

Meghajtó

- Egy háttértárat **logikailag több részre is lehet osztani**. Ez a folyamat a partícionálás, a létrejövő kötetek a **partíciók**.
- Partícionálás után a köteteket még meg kell **formázni** a használatbavétel előtt – ezen művelet során kerül sor a fájlrendszer kialakítására a meghajtón..
- A partíciók alkalmasak fájlrendszer tárolására.
- **Egy partíció egyetlen fájlrendszer adatait képes tárolni**, ezért ha több fájlrendszert szeretnénk, mindenképpen partícionálnunk kell a merevlemezt.
- Több oka is lehet különböző fájlrendszerek használatának:
 - egyrészt különböző operációs rendszerek használata,
 - másrészt ha kisebb logikai egységekre akarjuk bontani a merevlemezünket.
- Elsődleges (primary) partíció:
 - A fő rendszertöltő rekordban lévő fő partíciós táblában elhelyezkedő partíciók. Egyes operációs rendszerek igénylik, hogy első (rendszer-) partíciójuk elsődleges legyen, ilyen pl.: Windows.
 - A merevlemezen **legfeljebb 4 elsődleges partíció lehet**. A rendszerindításra kijelölt partíciót aktív partíciónak nevezzük.
- Kiterjesztett (extended) partíció
 - Mivel a legfeljebb négy partíció hamar kevésnek bizonyult és a fő rendszertöltő rekordban nem volt több hely, szükségessé vált a probléma megkerülése. **A kiterjesztett partíció egy olyan elsődleges partíció, amely nem fájlrendszert, hanem logikai partíciókat tartalmaz, így lehetővé válik több partíció használata**. A partíciótáblában egyetlen kiterjesztett partíció lehet, a többinek elsődlegesnek kell lennie.
 - Logikai (logical) partíció
 - Kiterjesztett partíción belül elhelyezkedő partíció. Fizikailag nem különül el attól.

Formázás

A Windowsban a Start\Programok\Kellékek\Rendszereszközök menüvel vagy a Sajátgép megfelelő meghajtójára jobb gombbal rákattintva a gyorsmenü Tulajdonságok illetve Formázás menüpontjaival tudunk elérni.

A lemezeket használatbavétel előtt meg kell formázni. Ezt a Windowsban a lemezmeghajtóra jobb gombbal rákattintva a gyorsmenü Formázás (vagy FORMAT) menüjével tehetjük meg. A formázás során jön létre a lemezen

– a sáv-szektor szerkezet,

– s a rendszerterületek:

- a) Boot-szektor (ez a lemez 0. szektora, innen indul a gép boot-olása, azaz az operációs rendszer betöltése),
- b) FAT (fájl-helyfoglaltsági táblázat),
- c) főkönyvtár.

Ha a lemezt nem először formázzuk, akkor a formázás során törlődik róla minden korábban ráírt információ. A formázás megkezdése előtt tájékoztatást ad a lemez tárolókapacitásáról, s lehetőséget ad, hogy kötetcímkét adjunk a lemeznek, hogy gyorsformázást kérjünk vagy rendszerlemezt készítsünk.

Fájlrendszer

- Fájlrendszer alatt a fájlok tárolásának és rendszerezésének a módszerét érti, ideértve a tárolt adatokhoz való hozzáférést és az adatok egyszerű megtalálását is.

NTFS

- Az **NTFS** vagy New Technology File System (új technológiájú fájlrendszer) a **Microsoft Windows NT és utódainak szabványos fájlrendszere**.
- Az NTFS a Microsoft korábbi FAT fájlrendszerét váltotta le, melyet az MS-DOS és a korábbi Windows verziók esetén használtak. Az NTFS több újdonsággal rendelkezik a FAT fájlrendszerrel szemben, mint például a metaadatok támogatása, fejlettebb adatstruktúrák támogatása a sebesség, a megbízhatóság és lemezterület-felhasználás érdekében, valamint már rendelkezik hozzáférésvédelmi listával és megtalálható benne a naplózás is. A fő hátránya a korlátozott támogatottsága a nem-Microsoft operációs rendszerek oldaláról, mivel a pontos specifikáció a Microsoft szabadalma.
- Az NTFS-en belül minden fájlokkal kapcsolatos információt (fájlnév, létrehozás dátuma, hozzáférési jogok, tartalom) metaadatként tárolnak.
- A fájlnevek Unicode (UTF-16) formátumban vannak tárolva.

- Az NTFS B+-fákat használ a fájlrendszer adattárolására. Ez rövidebb hozzáférési időt biztosít; biztonságosabb is.

Az NTFS 3.1 (5) képességei

- Kvóta
- EFS
- Fájlömörítés
- Az NTFS fájlrendszer helyreállítható, hiszen rögzíti a fájlrendszerben végrehajtott tranzakciókat.

Cluster

- A cluster a fájlrendszerek legkisebb címezhető foglalási egysége fájllok és könyvtárak tárolása számára. A cluster mérete minimum a fájlrendszernek otthont adó háttértároló szektormérete. A formázás közben jön létre, módosítani is csak újra formázással lehet.
- A meghajtókon az adatokat általában 512 bájt hosszú szektorokban tárolják. A fájlrendszer számára azonban a relatíve kicsi szektorméret komoly többlet-adminisztrációt, illetve lassabb fájllelérést jelentett.
- A clusterek ezt oldják fel azzal, hogy több, fizikailag egymásután található szektort csoportba szerveznek, így az olvasások és írások során kevesebbszer kell az olvasófejet pozicionálni. Belátható, hogy a kevesebb pozicionálás gyorsabb adatelérést, a nagyobb adategység pedig kevesebb adminisztrációt jelent a rendszerek számára.
- A fájlrendszerekben a cluster a legkisebb logikai adategység, már nem fragmentálódik (töredezik), a cluster mindig egymás után következő szektorokat jelent. A clustereknél megengedett, hogy több fizikai egységen helyezkedjenek el. (Például abban az esetben fordulhat elő, ha a cluster közepénél elfogy a sáv: ekkor a következő sávban folytatódik a cluster).