogy a képernyőnkön szöveges üzemmódban 25 sor áll a rendelkezésünkre, akkor ez azt jelenti, hogy egyszerre csak ennyi fájlnev, ill. paraméter látható. Ha több információt kell megjeleníteni, akkor a képernyő scrollozni kezd, azaz minden sor eggyel feljebb lép, így a legfelső eltűnik, de alul egy üres keletkezik, ahova a gép kiírja az újabb információt. Mindez addig ismétlődik, míg valamennyi fájlnevet ki nem írta a gép. Mivel ez a funkció nagyon gyors, az információk hamar elfutnak a képernyőről, kivéve persze az utolsó sorokat. Ezt még áthidalhatjuk a DIR utasítás egy opciójának használatával, amely a képernyő betelése után megállítja a kiírást és csak egy billentyű lenyomása után indítja újra (DIR/P). Azonban azok a sorok, melyek már eltűntek a képernyőről nem hívhatók elő ismét, csak egy újabb DIR paranccsal.

Mindezt összegezve: nagyon kényelmetlen túl sok fájlnev között megkeresni azt, amelyikre éppen szükségünk van.

A felelősség kérdése (fájl-tartalom megőrzése)

Szintén nagyon kényes problémával állunk szemben. Gyakori eset, hogy egy számítógépen több felhasználó is dolgozik. Ha tehát fel akarunk vinni egy programot a winchesterre, tudnunk kell azt, hogy van-e már ilyen néven nyilvántartott állomány. Minderre azért van szükség, mert másoláskor a gép nem figyelmeztetne arra, hogy ilyen néven már található fájl a winchesteren, hanem úgy értékeli a dolgot mintha egy javított, átdolgozott példányt akarnánk tárolni ugyanazon a néven. E szempont szerint a régit feleslegesnek ítélné, és felülírná az újjal.

Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy ha mi egy PROBA nevű állományt kívánunk létrehozni, és egy kollégánknak már szerepel ilyen nevű fájlja a winchesteren, akkor a másolás után PROBA néven a mi állományunk szerepel, az övé pedig végképp elveszett. Megoldás talán az lehetne, ha előbb végignéznénk a fájlnevek listáját. Mint már említettük, ez sok fájl esetén kényelmetlen, ezért vessük is el.

A rendszerbiztonság kérdése

Ha több programcsomagot másolunk fel a winchesterre, előfordulhat, hogy megtörténik az előbbi eset, azaz elvesz egy fájl. Ez rossz esetben azt is eredményezheti, hogy az egyik programcsomag – a hiányzó fájl miatt – nem, vagy csak részben fog működni.

Nagyobb probléma viszont az, ha biztonsági másolatot szeretnénk készíteni valamelyik rendszerünkről. Több száz fájl közül szinte lehetetlen kiválasztani az együvé tartozókat. Márpedig a biztonsági másolatok döntő jelentőségűek lehetnek.

Mi tehát a megoldás ?

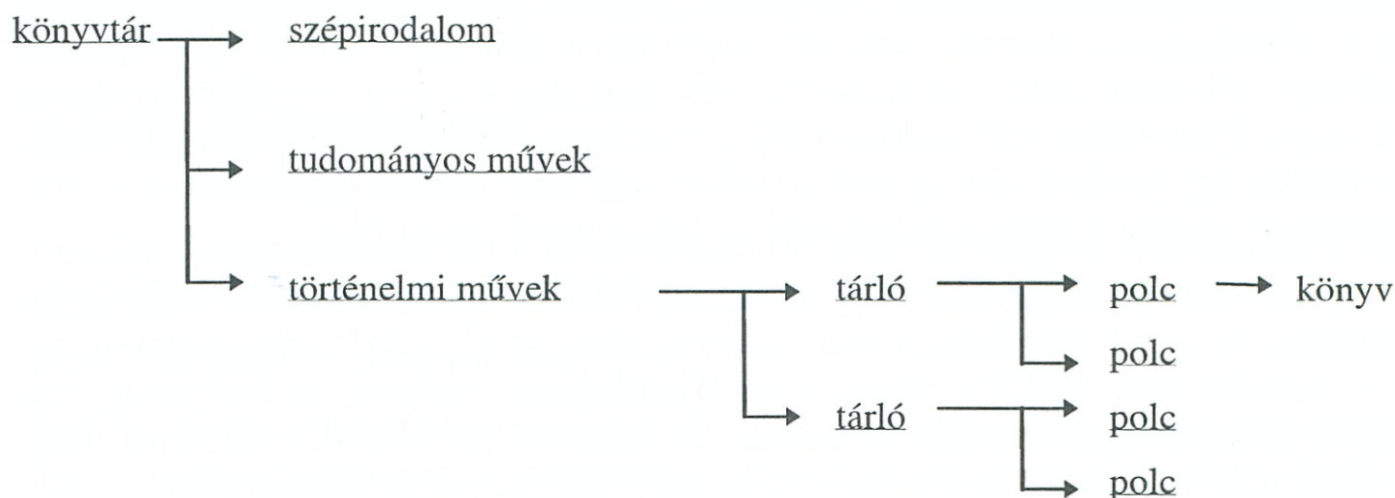
Csoportosítsuk valamilyen módon az együvé tartozó fájlkat és ez a csoportosítás egyben különítse is el őket a többitől!

Erre tökéletes megoldás a könyvtárrendszer létrehozása.

Hogyan épül fel a könyvtárrendszer ?

A könyvtárrendszer működésére megfelelő analógiát ad a tényleges könyvtárak működése. Nézzük a következő példát:

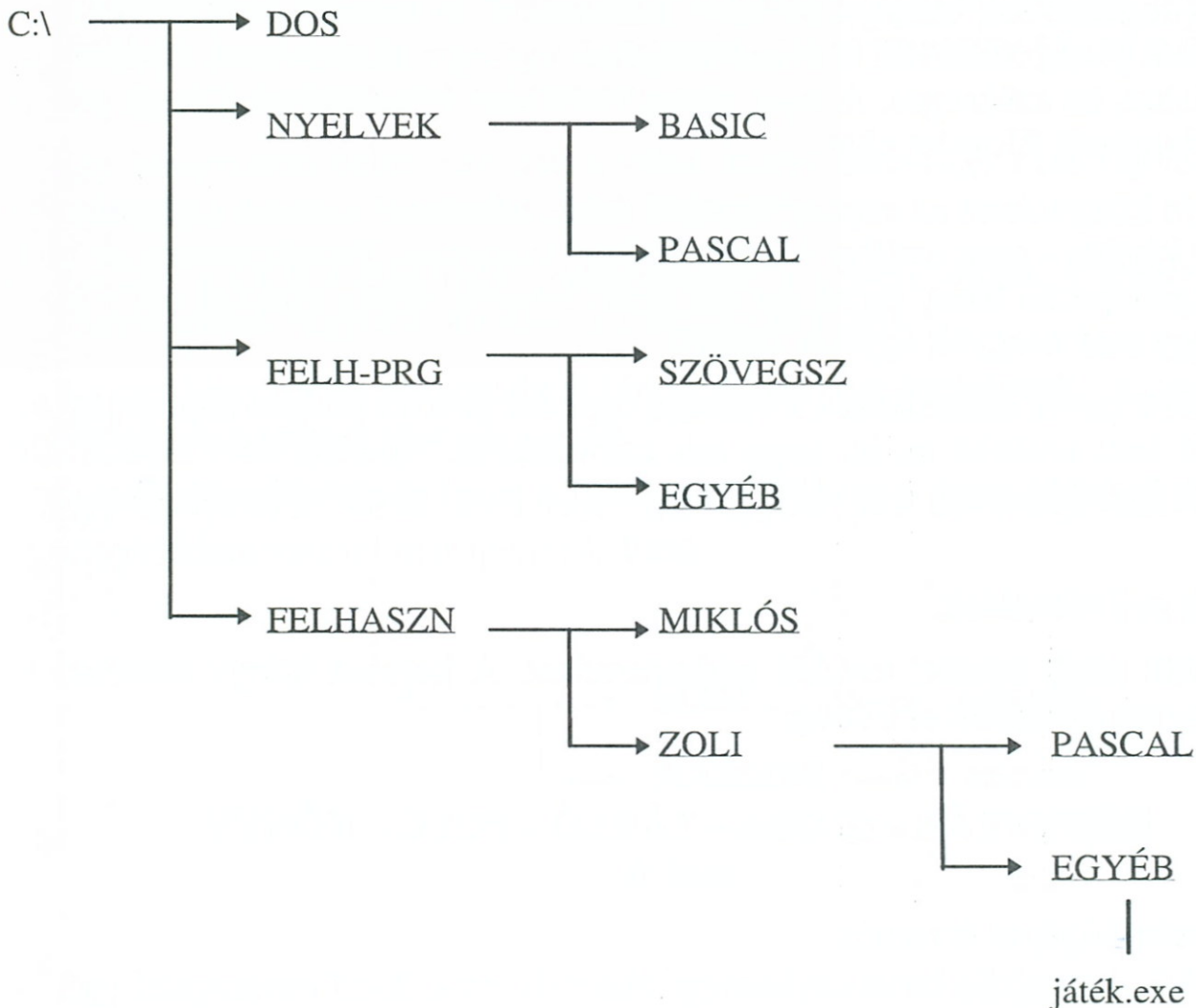
Keresünk egy történelmi témájú könyvet, címe az Ezredforduló. *Hogyan fogunk hozzá a feladathoz ?* Elmegyünk abba a könyvtárba, ahol valószínűleg megtaláljuk a keresett művet. Belépünk a könyvtár épületébe. Ezután kiválasztjuk azt a szobát, ahol a történelmi témájú könyvek vannak. Benyitunk a szobába. Megkeressük azt a tárlót amelyen a magyar történelmi témájú könyvek sorakoznak. A megfelelő polc-ról levesszük azt a könyvet, amelyet keresünk. Vázoljuk fel a könyvtár és a benne megtett út sematikus ábráját. (6. ábra)



6. ábra

Gyakorlatilag ugyanez a folyamat játszódik le a számítógépben is, amikor könyvtárszerkezetéről és útvonalról beszélünk. Létrehozunk egy logikai szerkezetet, amely a fájlok hovatartozását hivatott nyilvántartani. A fájl fizikai helye – hol helyezkedik el a lemezen – ettől teljesen független. Nézzünk most egy tényleges számítógépes könyvtárszerkezetet. (7. ábra)

Hasonlítsuk össze a 6. és a 7. ábrákat, ill. azok logikai felépítését, összefüggéseit.



7. ábra

Azt már tudjuk, hogy a vadonatúj lemezt használatba vétel előtt formattálni kell. Ez annak felel meg, mint amikor felépítik a könyvtár épületét. Az épület már maga a könyvtár. A formattált lemez is hasonló. A formattálással létrehozunk az "épületet" – ez lesz a FŐKÖNYVTÁR, vagy más néven gyöker-könyvtár, amit majd további részekre osztunk. Ezek lesznek az ALKÖNYVTÁRAK.

Keressük most az ábrán szereplő JÁTÉK.EXE nevű fájlt. Kiválasztjuk a megfelelő meghajtót (C:), ez megfelel annak, mint amikor belépünk a könyvtárépületbe. Be-

lépünk a FELHASZN nevű alkönyvtárba. (Lásd: belépünk a történelmi könyveket tartalmazó szobába.) Tovább lépünk a ZOLI nevű alkönyvtárba, (megfelelő tárló) majd az EGYÉB nevű alkönyvtárba (megfelelő polc). Végül futtatjuk a JÁTÉK.EXE nevű fájlt (levesszük a keresett könyvet).

A párhuzam nyilvánvaló. Létrehoztunk egy logikai szerkezetet, és abban elhelyeztük fájljainkat. A DOS könyvtár alá másoljuk a DOS parancsfájlokat, a NYELVEK alá csoportosítva a számítógépes nyelveket, a FELH-PRG alá pedig azokat a felhasználói programokat, amelyeket több felhasználó is használ. A FELHASZN könyvtár alatt pedig mindenki létrehoz magának egy-egy alkönyvtárat és azon belül továbbiakat, ha szükséges. A saját alkönyvtára alatt mindenki meg fogja találni az általa odamásolt állományokat.

Hiszen az én könyvtáram az enyém, és senki másé. Mindenki azt tesz a géppel amit akar, egyet kivéve – nem nyúlhat bele az én könyvtáramba. Természetesen ez csak szóbeli megállapodás lehet, de ha ezt mindenki betartja, máris kizártuk azt a lehetőséget, hogy tönkretegyük egymás fájljait!

Ezt szem előtt tartva elkerülhetők a véletlen törlések és a fölösleges munkavégzés. Egyértelmű lesz továbbá az is, hogy mit hol találunk. Minden több fájlból álló rendszernek kialakíthatunk egy saját könyvtárat, s ezzel elkülöníthetjük őket egymástól.

Az előnyök nyilvánvalóak.

Nézzük a két példa közötti további párhuzamokat. A keresett könyv esetében is valamilyen úton jutottunk el a célig:

KÖNYVTÁR – SZOBA – TÁRLÓ – POLC – KÖNYV

Nézzük a számítógépes útvonalat:

C: – FELHASZN – ZOLI – EGYÉB – JÁTÉK.EXE

A számítógép azonban kötött szintaktikát használ a parancsok feldolgozásánál. Eszerint az útvonal egyes állomásait a visszafelé dőlő per-jellel (angol neve: backslash [bekszles]) kell elválasztani egymástól.

C:\FELHASZN\ZOLI\EGYÉB\JÁTÉK.EXE

Ez ebben a formában már tökéletesen megfelel a számítógép rendszere által támasztott kívánalmaknak. Hibátlan a szintaktika, egyértelműen meghatároztuk a fájl

helyét a könyvtárszerkezetben, (a C lemez FELHASZN könyvtárában lévő ZOLI könyvtárában található EGYÉB könyvtár alatt találjuk meg a fájlt) azaz megadtuk a fájl ELÉRÉSI ÚTVONALÁT.

Ha futtatni vagy másolni kívánjuk a fájlt, ezen a módon tudunk majd hivatkozni rá.

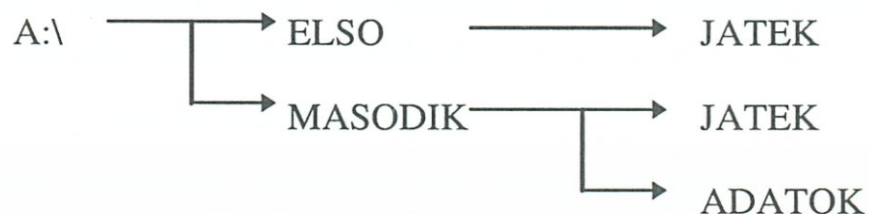
Néhány fontos dolog a könyvtárszerkezettel kapcsolatban:

- A könyvtárszerkezetet a felhasználó alakítja ki. Ez azt jelenti, hogy a gép megvételekor még egyáltalán nincs könyvtárszerkezet a winchesteren. Előfordulhat azonban, hogy a gyár – vagy összeszerelő – több programot is ad a winchesteren, és ezeket könyvtárak alá rendezi.
- Egy könyvtáron belül nemcsak további könyvtárak vagy csak fájlok lehetnek, hanem vegyesen is szerepelhet a két bejegyzés.
- Amikor a DOS-t elindítjuk (bekapcsoljuk a gépet), annak a lemeznek a főkönyvtárában vagyunk, ahonnan a rendszer töltődött.
- Az egy könyvtárba bejegyezhető fájlok száma nem korlátozott. Itt csak a kezelhetőség és a lemezkapacitás számít.
- Egy könyvtáron belül nem lehet két ugyanolyan nevű fájl, két különböző könyvtárban viszont már igen! (8. ábra)



8. ábra

- Egy könyvtáron belül nem lehet két ugyanolyan nevű alkönyvtár, két különbözőben viszont már igen. (9. ábra)



9. ábra

- A könyvtárnevek is névből és kiterjesztésből állnak – pl. SZOVEG.HUN – (a későbbiekben ezzel bővebben foglalkozunk), de a gyakorlatban a kiterjesztést el szoktuk hagyni.

A fizikai és logikai könyvtárszerkezet összefüggése

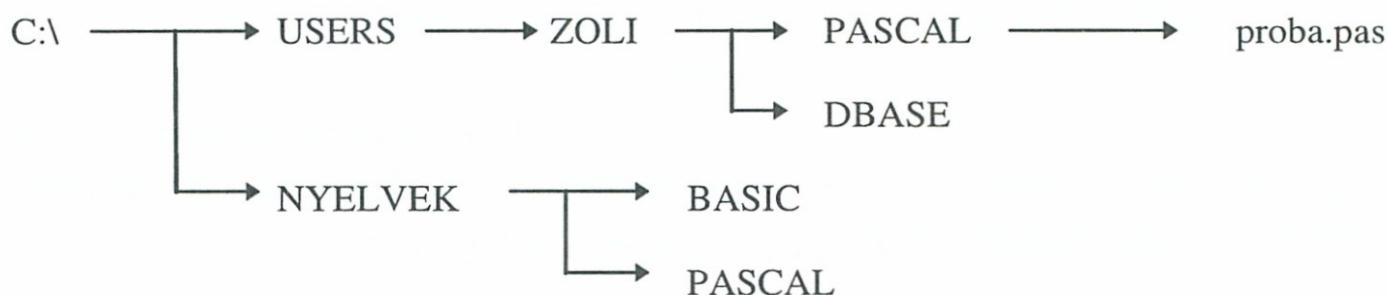
Egy nagyon lényeges dolgot le kell szögeznünk: a könyvtárszerkezet LOGIKAI rendszer! Az, hogy a fájl hol helyezkedik el a lemezen fizikailag, egyáltalán nem függ össze a könyvtárszerkezetben elfoglalt helyével. Ez persze fordítva is igaz. Ha két fájl fizikailag egymás után helyezkedik el a lemezen, attól még tartozhat más-más könyvtár alá.

Így tehát a fájl helyét egy fizikai és egy logikai pozíció együttesen határozza meg. A fizikai jelzi, hogy hol található a fájl a lemezen, a logikai pedig leírja, hogy melyik könyvtár alatt van bejegyezve. Ez a lemez tartalomjegyzékében – melyet a DOS automatikusan kezel – le van írva. A fizikai részével szerencsére nem kell törődnünk, bennünket majd csak a logikai – a könyvtárszerkezet felőli oldal – érdekel.

Elérési útvonal, aktuális meghajtó, aktuális könyvtár

Ismerjük már a könyvtárrendszer fogalmát, szerkezetét, előnyeit. Ahhoz azonban, hogy a kép teljes legyen, meg kell ismerkednünk néhány lényeges alapfogalommal. Rögtön felmerül a kérdés, *hogyan lehet hivatkozni egy fájlra?*

Használjuk az alábbi példát (10. ábra):



10. ábra

Tegyük fel, hogy a PROBA.PAS fájlt akarjuk elérni. Ehhez meg kell adni azt, hogy milyen útvonalat kell bejárni a fájlíg. Szerepel ebben a meghajtó neve, valamint a könyvtárak.

C:\USERS\ZOLI\PC\PASCAL\PROBA.PAS

A C: az aktuális meghajtó jele. Bekapcsoláskor mindig az lesz az aktuális meghajtó, ahonnan a rendszer töltődött, jelen esetben a winchester.

Az aktuális könyvtár fogalma: mindig az a könyvtár, amelynek fájljait a DOS útvonalmegadás nélkül tudja kezelni. Bekapcsolás után az aktuális könyvtár az aktuális meghajtó főkönyvtára lesz. A rendszer csak azokat a fájlokat "látja" közvetlenül, amelyek az aktuális könyvtáron belül vannak, az összes többire már az elérési út megadásával kell hivatkoznunk. Természetesen egy megfelelő DOS paranccsal megváltoztathatjuk az aktuális könyvtárat, valamint az aktuális meghajtót is. Erről bővebben a következő fejezetben szólnunk.

Ellenőrző kérdések

1. *Hogyan épül fel egy fájlnev, és mik a megadás szabályai?*
2. *Mik a joker karakterek?*
3. *Melyek a futtatható fájlok kiterjesztései?*
4. *Milyen fájlparamétereket sorol még fel a tartalomjegyzék?*
5. *Miért van szükség könyvtárrendszerre?*
6. *Mi a hasonlóság az igazi és a számítógépes könyvtárszerkezet között?*
7. *A könyvtárszerkezet logikai, vagy fizikai rendszer?*
8. *Mennyiben függ egy fájl fizikai helye a könyvtárszerkezetbeli helyétől?*
9. *Mi az elérési útvonal?*
10. *Mi a gyökérkönyvtár?*

Összefoglalás

Ebben a fejezetben kiderült, hogy a fájlnevek és kiterjesztések mely karaktereket tartalmazhatják, és melyeket nem. Megtudtuk, hogy a könyvtárak neveit ugyanilyen szabályok alapján lehet meghatározni.

A joker karakterek több fájlt kezelnek egyidejűleg: ? * .

Az .EXE COM .BAT kiterjesztések futtatható állományokra utalnak. A rendszerek által felajánlott kiterjesztéseket célszerű elfogadni.

A tartalomjegyzékben a fájlok mérete, valamint létrehozásuk dátuma és időpontja is megtalálható.

A fizikai nyilvántartás mellett egy logikai rendszert is használunk: ez a könyvtárrendszer. A könyvtárrendszerben elhelyezkedő fájlokat az elérési útvonalukkal együtt használt nevükkel azonosítjuk.

Két fizikailag egymás mellett lévő fájl a könyvtárszerkezetben egymástól távol is elhelyezkedhet. Ugyanez fordítva is igaz.

Az aktuális meghajtó a bekapcsolás után az lesz, amelyről a rendszert töltöttük. Az aktuális könyvtár pedig mindig az, amelynek fájljait útvonalmegadás nélkül tudjuk kezelni.

Jegyzetek

FŐBB DOS PARANCSOK

- a DOS bejelentkezése
- a prompt fogalma és információi
- a tartalomjegyzék megjelenítése
- az aktuális könyvtár fogalma
- a könyvtárváltás utasítása
- könyvtárak létrehozása és törlése
- fájlok másolása, törlése és átnevezése
- szövegfájl kiírása, nyomtatása
- lemezformattálás, rendszerlemez-készítés
- a DOS parancsai ABC sorrendben
- a DOS szabvány eszközei
- a batch-fájlok fogalma

Mostanra birtokába jutottunk azoknak az ismereteknek, amelyek nélkül nem tudnánk nekilátni a géppel való ismerkedésnek. A továbbiakban azokat a DOS parancsokat vesszük sorra, amelyek a leggyakrabban fordulnak elő a gép működtetése közben. Mégpedig oly módon, mintha most kapcsolnánk be először a számítógépet.

Bejelentkezés, alapvető könyvtárparancsok

Bekapcsolás után a számítógép elvégzi az indításhoz szükséges műveleteket. Ezután megjelenik a prompt:

C:\>

Ez az a jel, amely minden parancsvégrehajtás után megjelenik, jelezve, hogy ismét nálunk a vezérlés, újabb parancsra vár a gép. A \ jel a főkönyvtár jele, tehát most a winchester főkönyvtárában "vagyunk". Kezdjük az ismerkedést azzal, hogy felderítjük, mi található a lemezen. Gépeljük be a **DIR** parancsot a prompt után.

C:\>DIR

Ez az a parancs, amely megmutatja számunkra az aktuális könyvtár tartalomjegyzékét.

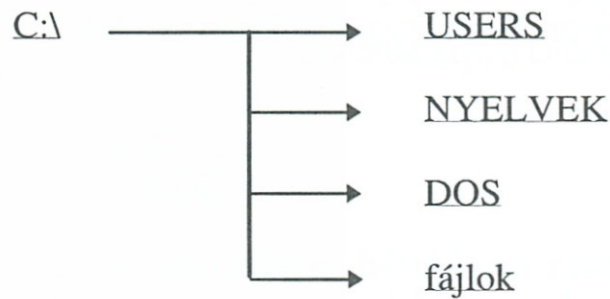
```
Volume in drive C is DISK-1
Volume Serial Number is 56B3-67DF
Directory of  C:\

COMMAND  COM      47845  11-01-94 11:20a
USERS     <DIR>           11-03-94 11:20p
NYELVEK  <DIR>           11-03-94 14:20p
CONFIG    SYS         61  11-18-94 11:00a
DOS       <DIR>           10-13-94 15:13p
AUTOEXEC  BAT      363  06-13-94 14:10p
          6 file(s)          482269 bytes
                          4348903 bytes free
```

Értékeljük ki a látottakat. A főkönyvtárban a mi fogalmaink szerint 3 fájl és 3 alkönyvtár található. Ennek ellenére a rendszer mégis azt írta vissza, hogy 6 fájlt talált. **Ez a kettősség annak tudható be, hogy az eredeti angol terminológia eltér az általunk használttól. Ott ugyanis minden bejegyzés, ami a lemezen előfordul: fájl, és ezen belül különböztetik meg a tartalomjegyzékneveket (directory) és állományneveket (pl.: COMMAND.COM)!**

A DOS jelzi azt is, hogy hány bájtnyi helyet foglalnak el a lemezen a felsorolt fájlok (482269 bytes) valamint, hogy mennyi szabad hely van még a lemezen (4348903 bytes free).

Próbáljuk lerajzolni a könyvtárszerkezetet úgy, hogy a könyvtárszerkezetnek szenteljünk a nagyobb figyelmet. Ez lesz az első szint: (11. ábra)



11. ábra

Nézzük tovább a winchester tartalmát. Ahhoz, hogy megtudjuk, mi van a DOS nevű könyvtárban, át kell lépnünk oda. Ez a **CD (change directory)** utasítással történik. A parancsban meg kell adnunk, hogy melyik legyen az aktuális könyvtár.

CD C:\DOS

Lényeges, hogy a parancs (CD) és a parancs paramétere (C:\DOS) között legalább egy szóköz szünetet hagyjunk, máskülönben hibát jelez a gép. Mindig a főkönyvtártól kezdve adjuk meg az útvonalat, vagy az aktuális könyvtártól az útvonal maradék részét. Ezt a parancsot nem csak ebben a formában használhatjuk, tehetünk némi egyszerűsítést is. Ha ugyanazon a meghajtón maradunk, amelyik az aktuális, akkor elhagyhatjuk a meghajtó nevét.

CD \DOS

A „\” jel azt jelzi, hogy a főkönyvtártól kell kezdeni a megadott út bejárását. Ha a \ jelet elhagyjuk az azt jelenti, hogy az aktuális könyvtártól indulunk tovább a meghatározott úton. Mivel jelen esetben az aktuális könyvtár a főkönyvtár, így akár el is hagyhatjuk a \ jelet, hiszen mind a két megoldás ugyanazt az eredményt adja.

CD DOS

Mindegyik forma érvényes tehát. A parancs végrehajtása után a prompt a következőképpen néz ki:

C:\DOS>

Látszik, hogy a gép visszaírja a promptba az aktuális könyvtár elérési útvonalát is.)
Használjuk ismét a DIR parancsot.

DIR

A következő jelenik meg a képernyőn:

```
Volume in drive C is DISK-1
Volume Serial Number is 56B3-67DF
Directory of C:\DOS

.                <DIR>          10-03-93  4:10
..               <DIR>          10-03-93  4:10
ANSI             SYS      9065    10-03-93  6:00
APPEND          EXE    10774    10-03-93  6:00
ATTRIB         EXE    11165    10-03-93  6:00
.
.
XCOPY          EXE    15820    10-03-93  6:00
DOS2          <DIR>          10-03-93  8:00
```

Tehát a DOS könyvtárban belül található néhány fájl és egy DOS2 alkönyvtár.

Nézzük, mivel bővül a rajzunk: (12. ábra)



12. ábra

Ennek a mintának az alapján továbbléphetünk a DOS2 könyvtárba, majd pedig az összes többibe és ezzel feltérképezhetjük a winchester teljes tartalmát.

Előrefelé a könyvtárszerkezetben már tudunk mozogni, nézzük, visszafelé hogyan történik mindez. Ha csak egy szinttel szeretnénk visszalépni az aktuális könyvtártól, az alábbi parancsot kell kiadni:

```
CD ..
```

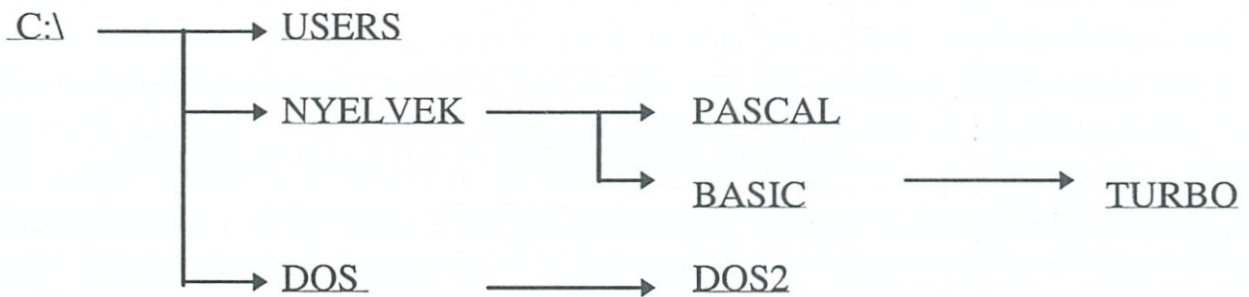
Ha egyből a főkönyvtárba szeretnénk visszalépni bármilyen szintről, akkor a parancs után a \ jelet kell megadnunk.

```
CD \
```

Ekkor a rendszer visszalép a főkönyvtárhoz, tehát a prompt a következő lesz:

```
C:\>
```

Ha valamely egészen más ágon lévő könyvtárat kívánunk meghívni, azt is megtehetjük a **CD** parancs segítségével. Például: (13. ábra)



13. ábra

Most a DOS2 könyvtárban "tartózkodunk", ezt – mint már láttuk – visszajelzi a prompt. A prompt után be kell gépelni a CD parancsot és a főkönyvtártól kezdve a kívánt könyvtár elérési útvonalát. Például:

```
C:\DOS\DOS2>CD C:\NYELVEK\BASIC\TURBO
```


Ezután már a TURBO könyvtár lesz az aktuális. Persze itt is elhagyhattuk volna a meghajtó nevének megadását, hiszen ugyanazon a meghajtón maradtunk, mint ahol voltunk.

Mi a helyzet, akkor ha a meglévők mellé új könyvtárat kívánunk létrehozni? Ekkor az MD (make directory) parancsot kell alkalmaznunk.

Természetesen itt is tartanunk kell magunkat az útvonalmegadás szabályaihoz.

Tegyük fel, hogy a főkönyvtár az aktuális, és az alábbi könyvtárszerkezetet kell létrehozni. (14. ábra)

C:\ → ISTVAN → SANDOR

14. ábra

Gépeljük be:

MD ISTVAN

Ez a parancs ebben a formában az aktuális könyvtár alatt hoz létre egy ISTVAN nevű alkönyvtárat. A könyvtár létrehozása nem jelenti azt, hogy egyben az lesz az aktuális könyvtár! A rendszer ugyanis mindig ugyanabba a könyvtárba tér vissza, ahonnan elindult a feladat végrehajtására. Nézzük, mi módon tudunk az ISTVAN nevű könyvtár alá alkönyvtárat létrehozni! Az aktuális könyvtárunk még mindig a főkönyvtár, tehát innen indulva adjuk meg az útvonalat.

MD C:\ISTVAN\SANDOR

Ez az egyik lehetőség. A másik az, amikor belépünk az ISTVAN nevű könyvtárba:

CD ISTVAN

majd pedig az első minta szerint közvetlenül létrehozzuk alatta a SANDOR könyvtárat.

MD SANDOR

Mindkét megoldás ugyanazt éri el. A főkönyvtáron belül lesz egy ISTVAN könyvtár, azon belül pedig egy SANDOR könyvtár.

☞ FONTOS SZABÁLYOK:

Egy könyvtár alatt nem szerepelhet két ugyanolyan nevű alkönyvtár. Ez azért kizárt, mert a gép az útvonal bejárásakor a két ugyanolyan nevű és ugyanazon a szinten lévő könyvtár közül nem tudná, melyiket válassza.

A gyakorlatban ez úgy néz ki, hogy ha egy már létező könyvtár nevét adjuk meg az MD parancsban, akkor a gép a "DIRECTORY ALREADY EXISTS !" (A könyvtár már létezik!) hibaüzenetet küldi.

Előfordulhat az az eset, hogy a továbbiakban nincs szükségünk egy könyvtárra, és törölni kívánjuk. Ez az **RD (remove directory)** paranccsal valósítható meg. Használatának szintaktikai szabályai megegyeznek az MD utasítás szabályaival, de alkalmazásánál figyelembe kell venni a következő szabályokat!

1. szabály: a könyvtárnak üresnek kell lennie.

Ez azt jelenti, hogy a könyvtárban sem további fájlok, sem további alkönyvtárak nem lehetnek. Erre azért van szükség, mert ha kitörölnénk egy könyvtárat úgy, hogy vannak még benne fájlok, akkor azok a továbbiakban elérhetetlenné válnának, hiszen a helyüket megsemmisítettük.

2. szabály: nem lehet az aktuális könyvtárat törölni.

Ez is nyilvánvaló. Az előzőekben megállapítottuk, hogy a rendszer mindig ugyanabba a könyvtárba tér vissza egy feladat végrehajtása után, ahonnan elindult. Márpedig ha közben ezt a könyvtárat kitörli, nem találna oda vissza!

Abban az esetben, ha az aktuális könyvtár alatti könyvtárszerkezetet szeretnénk látni akkor a

TREE

parancsot kell használni. Ha a főkönyvtártól kezdve kell megjeleníteni a fa-struktúrát, abban az esetben a

**TREE **

parancs kiadására van szükség.

A /F opció a fájlokat is kiírja a képernyőre.

Aktuális meghajtó-váltás

Egy esetről még nem beszéltünk. *Mi van akkor, ha nem csak a winchesteren dolgozunk, hanem floppyt is akarunk használni ?* Ebben az esetben a meghajtóváltás (aktuális meghajtó kijelölése) parancsát kell használnunk, ami nem más, mint az elérni kívánt meghajtó nevének megadása. Pl.:

A: vagy **B:** vagy **C:**

Az áttéréshez még az is szükséges, hogy formattált lemez legyen a meghajtóban és üzemkész állapotba legyen helyezve. Ezután a gép a promptban a meghívott meghajtó betűjelét fogja visszaírni, jelezve, hogy az áttérés megtörtént.

A:\>

A meghívott meghajtó lesz tehát az aktuális meghajtó, és annak főkönyvtára az aktuális könyvtár.

Alapvető fájl-parancsok

Most, hogy megismerkedtünk a könyvtárszerkezettel, lépünk tovább és nézzük a fájl műveletek során leggyakrabban előforduló parancsokat.

Programfájl futtatása

Ez talán a legfontosabb DOS parancs a kezdő felhasználó számára. Alapvető követelmény, hogy egy konkrét feladat megoldásához szükséges programot el tudjuk indítani. Egyszerűsíti a problémát, hogy a programok futtatásához nem kell megadnunk parancsszót.

A parancs általános formája: [d:út]fájlnev[.kiterjesztés]

A d:út annak a könyvtárnak az elérési útvonala, amelyben a futtatandó fájl található. Ennek megadása csak akkor szükséges, ha a kérdéses programfájl könyvtára nem az aktuális könyvtár. A fájlnev megadása kötelező, de a kiterjesztés megadása nem. A DOS ilyenkor a megadott néven keres egy olyan fájlt, amelynek a kiterjesztése futtatható programfájlt jelöl, és azt indítja el.

A következő példában egy számlázó programot indítunk el. A programfájl neve SZAMLA.EXE, és a C: meghajtó főkönyvtárában levő SZAMLAZO nevű alkönyvtárban helyezkedik el. Nézzünk két esetet:

1. Az aktuális könyvtár a SZAMLAZO. Ekkor elérési útvonal megadása nem szükséges, csupán a fájl nevét kell begépelni:

SZAMLA . EXE

A kiterjesztés elhagyható, tehát a legegyszerűbb megoldás a következő:

SZAMLA

2. Az aktuális könyvtár nem a SZAMLAZO nevű könyvtár, hanem egy tetszőleges másik, például egy JATEK nevű alkönyvtár. Ebben az esetben az útvonal (C:\SZAMLAZO) megadása kötelező:

C : \SZAMLAZO\SZAMLA

Figyelembe kell venni azonban, hogy sok szoftver csak akkor képes működni, ha a saját könyvtára az aktuális.

A fájlmásolás – COPY

A másolás utasítása a **COPY**.

Egy fájlra nemcsak egy példányban lehet szükségünk, hanem előfordulhat, hogy biztonsági másolatot akarunk készíteni róla, vagy egyszerűen át akarjuk helyezni egy másik könyvtárba, vagy másik gépre. Ahhoz, hogy a lehetséges eseteket végig tudjuk követni, vegyünk alapul az alábbi lemeztartalmat. (15. ábra)



15. ábra

Az A: lemezen két egymás mellé rendelt könyvtár található, ezek közül az egyik (ELSO) egy LEVEL.TXT fájlt tartalmaz. A feladat a fájl átmásolása a MASODIK nevű könyvtárba. Mielőtt megvizsgálánk a lehetőségeket, ismerkedjünk meg néhány alapfogalommal. Célkönyvtárnak nevezzük azt a könyvtárat, ahová, forráskönyvtárnak azt, ahonnan másolunk. A másolandó fájl a forrásfájl, a létrejövő új fájl az eredményfájl.

Lássuk tehát, hányféleképpen oldhatjuk meg a feladatot. A csoportosítás aszerint zajlik, hogy melyik könyvtár az aktuális.

1. Egy külső könyvtár az aktuális, tehát sem a forrás, sem pedig a célkönyvtár. Jelenlegi példánkban csak a főkönyvtár lehet ez.
2. A forráskönyvtár az aktuális. Jelen esetben az ELSO.
3. A célkönyvtár az aktuális. Jelen esetben a MASODIK.

Vegyük sorra az eseteket. (Mindegyik feladat végrehajtása előtt a kiindulás alapjául az A: lemez főkönyvtárát válasszuk!)

Az első esetben egy a másolás során nem érintett könyvtár az aktuális könyvtárunk. Mivel itt más nem lehet, csak a főkönyvtár, és kiindulási alapul éppen azt választottuk, nem kell könyvtárat váltanunk. Tehát a másolás parancsát már meg is adhatjuk: **(A könnyebb érthetőség kedvéért aláhúzva most a promptot is kiírjuk, természetesen ezt nem kell begépelni, csak a parancssort.)**

A:\>COPY

A parancsszó után meg kell határoznunk, hogy mit másoljon a gép. Miután a fájl nem az aktuális könyvtárban van, így a helyét is meg kell adnunk. Ez az útvonal-megadás ismert szabályai szerint történik.

A:\>COPY A:\ELSO\LEVEL.TXT

(azaz: másold az A: meghajtó ELSO könyvtárában lévő LEVEL.TXT nevű fájlt!) Ezzel a parancs még mindig nem teljes, hiszen meg kell határoznunk azt is, hogy melyik könyvtárba kerüljön a másolat.

```
A:\>COPY A:\ELSO\LEVEL.TXT A:\MASODIK
```

Látható, hogy mind a két paraméterben meg kellett adni az útvonalat, hiszen mind a cél-, mind a forráskönyvtár más volt, mint az aktuális.

Nézzük a második esetet. Most a forráskönyvtár lesz az aktuális, és így hajtjuk végre a másolást. Mivel kiindulási pontnak minden esetben a főkönyvtárat fogadtuk el, így az első lépés a könyvtárváltás.

```
A:\>CD A:\ELSO
```

A másolás parancsszava változatlan:

```
A:\ELSO>COPY
```

(látható, hogy a prompt visszaírta az aktuális könyvtár útvonalát). Mivel, most az aktuális könyvtárban található a másolandó fájl, így útvonal megadásra nincs szükség, közvetlenül a fájl nevét gépelhetjük.

```
A:\ELSO>COPY LEVEL.TXT
```

A következő lépés a célkönyvtár megadása. Itt semmi sem változik az előző megoldáshoz képest.

```
A:\ELSO>COPY LEVEL.TXT A:\MASODIK
```

Itt már csak az egyik paraméterben (a célkönyvtár megadásánál) volt szükség az útvonal meghatározására.

A harmadik lehetőség: az aktuális könyvtár most a célkönyvtár legyen. Ismét a főkönyvtárból indulunk.

```
A:\>CD A:\MASODIK
```

A parancs változatlan:

```
A:\MASODIK>COPY
```


A másolandó fájl meghatározása megegyezik az első példában szereplő mintával, hiszen most is más könyvtárban található, mint az aktuális.

```
A:\MASODIK>COPY A:\ELSO\LEVEL.TXT
```

Mi a helyzet a második paraméter, a célkönyvtár megadásánál? Az eddigi ismereteink alapján a következőt kellene írunk:

```
A:\MASODIK>COPY A:\ELSO\LEVEL.TXT A:\MASODIK
```

Helyes a parancs, a gép végrehajtáná, ám egyszerűsíthetünk rajta. Létezik ugyanis egy nagyon lényeges szabály, amelyet ha figyelembe veszünk, akkor akár el is hagyhatjuk a második paramétert.

☞ Ha nem adunk meg útvonalat, akkor a gép minden feladatot az aktuális könyvtárra értelmez, és ott is végez el.

Ez azt jelenti, hogy mivel az aktuális könyvtárunk jelen esetben a célkönyvtár, nyugodtan elhagyhatjuk a második paramétert. A gép – ill. az operációs rendszer – ezt úgy értelmezi, hogy az aktuális könyvtárba kell másolnia a kijelölt fájlt, tehát a feladatot maradéktalanul végrehajtja.

Nézzük meg most egymás mellett a három megoldást.

1. A:\>COPY A:\ELSO\LEVEL.TXT A:\MASODIK
2. A:\>CD A:\ELSO
 A:\ELSO>COPY LEVEL.TXT A:\MASODIK
3. A:\>CD A:\MASODIK
 A:\MASODIK>COPY A:\ELSO\LEVEL.TXT

Ha figyelembe veszünk néhány további szabályt, egy sor további egyszerűsítést végezhetünk el. Azt már tudjuk, hogy ha nem váltunk meghajtót a művelet végzése közben, akkor elhagyhatjuk a meghajtó nevének megadását. Az is ismerős, hogy ha a főkönyvtár az aktuális, akkor a főkönyvtártól való indulásra utaló \ jelet is elhagyhatjuk.

1. A:\>COPY ELSO\LEVEL.TXT MASODIK

2. `A:\>CD ELSO`
`A:\ELSO>COPY LEVEL.TXT \MASODIK`
3. `A:\>CD MASODIK`
`A:\MASODIK>COPY \ELSO\LEVEL.TXT`

☞ *Mégis azt tanácsoljuk a kezdő felhasználóknak, hogy a kellő rutin megszerzéséig a teljes formulát használják, és csak azután térjenek át az egyszerűsítésekre, hiszen így a hibalehetőségek csökkennek!*

Van a COPY utasításnak egy nagyon fontos plusz szolgáltatása. Meghatározhatjuk, hogy milyen néven jöjjön létre az eredményfájl a célkönyvtárban.

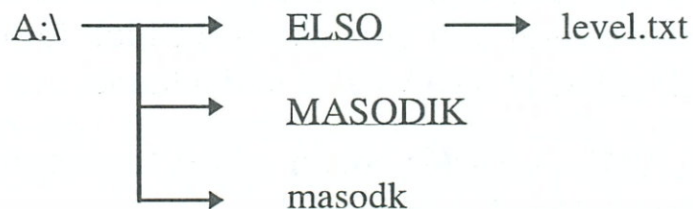
```
A:\>COPY A:\ELSO\LEVEL.TXT A:\MASODIK\LEIRAS.DOC
```

A fenti esetben az eredményfájl neve LEIRAS.DOC lesz, a tartalma viszont meg fog egyezni a LEVEL.TXT fájl tartalmával.

Ez a lehetőség azonban egy súlyos hibára adhat okot. Tegyük fel, hogy a célkönyvtár magadásakor elgépeljük a nevét.

```
A:\>COPY A:\ELSO\LEVEL.TXT A:\MASODK
```

Mivel a rendszer a főkönyvtár alatt nem talál MASODK nevű könyvtárat, így a feladatot úgy értelmezi, hogy a főkönyvtárba kell másolni a LEVEL.TXT fájlt, MASODK néven. Ekkor a kialakult kép a következő lesz: (16. ábra)



16. ábra

A "COPY LEVEL.TXT LEVEL2.TXT" utasítás – mivel útvonalat egyik paraméterben sem használtunk, de élünk az eredményfájl megnevezésének lehetőségével – az aktuális könyvtárban fog másolatot készíteni a LEVEL.TXT fájlról LEVEL2.TXT néven. A COPY utasítás használatakor a jokerezés megengedett. A COPY *.* ... utasítás az aktuális könyvtár valamennyi fájlját fogja átmásolni a célkönyvtárba.

A fájl törlés – DEL

Elképzelhető, hogy valamelyik fájlra már nincsen szükségünk. Ekkor a fájl törlés műveletét kell elvégeznünk a **DEL** parancs segítségével.

Amennyiben az aktuális könyvtárból kívánunk egy fájlt kitörölni, az alábbi formában kell a parancsot használnunk:

DEL LEVEL.TXT

Ha az aktuális könyvtáron kívül található fájlt kell törölni, akkor az útvonal megadás ismert szabályai szerint kell eljárunk.

DEL C:\NYELVEK\PASCAL\TURBO5\TURBO.EXE

A jokerezés itt is megengedett. A DEL *.* utasítás minden fájlt töröl az aktuális könyvtárból, de előbb feltesz egy kérdést:

ALL FILES IN DIRECTORY WILL BE DELETED !

ARE YOU SURE (Y/N)?

(A könyvtárban levő összes fájl ki lesz törölve! Biztosan törölni akar?) Ha igen, akkor Y (yes) választ kell adnunk, és a fájlok törlődnek. Ha nem akarjuk a törlést végrehajtani, akkor N (no) választ kell adnunk.

☞ FIGYELEM! A törlés során a fájl tartalma elvész, ezért ezt a műveletet kellő körültekintéssel végezzük !

(Bizonyos feltételek teljesülése esetén a törölt fájlokat az UNDELETE parancs képes helyreállítani.)

Fájlok átnevezése – REN, RENAME

Ha egy fájl valamilyen néven már szerepel egy könyvtárban, de oda kellene másolnunk egy ugyanolyan nevűt, nem marad más hátra, mint valamelyik átnevezése. Ezt a **REN** vagy **RENAME** utasítással hajthatjuk végre. Elsőnek a parancsszót kell megadnunk, majd első paraméterként a régi, másodikként az új fájl nevet. Ha tehát a **LEVEL.TXT** nevű fájlt **LEV.TXT** névre kívánjuk átnevezni, a parancs a következő:

```
REN LEVEL.TXT LEV.TXT
```

Mivel a parancs csak a fájl nevét változtathatja meg, de a helyét nem, ezért útvonalat csak az első paraméterben adhatunk meg. Hiszen ha a második paraméterben egy másik könyvtárat jelölnénk ki, akkor már két különböző hellyel lenne dolgunk! Így tehát a helyes megoldás:

```
REN C:\USERS\ISTVAN\TCP.DOC TURBOCP.DOC
```

A jokerezés itt is megengedett.

```
REN F*.* D*.*
```

Ez az utasítás az aktuális könyvtárban található valamennyi F betűvel kezdődő fájlt fogja átnevezni úgy, hogy a neve D betűvel kezdődjön.

Szövegfájl kiírása a képernyőre – TYPE

A címben foglaltakkal tulajdonképpen mindent elmondtunk a parancsról. Valamilyen szövegfájl tartalmának képernyőre való kiírását tudjuk megvalósítani a **TYPE** utasítással. Ha figyelembe vesszük azt a tényt, hogy a fájl teljes tartalmát kilistázza a parancs, akkor számolnunk kell azzal, hogy a képernyő – a sorok betelése után – scrollozni kezd. Ez azt eredményezi, hogy csak a fájl legutolsó részét látjuk majd folyamatosan a monitoron, a többi elfut. Ezen egy **MORE** utasítással még tudunk segíteni. Ekkor egy-egy képernyőoldal betelése után a gép megáll és vár valamely billentyű lenyomására. A listázást csak ezután folytatja.

```
TYPE LEVEL.TXT
```

```
TYPE LEVEL.TXT | MORE
```


A MORE parancs elválasztására a | jel használatos.

A jokerezés itt nem megengedett, a parancs egyszerre csak egy fájlt kezel.

A listázás a **Ctrl**+ <NUM LOCK>, a **Ctrl**+**S**-S vagy a <PAUSE> billentyűkombinációval időlegesen felfüggeszthető, és csak egy tetszőleges billentyű leütése után folytatódik.

A **Ctrl**+<BREAK> ill. **Ctrl**+**C** billentyűkombináció a listázást végleg leállítja, és új promptot ad.

Fájlok nyomtatása – PRINT

A PRINT utasítás szövegfájlok tartalmának nyomtatóra való kiírására szolgál. Meg kell adnunk a parancsot és a nyomtatandó fájl nevét. Pl.:

PRINT LEVEL.TXT

A PRINT utasítás háttérnyomtatást valósít meg. Ez azt jelenti, hogy a parancs kiadása után egyből visszakerül hozzánk a vezérlés, dolgozhatunk tovább, nem kell megvárnunk a nyomtatás befejezését. Ez alatt az idő alatt a nyomtatás folyik. Ha most egy újabb fájl kinyomtatására adunk parancsot, és a gép még nem végzett az előzővel, akkor ezt a fájlt a gép várakozási listára helyezi, és visszaadja a vezérlést nekünk. A PRINT utasítás az alapértelmezés szerint egyszerre 11 fájl kezelését képes végezni. Egyet nyomtat, a másik 10 várakozási listán van. Ha végzett az első fájl kinyomtatásával, akkor lapot dob, és továbblép a következőre. Eszerint akár több órás feladatot is adhatunk a nyomtatónak, mégsem kell kivárnunk, amíg végez. Látszik, hogy ez a megoldás mennyi időt takarít meg számunkra.

Fontos tudni, hogy a gép bekapcsolása utáni első PRINT utasítás kiadásakor a gép megkérdezi, melyik legyen a listázó eszköz:

NAME OF LIST DEVICE [PRN] :

(a listázó egység neve)

Itt vagy az alapértelmezés szerinti PRN (az elérhető printer) eszközt fogadjuk el egy **Enter** billentyű leütésével, vagy megadjuk az általunk használni kívánt eszköz nevét.

A további PRINT utasításoknál már nem kell erre a kérdésre válaszolni, a rendszer az először megadott eszközre listáz, feltéve, ha a PRINT utasításban nem határozzunk meg másikat. (lásd: DOS parancsok PRINT utasítás)

A PRINT utasítás használatakor a jokerezés megengedett.

PRINT * . PRG

Ez az utasítás minden PRG kiterjesztésű fájlt kinyomtat, amely az aktuális könyvtárban található.

Lemezformattálás, rendszerlemez – DOS másolatlemez készítése

Mint a DOS működésénél olvashattuk, a rendszer elindulásához három fájlra van elengedhetetlenül szükség. A két rejtett fájlra (IO.SYS, MSDOS.SYS), valamint a COMMAND.COM fájlra. Ismeretes az is, hogy amennyiben a floppy meghajtóban van lemez, és üzemkész állapotba van hozva a meghajtó, akkor a gép onnan próbálja meg betölteni a rendszert. Ehhez azonban a lemeznek rendszerlemeznek kell lennie, tehát tartalmaznia kell a fent említett fájlokat.


Hogyan jutunk el odáig, hogy egy lemezt egyáltalán használni tudjunk, illetve az rendszerlemezként működjön?

Ahhoz, hogy valamely lemezt a gép használni tudjon, a legelső alkalommal "használatba kell venni", azaz formattálni kell. Ezután már nyilvántartásba tudjuk venni a lemezen található fájlokat, hiszen mondhatjuk, hogy ez a fájl ennek a sávnak ebben a szektorában itt és itt kezdődik, és annak a sávnak abban a szektorában ott és ott végződik. Ezt a területi felosztást – a lemez inicializálását – a FORMAT parancs végzi:

FORMAT A:

A parancs után álló paraméter a meghajtót jelöli, amelyet a formattáláshoz igénybe akarunk venni. A parancs megadása után a gép üzenetet küld:

Insert new diskette for drive A:
and press Enter when ready

(Helyezze be a formattálni kívánt lemezt az A: meghajtóba, és üsse le az  billentyűt).

üzenettel kéri, hogy gépeljük be a lemez nevét maximum 11 karakter hosszúságban. Ha nem akarjuk a lemezt elnevezni, akkor az billentyű lenyomásával lehet továbblépni. A lemeznév megadásának általában nincs jelentősége.

Az ezután megjelenő üzenetek közül kettőt célszerű kiemelni: a lemez névleges (total) és tényleges kapacitását bájtokban pl.:

```
1457664 bytes total disk space
1457664 bytes available on disk
```

Végül megkérdezi: *kíván-e újabb lemezt formattálni ?*

Format another (Y/N)?

Ha -nal és -rel válaszolunk, akkor folytatódik a formattálás, esetén befejeződik a parancs végrehajtása.

Ha DD-s jelzésű floppyt formattálunk nagy kapacitású HD-s lemezek kezelésére is alkalmas meghajtóban, akkor a parancssornak a /4 opciót is tartalmaznia kell:

```
FORMAT A: /4
```

A formattálás elvégzése után a lemez használatba vehető, meghajtóváltáskor a gép felismeri, kezeli, tehát tárolhatunk rajta adatokat, fájlokat.

Viszont ez még nem rendszerlemez!

Ahhoz, hogy rendszerlemezt készítsünk, a FORMAT parancs /S opcióját is meg kell adnunk.

```
FORMAT A: /S
```

A gép az előbb ismertetett funkciót fogja most is elvégezni, azzal a különbséggel, hogy a /S (system) opció hatására rámásolja a lemez meghatározott helyére a két rejtett fájlt, valamint a lemez főkönyvtárába a COMMAND.COM fájlt. Ekkor a lemez már rendszerlemez, tehát a gép a bekapcsoláskor képes betölteni róla a rendszerfájlokat. Azonban most még csak a belső parancsokat ismeri a rendszer, ugyanis csak a COMMAND parancsprocesszor található meg a lemezen, a külső parancsok programfájljai még hiányoznak. Ez a rendszerlemez készítésének egyik módja.

Mi a helyzet akkor, ha a lemezt már formattáltuk, és utána jöttünk rá, hogy rendszerlemez kéne készíteni belőle.

Természetesen ismét formattálhatnánk a lemezt a /S opció megadásával, ez azonban fölösleges munka lenne. Azt kell csak elérnünk, hogy a rendszerfájlok átkerüljenek a lemezre. A COMMAND.COM-ot a COPY utasítással egyszerűen át tudnánk másolni, a két rejtett fájlt azonban nem. Ezért a SYS parancsot kell használnunk:

SYS A:

Ez átmásolja a rendszerlemezről a két rejtett fájlt és a COMMAND.COM fájlt az A: meghajtóban levő floppyra.

 **AMIRE FIGYELNI KELL!**

Újraformattáláskor a lemezen lévő minden állomány elvész!

Közvetlenül a formattálás után az UNFORMAT A: utasítással helyreállítható a formattált lemez !

Néhány hasznos DOS parancs

Ebben a fejezetben a DOS parancsokkal foglalkozunk. **Előre le kell szögeznünk, hogy nem volt, és nem is lehetett célunk teljes körű referenciamű írní!** Részletesebben csak azokkal a parancsokkal foglalkozunk, amelyek egy kezdő felhasználónak kellenek a munkája során. Természetesen előfordulhat, hogy más parancsokra is szüksége lehet valakinek, ám akkor ezeket a DOS szakirodalmakban megkeresheti és az itt elsajátított ismeretek alapján használni is tudja.

A legtöbb parancs egy-két betűs opciót (kapcsolót) is tartalmaz, ezeknek az ismeretét csak a legfontosabbakra korlátozzuk.

ATTRIB – **fájl attribútumok megadása**

Egy fájl csak-olvasható, archív, rejtett, rendszerattribútum bitjének beállítására szolgál.

Formája: ATTRIB [+R][-R][+A][-A] [+H] [-H] [+S] [-S] [d:út][fájlnév]

Ha a parancsot önmagában adjuk meg, akkor kiírja a fájl attribútum bitjeinek állapotát.

Egy fájl archívvá tételének csak a BACKUP/M, ill. XCOPY/M parancsok esetén van értelme és jelentősége.

A paraméterek jelentése:

+A	a fájl archív fájl lesz
- A	a fájl archív bitje törlődik
+R	a fájl csak-olvasható lesz
- R	a fájl csak-olvasható bitje törlődik
+H	a fájl rejtett lesz
- H	a fájl rejtett bitje törlődik
+S	a fájl rendszerfile lesz
- S	a fájl rendszer bitje törlődik

Példa:

ATTRIB +R +A LEVEL.TXT A LEVEL.TXT fájl csak-olvasható és archív lesz.

CD vagy CHDIR – aktuális könyvtár kijelölése

A parancs segítségével egy megadott könyvtárat tehetünk aktuálissá.

Formája: CD [d:út]
 CHDIR [d:út]

Ha meghajtót nem váltunk, akkor a meghajtónév megadása elengedhető.

Példa:

CD C:\DOS\DOS62 A parancs kiadása után a DOS62 könyvtár lesz az aktuális.

CHKDSK – lemez-állapot teszt végrehajtása

A parancs egy lemezenőrző tesztet futtat le, és erről jelentést készít:

- lemeznév,
- lemez összkapacitás,
- védett fájlok mérete,
- könyvtárak száma,
- felhasználói fájlok mérete,
- szabad lemezterület mérete,

- allokációs egység mérete,
- allokációs egységek száma,
- szabad allokációs egységek száma,
- RAM mérete,
- szabad RAM kapacitás.

Formája: CHKDSK [*d:út*][*fájlnev*][*/F*][*/V*]

Ha fájlnevet is adunk, akkor a fájl nem összefüggő területeinek számát adja meg.

/F elvégzi a lemez fájlnyilvántartó táblájában szereplő hibák javítását.

/V állandó, részletes üzenetet küld az ellenőrzött fájlokról.

Példa:

CHKDSK A: – Az A: lemez tesztelését végzi el.

Ha a CHKDSK különálló, sehová sem tartozó adatterületeket talál, megkérdezi, hogy összefűzze-e ezeket a területeket. Ennek az a jelentősége, hogy míg a kis, sehová sem tartozó részeket a rendszer nem tartja nyilván, addig az összefűzött állapotot már fájlként fogja kezelni. Ez az adathalmaz természetesen értelmetlen lesz, de legalább ki lehet törölni a lemezeről.

CLS – képernyő törlés

parancs letörli a képernyőt. A kurzor a bal felső sarokba kerül.

Formája:

CLS

COMMAND – a parancsfeldolgozó egy új példányát tölti a memóriába

A programból az EXIT utasítással léphetünk vissza az eredeti parancsfeldolgozó programhoz.

Formája: COMMAND [*d:út*] [*/e:méret*]

/e: méret – a */e* opció az environment (környezeti) paraméterek beállításához és tárolásához szükséges memóriamennyiséget jelöli ki, a méretparamétert bájtokban kell megadni

Példa:

```
COMMAND C:\DOS62 /e:2048
```

A C: meghajtó DOS62 könyvtárában található command.com parancsfeldolgozót töltjük újra úgy, hogy a környezeti paraméterek tárolására szolgáló memória területe 2048 bájt legyen.

COPY – fájlok másolása

paranccsal lehetővé tesszük

- fájlok másolását,
- több szövegfájl összefűzését,
- adatok felvitelét a lemezre a billentyűzetről,
- fájlok kivitelét valamely eszközre.

Formája:

```
COPY [d:út][fájlnév] [d:út][fájlnév]
```

Az első paraméterben a forrásfájlt határozzuk meg, a másodikban a célfájlt. Lehetőség nyílik egy fájlt más néven másolni, mint a forrásfájl neve.

Példák:

1. fájl másolása

```
COPY C:\DOS\PRINT.EXE C:\FELH\ZOLTAN
```

A winchester DOS könyvtárából másoljuk a PRINT.EXE fájlt a ZOLTAN könyvtárba ugyanazon a néven.

2. szövegfájl létrehozása

```
COPY CON SZOVEG.TXT
```

Másoljuk a billentyűzetről (eszköznév: CON) érkező karaktereket a SZOVEG.TXT fájlba. A parancs megadása után a következő sorban megjelenik a kurzor. A szövegfájl írását egy **Ctrl+Z** billentyűkombináció, vagy az **F6** leütésével és az **Enter** gomb lenyomásával fejezhetjük be. (A konzolt ilyenkor, mint "forrásfájlt" értelmezi a DOS.)

3. szövegfájlok összefűzése

```
COPY LEVEL1.TXT+LEVEL2.TXT LEVEL3.TXT
```

A LEVEL3.TXT fájl az első paraméterben megadott fájlok összevont alakját fogja

tartalmazni.

4. fájl kivitele a nyomtatóra

COPY LEVEL3.TXT PRN

A LEVEL.TXT fájl bájtonként kimásolódik a nyomtatóra, tehát olyan a parancs hatása, mint a PRINT parancsé. A jokerezés használata a példákban felsorolt esetekben megengedett.

COUNTRY – dátum, idő formátumának megadása

Formája: COUNTRY xxx [yyy] [d:út][fájlnév]

Az xxx paraméter egy 3 számjegyű kód, mely megegyezik az adott ország telefonkódjával. Kezdeti értéke 001, ami az amerikai dátum és idő formátumot veszi alapul a gép működéséhez.

Az yyy paraméter a használni kívánt kódlap száma.

A fájlnevében meghatározhatjuk a használni kívánt speciális fájl nevét mely a COUNTRY parancs paramétereit tárolja.

DATE – dátum megadása

parancs lehetővé teszi a pontos dátum megadását.


Formája: DATE [hh-nn-ée]

A paraméterek közül a *hh* a hónapot, az *nn* a napot, az *ée* az évet jelenti.

Példa:

DATE 07-12-94

Dátumként 1994. július 12.-ét adtuk meg.

Amennyiben paraméter nélkül adjuk ki a DATE parancsot, akkor be fogja kérni a dátumot, miután kiírta az általa ismertet. Ha a régit elfogadjuk, úgy az  billentyűt kell leütnünk, míg ellenkező esetben meg kell adnunk a megfelelő dátumot.

DBLSPACE – a tömörített adattárolási eljárás kezelőprogramja

A program segítségével tömörített formában tárolhatjuk a fájlokat, s így azok kevesebb helyet foglalnak a lemezen. Mivel a program kezelése haladó szintű ismereteket feltételez, így ebben a könyvben nem térünk ki rá.

DEFRAG – lemezterület kezelő utasítás

A program újjászervezi a lemez adatterületén a fájl tárolást, és megszünteti a köztes üres területeket.

Formája:

DEFRAG C: a megadott meghajtón végzi el az újjászervezést
DEFRAG a program önálló menü szerkezettel indul, melyben kiválaszthatjuk a kívánt eljárást

DEL vagy ERASE – fájlok törlése

parancs fájlok törlését teszi lehetővé.

Formája: ERASE [d:út][fájlnév]
DEL [d:út][fájlnév]

Ha a [d:út] paramétert nem adjuk meg, akkor az aktuális könyvtárra értelmezi a parancsot.

Példa:

1. DEL C:\DOS\HGF.DOC

A DOS könyvtárban található HGF.DOC fájlt fogja törölni.

2. DEL *.*

Az aktuális könyvtár összes fájlját törli, de előbb feltesz egy ARE YOU SURE (Y/N)? (Biztos ön ebben?) kérdést. A válasz az (yes) vagy (no) gomb lenyomása lehet.

3. DEL A:\ELSO

Amennyiben az "ELSO" könyvtár, úgy a DOS a visszakérdezés után törli az ELSO könyvtárban található összes fájlt.

DELTREE – alkönyvtárak és fájlok törlése

A parancs segítségével teljes könyvtárszerkezeteket tudunk egy lépésben törölni, a benne található fájlokkal együtt.

Formája: DELTREE [/y] [d:út]

A *[d:út]* paraméter segítségével lehet megadni a törölni kívánt könyvtárat.

Ha a */y* paramétert megadjuk, akkor a program nem kérdez rá törlésekre, hanem egyből töröl!

A DELTREE parancs minden fájlt töröl, függetlenül a beállított attribútum bitjeiktől! Így tehát a rejtett és rendszerfájlok is törlődnek a parancs használata során.

Példa:

```
DELTREE C:\MUNKA
```

A parancs mindent kitöröl, amit a C:\MUNKA könyvtár alatt talál (fájlokat, alkönyvtárakat) majd végül törli a C:\MUNKA könyvtárat is.

DIR – tartalomjegyzék kiírása

A parancs kilistázza az aktuális, vagy a megadott könyvtárban szereplő fájlok adatait:

- lemeznév,
- a lemez szabad területe,
- fájlnev és kiterjesztés,
- fájl méret,
- fájl keletkezésének ideje.

Formája: DIR *[d:út][fájlnev][/P][/W] [/O]*

A paraméterben valamely könyvtárra hivatkozhatunk, illetve a fájlnevben valamely szűrőfeltételt definiálhatunk.

/P képernyő-oldalanként leállítja a listázást és vár egy billentyű lenyomására.

/W csak a fájl nevét, kiterjesztését listázza, vízszintesen, egy sorba ötöt.

/O ABC sorrendben listázza ki a fájlokat

Példa:

```
DIR C:\FELH\ZOLTAN\*.PRG /P
```

A ZOLTAN könyvtárból minden PRG kiterjesztésű fájlt ki fog listázni a parancs, képernyő-oldalanként megállva.

DISKCOPY – teljes lemez másolása

Egy floppy lemez teljes tartalmát átmásolja egy másik floppyra.

Formája: DISKCOPY *d1: d2:*

Az első paraméter a forrás-, a második a cél meghajtót jelöli. A parancs egy meghajtó esetén is működik. Ekkor cserélni kell a forrás és cél floppyt.

Példa:

DISKCOPY A: B:

Az A: meghajtóban lévő lemez tartalmát fogja másolni a B: meghajtóban lévő lemezre. A másolás szektoronként történik. Ha a másolás során hiba történik, akkor a gép hibaüzenetet küld.

DOSKEY – **billentyűzetkezelő program**

A parancs begépelése után a DOS parancssor szerkeszthetővé válik, a kiadott parancsok tárolódnak a memóriában, s a későbbiekben a kurzormozgató gombok segítségével előhívhatók.

Formája: DOSKEY [/reinstall]

A [/reinstall] paraméter hatására a DOSKEY program törlődik a memóriából.

EDIT – **szövegszerkesztő program**

A parancs futtatásakor az MS-DOS szövegszerkesztője jelentkezik be

Formája: EDIT

A szövegszerkesztő beindul, és egy új szöveget hozhatunk létre, amelynek majd a mentéskor adhatunk nevet.

EDIT PROBA.TXT

A szövegszerkesztő indulásakor betöltődik a PROBA.TXT állomány. Amennyiben még nincs ilyen nevű fájl, abban az esetben ez lesz az új üres fájl neve!

EXIT - **visszatérés a másodlagosan indított parancsfeldolgozó programból**

Lásd COMMAND parancs!

FASTHELP – **gyorshelp**

A parancs a gyors-help előhívására szolgál. Kiadása után a rendszer a képernyőn felsorolja a használható parancsokat és azok feladatait.

FDISK – **partíció kezelő program**

A számítógépek merevlemezeit a használatba vételkor partícionálni kell. Ezzel határozzuk meg, hogy a DOS a merevlemez területének hány százalékát használhatja. Ezeknek az adatoknak a megadására, valamint a partíciós tábla egyéb paramétereinek változtatására szolgál a program. Mivel használatához haladó szintű rendszerismeretek szükségesek, ezen a helyen részletesebben kitérünk működésére.

FORMAT – **lemez formattálása**

A parancs lehetővé teszi, hogy használatba vegyünk egy lemezt. Felosztja a területét sávokra, szektorokra, kijelöli a tartalomjegyzék helyét.

Formája: `FORMAT [d:][/S][/4][/F:kapacitás]`

A *d*: paraméter a formattáláshoz használt lemezegység azonosítója.

A */S* opció lehetővé teszi, hogy rendszerlemezt készítsünk.

A */4* opció akkor használatos, amikor 1,2 Mbájtos meghajtóval DD-s jelzésű (360 Kb) floppy lemezt formattálunk.

A */F* opcióval megadható a lemez kapacitása kilobájtokban, 3,5 inch átmérőjű floppyk formattálásakor célszerű alkalmazni.

A művelet elvégzése után üzenetet kapunk a géptől a lemez állapotára vonatkozóan.

Példa:

`FORMAT A:/S`

Formattálja az A: meghajtóban lévő lemezt, majd rámásolja a rendszerfájlokat.

👉 FIGYELEM!**Újraformattáláskor a lemezen lévő minden adat elvész!**

A formattálás során hibásnak talált lemezterületet a DOS lefoglalja, ill. kiiktatja, így megakadályozza, hogy írjunk rá. A winchester formattálásakor a gép megkérdezi, hogy valóban végre akarjuk-e hajtani a műveletet:

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

(Figyelem! A c: lemezen lévő összes adatállomány el fog veszni. Valóban formattálni kíván?)

Az (Igen) válaszra a formattálás végrehajtódik, ellenkező esetben a rendszer visszatér a DOS-hoz.

HELP – információ megjelenítése a DOS parancsairól

A HELP hatására tömör információt kaphatunk egy-egy DOS parancsról, ill. annak használatáról angol nyelven.

Formája: HELP [*parancsszó*]

A parancsszóval annak a DOS parancsnak a nevét adhatjuk meg, amelyről információt akarunk kapni. Ha nem adunk meg parancsszót, akkor a help parancs használatáról kapunk útmutatót, és kikerül a képernyőre az összes lekérdezhető parancs listája.

Példa:

HELP COPY

A COPY parancsról kapunk információt.

INTERLNK – gép-gép kapcsolat létrehozása

INTERSVR – gép-gép kapcsolat létrehozása

A két parancsot együtt tárgyaljuk, mivel a két gép közötti kapcsolat kialakításához mindkettőre szükség van.

Az INTERSVR programot kell indítani a szerver szerepet ellátó számítógépen, az INTERLNK programot pedig a kliens számítógépen. A fizikai kapcsolatot a számítógépek soros vagy párhuzamos vonalain keresztül érhetjük el. A programok indítása után a kliens gép "látja" a szervergép erőforrásait (meghajtóit). Az INTERLNK programot a CONFIG.SYS fájlban mint eszkövezérlőt kell elindítani, az INTERSVR ezt nem igényli.

A hálózatokról részletesebben a **Hálózati alapismeretek** fejezetben írunk!

Formájuk:

DEVICE = C:\DOS\INTERLNK.EXE (a CONFIG.SYS fájlban a kliens gépen)

INTERSVR C: A: parancsban a szerver gépen (a szervergép c: és a: meghajtóját fogja látni a kliens gép)

KEYB – **nemzeti karakterkészlet és billentyű kiosztás**

Új – nemzeti – karakterkészletet és billentyűzet kiosztást tesz lehetővé.

Formája: KEYB [xx],[yyy],[d:út][fájlnév]

Az xx paraméter a megadható leggyakoribb billentyűzetkódok:

- UK angol
- FR francia
- SP spanyol
- IT olasz
- GR német
- HU magyar

Az yyy paraméter a használandó kódlap. Ha nem adjuk meg, akkor a program az alapértelmezés szerinti nemzeti billentyűzet kódlappal dolgozik.

A [d:út][fájlnév] paraméterben lehet megadni a billentyűzet rutint tartalmazó fájl – KEYBOARD.SYS – elérési útvonalát.

Példa:

```
KEYB HU,852,C:\DOS\KEYBOARD.SYS
```

A példa a magyar billentyűzetkiosztás megvalósítását mutatja be.

MD vagy MKDIR – **könyvtárlétrehozás**

A parancs lehetővé teszi egy könyvtárbejegyzés létrehozását.

Formája: MD [d:út]
MKDIR [d:út]

Példa:

```
MD C:\DOS\APPLIC
```

Létrehoz a C: meghajtó DOS könyvtárában egy APPLIC alkönyvtárat.

☞ FIGYELEM! Az út hossza max. 63 karakter lehet!

A parancs kiadása után megjelenik a létrehozott könyvtár a könyvtárbejegyzések között. Erről egy DIR paranccsal győződhetünk meg. Ekkor a könyvtár még üres,

csak a „. ” és „.. ” bejegyzés szerepel benne.
Az MD utasítás az MKDIR rövidítése, működése ugyanaz.

MEM – információ megjelenítése a memória felhasználásáról

Részletes információt ad a memória pillanatnyi állapotáról, foglaltságáról, felosztásáról, a szabad területekről.

Formája: MEM [/p][/d][/c]

A paraméterek segítségével a memóriában levő programokról, ill. elhelyezkedésükről kapunk információt különféle esetekben. A paraméterek nélkül csak összefoglaló információhoz juthatunk a memória használatáról.

MEMMAKER – memóriaoptimalizáló program

A MEMMAKER program a számítógép memóriájának optimalizálását végzi el három lépésben. Mivel használatához magas szintű rendszerismeretek szükségesek, így ezen a helyen nem térünk ki ismertetésére!

MORE – kiíratás oldalakra tagolása

A MORE, mint segédutasítás hajlandó együttműködni némely DOS paranccsal. Hatására a képernyőn megjelenő szöveg képernyőoldalakra tagozódik.

Formája: *parancs* | MORE

A *parancs* paraméter helyén kell megadni az alkalmazni kívánt alapparancsot.

Példa:

TYPE LEVEL.TXT | MORE

MOVE - állományok mozgatása

A parancs segítségével állományokat lehet egy könyvtárból egy másik könyvtárba áthelyezni. Az állomány a forráskönyvtárban megszűnik, csak a célkönyvtárban szerepel a továbbiakban.

Formája: MOVE [d:út][fájlnév] [d:újút][újfájlnév]

- [*d:út*][*fájlnev*] – a mozgatni kívánt fájl helye és neve
 [*d:újút*][*újfájlnev*] – a célkönyvtár, ahová át kell helyezni a forrásfájlt, valamint az új fájlnev, ha szükséges

Példa:

```
MOVE C:\PROBA\LEVEL.TXT C:\MUNKA
```

A parancs a C: meghajtó PROBA könyvtárának LEVEL.TXT fájlját mozgatja át a C: meghajtó MUNKA könyvtárába.

MSCDEX – CD-ROM meghajtó kezelése

Az MSCDEX program segítségével az egyre elterjedtebb CD-ROM olvasó eszközöket lehet illeszteni a számítógéphez. Ahhoz, hogy a parancsot használhassuk, előzőleg a CD-ROM olvasó saját meghajtófájlját be kell tölteni a CONFIG.SYS állományból. Mivel a CD-ROM installálása nem alapfokú ismeretanyag, így részletesebben nem térünk ki rá.

MSD – konfigurációs utasítás

Az MSD parancs a számítógép hardver és szoftver kiépítettségéről küld információkat a képernyőre.

Formája: MSD

PATH – keresési útvonal kijelölése

A PATH parancs működése nagyban hasonlít az APPEND parancséhoz, azzal a különbséggel, hogy csak az EXE, COM, BAT kiterjesztésű programfájlokat tudja elérni, és csak futtatás céljából.

Formája: PATH [*d:út*];[*d:út*];.....

Példa:

```
PATH C:\DOS;C:\FELH-PRG
```

Az aktuális könyvtáron kívül a DOS, valamint a FELH-PRG könyvtárakban is keres a rendszer.

Az érvényben lévő PATH utasítást a PATH ; paranccsal törölhetjük. Ha hibás, nem létező utat adtunk meg, azt a DOS átlépi, és a következőnél folytatja a keresést. Ha

több azonos fájl is szerepel a megadott könyvtárakban, akkor az előbb elhelyezkedőt találja meg a rendszer.

PRINT – szövegfájl nyomtatása

A PRINT parancs lehetővé teszi, hogy egy szöveges (ASCII kódban tárolt) fájlt kinyomtassunk. A parancs háttérnyomtatást hajt végre, tehát egy fájl nyomtatása alatt a gép többi funkciói számunkra elérhetők.

Formája: PRINT [*d:út*][*fájlnev*][*/T*]

A [*d:út*][*fájlnev*] paraméterben adjuk meg a nyomtatni kívánt fájlt.

A */T* paraméter a várakozási listáról törli a fájlokat, befejezi a nyomtatást.

Példa:

1. PRINT C:\FELH\PETER\PASCAL\BOOL.PAS

Nyomtatjuk a C:\FELH\PETER\PASCAL könyvtárban található BOOL.PAS programot.

2. PRINT/T

Megszakítjuk a nyomtatást.

Lásd még "Fájlok nyomtatása" fejezetet.

PROMPT – készenléti jel beállítása

A paranccsal a DOS készenléti jelét (promptját) lehet tetszés szerint beállítani.

Formája: PROMPT [*paraméter*]

A [*paraméter*] -ben megadhatók azok a kódok, amelyek a prompt formáját határozzák meg. A leggyakoribb kódok:

\$d	–	dátum kijelzése
\$t	–	idő kijelzése
\$p	–	útvonal kijelzése
\$g	–	> jel
\$l	–	< jel

Példa:

PROMPT \$p\$g

A készenléti jel (prompt) formája pl.: C:\>

RD vagy RMDIR - könyvtárak törlése

A parancs lehetővé teszi, hogy egy könyvtárat töröljünk a bejegyzések közül.

Formája: RD [d:út]
RMDIR [d:út]

A két megoldás teljesen azonos, az RD az RMDIR parancs rövidítése.

Példa:

```
RD A:\GYAK\ABC
```

Törli az A: lemez ABC könyvtárát.

Egy könyvtárat csak akkor törölhetünk, ha sem további alkönyvtárak, sem fájlok nem szerepelnek már benne.

Az aktuális könyvtár nem törölhető.

👉 FIGYELEM!

Ez a parancs nem töröl fájlokat, csak könyvtárbejegyzéseket!

Egy könyvtár törlése előtt a fájlokat az ERASE (DEL) utasítással törölni kell!

REN vagy RENAME – fájlok átnevezése

A RENAME parancs a fájlok átnevezését oldja meg. A fájl tartalma ugyanaz marad, csak a neve változik.

Formája: REN [d:út][fájlnév] [fájlnév]
RENAME [d:út][fájlnév] [fájlnév]

Mindkét formában megadott parancs működése azonos, a REN a RENAME rövidítése. A [d:út][fájlnév] paraméterben megadott fájlt fogja átnevezni a második [fájlnév] paraméterben meghatározott névre.

Példa:

```
REN A:\GYAK\ELSO.TXT ELSO1.TXT
```

Az A: lemez GYAK könyvtárában lévő ELSO.TXT fájlt fogja ELSO1.TXT névre átnevezni.

```
REN A:\*.TXT *.DOC
```

Az A: lemez főkönyvtárában az összes TXT kiterjesztésű fájlt átnevezi DOC kiterjesztésűre.

REPLACE – **fájlok felülírása és hozzáadása**

REPLACE parancs a COPY utasítás továbbfejlesztett változata.

Formája: REPLACE [d:út][fájlnév] [d:út][/A][/P][/R][/S][/W]

A [d:út][fájlnév] paraméterben kell megadni az átvinni kívánt fájlokat, a második [d:út] paraméterben a célmeghajtót és célkönyvtárat.

A további paraméterek:

- /A a REPLACE átmásolja a forrásról a célra az összes olyan fájlt, amely még nem szerepel azon,
- /P minden egyes fájl után megkérdezi, hogy át kívánjuk-e másolni,
- /R a parancs a célon lévő csak-olvasható fájlokat is felülírja,
- /S a REPLACE a célon lévő összes tartalomjegyzéket végignézi a megadott fájl után kutatva,
- /W a parancs végrehajtása előtt a meghajtóba kéri a forráslemez.

Példa:

```
REPLACE A:\AUTOCOM.EXE C:VS
```

Megkeresi a C: lemez valamely könyvtárában szereplő AUTOCOM.EXE fájlt, és felülírja az A: lemezen található AUTOCOM.EXE fájlal.

☞ FIGYELEM!

A /A és /S paraméter együtt nem használható.

A jokerezés megengedett.

SET – **környezeti változók kezelése**

A SET parancs a DOS környezeti változóit listázza ki, illetve állítja be.

Formája:

```
SET  
SET [változó]=[szöveg]
```

A SET parancs önmagában kilistázza a képernyőre az eddigi beállításokat. A [változó] paraméterben kell meghatározni a tárolni kívánt változó nevét, [szöveg] paraméterben lehet megadni a tárolandó értéket.

Példa:

```
SET TEMP = C:\WINDOWS\TEMP
```

Ezt a parancssort a WINDOWS telepítő automatikusan beírja az AUTOEXEC.BAT fájlba. A TEMP nevű változót tárolja el a SET parancs oly módon, hogy az értéke egy könyvtár neve lesz: C:\WINDOWS\TEMP.

A WINDOWS az indításakor mindig keresi a memória rendszerváltozói között a TEMP változót, és megkísérli kiolvasni belőle, hogy mely könyvtárba kell létrehozni az átmeneti (temporary) állományokat !

SETVER - DOS verziótábla

Előfordulhat, hogy az újabb DOS verziókban való programfuttatáskor a régebbi programok nem, vagy bizonytalanul indulnak. Ekkor használható a SETVER utasítás, amely letárolja, hogy egy-egy program melyik DOS verzió működési paramétereit igényli a biztonságos futáshoz.

Formája: SETVER
 SETVER [*d:út*][*fájlnév n.nn*][*/d(elete)*][*/quit*]

A [*d:út*][*fájlnév n.nn*] paraméterben adható meg a listára felvenni kívánt fájl neve, valamint *n.nn* formában a DOS verziószáma Pl.: 5.00

A [*/d(elete)*] paraméter törli a megadott fájlt a listából, a [*/quit*] paraméter hatására a DOS nem tesz fel kérdést a törléskor, hanem egyből töröl.

Példa:

1. SETVER

Kiírja a képernyőre az érvényes listát.

2. SETVER NETBIOS.EXE 5.00

Felveszi a listára a NETBIOS.EXE programot az 5.00 DOS verziószámmal.

👉 FIGYELEM!

A verziótábla megváltoztatása után újra kell indítani a rendszert, hogy a változtatások érvénybe lépjenek!

Egy már létező fájldefiníció újbóli felvétele után a meglévő felülíródik!

A SETVER parancs futtatása előtt a CONFIG.SYS fájlban ki kell adni a DEVICE=C:\DOS\SETVER.EXE utasítást, hogy a SETVER.EXE mint eszkövezérlő betöltődjön a memóriába!

SMARTDRV – **lemezgyorsítótár definíciója**

A SMARTDRV program egy ún. CACHE (gyorsító tár) létrehozására szolgál, melynek célja a lemezműveletek sebességének növelése. Mivel a SMARTDRV program használata nagymértékben függ a számítógép hardverkiépítettségétől, és még ezen belül is számtalan paraméterrel befolyásolhatjuk működését, így most csak a leggyakrabban előforduló alkalmazására térünk ki.

Formája: SMARTDRV [*kezdeti cache*] [*Windows cache*]
SMARTDRV /double_buffer

Az első mintában az IDE vezérlésű winchesterek esetében szükséges paraméteresést mutatjuk be. A [*kezdeti cache*] paraméterben bájtokban megadható az a memóriaméret, amit a SMARTDRV a számítógép indulásakor mint lemezgyorsító tárat (cache területet) definiálni fog. A [*Windows cache*] paraméterben szintén bájtokban rendelkezhetünk afelől, hogy a WINDOWS indításakor mekkorára változzon a kezdeti cache terület.

A második mintában az SCSI vezérlésű winchesterek lemezműveleteinek gyorsítására alkalmas példát mutatunk be. Ebben az esetben ugyanis nem lehet alkalmazni a cache méretmeghatározást!

Példa:

```
SMARTDRV 2048 1024
```

A kezdeti cache méretet 2 Mbájtra, míg a WINDOWS cache méretet 1 Mbájtra állítottuk.

SYS – **rendszerfájlok másolása**

A parancs segítségével a két rejtett fájlt és a COMMAND.COM fájlt tudjuk átmásolni a rendszerlemezről a megadott meghajtóra.

Formája: SYS [*d:*]

A *d:* paraméter azt a meghajtót jelöli, amelyikre a másolást végre kell hajtani. A parancsot akkor tudjuk használni, ha a lemezt már formattáltuk, de az teljesen üres.

TIME – **az idő megadása**

A TIME parancs az idő megadását teszi lehetővé.

Formája: TIME *óó:pp*

Az *óó* paraméter az órát, a *pp* a percet jelöli.

Példa: TIME 14:45

Amennyiben paraméter nélkül hívjuk a TIME funkciót, úgy a DOS kiírja az általa ismert időt, és kéri az újat. Megadásának módja megegyezik a DATE parancsnál leírtakkal.

TREE – könyvtárszerkezet megjelenítése

A parancs kirajzolja a lemez könyvtárszerkezetét a hierarchikus fa-struktúrának megfelelően.

Formája: TREE [*d:út*][*/F*]

A *d:* paraméter a vizsgált meghajtót jelöli. Az *út* annak a könyvtárnak az útvonala, amely alatt levő könyvtárszerkezeti részt meg akarjuk tekinteni. A */F* opció pedig nem csak a könyvtárneveket, hanem a fájlneveket is kiírja.

Példa: TREE C:\

Kirajzolja a C: lemez könyvtárszerkezetét.

Ha nem adunk meg paramétert, akkor az aktuális meghajtóra és könyvtárra értelmezi a DOS a parancsot.

TYPE – szövegfájl kiírása a képernyőre

A parancs lehetővé teszi egy szövegfájl tartalmának megjelenítését a képernyőn.

Formája: TYPE [*d:út*][*fájlnev*]

A [*d:út*] paraméter a fájl elérési útvonalát jelenti, a [*fájlnev*] pedig a fájl nevét.

Példa:

TYPE C:\AUTOEXEC.BAT

Mivel a listázás nem áll meg, ha betelt a képernyő, ezért csak a rövid fájlok esetén kényelmes a használata. A jokerezés nem megengedett!

UNDELETE – a törölt fájlok visszaállítása.

A parancs segítségével lehetőség van a korábban törölt fájlok visszaállítására, ha ehhez elegendő információ áll a DOS rendelkezésére.

Formája: UNDELETE [*d:út*][*fájlnev*][*/list*][*/all*]

A [*d:út*] annak a könyvtárnak az útvonala, amelyben a törölt fájlok voltak. A [*fájlnév*] a visszaállítandó fájl(ok) neve. A DOS egyenként felsorolja a könyvtárban talált visszaállítható fájlok neveit és bekéri a fájlok nevének kezdőbetűjét.

A [*/list*] paraméter kilistázza a helyreállítható fájlokat, az [*/all*] paraméter visszaállítja a lehetséges állományokat anélkül, hogy jóváhagyásra várna.

Példa: UNDELETE C:\GYAK*.*

A fenti parancs visszaállítja a C: lemez GYAK könyvtárában a korábban törölt fájlokat.

FIGYELEM!

A DOS háromféle törlésfigyelési módszert ismer. A legegyszerűbb a STANDARD módszer, melynek lényege, hogy a fájlbejegyzés nem tűnik el a törléskor, csak jelzi a DOS, hogy törölt állományról van szó. Ezt az állományt mindaddig visszaállíthatjuk, amíg nem írtunk a lemezen arra a területre, ahol található.

A következő – már nagyobb biztonságot nyújtó – rendszer a TRACKER (nyomkövető). Ennek az eljárásnak a lényege, hogy míg a fizikai eljárás meggyezik az előző rendszerével, addig a törölt állományok neveit, paramétereit egy PCTRACKER.DEL állományban rögzíti a DOS, ezzel érve el nagyobb helyreállítási biztonságot. Ebben az esetben azonban már a memóriából is jelentős területet foglal el a biztonsági program.

A leghatásosabb védelmet a SENTRY (megőrző) módszer kínálja. Itt viszont már nem csak a memóriában foglal le területet a megőrző program, hanem a lemezen is. Létrehoz ugyanis egy rejtett könyvtárat SENTRY néven, hogy a törölt fájlokat áthelyezhesse ide. Ennél a módszernél a fájl teljes egészében megmarad a lemezen, tehát a legnagyobb biztonsággal állítható vissza. Amikor már nincs hely a könyvtárban további fájlok fogadására, akkor a DOS a legrégebben idehelyezett fájlt véglegesen eltávolítja a lemezről. Alapértelmezett méret a lemez 20 %-a.

A törlésfigyelési metódust a következő módon állíthatjuk be:

UNDELETE /s	–	SENTRY mód bekapcsolása
UNDELETE /t	–	TRACKING mód bekapcsolása
UNDELETE /t-100	–	TRACKING mód bekapcsolása 100 fájlra (megadható érték 1-999)
UNDELETE /unload	–	az aktuális üzemmód kikapcsolása (visszatérés a STANDARD módba)
UNDELETE /load	–	az UNDELETE.INI fájlban foglalt paraméterek szerint töltjük a programot

UNFORMAT – a **FORMAT** paranccsal újraformattált lemez tartalmának visszaállítása

A parancs segítségével a formattált lemezek tartalmát lehet visszaállítani mindaddig, míg a formattálás után nem írtunk a lemezre!

Formája: UNFORMAT *d:*

A *d:* annak a lemezegységnek az azonosítója, amelynek tartalmát vissza akarjuk állítani.

Az UNFORMAT parancs nem minden esetben használható sikeresen. Kezdő felhasználóknak inkább azt ajánljuk, hogy csak olyan lemezt formattáljanak újra, amelynek tartalmára már biztosan nem lesz szükség, így az UNFORMAT használata is elkerülhető.

VER – **DOS verziószámának kiírása**

Formája: VER

A képernyőn megjelenik a DOS-t készítő cég neve, a DOS verziószáma.

XCOPY – a **copy** utasítás továbbfejlesztett változata

A parancs lehetővé teszi valamely fájlok, fájlcsoportok másolását.

Formája: XCOPY [*d:út*][*fájlnév*] [*d:út*][*fájlnév*]/[*S*]

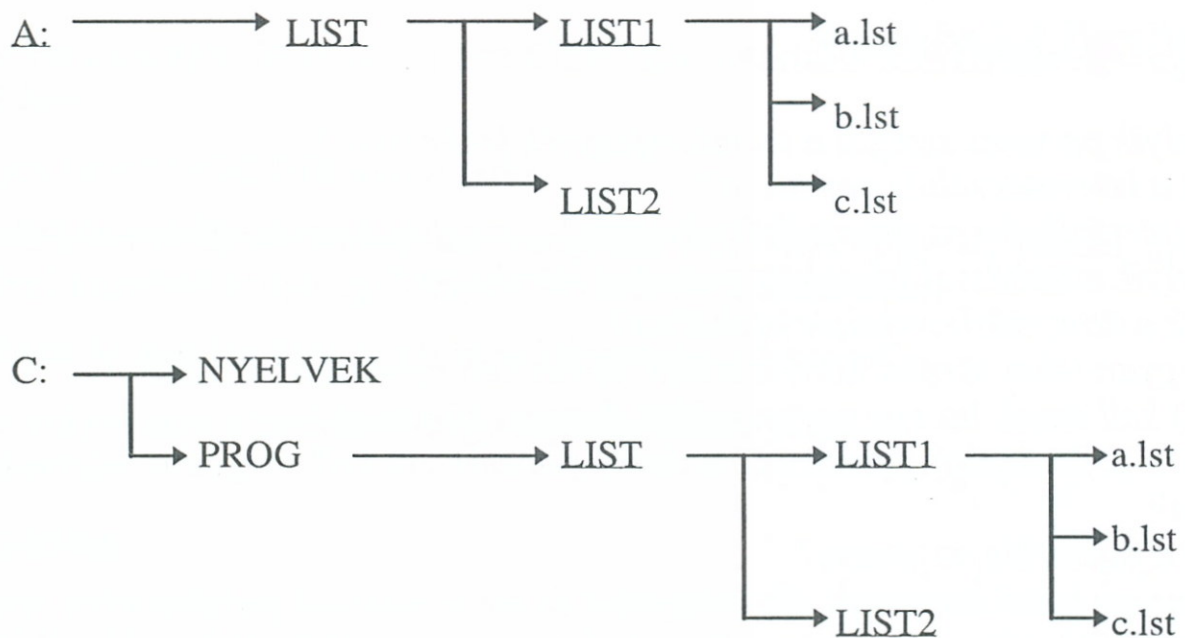
Az első [*d:út*][*fájlnév*] paraméter a forrás helyét jelöli, valamely részének szerepelnie kell a parancsban.

A második [*d:út*][*fájlnév*] paraméter a cél helyét jelöli, a [*fájlnév*] rész csak a másolt fájlok átnevezésére szolgál.

A [*/S*] opció a forráskönyvtár teljes alkönyvtárszerkezetét is átmásolja a célkönyvtár alá.

Példa: XCOPY A*.* C:\PROG/S

A parancs az A: lemez teljes könyvtárszerkezetét (*/S*) bemásolja a C: lemez PROG könyvtárába. (18. ábra)



18.ábra

A DOS szabvány eszközei

A DOS a számítógép különböző kimeneteit ill. bemeneteit önálló eszközeikkel azonosítja. Ezek az eszközei a következők:

LPTn	párhuzamos port, ahol n a port száma pl.: LPT1
PRN	alapértelmezés szerinti párhuzamos port (bekapcsolás után LPT1)
COMn	soros port, ahol n a port száma pl.: COM1
AUX	alapértelmezés szerinti soros port (bekapcsolás után COM1)
CON	alapértelmezés szerinti bemeneti/kimeneti konzol (bekapcsolás után bill./monitor).

A DOS a számítógép bekapcsolása után az installált egységeket a fenti eszközneveken keresztül éri el.

A legtöbb eszköz parancs ki- és bemeneteként is kezelhető!

Ellenőrző kérdések

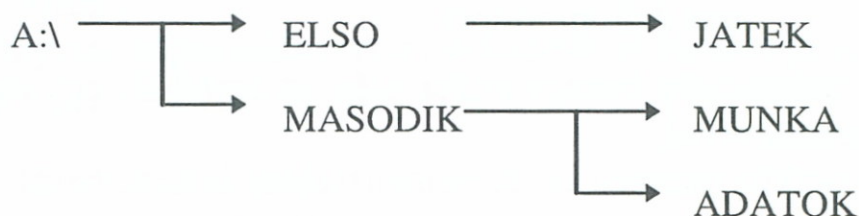
1. Melyik parancs szolgál a tartalomjegyzék lekérésére?
2. Mi a könyvtárváltás parancsa?
3. Mi történik, ha az útvonalból elhagyjuk a meghajtó nevét, illetve a \jelet is?
4. Melyik utasítással lehet könyvtárakat létrehozni?
5. Mik a könyvtárlétrehozás szabályai?
6. Hogyan lehet törölni könyvtárakat és mit kell szem előtt tartani?
7. Mit kell tenni, ha egy programfájlt futtatni kívánunk?
8. Mi a fájlmásolás parancsa, és hány paramétert kell megadni használata során?
9. Mi a fájltrörlés parancsa?
10. Hogyan lehet átnevezni állományokat és mi a második paraméterre vonatkozó szabály?
11. Melyik utasítással írathatunk ki fájl tartalmat a képernyőre?
12. Milyen fájlokat lehet kinyomtatni és melyik utasítással?
13. Mekkora a nyomtatás alapértelmezés szerinti várakoztatási listája?
14. Mi a formattálás, hogyan megy végbe, és mi a parancsa 1,2 Mbájtos meghajtó és 360 Kbájtos lemez esetén?
15. Sorolja fel a DOS szabvány eszközneveit!
16. Mik a batch fájlok?

Gyakorló feladatok

1. Formattáljon egy HD jelzésű lemezt rendszerlemeznek!

☞ **FIGYELEM!** Ne értékes adatokat tartalmazó lemezzel tegye !!!

2. Hozza létre az alábbi könyvtárszerkezetet:



3. A winchester DOS fájlokat tartalmazó könyvtárból másolja a MEM.EXE fájlt a MUNKA könyvtárba, minden „A” betűvel kezdődő nevű fájlt pedig – egy parancs segítségével – az adatok könyvtárba.
4. Nevezze át a MUNKA könyvtár MEM.EXE fájlját M.EXE névre.

5. Másolja a létrejött M.EXE fájlt az ELSO könyvtárba M2.EXE néven – egy lépésben.
6. Lépjen be a MASODIK könyvtárba.
7. Ebben a könyvtárban maradvá nevezze át a MUNKA könyvtár összes „A” betűvel kezdődő fájlját úgy, hogy „B” betűvel kezdődjenek.
8. Töröljön le minden fájlt és minden könyvtárat a lemezről.
9. Válaszoljon arra a kérdésre, hogy *teljesen üres-e a lemez?*

Megoldás

A megoldásokban feltüntettük a promptokat is. Természetesen több helyes megoldás is létezik, ez az egyik.

Vegyük alapul, hogy a winchester főkönyvtára az aktuális.

1. `C:\>FORMAT A:/S`
2. `C:\>A:`
`A:\>MD ELSO`
`A:\>MD ELSO\JATEK`
`A:\>MD MASODIK`
`A:\>MD MASODIK\MUNKA`
`A:\>MD MASODIK\ADATOK`
3. `A:\>COPY C:\DOS\MEM.EXE MASODIK\MUNKA`
`A:\>COPY C:\DOS\A*.* MASODIK\ADATOK`
4. `A:\>REN MASODIK\MUNKA\MEM.EXE M.EXE`
5. `A:\>COPY MASODIK\MUNKA\M.EXE ELSO\M2.EXE`
6. `A:\MASODIK>CD MASODIK`
7. `A:\MASODIK>REN MUNKA\A*.* B*.*`

8. `A:\MASODIK>CD \`
`A:\>DELTREE A: \`
9. A lemez nem lesz teljesen üres, mert az első feladatnál rendszerlemezt készítettünk. Ez azzal jár, hogy a lemezre rákerül a két rejtett rendszerfájl (IO.SYS és MSDOS.SYS) is. Ezek a fájlok az ismert fájl- és könyvtártörölő parancsokkal nem törölhetők!

Összefoglalás

Ebben a fejezetben megismertedtünk a főbb DOS parancsokkal: DIR, CD, MD, RD, COPY, DEL, TYPE, RENAME, PRINT, FORMAT.

A DIR parancs vonatkozhat az aktuális könyvtárra, vagy útvonal megadással egy tetszőleges könyvtárra is.

A CD parancs könyvtárváltásra szolgál.

Az MD paranccsal lehet könyvtárakat létrehozni. Fontos szabály, hogy "építkezni" kell a könyvtárak létrehozásakor. Két ugyanolyan nevű könyvtár nem lehet egy szinten.

Az RD parancs törli a könyvtárakat, de ehhez már üresnek kell lenniük, valamint nem lehet az aktuális könyvtárat törölni.

A fájlmásolást a COPY utasítással lehet megvalósítani. Változik a paraméterek megadása, ha a forrás-, cél- vagy külső könyvtár az aktuális.

A DEL parancs törli a fájlokat, rokon értelmű utasítása az ERASE.

A REN vagy RENAME utasítással lehet átnevezni fájlokat, de a második paraméterében csak az új nevet szabad megadni.

A TYPE szövegfájlok kiíratására szolgál.

A PRINT utasítás – mint háttérutasítás – a szövegfájlok kinyomtatásáról gondoskodik. A PRINT használ egy várakoztatási listát is, mely alapértelmezés szerint 10 fájlt képes nyomtatásra várakoztatni.

A FORMAT utasítással lehet megformattálni floppyjainkat. Figyelembe kell azonban venni a meghajtó és a lemez közötti esetleges kapacitásbeli eltérést!

Áttekintettük a DOS összes parancsát.

Megismertük a DOS szabvány eszközneveit.

VÍRUSKEZELÉS

- a vírusok csoportosítása
- boot, "hozzácsapódó", trójai vírusok
- védekezés a vírusok ellen
- a DOS víruskereső jelző és eltávolító szolgáltatásai
- a Microsoft Anti-Virus program
- a VSAFE program

Kicsodák is a vírusok ?

Pontosan válaszolni erre a kérdésre minden bizonnyal napokat venne igénybe. Ha azonban röviden próbálunk meg választ adni, akkor azt kell mondanunk, hogy a vírusok olyan programok, amelyek különféle kisebb-nagyobb mértékben zavaró vagy ártó dolgokat végeznek a számítógépeinkben. Zavarnak akkor, ha csak különböző üzeneteket küldözgetnek a képernyőre, és ártanak akkor, ha belenyúlnak állományainkba – esetlegesen tönkretéve azokat.

A vírusokat nagyon sokféleképpen lehet osztályozni: viselkedésük, megjelenésük, származásuk, stb. alapján. Leginkább azonban aszerint csoportosítjuk őket, hogy a számítógépeket hogyan, milyen módon támadják meg.

Az egyik leginkább elterjedt fajta a BOOT-szektor vírusok csoportja. Nevüket onnan kapták, hogy a lemezek BOOT (betöltő) szektorában telepsznek meg, s onnan töltődnek a memóriába minden egyes bekapcsoláskor, újraindításkor, míg el nem távolítjuk őket onnan. Ameddig aktívak, képesek megfertőzni minden egyes futtatott programfájlt és az ez idő alatt használt lemezeket!

A másik leggyakoribb fajta a "hozzácsapódós". Ez a vírus "hozzácsapódik" valamely fájlhoz, és akkor aktivizálódik, amikor a fájlt futtatjuk. (Ebből látszik, hogy ez a fajta vírus a futtatható állományokat támadja !)

A harmadik fajta a "trójai faló" típusú vírus. Kifelé olyan képet mutat, mintha érvényes programmal lenne dolgunk, befelé azonban ... ! Kissé túlozva megállapíthatjuk, hogy a legveszélyesebb vírusok a "trójai" típusból kerülnek ki.

Hogyan védekezzünk a vírusok ellen ?

Ha a hivatalos álláspontot kívánjuk hangoztatni akkor azt kell mondanunk:

- csak jogtiszt szoftverekkel dolgozzunk,
- kerüljük az ismeretlen lemezek alkalmazását számítógépeinken,
- ha lemezeinket más számítógépben használtuk, utána ellenőrizzük azokat víruskereső programokkal.

A gyakorlatban azonban ezek a szabályok nem mindig tarthatóak be. Sajnos hazánkban még mindig igen nagy méreteket ölt az illegális szoftvermásolatok használata. Az ismeretlen lemezek alkalmazását sem mindig tudjuk elkerülni, hiszen lehet, hogy lemezen kapjuk meg a munkánkhoz szükséges állományokat. A harmadik pont betartása sem nyújthat teljes biztonságot, mivel előbb születnek a vírusok és csak aztán az őket felismerő és kezelő programok!

És akkor még nem is szóltunk arról az esetről, amikor hálózati munkaállomáson dolgozunk és a hálózatról kapjuk a vírust!

Milyen lehetőségünk marad? A fenti szabályok alkalmazása mellett folyamatosan ellenőrizzük számítógépünk háttértárait és lemezeinket víruskereső és törlő programokkal. Megfelelő időközönként archiváljuk az állományainkat, hogy az esetleges fertőzés után is helyreállíthatók legyenek.

(És bízunk a szerencsénkben, hogy nem kapunk el valami olyat, amit még nem ismernek a víruskereső programok.)

A DOS víruskereső, eltávolító és jelző szolgáltatásai

Az MS-DOS operációs rendszer az igényekhez alkalmazkodva tartalmaz olyan programokat, melyekkel megkereshetjük, eltávolíthatjuk a vírusokat, illetve figyel-tethetjük esetleges támadásaikat.

Az Microsoft Anti-Virus program (MSAV) megtalálható a DOS-on belül mind DOS-os, mind WINDOWS-os formában. Arról, hogy melyiket (esetleg mind a kettőt) kívánjuk telepíteni, az MS-DOS installálásakor kell rendelkezünk. Mi a DOS-os verzióval foglalkozunk, de meg kell jegyezni, hogy a WINDOWS-os változat kezelése semmiben sem tér el az ismertetésre kerülőtől. A DOS-os változatot az **MSAV.EXE**, míg a WINDOWS-os verziót az **MWAV.EXE** fájl futtatásával indíthatjuk el. Ezek a programok a már meglévő fertőzéseket derítik fel, és próbálják orvosolni. A vírusfertőzések futásidő alatti figyelését a **VSAFE.EXE** program valósítja meg.

Az MSAV program

Az MSAV programot kétféleképpen indíthatjuk el: paraméterezve, illetve paraméterezés nélkül. Ha paraméterezve futtatjuk, akkor a paraméterekben meghatározott feladatokat fogja elvégezni a program, míg paraméterezés nélkül indítva a program saját menüszerkezetében kell kiválasztanunk, hogy milyen eljárást kívánunk végrehajtani.

Az MSAV paraméteres futtatása:

Formája: MSAV [meghajtó] [/s] [/c] [/r] [/a] [/l] [/n] [/p] [/f] [/videomód]

A paraméterek jelentése:

[meghajtó]	–	az ellenőrizni kívánt meghajtó pl.: C:
[/s]	–	csak keres
[/c]	–	keres és eltávolít
[/r]	–	az MSAV.RPT fájlba jelentést készít
[/a]	–	az A: és B: meghajtón nem keres
[/l]	–	hálózati meghajtókon nem keres
[/n]	–	nem használ grafikus felületet, parancsüzemmódban dolgozik
[/p]	–	nem használ grafikus felületet, és jelentést küld a keresés eredményéről

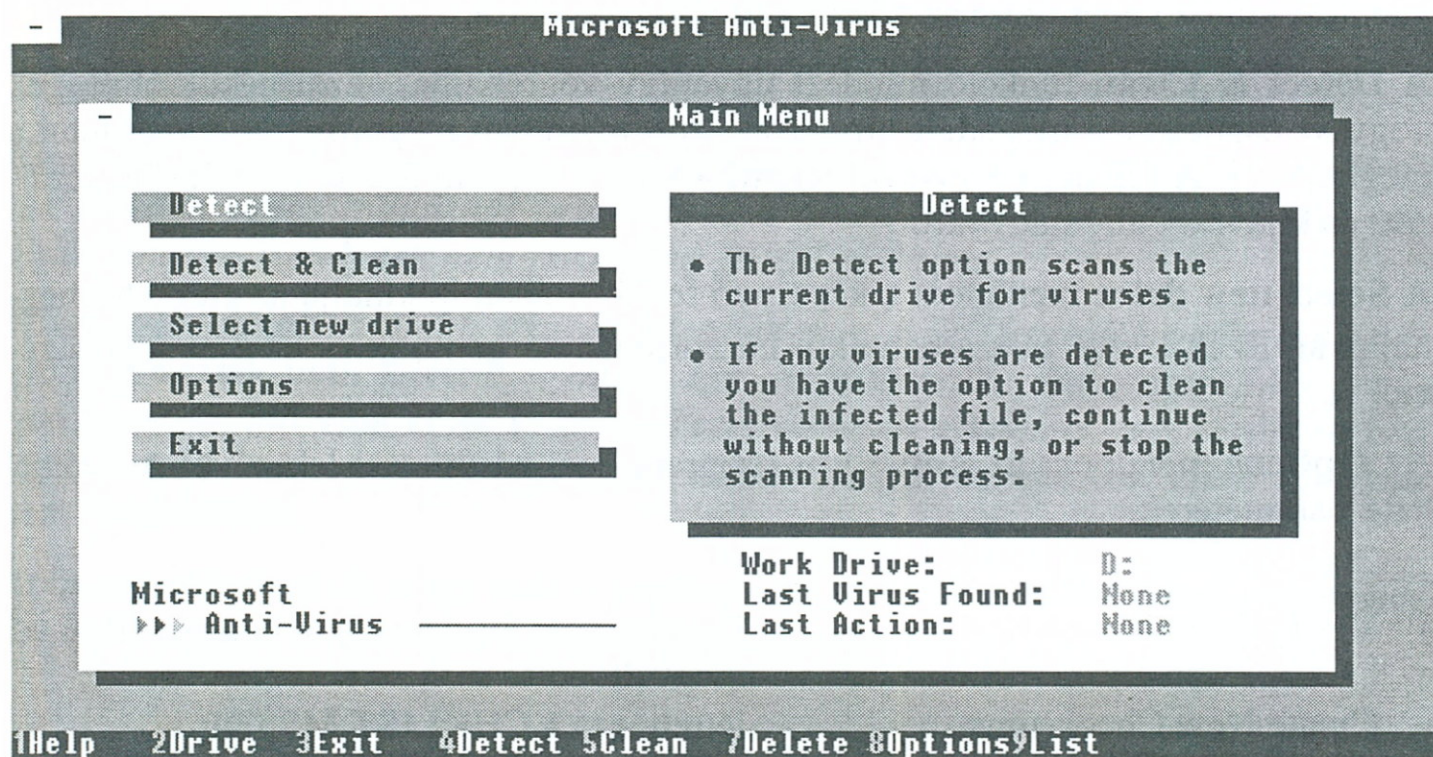
[/f]	–	nem írja ki a tesztelt fájlokat (/n vagy /p paraméterrel együtt)
[/videomód]	–	a videomód paraméterben a videoüzemmódot adhatjuk meg a videomód paraméter lehetséges értékei:
	/25	25 soros képernyő
	/28	28 soros képernyő
	/43	43 soros képernyő
	/50	50 soros képernyő
	/60	60 soros képernyő
	/in	színes üzemmód
	/bw	fekete-fehér üzemmód
	/mono	monokróm üzemmód
	/lcd	LCD üzemmód
	/ff	gyors képfrissítés CGA monitoroknál
	/bf	BIOS használat a video módhoz
	/nf	alternatív betűkészletek letiltása
	/bt	grafikus egérkurzor használata
	/ngm	alapértelmezés szerinti egérkurzor használata
	/le	jobb és bal oldali egérgomb felcserélése
	/ps2	az egérüzemmód resetje

Az MSAV nem paraméterezett futtatása:

Az MSAV parancs kiadása után a program főképernyője jelentkezik be. (19. ábra)

Első lépésként a program feltérképezi az aktuális meghajtó könyvtárszerkezetét, s a memóriában letárolja azt. Ezután az alábbi menüpontok közül választhatunk:

- Detect (Víruskeresés)
- Detect & Clean (Víruskeresés és eltávolítás)
- Select new drive (Meghajtóváltás)
- Options (Beállítások)
- Exit (Kilépés a programból)



19. ábra Az MSAV képernyője

A menüpontok között a kurzormozgató billentyűkkel lehet léptetni és az **Enter** billentyűvel lehet aktivizálni valamely menüpontot.

A képernyő alsó sorában a funkcióbillentyűk felsorolását találjuk:

- **F1** Help (Súly)
- **F2** Drive (Meghajtóváltás)
- **F3** Exit (Kilépés a programból)
- **F4** Detect (Víruskeresés)
- **F5** Clean (Víruskeresés és eltávolítás)
- **F7** Delete (Az ellenőrző fájl törlése CHKLIST.MS)
- **F6** Options (Beállítások)
- **F9** List (Ismert vírusok kilistázása a képernyőre)

Látszik, hogy a könnyebb kezelhetőség végett mindegyik menüpontot funkcióbillentyűvel is aktivizálhatjuk.

A **Detect** funkció először a memóriát teszteli le, azután lát hozzá a víruskereséshez a belépéskor letárolt könyvtárszerkezet alapján. Amennyiben már létezik a CHKLIST.MS ellenőrző fájl, az esetleges fájl méret-változásokat jelzi a program és

☞ FIGYELEM!

Célszerű az MSAV programról másolatlemezt készíteni, hogy vírusfertőzés esetén "tiszta" lemezről indíthassuk.

Ugyanígy célszerű egy tartalék rendszerlemezt is készíteni, hiszen a BOOT vírusok minden egyes indításnál betöltődnek a memóriába, tehát szükség van egy olyan lemezre, amelynek nem fertőzött a BOOT szektora.

Mivel egyre újabb és újabb vírusok jelennek meg, a DOS verziók pedig csak nagyobb szünetek után követik egymást, így elkerülhetetlen, hogy az MSAV program bizonyos idő után el ne avuljon. Természetesen alkalmas lesz továbbra is a legismertebb vírusok felismerésére és eltávolítására, az újabbak ellen azonban nem használható.

Ezért azt ajánlhatjuk, hogy más – gyakrabban frissített – víruskereső programokat is futtassunk le időnként a számítógépen.

A VSAFE program







Míg az MSAV program a már fertőzött fájlok és meghajtók helyreállítására szolgál, addig a VSAFE program egy memóriarezidens (bennmaradó) program, mely a betöltésétől kezdve egészen a számítógép kikapcsolásáig, illetve a memóriából való eltávolításáig folyamatosan figyeli a vírusfertőzésre utaló jeleket, és erre hangjelzéssel figyelmeztet!

Működésének alapelve, hogy minden olyan műveletet figyel, amelyek a vírusfertőzésre utalhatnak. Ilyen például a BOOT szektor írása, amit feltétlenül el kell végeznie egy vírusnak, ha fel akar telepedni a lemezre vagy egy futtatható fájl méretének megváltozása. Természetesen előfordulhatnak "vakriasztások" is, hiszen a formattálás is írja a BOOT szektort, és a programfejlesztés során is változik az általunk előállított futtatható állomány mérete. Ezek azonban kis számban előforduló esetek, nem jelentenek komoly fennakadást a munkánk során.

A VSAFE programot a VSAFE.EXE fájl futtatásával tudjuk indítani.

Formája: VSAFE [/szám [+|-]] [/ne] [/nx] [/abill] [/cbill] [/n] [/d] [/u]

A [/szám [+|-]] paraméterrel magadható, hogy a VSAFE program számozott opciói közül, melyiket kívánjuk bekapcsolni (+), illetve kikapcsolni (-). Az érvényes opciók:

			alapértelmezés
1	–	figyeli a winchester formattálását	on
2	–	figyeli a memóriában maradó programokat	off
3	–	meggátolja, hogy egy program a lemezre írjon	off
4	–	ellenőrzi a végrehajtható fájlokat	on
5	–	figyeli a BOOT szektor vírusokat	on
6	–	figyeli a winchester BOOT szektorának felülírását	on
7	–	figyeli a floppy BOOT szektorának felülírását	off
8	–	figyeli a végrehajtható fájlok felülírását	off
[/ne]	–	letiltja az expanded memóriába való töltést	
[/nx]	–	letiltja az extended memóriába való töltést	
[/abill]	–	beállítja a program popup menüjét aktivizáló  bill.kombinációt pl.: /ac =  + 	
[/cbill]	–	beállítja a program popup menüjét aktivizáló  bill.kombinációt pl.: /cx =  + 	
[/n]	–	engedélyezi a hálózati meghajtók figyelését	
[/d]	–	letiltja az összegzést	
[/u]	–	törli a VSAFE programot a memóriából	

A VSAFE programot elhelyezhetjük az AUTOEXEC.BAT fájlban is. Ebben az esetben minden bekapcsoláskor automatikusan betöltődik a program.

FIGYELEM!

A VSAFE.EXE fájl betöltése 44 Kb-ot foglal el a memóriából!

A VSAFE WINDOWS alatti futtatásához el kell indítani az MWAVTSR.EXE programot, amely engedélyezi a VSAFE üzeneteinek megjelenítését a WINDOWS alatt!

Ellenőrző kérdések

1. Milyen típusú vírusokat ismer?
2. Mik a BOOT vírusok?
3. Hogyan lehet védekezni a vírusok ellen?
4. Milyen vírusokkal kapcsolatos szolgáltatásai vannak a DOS-nak?
5. Mit csinál az MSAV program?
6. Milyen módon lehet indítani az MSAV programot?
7. Mit csinál az MSAV program DETECT, illetve DETECT AND CLEAN menüpontja?
8. Mire való a VSAFE program?
9. Hogyan lehet indítani a VSAFE programot?

Összefoglalás

A vírusokról szóló fejezetben megismertük a vírusok fajtáit: boot, hozzácsapódó, trójai.

A vírusok elleni védekezés legjobb módja, ha jogtiszt szoftverekkel dolgozunk, kerüljük az ismeretlen lemezek alkalmazását, víruskereső programokat használunk.

A DOS része az Microsoft Anti-Virus program, melyet az MSAV paranccsal indíthatunk. A program képes a vírusok felderítésére és eltávolítására. Indíthatjuk paraméteresen, vagy anélkül.

A VSAFE program a vírusfertőzések megelőzését szolgáló rezidens programja a DOS-nak. Indítható paraméteresen vagy anélkül. Nyolcféle szolgáltatás közül választhatjuk ki a szükségeseket.

Jegyzetek

ÁLLOMÁNYOK ARCHIVÁLÁSA

- az archiválás fogalma
- biztonsági mentés és bonyolultabb archiváló programok
- archiválási szempontok
- archiválási stratégiák
- teljes körű és részleges archiválás
- a DOS archiváló programja: MSBACKUP
- teljeskörű, növekményes, különbségi mentés
- setup és katalógusfájlok

Mi az archiválás ?

Ahhoz, hogy biztonságosan tudjunk dolgozni számítógépünkön, állományainkat időről-időre célszerű elmenteni.

Ezt a biztonsági mentési eljárást nevezzük **archiválásnak**.

Miért van szükség archiválásra ?

Még a legmegbízhatóbb számítógép esetében sem lehet kizárni a meghibásodás lehetőségét. Ez a meghibásodás érintheti a háttértárat, például oly módon, hogy összezavarja a fájlnyilvántartás adatait. Az is megtörténhet, hogy közvetlenül az állományok sérülnek valamilyen elektronikus vagy mechanikus hiba miatt. Nem zárhatjuk ki a vírusfertőzés veszélyét sem, márpedig a vírusok igen nagy kárt képesek tenni fájljainkban. Egy fertőzött állományt legegyszerűbben oly módon lehet használható állapotba hozni, ha eltávolítjuk a sérültet, és a helyére másoljuk az

előzőleg archivált hibátlan példányt. Az is elképzelhető, hogy munkánk során figyelmetlenségéből teszünk tönkre fájlokat, s belátható, hogy ebben az esetben is jól jön, ha van róluk másolatpéldány. Lehetne még sorolni számtalan példát, de a fenti indokok valószínűleg mindenkit meggyőztek az archiválás szükségességéről.

Hogyan lehet archiválni az állományokat ?

Több módszer is kínálkozik a legegyszerűbb másolástól a legbonyolultabb archiváló programok használatáig. Ahhoz, hogy kiválaszthassuk a nekünk megfelelőt több szempontot is figyelembe kell venni:

- az archiválási eljárás szükségességének gyakoriságát (*óránként? naponta? hetente? ...? ...?*)
- mit kell archiválni (*mindig mindent, vagy csak az utolsó mentés óta megváltozott fájlokat?*)
- az archiválandó állományok méretét (*mekkora állományt kell menteni és mire fér fel?*)
- a számítógépünk vagy hálózatunk hardverkiépítettségét (*elérhető-e az eszköz amire felfér a mentett állomány?*)
- egyben történik-e az archiválandó állomány mentése vagy több darabban (*pl.: winchesterre vagy több floppyra?*)

Ha mindezeket a kérdéseket megválaszoltuk, akkor kialakíthatjuk a nekünk legmegfelelőbb archiválási stratégiát.

Nézzünk néhány tipikusnak mondható példát az archiválási eljárásokra.

A leggyakoribb, hogy a felhasználó egyféle szoftvert alkalmaz időről-időre, és ennek a szoftvernek a segítségével hoz létre fájlokat. Tekintsük most ennek a könyvnek a szerzőjét, aki napról-napra halad a kéziratával. Természetesen a kéziratot eleve számítógépen készíti el, egy szövegszerkesztő program segítségével. Nem szeretné azonban veszni látni eddigi munkáját egy esetleges meghibásodás miatt, tehát nemcsak a winchesterre menti a létrehozott illetve változtatott fájlokat, hanem floppyra is. Mivel számítógépe hardverkiépítettsége olyan, hogy két winchester is található a gépben, látszólag elegendő lenne, ha a másikkra is elmentené állományait, hiszen két winchester egyszerre nemigen megy tönkre. Ez igaz, csak hogy a vírusfertőzések ellen nem elégséges ez a megoldás, mivel a két felváltva használt winchester pillanatok alatt megfertőződhet egymásról.

Gyakorlatilag már a fent leírtak is archiválásnak tekinthetők, bár a „**biztonsági másolat**” készítése kifejezés is találóan leírja a történeteket. Akárhogy fogalmazzunk

is, az kiderült, hogy a két fogalom között nincs éles határvonal. Mi döntjük el mit tekintünk "csak" másolatkészítésnek és mit archiválásnak.

Egyvalamit azonban meg kell állapítanunk: a szerző csak bizonyos állományokat archivált időről-időre. A szövegfájlok megvannak tehát, *de mi a helyzet a további állományokkal? Van-e mentett (archivált) állapot a szövegszerkesztő programról magáról, a számítógépen tárolt egyéb állományokról?*

Szerencsére van, mert a szerző egyszer már elvégzett egy teljes körű archiválást! Persze a "teljes körű" fogalom csal egy kicsit. Nem azt jelenti ugyanis, hogy mindent archivált a háttértárakról, hiszen sok programja installációs állapotban (a setup lemezeken gyári kivitelben) megvan! Ezeket az állományokat nincs értelme archiválni, mert bármilyen probléma esetén a setup lemezekről újra lehet azokat installálni.

Mit állapíthatunk meg a fenti példa alapján ?

A legelső archiválási eljárásunk **teljes körű** archiválás kell, hogy legyen. Ezt követik bizonyos időközönként a további archiválások. Ezek lehetnek szintén teljes körű vagy **részleges** archiválások. A teljes körű archiválás során ismételten a teljes állományt mentjük, míg a részleges archiválásnál csak azokat, amelyek az utolsó archiválás óta megváltoztak. Azt, hogy melyik módszert válasszuk, leginkább a megváltozott állományok mérete és a teljes állományhoz való aránya határozza meg. Mindkét módszernek vannak előnyei és hátrányai: a részleges archiválás rövidebb időt vesz igénybe, mint a teljes körű, viszont két teljes körű archiválás között minden részleges állományt meg kell őrizni, hiszen nem biztos, hogy minden részleges archiválásnál mindig ugyanazok a fájlok kerülnek mentésre. A teljes körű archiválás előnye, hogy egyszerűen visszaállítható bármely állomány, hátránya, hogy hosszabb időt vesz igénybe.

A DOS archiváló programja: az MSBACKUP

Mivel az archiválást egy felhasználó sem kerülheti el, ezért a DOS is tartalmaz egy archiváló programot. Ez a program az **MSBACKUP**, amely a korábbi DOS verziók **BACKUP** parancsának nagymérvű továbbfejlesztése révén jött létre. Az **MSBACKUP** program **nemcsak az állományok archiválásáról, hanem azok visszatöltéséről is gondoskodik**. Ezt azért fontos megjegyezni, mert az **előző DOS verziókban** erre a célra a **RESTORE** parancsot alkalmazták. Ez az utasítás most is megtalálható a DOS-ban és továbbra is **az előző verziókban archivált állományok visszatöltésére szolgál!**

Az **MSBACKUP** programot az **MSBACKUP.EXE** fájl futtatásával indíthatjuk el. Fontos tudni, hogy a program az archiválandó állományok adatainak tárolására

.SET kiterjesztésű **setup** (beállító) fájlokat használ. A **setup**fájlok tárolják a **mentendő fájlok neveit, a mentési módszert, a mentésre használt eszköz típusát és az egyéb beállítási paramétereket!** Az MSBACKUP-ot kétféleképpen indíthatjuk: paraméterezve és anélkül. Ha paraméterezve indítjuk, akkor módunkban áll az esetlegesen már létrehozott setup fájl nevét megadni, így nem kell újból beállítani, hogy mely fájlokat mi módon archiválja a program! Ha paraméterezés nélkül indítjuk a programot, akkor a beinduláskor a DEFAULT.SET setup fájlt fogja használni és az MSBACKUP menüjének segítségével állíthatók be az archiválási paraméterek, melyeket azután tetszőleges néven elmenthetünk a későbbi felhasználhatóság érdekében.

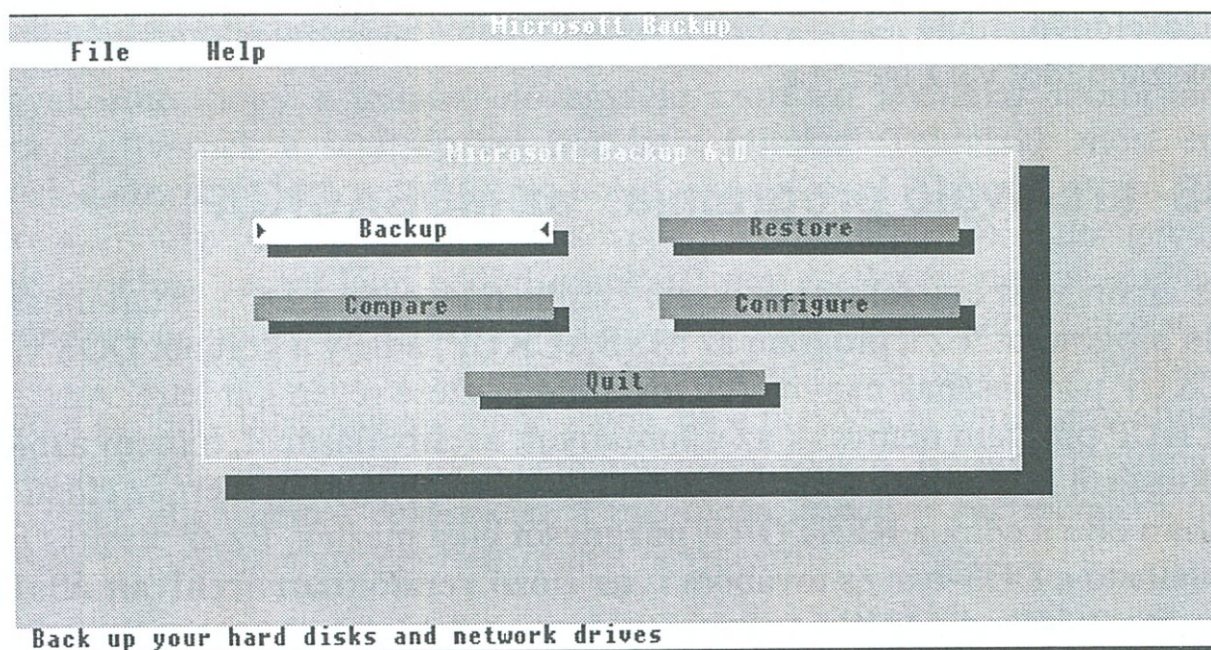
A program indítása: MSBACKUP [/setupfájlnév] [/bw | /lcd | /mda]

[/setupfájlnév] – egy létező setupfájl neve (Pl.: MENTES.SET)

[/bw | /lcd | /mda] – fekete/fehér, LCD, monokróm üzemmód

Az MSBACKUP program a legelső futtatásakor automatikusan elvégéz egy beállítási tesztet, melynek során ellenőrzi és beállítja a képernyőüzemmódot, a mentéshez használt hajlékonylemez meghajtó paramétereit, valamint lefuttatja az ún. kompatibilitási tesztet, melynek során próba archiválást-visszatöltést végez két floppy igénybevételével. A beállított paramétereket a program letárolja, s a későbbiek során ennek alapján működik.

A program főképernyőjének legfelső sorában a **File** és **Help** menüpontokat találjuk. (20. ábra)



20. ábra

Aktivizálásuk az **Alt**+kiemelt betű billentyűkombinációval történhet. A **File** menüpont a setupfájlok kezelésére szolgál, a **Help** menüpont a programhoz tartozó súgót indítja el.

A File menü a következő almenüpontokat tartalmazza:

- Open Setup – egy setupfájl megnyitása
- Save Setup – beállított paraméterek mentése a feltételezett setupfájlnévre
- Save Setup As – beállított paraméterek mentése megadható setupfájlnév
- Delete Setup – setupfájl törlése
- Print – setupfájl nyomtatása
- Printer Setup – nyomtatóbeállítás
- Exit – kilépés a programból

A főképernyő közepén egy kereten belül tűnnek fel a további menüpontok melyek aktivizálása az **Alt**+kiemelt betű billentyűkombinációval vagy a kurzormozgató és **Enter** gombokkal történhet.

Sorrendben a menüpontok:

- Backup – állományok archiválása
- Compare – archivált állomány összehasonlítása az eredetivel
- Restore – archivált állomány visszatöltése
- Configure – rendszerbeállítások
- Quit – kilépés a programból

A Backup menüpont

A Backup menüpont segítségével lehet archiválni állományokat. Ehhez ki kell jelölni a menteni kívánt fájlokat vagy aktivizálni kell valamelyik már létező setupfájlt amely tárolja a szükséges adatokat.

Az MSBACKUP háromféle archiválási módszert ismer: **full** (teljes körű), **incremental** (növekményes), **differential** (különbségi).

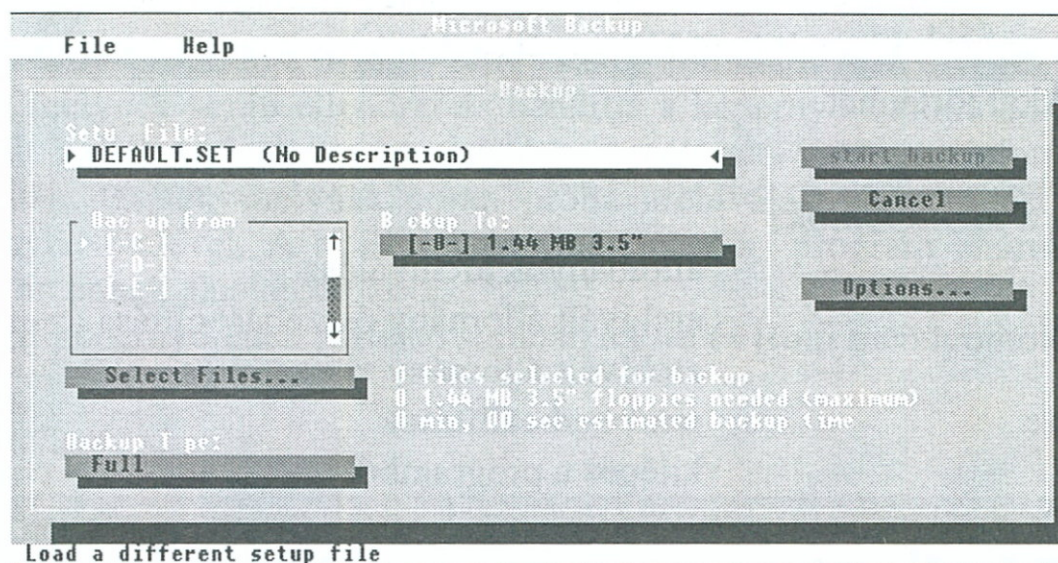
- teljes körű
 - növekményes
- valamennyi** kijelölt fájlt archiválni fogja, archiválja azokat, amelyek megváltoztak a **legutóbbi teljes körű vagy növekményes**, mentés óta, valamint az új fájlokat,

- különbségi archiválja azokat a fájlokat, amelyek megváltoztak a **legutóbbi teljes körű** mentés óta, valamint az új fájlokat.

A **BACKUP** menüpont aktivizálása után a program beolvassa az aktuális meghajtó könyvtárszerkezetét, majd megjelenik a BACKUP képernyő. (21. ábra)

A **Setup File** mezőben magadható az esetlegesen használni kívánt setupfájl neve (alapértelmezés a DEFAULT.SET).

A **Backup From** ablakon belül határozható meg, hogy melyik meghajtó állományait kívánjuk archiválni. Ha valamely meghajtónéven állva a szóköz billentyűt nyomjuk le, megjelenik az **All Files** üzenet jelezve, hogy a meghajtó összes fájlja archiválásra kerül.



21. ábra

A **Select Files** menüpont segítségével lehet kijelölni az archiválni kívánt fájlokat. A menüpont aktivizálásakor a **Select Backup Files** ablak nyílik meg, amelynek bal oldali részében a könyvtárak között, jobb oldali részében a fájlok között léptethetünk a kurzormozgatógombok segítségével. A két térfél között a TAB gombbal lehet váltani. A fájlkezelő ablaktérfélben mindig annak a könyvtárnak a fájllai látszanak amelyet a szóköz billentyűvel kijelöltünk bal oldalon. Az archiválandó fájlokat szintén a szóköz billentyűvel lehet kijelölni, ekkor egy kis háromszög jelenik meg a fájl neve előtt. A képernyő alsó sávjában az **Include** menüponttal definiálhatjuk, mely fájlok kerüljenek be az archiválandóak közé pl.: *.*. Az **Exclude** menüponttal ugyanilyen módon meghatározhatjuk, hogy melyek **ne** kerüljenek bele az archiválandóak közé pl.: *.bak. A **Special** menüpont lehetőséget nyújt arra, hogy speciális szempontok (dátum, attribútumok stb.) alapján zárhassunk ki fájlo-

kat az érvényességi körből. A **Display** menü a fájlparaméterek képernyőn való megjelenítését szabályozza, a **Cancel** elveti, mindazt, amit eddig beállítottunk, az **OK** a beállítások figyelembevételével visszatér a **Backup** ablakba.

A **Backup Type** mezőben az archiválás módját határozhatjuk meg (alapértelmezés a Full)

A **Backup To** mező a mentéshez igénybe vett meghajtó beállítására szolgál.

Az **Options** menüpont aktivizálásakor a **Disk Backup Options** ablak nyílik meg, ahol beállíthatóak az MSBACKUP program egyéb paraméterei.

A **Cancel** menü az eddigieket figyelmen kívül hagyva visszatér az MSBACKUP program főképernyőjéhez.

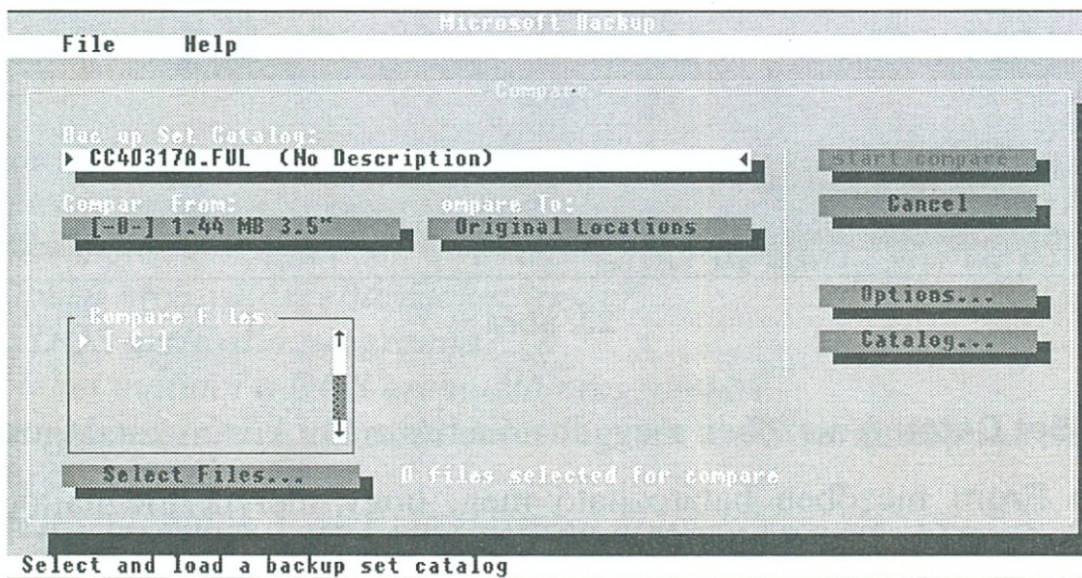
A **Start Backup** menü elindítja a mentési eljárást. Először egy ún. katalógusfájl jön létre, melyet a rendszer a DOS könyvtárba telepít. Ez a katalógusfájl az archivált állomány visszatölthetőségéhez szükséges. Ezután a program kéri az első lemezt, majd sorban a többit, miközben folyamatosan tájékoztat az archiválási folyamat állapotáról. A mentés végeztével a rendszer visszatér a főképernyőhöz.

A Compare menüpont

A **Compare** menüpont szolgál az archivált és az eredeti állományok összehasonlítására. A menüpont aktivizálása után a **Compare** ablak jelentkezik be. (22. ábra)

A **Backup Set Catalog** mezőben megadhatjuk annak a katalógusfájlnak a nevét, amelynek alapján az összehasonlítást el kívánjuk végezni.

A **Compare From** mezőben az archivált állomány meghajtójának típusát határozhatjuk meg.



22. ábra

A **Compare To** mező lehetővé teszi, hogy meghatározzuk, hol található az eredetinek tekintendő állomány. Alapértelmezés az **Original Locations** (Eredeti {mentéskori} könyvtár).

A **Compare Files** ablakban kiválasztható az eredeti fájlok meghajtója.

A **Select Files** menüpont segítségével kijelölhetjük az összehasonlítandó fájlokat (kezelését lásd a **Backup** leírásánál).

A **Catalog** menüpont a katalógusfájl kiválasztására szolgál.

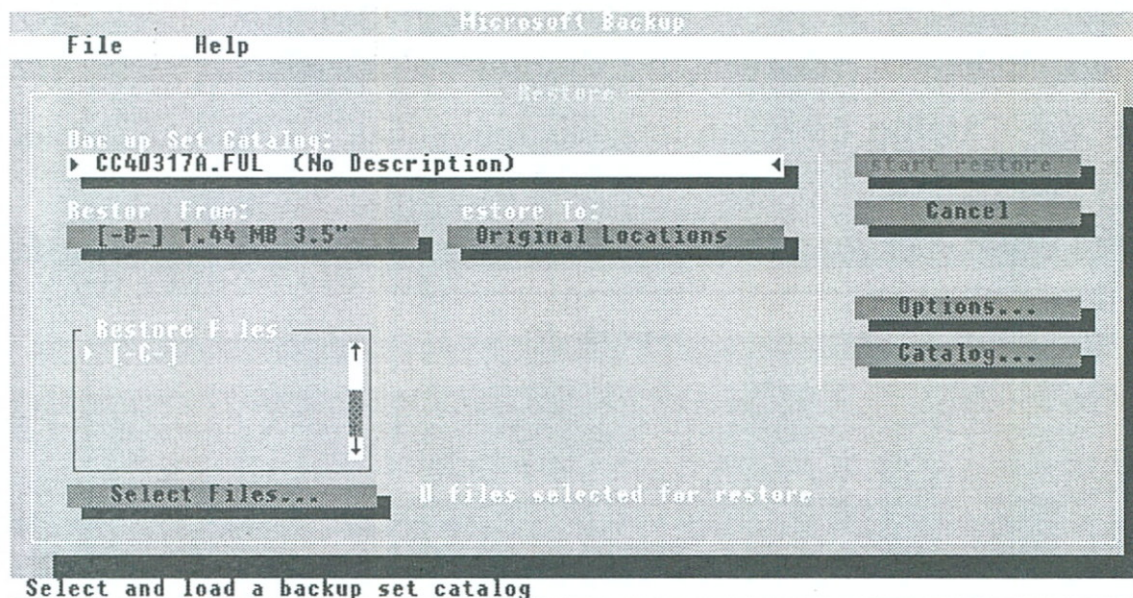
Az **Options** menüponttal az egyéb beállításokat tehetjük meg.

A **Cancel** visszatér az MSBACKUP főképernyőjéhez.

A **Start Compare** menüpont indítja el az összehasonlítást, melynek végeztével a rendszer jelentést készít az eljárás eredményéről.

A Restore menüpont

A **Restore** menüpont szolgál az archivált állományok visszatöltésére. A menüpont aktivizálása után a **Restore** képernyő jelentkezik be. (23. ábra)



23. ábra

A **Backup Set Catalog** mezőben megadható a használni kívánt katalógusfájl neve.

A **Restore From** mezőben határozható meg, hogy melyik meghajtót kívánjuk igénybe venni a visszatöltési eljáráshoz.

A **Restore To** mező lehetővé teszi, hogy meghatározzuk, hova kívánjuk visszatölteni az archivált állományt. Alapértelmezés az **Original Locations** (Eredeti {mentéskori} könyvtár).

A **Restore Files** ablakban kiválasztható a meghajtó, amelyre vissza kell tölteni az állományt.

A **Select Files** menüpont segítségével kijelölhetjük a visszatöltendő fájlokat (kezelését lásd a Backup leírásánál).

A **Catalog** menüpont a katalógusfájl kiválasztására szolgál.

Az **Options** menüponttal az egyéb beállításokat tehetjük meg.

A **Cancel** visszatér az MSBACKUP főképernyőjéhez.

A **Start Restore** menüpont indítja el a visszatöltést, melynek végeztével a rendszer jelentést készít az eljárás eredményéről.

A Configure menüpont

A **Configure** menüpont segítségével beállítható a képernyő- és egérüzemmód (**Video and Mouse**), a mentéshez használt meghajtó típusa (**Backup Devices**) és lefuttatható a már említett beállítási – kompatibilitási – teszt (**Compatibility Test**). A **Save** menüponttal el lehet menteni az aktuális beállításokat, a **Cancel** kilép a főképernyőhöz, az **OK** "tudomásul veszi" a beállított értékeket.

A Quit menüpont

A **Quit** menüponttal fejezhetjük be az MSBACKUP program futtatását.

Ellenőrző kérdések

1. *Mit nevezünk archiválásnak?*
2. *Miért van szükség archiválásra?*
3. *Milyen szempontok alapján kell kiválasztani az archiválási módszert?*
4. *Milyen típusú archiválási eljárásokat ismer?*
5. *Melyik a DOS archiváló programja?*
6. *Hogyan lehet indítani a DOS archiváló programját?*
7. *Melyik paranccsal lehet visszatölteni a régebbi DOS verziókban archivált állományokat?*
8. *Milyen célt szolgálnak a .SET kiterjesztésű fájlok?*
9. *Milyen célt szolgálnak a BACKUP, RESTORE, COMPARE menüpontok?*
10. *Mi a katalógusfájl és mi a szerepe?*

Összefoglalás

Ebben a fejezetben az archiválással foglalkoztunk.

Megtudtuk, hogy az archiválási stratégia kialakításához milyen szempontokat kell figyelembe venni.

Áttekintettük az archiválási módokat az egyszerű mentéstől kezdve a bonyolult eljárásokig.

Az archiválások lehetnek teljes körűek, illetve részlegesek.

A DOS archiváló programja az MSBACKUP. A program háromféle archiválási eljárást ismer: teljes körű, növekményes, különbségi. A futtatás során beállított paramétereket setup fájllokba lehet elmenteni, ezeket a későbbiek során újra fel lehet használni. A mentés elején a program katalógusfájlokat hoz létre, ezek szabályozzák majd az állományok visszatöltését.

A Backup menüpont a mentést, a Restore a visszatöltést, a Compare pedig az állományok összehasonlítását végzi el.

Jegyzetek

HÁLÓZATI ALAPISMERETEK

- a hálózatok kiterjedtsége: LAN, MAN, WAN
- hálózati topológiák
- a hálózati szoftver szerepe
- bejelentkezés és kijelentkezés a hálózatban
- felhasználói kategóriák
- hálózati jogosultságok
- lokális és hálózati erőforrások
- munka a hálózatban
- a DOS "hálózati" programjai

A számítógépes tudományok fejlődése, a tárolt adatmennyiség robbanásszerű növekedése magával hozta olyan számítógépes adatbankok létrejöttét, melyek az egy-egy témakör köré csoportosuló **nagy mennyiségű információt** tárolják. Ezekkel párhuzamosan természetesen a szoftverek is nagy ütemben fejlődtek, és egyre jobban használható, ám egyre nagyobb programok jöttek létre. Mindezt egybevetve megállapíthatjuk, hogy a munkánkhöz (s néha szórakozásunkhoz) kapcsolódó adatmennyiség igen jelentős része számítógépeken van tárolva. Természetes igény, hogy ezeket az állományokat a legegyszerűbben, leggyorsabban, legbiztonságosabban kívánjuk elérni. Törvényszerű volt tehát, hogy a különálló számítógépeket **össze kell kapcsolni** céljaink megvalósítása érdekében. Ennek eredményeként létrejöttek a **számítógép-hálózatok**.

Az egyidejű fejlesztés során azonban többféle elvet követő hálózati rendszerek jöttek létre. Ebben a fejezetben áttekintjük a legelterjedtebbeket s a hozzájuk kapcsolódó legfontosabb tudnivalókat.

A hálózatok kiterjedtsége

A számítógépes hálózatokat kiterjedtségük szerint három csoportba osztjuk:

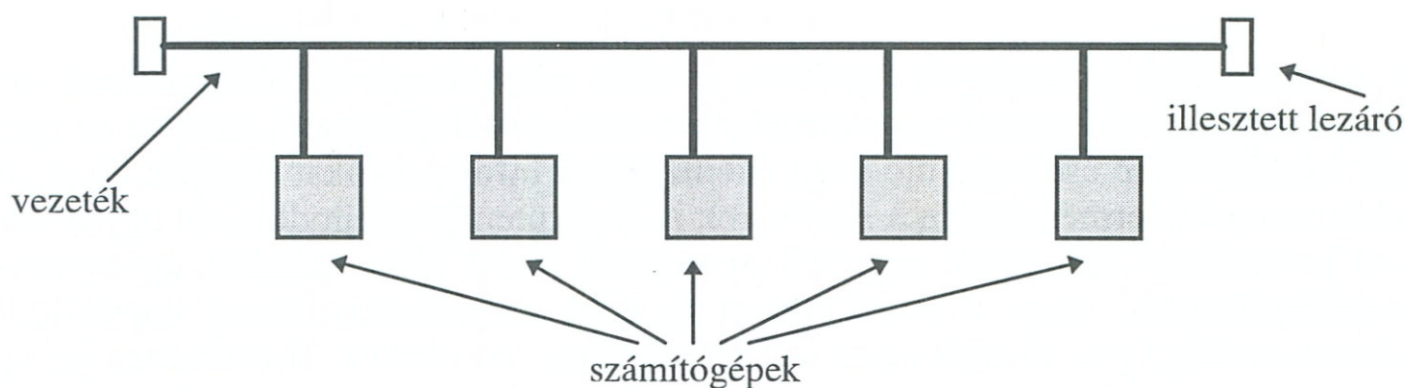
- LAN – Helyi hálózat (egy helysége, épületre vagy épületcsoportra korlátozódik)
- MAN – Városi hálózat (általában a LAN-okat köti össze)
- WAN – Országos, országok és földrészek közötti hálózat

Mi leggyakrabban a LAN-okkal találkozunk, így ismertetésünk alapját is ez a hálózati rendszer képezi.

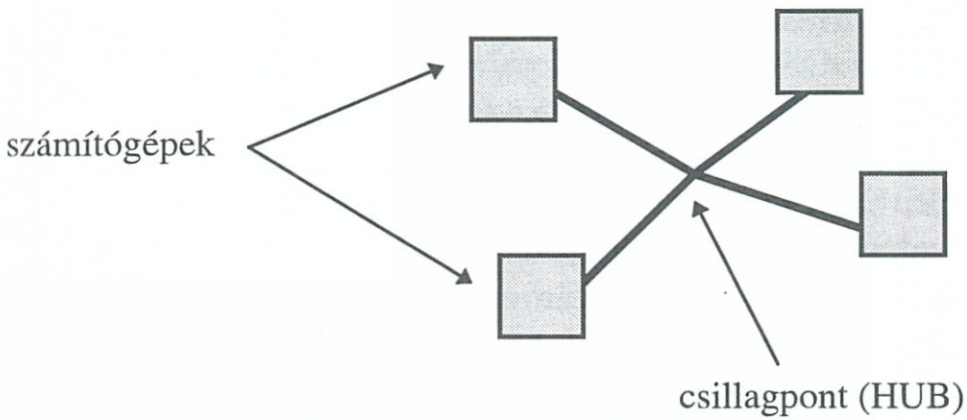
Igen fontos tulajdonsága a hálózatoknak a sebességük. Ez alatt a gyakorlatban azt értjük, hogy a hálózatban egy-egy adatbank vagy hálózati csomópont (**NODE**) mennyi idő alatt érhető el.

A hálózatok topológiája

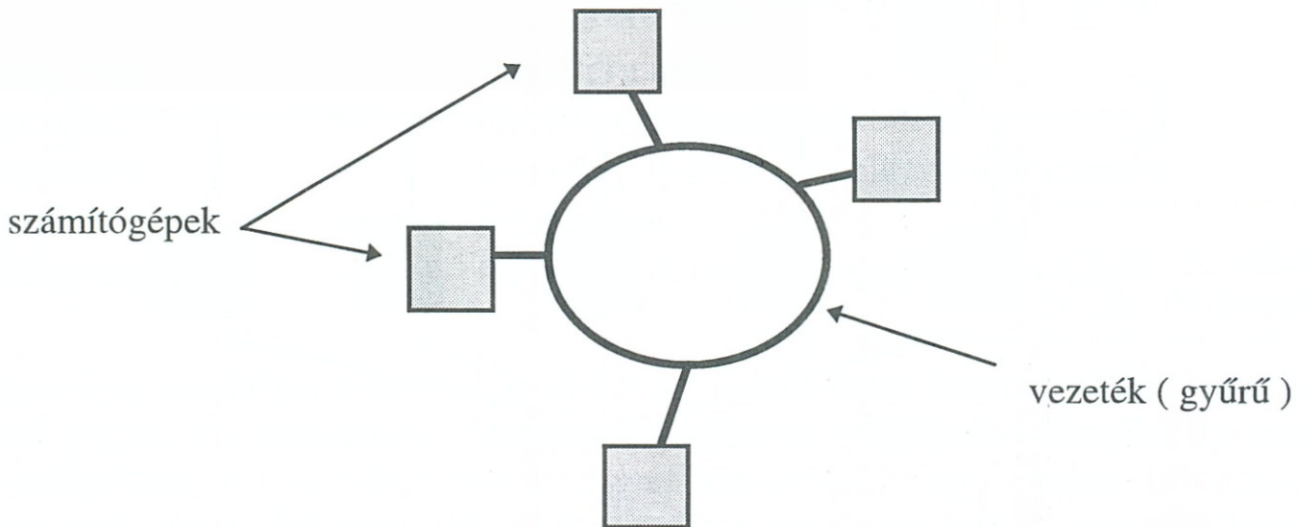
A LAN-ok talán legfontosabb jellemzője a hálózat elemeinek logikai elrendezése, más néven a hálózat **topológiája**:



24. ábra SÍN topológia



25. ábra CSILLAG topológia



26. ábra GYŰRŰ topológia

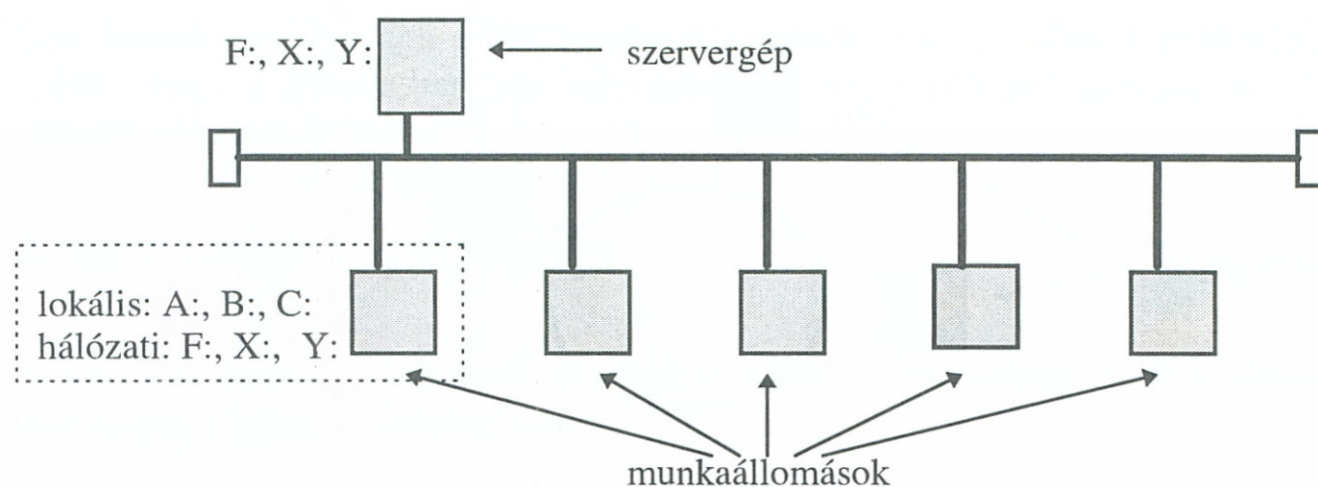
Itt kell megjegyezni azonban, hogy a számítógépek és számítógép-hálózatok között az adatátvitel nem csak vezetékes, hanem atmoszférikus formában is történhet. (műholdas adatátvitel)

A hálózati szoftver

Ahhoz, hogy a hálózatban felmerülő feladatokat, problémákat el lehessen látni, egy olyan szoftver szükséges, amely képes erre. Mivel a DOS nem hálózati operációs rendszer, ezért a hálózatba kapcsolt DOS operációs rendszerű gépek igénylik egy hálózatfelügyelő program jelenlétét.

Számítógépeink mint **munkaállomások** fognak a program segítségével a hálózatra kapcsolódni, s bár továbbra is a DOS működteti őket, a továbbiakban már "látják" a hálózat egy vagy több **szervergépének** (a hálózat központi gépeinek) erőforrásait. Az erőforrásnak minősülnek a szervergép nagykapacitású háttértárai, az azon levő szoftverek, illetve a hálózatba beiktatott printerek. Így tehát, ha a munkaállomásban ismert az A:, B:, C:, meghajtó és a szervergépben F:, X:, Y:, nevű meghajtók léteznek, akkor a hálózatba való bejelentkezés után a munkaállomáson használhatóak lesznek az A:, B:, C:, F:, X:, Y: meghajtók.

Az A:, B:, C: meghajtókat lokális meghajtóknak, az F:, X:, Y: meghajtókat hálózati meghajtóknak nevezzük. Mivel a hálózatba bejelentkezett valamennyi munkaállomás láthatja a szervergépet, így megvalósul az osztott adathozzáférés.



27.ábra NetWare hálózat

Magyarországon az egyik legelterjedtebb PC-s LAN szoftver a **NOVELL NetWare**, így magyarázatainkhoz is ezt vesszük alapul a továbbiakban. Természetesen itt és most csak a hálózatok általános ismertetése a célunk.

Bejelentkezés és kijelentkezés, felhasználói kategóriák

A NOVELL NetWare a hálózatba való belépést jelszavas védelemmel, a hálózatban történő munkát hozzáférési és védelmi jogokkal korlátozza. Ez a gyakorlatban a következőképpen alakul:

Elsőként el kell indítani a hálózati programot, ami általában két fájl: az IPX.COM és a NETX.COM futtatásával lehetséges. Ezután aktuálissá kell tenni a szerver lemezegységét. (Ez legtöbbször az F: meghajtó.) Gyakori eset, hogy az előző lépé-

seket egy BAT kiterjesztésű fájl tartalmazza, így elegendő csak azt futtatni. Mind-ezek után a felhasználónak meg kell adni a **felhasználói nevét** (User Name). Ez a **LOGIN** utasítás használatával történik. pl.: LOGIN HORVATH. Ezután a rendszer ellenőrzi, hogy ehhez a névhez rendeltek-e jelszót. Ha igen, akkor a **jelszót** (Password) meg kell adni. Természetesen a jelszó titkos, tehát a begépeléskor a leütött betűket nem írja ki a számítógép. Abban az esetben, ha a jelszót hibásan adtuk meg, újra próbálkozhatunk. Figyelembe kell venni azonban, hogy a rendszert be lehet állítani oly módon, hogy bizonyos számú próbálkozás után egy időre letilt-sa a felhasználót. Ezzel az illetéktelen „próbálkozásos” bejutás védhető ki. A rendszer lehetőséget nyújt arra is, hogy a bejelentkezéseket időben korlátozzuk, beállít-hassuk, hogy a felhasználó egyszerre hány gépen jelentkezhet be, és aktivizálhas-suk az ún. számlázási rendszert.

A felhasználókat kategóriákba soroljuk:

- supervisor – rendszergazda
- operator – részfeladatokat ellátó kezelő
- superuser – kiemelt jogokkal rendelkező felhasználó
- user – felhasználó
- usergroup – felhasználói csoport (tagjai a user-ek)

A supervisor korlátlan jogokkal rendelkezik a hálózaton belül, s ő állíthatja be a többiek jogait. Az operátorok felügyelik a hálózat működésének valamely részét, így módjukban áll a felhasználók jogait korlátozni, vagy éppen bővíteni. A superuserek olyan felhasználók, akik az általános felhasználói jogosultságoknál magasabb szintű, kiterjedtebb jogokkal rendelkeznek. A felhasználók azok, akik a hálózat szolgáltatásait igénybe veszik. Belőlük alakítható ki valamely szempont szerint egy felhasználói csoport.

FONTOS!

A hálózatban történő munka végeztével ki kell jelentkezni a hálózatból. Ez a **LOGOUT** parancs kiadásával történik.

Hálózati jogosultságok

Kezelői jogok

A hálózati jogok közül legfontosabb talán a **kezelői jogok** (Trustee Rights) csoportja. Ezek a jogok könyvtáranként hozzárendelhetők minden felhasználóhoz és felhasználói csoporthoz. A jogok:

R	(Read)	– olvasási jog a könyvtárban lévő megnyitott fájlokra
W	(Write)	– írási jog a könyvtárban lévő megnyitott fájlokra
O	(Open)	– fájlme megnyitási jog a könyvtár fájljaira
C	(Create)	– új fájl létrehozási jog a könyvtárban
D	(Delete)	– fájl törlési jog a könyvtárban
P	(Parental)	– a kezelői jogok az alkönyvtárakra is érvényesek
S	(Search)	– keresési jog a könyvtár fájljaira
M	(Modify)	– fájl attribútumok megváltoztatási joga a könyvtárban

Egy felhasználó így például a következő jogokat kaphatja: [RWO P] (olvashat, írhat, megnyithat fájlokat az alkönyvtárakban is). Az összes joggal rendelkező felhasználó az [RWOC D P S M] maszkot kapja.

Könyvtárelérési jogok

A hálózati rendszer könyvtárait a **felhasználóktól függetlenül** is megadhatunk ugyanolyan jogokat mint a kezelői jogok. Ezek a **könyvtárelérési jogok** (Directory Rights). A lehetőségek megegyeznek a kezelői jogoknál leírtakkal: [RWOC D P S M] .

Védelmi egyenlőségek

A felhasználókhöz nem egyedül a kezelői jogok meghatározásával lehet jogokat hozzárendelni. Lehetőség nyílik azt definiálni, hogy egy felhasználó vagy felhasználói csoport rendelkezzen minden olyan joggal, amit egy másik felhasználóhoz vagy felhasználói csoporthoz már hozzárendeltünk. Ez a **védelmi egyenlőségek** meghatározása.

Az effektív jogok

Az effektív jogok származtatott jogok: a kezelői és könyvtár elérési jogok logikai "és" (AND) kapcsolatából származtatjuk őket. Meghatározásuk a már megismert maszkokkal történik: [RWOCDPSM].

Munka a hálózatban

Legelőször is le kell szögezni, hogy a NOVELL NetWare hálózati szoftver kialakításakor arra törekedtek a fejlesztők, hogy a felhasználó a hálózatos környezetben is ugyanúgy dolgozhasson, mint ahogy azt már megszokta. Könnyebbé tette ennek a megvalósítását, hogy a munkaállomás szerepét betöltő számítógépet továbbra is a DOS felügyeli, s így a legtöbb DOS parancs a rendelkezésünkre áll. Természetesen vannak olyan DOS parancsok, melyek a hálózati szoftver működése alatt nem használhatók. Cserébe a NetWare program rendelkezik számtalan új paranccsal, melyek legtöbbször a hálózatos munkát vezérlik, de vannak olyanok is, melyek a nem használható DOS parancsokat váltják ki. A hálózati meghajtók könyvtárait is olyan kötetazonosítókkal látták el, hogy a felhasználó a DOS-ban megszokott módon kezelheti azokat.

Összefoglalva: egy "átlagos" felhasználó, azon kívül, hogy bejelentkezik és kijelentkezik a hálózatból, nem is igen észleli a NetWare program jelenlétét. Annyit "lát" csak az egészből, hogy megjelennek újabb meghajtók a saját (lokális) meghajtói mellett.

A DOS "hálózati" programja

A címben szereplő "hálózati" szót azért tettük idézőjelek közé, mert nem valódi hálózatról van szó. Nem is lehet, hiszen az előbbieken már megállapítottuk, hogy a DOS egyfelhasználós operációs rendszer, hálózati feladatok ellátására valamilyen NetWare programot kell mellette használnunk.

A DOS azonban rendelkezik egy olyan lehetőséggel, mellyel ha élünk, két gép között kapcsolatot lehet kialakítani.

Erre leginkább akkor van szükség ha **DESKTOP** (asztali) és **LAPTOP** (kisméretű, hordozható) számítógépen is dolgozunk egyidőben. Ha munkahelyüinktől távol vagyunk, de tovább kívánunk dolgozni valamilyen megkezdett munkán, akkor valószínűleg hordozható számítógépen történik majd mindez. Munkahelyünkre visszatérve szükségessé válik a hordozható gépen létrehozott állományok áttöltése

- "hálózati meghajtók" – a szerver C: meghajtója D: néven és a szerver A: meghajtója E: néven

A végeredmény A: B: C: D: E:

A fenti sorokból kitűnik, hogy a kliens gép a szerver átirányított meghajtóit az átirányítás sorrendjében a következő szabad logikai egységnévvel azonosítja be!

A kapcsolat létrehozásakor a szerver gépet kell előbb aktivizálni.

Ne használjuk az átirányított lemezeken az alábbi parancsokat: CHKDSK, DEFRAG, DISKCOMP, DISKCOPY, FDISK, FORMAT, MIRROR, SYS, UNDELETE, UNFORMAT!

Ellenőrző kérdések

- 1, Mik a hálózatok?
- 2, Csoportosítsa a hálózatokat kiterjedtségük szerint!
- 3, Milyen hálózati topológiákat ismer?
- 4, Mik a munkaállomások?
- 5, Mi a szervergép?
- 6, Mi a hálózati szoftver feladata?
- 7, Hogyan történik a bejelentkezés?
- 8, Milyen felhasználói kategóriákat ismer?
- 9, Milyen hálózati jogosultságokat ismer?
- 10, Melyek a kezelői jogok?
- 11, Hogyan jönnek létre az effektív jogok?
- 12, Mit jelent a lokális és hálózati meghajtók fogalma?
- 13, Melyek a DOS hálózati programjai?
- 14, Mi szükséges az indításukhoz?
- 15, Hogyan kell kijelentkezni a hálózatból?

Összefoglalás

A hálózatok összekapcsolt számítógépek. A hálózatok lehetnek LAN, MAN, WAN hálózatok.

Topológiájuk szerint megkülönböztetjük a sín, csillag és gyűrű topológiájú hálózatokat.

A hálózati szoftver feladata a hálózatban felmerülő feladatok, problémák ellátása, megoldása. A legelterjedtebb LAN hálózati szoftver a NOVELL NetWare.

A hálózaton munkaállomások látják a szervergép erőforrásait, de nem látják egymás erőforrásait !

A bejelentkezés a hálózatba a **LOGIN** paranccsal és a jelszó megadásával történik. A felhasználókat kategóriákba osztjuk: supervisor, operator, user illetve csoportba soroljuk: usergroup.

A felhasználók tevékenységét jogokkal szabályozhatjuk a hálózatban. Ilyenek a kezelői, könyvtárelérési és effektív jogok, valamint a védelmi egyenlőségek.

Az adható jogok R,W,O,C,D,P,S,M.

A DOS "hálózati" programjai az INTERLNK és INTERSVR programok. Segítségükkel a gépek soros vagy párhuzamos portján keresztül összekapcsolhatunk két számítógépet. Ebben az esetben a kliens gép eléri a szerver gép erőforrásait (meghajtóit).

Jegyzetek

RENDSZERKÖZELI PROGRAMOK



- parancssor, menürendszer, grafikus felület
- grafikus felhasználói felület használata, lehetőségei
- egérműveletek a grafikus felületeken
- grafikus felületek elemei: ablakok és ikonok fajtái
- az ablakok felépítése
- műveletek ablakokkal
- ikonok fogalma, fajtái
- ikonműveletek
- gördítősávok használata
- párbeszédablakok és alkotóelemei
- programok indítása grafikus felületeken
- párhuzamosan futó programok nyújtotta lehetőségek

A rendszerközeli programok fogalma

A számítógép működtetésével kapcsolatos, az operációs rendszert kiegészítő, s azt részben helyettesítő programokat **rendszerközeli programoknak** nevezzük. Az operációs rendszerek fejlesztésénél korábban fontosabb szempont volt a működőképes, tömör programok készítése, mint a magas szintű, „felhasználó-barát” kommunikációs szolgáltatások biztosítása. Ez azzal járt, hogy pl. a PC-ken legelterjedtebb DOS operációs rendszer parancsainak megadása még manapság is meglehetősen nehézkes. Ezen a helyzeten próbálnak javítani a rendszerközeli programok.

A számítógéppel folytatott kommunikáció szintjei

*Párbeszéd*es kommunikáció

A számítógép kezelésével és az adatfeldolgozással kapcsolatos műveletek elvégzése során kommunikáció folyik a felhasználó és a számítógép között. A kommunikációnak többféle szintje alakult ki. Az alapvető kommunikációs szint az operációs rendszer szintje. A PC-k megjelenésekor csupán ez az egy szint létezett. Az ilyen kommunikáció **párbeszédre** hasonlít, és jellemző rá, hogy a billentyűzeten begépelte parancssor segítségével utasítjuk az operációs rendszert a kívánt művelet elvégzésére. Rendszerint az  vagy  (Return) billentyű lenyomásával véglegesítjük a parancsot, és küldjük el az operációs rendszernek végrehajtásra. Az operációs rendszer a parancsot értelmezi, és ha tudja, végrehajtja. A párbeszédés kommunikáció sajátosságának megfelelően újabb parancs csak akkor adható, ha az előző végrehajtása befejeződött. Ezt a monitoron megjelenő készenléti jel: a **prompt** jelzi. A párbeszédés kommunikáció hátránya, hogy lassú, és megköveteli a felhasználótól a parancsok, ill. a parancssorok alapos tartalmi és formai ismeretét. Előnye viszont, hogy a begépelés miatt kisebb a valószínűsége a kiadandó parancssorok figyelmetlenségéből eredő felcserélésének. Jelenleg is ezt a fajta kommunikációt valósítja meg a PC-k többségén használatos DOS operációs rendszer.

Az alábbi példában a

```
DIR B:\
```

a parancssor, az alatta megjelenő lista a számítógép által adott válasz.

```
C:\WINDOWS>dir b:\

Volume in drive B has no label
Volume Serial Number is 283B-1ECF
Directory of B:\

PCSALAP  DOC          606 333 95-01-23    9:45
          1 file(s)          606 333 bytes
                               122 880 bytes free

C:\WINDOWS>
```

28. ábra Párbeszéd parancssorral

Kommunikáció menürendszer segítségével

A fejlődés következő lépéseként jelent meg, eleinte a felhasználói programoknál **majd később a rendszerközeli programoknál** az ún. menüpont-kiválasztásos módszer, ami a kommunikáció következő szintjének tekinthető. A módszer lényege, hogy a program egy étlaphoz hasonlóan előre feltünteti a képernyőn használatos parancsszavakat (amelyeket menüpontoknak nevezünk). A felhasználónak a kurzormozgató billentyűk segítségével, vagy a menüpont kiemelt (leggyakrabban az első) betűjének beírásával kell kiválasztani a szükséges menüpontot. A kurzormozgató billentyű lenyomása a rajta levő nyíl irányától függően a következő menüpontra állítja át a kijelölő négyyszöget. A kijelölő négyyszög általában a menüpontot magában foglaló téglalap, aminek háttérszíne, ill. annak árnyalata eltér a képernyő környező részének háttérszínétől. A menüpont kiválasztása úgy történik, hogy a kurzormozgató billentyűk segítségével ráléptetjük a kijelölő négyyszöget, más szóval menükurzort, a kívánt menüpontra és az **Enter** billentyű lenyomásával véglegesítjük a kiválasztást. Ez egyúttal elindítja a művelet végrehajtását. A kiválasztás másik módja, hogy begépeljük a menüpont egyik külön jelölt betűjét (általában a kezdőbetűt). Ez a fajta kommunikáció gyorsabb a parancssoros kommunikációnál.

Minél több szolgáltatása van egy programnak, annál több menüpontot tartalmaz. Ha túl sok menüpont van egyszerre feltüntetve a képernyőn, akkor az zsúfolttá, áttekinthetlenné válik. Ennek elkerülésére találták ki a menürendszert. A menürendszerben a könyvtárszerkezetnél megismert hierarchikus fa-struktúrához hasonlóan a menüpontok egymás alá, ill. fölé vannak rendelve. Rendszerint van egy főmenülista, ami a témakörökhöz tartozó szolgáltatásokat jelölő menüpontokból áll. Ebben az esetben egy főmenüpont kiválasztása nem egy konkrét műveletet indít el, hanem megjeleníti a főmenüpont által képviselt témakörhöz tartozó almenüpontok listáját. Az almenüpont kiválasztásakor vagy egy művelet indul el, vagy egy további almenülistát kapunk. A menüpontok tehát tetszőleges "mélységben" helyezkedhetnek el a rendszeren belül. A legismertebb menüvezérelt rendszerközeli programok a DOS operációs rendszerben: Norton Commander, DOSShell, Pathminder.

Az alábbi példa egy menüvezérelt program (NORTON COMMANDER) képernyőjét mutatja be. A főmenüpontok pl. a **Left, Files**,... stb., almenüpontok **Help, User menu**, ... stb.

Left	Files	Commands	Options	Right
Name	Help	F1		Name
..	User menu	F2		..
keys	View	F3		keys
keys	Edit	F4		keys
keys	Copy	F5		keys
makesfx	Rename or move	F6		makesfx
nc	Make directory	F7		ne
nc	Delete	F8		ne
nc				readme
nc	file Attributes			ncmain
nc	Send files			wpview
nc				nc
ncmain				nc
ne	select Group	Gray +		keys
readme	uNselect group	Gray -		nc
wpview				nc
	Quit	F10		nc
..				nc
▶UP--DIR◀ 95-01-05 21:52				nc.ini
D:\UTIL\NC>				
1Help 2Menu 3View 4Edit 5Copy 6RenMov 7Mkdi				

29. ábra Menürendszer

Kommunikáció grafikus felhasználói felülettel

A számítógépek műveleti sebességének növekedése és a grafikus lehetőségek fejlődése lehetővé tette, hogy a kommunikációt grafikus megoldásokkal tovább gyorsítsuk. Ez a jelenleg legkorszerűbb és legjobb szolgáltatásokat nyújtó kommunikáció egy ún. **grafikus felhasználói felület** segítségével valósul meg. Itt a főmenüpontokat **ablakok**, az almenüpontokat grafikus szimbólumok, ún. **ikonok** váltják fel. A grafikus felhasználói felülettel rendelkező programokat ablakos-ikonos programoknak is nevezzük.

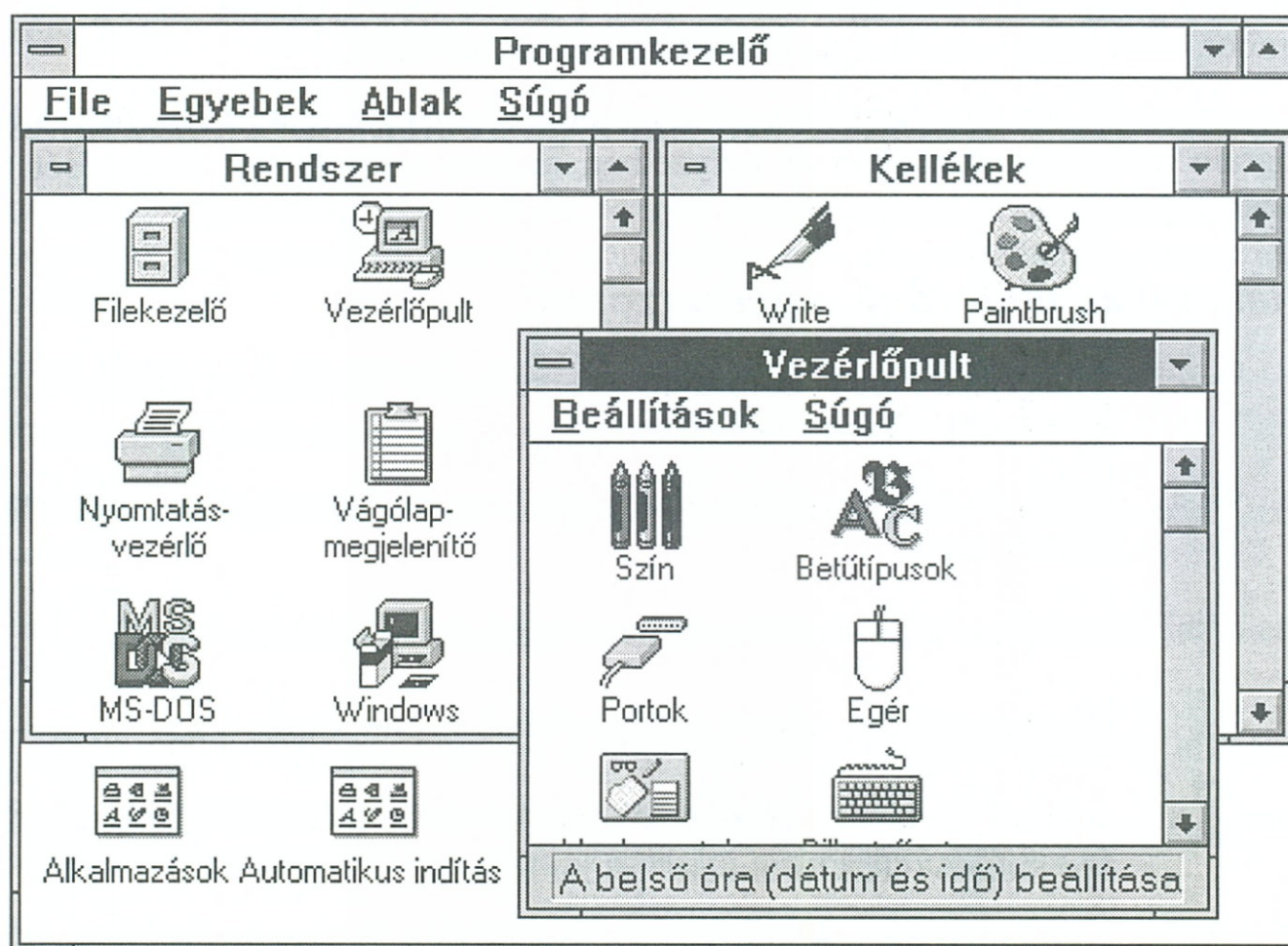
Az menüvezérelt programokhoz hasonlóan az egy témakörhöz tartozó ikonok (almenüpontok) csoportot alkotva egy ablakon belül (főmenüpontban) helyezkednek el. Egy program több ablakból is állhat, amelyek a képernyőn egymást részben, vagy egészben takarhatják. Ennek elkerülésére a főmenüpontoknak megfelelő ún. **csoportablakokat** át lehet alakítani kicsinyített ablakot jelképező ikonokká (**ablak-ikonokká**). Ha szükség van az ikonná alakított ablak belső ikonjaira, akkor visszaállíthatjuk ablakká. Előfordul, hogy egy ablakon belüli ikonhoz nem egy meghatározott művelet, hanem ikonok újabb csoportja tartozik. Ez megfelel a menüvezérelt programoknál említett többszörös mélységű menürendszernek. A grafikus felhasználói felületek az ablakok és ikonok mellett a menüvezérelt programoknál megismert szöveges menürendszert is tartalmazhatnak.

Az ablakokra és ikonokra, valamint a szöveges menüpontokra vonatkozó műveletek túlnyomó részét az **egér** (☞) segítségével végezhetjük el. Az egér minden ed-

diginél gyorsabbá teszi a kommunikációt, hiszen egy-két kéz- ill. egérmozdulattal választhatunk a képernyő objektumai közül. Szinte valamennyi információ és választási lehetőség látható a képernyőn, nem kell oly mértékben emlékezetből dolgoznunk, mint például egy DOS parancssor begépelésénél, ahol nemcsak magát a parancsszót kell tudnunk, hanem a megadás formáját is. Természetesen a parancssor begépelését is hibátlanul kell elvégeznünk.

A DOS-hoz kapcsolódó legnépszerűbb grafikus felhasználói felülettel rendelkező rendszerközeli program a **WINDOWS**. Az IBM PS/2 gépekhez kifejlesztett OS/2 operációs rendszer fejlett grafikus felhasználói felülettel rendelkezik, de képes parancssoros üzemmódban is kommunikálni. Vannak olyan operációs rendszerek, ahol egy grafikus felhasználói felület a létező egyetlen kommunikációs szint. Ilyen pl. az Apple Macintosh rendszerű PC-k operációs rendszere a **System**.

A 30. ábra a WINDOWS grafikus felületét szemlélteti.




30. ábra Grafikus felhasználói felület

A grafikus felhasználói felületek kezelése









Az ablakos-ikonos programok használatának főbb elemei még különböző operációs rendszerek esetén is többé-kevésbé megegyeznek. A továbbiakban ezek áttekintésére kerül sor. A magyarázatoknál, a példáknál és a szemléltető ábráknál a könyv a WINDOWS 3.1 magyar változatának grafikus felületét veszi alapul, és a műveletek ismertetésénél az egérrel végrehajtott megoldásokat részesíti előnyben.

Az egér használata

Az egér a billentyűzetnél jóval érzékenyebb eszköz. Az asztallapon mozgatva, egy kis jelet (leginkább egy kis nyilat: ) lehet vele a képernyőn „távvezérelni”. Ezt a jelet **egérkurzornak**, vagy **egérmutatónak** is nevezzük. Ha az egérmutatót a képernyő megfelelő szimbólumához vittük, akkor megnyomunk az egéren egy gombot, amit jellegzetes hangja miatt kattintásnak nevezünk.

Az egérmutató többféle formában jelenhet meg a képernyőn, attól függően, hogy a program az adott pillanatban és helyzetben milyen egérművelet elvégzését teszi lehetővé.

Általánosan előforduló egérkurzorok:

-   a leggyakrabban előforduló egérkurzorok elsősorban ablak, ikon és menüpont választáskor láthatók,
-   ablak és más négyszög alakú objektumok méretének változtatásakor jelenik meg,
-  szabályos mértani idomok, keretvonalak rajzolásakor látjuk,
-  szövegmezőben, adatok begépelésénél jelenik meg,
-  valamilyen kiadott feladat (pl. adatok betöltése lemezzről) végrehajtásakor látható ("Kis türelmet!" felirat helyett),
-  elsősorban segítő információk megjelenésekor a további részinformációk kiválaszthatóságát jelzi.

A grafikus felületek kezelésekor alkalmazott legfontosabb egérműveletek:

- **Pozícionálás:**
az egérkurzornak a képernyő egyik pontjára, ill. az ott lévő valamilyen objektumra állítása az egér mozgatásával.
- **Kattintás:** (Rövidített jelölése: ☞ 1xK)
az egeren lévő gombok egyikének gyors lenyomása, majd elengedése.
- **Duplakattintás:** (Rövidített jelölése: ☞ 2xK)
a kattintás kétszer egymás utáni gyors végrehajtása.
- **Húzás vagy vonszolás:** (Rövidített jelölése: ☞ H)
A képernyő egyik objektumára pozicionáljuk az egérkurzort, lenyomjuk az egér bal oldali gombját (az objektum "megfogása"), azt nyomva tartva mozgatjuk az egeret (az objektum "elvitele"), aminek hatására az objektum helyet változtat a képernyőn. ("Fogd és vidd" elv érvényesítése.)

Jótanácsok kezdőknek az egér használatához

Kezdetben, amíg kezünk nem szokott hozzá a finom mozdulatokhoz, kissé nehezen boldogulunk az egerrel, de néhány nap múlva ez már remélhetőleg nem jelent problémát.

Néhány jótanáccsal szeretnénk lerövidíteni az „ügyetlenkedés” időszakát:

- Célszerű jól működő, hibátlan egerrel kezdeni a tanulást.
- Használjunk egéralátétet, ami megóvja egerünket az asztalon lévő szennyeződésektől.
- Helyezzük el az egeret úgy, hogy kezünk a lehető legkényelmesebb helyzetben legyen.
- Fogjuk jobb kezünkbe az egeret, a mutatóujjunk a bal oldali gombon legyen.
- Finom mozdulatokat alkalmazzunk, de amikor lenyomjuk az egyik gombot, akkor kissé szorítsuk le az egeret az asztalra, nehogy mozduljon el.
- Ha leszaladt az egér az alátétről, de az egérkurzor még nem érte el célját a képernyőn, akkor emeljük meg, s így helyezzük vissza kényelmes pozícióba. (Ilyenkor az alján levő golyó nem forog, s az egérmutató sem mozdul el a képernyőn.)

- A kattintásokat gyorsan és könnyedén végezzük, csak egy ujjunk mozduljon. Az egyik legnehezebb művelet a duplakattintás. Ennek sebességét szabályozhatjuk a WINDOWS **Vezérlőpult** ikonjához tartozó **Egér** ikon segítségével, ami az egér működési sebességének beállítására szolgál.

Az ablakok és ikonok fajtái

- **Programablak:**
egy program elindításakor jelenik meg, lehetőséget adva a program használatára. Egyes programablakokhoz alárendelt **belső ablakok** tartozhatnak. A programablak megfelel a menüvezérelt programok indításakor látható teljes képernyőnek. Az 31. ábrán látható WINDOWS példában szereplő programablakok a **Programkezelő** és a **Filekezelő** ikonnal indított **Filekezelő** ablak.
- **Keretablak:**
a legfőbb programablak, amely keretet ad valamennyi **belső csoportablaknak** és azok ikonjainak. A példában a **Programkezelő** a keretablak.
- **Belső ablak:**
egy témakörhöz tartozó objektumokat foglal magában, mely objektumok a programablaktól függően lehetnek ikonok, vagy egyéb adatok pl. fájllista, dokumentum szöveg, táblázat stb. A programablakon belül több **belső ablak** is létrehozható, de ezek egyike sem kerülhet a keretablakon kívülre, és a programablak menüsora vonatkozik rájuk. A példában a **belső ablakok** a **Programkezelő** ablakon belüli **Rendszer**, **Kellékek**, valamint a **Filekezelő** ablakon belüli **"C:\WINDOWS*.*"** és az **"A:\PC-START"** jelű ablakok.
- **Csoportablak:**
az a **belső ablak**, amely ikonokat tartalmaz. Pl. a **Rendszer** és a **Kellékek** ablakok.
- **Aktív ablak:**
az éppen használatban levő ablak, aminek a címsora kiemelt színű háttérrel jelenik meg (legtöbbször sötét háttérű). Az aktív ablak letakarja a többit, s így teljes terjedelmében látszik. A programablakok és külön a **belső ablakok** között egy-egy aktív ablak létezhet. A 31. ábrán látható példában a **Filekezelő** és az **„A:\PC-START *.*”** jelű ablak az aktív.


- **Belső ablak-ikon**

a belső ablakok ikonná alakított megjelenési formája. Belső ablakot akkor célszerű ikonná alakítani, amikor az használaton kívül van és egy **programablakon** belül több belső ablak található. A használaton kívüli ikonná alakított ablakkal csökkenthető a képernyő zsúfoltsága. A belső ablak-ikonok a programablakon belül, annak alsó részén helyezkednek el. Példánkban ablak-ikon a **Filekezelő** ablak alsó részén levő "**C:\MOUSE*.***" nevű ikon, valamint a **Programkezelő** ablakban levő **Alkalmazások** és az **Automatikus indítás** ikonok. E két utóbbi ablakként való megjelenítése a már meglévő két ablak, a **Rendszer** és a **Kellékek** mellett zsúfoltabbá tenné a képernyőt.

- **Programikon**

legtöbbször egy konkrét programot képvisel, de esetenként egy programalcsoporthoz is jelölhet (pl. a **WINDOWS Vezérlőpult** ikonja). Egy programot az ikonja segítségével lehet a legegyszerűbben elindítani. A programikon kétféle állapotban létezhet. Alapállapotban az ikon egy csoportablakon belül helyezkedik el, és a hozzá tartozó programot még nem indítottuk el. (Pl. a **Rendszer** ablak **Vágólap-megjelenítő** ikonja.) Ikonná kicsinyített állapot esetén az ikonhoz tartozó programot már elindítottuk, működik, de a létrejött programablakot a képernyőn lévő eddig eltakart többi ablak jobb áttekinthetősége miatt átmenetileg ikonná alakítjuk. Ilyenkor az ikon a **Programkezelő** keretablakon kívül, a képernyő alján található. Az ilyen ikont **működő programikonnak** nevezzük. (Pl. a 31. ábrán levő **Nyomtatásvezérlő** ikon.)

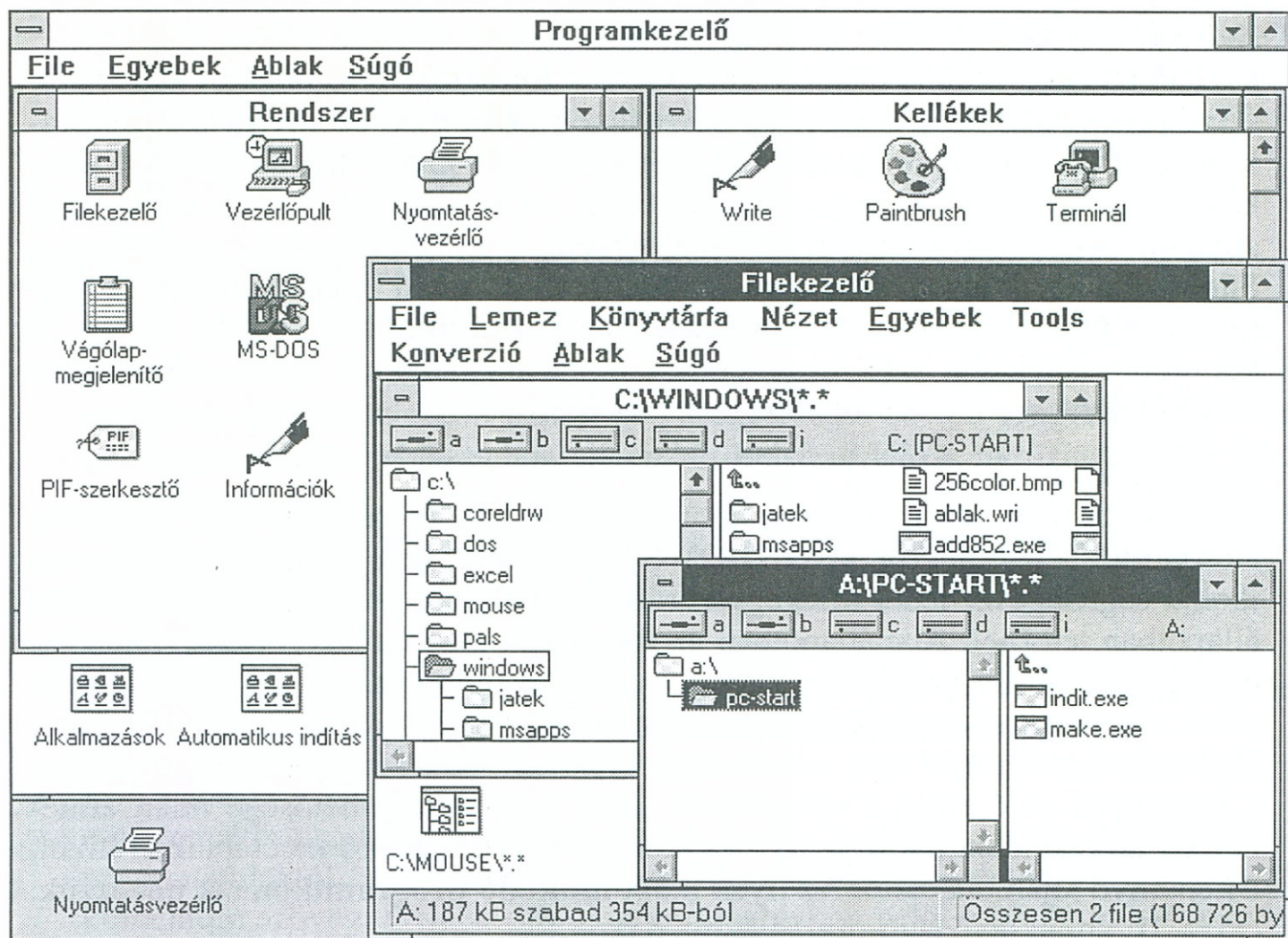
- **Aktív ikon**

amelynek a felirata a többitől eltérő háttérszínű mezőben olvasható. A **működő programikon** esetében az ikonhoz egy ikonvezérlő menülista is tartozhat, ami az ikonra kattintással ( 1xK) hívható elő.

- **Nyomógomb ikon**

egy-egy programablakok használata során a programon belüli gyakran szükséges szolgáltatások végrehajtására, beállítások elvégzésére használhatjuk. A nyomógomb-ikon hasonlít egy a szolgáltatást vagy beállítást reprezentáló grafikus szimbólummal ellátott nyomógombhoz, amit egérrel működtetünk.

(pl.:  )



31. ábra Ablakok és ikonok


Műveletek ablakkal és ikonokkal

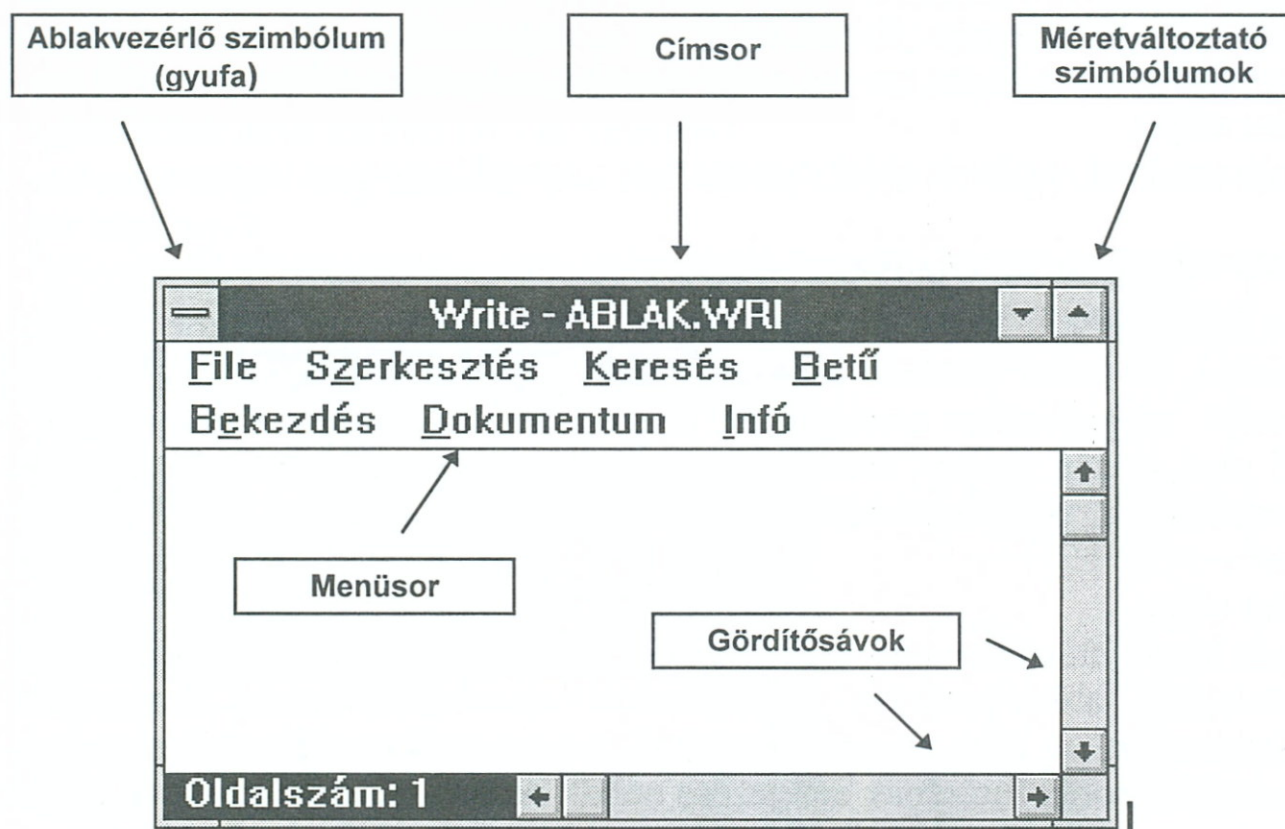
A grafikus felhasználói felületek kezelésének nagy része ablak- és ikonkezelés. Az ablakkezelés során az ablak méretét és a képernyőn való elhelyezkedését változtathatjuk meg. Az ablakokra vonatkozó műveleteket az ablak részét képező szimbólumok segítségével hajthatjuk végre.

Az ablak részei a következők:

- **Címsor:**
az ablak elnevezése, amely utal a tartalmára.
- **Ablakvezérlő szimbólum,** (találó elnevezéssel "gyufa"):

ablakkal és párhuzamosan működő programokkal kapcsolatos műveletek végrehajtására szolgál.


- **Méretváltó szimbólumok:**  az ablak ikon- (minimális), teljes (maximális) és előző (eredeti) méretének beállítására szolgál.
- **Menüsor:** az ablakon belüli szöveges menürendszer, a program szolgáltatásainak választéka.
- **Gördítősávok:** az ablak belső tartalmának éppen nem látható része jeleníthető meg segítségével.



32. ábra Az ablak részei

A legfontosabb ablak- és ikonműveletek




Ablakok áthelyezése (mozgatása)

Az egérkurzort a címsorra pozicionáljuk, és húzással ( H) az ablakot a kívánt helyre visszük.

A művelet célja:

azoknak a képernyőterületeknek a megjelenítése, amelyek eddig az ablak alatt takarva voltak.



Ablakméret megváltoztatása (manuálisan)

Az egérkurzort az ablak keretvonalára állítjuk (ekkor az egérkurzor kettős nyíllá alakul:  vagy ) és a megfelelő irányba húzzuk ( H).

A művelet célja:

az indokolatlanul nagy vagy kis ablak méretét csökkenthetjük, ill. növelhetjük a belső tartalom optimálisabb megjelenítése érdekében.



Ablak teljes méretűvé növelése (maximalizálás)

Egyszeres kattintás ( 1xK) az ablak jobb felső sarkában levő "teljes méret"  méretváltató szimbólumra. Ennek hatására a programablak teljes képernyő méretet, egy belső ablak a hozzá tartozó programablak méretét veszi fel.

A művelet célja:

hogy a teljes méretűvé növelt ablak tartalmából a lehető legtöbbet lássunk.

Ablak ikon-állapotra kicsinyítése

egyszeres kattintás ( 1xK) az "ikonállapot"  szimbólumra. Ekkor az ablak ikonná alakul. Ez belső ablaknál a hozzá tartozó programablak alsó részén ablak-ikon formájú megjelenítést eredményez, programablaknál a keretablakon kívül a képernyő alsó részén ikonná kicsinyített működő programikon jelenik meg. Ez utóbbi esetben a programablakban levő program működése folytatódik a "háttérben".

A művelet célja:

belső ablak kicsinyítésekor a képernyő áttekinthetőségének javítása. (Csoportablak esetén azonos az "ablak bezárása" művelettel.) Programablak ikonná kicsinyítését akkor végezhetjük, ha több program egyidejű futtatására van igény. Egy programot a használata során futásának befejezése nélkül ikonná minimalizálhatunk, teret adva más éppen működő, vagy elindítandó programoknak a képernyőn. Amikor az ikont visszaalakítjuk ablakká, a program használatát ott folytathatjuk, ahol abba hagytuk, ill. nem kell a programot az elejétől újra lefuttatni.

Ablak bezárása

Duplakattintás az ablakvezérlő jelre ( 2xK a  -ra). Ez a művelet az alkalmazott ablakoktól függően következőket eredményezi:


- Keretablaknál: a főprogram (pl. WINDOWS) futásának befejezése.

- Csoportablaknál: megegyezik az ablak-ikonná alakítással.
- Belső ablaknál: a benne ábrázolt adatállomány (pl. fájllista, szövegdokumentum, táblázat munkalap stb.) bezárása. (Az ablak eltűnik, nem alakul ikonná.)
- Programablaknál: az ablakban futó program futásának befejezése, amelynek eredményeként az ablak eltűnik.

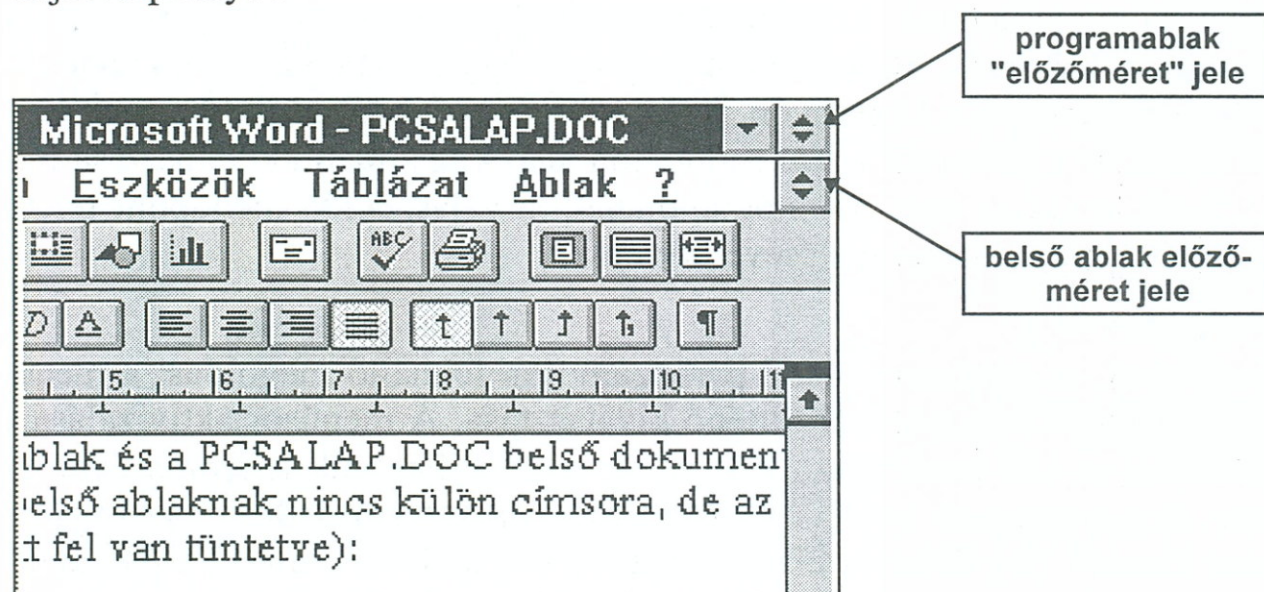
A művelet célja:

csoportablaknál a képernyő áttekinthetőségének javítása, keret- és programablaknál a bennük futó program futásának befejezése (kilépés a programból).





Ablak előző méretének visszaállítása teljes méretű ablak esetén

Egyszeres kattintás (⌘ 1xK) az "előző méret"  szimbólumra. Ez a szimbólum a teljes méretű programablaknál a címsor jobb szélén, belső ablaknál a hozzá tartozó programablak méretváltoztató szimbólumai alatt található. Az alábbi példában a Microsoft Word programablak és a PCSALAP.DOC belső dokumentumablak is teljes méretű (ilyenkor a belső ablaknak nincs külön címsora, de az ablak neve a programablak neve mellett fel van tüntetve).

A művelet célja: meg akarjuk szüntetni azt az állapotot, hogy az ablak letakarja a teljes képernyőt.



33. ábra Ablakméret-változtató szimbólumok elhelyezkedése

☝ **FIGYELEM!** A műveletek végrehajtása előtt győződjünk meg róla, hogy a képernyőn lévő sok , , ,  jel közül a megfelelő ablak címsorával egy sorban levő jelre kattintunk-e!

Ablak előző méretének visszaállítása ikonból

Duplakattintás (☞ 2xK) a működő program ikonjára. Ez **működő programikon** esetén lehetséges, ha kicsinyített formájából vissza akarjuk állítani programablakká.

A művelet célja: hogy lehetővé tegyük a program használatát (beavatkozhatunk a program működésébe) a megjelenő programablakban.

A menüsor kezelése

Egyes grafikus felhasználói felületek **belső ablakokat** tartalmazó **programablakai** rendelkeznek menüsorral, ami valójában egy **menürendszer** és a menüvezérelt programokhoz hasonlóan kezelhető. Egy főmenüpontra kiválasztásakor megjelenik a hozzá tartozó almenülista.

– **Egérrel(☞):**

Egy menüpontra kiválasztása programrendszerrel függően egérrel is többféleképpen történhet. A legegyszerűbb megoldás a menüpontra szövegére történő egyszeres kattintás(☞ 1xK). Ez működik fő- és almenüpontra is. Egyes programoknál a főmenüpontra tartozó almenülista azonnal megjelenik, amint az egérkurzort a menüpontra pozicionáltuk, az almenüpontra kiválasztása azonban itt is egyszeres rákattintással történik. Előfordulhat még az, hogy a főmenüpontra almenü lista, csak addig látható a képernyőn, amíg az egér egyik gombját nyomva tartjuk (miközben az egérkurzor a főmenüpontra áll), s az almenü kiválasztása **húzással** (☞ H), majd az egér nyomógombjának (a választandó menüpontra feletti egérkurzor állásnál) visszaengedésével történik.

– **Billentyűzettel(☞):**

Eléggé elterjedt az egérhasználattal párhuzamosan fennálló megoldás: a menüpontra billentyűzet segítségével történő kiválasztása. A menüsor aktivizálása a leggyakrabban az [Alt] esetleg az <ESC>, ill. az [F10] billentyűk lenyomásával lehetséges. A menüpontra kiválasztására kétféle módszer terjedt el. Az egyik a menüpontra kiemelt (legtöbbször első) betűjének begépelése, a másik a menükurzor (a menüpontra sötét vagy világos háttérmezője) megfelelő menüpontra történő mozgatása a [↓],[↑],[→],[←] billentyűkkel és az [Enter] billentyű lenyomása. Egyes esetekben a menü külön aktivizálása nélkül az [Alt] nyomva tartása mellett kell az egyik főmenüpontra kiemelt betűjét begépelni.

A művelet célja: hogy hozzáférhessünk a menürendszer szolgáltatásaihoz.

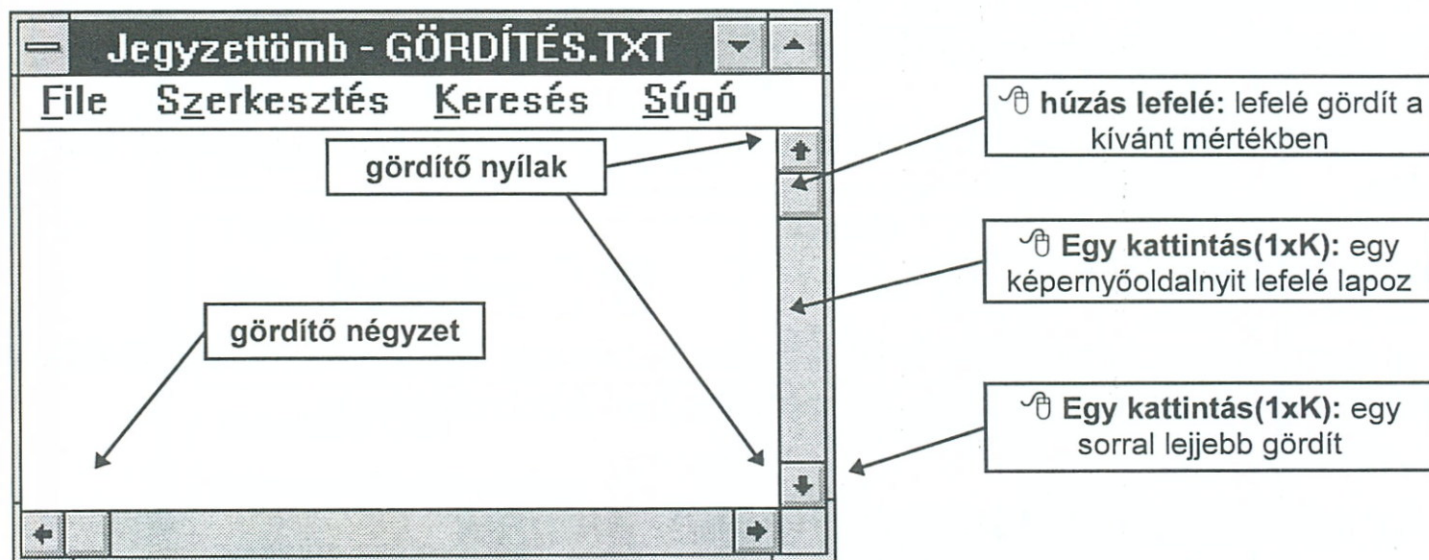
Aktív ablak kijelölése

Egyszeres kattintás (☞ 1xK) az ablak területének bármely pontjára (kivéve a vezérlő és méretváltó szimbólumokat, mert azok egyúttal a rájuk vonatkozó műveletet is elvégzik). Ha az aktivizálandó ablak teljes területe le van takarva más ablakok által, akkor a legegyszerűbb alternatív megoldás a menüsor használatával a név (cím) szerinti ablakválasztás. Ki kell választani az **Ablak** menüpontot, majd a legördülő almenulistából az aktivizálandó ablak nevét. Az aktív ablak címsorának háttérszíne megváltozik, és az ablak teljes egészében látszik.

A **művelet célja**: hogy teljes terjedelmében láthassuk az ablakot.

A gördítősáv használata

Ha az ablak tartalma annak terjedelme miatt nem jeleníthető meg teljes egészében, akkor az ablak alsó vagy jobb szélén vízszintes, ill. függőleges gördítősávok jelennek meg, s ezek segítségével a nem látható részek belapozhatók, ill. begördíthetők az ablak keretén belüli képernyőterületre. A gördítősávok részeit és használatát a 34. ábra szemlélteti.



34. ábra Az ablak gördítése

☞ **FIGYELEM!** A gördítőnégyzet húzása során az egérgomb elengedésekor az egérkurzorral maradjunk a gördítősávban, különben a gördítés nem kerül végrehajtásra!

Az aktív ablakban a gördítés a ↓, ↑, →, ← és a Page Down, Page Up, Home, End billentyűk segítségével is elvégezhető.

A művelet célja:

hogy az ablak tartalmának eddig nem látható részét is megjelenítsük.

Programikon indítása (aktivizálása)

Duplakattintás (☞ 2xK) az ikonra. Az ikon által jelzett program indítását vagy a már **működő programikon** előző méretű ablakká alakítását jelenti.

A művelet célja:

programindítás, ill. a programablak megjelenítése.

Nyomógomb ikon bekapcsolása

Egyszeres kattintás (☞ 1xK) az ikonra. Ha a nyomógomb egyszeri műveletet szimbolizál, akkor annak végrehajtása után az ikon visszaáll az eredeti állapotába. (Az ajtócsengő rugós gombjához hasonlóan.)

Pl. adatok mentése, nyomtatás nyomógombok: 

Folyamatos hatású beállítások esetén a nyomógomb "lenyomva marad", egészen addig, míg újra rá nem kattintunk az egérrel. Ilyenkor a beállított hatás érvényét veszti.

Pl. a szövegigazító nyomógombok: 

Itt a középre igazítás van beállítva, a "középre igazít" nyomógomb benyomva van.

A művelet célja:

a program szolgáltatásainak gyors elérése, a működést befolyásoló feltételek beállítása.

Ikonok áthelyezése

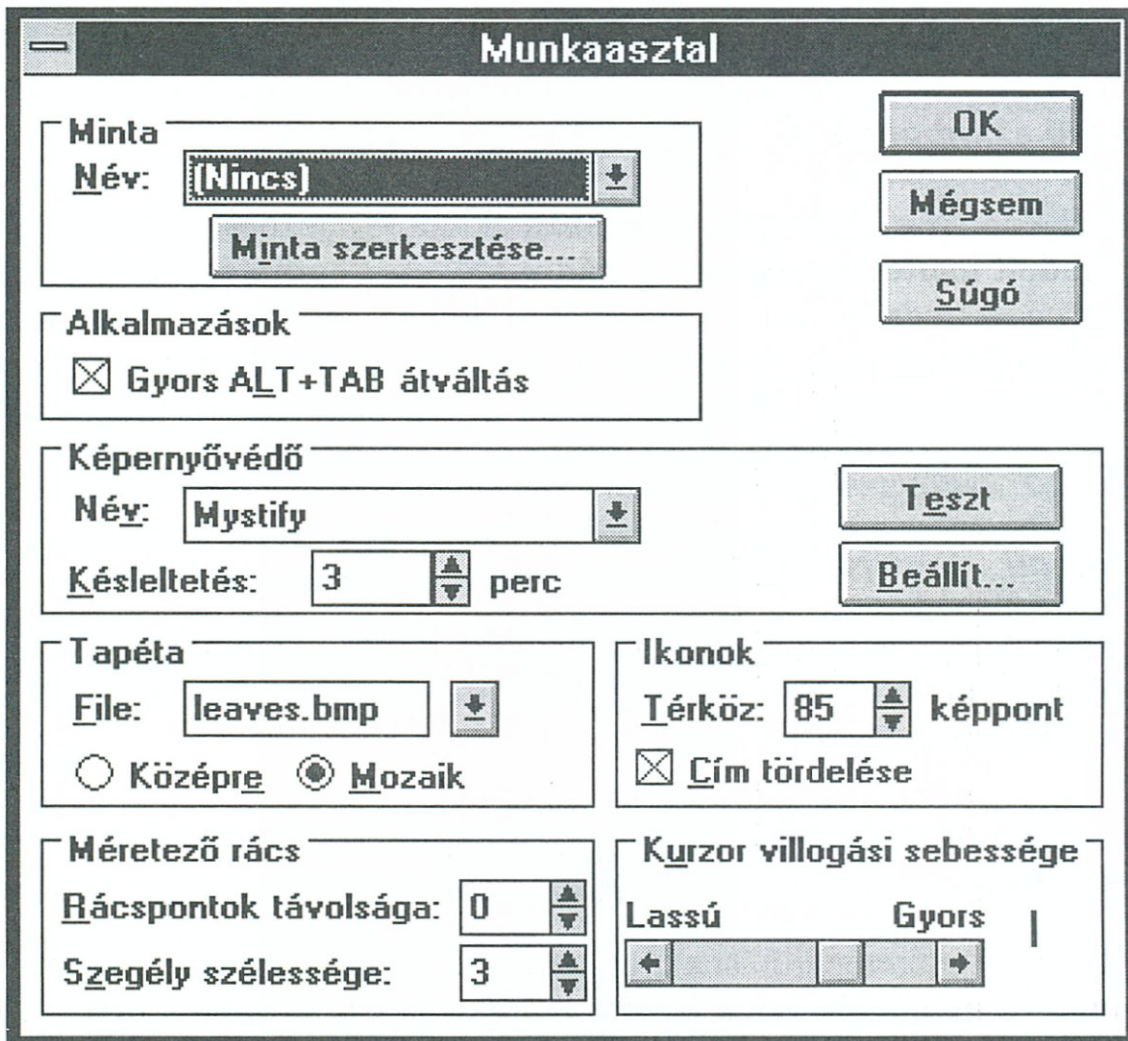
Az ikont egérrel húzhatjuk (☞ H) a kívánt helyre egy ablakon belül, sőt általában lehetőség van az ikon másik csoportablakba való áthelyezésére is.

Az ablakokhoz tartozó további elemek

Egy program működéséhez gyakran meg kell adnunk néhány kiinduló adatot. Ezt legtöbbször a programikon indulása vagy egy menüpont kiválasztása után egy ún. **párbeszédpanel (párbeszédablak, dialógusdoboz)** segítségével tehetjük meg. Ez az objektum, bár hasonlít az ablakra, mégsem minősül annak, mert az ablakműveletek nagy része nem érvényes rá.

A párbeszédpanelek felépítése, használata

A párbeszédpanelek felépítése panelenként eltérő, néhány tipikus építőelem kombinációjából áll. A párbeszédpanelnek van címsora és ablakvezérlő szimbóluma (gyufája), tehát a képernyőn áthelyezhető és bezárható. Mérete azonban nem változtatható, és bezárásáig aktív marad (amíg a párbeszédpanel nyitva van, addig más ablak nem tehető aktívvá). Vegyük sorra a párbeszédpanel jellegzetes építőelemeit az alábbi példa segítségével. (35. ábra)



35. ábra Párbeszédpanel

Beállító négyzet pl.: Cím tördelése

Ha a négyzet be van ikszelve, a mellette lévő szöveggel jelzett beállítás érvényes, ha üres, akkor érvénytelen. Az ikszelést és annak törlését a négyzetre egyszeres kattintással ($\text{⌘} 1xK$) lehet elvégezni.

Választó körgombok pl.: Középre Mozaik

A körgombokkal egymást kizáró lehetőségek közül választhatunk. A tömör gomb melletti szöveg által jelölt állapot érvényes. A választás módja itt is a választandó gombra történő egyszeres kattintás ($\text{⌘} 1xK$).

Méretbeállító szimbólum pl.: Iérték:  képpont

Segítségével könnyen adhatunk meg számokkal kifejezhető értékeket, a mező mellett megadott mértékegységben. A háromszögekre kattintásokkal növelhető, ill. csökkenthető a számérték. Ha a számértékre duplán kattintunk ($\text{⌘} 2xK$), akkor a szám inverzben jelenik meg, és helyére új számjegyek gépelhetők be. A számokra történő egyszeres kattintás ($\text{⌘} 1xK$) esetén a szövegkurzor (|) jelenik meg, és a billentyűzet segítségével törölhető, ill. módosítható az előző számérték.

Feltároló menü pl.: 

A szövegdobozban a jelenlegi beállítás látható, a doboz jobb oldalán levő lefelé mutató nyílra kattintva ($\text{⌘} 1xK$) legördül egy menülista, amelyből újbóli kattintással másik listaelemet választhatunk.

Gördítősáv skála pl.: 

Ez is egy fajtája a méretbeállításnak, de az érték megadása nem számszerű, hanem egy minimum és maximum érték közötti arányos beállítás válik lehetővé. A beállítás módja megegyezik a gördítősáv használatának módjával, mértékét gördítőnégyzet sávon belüli helyzete mutatja.

Parancsgombok pl.:

A parancsgombra történő egyszeres kattintással (☞ 1xK) elvégezhetünk egy műveletet (pl. Teszt), vagy egy újabb párbeszédpanelt jeleníthetünk meg (pl. Beállít...). Ez utóbbi lehetőséget a parancsszó utáni három pont (...) előre jelzi.

A parancsgombok között van néhány gyakran előforduló gomb.

 gomb:

Ez a **jóváhagyó** gomb. Ennek kiválasztásával a párbeszédpanelben pillanatnyilag fennálló beállításokat érvényesítve bezárjuk a panelt.

 gomb:

Ennek kiválasztása a doboz megjelenése előtti beállítás meghagyásával zárja be a párbeszédpanelt.

☞ **FIGYELEM!** Ha "véletlenül" jelenik meg egy párbeszédpanel, a **Mégsem** gombbal mindig "baj nélkül" bezárhatjuk.

 gomb:

Ha a párbeszédpanelben elvégzendő műveletekkel nem vagyunk tisztában, akkor a témakörhöz tartozó segítő információt a **Súgó** gomb lenyomásával megjeleníthetjük a képernyőn. Valamennyi grafikus felhasználói felületű program rendelkezik "súgó" rendszerrel, amely a program kezelése közben szinte bárhol, bármikor elérhető, jelentős segítséget nyújtva a kezdő felhasználó számára.

Listadoboz

A listadobozok kiválasztható objektumok listáját tartalmazzák, s ha a lista nem fér el a dobozban, akkor gördítősávval megjeleníthető a lista nem látható része. A listadobozban levő objektumok lehetnek pl. fájlok, könyvtárak, betűtípusok, ikonok stb. Az alábbi példában betűtípus-listát láthatunk:

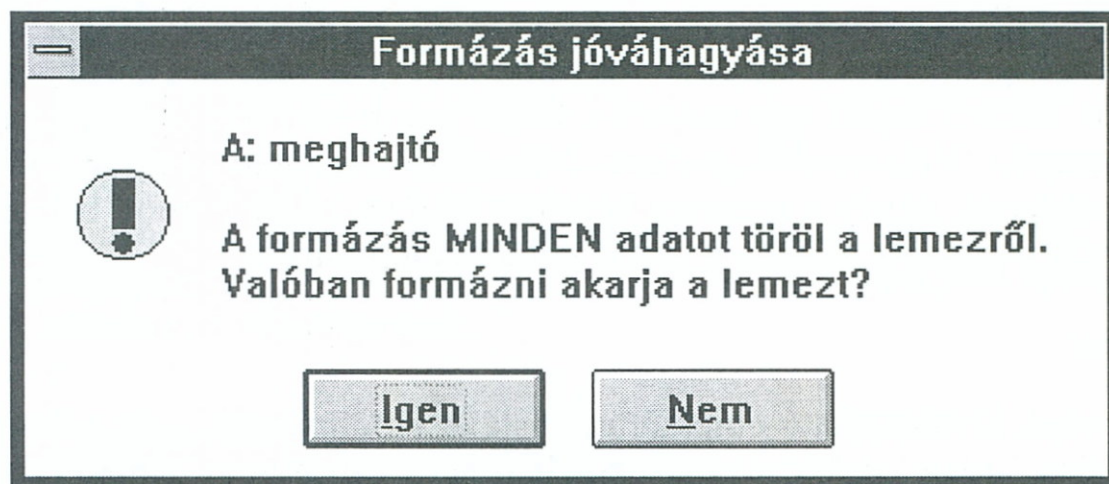
Telepített betűtípusok:

Alefbet (TrueType)	↑
Algerian (TrueType)	
Algiers (TrueType)	
Alto (TrueType)	
Amherst (TrueType)	
Amherst Italic (TrueType)	↓

A listadoboz tételeiből a kiválasztás céljától függően egyet vagy többet is kijelölhetünk. Az első tétel kiválasztása egyszeres kattintással (☞ 1xK) történik. A további tételek kiválasztását a **Ctrl** vagy **Shift** billentyű nyomva tartásával és egyidejűleg végzett kattintással lehet elérni. Így megmaradnak az előző tételek kijelölései is. A párbeszédpanel **OK** gombjára kattintva véglegesíthetjük a kijelöléseket.

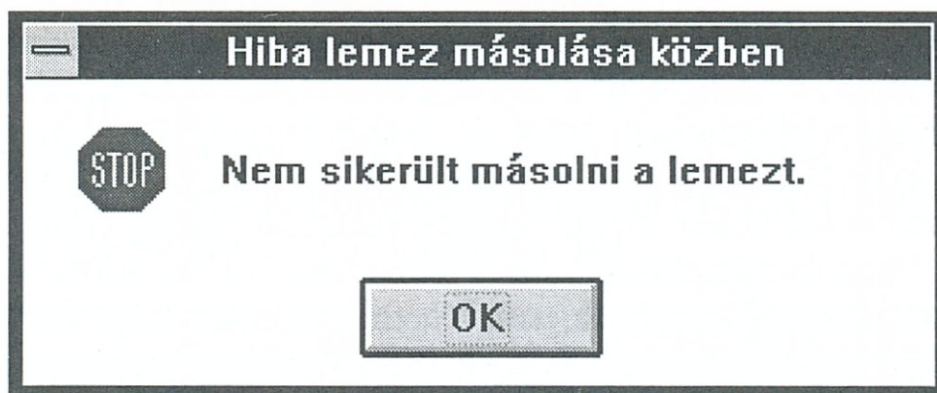
Jóváhagyó, üzenet és tájékoztató párbeszédpanel

Ha egy művelet elvégzése adatvesztéssel járhat, akkor a művelet végrehajtásának megerősítésére megjelenik a **jóváhagyó párbeszédpanel**. Erre azért van szükség, hogy lehetőségünk legyen újra átgondolni, vajon a "veszélyes" műveletet valóban a megfelelő eszközzel, adatokkal bonyolítjuk-e le. A jóváhagyó párbeszédpanelben látható az elvégzendő művelet rövid leírása, esetleg egy utalás annak hatására, végül a lehetséges döntéseket reprezentáló parancsgombok. Ezek lehetnek pl. **Igen**, **Nem**, **Mégsem**, **Mind** stb. A válaszadás a megfelelő parancsgombra történő egyszeres kattintás (☞ 1xK). A 36. ábrán egy formattálási művelet jóváhagyó párbeszédpaneljét láthatjuk.



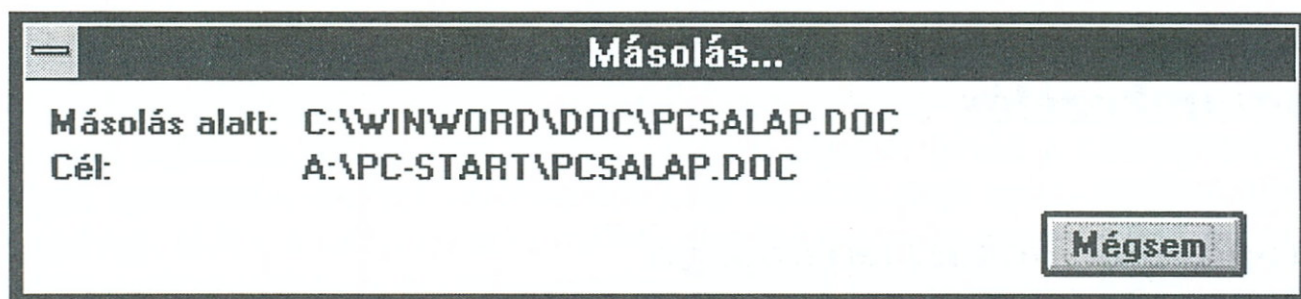
36. ábra Jóváhagyó párbeszédpanel

Amikor a program által végzett műveletnél rendkívüli jelenség lép fel, akkor a képernyőn **üzenet párbeszédpanel** jelenik meg. A 37. ábrán egy sikertelen másolási művelet esetén megjelenő üzenet látható, amit az **OK** -ra kattintással nyugtázhatunk.



37. ábra Üzenet párbeszédpanel

A 38. ábrán levő tájékoztató párbeszédpanelben a program az éppen folyó műveletről tájékoztat. Ha a folyamatot nem akarjuk végig futtatni, akkor közbeléphetünk a **Mégsem** gombra kattintással.



38. ábra Tájékoztató párbeszédpanel

A lemezeken levő program és adatállományok áttekin- tése, átrendezése

Mint azt a könyv korábbi fejezeteiben megismertük, a háttértárakon az adatok és programok tárolása egyfajta logikai rendszerbe illeszkedve valósul meg. Ezeknek az adattárolási rendszereknek a logikája minden operációs rendszernél hasonló, különbség legfeljebb a rendszer elemeinek elnevezésében van. A DOS-ban a lemez tartalomjegyzékeit könyvtárszerkezetnek, az adatállományokat fájlknak nevezzük. Más operációs rendszerben a könyvtárnak a dosszié elnevezés felel meg, a fájlokat pedig dokumentumoknak nevezik. A tartalomjegyzékek felépítése azonban mindenütt a hierarchikus fa-struktúra elvén alapul.



A DOS-hoz tartozó WINDOWS rendszerben a programok és adatok nyilvántartásának kétféle megjelenési formája van. Egyes programok megtalálhatók **ikonok** formájában a **csoporthablakokon** belül és **fájlok** formájában, amelyeket az ún. **Filekezelő** program tesz kezelhetővé. A lemezeken levő fájlok többsége azonban csak a **Filekezelő** révén érhető el. Az Apple-Macintosh gépek operációs rendszerében a programokhoz és adatokhoz csak az ablakokon és ikonokon keresztül férhetünk hozzá, közvetlen fájlműveletek nem léteznek. Az állományok átrendezése így az ikonok ablakokon belüli, ill. ablakok közötti átrendezésével egyenértékű. Ha új témakörrel kapcsolatos programokat telepítünk a lemezre, vagy az eddigiektől eltérő témában hozunk létre dokumentumokat és azokat el akarjuk különíteni a többitől, akkor létrehozhatunk új *belső ablakot*. A belső ablakhoz az ikonokat a legegyszerűbben a „**vidd és fogd**” módszerrel rendelhetjük hozzá. Ez azt jelenti, hogy az egér segítségével az ikonokat **áthúzzuk** (⌘ H) a kívánt ablakba. Ugyanez a módszer használja a WINDOWS **Filekezelő** programja is, azzal a különbséggel, hogy az előzőleg kijelölt fájlokat nem csupán másik ablakba, hanem másik könyvtárba húzhatjuk át(⌘ H).

Erről részletesebben a **Mellékletben** írunk.

Programkezelés

A programok indítási lehetőségei

A grafikus felhasználói felületeken a programok indítását a következők szerint végezhetjük:

- Alapesetben: duplakattintás (⌘ 2xK) a program ikonjára.
- Ha a program ikonja aktív: az  billentyű lenyomása.
- Fájllista esetén: duplakattintás (⌘ 2xK) a fájl névre.
- Kijelölt (aktív) fájl esetén: az  billentyű lenyomása.
- Menürendszerből: a **Futtat** menüpont kiválasztásával és a programfájl nevének begépelésével.

A programfuttatás speciális lehetőségei

A grafikus felületek hasznos szolgáltatása a programok "**párhuzamos futtatásának**" lehetősége. Ez azt jelenti, hogy ha egy program már fut a rendszerben, akkor lehetőség van újabb program elindítására anélkül, hogy az előző program a futását

befejezte volna. Így a memóriában egy időben több működő program is tartózkodhat.

Ennek **egyik előnye** az, hogy a futó programok között lehetőség van gyors átkapcsolásra, s az utóbb bekapcsolt programot használhatjuk (ott végezhetünk beavatkozásokat), míg a többi program a "háttérben" fut.

Például, ha előzőleg elindítottunk egy szövegszerkesztőt valamint egy táblázatkezelőt, és a szövegszerkesztővel dolgozunk, de valamit ki kell számolnunk és az összeget be kellene írunk a szövegbe, akkor:

1. átkapcsolunk a táblázatkezelőre,
2. elvégezzük a számítást,
3. visszakapcsolunk a szövegszerkesztőre,
4. beírjuk az eredményt a megfelelő helyre.

Nem kell megvárni, míg a másik program betöltődik a memóriába és elindul, hiszen az már a memóriában fut, ezért az átkapcsolási folyamat nagyon gyors.

A **másik előny** az, hogy vannak olyan műveletek, amelyeket egy program beavatkozás nélkül a háttérben végezhet, anélkül, hogy átváltanánk erre a programra. **Két folyamat zajlik le szinte egy időben.** Erre a legjobb példa a szövegszerkesztés közbeni nyomtatás, amivel valóban sok időt takaríthatunk meg. Amikor elkészült egy szöveg, akkor a szövegszerkesztőből elindítjuk a nyomtatásvezérlő programot, ami "átveszi" a szöveget a szövegszerkesztőtől és elkezd annak nyomtatását. Ez alatt mi elkezdhetjük egy újabb szöveg írását. Ekkor a szövegszerkesztő valamivel lassabban fog működni, mert a processzornak meg kell osztani munkáját a szövegszerkesztő és a nyomtató működtetése között, ez azonban az ember számítógéphez viszonyított lassúsága miatt alig észrevehető.

Egy általunk használt programból tehát nem csupán egy már működő programra válthatunk át, hanem újabb eddig még nem futó programot is elindíthatunk. A programok közötti átkapcsolás módja függ a folyamatot vezérlő rendszerközeli programtól, ezért annak konkrét leírását a **Mellékletben** ismertetett rendszerközeli programhoz kapcsolódóan találhatjuk meg.

Ellenőrző kérdések

1. *Mi különbség az operációs rendszer és a rendszerközeli program között?*
2. *Mi az előnye a grafikus felhasználói felület segítségével történő kommunikációnak?*
3. *Milyen egérműveleteket ismer?*
4. *Milyen megjelenési formái lehetnek egy működő programnak?*
5. *Hogyan indíthatunk el egy programot grafikus felületen?*
6. *Hogyan lehet egy ablak méretén változtatni?*
7. *Mi a teendő akkor, ha az ablaknak nem a teljes tartalma látható?*
8. *Hogyan lehet a képernyő zsúfoltságát csökkenteni?*
9. *Soroljon fel három párbeszédpanelhez tartozó elemet?*
10. *Mi a különbség a feltároló menü és a listadoboz között?*
11. *Melyek a leggyakrabban használatos parancsgombok?*
12. *Mi a különbség a programikon, és a működő programikon között?*
13. *Mi az előnye a programok párhuzamos futtatásának?*

Összefoglalás

Az előző fejezetben megismerkedtünk a rendszerközeli programok és grafikus felhasználói felületek sajátosságaival. A rendszerközeli program az operációs rendszer kiegészítője. A grafikus felület a számítógéppel folytatott kommunikáció legkorszerűbb formája. Jellemzője, az elsősorban egér műveletekkel kezelhető ikonokból (grafikus menüpontokból) és ablakokból álló rendszer.

A legfontosabb egérműveletek:

kattintás, duplakattintás, pozícionálás, kiválasztás, húzás.

Megtanultuk, hogy az ablakműveletek segítségével rendet csinálhatunk a képernyőn. Ehhez két ablakművelet: az ablakzárás és az ablak ikonná alakítása nyújt segítséget. Az ablak méretének megváltoztatásával tetszőlegesen alakíthatjuk a képernyő tartalmát. A párbeszédet a párbeszédpanelek elemei (pl. beállító négyzet, feltároló menü stb.) támogatják.

Mindezek egy olyan íróasztalhoz teszik hasonlóvá a képernyőt, ahol különféle dossziékba rendezett iratok, ki nem nyitott dossziék, irattartó dobozok találhatóak.

A programok elindítása elsősorban a programikonra történő duplakattintással történik, de a Filekezelő segítségével ikonnal nem rendelkező programfájl is futtatható. Időt takaríthatunk meg a grafikus felhasználói felületek egyik leghasznosabb szolgáltatásnak igénybevételével, a programok párhuzamos futtatásával.

A FELHASZNÁLÓ FELADATA

Ebben a fejezetben összefoglaljuk, hogy mi is tulajdonképpen a felhasználó feladata.

A felhasználó legfontosabb feladata: felhasználói programok futtatása. Ezzel kapcsolatban azonban sok más teendő is felmerül. A szükséges felhasználói programokat programozók készítik. A felhasználóhoz a programcsomag floppy lemeze(ke)n kerül egy programleírással együtt. Ebben le van írva, hogyan kell kezelni a programot, milyen fájlok alkotják a programrendszert, és milyen könyvtárszerkezetben kell elhelyezni őket.

A programrendszer üzembe helyezését **installálásnak** nevezzük. A programokat célszerű winchesteren elhelyezni, a nagyobb kapacitás és adatkezelési sebesség miatt. Installáláskor, ha azt a leírásban előírják, ki kell alakítani a programok működéséhez szükséges könyvtárszerkezetet, majd a fájlokat be kell másolni a megfelelő könyvtárakba. Ezután már csak annyi a teendő, hogy futtassuk a rendszer indítóprogramját.

Ha csupán egy programcsomagot használunk a számítógépen, akkor célszerű az indítóprogramot futtató parancssort az AUTOEXEC.BAT fájl utolsó sorában elhelyezni. Így bekapcsolás után az AUTOEXEC.BAT fájl utolsó parancsának hatására automatikusan elindul a kívánt program.

Előfordul, hogy újabb programokat viszünk fel a winchesterre, vagy korábban ott lévő programokat törölünk le. Ennek megvalósítása a könyvtárszerkezet módosítását igényli, ami fájlok törlésével, könyvtárbejegyzések eltávolításával, újabb könyvtárak létrehozásával és fájlok másolásával járhat együtt. Ezen feladatok elvégzéséhez rendelkezniünk kell az előző fejezetekben leírt ismeretekkel.

Jegyzetek

A WINDOWS 3.1 RENDSZERKÖZELI PROGRAM KEZELÉSE

MELLÉKLET
a PC-START SOROZAT I.
"Számítógép-kezelés" című kötetéhez

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	3
A MAGYAR WINDOWS BILLENTYŰZET-KIOSZTÁSA.....	3
A WINDOWS TELEPÍTÉSE	5
WINDOWS ALAPISMERETEK	6
A WINDOWS INDÍTÁSA.....	6
A WINDOWS BEJELENTKEZŐ KÉPERNYŐJE.....	7
KÉPERNYŐRENDEZÉS	8
A TARTALMI VÁLTOZTATÁSOK AZ ABLAKOK-IKONOK RENDSZERÉBEN	11
A BEJELENTKEZŐ KÉPERNYŐ BEÁLLÍTÁSA	11
PROGRAMKEZELÉS	12
A WINDOWS FUTÁSÁNAK BEFEJEZÉSE.....	14
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	14
ÖSSZEFOGLALÁS	14
KÖNYVTÁR- ÉS FÁJLMŰVELETEK	17
A FILEKEZELŐRŐL ÁLTALÁBAN	17
LEMEZMŰVELETEK.....	19
A LEMEZTARTALOM MEGJELENÍTÉSE	22
KÖNYVTÁRFA MŰVELETEK	23
FÁJLMŰVELETEK	28
KILÉPÉS A FILEKEZELŐBŐL	35
ELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK.....	36
FELADATOK.....	36
ÖSSZEFOGLALÁS	37
A WINDOWS EGYÉB IKONJAI ÉS ABLAKAI	38
A RENDSZERABLAK EGYÉB IKONJAI	38
A KELLÉKEK ABLAK IKONJAI.....	44
A WINDOWS PROGRAMKEZELŐJÉNEK TOVÁBBI ABLAKAI.....	47
ÖSSZEFOGLALÁS	48

BEVEZETÉS

Az IBM PC kompatibilis számítógépek legnépszerűbb grafikus felhasználói felületű rendszerközeli programja a WINDOWS 3.1. A WINDOWS szó ablakokat jelent, ami az ablakos-ikonos kommunikációra utal. A WINDOWS az utóbbi évek legdinamikusabb változását hozta a számítástechnikában. A WINDOWS és alkalmazásai (elsősorban a Word for Windows és az Excel) a kezdő és haladó felhasználóknak egyaránt képes, látványos, s hasznos szolgáltatásokat nyújtani. Magyarországi a robbanásszerű elterjedés a 386-os processzorral működő számítógépek árcsökkenésének köszönhető. Ugyanis a grafikus felület kezelése időigényes folyamat, ezért a WINDOWS használata legalább 386-os, 2 Mb-ot RAM-mal felszerelt PC-ken célszerű.




A WINDOWS és legfontosabb alkalmazásai először angol nyelvű programként jelentek meg a magyar piacon, de ma már elterjedtebbek és népszerűbbek a magyar nyelvű változatok. A két változat között csak a nyelvi eltérések miatt mutatkozik különbség. A következő fejezetekben a teljesség igénye nélkül elsősorban a magyar WINDOWS leghasznosabb szolgáltatásait ismer-tetjük, [zárójelben] feltüntetve néhány fontos angol elnevezést is.

A magyar WINDOWS billentyűzet-kiosztása

A WINDOWS magyar változata lehetővé tesz kétféle, egy elsődleges (primary rövid. PRI), és egy másodlagos (secondary, rövid. SEC) billentyűzet-kiosztás alkalmazását. Az elsődleges az, amivel a program az elindítása után









alapesetben működik, és egy másodlagos, ami, mint másik lehetőség szintén rendelkezésre áll. A kétféle billentyűzet-kiosztás azért indokolt, mert a magyarországi WINDOWS rendszerben használt programok is alapvetően kétféle nyelven kommunikálnak: magyarul vagy angolul. A helyzetet bonyolítja, hogy nemcsak kétféle **billentyűzet-kiosztás** létezhet, hanem kétféle **billentyűzet** is (amerikai és magyar). A billentyűkre **felfestett jelek** nem mindig azonosak a billentyűk **jelentésével**. Ez utóbbit a billentyűzetet vezérlő program határozza meg.

A billentyűzet kiosztások közötti átkapcsolás többféleképpen is lehetséges:

A  ikonra duplakattintással (☞ 2xK). Ekkor a -ról -re változik. Újabb duplakattintás visszakapcsol az előző állapotba.

A telepítéskor beállított billentyű-kombinációkkal:

alapesetben a másodlagosra jobb  +  az elsődlegesre bal  +  vált.



A megfelelő kiosztáshoz tartozó tényleges billentyű-elhelyezkedést a magyar WINDOWS **Kellékek** ablakában levő **A billentyűzet kiosztása** ikon aktivizálásával (duplakattintás az ikonra ☞ 2xK) tekinthetjük meg. Ha maga a billentyűzet angol, de a kiosztás magyar, akkor szükségünk lehet olyan betűjelekre, amelyek máshol helyezkednek el, mint ahol a billentyűzetre fel vannak festve. Ilyen pl. a  (backslash). Ebben az esetben, vagy átkapcsolunk az angol billentyűzet-kiosztásra és így a  -t az eredeti helyén találjuk, vagy a magyar kiosztásról próbáljuk meg előhívni: a jobb oldali  segítségével, az  +  vagy az  +  billentyű-kombinációkkal. A magyar billentyűzeten a jelek felfestése a magyar írógépszabványnak megfelelő, s itt a jobb oldali  billentyű felirata: „Alt Gr” (Grafikus Alt).

Annak beállítása, hogy konkrétan milyen legyen az elsődleges és a másodlagos billentyűzet-kiosztás elvégezhető a WINDOWS telepítésekor, vagy később a Vezérlőpulthoz tartozó Nemzetközi ikon segítségével. Itt az „Elsődleges billentyűzet-kiosztás” és a „Másodlagos billentyűzet-kiosztás” feliratok melletti feltáró menüből választhatunk. A legcélszerűbb választás az elsődlegesre a „Magyar” vagy a „Magyar (101 billentyűs)”, a másodlagosra pedig az „Amerikai”.

A WINDOWS telepítése

Egy program telepítése annak üzembe helyezését jelenti. A telepítést idegen szóval installálásnak nevezzük, amit a WINDOWS SETUP.EXE nevű telepítő [*installáló*] programja végez. Ennek során a telepítő program a winchesteren létrehozza a szükséges könyvtárakat ahova az ún. installációs floppy-lemezekről a fájlokat elhelyezi, majd elvégzi azokat a beállításokat, amelyek a WINDOWS működéséhez szükségesek.

A telepítő program elindulása után kétféle telepítési mód között választhatunk.

Az **egyedi** [*Costumized*] telepítés gyakorlott felhasználóknak javasolt, ezért azt most nem részletezzük. A **gyors** [*Express*] telepítés egyszerű és automatikus, a telepítő jórészt saját döntései alapján dolgozik. Ez a mód javasolt a kezdő felhasználóknak. Ha a gyors telepítést választottuk, akkor megjelenik a program által javasolt létrehozandó könyvtár útvonala, amit módosíthatunk. Ezután a telepítő a magyar WINDOWS esetén azonosítja a billentyűzet típusát, majd felajánlja a magyar billentyűzet kiosztást és az azok közötti átkapcsolást végző billentyűket (a jobb és a bal  +  -et), amin természetesen szintén változtathatunk. A billentyűzet kiosztásról bővebb információ a következő fejezetben található. Ezután elkezdődik a floppy-król a fájlok másolása az előzőleg megadott könyvtárba. Ha egy lemez tartalma már átkerült a winchesterre, akkor megjelenik egy üzenet, ami kéri a következő lemezt. A telepítés végén megjelenik a telepíthető nyomtatók listája, amiből kiválaszthatjuk a saját nyomtatónk típusát. Következő lépésként a telepítő a megadott lemezegységeken megkeresi és "beüzemeli" a WINDOWS-hoz tartozó alkalmazásokat, majd a magyar WINDOWS esetén a magyar (852 sz.) kódlap üzembe helyezésére kerül sor. A telepítés során a program engedélyt kér a rendszerszintű beállítások elvégzése miatt a CONFIG.SYS és az AUTOEXEC.BAT fájl módosítására. Ezt célszerű megengednünk. Végül a rendszer automatikus újraindítása jelzi a WINDOWS telepítésének befejezését. A telepítési folyamatot az F3 billentyű segítségével szinte bármikor meg lehet szakítani.

WINDOWS ALAPISMERETEK

- A WINDOWS elindítása.
- Ami a képernyőn látható a WINDOWS elindítása után.
- Hogyan tudjuk megváltoztatni a képernyő elrendezését és tartalmát?
- A programok kezelésének lehetőségei.
- Kilépés a WINDOWS-ból.

A WINDOWS indítása

A WINDOWS indítása a DOS-ból bármely aktuális meghajtó ill. könyvtár esetén egyszerűen a

WIN

fájlfutató parancs megadásával történik. (A WIN szó a WINDOWS indító programjának a WIN.COM fájlnek a neve.) Ez azonban csak akkor van így, ha a telepítéskor megengedtük az AUTOEXEC.BAT fájl módosítását, ami ilyenkor kiterjed az útvonal parancs (PATH) módosítására is.

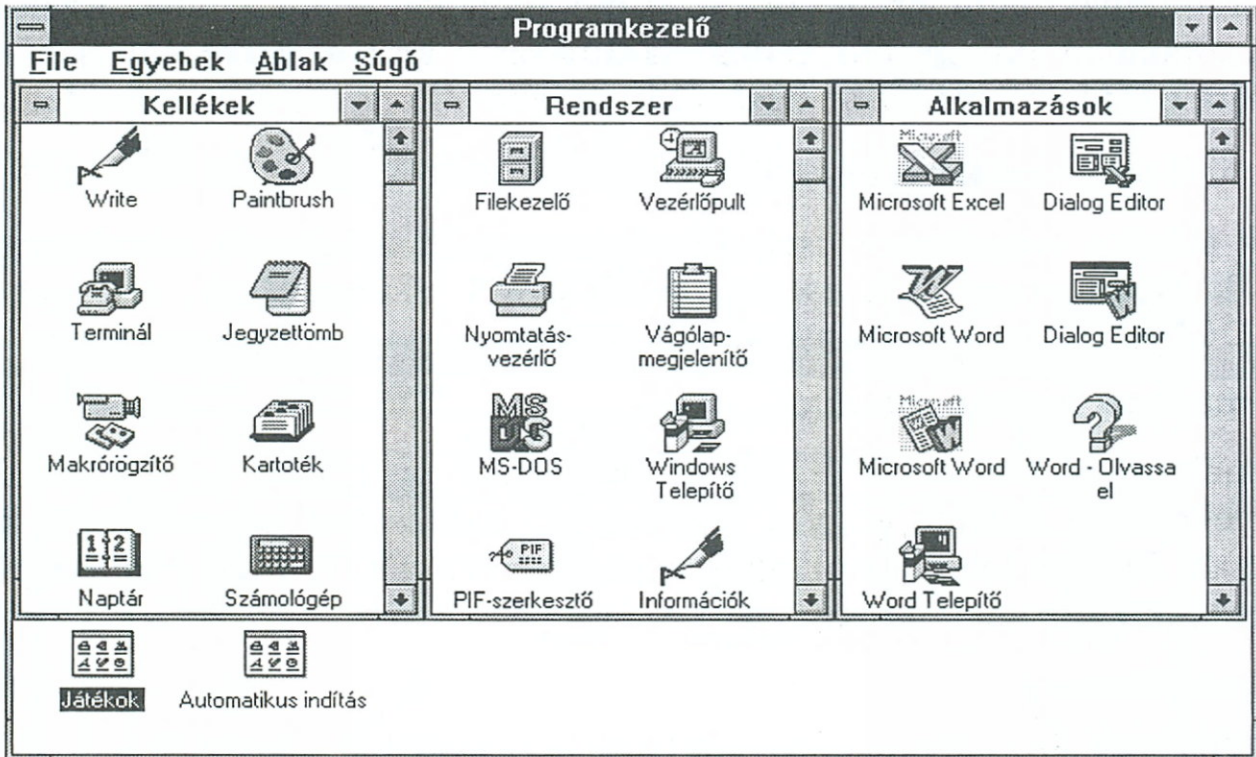
Ha ez a módosítás nem történt meg (ami abból is látható, hogy a WINDOWS a WIN megadására nem mindig indul el), akkor első lépésként aktuálissá tesszük a WINDOWS-hoz tartozó fájlok könyvtárát, és utána írjuk be a WIN szót. A WINDOWS programcsomagot általában az egyik logikai egység (C: vagy D:) főkönyvtárának WINDOWS nevű alkönyvtárában szokták telepíteni, így az indítása lehet pl. a következő két parancs kiadása:

```
CD C:\WINDOWS
```

```
WIN
```


A WINDOWS bejelentkező képernyője

Az indítás után néhány másodperc elteltével megjelenik a WINDOWS bejelentkező képernyője, ami lehet pl. a következő:



1. ábra

Mivel a bejelentkező képernyő tartalmát és elrendezését tetszőlegesen megváltoztathatjuk, ezért annak megjelenési formája nem egységes. A legfontosabb elemek azonban, ha más és más helyen is, de megtalálhatók.

Programkezelő [Program Manager]

Ez egy keretablak, belül helyezkednek el a csoportablakok:

Rendszer [Main]

Ez az ablak a gépkezeléssel kapcsolatos legfontosabb (operációs rendszer-szerű) szolgáltatásokat szimbolizáló ikonokat tartalmazza.

Kellékek [*Accessories*]

A felhasználók számára kínált kevésbé fontos, kiegészítő szolgáltatások választékát tartalmazza. Az operációs rendszer szolgáltatásainak bővítéseként fogható fel.

Alkalmazások [*Applications*]

Konkrét felhasználói programokat jelölő ikonokat gyűjt egybe. Ezek egy része általában ún. „WINDOWS alkalmazás”, ami a WINDOWS-t, mint egyfajta operációs rendszert használó, ablakos-ikonos grafikus felületű fel-

használói programokat jelent. (Pl. Microsoft Word , Excel , stb.)

Ez az ablak a telepítéskor csak abban az esetben keletkezik, ha a lemezen vannak olyan programok esetleg WINDOWS alkalmazások, amelyeket a WINDOWS felismer és ikont rendel hozzájuk.

Automatikus indítás [*Startup*]

Azoknak a programoknak ill. szolgáltatásoknak az ikonjait helyezzük el itt, amelyeknél azt akarjuk hogy a WINDOWS indításakor lefussanak ill. elinduljanak. Ilyenek lehetnek pl. az óra, magyar WINDOWS-nál a **billentyűzet kiosztás jelzője** nevű ikonok.

Játékok [*Games*]

a WINDOWS-hoz néhány egyszerű játék is tartozik.

A fentiekén kívül még sokféle ablak létezhet. A képernyőn levő belső csoportablakok közül általában azokat célszerű nyitva hagyni, amelyeknek ikonjaira viszonylag gyakran szükségünk lehet. A többit a képernyő zsúfoltságának csökkentése érdekében tartsuk zárva (ablak-ikon állapotban).

Képernyőrendezés

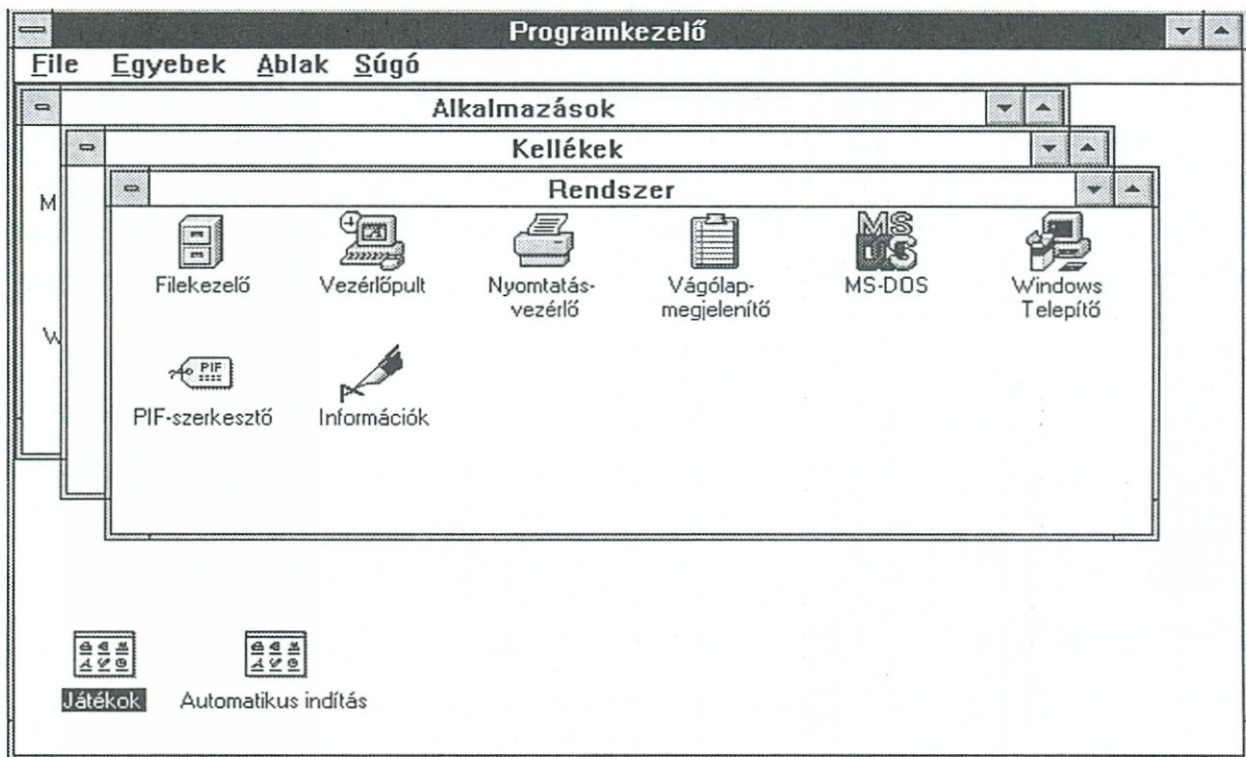
Gyakran előfordul, hogy a sok nyitva levő elmozgatott ablak miatt a képernyő áttekinthetetlenné válik. Annak érdekében, hogy megtaláljuk a keresett ablakokat és ikonokat, rendet kell csinálnunk.

Ehhez a könyv **Rendszerközeli programok** c. fejezetében megismert általános ablak- és ikonműveleteket használhatjuk:

- ablak bezárása: duplakattintás (☞ 2xK) a ☐ -ra,
- ablakméret megváltoztatása: húzás (☞ H) az ablak keretvonalánál fogva,
- ablakok és ikonok áthelyezése: húzás (☞ H) az ablak címsoránál fogva.
- működő programablakok ikonná alakítása: duplakattintás (☞ 2xK) a ☐ -ra.

A WINDOWS lehetőséget ad **kétféle ablakelrendezésre**:

- Lépcsőzetes elrendezés [*Cascade*] (2. ábra):



2. ábra

- Mozaik elrendezés [*Tile*]: (1. ábra)

Végrehajtásuk a **Programkezelő** menüsorában levő **ABLAK [WINDOW]** menüpont, majd az elrendezés elnevezésnek megfelelő almenüpont kiválasztásával (egyszeres kattintás ☞ 1xK) történik.



3. ábra az ABLAK főmenüpont almenülistája

Az **ikonok egyszeri elrendezését** az **ABLAK**, majd az **Ikonok elrendezése** menüpont kiválasztásával (egyszeres kattintás \checkmark 1xK) érhetjük el.

A csoportablakokon belüli **állandó ikonelrendezést** a **Programkezelő** menüsorában levő **EGYEBEK [OPTIONS]**, majd a **Mindig rendez [Auto arrange]** menüpont kiválasztásával biztosíthatjuk. Ez az automatikus ikonrendezés azonban nem vonatkozik a csoportablakok bezárásával keletkezett ablak-ikonokra és a működő programikonokra. (Ezekre csak az egyszeri ikonrendezés érvényes.)

FIGYELEM!

A WINDOWS menürendszerében néhány beállítást végző almenüpont **be-kapcsolt** állapotát a menüpont előtti \checkmark jelzi. Ezt a menüpont kiválasztásakor megjeleníthetjük vagy eltüntethetjük.






A halványan megjelenő menüpontok abban a pillanatnyi helyzetben nem választhatók ki (inaktívak).

Aktív ablak kijelölése

- egyrészt az ablak felületére egyszeres kattintással (\checkmark 1xK),
- másrészt az **ABLAKOK** menüponton belüli csoportablakok listájából a megfelelő ablakcím kiválasztásával történik. Ez utóbbi módszer akkor nélkülözhetetlen, ha a keresett ablakot a többi teljesen eltakarja.

A tartalmi változtatások az ablakok és ikonok rendszerében


A Programkezelő **FILE** főmenüpontján keresztül:

- Új objektum (csoportablak vagy ikon) létrehozása: **FILE** és az **ÚJ...** [*New...*] menüpontok segítségével.
- Ikon áthelyezése egyik csoportablakból a másikba: húzással ( H), vagy a **FILE** menüpont **Áthelyez...** [*Move...*] almenüpontjával.
- Ikon átmásolása a csoportablakok között: az egérrel az ikon húzása közben a  billentyű nyomvatartásával ( +  H).
- Aktív (kijelölt) ikon, vagy ablak törlése: a **FILE** főmenüpont **Törlés** [*Delete*] menüpontjának kiválasztásával, vagy a  billentyű leütésével.

FIGYELEM!

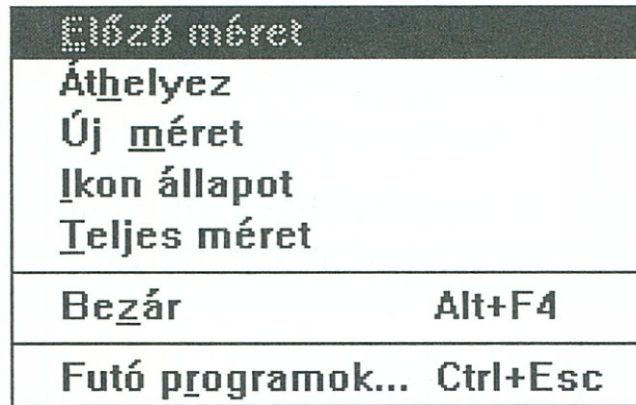
A fent leírt műveletek okozta tartalmi változtatások maradandók. A törlés itt is veszélyes műveletnek számít! Csak gyakorlott felhasználóknak ajánlott!

A bejelentkező képernyő beállítása





Elsőként rendezzük a képernyőn levő objektumokat a kívánt megjelenési formára. A **Programkezelő** keretablak menüsorában levő **EGYEBEK** menüpontban levő **Állapot mentése kilépéskor** almenüpontot állítsuk érvényesre (álljon előtte a ✓ jel, kattintsunk egyszer ( 1xK) a menüpontra ha nincs ott a jel). Ha ez a beállítás érvényes és kilépünk a **WINDOWS**-ból, akkor a kilépéskori képernyőállapotot elmenti és legközelebbi indításkor ez lesz a bejelentkező képernyő. Ha a menüpont nincs érvényesre állítva, akkor a korábban legutoljára elmentett képernyőállapot lesz a bejelentkező képernyő tartalma.

Ablakvezérlő menü

Az ablakvezérlő jel  (működő programikonnál az ikon) kiválasztásakor megjelenik a következő menülista:




4. ábra Ablakvezérlő menü

Az eddigiekben megismert ablakvezérlő jelek , , ,  segítségével elvégezhető ablakműveletek ebből a menüből is végrehajthatók.

Programkezelés

Programok indítása a Programkezelőből:

- Duplakattintás ( 2xK) az indítandó programikonra.
- A menüsor **FILE** majd **Futtat...** menüpontjának kiválasztása után a megjelenő szövegmezőben a futtatandó programfájl útvonalának begépelése.

Párhuzamosan futó programok kezelése:

Az ikonnal indított programok esetén lehetőség van az egyszerre futó programok ablakai közötti átkapcsolásra. Erre azért lehet szükség, mert csak az aktív ablakban tudunk beavatkozni a program működésébe. Ez tulajdonképpen annak a programablaknak az aktivizálását jelenti, amire át szeretnénk kapcsolni. Erre többféle megoldás áll rendelkezésünkre.

- Ha az aktivizálandó ablak látható:egyszeres kattintás ( 1xK) az ablak területére.

- Ikonállapotban levő működő programnál: duplakattintás (☞ 2xK) az ikonra.
- A **Futó programok** ablak segítségével:
Az ablak megjelenítésének módjai: duplakattintás (☞ 2xK) a WINDOWS hátterére, a **Ctrl**+<ESC> billentyű-kombinációval, az ablakvezérlő menü megjelenítése után a **Futó programok...** menüpont kiválasztásával.

Ha a fenti beavatkozások valamelyike sikeres, akkor megjelenik a következő ablak:







5. ábra A futó programok listája

Az ablak felső részében látható a párhuzamosan futó programok listája. A duplakattintás (☞2xK) a listában lévő keresett program nevére átkapcsol a kívánt programra csakúgy, mint az egyszeres kattintás (☞ 1xK) a megfelelő program nevére, majd az egyszeres kattintás (☞ 1xK) az **Átvált [Change]** gombra. A **Bezár [Close]** parancsgomb kiválasztáskor a jelölő sávban levő program futása befejeződik. A **Mégsem [Cancel]** gomb átkapcsolás nélkül eltünteti a **Futó programok** ablakot. Az alsó parancsgombsor, a listában szereplő programok ablakainak és ikonjainak elrendezésére szolgál.

A két utoljára aktivizált programablak közötti oda-vissza kapcsolásra az **Alt** + **Tab** billentyűk használhatók.

A WINDOWS futásának befejezése

- A **Programkezelő** keretablak bezárása:
 - duplakattintás (☞ 2xK) a  -ra vagy,
 - ablakvezérlő menü megjelenítése (egyszeres kattintás (☞ 1xK) a  -ra) után a megjelenő menülistából a **Bezárás** menüpont kiválasztása ill.,
 - az  +  billentyűk lenyomása.
- A **FILE**, majd a **Kilépés a WINDOWS-ból** menüpont kiválasztása.

Ezek után, a kilépéshez a megjelenő jóváhagyó ablak  parancsgombjára kell kattintani.

Ellenőrző kérdések

1. *Melyek a WINDOWS legfontosabb ablakai?*
2. *Mely ablakműveletek csökkentik a képernyő zsúfoltságát?*
3. *Milyen ablakelrendezési módokat ismer?*
4. *Hogyan lehet megőrizni a legközelebbi indításig a meglévő képernyő elrendezést?*
5. *Hol található és mire szolgál az ablakvezérlő menü?*
6. *Milyen módon indíthatunk el programokat a Programkezelőben?*
7. *Hogyan lehet átkapcsolni egyik programból a másik programba?*

Összefoglalás

A WINDOWS az IBM kompatibilis PC-k legnépszerűbb grafikus felületű rendszerközeli programja. Indítása a DOS-ból a **WIN** fájlnev begépelésével történik.

A bejelentkező képernyő főbb ablakai: **Programkezelő, Rendszer, Kellékek, Alkalmazások, Automatikus indítás**. A képernyő áttekinthetőségét az ablakok méretének változtatásával és az ablakok elrendezésével őrizhetjük meg.

Az ikonokat átrendezhetjük, akár az ablakok között is, de ez csak gyakorlottabb felhasználóknak ajánlott.

Megőrizhetjük a bejelentkező képernyő tartalmát az **EGYEBEK** főmenüpont alatt megtalálható **Állapot mentése kilépéskor** menüpont segítségével. Kezdőknél ez a menüpont ne legyen aktív.

A Programkezelőben kétféleképpen futtathatunk programot: az ikonja aktivizálásával (☞ 2xK), ill. a **FILE** és a **Futtat...** menüpont segítségével. Lehetőség van egyszerre több program futtatására, és a működő programablakok közötti átkapcsolásra. Az átkapcsolást elvégezhetjük egérrel, billentyűzettel, és a **Futó programok** menü segítségével.

A WINDOWS-ból legegyszerűbben a **Programkezelő** keretablak bezárásával léphetünk ki.

Jegyzetek

KÖNYVTÁR- ÉS FÁJLMŰVELETEK

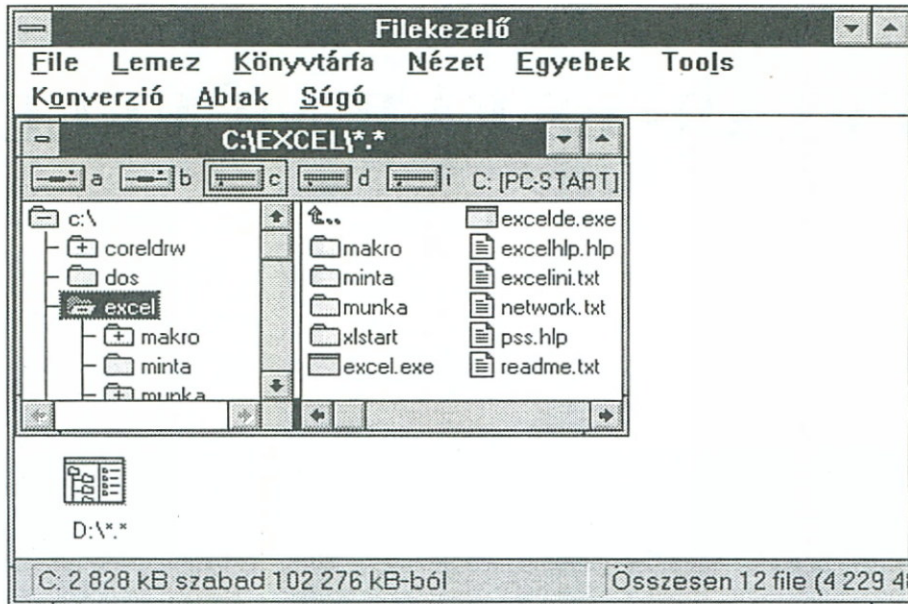
- A **Filekezelő** felépítése.
- Műveletek floppy lemezekkel.
- Tájékozódás a lemezen a könyvtárfa és a fájllista segítségével.
- A tárolt adatok megjelenítését szolgáló könyvtárműveletek.
- A könyvtárszerkezet kialakítása, módosítása.
- Fájlok megnyitása.
- Fájlok és könyvtárak másolása, áthelyezése.
- Fájlok és könyvtárak átnevezése, törlése, keresése.
- A törölt objektumok visszahozása.

A Filekezelőről általában

Az alapvető DOS parancsokkal megvalósítható fájl- és könyvtárműveleteket a WINDOWS **Rendszer** ablakon belüli **Filekezelő** [*File Manager*] szolgáltatásának segítségével is elvégezhetjük.

A Fájlkezelő indítása

Duplakattintás (☞ 2xK) a **Rendszer** ablakon belüli  ikonra.



6. ábra A WINDOWS Filekezelője

A **Filekezelő** szolgáltatásai a menüsor, az aktuális könyvtár útvonalával címzett belső ablakok, és az egér segítségével érhetőek el.

A Filekezelő keretablak ablak részei: (6. ábra)

- címsor (**Filekezelő**),
- menüsor (a címsor alatt),
- belső munkaterület (a belső ablakok részére fentartott terület),
- állapotsor (az ablak alsó részén található, és a lemez kapacitásához és a műveletekhez kapcsolódó értékek jelzésére szolgál).

A belső ablak részei: (6. ábra)

- címsor (C:\EXCEL*.*),
- meghajtó-szimbólumok sávja (a címsor alatt),
- könyvtárszerkezeti ábra (könyvtárfa),
- fájllista (az aktuális könyvtár tartalma).

Több belső ablak nyitható, s azok ablak-ikon formájúra zsugoríthatók. (lásd az 6. ábrán levő „D:*.*” című ikont!)

Lemezműveletek

Az alábbiakban részletesen a műveletek egérrel történő elvégzését mutatjuk be, az egyéb alternatív megoldásokra csak utalást teszünk.

Aktuális meghajtó váltása

a belső ablak címsora alatt a meghajtók szimbólumai találhatóak. Az ablaknak ezt a részét „meghajtók sávjának” nevezzük. Az ablak aktuális meghajtó-szimbóluma („élő” meghajtó) keretben van (az alábbi ábrán ez a C: meghajtó).



Kapcsolódó DOS parancsok: **A:**, **C:** (meghajtóváltás)

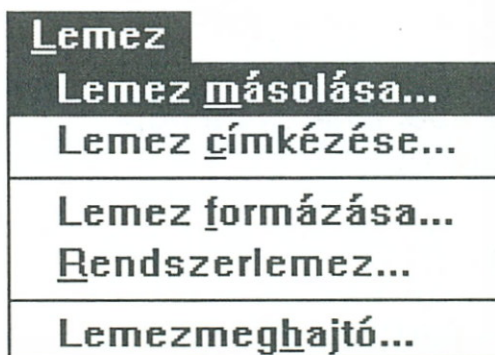
Végrehajtás:

egyszeres kattintás ($\sqrt{\text{K}}$ 1xK) a megfelelő meghajtó szimbólumára.

A **LEMEZ**[DISK] főmenüpont, a **Lemez meghajtó...** [Drive...] almenüpont, majd a megjelenő listából a meghajtónév kiválasztása.

Hatás: a kiválasztott meghajtó szimbóluma keretben lesz. Az ablak címsorában az újonnan választott meghajtó aktuális könyvtárának útvonala lesz, könyvtárfa és a fájllista tartalma az új aktuális meghajtónak és könyvtárnak megfelelően megváltozik.

A további lemezműveletek az alábbi ábrán látható **LEMEZ** menüpont almenüjét használva hajthatók végre és csak a floppy-lemezekre vonatkoznak.



7. ábra a LEMEZ menüpont almenülistája

Teljes lemez másolása

Ha egy floppy teljes tartalmáról másolatot akarunk készíteni egy másik floppy-ra, akkor ez a legkézenfekvőbb megoldás.

Kapcsolódó DOS parancs: DISKCOPY.

Végrehajtás:

- Ha egy floppy-meghajtónk van:

Válasszuk ki a **Lemez másolása [Diskcopy]** menüpontot. Az üzenetablakban megjelenő kérés szerint helyezzük el a forrás lemezt [*source disk*] a meghajtóban és kattintsunk az -ra. Ezután a folyamat elkezdődik, s az újabb felszólításnak eleget téve ezúttal a céllemezt [*destination disk*] helyezzük el a meghajtóban és kattintsunk ismét az -ra.

- Ha két floppy-meghajtónk van:

A folyamat annyiban különbözik az előzőtől, hogy a másolás megkezdése előtt megjelenő párbeszédablakban meg kell adnunk a forrás és a céllemez meghajtójának azonosítóját. Azonos lemezegység azonosítókat kell megadnunk, ha a két különböző átmérőjű floppy-meghajtónk van, mert a lemezmásolás csak azonos átmérőjű és adattárolási sűrűségű lemezek között lehetséges.

Lemez címkézése

Megváltoztatja a megadott meghajtó nevét.

Kapcsolódó DOS parancs: LABEL

Végrehajtás:

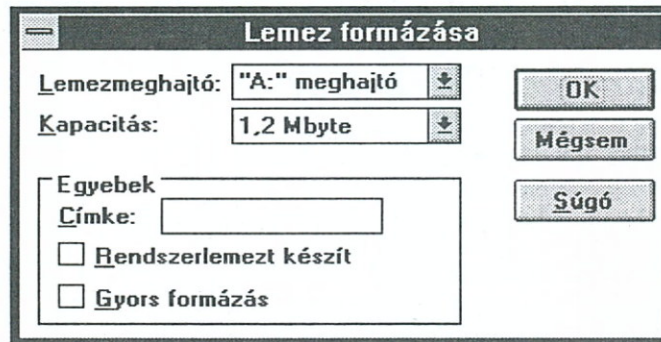
A **Lemez Címkézése... [Label Disk...]** menüpont kiválasztása után, meg kell adnunk a lemezegység azonosítóját.

Lemez formattálása

Kapcsolódó DOS parancs: FORMAT.

Végrehajtás:

A **Lemez formázása...** [*Format Disk...*] menüpont kiválasztása után megjelenik a következő párbeszédpanel:



8. ábra Lemez formázása

Itt a feltároló menük segítségével meg kell adnunk a formattálandó lemez meghajtójának azonosítóját és a lemez kapacitását. Ha rendszerlemezt akarunk készíteni, vagy gyorsformattálást (lemeztörlést) szeretnénk, azt a beállító négyzetre történő kattintással jelölhetjük ki. Az **OK** gomb kiválasztása után egy jóváhagyó ablak jelenik meg, amire ha igennel válaszolunk elindul a formattálás. A folyamat végén tájékoztatást kapunk a kialakult lemezkapacitásról és a WINDOWS felajánlja újabb lemez formattálását, amelyre „Igen”-nel vagy „Nem”-el válaszolhatunk.

Rendszerlemez készítése

Elhelyezi az alapvető rendszerfájlokat a megadott floppy-meghajtóban levő lemezen.

Kapcsolódó DOS parancs: SYS.

Végrehajtás:

A **Rendszerlemez...** [*System disk...*] menüpont kiválasztása. Ha több floppy-meghajtónk van megadjuk a leendő rendszerlemez meghajtójának jelét is.

A lemeztartalom megjelenítése

A könyvtárszerkezet és a fájlok megjelenítése

Kapcsolódó DOS parancsok: TREE, DIR.

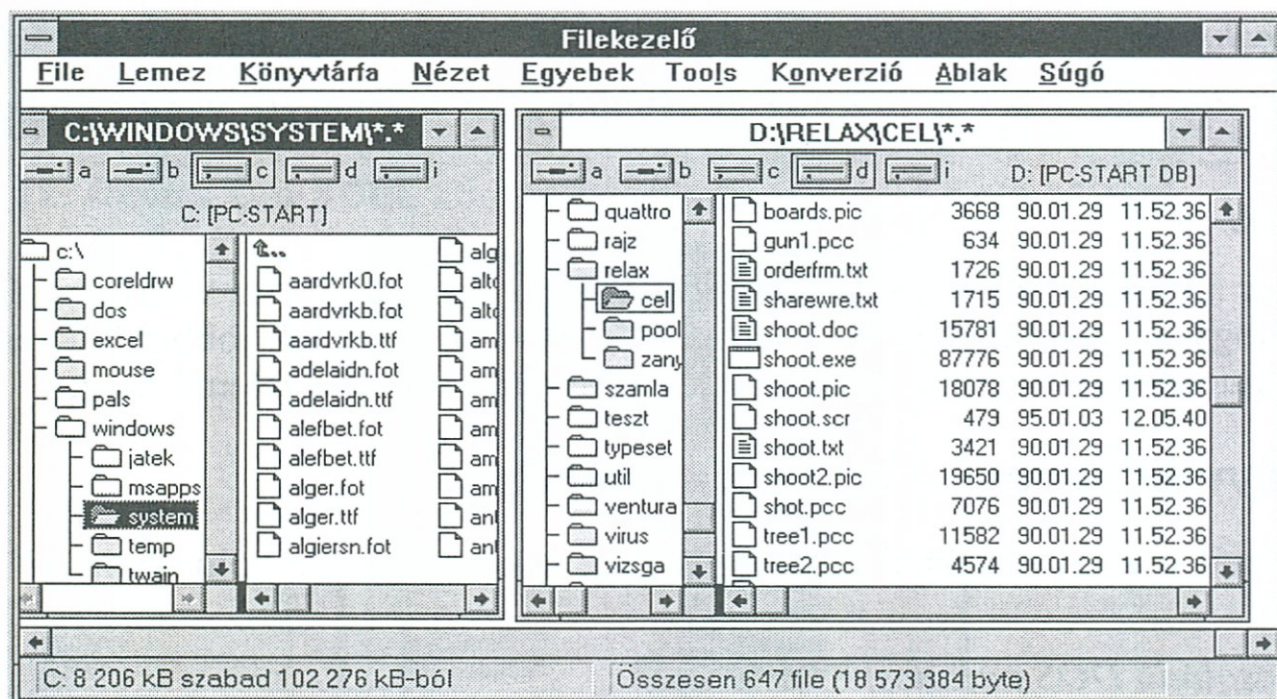
Belső ablakok tartalma és annak beállítása.

A belső ablakok tartalma eleve egy könyvtárszerkezet és (vagy) egy fájllista. Nincs szükség külön beavatkozásra ahhoz, hogy a TREE és a DIR DOS parancsoknak megfelelő műveleteket elvégezzük. Ez azonban csak akkor érvényes, ha a **NÉZET [VIEW]** menüpont segítségével a megfelelő belső ablaktartalom van beállítva. A 9. ábrán látható **NÉZET** almenülista első 3 eleme mutatja a beállítási lehetőségeket. A legtöbb információt a **Fa és tartalom** menüpont adja, ezt célszerű használni. Az érvényes beállítás előtt ✓ jel van. A „tartalom” szó itt az aktuális könyvtár tartalmára vonatkozik, ami általában egy fájllista.

Nézet
✓ Fa és tartalom
Csak a f a
Csak a t artalom
Feloszt
✓ N év
Minden adat
Az adatok egy része...
✓ N év szerint rendez
Típus szerint rendez
M éret szerint rendez
D átum szerint rendez
Mutatott filetípusok...

9. ábra A NÉZET menüpont almenüi

A **NÉZET** menüpont további almenüpontjai a fájllista tartalmi és formai módosításához szükségesek. Egy tétellel kapcsolatban megjeleníthető csupán a **Név** (pl. a 10. ábrán a bal oldali belső ablakában), **Minden adat** (pl. az ábra jobb oldali belső ablakában) ill. az **Adatok egy része...** Általában az első két lehetőség valamelyikét használjuk.



10. ábra A belső ablaktartalom beállításai

Meghatározhatjuk a fájllistában a fájlok rendezési elvét. **Fájlnév, típus (kiterjesztés), méret, keletkezés dátuma** ABC ill. szám szerinti sorrendben. A szokásos beállítás a fájlnev szerinti ABC sorrend.

A **Mutatott filetípusok** menüponton keresztül a helyettesítő karakterek (*,?) segítségével a fájlazonosítók alapján kiszűrhetők a fájllistából szükséges tételek. Ezzel a lista szűkül és áttekinthetőbbé válik.

Könyvtárfa műveletek

Az aktuális könyvtár megváltoztatása, könyvtár kilistázása

A 10. ábrán a belső ablak könyvtárszerkezeti ábrájában az aktuális (élő) könyvtár (a C:\WINDOWS\SYSTEM) inverz mezőben szerepel (ki van jelölve).

Kapcsolódó parancs: CD,DIR

Végrehajtás:

egyszeres kattintás (☞ 1xK) az új aktuális könyvtár nevére vagy szimbólumára ☐ .

Hatás:

Ekkor a másik könyvtár lesz kiemelve és szimbóluma ☞-ra változik, jelezve, hogy a továbbiakban ő az aktuális könyvtár. Az ablak jobboldali részében automatikusan az új aktuális (élő) könyvtár fájllistája jelenik meg.

Könyvtár nyitása – egy szint kifejtése.

Azoknál a könyvtáraknál lehetséges ahol a könyvtárszimbólumban „+” jel van.

Kapcsolódó DOS parancs: TREE

Végrehajtás:

duplakattintás (☞ 2xK) a könyvtárfában a kinyitandó könyvtárra. (Menüből is megoldható.)

Hatás:

a könyvtárszerkezeti ág következő szintjének megjelenítése.

A 12. ábrán a **C:\WINDOWS** könyvtár kinyitása így történt.

A további műveletek a **Könyvtárfa [TREE]** menüpont megfelelő almenüpontjainak a kiválasztásával végezhetők:

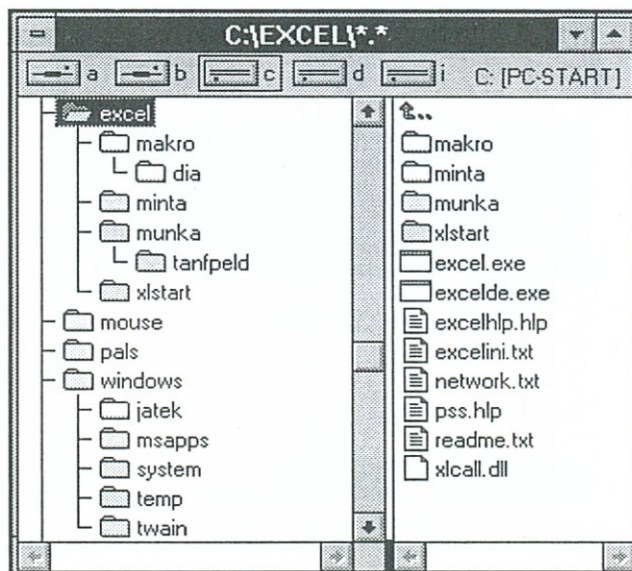
Könyvtárfa	
Egy szint kifejtése	+
Egy ág kifejtése	*
Teljes kifejtés	Ctrl+*
Egy ág bezárása	-
✓ Kifejthető ágak jelölése	

11. ábra A Könyvtárfa menüpont

Egy ág kifejtése

A kijelölt könyvtár összes alkönyvtárát teljes mélységben megjeleníti

Az 12. ábrán a **C:\EXCEL** könyvtárra alkalmaztuk ezt a műveletet.



12. ábra Könyvtárfa-műveletek

Teljes kifejtés

A lemez valamennyi létező könyvtárát megjeleníti.

Egy ág bezárása

Eltünteti a kijelölt könyvtárhoz tartozó alkönyvtárakat a könyvtárfa ábráról. Ez a művelet megoldható duplakattintással (☞ 2xK) a bezárandó könyvtárra. A bezárhatóság jelzése a könyvtár szimbólumában levő „-” jel.

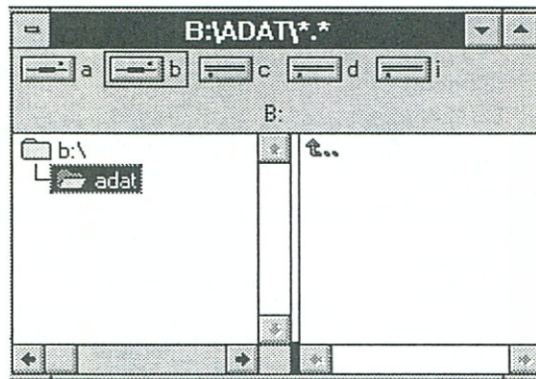
☞ **FIGYELEM!** A kinyithatóság (+) és a bezárhatóság (-) kijelzése csak akkor jelenik meg a könyvtárfa ábráján, ha a **Könyvtárfa** menüponthoz tartozó Kifejthető ágak jelölése menüpont előtt a ✓ jel be van állítva.

Könyvtár létrehozása

Kapcsolódó DOS parancs: MD

Példa:

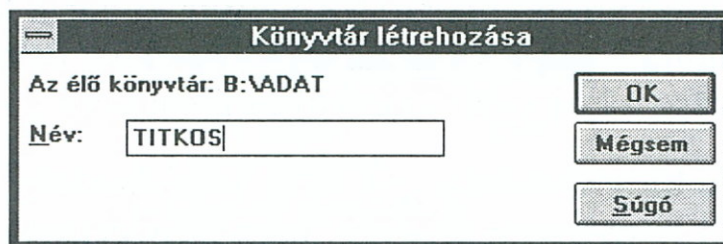
Hozzuk létre a 13. ábrán levő **ADAT** könyvtárban egy **TITKOS** nevű alkönyvtárat.



13. ábra Példa a könyvtár létrehozására

Végrehajtás:

1. A belső ablak könyvtárfa ábrájában egyszeres kattintással (☞ 1xK) kijelöljük azt a könyvtárat, amiben az újabbat létre akarjuk hozni. (**B:\ADAT**)
2. Kiválasztjuk a **FILE** menüpontot, majd a legördülő almenülistából a **Könyvtárat létrehoz...** [*Create Directory*] menüpontot.
3. A megjelenő dialógusdobozban begépeljük a létrehozandó könyvtár nevét.

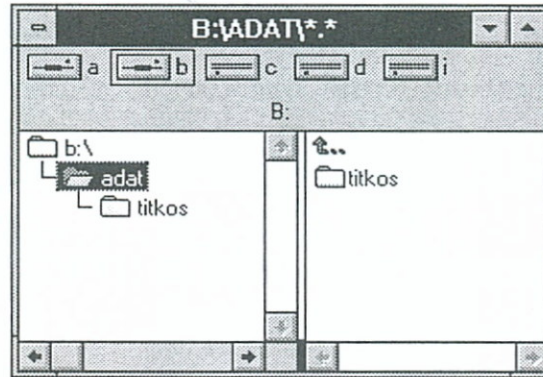


14/a ábra

4. Kiválasztjuk az gombot.

Hatás:

A lemezen létrejön, a belső ablak könyvtárfa ábrájában pedig megjelenik az újonnan létrehozott könyvtár.



14/b ábra

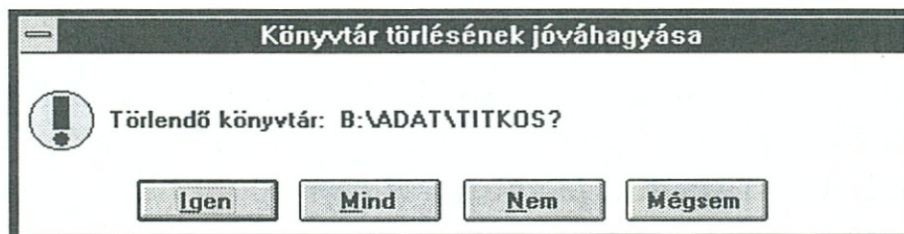
Könyvtár törlése

Kapcsolódó DOS parancs: RD, DELTREE

Példa: töröljük a lemezről az TITKOS nevű könyvtárat!

Végrehajtás:

1. A belső ablak könyvtárfa ábráján egyszeres kattintással jelöljük ki a törlendő könyvtárat.
2. Válasszuk ki a **FILE**, majd a **Töröl [Delete]** menüpontot, vagy nyomjuk meg a <DELETE> billentyűt.
3. A megjelenő párbeszédpanelben ellenőrizhetjük a törlendő könyvtár útvonalát, s ha nem helyes, a szövegmezőben módosíthatjuk.
4. Az -ra kattintással továbblépünk.
5. Megjelenik a művelet megerősítését kérő jóváhagyó párbeszédpanel:



15. ábra A könyvtártörlés jóváhagyó párbeszédpanelje

- ha a könyvtár üres, akkor kattintsunk az „Igen” gombra, (15. ábra esete)
- ha nem üres és a benne levő fájlokat ill. alkönyvtárakat is **egyszerre** le akarjuk törölni, akkor válasszuk a „Mind” gombot, de ha a törlésnél **egyenkénti** mérlegelést akarunk, akkor a „Nem” gombra kell kattintanunk, hiszen így egyszerre csak egy objektumot töröl.

Hatás:

A könyvtár és tartalma törlődik a lemeztől és eltűnik a könyvtárfa ábráról.

☞ FIGYELEM!

A törlés adatvesztéssel jár. Csak olyan tételeket töröljünk a lemeztől, amire valóban nincs szükségünk! A WINDOWS-ban a törlés végrehajtásának módja a könyvtáraknál és a fájloknál megegyezik. Egy törlési művelettel akár vegyesen is törölhetők fájlok és könyvtárak! A WINDOWS-ban a nem üres könyvtárak is törölhetők akár teljes „mélységben”!

Fájlműveletek

Fájlok megnyitása

A WINDOWS elvégzi a fájllal, a hozzákapcsolt műveletet.

Ez lehet futtatás, listázás, szerkesztés stb. A fájl kiterjesztése határozza meg, hogy milyen műveletre kerüljön sor a fájllal. A műveletet a WINDOWS egy alprogramja, vagy egy alkalmazása végzi. Pl. az EXE, COM vagy BAT kiterjesztésű fájlok (programfájlok) esetében a fájl megnyitása futtatást, TXT kiterjesztésű szövegfájlok esetében a **Kellékek** ablak **Jegyzetömbjével** elvégzett listázást jelent.

A gyakorlottabb felhasználók maguk is kapcsolhatnak a kiterjesztésekhez WINDOWS alprogramok által végrehajtandó műveleteket. Ehhez a **FILE** főmenüpontra belüli **Társít... [Associate]** menüpontra használható.

Néhány jellemző társítás:

Kiterjesztés	Művelet	WINDOWS program
EXE, COM, BAT	programfájlok futtatása	Programkezelő
TXT	ASCII szövegfájl listázása	Jegyzettömb
WRI	szövegszerkesztés	Write
CLP	vágólapszerkesztés	Vágólapszerkesztő
DOC	dokumentum-szerkesztés	WinWord
XLS	táblázatkezelés	Excel

Végrehajtás:

A megfelelő könyvtár(ak) kinyitásával megjelenítjük a fájllistában a futtandó fájlt és duplán kattintunk (☞ 2xK) a nevére.

Hatás:

a kiterjesztéshez rendelt művelet végrehajtásra kerül.

☞ **FONTOS!**

Az ikonnal nem rendelkező programot úgy futtatunk, hogy duplán kattintunk (☞ 2xK) a fájlnevre.

Másik megoldás:

a **FILE** menüpont, majd a **Futtat... [Run...]** menüpont kiválasztása és a fájlnev begépelése. Ez a módszer lehetőséget ad egy program paraméterek megadásával történő futtatására, hiszen a fájlnev után a paraméterek is begépelhetők.

Fájlok (és alkönyvtárak) másolása, áthelyezése(mozgatása)

Kapcsolódó DOS parancsok: COPY, MOVE.

Ismétlésképpen: másolásakor egy másolatfájl keletkezik a célkönyvtárban, az eredeti fájl megmarad. Áthelyezéskor a fájl átkerül a forráskönyvtárból a célkönyvtárba, s az eredeti fájl törlődik!

Példa:

Másoljuk a 16. ábrán levő a D:\JATEK\BUMBUM könyvtárból az első 5 fájlt a floppy JÁTEK könyvtárába.

Végrehajtás:

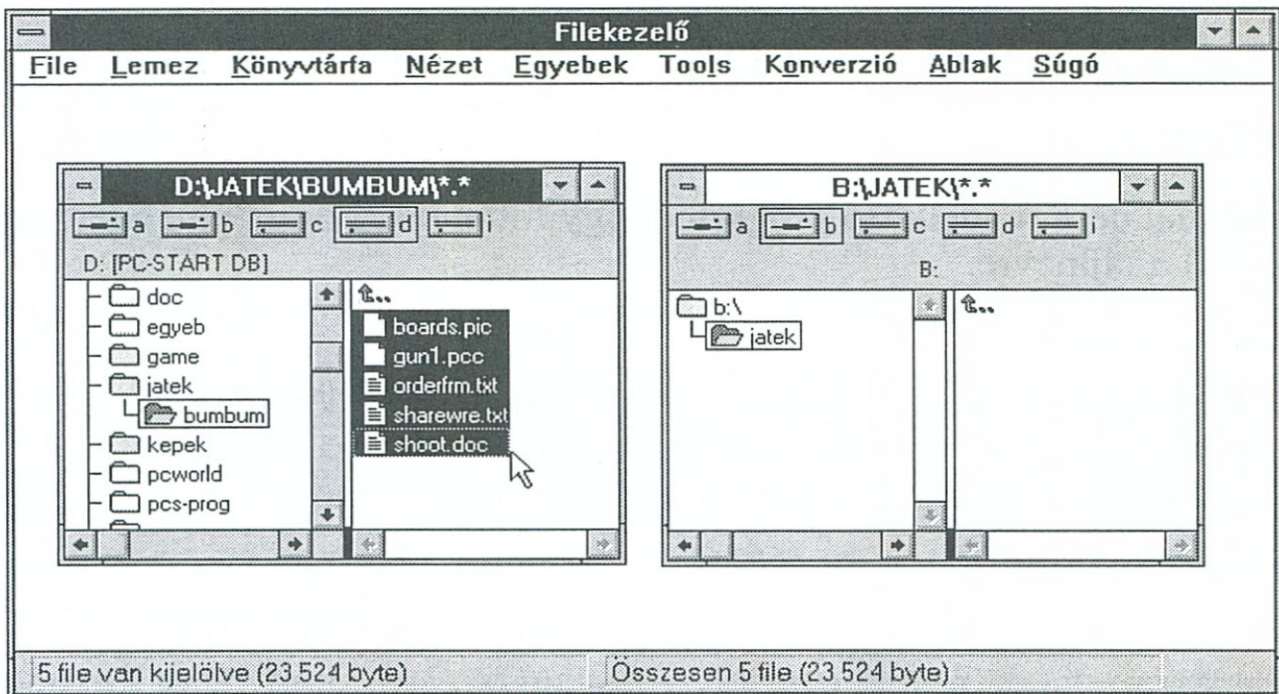
A „fogd és vidd” elvét valósítjuk meg.

1. Láthatóvá tesszük a forrásfájlokat és a célkönyvtárat.

Ha a forrás és célkönyvtárak ugyanazon a lemezen vannak, akkor elegendő egyetlen belső ablak a művelet elvégzéséhez. Ha a művelet különböző meghajtók között bonyolódik, akkor célszerű egy újabb belső ablak nyitása.

(Az új belső ablak létrehozásának módja a következő művelet leírásában olvasható.)

Ezek után már nincs akadálya annak, hogy a megfelelő könyvtárak kinyitásával (duplakattintás (☞ 2xK) a könyvtárra) az ablak(ok)ban megjelenítsük az érintett objektumokat.



16. ábra Fájlok másolása

2. Kijelöljük a forrásfájlokat

- Egyetlen fájl kijelölése: egyszeres kattintás (☞ 1xK) a fájlra. Az eredmény: a fájlnev inverzben (sötét mezőben) látszik.
- Egymást követő fájlok (blokk) kijelölése: a blokk első fájljának kijelölése egyszeres kattintással (☞ 1xK), majd az utolsó fájl kijelölése a **Shift** billentyű nyomva tartása melletti egyszeres kattintással (**Shift**+ ☞ 1xK). Ekkor a két fájl közé eső valamennyi fájlnev inverz lesz. (16. ábra)
- Több különálló fájl esetén: az első fájl kijelölése egyszeres kattintással (☞ 1xK), majd minden további jelölést a **Ctrl** billentyű nyomva tartása melletti egyszeres kattintással végzünk. (**Ctrl**+ ☞ 1xK).

FIGYELEM!

Több fájl esetén használjuk a segédbillentyűket (**Ctrl**, **Shift**), mert azok nélkül a kattintás (☞ 1xK) törli a korábbi kijelöléseket!

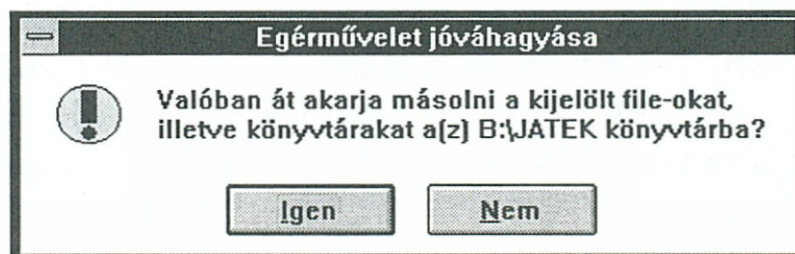
- Jelölés menüponttal:
A **FILE** főmenüpont **Fájlokat jelöl...** almenüpontja egy párbeszédpanelt jelenít meg, amiben a helyettesítő karakterekkel (*, ?) megadhatjuk, hogy a kijelölés mely fájlokra vonatkozzon.

FIGYELEM!

A menüpontok kiválasztása előtt jelöljük ki a könyvtárfában azt a könyvtárat, ahol a fájlok kijelölését végezzük!

3. Az egyik fájlnál „fogva” áthúzzuk (☞ H) a kijelölt fájlokat a célkönyvtárba. Az egér gombját csak akkor engedjük el, amikor az egérkurzor a célkönyvtár felé ért!

4. Ellenőrizzük a megjelenő jóváhagyó párbeszédpanel üzenetét.



17. ábra

- Milyen műveletet jelez vissza (másolás vagy áthelyezés)? (A példában a másolás a jó.)
- A szándékunk szerinti célkönyvtár útvonala olvasható-e a jóváhagyó párbeszédpanelben? (A megfelelő helyzetben engedték-e el az egér gombját ?)
- Döntsük el, hogy folytatható-e a művelet, ha igen kattintsunk az **Igen** gombra!

A másolás ill. áthelyezés alatt a képernyőn a folyamat tényéről tájékoztató ablak látható.

A fenti lépések vonatkoznak mind a másolás, mind az áthelyezés műveletére. Hogy éppen melyik művelet kerül végrehajtásra, azt a következő táblázat szemlélteti:

érintett eszköz ↓	művelet →	másolás	áthelyezés
ugyanazon a meghajtón		Ctrl +húzás(⌘H)	húzás(⌘H)
meghajtók között		húzás (⌘H)	Shift +húzás(⌘H)

Ha nem fájl, hanem egy könyvtárat jelölünk ki a könyvtárfában, akkor a WINDOWS a műveleteket a kijelölt könyvtár valamennyi alkönyvtárára és fájljára értelmezi. (Tehát „levághatunk” egy könyvtárfa-ágot, majd „felragaszthatjuk” máshova.)

👉 FIGYELEM!

A áthelyezés az eredeti fájlok törlésével jár! Különösen „veszélyes” ez a művelet lemezek között!

Az egérrel történő húzás pontos végrehajtása némi kezűgyességet igényel. Két tipikus hiba adódhat: nem a megfelelő művelet kerül végrehajtásra, vagy nem a megfelelő helyre kerülnek a fájlok. Mindkettő elhárítható, ha probléma esetén a jóváhagyó párbeszédpanel a „Nem” gombra kattintunk.

A húzás közben az egérmutató formája dokumentum-köteg ikon lesz. Másoláskor benne a „+” jel szerepel, áthelyezéskor az ikonban nincs „+” jel. Tehát már a húzás befejezése előtt látszik a művelet fajtája.

Új belső ablak nyitása

Ha két vagy több lemez tartalmát akarjuk egyszerre látni a képernyőn, akkor mindegyik számára nyitunk egy-egy ablakot.

Végrehajtás:

1. Duplakattintás a belső ablak bármely meghajtó szimbólumára.
2. Menüből: **Ablak** főmenüpont majd **Új** ablak almenüpont.

☞ FONTOS!

Ne keverjük össze ez esetben az egyszeres kattintást és a duplakattintást!

(Az egyszeres kattintás (☞ 1xK) = meghajtóváltás.)

Fájlok és könyvtárak törlése

Kapcsolódó DOS parancsok: DEL, RD, DELTREE

Végrehajtás:

A végrehajtás módja megegyezik a **Könyvtárfa műveletek** fejezetben leírtakkal.

☞ FIGYELEM !

A törlés veszélyes művelet! Fontoljuk meg mit törlünk!

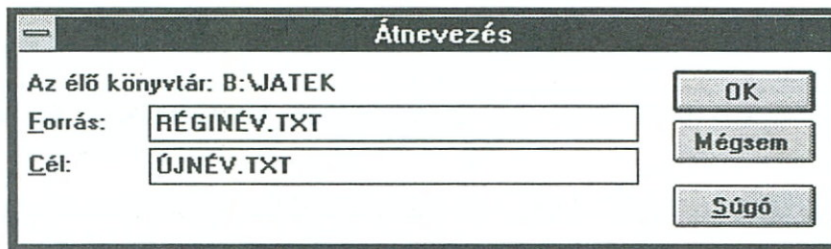
Fájl vagy könyvtár átnevezése

A WINDOWS lehetőséget ad a könyvtárak átnevezésére is.

Kapcsolódó DOS parancsok: REN.

Végrehajtás:

1. Jelöljük ki a **Fájlok másolása...** műveletnél tanult módon az átnevezendő objektumot.
2. Válasszuk ki a **FILE** menüpontot
3. Válasszuk ki az **Átnevezés [Rename]** almenüpontot.
4. A megjelenő párbeszédablakban a „Cél:” felirat melletti input-mezőbe gépeljük be az új nevet.
5. Kattintsunk az -ra.



18. ábra Fájlok ill. könyvtárak átnevezése

Fájl és könyvtár keresése

Ha tudjuk a fájl vagy könyvtár nevét, de nem tudjuk, hogy melyik könyvtárban van, akkor a keresési szolgáltatást vesszük igénybe.

Végrehajtás:

1. **FILE** menüpont kiválasztás.
2. **Keres... [Search]** almenüpont kiválasztása.
3. A megjelenő dialógusdobozban megadjuk a keresett objektum nevét, továbbá egy elérési útvonal begépelésével előírhatjuk azt, hogy melyik könyvtárszerkezeti ágban keressen. A WINDOWS az éppen aktuális könyvtárat ajánlja fel keresési kiindulásnak. Ha az egész lemezen akarunk keresni, akkor a főkönyvtár útvonalát adjuk meg.
4. Rákattintunk az gombra.

Hatása:

A keresés eredményeként, keletkezik egy újabb, **Keresés eredménye** címsorú belső ablak, benne a talált objektum(ok) és teljes útvonalaik felsorolásával. Ebben az ablakban a fájlok megnyithatók, azaz a kiterjesztésükhöz rendelt művelet a fájlnévre történő duplakattintással (☞ 2xK) elvégezhető.

A törölt fájlok és könyvtárak tartalmának visszaállítása

A WINDOWS-nak ez a szolgáltatása csak a DOS 6.0 ill. a feletti verzióknál használható.


Végrehajtás:

A **FILE**, majd a **Visszahoz... [Undelete...]** menüpontok kiválasztásával megjelenik az angol nyelvű **Microsoft Undelete** című ablak, amelyben a **Find** nyomógomb ikon segítségével kereshetők a megadott könyvtárban visszaállítható fájlok. A listából a kijelölt fájl(ok) az **Undelete** ikon segítségével és a fájlnev kezdőbetűjének megadásával optimális esetben visszaállíthatók a törölt fájlok.

☞ FIGYELEM!

Az **Undelete** egy utolsó és nagyon halvány reménysugár a törölt fájlok visszahozására. Előzzük meg a problémát! Fokozottan figyeljünk arra, hogy mit törölünk! Nem valószínű, ha valaki egy több száz fájlból álló könyvtárat töröl le, a visszaállításkor emlékezni fog az összes fájlnev kezdőbetűjére. A helyes fájlnev nélkül egy programcsomag általában működésképtelen!

Kilépés a Filekezelőből**Végrehajtás:**

A **Filekezelő** ablak bezárása (duplakattintás(☞ 2xK) a -ra vagy a **FILE** és a **Kilépés [Exit]** menüpont kiválasztása.

Ellenőrző kérdések

1. *Mire szolgál a Filekezelő?*
2. *Melyek azok a lemezműveletek, amelyek adatvesztéssel járhatnak?*
3. *Mit tartalmazhat a Filekezelő belső ablaka?*
4. *Milyen műveletekkel lehet a könyvtárfát áttekinteni?*
5. *Miért „veszélyes” művelet a könyvtártörlés?*
6. *Mi a különbség a másolás és az áthelyezés végrehajtása között?*
7. *Mikor van szükség több belső ablakra?*
8. *Mi a különbség a könyvtár és a fájl átnevezése között?*
9. *Letörölhető-e az a könyvtár, amelyik nem üres?*

Feladatok

Hajtsuk végre a következő műveleteket a WINDOWS Filekezelője segítségével !

A munkát bonyolultabbá teszi, hogy a műveletek leírását nem szövegesen, hanem DOS parancssorok formájában, „kódolva” adtuk meg.

1. **FORMAT A: /q**
2. **MD A: \MUNKA**
3. **MD A: \MUNKA\TESZT**
4. **MD A: \MUNKA\PROBA**
5. **MD A: \PROGRAM**
6. **COPY C: \AUTOEXEC.BAT A: \MUNKA\TESZT**
7. **COPY C: \CONFIG.SYS A: \MUNKA\TESZT**
8. **MOVE A: \MUNKA\TESZT\AUTOEXEC.BAT A: \PROGRAM**
9. **REN A: \PROGRAM\AUTOEXEC.BAT INDUL.BAT**
10. **A: \PROGRAM\INDUL.BAT**
11. **REN A: \MUNKA\TESZT\CONFIG.SYS LISTA.TXT**
12. **TYPE A: \MUNKA\TESZT\LISTA.TXT**

Összefoglalás

A WINDOWS-ban a Filekezelő feladata fájl- és könyvtárműveletek elvégzése. A Filekezelő belső ablakai már alapállapotban megjelenítik a könyvtárszerkezeti ábrát és az aktuális könyvtár fájljait tartalmazó listát.

A műveleteket az egér, a billentyűzet, a belső ablakok és a menürendszer segítségével lehet elvégezni.

Valamennyi DOS-ban is létező floppy-lemezműveletet a LEMEZ főmenüponthoz tartozó almenük révén hajthatunk végre.

A könyvtárfa mélyebb szintjeit a könyvtár kinyitásával ill. könyvtárszerkezeti ágak kifejtésével tekinthetjük meg. A könyvtárszerkezet módosítása és a fájlműveletek egy részére ugyanazt a menüpontot ill. eljárást igényli. A különbség csupán annyi, hogy a művelet megkezdése előtt más objektumot jelölünk ki.

A DOS-sal összehasonlítva a legjobban forradalmasított művelet a másolás és az áthelyezés, hiszen ezt az egérrel a „Fogd és vidd” módszert felhasználva végezhetjük.

Hasznos szolgáltatás a keresés és a törölt fájlok visszaállítása.

Jegyzetek

A WINDOWS EGYÉB IKONJAI ÉS ABLAKAI

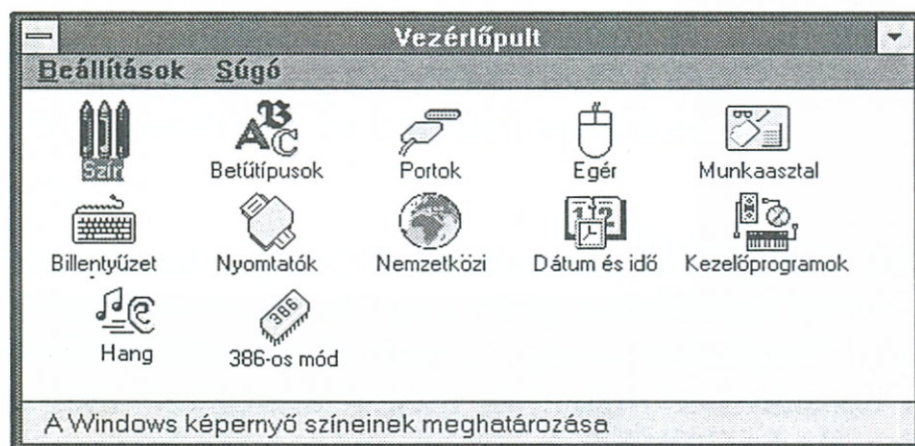
- A **Rendszer** ablak további ikonjai
- A **Kellékek** ablak szolgáltatásai
- Az **Alkalmazások** ablak jelentősége
- Az **Automatikus indítás szerepe**
- **Játékok** ablak

(Rövid ismertetések)

A Rendszerablak egyéb ikonjai

Vezérlőpult

A **Vezérlőpult** ikon az egyik legfontosabb ikonja a **Rendszer** ablaknak. Lehetővé teszi a rendszer működési paramétereinek beállítását. Az ikon aktivizálása után a 19. ábrán látható képernyő jelenik meg.



19. ábra

Szín

A **Szín** ikon a WINDOWS színeinek beállítására szolgál. A WINDOWS alapértelmezés szerint 23 színsémával dolgozik, de lehetőség nyílik arra, hogy a felhasználó saját sémákat hozzon létre. Egy színséma tartalmazza a képernyő összes elemének a színdefinícióit. Ha megváltoztatjuk valamely installált sémát, vagy újat hozunk létre, akkor módunkban áll elmenteni az új beállításokat.

Betűtípusok

A **Betűtípusok** ikon segítségével lehet a WINDOWS-hoz telepített betűkészleteket kezelni. Ez jelentheti egy installált betűkészlet eltávolítását, illetve egy új készlet hozzáadását. Az itt telepített betűkészletek érvényesek lesznek minden WINDOWS alatt futó programban. Az ikonhoz rendelt programrész további szolgáltatása, hogy megtekinthetjük a telepített betűkészletek karaktereinek alakját. Fontos fogalom a betűkészleteknél a „TrueType” definíció. Ez azt jelenti, hogy pontosan azt a képet látjuk a képernyőn mint ami majd a nyomtatón meg fog jelenni.

Portok

A **Portok** ikon a Com1, Com2, Com3 és Com4 soros portok (adatátviteli csatornák) adatátviteli sebességének, adatformátumának és üzemmódjának beállítására szolgál. Természetesen csak azokat a portokat lehet ténylegesen

beállítani amelyek installálva vannak a számítógépben. Ha tehát két soros porttal rendelkezünk, akkor a Com1 és Com2 portok kezelhetők.

Egér

Az **Egér** ikonnal az egér két paraméterét állíthatjuk be. Az első a „Követési sebesség” mellyel az egérkurzor gyors vagy lassú elmozdulását, a második a „Dupla kattintás (☞ 2xK) sebessége”, mellyel a kettős kattintás közötti szünet maximális hosszát határozhatjuk meg. Tesztelhető még a bal és jobb gomb működése, és beállítható, hogy az egérkurzor húzzon-e csóvát maga után a képernyőn. A bal és jobb gomb funkciói felcserélhetőek.

Munkaasztal

A **Munkaasztal** ikonnal állíthatók be a WINDOWS háttérszolgáltatásai:

- képernyőminta
- alkalmazások közötti váltás az ALT+TAB billentyűkombinációval
- képernyővédő formája és késleltetése
- tapéta mintája
- ikonok térköze
- méretező rács formátuma
- kurzor villogási sebessége

Billentyűzet

Ezzel az ikonnal lehet a billentyűzet késleltetését és betűisméltési ütemét beállítani.

Nyomtatók

Az ikon a WINDOWS által ismert és kezelt nyomtatók definiálására szolgál. Segítségével a már installáltakhoz hozzáadhatunk vagy közülük eltávolíthatunk nyomtatókat. A telepített nyomtatókat hozzá kell rendelni a számítógép valamelyik párhuzamos portjához (csatlakoztatás). Végül ki kell jelölni melyik legyen az a nyomtató amelyet a WINDOWS alapnyomtatóként használ. Az itt telepített eszközöket használja a WINDOWS alatt futó összes program, így tehát a helyes beállítás kulcsfontosságú!

Nemzetközi

Itt a nemzetközi paraméterek beállítására van lehetőség.

Meghatározhatók:

- ország (Magyarország)
- nyelv (Hungarian)
- elsődleges billentyűzet-kiosztás (Magyar)
- másodlagos billentyűzet-kiosztás (Amerikai)
- mértékegység (Metrikus)
- lista elválasztó karakter (;)
- dátum formátum (1995.01.15)
- pénznem formátum (1,22 Ft)
- idő formátum (18.32.24)
- szám formátum (1 344, 22)

Dátum és Idő

Az ikon segítségével a pontos dátumot és időt állíthatjuk be.

Kezelőprogramok

A WINDOWS által támogatott hardver eszközök kezelőprogramjainak hozzáadására és eltávolítására van lehetőség.

Hang

Abban az esetben ha rendelkezünk hangkártyával, akkor definiálhatjuk, hogy a WINDOWS működése során bekövetkező eseményekhez milyen hangeffektust kívánunk társítani.

386-os mód

Ennek az ikonnak a segítségével a 386-os vagy nagyobb processzorra rendelkező gépek üzemmódját lehet beállítani Legfontosabb paramétere annak a virtuális memóriának a mérete, melyet a WINDOWS a winchesteren alakít ki.

Nyomtatásvezérlő

A **Nyomtatásvezérlő** olyan program melynek segítségével a WINDOWS alatt futó alkalmazások nyomtatási feladatait felügyelni lehet. Minden WINDOWS alatti alkalmazás a WINDOWS központi nyomtatási programját használja, tehát nem rendelkezik saját nyomtató programmal. Ily módon minden nyomtatási feladat megjelenik a **Nyomtatásvezérlőben** annak a nyomtatónak a neve mellett amelyikre a nyomtatást utaltuk. Egy nyomtatási feladatot meg lehet szakítani, illetve törölni lehet a feladatok sorából. Abban az esetben ha több alkalmazás egyidejűleg fordul nyomtatási feladattal a nyomtatásvezérlőhöz, akkor a kérelmek a beérkezés sorrendjében állnak sorba. A **Nyomtatásvezérlőben** mód nyílik még a hálózati nyomtatás és a nyomtatásra fordított processzoridő beállítására.

Vágólap-megjelenítő

A WINDOWS alatti alkalmazások között lehetőség van adatok másolására. Ahhoz azonban, hogy az adatokat eljuttassuk az egyik alkalmazásból a másikba, igénybe kell venni egy átmeneti tárolót. Ez a tároló a **Vágólap**. Ha például a **PaintBrush**-ból szeretnénk egy megszerkesztett képet át tenni a **WinWord** dokumentumunkba, akkor a **PaintBrush**-ban ki kell jelölni az állományt és aktivizálni a Másolás menüpontot. Ekkor a kijelölt állomány a vágólapra másolódik. Most átkapcsolhatunk a **WinWord**-be és a Beillesztés menüponttal bemásolhatjuk a vágólapról az állományt a dokumentumba.

Az állomány továbbra is a vágólapon marad mindaddig míg újabbat nem másolunk a helyére. Mindaddig tehát amíg a vágólap aktív, megtekinthetjük a Vágólap-megjelenítővel. Szükség szerint el is menthetjük a vágólap tartalmát egy CLP kiterjesztésű fájlba.

MS-DOS

Az ikon indítása után a rendszer kilép a DOS-hoz. Innentől kezdve ugyanúgy dolgozhatunk mint ahogy azt a DOS-ban már megszoktuk. A WINDOWS-ba az **EXIT** parancs kiadásával lehet visszatérni!

Windows Telepítő

A WINDOWS **Telepítő** segítségével megváltoztathatjuk a WINDOWS telepítéskor megadott beállításait. A megváltoztatható eszközök :

- Képernyő
- Billentyűzet
- Egér
- Hálózat

A fenti eszközök megváltoztatását a **File** menü **Rendszerbeállítások megváltoztatása** menüpontjával érhetjük el. Az **Alkalmazások beállítása** menüponttal egy-egy önálló vagy egy megadott útvonalon található összes alkalmazást vehetünk fel a WINDOWS Alkalmazások ablakába. A WINDOWS **részek hozzáadása és elvétele** menüponttal a WINDOWS másodlagos állományait (komponenseit) vehetjük fel vagy távolíthatjuk el az alapértelmezés szerinti beállításhoz képest.

PIF szerkesztő

A **PIF szerkesztővel** ún. programinformációs állományt hozhatunk létre, melyet el lehet menteni PIF kiterjesztésű fájlalba. A PIF állományok tulajdonképpen a program futási környezetét állítják be. Amikor tehát elindítunk egy programot a WINDOWS meggyőződik arról, hogy van-e hozzá tartozó PIF állomány, és ha igen, akkor a benne található paraméterek alapján futtatja a programot.

852-es kódlap telepítése

Az ikon segítségével lehet telepíteni a számítógépen a 852-es kódlapot. Ez a kódlap tárolja a magyar billentyűzet-kiosztásnak megfelelő karakterkészletet. A kódlapot elegendő egyszer telepíteni !

A Kellékek ablak ikonjai

A **Kellékek** ablak képe az 20. ábrán látható.



20. ábra

Write

A **Write** a WINDOWS beépített szövegszerkesztő programja. Alkalmas új fájlok létrehozására illetve már létező fájlok szerkesztésére és mentésére.

A megnyitható fájlformátumok: a .WRI kiterjesztésű **Write**, valamint .DOC kiterjesztésű DOS-os WORD dokumentumok. A fájlok mentésekor szintén e kettő formátum között választhatunk. A program rendelkezik a szövegszerkesztők alaptulajdonságaival pl.: blokk másolás-törlés, betűtípusváltás stb.

PaintBrush

A **PaintBrush** egy rajzoló-program, melynek segítségével ábrákat, rajzokat, képeket hozhatunk létre. Kompatibilis formátuma miatt a létrehozott állományok vagy a vágólapon keresztül, vagy fájl formában beilleszthetők más WINDOWS-os alkalmazásba is. A tárolt fájl formátum BMP kiterjesztésű, 1 vagy 16 színű bitmap (bittérkép) fájl.

Terminál

A **Terminál** ikonnal két számítógép között kapcsolatot hozhatunk létre a gépek soros illesztőinek felhasználásával. Ebben az esetben a gépek egymáshoz közel kell, hogy elhelyezkedjenek és soros portjaikat egy ún. nullmodem kábellel kell összekötni.

Ha két távoli számítógépet kívánunk összekapcsolni, akkor a kommunikáció telefonvonalon keresztül történik, de ehhez szükség van MODEM kártyára is.

Jegyzetömb

A **Jegyzetömb** alkalmas rövid szövegállományok létrehozására. Segítségével szabvány DOS formátumú – más néven szabványszöveg – fájlokat hozhatunk létre. Támogatott fájl formátuma így a TXT kiterjesztésű vagy bármilyen kiterjesztésű, de TXT kompatibilis fájlok csoportja.

Makrórögzítő

A **Makrórögzítő** a szövegszerkesztésből ismert makróműveleteket támogatja. A makró nem más mint egy sokszor használt egér vagy billentyű sorozat. Ezeket a sorozatokat felvehetjük és REC kiterjesztésű fájlokban tárolhatjuk, hogy a későbbiekben egy előzetesen megadott billentyűkombinációval lejátszhassuk őket. Ezzel megkímélhetjük magunkat a gyakran ismétlődő, gépies munkavégzéstől.

Kartoték

A **Kartoték** ikon egy egyszerű nyilvántartási programot indít el. Kartotékokat tölthetünk ki tetszés szerinti adatokkal, majd sorba rendezhetjük azokat valamilyen szempont szerint. A későbbiekben ezen szempont alapján lehet visszakeresni adatokat a kartotékrendszerben. Az összetartozó kartotékokat, egy-egy különálló, CRD kiterjesztésű fájlban tárolja a rendszer.

Naptár

A **Naptár** ikon nevéhez méltón egy naptár programot indít el, melybe napi és havi bontásban jegyezhetjük fel tennivalóinkat. Több naptárfájlt is létre lehet hozni, ezeket CAL kiterjesztéssel tárolja a WINDOWS. A naptárban tárolt adatokat ki is nyomtathatjuk.

Számológép

Ez az ikon egy számológépet indít el. A számológéppel lehetőségünk nyílik alapl műveleteket vagy tudományos üzemmódban hexa, oktális, decimális és bináris, fok radián és újfok műveleteket végezni.

Óra

Az **Óra** ikon egy digitális vagy analóg órát jelenít meg a képernyőn.

Csomagoló

A **Csomagoló** egy olyan eszköz, amivel egy – alkalmazásba beágyazni kívánt – objektumot tartalmazó csomagot és hozzá tartozó ikont készíthetünk.

Karaktertábla

A **Karaktertábla** ikon segítségével megtekinthetjük egy karakterkészlet összes karakterét, és vágólapra másolhatjuk azt, amelyikre szükségünk van.

Médialejátszó

Abban az esetben ha a rendszerhez telepítettünk médiakezelő (hang) eszközöket, akkor a **Médialejátszó** program segítségével lejátszhatjuk azokat az állományokat, amelyek a telepítettnek megfelelő formátummal bírnak.

Hangrögzítő

A **Hangrögzítő** programot csak akkor használhatjuk, ha hangkártya és a hozzá tartozó kezelőprogram telepítve van a rendszerben. Ebben az esetben rögzíthetünk és visszajátszhatunk hangállományokat.

A billentyűzet kiosztása

A **Billentyűzet kiosztása** ikon nevéhez méltóan egy olyan programot indít el, amely megmutatja a képernyőn az aktuális billentyűzet (karakter) kiosztást. A **Billentyűzet** menüponton belül jelölhetjük ki, hogy milyen fizikai kialakítású billentyűzetet használunk.

Billentyűzet-kiosztás jelzője

Ez az ikon egy memóriarezidens programot indít el, amely a képernyőn megjelenő ikonban folyamatosan jelzi, hogy elsődleges (PRI) vagy másodlagos (SEC) billentyűzet-kiosztást használunk-e.

A WINDOWS Programkezelőjének további ablakai

Alkalmazások ablak

Alapértelmezés szerint ebben az ablakban jelenik meg minden olyan alkalmazás, amelyet a felhasználó a **WINDOWS Telepítő** segítségével vesz fel.

Azok a szoftverek, amelyek saját installációs programmal rendelkeznek, általában nem az **Alkalmazások** ablakba települnek, hanem önálló ablakot hoznak létre, benne a saját ikonjaikkal.

A WINDOWS installálásakor az **Alkalmazások** ablakba kerülnek be a DOS olyan programjai, amelyek képesek WINDOWS alatt futni. Ilyenek például az **Anti-Virus**, **Backup**, **Undelete** programok.

Játékok ablak

A Játékok ablakba telepíti a WINDOWS azt a két játékot, amit az installációs lemezei tartalmaznak. Ezek a **Paszziánsz** és **Aknakereső** nevet viselik.

Automatikus indítás ablak

Ennek az ablaknak az a szerepe, hogy a benne szereplő ikonokat a WINDOWS indítása után automatikusan lefuttassa. Ide rakja a WINDOWS installáló programja a **852-es kódlap telepítése** és **Billentyűzet-kiosztás jelzője** ikonokat.

Összefoglalás

Ez a fejezet azoknak a felhasználóknak készült, akik ki akarták elégíteni kíváncsiságukat a többi kevésbé jelentős ikonnal és ablakkal kapcsolatban. Ezek a szolgáltatások nem létfontosságúak, de egyikük másikuk hasznos segítséget nyújthat munkánkhoz.

Az **Alkalmazások** ablakban található két legelterjedtebb WINDOWS alkalmazással az **Excel**-el és a **Winword**-el a sorozat másik két kötetében találkozhatunk.

Jegyzetek

WINDOWS '95 KIEGÉSZÍTÉS

2. MELLÉKLET

a PC-START SOROZAT I.

"Számítógép-kezelés" című kötetéhez

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS	3
A WINDOWS '95 FŐ JELLEMZŐI	5
HARDVERIGÉNY	6
SZOFTVERIGÉNY	6
TELJESÍTMÉNY, SZOLGÁLTATÁSOK	6
A WINDOWS '95 TELEPÍTÉSE	9
A WINDOWS '95 TELEPÍTŐ	10
A WINDOWS '95 INDÍTÁSA, BETÖLTÉSE ÉS KIKAPCSOLÁSA ..	13
A WINDOWS '95 INDÍTÁSA	14
A WINDOWS '95 RENDSZERTÖLTÉSI FOLYAMATA	15
<i>A WINDOWS '95 indítómenüje</i>	16
A WINDOWS '95 KIKAPCSOLÁSA	17
ALAPISMERETEK	21
AZ EGÉRKEZELÉS	22
AZ ABLAKKEZELÉS	22
<i>Ablak méretezés</i>	23
Ikon formátumra kicsinyítés	23
Teljes méretre nagyítás	24
Előző méretre állítás	24
Új méret beállítás	24
<i>Ablak mozgatás</i>	24
<i>Ablak tartalmának gördítése</i>	24
<i>Ablak bezárás</i>	25
<i>Vezérlőmenü hívás</i>	25
ESZKÖZTÁR	25
A PÁRBESZÉDPANELEK KEZELÉSE	25
<i>Adatbeviteli mezők</i>	26
<i>Lista</i>	26
<i>Fiók</i>	27
<i>Nyomógomb</i>	27
<i>Rádiógomb</i>	28
<i>Kiválasztónégyzet</i>	28
<i>Léptető</i>	28

A DOKUMENTUM CENTRIKUS FELDOLGOZÁS	29
A VÁGÓLAP	29
A MUNKAASZTAL	30
A MAPPA	30
<i>A mappa eszköztára</i>	<i>31</i>
<i>Rendszer mappák</i>	<i>32</i>
A PARANCSIKONOK	33
A TÁLCA	34
A START NYOMÓGOMB	34
HOSSZÚ ÁLLOMÁNYNEVEK	35
OBJEKTUMOK KEZELÉSE	37
LEMEZ OBJEKTUMOK KEZELÉSE	38
<i>Meghajtó kijelölése</i>	<i>38</i>
<i>Lemez tartalmának megtekintése</i>	<i>38</i>
<i>Lemez formázása.....</i>	<i>38</i>
<i>Lemez másolás</i>	<i>39</i>
FÁJL ÉS KÖNYVTÁR OBJEKTUMOK KEZELÉSE.....	39
<i>Objektumok kijelölése</i>	<i>39</i>
<i>Könyvtár tartalom megjelenítése</i>	<i>40</i>
<i>Másolás.....</i>	<i>41</i>
<i>Áthelyezés.....</i>	<i>41</i>
<i>Mozgatás és áthelyezés a jobboldali egérgombbal</i>	<i>41</i>
<i>Átnevezés.....</i>	<i>42</i>
<i>Törlés.....</i>	<i>42</i>
ALKALMAZÁSOK FUTTATÁSA	42
A WINDOWS '95 ALAPSZINTŰ ALKALMAZÁSAI.....	45
A WINDOWS INTÉZŐ	46
KERESÉS	47
VEZÉRLŐPULT	48
WORDPAD	50
PAINT.....	50
A WINDOWS '95 EGYÉB LEHETŐSÉGEI	51

BEVEZETÉS

Éveken át tartó, feszült várakozás előzte meg a WINDOWS '95 megjelenését. Ennek oka az volt, hogy a szakma, illetve az otthoni felhasználók folyamatosan értesültek a készülő szoftverrel kapcsolatos hírekről, ám határozott képet és legfőképpen határozott piacra kerülési időpontot nem kaptak a Microsofttól. Az eredetileg már 94-re beígért szoftverrel kapcsolatban igen nagyok voltak az elvárások, hiszen:

- ki kellett végre váltani a Windows előző verzióit, egy újabb, könnyebben kezelhető operációs rendszerrel
- szükségessé vált egy - az eddigi 16 bitesnél sokkal gyorsabb - 32 bites rendszer megalkotása
- "utól kellett érni" a hardvert, hiszen az utóbbi években rengeteg új eszköz vált nemcsak hozzáférhetővé, hanem mindennapossá (CD-ROM, INTERNET, stb.) s valamennyi téren jelentősen megnőtt a PC-k teljesítménye is
- egységes egészé kellett összefogni azokat a kiszolgáló programokat, melyeket szinte valamennyi felhasználó használ, de mindeddig nem voltak részei az operációs rendszereknek

A Microsoft kiváló stratégiai érzékkel bevonta a rendszer tesztelésébe - és így átvit-ten bár, de a fejlesztésbe is - a felhasználókat. A piacra dobás előtt tesztverziókat

bocsátott ki (Béta verziók) és arra kérte a "nyúzókat", hogy az esetleges hibákról, javaslatokról értesítsék a fejlesztőket. Ezzel a lépéssel a Microsoft két legyet ütött egy csapásra: széleskörű tesztbázisra tett szert, és burkoltan bár, de megkezdte a termék reklámkampányát.

Ezt a burkolt reklámot követte az egész világot lefedő marketing hadjárat, s a 95-ös megjelenés. A kampányból mindössze egyetlen dolgot hagytak ki: annak tudatosítását, hogy ha ki akarjuk használni a rendszer előnyeit, akkor jelentősen bővítenünk kell számítógépünket. A WINDOWS '95 ugyanis igazából a Pentiumos gépeken, 16-32 Mb-ot memóriával megtámogatva "érzi jól magát", nem is szólva a szükséges - nem kis méretű - merevlemezekről, és az egyre gyakoribban előtérbe kerülő CD-ROM meghajtó használatáról. Ezek beszerzése pedig, egy átlagos 386-os gép esetében, 96-os nyári árakkal számolva, legalább 50-70 ezer forint!

Ne rémüljön meg az Olvasó! Ez nem jelenti azt, hogy a WINDOWS '95 nem működik 386-os vagy 486-os alapkiépítésű (de azért 8 Mb RAM-mal bíró) gépeken. De lássuk be: a Forma-1 versenyeit sem földúton rendezik.

Végezetül le kell szögeznünk: ha lépést kívánunk tartani a hardver és szoftver fejlődéssel, akkor a WINDOWS '95-re történő átállás szükséges - és elkerülhetetlen.

A WINDOWS '95 FŐ JELLEMZŐI

- Hardverigény
- Szoftverigény a Frissítés változat esetében
- Teljesítmény
- Szolgáltatások

Amikor egy új operációs rendszerről beszélünk, a legfontosabb tulajdonságai között kell említeni a szükséges hardver és szoftver kiépítettséget, illetve a rendszer által nyújtott előnyöket és szolgáltatásokat. Mi is ezt az utat követve tekintjük át a **WINDOWS '95** jellemzőit

Hardverigény

- legalább 386 DX processzor (inkább fejlettebb)
- minimum 4 Mb Ram, de az ajánlott méret 8Mb illetve több
- 40-60 Mb szabad hely a merevlemezen (függ a telepített részekről)
- grafikus monitorvezérlő (VGA vagy fejlettebb)
- 3,5" hajlékonylemez meghajtó, illetve CD-ROM-ról történő telepítés esetén CD-ROM meghajtó
- egér
- a fax és modem szolgáltatás, illetve multimédiás alkalmazások használatához opcionálisan a szükséges vezérlő kártyák

Szoftverigény

A **WINDOWS '95 Frissítés** változathoz:

- MS-DOS 3.1-es vagy fejlettebb DOS
- Windows 3.0-ás vagy fejlettebb Windows

A **WINDOWS '95** változathoz semmilyen szoftver megléte nem szükséges. A téma részletes kifejtését lásd a "**WINDOWS '95** telepítése" című fejezetben.

Teljesítmény, szolgáltatások

- 32 bites operációs rendszer
- az újabb hardverelemek kezelése (CD-ROM, multimédia)

-
- nagyobb teljesítmény
 - kompatibilitás a korábbi programokkal
 - új fájlazonosítás (hosszú nevek)
 - "Drag and Drop" (fogd és vidd) elv a adatok és állományok kezelésére
 - "Plug and Play" (tedd be a gépbe és már működik is) elv az új hardverelemek installálására
 - új - egyértelműbb és egyszerűbb - kezelés, új felhasználói "filozófia"
 - számtalan segédprogram
 - kiváló hálózati funkciók
 - magyar nyelvű változat
 - dokumentum centrikus feldolgozás

Jegyzetek

A WINDOWS '95 TELEPÍTÉSE

- A telepítés módjai
- Az Oemsetup program
- A Setup program
- A telepítés lépései
- A WINDOWS '95 Telepítő Varázsló

A **WINDOWS '95** telepítését kétféleképpen oldhatjuk meg. Telepíthetjük olyan számítógépre, amelyen előzőleg is futott Windows, ekkor a **WINDOWS '95 Frissítés** verzióval kell rendelkezünk. Amennyiben vadonatúj gépre telepítünk a **WINDOWS '95** teljes verziójára van szükségünk. Ez a "Frissítés"-hez képest tartalmaz egy olyan lemezt is amelyek előkészítik merevlemezünket a rendszer fogadására.

A telepítést új gép esetében a rendszerlemezről történő indítással kezdjük el, majd pedig futtatjuk az **oemsetup** programot. Ezt a program végzi el a merevlemez előkészítését. Ennek végeztével a **WINDOWS '95 Telepítő** jelentkezik be.

Ha **WINDOWS '95 Frissítés** verziót kívánjuk telepíteni, akkor azonnal a **WINDOWS '95 Telepítő**-t kell futtatni a **setup** programmal.

A WINDOWS '95 Telepítő

A telepítő program indulásakor elsőként ellenőrzi a rendszer a számítógép merevlemezét. Ha nem talál hibát, felmásolja oda a **WINDOWS '95 Telepítő Varázsló** program futtatásához szükséges elemeket.

A **Telepítő Varázsló** program bejelentkezésekor a képernyőn olvashatjuk, mely három fő részre oszlik a telepítés folyamata.

1. Információk összegyűjtése a számítógépről
2. **WINDOWS '95** fájlok másolása a számítógépre
3. A számítógép újraindítása és a telepítés befejezése

1. lépés: Információk összegyűjtése a számítógépről

Itt kell meghatároznunk mely könyvtárba kívánjuk telepíteni a **WINDOWS '95**-öt. Erre a célra a könyvtárválasztás ablak szolgál. Ezután jelölhetjük ki a telepítés típusát. Ez lehet **Szokásos**, **Hordozható**, **Minimális** és **Egyéni**. Attól függően kell kiválasztani a szükséges típust, hogy a teljes rendszert, a laptop elemeket, csak a legszükségesebb elemeket, vagy pedig szabadon választott elemeket kívánunk-e telepíteni. A következő lépésben meg kell adnunk a felhasználó adatait

Ha mindezen túljutottunk, akkor veszi kezdetét a számítógép elemzése. Ekkor a telepítő program összegyűjti a számítógépbe installált eszközöket, melyeknek listáját

a felhasználó módosíthatja vagy jóváhagyhatja. Ezután már "csak" az opcionális összetevők kijelölését és a számítógép beállításainak definiálását kell elvégeznie a felhasználónak ahhoz, hogy továbbléphessen a második szakaszba.

2. lépés: WINDOWS '95 fájlok másolása a számítógépre

Ebben a részben a **WINDOWS '95** elemei kerülnek fel a merevlemezre. Ez igen hosszadalmas folyamat még CD-ről történő telepítésnél is (számoljunk nyugodtan akár 15-30 perccel is a kijelölt komponensek számától függően).

A telepítés befejezéséről üzenetben tájékoztat bennünket a rendszer.

3. lépés: A számítógép újraindítása és a telepítés befejezése

Most már a **WINDOWS '95** operációs rendszer indítja a gépet, de ez az első találkozás jelentősen eltér a későbbiektől. Most kell ugyanis kialakítani a rendszernek és a felhasználónak a **WINDOWS '95** végleges formátumát. Ha ezzel végezt, a számítógép ismét újraindul, most már alapértelmezés szerinti módon.

(A teljes folyamatot terjedelmi okok miatt nem ismertetjük.)

Jegyzetek

A WINDOWS '95 INDÍTÁSA, BETÖLTÉSE ÉS KIKAPCSOLÁSA

- Indítás
- Bejelentkező ablak
- Főképernyő - Munkaasztal
- Rendszertöltés
- Rendszerfájlok szerepe
- Az indító menü
- Kikapcsolás

A WINDOWS '95 indítása

A rendszer indulásakor elsőként a bejelentkező ablak tűnik fel a képernyőn, itt kell megadnunk felhasználói nevünket és jelszavunkat. Ha még nincs jelszavunk, úgy a kiválasztottat kétszer kéri begépelni a rendszer, így zárva ki az elütésekből származó hibákat.

Ezután jelenik meg a "**Tudta-e, hogy...**" ablak, amelyben tippeket kapunk a rendszer kezelésére vonatkozóan.

Mindezen feladatok elvégzése után jelenik meg a **WINDOWS '95** főképernyője. Az, hogy mit találunk ezen a képernyőn attól függ, milyen módon telepítettük a rendszert és milyen módban használjuk. A **WINDOWS '95** főképernyőjét **munkaasztal** néven említjük, ennek bővebb kifejtését lásd az "Alapismeretek" fejezetben.



1. ábra A WINDOWS '95 munkaasztala

Azt tehát már tudjuk, hogy hogyan indul el a WINDOWS '95, vizsgáljuk meg most az ez idő alatt zajló rendszer töltési folyamatot.

A WINDOWS '95 rendszertöltési folyamata

A **WINDOWS '95** önálló operációs rendszerként működik, tehát nincs szüksége más aktív operációs rendszer meglétére. Ezt azért célszerű kiemelni, mert az előző (Windows 3.0, Windows 3.1) verziók még igényelték a **DOS** meglétét, sőt csak a **DOS** betöltése után lehetett futtatni azokat.

Mára ebből annyi igaz, hogy a **WINDOWS '95** egy "valós mód"-nak nevezett üzemmódban kezdi el működését. Ez tulajdonképpen **MS-DOS** üzemmódot takar, hiszen így lehet biztosítani az előző verziókkal történő kompatibilitást. Ám ezután a **WINDOWS '95** grafikus felhasználói felülete automatikusan bejelentkezik.

Összehasonlítva az előző verziókkal a működését: régebben elindult a **DOS**, s "maradhattunk benne" vagy elindíthattuk a Windows-t, míg mára elindul a **WINDOWS '95**, és ha szükséges emulálhatunk belőle ideiglenes **DOS** üzemmódot. A legfontosabb különbség a két megoldás között, hogy mostanra a számítógép elindulásától kezdve már a **WINDOWS '95** kezeli a memóriát, lehetővé téve annak leghatékonyabb kihasználását.

Lássuk a töltési folyamat menetét:

1. A rendszer tölti az **IO.SYS** fájlt.
2. Betöltődik az **MSDOS.SYS** fájl.
3. Betöltődik a **COMMAND.COM** fájl. Ezen a ponton aktivizálódnak a **CONFIG.SYS** és **AUTOEXEC.BAT** fájlok. Meglétük nem kötelező.
4. A **WINDOWS '95** betölti a beállítási paramétereket tartalmazó **SYSTEM.INI** fájlt,
5. majd pedig a hasonló szerepű **WIN.INI** fájlt.
6. A **BOOTLOG.TXT** fájlba beíródnak a rendszertöltés lépései.
7. A **WINDOWS '95** ezután még olvassa a beállításokat tartalmazó **.DAT** és **.REG** állományokat. (Ezeket, és egyéb hasonló tulajdonsággal rendelkező fájlokat a futásidő alatt mindvégig kezel.)

Itt célszerű szólni az **MDOS.SYS** fájl szerepéről. Ez a fájl mint rejtett állomány a rendszer gyökérkönyvtárában helyezkedik el. Tartalmát a felhasználó egy szöveg-

szerkesztő megváltoztathatja. A fájl két fő blokkjában - **Path** és **Options** - olyan változókat találunk amelyekhez a megfelelő értékeket rendelve szabályozni tudjuk a **WINDOWS '95** indítási folyamatát.

Tipikus példa az **Options** menüben található **Bootmenu** változó, melyhez ha 0-t rendelünk (alapértelmezés), akkor a **WINDOWS '95** indítómenüje nem jelenik meg a rendszertöltéskor, míg ha 1-et adunk meg értéként, akkor minden indításkor ebből a menüből választhatjuk ki a kívánt üzemmódot.

Pl.: *BootMenu = 1*

A WINDOWS '95 indítómenüje

A **WINDOWS '95** rendelkezik egy ún. indítómenüvel. Ez a menü háromféleképpen aktivizálódhat a rendszertöltés során:

- A **WINDOWS '95** indítása nem volt sikeres.
- Az indítás során az **F8** billentyűvel a felhasználó aktivizálta.
- Az **MSDOS.SYS** fájlban meghatározott paraméter alapján minden induláskor megjelenik.

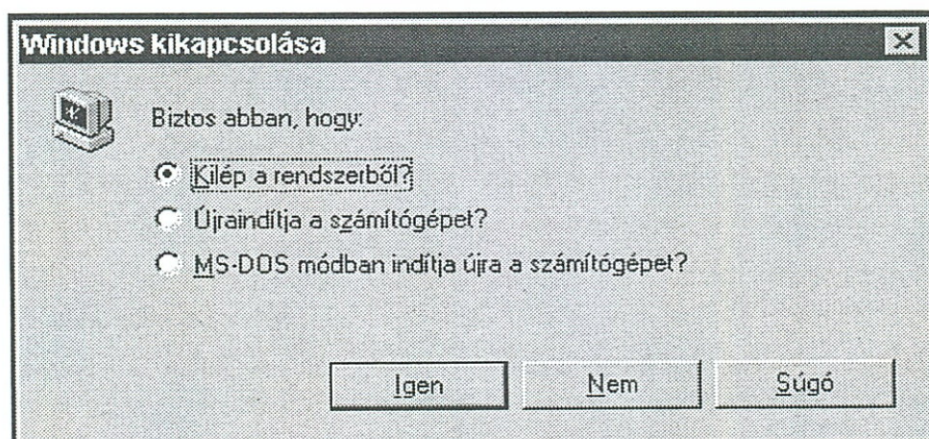
Az indítómenü az alábbi menüpontokat tartalmazza:

1. Szokásos
2. Naplózott
3. Csökkentett mód
4. Csökkentett mód hálózattal
5. Megerősítés lépésről lépésre
6. Csak parancssor
7. Csak parancssor csökkentett módban
8. Az MS-DOS korábbi verziója

A Szokásos menüponttal az alapértelmezés szerinti értékekkel indíthatjuk a **WINDOWS '95**-öt. A **Naplózott** menüpont a **BOOTLOG.TXT** fájlba írja az indítás lépéseit. A **Csökkentett mód** kihagyja az indítási paramétereket tartalmazó állományok feldolgozását, A **Csökkentett mód hálózattal** ugyanezt teszi, de betölti a hálózat vezérléshez szükséges modulokat is. A **Megerősítés lépésről lépésre** parancssal elérjük, hogy az indítási folyamat minden lépését jóvá kell hagynunk a végrehajtása előtt. A **Csak parancssor** menüpont az **MS-DOS** parancsüzemmódot aktivizálja, tehát a **COMMAND.COM** betöltése után nem folytatja a rendszertöltést. A **Csak parancssor csökkentett módban** menüpont hatása a fentiek figyelembevételével egyértelmű. Az **MS-DOS** korábbi verziója betölti azt a **DOS** verziót amely aktív volt számítógépünkön a **WINDOWS '95** installálása előtt. (Ez nem jelenti a **WINDOWS '95** eltávolítását!)

A WINDOWS '95 kikapcsolása

A **WINDOWS '95** egyik igen fontos objektuma a **Start** nyomógomb.(Bővebben lásd az "Alapismeretek fejezetet".) Segítségével programokat tudunk elindítani, állományokat tudunk elérni. Erre a gombra kell kattintani ahhoz, hogy kilépünk a **WINDOWS '95**-ből. A hatására megjelenő menüből ki kell választani a **Kikapcsolás** menüparancsot, hogy a rendszer elvégezzen minden olyan feladatot, ami a számítógép biztonságos kikapcsolásához, az adatvesztések elkerüléséhez szükséges. A menüparancs aktivizálása után a "**Windows kikapcsolása**" ablak jelenik meg a képernyőn, amelyben a megfelelő szövegre majd pedig az **Igen** gombra történő kattintással rendelkezhetünk a kilépés módjáról.



2. ábra A WINDOWS '95 kikapcsolása

A lehetséges változatok:

1. Kilép a rendszerből
2. Újraindítja a számítógépet
3. MS-DOS módban indítja újra a számítógépet

A "Kilép a rendszerből" menüpont végrehajtása után kikapcsolhatjuk a számítógépet, a 2. és 3. menüpont újraindítja azt.

Ellenőrző kérdések:

1. Mit kell megadnunk a bejelentkező ablakban?
2. Mi a lényegi különbség a régebbi Windows verziók és a WINDOWS '95 rendszertöltése között?
3. Mely fájlok vesznek részt a rendszertöltésben?
4. Mi az MSDOS.SYS fájl szerepe, mit tartalmaz?
5. Mi az indítómenü szerepe?
6. Milyen módokban indíthatjuk a WINDOWS '95-öt?
7. Hogyan tilthatjuk le, vagy engedélyezhetjük az indítómenü megjelenését?
8. Hogyan indítja a Csökkentett mód a WINDOWS '95-öt?
9. Hogyan léphetünk ki a WINDOWS '95-ből?

Jegyzetek

ALAPISMERETEK

- Egérkezelés
- Ablakkezelés
- Eszköztár
- Párbeszédpanel
- Dokumentum-centrikus feldolgozás
- Vágólap
- Munkaasztal
- Mappa
- Parancsikonok
- Tálca
- Start nyomógomb
- Állománynevek

Az egérkezelés

A **WINDOWS '95**-öt egérrel kezelhetjük igazán könnyen. Természetesen a legtöbb feladatot megoldhatjuk billentyűzetről is, de ez lényegesen körülményesebb, mint az egérhasználat. A következőkben éppen ezért az egérrel történő kezelést feltételezzük.

Az egér baloldali gombjának lenyomásával (**kattintás**) lehet kiválasztani egy-egy menüpontot, illetve párbeszédpanel elemet.

A baloldali gomb gyors egymásutánban történő kétszeri lenyomása (**kettős kattintás**) a gyorsabb kiválasztást segíti, ekkor ugyanis - az ily módon kiválasztott értékkel - egyben tovább is lép a program anélkül, hogy az **OK** nyomógommbal megerősítést várna. A gyakorlatban ez kiválóan alkalmas egy-egy program futtatására, illetve állomány megnyitására.

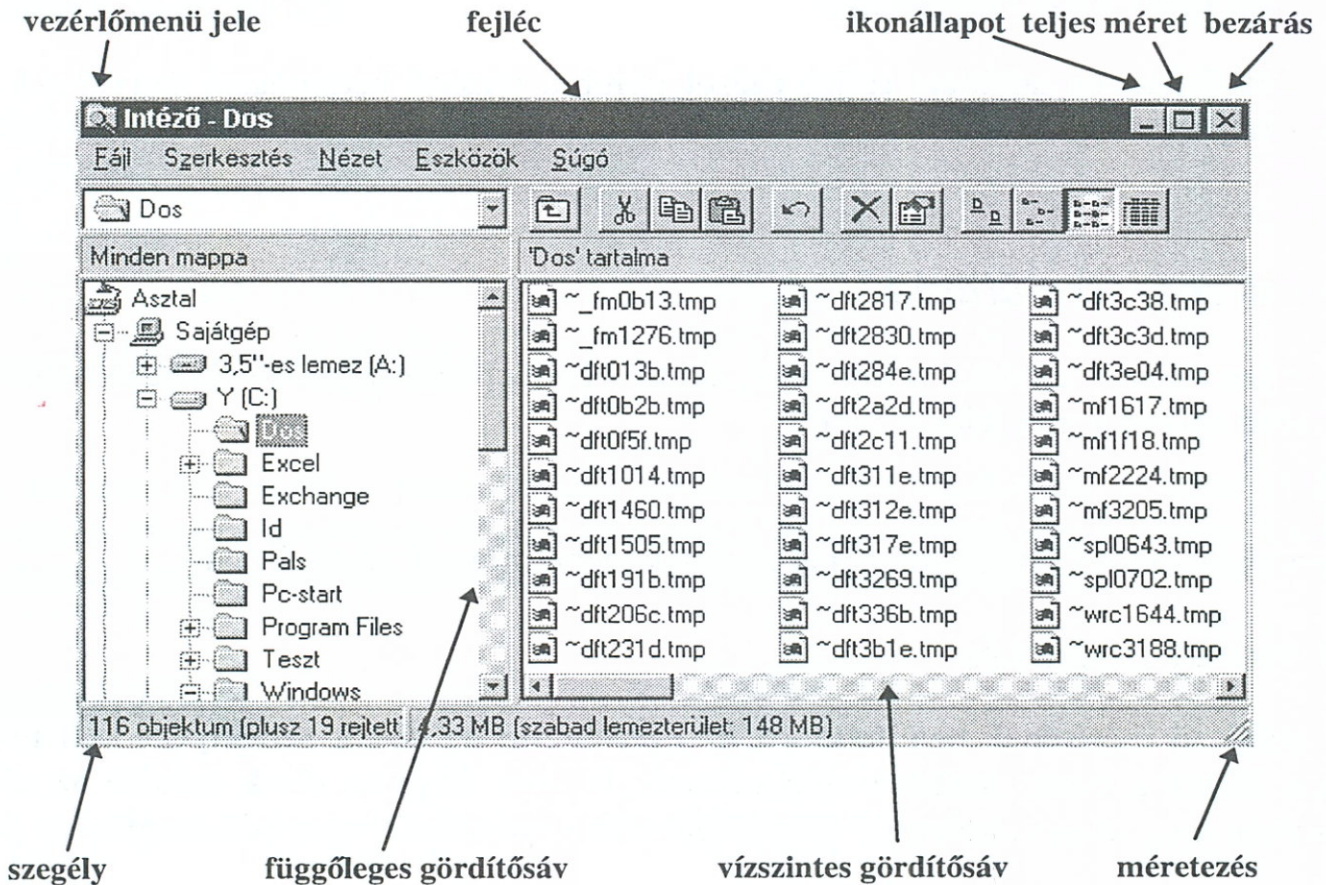
A baloldali egérgomb lenyomva tartásával és az egér mozgatásával (**húzás**) arrébb lehet helyezni objektumokat, vagy meg lehet változtatni a méretüket. Ez az úgynevezett **Drag and Drop** (fogd és vidd) típusú művelet.

Az eddigi rendszerekhez képest jelentősen bővült a jobboldali egérgomb alkalmazási köre. Vele éppúgy mozgathatjuk (húzhatjuk) az objektumokat mint a baloldali egérgommbal, de elengedésekor egy menü jelenik meg, melyben kiválaszthatjuk, hogy a z objektumot mozgatni, másolni kívánjuk-e avagy csak parancsikonként jelenítjük meg.

A menü megjelenítő funkció jellemző talán leginkább a jobboldali egérgomb működésére, de hozzá kell tennünk, hogy számtalan egyéb műveletet is végezhetünk vele, mindig az adott alkalmazás, program állapotától függően. Például: ha egy objektumra kattintunk a jobboldali egérgommbal, akkor az objektum tulajdonságait állíthatjuk be, illetve egy objektumot a munkaasztalra húzhatunk vele.

Az ablakkezelés

A **WINDOWS '95**-ben a programok ablakokban futnak, s a felhasználó mindent ablakokon keresztül végez el. Ezeket az ablakokat a következő módon kezelhetjük.

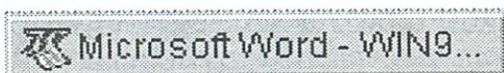


3. ábra A WINDOWS '95 egy ablaka

Ablak méretezés

Ikon formátumra kicsinyítés

A művelet elvégzéséhez kattintsunk az **ikonállapot** gombra az ablak fejlécében. Ekkor az ablak ikonméretűre zsugorodik :



Ha erre az ikonra rákattintunk, a hozzá tartozó **vezérlőmenü** jelenik meg, ha duplán kattintunk, az ablak az előző méretét veszi fel.

Teljes méretre nagyítás

Az ablakfejlécben található **teljes méret** gombra történő kattintással nagyítható az ablak teljes méretűre.



Előző méretre állítás

Ha teljes méretű ablakkal dolgozunk, akkor a fejlécben a teljes méret gomb helyén az **előző méret** gomb jelenik meg :



A gombra történő kattintással lehet az ablak előző méretét visszaállítani.

Új méret beállítás

Az ablak új méretének beállításához az egérkurzort az **ablak szegélyére** kell mozgatni. Ekkor a kurzor **kettős nyíllá** változik, jelezve, hogy az ablak méretét az adott irányban meg lehet változtatni. Ezt az egér elhúzásával lehet megvalósítani.

Ablak mozgatás

Az ablak mozgatásához a **fejlécre** kell kattintani, ekkor az egérbillentyű felengedése nélkül arrébb lehet húzni az ablakot. Ott lesz az új helye, ahol az egérbillentyűt felengedjük.

Ablak tartalmának gördítése

A szöveget tartalmazó ablakok jobboldalán és alján **gördítősávokat** találunk, amelyekkel az ablak méreténél nagyobb szövegállományokat gördíthetjük az ablakon belül. Ha ezt a gördítősávban található **nyilakkal** tesszük akkor a szöveget egy-egy sorral, illetve egy-egy betűvel gördíthetjük arrébb.

A gördítősávon belül található **gördítőgomb** (csúszka) húzásával tetszőleges mértékben gördíthetjük az ablak tartalmát.

Ablak bezárás

Az ablak bezárása a **vezérlőmenü** jelére (becenevén gyufára) történő kettőskattintással történik.



Vezérlőmenü hívás

Az ablakvezérlő-menü a **vezérlőmenü gombra** történő kattintással hívható elő. A menüben minden ismertetett ablakkezelő eljárás menüparancsa megtalálható. Ezek a funkciók a menüpontok melletti billentyű-kombinációkkal is elérhetőek.

Eszköztár

Sok ablakban a címsor alatt úgynevezett eszköztárat találunk.



4. ábra Eszköztár

Ezek nem mások mint képes nyomógombok, melyekkel egy-egy funkciót (másolás, stb.) aktivizálhatunk. Ehhez a kívánt funkciót szimbolizáló eszközre kell kattintani. (Lásd még "A mappa eszköztára" című fejezetet.)

A párbeszédpanelek kezelése

A **WINDOWS '95** speciális ablakokat - úgynevezett párbeszédpaneleket - használ a felhasználóval történő kapcsolattartás során. Ezekben a párbeszédpanelekekben többféle adatbeviteli forma is megjelenik, melyeknek célja, hogy a felhasználó a legkevesebb billentyűzéssel adhassa meg a feladat elvégzéséhez szükséges paramétereket. Az adatbeviteli objektumok között az egérrel, illetve a **TAB** és **SHIFT-TAB** billentyűkkel lehet mozogni.

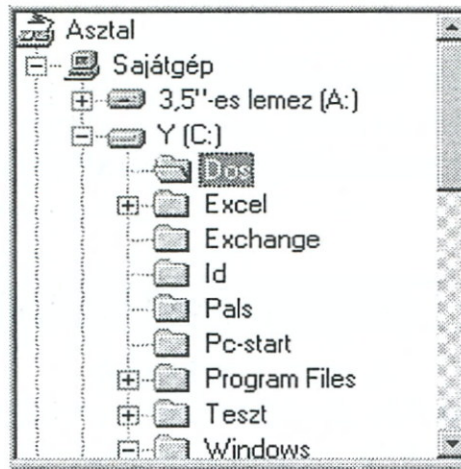
Adatbeviteli mezők

Az adatbeviteli mezők olyan tartományok az ablakon belül, melyekben a felhasználó a billentyűzet segítségével definiálhat egy adatot. Ez a legtöbb esetben egy fájl neve, amellyel az adott eljárás dolgozni fog.

Az adatbeviteli mezőben megadható karaktersor hosszabb is lehet, mint a megjelenített keret adta méret, ekkor a szöveg gördülni fog a kereten belül.

Lista

A listák olyan objektumok, amelyek a felhasználó által kiválasztható elemeket tartalmazzák.



5. ábra Lista

Amennyiben a listában szereplő elemek száma nagyobb, mint amennyit meg lehet jeleníteni a kereten belül, úgy a lista jobboldalán megjelenik a gördítősáv.

A lista objektumok leggyakrabban az adatbeviteli mezőkkel együtt kerülnek alkalmazásra. Ilyenkor a felhasználó vagy megadja az adatbeviteli mezőben a szükséges adatot, vagy a lista valamely elemére történő kattintással definiálja. Ha valamely listaelemre rákattint a felhasználó, az megjelenik az adatbeviteli mezőben. Ha duplán kattint a felhasználó a kiválasztandó elemre, a program a választás értékével továbblép.

Fiók

A fiók olyan objektum, amely rendelkezik egy alapértelmezés szerinti értékkel.

Ha a felhasználó a fiók jobboldalán látható nyílra kattint, akkor a fiók „kinyílik” és megváltoztatható az alapértelmezés szerinti érték.

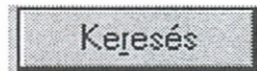


6. ábra Fiók

A fiók jobboldalán a gördítősáv jelzi, ha több fiókelem található a fiókban, mint amennyit a megjelenítés láttat.

Nyomógomb

A nyomógomb objektumokat általában valamilyen eljárás elindítására használja a **WINDOWS '95**. Ha több nyomógomb is szerepel a párbeszédpanelen, akkor valamelyik **alapértelmezett nyomógombként** működik. Ez azt jelenti, hogy az **ENTER** billentyű lenyomásakor automatikusan ez a nyomógomb aktivizálódik.

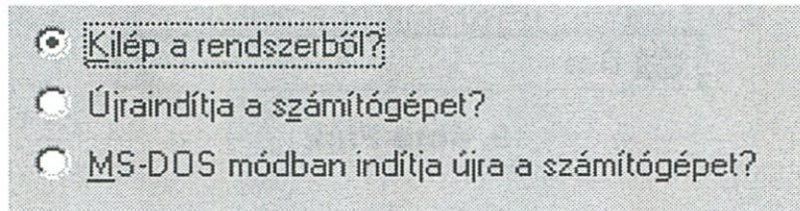


7. ábra Nyomógomb

Az alapértelmezett nyomógombot az erősebb keretezés jelzi. A nyomógombokat az egérrel történő kattintással, vagy a billentyűzetről történő kiválasztással és az **ENTER** leütésével lehet aktivizálni. Amennyiben a nyomógomb szövegében aláhúzott betű szerepel, a nyomógombot az **ALT+betű** billentyűkkel is aktivizálhatjuk.

Rádiógomb

A rádiógombok több (de véges számú) lehetőség között engedik választani a felhasználót. A rádiógombok között mindig találunk egy alapértelmezett értéket. Ezt a felirat előtt álló tele karika jelzi.



8. ábra Rádiógombok

Az összetartozó rádiógombok közül mindig csak egyet lehet kijelölni. Ez történhet az egérrel: kattintással, illetve billentyűzettel: a rádiógombra történő pozicionálással és a **szóköz** billentyű lenyomásával.

Kiválasztónégyzet

A kiválasztónégyzet igen hasonlít a rádiógombok működéséhez, azzal a különbséggel, hogy közülük több is bejelölhető.



9. ábra Kiválasztónégyzet

Ez történhet az egérrel: kattintással, illetve billentyűzettel: a kiválasztónégyzetre történő pozicionálással és a **szóköz** billentyű leütésével.

Léptető

A léptető segítségével a rendszer által előre meghatározott lépésközzel léptethetjük az objektumban talált értéket.



10. ábra Léptető

Ez történhet a fel és le háromszögekre történő kattintással, valamint a kurzormozgató gombokkal. A léptetőbe közvetlenül is beírhatunk értéket.

A dokumentum centrikus feldolgozás

A **WINDOWS '95** szakított az eddigi rendszerek logikájával! Mostanra jutottunk el odáig, hogy belássuk: az a fontos "dolog" számunkra *amit* készítünk, és csak második a sorban az *amivel* készítjük! Ez a **dokumentum centrikus feldolgozás** filozófiája.

A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy míg a régebbi rendszerekben egy szöveg szerkesztéséhez először a szövegszerkesztő programot indítottuk és ezután definiáltuk a szerkesztendő állományt, mostanra az állomány az elsődleges, azt nyitom meg, és automatikusan hozzányílik a feldolgozást végző eszköz, azaz a szövegszerkesztő.

Vigyázat! Senkit ne vezessen félre a "*dokumentum*" centrikus fogalom. A szó jelentése a **WINDOWS '95**-ben nem csak a szövegállományokra, hanem valamennyi nem program állományra vonatkozik (pl.:képek, hanganyagok, táblázatok, stb.)

A vágólap

A **WINDOWS '95** alatti alkalmazások és objektumok között lehetőség van **adatok átvitelére**. Ahhoz azonban, hogy az adatokat eljuttassuk az egyik alkalmazásból a másikba, igénybe kell venni egy átmeneti tárolót. Ez a tároló a **Vágólap**. Ha például az Excel-ből szeretnénk átmásolni egy táblázatot valamely Word for Windows dokumentumunkba, akkor az Excel-ben ki kell jelölni az szükséges területet és aktivizálni a **Másolás** menüpontot. Ekkor a kijelölt állomány a vágólapra másolódik. Most átkapcsolhatunk a Word for Windows-ba és a **Beillesztés** menüponttal bemásolhatjuk a vágólapról az állományt a dokumentumba.

Az állomány a vágólapon marad mindaddig, míg újabbat nem másolunk a helyére. A vágólap aktuális tartalmát megtekinthetjük a **Vágólap megjelenítővel**.

A vágólapot nem csak két alkalmazás közötti, hanem egy alkalmazáson belüli másolás vagy áthelyezés esetén is igénybe veszi a **WINDOWS '95**.

A munkaasztal

A **munkaasztal** tulajdonképpen a **WINDOWS '95** főképernyője. Valóban célszerű úgy kezelni mint egy asztalt, amelyen a munkánkhoz szükséges eszközöket - **objektumokat** - helyeztük el. Az objektumok bármik lehetnek, amivel a számítógépen el tudunk végezni valamilyen műveletet (meghajtók, állományok, programok, könyvtárak, stb.) Ezeket az objektumokat fogjuk használni a munkánk során, tehát a megfelelő pillanatban majd elővesszük, aktivizáljuk őket, és a feladatunk elvégzése után bezárva azokat ismét visszatesszük az "asztalunkra".

Természetesen nagyon sok ilyen objektumot helyezhetnénk el a munkaasztalon, s ennek csak keveredés lenne a vége. A káosz megelőzésére szolgálnak a gyűjtő objektumok: a mappák.

A mappa

A **mappa** feladata, hogy összegyűjtse az összetartozó objektumokat. Természetesen a mappák tartalmát a felhasználó tetszés szerint változtathatja, sőt létre is hozhat saját mappákat.



11. ábra Mappa ikon

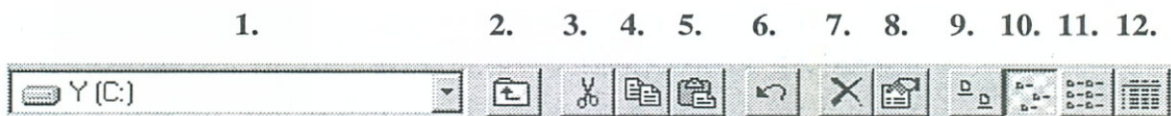
A mappákat kinyithatjuk és bezárhatjuk, a mappákba újabb mappákat helyezhetünk el, s a mappákat - ha feleslegessé váltak - eltávolíthatjuk a munkaasztalról. Látható, hogy a felhasználó szabadon szervezi a munkaasztal és azon belül a mappák felépítését, rendszerét. (A mappák hasonlítanak a Windows előző verzióiban létező Csoportokhoz, de látható, hogy sokkal szabadabban kezelhetők mint elődeik!)

Egy-egy megnyitott mappa saját menüvel rendelkezik, melyekben a **Fájl**, **Szerkesztés**, **Nézet**, **Súgó** menüparancsokat találjuk.

- Fájl** A fájl menüpont segítségével az objektumkezelést valósíthatjuk meg, Létrehozhatunk új objektumot, parancsikont, törölhetünk illetve átnevezhetünk objektumot, és megváltoztathatjuk az objektum tulajdonságait.
- Szerkesztés** Visszavonhatjuk a legutóbb végrehajtott objektumműveletet, objektumot mozgathatunk illetve másolhatunk a vágólapra. Az oda helyezett objektumot beilleszthetjük a kívánt mappába akár parancsikonként is. Kijelölhetjük a mappa összes objektumát és meg is fordíthatjuk a kijelölést. (Ami eddig nem volt most az lesz. kijelölve.)
- Nézet** Megjeleníthetjük az eszköztárat és az állapotsort. Válthatunk nagy illetve kis ikon megjelenítési forma között. Listát kérhetünk a mappa objektumairól rövid vagy részletes formában. Elrendezhetjük az ikonokat, frissíthetjük a mappa megjelenített tartalmát az aktuális lemezállapot szerint. Megváltoztathatjuk a mappa beállításait.
- Súgó** Aktivizálhatjuk a **WINDOWS '95** súgóját.

A mappa eszköztára

Az eszköztár jelentősen megkönnyíti az objektumok kezelését. Nem kell a menüből kiválasztanunk a szükséges műveletet reprezentáló parancsot, elég csak a megfelelő nyomógombra kattintani a végrehajtáshoz.



12. ábra Eszköztár

Az eszköztár az alábbi elemeket tartalmazza:

1. Lista, mely a mappák közti választást szolgálja.
2. Visszalépés
3. Kivágás a vágólapra
4. Másolás a vágólapra

5. Beillesztés a vágólapról
6. Utolsó művelet visszavonása
7. Objektum törlése
8. Tulajdonságok beállítása
9. Nagy ikonos megjelenítés
10. Kis ikonos megjelenítés
11. Kivonatos objektumlista
12. Részletes objektumlista

Rendszer mappák

A **WINDOWS '95** telepítése során a munkaasztalra felkerülnek az ún. **rendszer mappák**.

Sajátgép

A mappára történő duplakattintás után megjelenő ablak számítógépünk **lokális és hálózati meghajtóit**, valamint a gépbeállításra szolgáló **Vezérlőpult** és a nyomtató objektumokat tartalmazó **Nyomtató** mappát tartalmazza.

Ha valamelyik meghajtónk tartalmára vagyunk kíváncsiak, akkor a megfelelő ikonra kell duplán kattintani, ekkor egy újabb ablakban megjelenik a lemez könyvtárszerkezete. Ha valamelyik könyvtárat kiválasztjuk, újabb ablak nyílik meg, és így tovább. Mivel a túl sok ablak zavarólag hathat a képernyőn, a **WINDOWS '95** lehetővé teszi, hogy a feleslegesnek ítélt ablakokat lezárjuk. Ezzel elérhetjük, hogy csak a vizsgálni kívánt könyvtár ablaka legyen látható.

A **Sajátgép** mappa menüje sokban egyezik a mappák általános menüjével, de megjelenik benne több - a kiválasztott objektumtól függő - menüpont is.

A **Fájl** menüben lehetőségünk nyílik új mappák, objektumok és parancsikonok létrehozására, az állományok megnyitására és nyomtatására.

A **Szerkesztés**, **Nézet** és **Súgó** menüpontok megegyeznek a mappák általános menüjével.

Hálózatok

Ez a mappa csak akkor jelenik meg a munkaasztalon, ha számítógépünk hálózatba van kötve. A mappa megnyitásakor megjelenő ablakban a **hálózati objektumok** lesznek láthatók. Ezek megjelenítéséhez a **WINDOWS '95** először megkeresi a hálózati elemeket. Az ablakban megjelenő **Teljes Hálózat** objektum mellett láthatóvá válnak az esetleges **hálózati meghajtó hozzárendelések** is (Egy hálózati meghajtó saját lemezobjektumként történő logikai definiálása.)

Lomtár

A **Lomtár** mappa a törölt objektumokat tartalmazza. Minden törlésre kijelölt objektum ide kerül, így mindaddig visszaállíthatók ameddig a lomtár meg nem telik. A lomtár méretét a felhasználó állíthatja be a kezelt meghajtó százalék arányában. A felhasználó rendelkezhet a lomtár kiürítéséről, akkor is ha az már megtelt, tehát a művelet elkerülhetetlen, illetve annak előtte is.

Táska

A **Táska** mappa egy olyan gyűjtő objektum, amelyben a felhasználó összegyűjtheti a **több számítógépen is használt** objektumait. Ezekhez az objektumokhoz tartozik egy olyan attribútum csoport mellyel leírhatjuk, hogy mikor mely objektumot módosítottuk. Ezzel elkerülhetjük azt a kellemetlen esetet, amikor már nem emlékszünk arra, mikor, hol, melyik objektumot változtattuk meg, s így a különböző verziók keverednek egymással.

Ha mindig a **Táska** mappát hozzuk-visszük különböző számítógépeink között, a változások áttekinthetőek lesznek, sőt a **WINDOWS '95** automatikusan **frissíteni** tudja a táska tartalmát a változásokat leíró attribútumok alapján.

A parancsikonok

A parancsikon olyan objektum amely egy mappán belül, vagy éppen magán a munkaasztalon csak jelzi - reprezentálja - a tényleges objektumot. A tényleges objektum tehát nem kell, hogy fizikailag is abban a mappában legyen, amelyikben fel kívánjuk tüntetni, elegendő a parancsikon megléte, hiszen ebben az esetben az objektum már

"látszik", de mivel fizikai másolás nem történt, így a háttértáron nem foglal helyet. A parancsikon tehát egy **kapcsolati objektum**.

A tálca

A tálca a **WINDOWS '95** igen jól használható eszköze. Alapértelmezés szerint a munkaasztal alján jelenik meg, de ez a felhasználó által átállítható más megjelenési formátumra (mindig a munkaasztal valamelyik szélére).



13. ábra WINDOWS '95 tálca

Ha egy mondatban kellene megfogalmazni a tálca szerepét azt mondhatnánk: "A tálca Start nyomógombjával lehet elindítani programjainkat, s minden egyes elindított program létrehoz egy újabb nyomógombot a tálcán a saját ikonjával és címével."

Ennek értelmében gyerekjáték egy program elindítása, illetve a futó programok közti átkapcsolás, hiszen csak a megfelelő gombra kell kattintani. Természetesen egy futó program - alkalmazás - lezárása után az azt reprezentáló gomb eltűnik a tálcáról.

A tálca két állandó eleme a billentyűzet kiosztás jelzője és az idő illetve dátum mező. A billentyűzetkiosztást a baloldali egérgombbal történő kattintással változtathatjuk meg, míg a jobboldali egérgombbal új billentyűzetvezérlő fájlt telepíthetünk a rendszerbe. Ha az idő mezőre kattintunk a bal egérgombbal akkor a dátum jelenik meg, a jobb egérgomb hatására beállíthatóvá válik a rendszeridő.

A tálca kétféle üzemmódban működhet: mindig megjelenő, és rejtett módban. A mindig megjelenő üzemmód egyértelmű: a tálca mindig látszik. A rejtett üzemmódban csak akkor tűnik fel a tálca, ha az egérkurzort a munkaasztal szélére mozgatjuk.

A Start nyomógomb

A **Start** gomb a tálca állandóeleme. Segítségével indíthatjuk programjainkat, melyeket a **WINDOWS '95** alatt **alkalmazás** néven említünk.



14. ábra Start nyomógomb

Ha a gombra kattintunk, megjelenik egy menü, mely az alábbi menüparancsokat tartalmazza:

- Programok - az installált programok futtatása
- Dokumentumok - nem program állományok megnyitása
- Beállítások - rendszerbeállítások elvégzése
- Keresés - állományok keresése
- Súgó - a súgó indítása
- Futtatás - DOS parancsüzemmód
- Kikapcsolás - a WINDOWS '95 kikapcsolása

Amennyiben egy menüparancshoz almenü tartozik, azt a **WINDOWS '95** a menüelem melletti kis háromszöggel jelzi. Megjelenítéséhez elég a jelzett irányba mozdulni az egérrel. Ennek eredményeképpen kattintani csak akkor kell ha - akár több menün át - elértük a kívánt menüparancsot.

Hosszú állománynevek

A **WINDOWS '95** lehetővé teszi a hosszú fájlnevek (250 karakter) használatát. A kompatibilitás miatt azonban megmaradtak az eddig használt 8+3 karakterből álló (8 karakter név, 3 karakter kiterjesztés) fájlnevek is, és ezeket meg is jeleníti a **WINDOWS '95**, de elnyomja a kiterjesztést. A nevek tetszés szerint megváltoztathatók az objektum nevére történő kattintással és annak átírásával.

Ellenőrző kérdések:

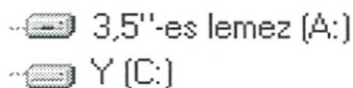
1. Mi a szerepe az egér jobboldali gombjának?
2. Hogyan méretezhetjük az ablakokat?
3. Hogyan zárhatjuk be az ablakokat?
4. Mi az eszköztár?
5. Mi a lista objektum?
6. Mi a nyomógomb szerepe?
7. Mi a dokumentum-centrikus feldolgozás?
8. Mire szolgál a vágólap?
9. Mit jelent a "munkaasztal" fogalom a WINDOWS '95-ben?
10. Mik a mappák?
11. Mi a parancsikon, és hogyan működik?
12. Mi a tálca?
13. Hol találjuk a Start nyomógombot és mi a szerepe?
14. Milyen állományneveket használ a WINDOWS '95, és hogyan biztosítja ezen a téren, az előző verziókkal való kompatibilitást?

OBJEKTUMOK KEZELÉSE

- Lemezobjektumok
- Tartalom megjelenítése
- Fájl-objektumok
- Könyvtár-objektumok
- Objektum műveletek

Lemez objektumok kezelése

Az objektumok közül ki kell emelni a **lemez objektumokat**, velük ugyanis olyan műveleteket is végezhetünk amelyet egyéb objektumokon nem hajthattunk végre.



15. ábra Lemezobjektumok ikonjai

Meghajtó kijelölése

Ahhoz, hogy a kezelni kívánt meghajtót kijelölhessük meg kell nyitni a **Sajátgép** mappát. A feltároló ablakban feltűnnek a számítógépünk hardver elemeit szimbolizáló ikonok. Ezek között megtaláljuk a hajlékony és merevlemezes meghajtóinkat is, amelyek közül ki kell választani a szükségeset.

Lemez tartalmának megtekintése

Amennyiben a **Sajátgép** mappa kiválasztott objektuma lemezmeghajtó, a **Fájl** menü **Megnyitás** menüpontját kell aktivizálni ahhoz, hogy a tartalmát megjelenítse a rendszer. Ezt elérhetjük a lemezt szimbolizáló ikonra történő kattintással is. A művelet eredményeképpen megjelenik egy ablak, melyben a lemez gyökér könyvtárának teljes tartalma látható.

Lemez formázása

Amennyiben a **Sajátgép** mappa kiválasztott objektuma lemezmeghajtó, a formátálás megkezdéséhez a **Fájl** menü **Formázás** menüpontját kell aktivizálni.

Lemez másolás

Ha a kiválasztott objektum **hajlékony lemezes egység**, a **Fájl** menü kibővül a **Lemez másolása** menüponttal. Ennek segítségével másolhatunk teljes lemeztartalmat egy másik - ugyanolyan kapacitású - hajlékony lemezre.

Fájl és könyvtár objektumok kezelése

Mint azt már megállapítottuk, a mappákon belül objektumokat találunk, amelyek sokfélék lehetnek. Ettől függetlenül számos objektum kezelése megegyezik. Ez a helyzet a könyvtár illetve fájl objektumokkal is, legalábbis az alapl műveletek tekintetében.

Objektumok kijelölése

Az objektumok kijelölése többféleképpen történhet: egerrel, billentyűzettel és menüből.

Egerrel:

Egy objektum: a kijelölendő objektumra kell kattintani

Több objektum: a mappa üres területére kattintunk, és az egeret mozgatva bekeretezzük a kijelölendő objektumokat vagy

az egymás mellett elhelyezkedő objektumok esetében rákattintunk az első, majd a SHIFT billentyű nyomva tartása mellett az utolsó kijelölendőre vagy

nem egymás mellett elhelyezkedő objektumok esetében a CTRL billentyű folyamatos nyomva tartása mellett minden kijelölendő elemre egyenként rákattintunk

Billentyűzetről

Egy objektum: a kijelölendő objektumra mozgatjuk a kurzort

Több objektum: az egymás mellett elhelyezkedő objektumok esetében az első kijelölendőre mozgatjuk a kurzort, majd a SHIFT billentyű nyomva tartása mellett az utolsó kijelölendőre vagy

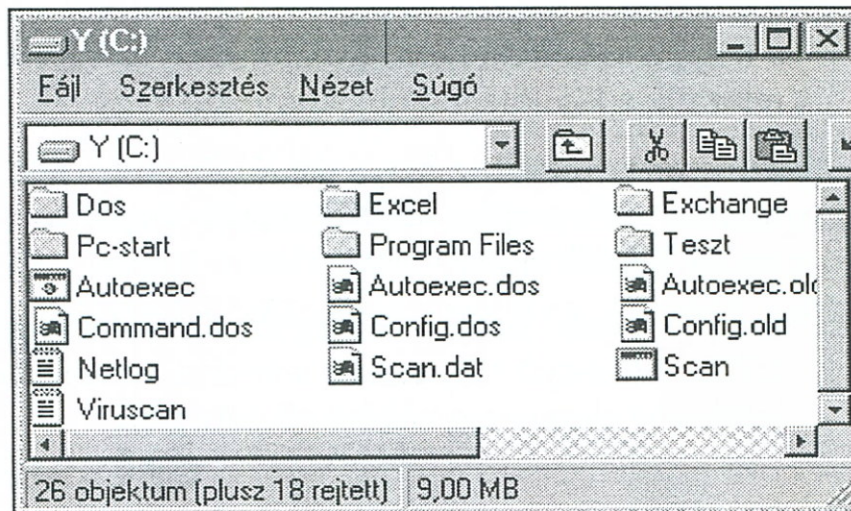
nem egymás mellett elhelyezkedő objektumok esetében a SHIFT+F8 billentyűkombináció lenyomása után minden kijelölendő elem egyenként lenyomjuk a Szóköz billentyűt, majd ennek végeztével a SHIFT+F8 billentyűkombináció ismételt lenyomásával zárjuk a műveletet

Menüből

A mappa **Szerkeszt** menüjének **Mindent kijelöli** menüpontját aktivizálhatjuk. A kijelölések megfordításához válasszuk a hasonlónevű menüpontot.

Könyvtár tartalom megjelenítése

Egy könyvtár tartalmának megjelenítéséhez elsőként a meghajtót kell kiválasztani és tartalmát megjeleníteni. (Lásd a "Lemezobjektumok kezelése" című fejezetet.)



16. ábra Könyvtártartalom ablaka

Ha a megjelenő ablakban aktív az **eszköztár**, a benne található **fiók elemre** történő kattintással megjeleníthetjük a mappák fa struktúrájú listáját. Ebben kijelölhető a

kívánt mappa. (Ne zavarja meg az olvasót, hogy látszólag egybe mossuk a könyvtár és mappa fogalmakat. Ez csak látszólagos ellentmondás mivel a gyakorlatban egy könyvtár objektumai (fájljai) egy-egy gyűjtő objektumban, azaz mappában helyezkednek el.)

A könyvtár tartalom megjelenítését elvégezhetjük úgy is, hogy a lemeztartalom megjelenítő ablakban kiválasztjuk a könyvtárat; ebben az esetben új ablak nyílik annak tartalmával. Ha ezen belül újabb könyvtárat kell kijelölni, ismét ugyanígy járunk el. Amennyiben a sok ablak zavaró, be kell zárni a feleslegeseket!

Másolás

Egy objektum másolásához elsőként meg kell nyitni a **forrás** és **cél** mappa tartalmát megjelenítő két ablakot. A forrás mappában ki kell jelölni a másolandó objektumokat, majd a **CTRL** billentyű folyamatos lenyomva tartása mellett a baloldali egérgombot lenyomva tartva át kell húzni a cél mappa ablakába. Ha ezen belül valamely alkönyvtárba kívánjuk a másolást végrehajtani, akkor a megfelelő könyvtár néven kell felengedni az egérgombot, majd pedig a **CTRL** billentyűt. A kiválasztott könyvtár neve mindig **inverz** módban jelenik meg.

Mindezt elvégezhetjük a **Szerkesztés** menü **Másolás** menüpontjával is, ami a vágólapra másolja az objektumokat, majd pedig a **Szerkesztés** menü **Beillesztés**, illetve **Parancsikon beillesztése** menüpontjának aktivizálásával.

Áthelyezés

Egy mappából objektumokat helyezhetünk át egy másikba. Az áthelyezést egérrel ugyanúgy végezzük el, mint a másolást, csak a **CTRL** gombot nem kell lenyomva tartani. Amennyiben menüből végezzük az áthelyezést, az objektumok kijelölése után a **Szerkesztés** menü **Kivágás** menüpontját, majd a célmappában a **Szerkesztés** menü **Beillesztés**, illetve **Parancsikon beillesztése** menüpontját kell aktivizálni.

Mozgatás és áthelyezés a jobboldali egérgommbal

Ha a kijelölt objektumokat nem a bal, hanem a **jobb egérgomb** lenyomva tartása mellett húzzuk át a célmappába, a gomb felengedésének pillanatában megjelenik a

képernyőn egy menü, melyben kijelölhetjük, hogy **áthelyezni**, **másolni**, esetleg **parancsiként másolni** szeretnénk-e az objektumokat.

Átnevezés

Egy objektum átnevezéséhez az egér **baloldali gombjával kell rákattintani** az objektum nevére. Ezután a név tetszőlegesen szerkeszthető, megváltoztatható. Ugyanezt érzük el a **Fájl** menü **Átnevezés** menüpontjának aktivizálásával is.

Törlés

A kijelölt objektumok törléséhez a **Delete** billentyűt kell lenyomni, illetve a **Fájl** menü **Törlés** menüpontját kell aktivizálni. Ha az eszköztár aktív, a **Kivágás** eszközre történő kattintással is eltávolíthatjuk a kijelölt objektumokat a mappából, ekkor azok a vágólapra kerülnek, tehát még visszailleszthetők, ha a feladatot tévesen hajtottuk végre. Ugyanezt a szerepet látja el a **Szerkesztés** menü **Kivágás** menüpontja.

Alkalmazások futtatása

A **WINDOWS '95**-ben az alkalmazásokat többféleképpen is indíthatjuk. A dokumentumcentrikus feldolgozás eredményeképpen a szerver alkalmazások automatikusan elindulnak, ha egy olyan objektumot nyitunk meg (**dupla kattintás** vagy **Megnyitás** menüpont) amelynek kiterjesztéséhez hozzárendeltünk egy-egy alkalmazást (programot).

Az alkalmazások közvetlen indítására az alábbi módszerek kínálkoznak:

- A **Start** nyomógomb menüjéből kiválasztjuk az alkalmazást.
- A **Start** nyomógomb **Futtatás** menüpontja segítségével parancsüzemmből indítjuk.
- Az alkalmazás ikonját keressük meg a megfelelő mappában, és azt kiválasztva indítjuk az alkalmazást.
- A **Windows Intéző**-ben keressük ki az alkalmazást.
- Az alkalmazás parancsikonzát a munkaasztalra helyezzük és onnan indítjuk.

A **WINDOWS '95**-ben éppúgy, mint az előző verziókban, több alkalmazást futtathatunk egyidejűleg. Minden futó alkalmazás nyomógombja felkerül a **Tálcára**, s ott marad mindaddig, míg az alkalmazás futtatását be nem fejezzük.

A **WINDOWS '95** lehetőséget nyújt **MS-DOS** alkalmazások futtatására is. Ebben az esetben a rendszer emulálja a **DOS** üzemmódot, de az eddigi verzióknál sokkal hatékonyabban.

Az alkalmazások lezárását az alkalmazás saját menüjének **Fájl-Bezárás** vagy **Kilépés** menüpontjával valósíthatjuk meg. Amennyiben az alkalmazás lefagyott a **CTRL+ALT+DEL** billentyűkombinációval lehet visszatérni a **WINDOWS '95**-höz. Ezt azonban csak végszükség esetén, és akkor is igen körültekintően szabad alkalmazni.

Ellenőrző kérdések:

1. Soroljon fel objektum típusokat!
2. Hogyan kell kijelölni egy meghajtót?
3. Mi a lemezobjektum?
4. Hogyan formázhatunk meg egy lemezt?
5. Hogyan kell kijelölni egy, vagy több objektumot?
6. Hogyan másol objektumokat?
7. Hogyan helyez át objektumokat?
8. Mi a másolás és az áthelyezés közötti különbség?
9. Mi a jobboldali egérgomb szerepe az objektumműveletek esetén?
10. Hogyan nevezhetők át az objektumok?
11. Hogyan töröl objektumot?
12. Mi az "alkalmazás"?
13. Hogyan lehet futtatni az alkalmazásokat?

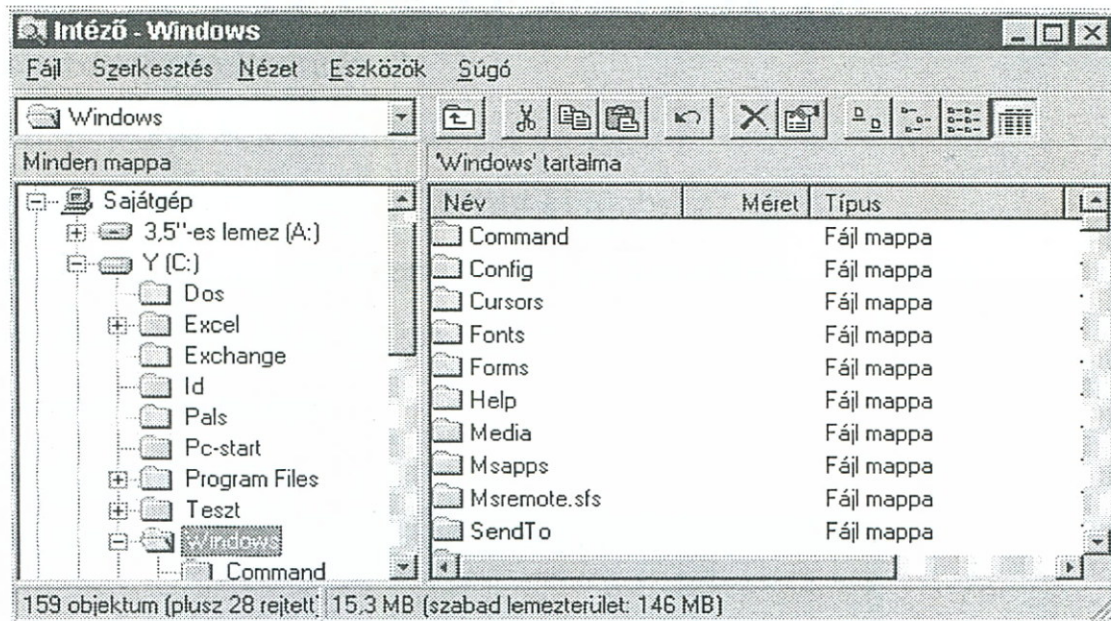
A WINDOWS '95 ALAPSZINTŰ ALKALMAZÁSAI

- A Windows Intéző
- Keresés
- Vezérlőpult
- Wordpad
- Paint

A Windows Intéző

A **WINDOWS '95 Intéző** programja az objektumok kezelésének megkönnyítését szolgálja. Akik használták a Windows előző verzióit, könnyen megszokják az Intéző használatát, hiszen sokban hasonlít az ott alkalmazott Fájlkészítő-re.

Az alkalmazást indíthatjuk a **mappák menüjéből**, illetve a **Start** gomb aktivizálásával.



17. ábra Windows Intéző

Ha a **WINDOWS '95** eddig megismert moduljaival hasonlítjuk össze az **Intéző** programot, láthatjuk, hogy megjelenése a mappák ablakához hasonlít leginkább. Az ablak fejlécében a menüt találjuk a már megismert **Fájl**, **Szerkesztés**, **Nézet**, **Súgó** menüpontokkal. Újdonságot az **Eszközök** menüpont megjelenése okoz, melynek feladata a speciális objektumkezelési feladatok ellátása. A menüsor alatt az eszköztár található.

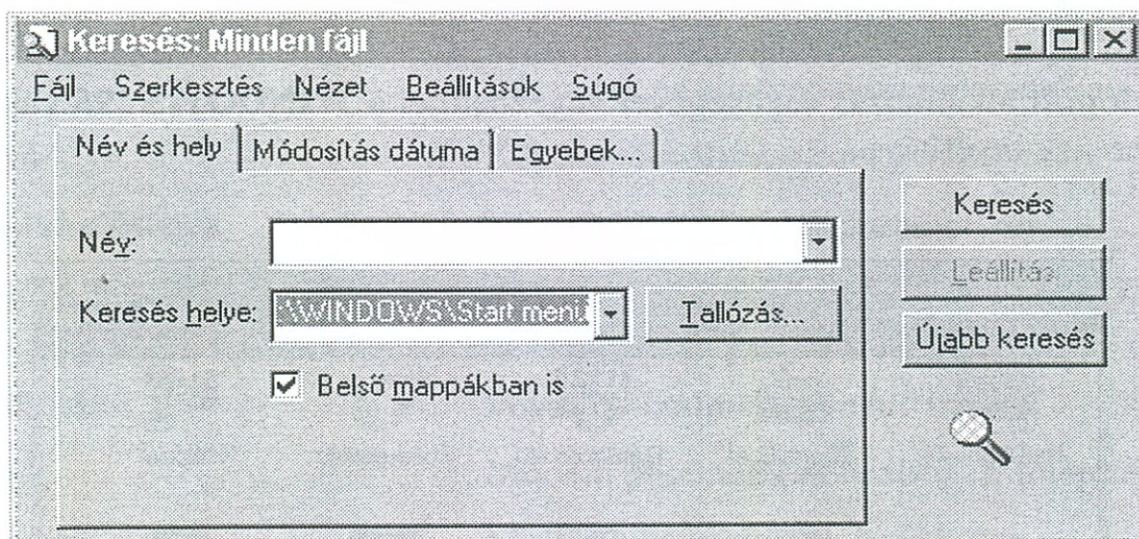
Az **Intéző** program ablaka két térfélre oszlik. A baloldalon látjuk a mappák fa struktúráját. Alapértelmezés szerint csak az első szint jelenik meg, s a rendszer + jellel jelöli azokat a mappákat, melyek további struktúrát tartalmaznak. Ezek kifejtése (megjelenítése) a + jelre történő kattintással, illetve a + billentyű lenyomásával történhet. Egy megnyitott mappa előtt a - jel jelenik meg, hasonlóan a + jel kezeléséhez, bezárhatjuk az aktuális ágat.

Az ablak jobboldali térfelében az aktuális mappa tartalmát látjuk. Itt jelennek meg a mappában található további mappák és egyéb objektumok, melyek duplakattintással itt is megnyithatók.

Az ablakokban található valamennyi objektummal elvégezhetőek a Mappa ablak leírásánál ismerttetett műveletek (másolás, áthelyezés, stb.)

Keresés

A **Keresés** program egy-egy objektum keresésére szolgál. Indíthatjuk a **Start** gombbal, illetve valamely **mappa vagy program menü** megfelelő pontjának aktivizálásával.



18. ábra Keresés

Az ablakban a már ismert **Fájl**, **Szerkesztés**, **Nézet**, **Beállítások**, **Súgó** menüpontokkal találkozhatunk. (Leírásukat lásd a mappa ablakok kezelésénél.) Újdonságot jelent viszont a **Név és Hely**, **Módosítás dátuma** valamint az **Egyebek** "fülek" megjelenése. Ezek a "fülek" nem mások, mint egymás előtt elhelyezkedő lapok azonosítói. Amelyik földre kattintunk, az a lap kerül előre, s adatai így válnak módosíthatóvá.

A **Név és Hely** lapon adhatjuk meg a keresendő objektum nevét és azt, hogy a keresés a mappa-struktúra mely pontján kezdődjön. Ha a "**Belső mappákban is**" kiválasztó négyzetet bejelöljük, a keresés a kijelölt objektum valamennyi gyűjtőobjektu-

mában is folytatódik. A **Tallózás** nyomógombbal egy olyan részprogramot indíthatunk, mellyel átkutathatjuk gyűjtőobjektumainkat, valamely keresett objektum után.

A **Módosítás dátuma** lapon rendelkezhetünk afelől, hogy mely létrehozási, illetve módosítási időpontok közé szűkítjük a keresést.

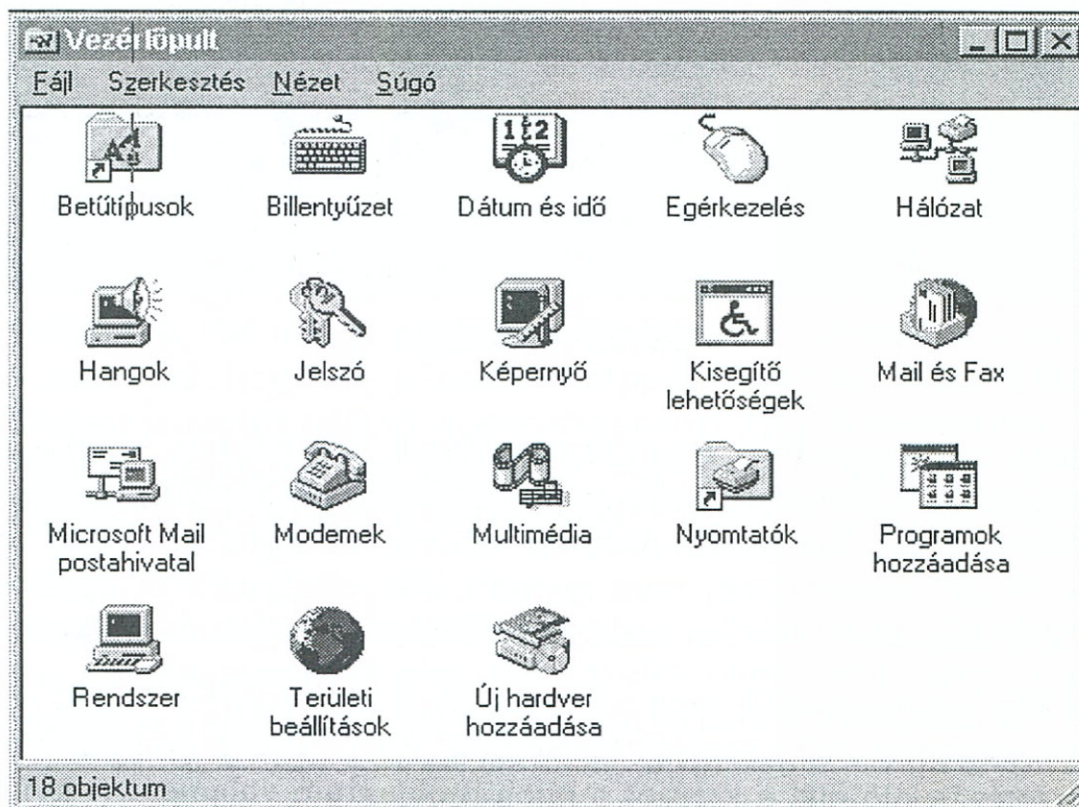
Az **Egyebek** lapon meghatározhatjuk a keresendő fájlok típusát, egy - a fájlban előforduló - szövegrészt, illetve a keresendő állományok alsó és felső mérethatárait.

A keresést a **Keresés** nyomógombbal indíthatjuk, a **Leállítás** és **Újabb** keresés gombok használata értelemszerű.

Amennyiben a keresés sikerrel járt a **WINDOWS '95** egy - a mappák részletes listájával egyező formátumú - listában jeleníti meg a talált objektumokat.

Vezérlőpult

A **Vezérlőpult** alkalmazás segítségével végezhető el a **WINDOWS '95** valamennyi paraméterének beállítása.



19. ábra Vezérlőpult

Terjedelmi okok miatt most csak a **Vezérlőpult** moduljainak feladatait ismertetjük.

Betűtípusok	-	Betűkészletek hozzáadása a rendszerhez
Billentyűzet	-	A billentyűzet beállításainak megváltoztatása
Botkormány	-	A botkormány (joystick) beállítása
Dátum és Idő	-	Rendszer dátum és idő beállítása
Egérkezelés	-	Egérparaméterek beállítása
Hálózat	-	Hálózati elemek beállításai
Hangok tása	-	A WINDOWS '95 által használt hangok beállítá-
Jelszó	-	Jelszavak és adatvédelem módosítása
Képernyő	-	Képernyőbeállítások megváltoztatása
Kisegítő lehetőségek	-	Kisegítő lehetőségek paraméterei
Mail és Fax	-	A Microsoft Exchange alkalmazáshoz tartozó beállítások
Microsoft Mail	-	Postázó alkalmazás beállításai
Modemek	-	Modem paraméterek beállítása, telepítés
Multimédia	-	Multimédia eszközök beállításai
Nyomtatók	-	Nyomtatók hozzáadása és beállítása
Programok hozzáadása	-	Programok felvétele a WINDOWS '95-be
Rendszer	-	Rendszerparaméterek megváltoztatása
Területi beállítások	-	Szám, dátum és idő, valamint pénznem formátum beállítása
Új hardver hozzáadása	-	Új hardver eszköz hozzáadása a rendszerhez

WordPad

A **WordPad** alkalmazás a **WINDOWS '95** beépített szövegszerkesztője. Az alkalmazást a **Kellékek** csoportban találjuk meg. A szövegszerkesztőben lehetőség nyílik egyszerű dokumentumok készítésére, a **WINDOWS '95**-ben telepített betűkészletek felhasználásával.

Paint

A **Paint** alkalmazás a **WINDOWS '95** beépített rajzoló programja. Segítségével olyan színes képeket készíthetünk, szerkeszthetünk, melyeket mint önálló objektumokat beilleszthetünk egyéb dokumentumokba. A **Paint** alkalmazást a **Kellékek** programcsoportban találjuk.

A WINDOWS '95 EGYÉB LEHETŐSÉGEI

Mindenképpen szólnunk kell a **WINDOWS '95** azon lehetőségeiről is, amelyeket terjedelmi okok miatt nem ismertetünk részletesen. (A teljes **WINDOWS '95** dokumentáció több száz oldalra rúg!)

Elsőként említjük meg a **WINDOWS '95** hálózati moduljait: a rendszer támogatja a **Novell Netware**, **Windows Nt** és valamennyi főbb hálózati szoftver használatát, az általánosan használt hálózati protokollokat (**IPX/SPX**, **TCP/IP**, **NETBEUI**, stb.) Lehetőség nyílik, telefonos, (modemes) kapcsolatfelvételre, gép-gép közötti egyszerű hálózati kapcsolat létesítésére, gépenkénti osztott erőforráshasználatra.

A **WINDOWS '95** lehetővé teszi a csatlakozást az **Internetre**, a **Mail** rendszerek (üzenetváltás, postázás) használatát a **Microsoft Mail**, **Internet Mail** alkalmazásokkal. Módunkban áll levelezni a hálózatokon a **WINDOWS '95 Exchange** program segítségével, illetve faxot küldeni és fogadni a **Microsoft Fax** programmal.

Állományokat küldhetünk és fogadhatunk telefonvonalon a **HyperTerminal** program segítségével, és azonnali információkhoz juthatunk a rendszerrel kapcsolatban, ha csatlakozunk a **Microsoft Network** szolgáltatáshoz.

Nagy újdonság a **multimédia eszközök** integrálása a rendszerbe, továbbá a **nyomtatás megosztott módú, átirányítható** megvalósítása.

Számtalan segédeszközt kapunk a **WINDOWS '95**-höz, melyek képesek ellátni például a biztonsági mentések feladatát, a lemezek töredezettség mentesítését, az erőforrások optimális kihasználtságának elemzését és más egyéb feladatokat.

A **WINDOWS '95**-höz megjelent a **Microsoft Plus! for WINDOWS '95** programcsomag, mely további jól használható modulokat tartalmaz: naplózás, lemeztömörítés, Internet levelezés és saját számítógépünk telefonvonalon keresztüli elérése, szerverként történő üzemeltetése.

A "nagy" alkalmazások közül meg kell említeni az **Office** integrált irodai programcsomag, a **Word for Windows** szövegszerkesztő és az **Excel** táblázatkezelő **WINDOWS '95** alatt futó, magyar nyelvű változatát.

Ha figyelembe vesszük, hogy egymás után jelennek meg a **WINDOWS '95**-re írt alkalmazások, megjósolhatjuk, hogy a személyi számítógépek operációs rendszerei közül a **WINDOWS '95** minden bizonnyal az eddigi Windows verziókéénál is nagyobb piaci részesedést szerez majd magának.

Nyomtatta és kötötte a Kaposvári Nyomda Kft.
– 180411
Felelős vezető: Mike Ferenc

✿ Számítástechnika és oktatás ✿

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI TANFOLYAMOK

Állami szakképesítés megszerzéséhez:

- számítógép-kezelő (alapfok)
- számítástechnikai szoftverüzemeltető (középfok)

Tanfolyamok nemzetközi számítástechnikai bizonyítvány (ECDL) megszerzéséhez

Tanfolyamok a következő témakörökben:

- DOS,
- Windows '95,
- Szövegszerkesztés,
- Számítógépes hálózatok (Internet)
- Prezentáció és grafika,
- Adatbázis-kezelés,
- Táblázatkezelés,

HALLGATÓINK GÉPTERMÜNKBEN DÍJMENTESEN GYAKOROLHATNAK!

**Egyéni igények szerint összeállított
SZÁMÍTÓGÉPEK ÁRUSÍTÁSA!**

PC-START Stúdió ➡ **út a számítógéphez!**



✉ PC-START Stúdió
1119 Budapest, Andor u. 60.
☎ 206-7010, 208-4631/245

