

A mikroprocesszor (CPU)

Központi feldolgozó egység. 1971-ben alkotta meg az Intel cég. A mikroprocesszor feladata az adatokkal való műveletvégzés, a számítógép működésének a vezérlése. Minden esemény a processzor közreműködésével zajlik.

Felépítése:

ALU	A négy alpműveletet (összeadás, kivonás, szorzás, osztás), és a logikai műveletek végzi (pl. igaz, hamis, kisebb, vagy nagyobb, stb).
CU	Vezérlő egység.
regiszterek	A processzor belső tárolói.

A gép sebessége elsősorban a processzor sebességétől függ. A processzor sebességét MHz-ben (megaherc) újabban Giga Hertz-ben szokás megadni. Ezt órajel frekvenciának nevezik. A másik sebességet befolyásoló tényező, hogy hány bites a processzor, azaz hány párhuzamos adatvezetéke van. A mai modern processzorok (2018) 8 magosak, 64 bitesek, több mint 2000 MHz-esek.

Gyártók: **INTEL** (A pentium elnevezés kizárólagos tulajdonosa)
AMD

A memória

Két típusa van:

- RAM
- ROM

RAM: (Random Acces Memory)

Operatív tár. A mikroprocesszor munkaterülete. Tartalma munka közben változik. Az adatok (programok) a használatuk idejére a memóriába töltődnek, itt végzi velük a műveleteket a processzor. Tartalma a gép kikapcsolása után elvész. Korszerű mérete jelenleg 4GB-

ROM: (Read Only Memory) Csak olvasható memória

Csak olvasható memória. Tartalma a gép kikapcsolása után is megmarad.

P-ROM
EP-ROM
EEP-ROM

} törölhető, újraprogramozható ROM-ok

Háttértárak

Adatrögzítés módja:

- optikai
- mágneses
 - lemezes
 - szalagos
- memória alapú

A háttértáraknak két része van:

- meghajtó (pl. CD-rom)
- adathordozó (CD lemez)

Egy háttértároló fontos jellemzője a hozzáférési idő, azaz mennyi idő szükséges egy írási olvasási művelethez. További fontos jellemző a kapacitás.

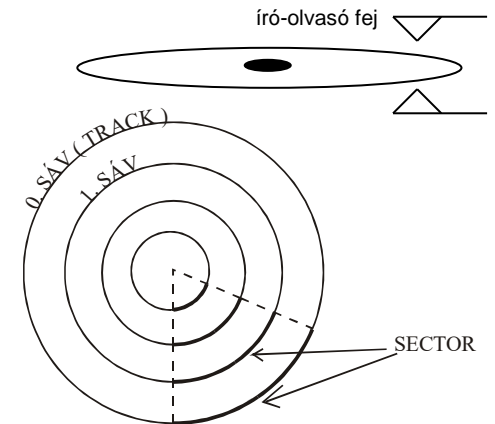
A lemezt két oldalról az író-olvasó fej fogja közre. Az adatok a lemez forgása közben a lemez mindkét oldalára íródnak.

A lemez fizikai felépítése:

Minden szektorra 512 byte fér.

Egy 3,5"-es HD-s jelölésű lemeznek 80 sávja, és 18 szektora van. A kapacitása a következőképpen számítható ki:

512byte*18 ez egy sáv kapacitása, ezt szorozzuk 80 sávval, majd a kettővel, mert két oldala van a lemeznek.



A lemez logikai felépítése:

1. Betöltő rekord (Boot rekord) - Itt található a rendszerindító állományok
2. Gyökérkatalógus (Root directory) – A lemez tartalomjegyzéke
3. FAT (File Allocation Table) Állomány elhelyezkedési táblázat – a szabad és foglalt lemezterületek táblázata
4. Adatterület – ide másolhatjuk állományainkat

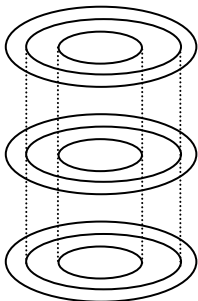
A merevlemez (H.D.D., winchester)

Az adathordozó és a meghajtó kompakt egységben van. A lemez nem cserélhető, a gép belsejében található. Nagy kapacitás, nagy sebesség.

Hogyan érhető el?

Több lemezt helyeztek el egymás felé.

Az egymás felett elhelyezkedő azonos sorszámú sávok cilindert, azaz hengert alkotnak.



Egy korszerű gép winchester 1Tb (terabyte).

SSD vincseszter (memória alapú, nincs mozgó alkatrész)

Memória alapú hordozható háttértár a **pendrive**.

CD-ROM

Optikai háttértár, az adatokat lézersugár olvassa le a lemezről. A lemezen mélyedések ún. pit-ek találhatóak amelyek máshogy törlik meg a lézersugarat. Ezt érzékeli az olvasó.

Az adatok csigavonalban vannak rögzítve belülről kifelé.

A CD kapacitása 650, 700... – Megabyte

Jelölések:

CD-R: írható lemez, a lemezt egyszer lehet megírni CD-írásra alkalmas meghajtóval

CD-RW: írható és törölhető lemez

DVD-rom: hasonló a CD-hez de a kapacitás jóval nagyobb ~4,7 gigabyte

Optikai tároló a Blue Ray (kék sugár) is. Több gigabájtos kapacitású, nem terjedt el.

Programok csoportosítása:

- Operációs rendszerek vagy rendszer szoftverek (pl. Windows XP)
- Rendszer közeli, vagy segédprogramok (feladatuk az operációs rendszer használatának megkönnyítése)
 - Pl. vírusirtók, tömörítő programok, vagy pl. total commander
- Felhasználói programok pl.
 - szövegszerkesztő k (pl. Microsoft Word)
 - táblázatkezelők (pl. Microsoft Excel)
 - stb.
- Fejlesztő programok, az ún. programozási nyelvek (pl. turbo pascal)

Operációs rendszer

Az operációs rendszer feladata, hogy összehangolja a számítógép hardverműködését, szoftveres hátteret biztosítson a többi program működéséhez és megteremtse a kapcsolatot a felhasználóval.

magyarul:

- a gépet életre keltse
- hogy a programok elinduljanak a gépünkön
- és mi, mint felhasználók kommunikálni tudjunk a géppel

Operációs rendszer nélkül a számítógép életképtelen. A op. rendszer betöltése minden gépindításkor megtörténik. Erről a ROM-BIOS-ban található program gondoskodik.

A ROM-BIOS az alaplapon elhelyezkedő kis áramkör. A neve is mutatja, hogy a ROM típusú memóriákhoz tartozik, tehát tartalma a gép kikapcsolása után semvész el.

Az op. rendszer legalapvetőbb feladata a felhasználó szempontjából, hogy az állomány, a könyvtár és a lemezműveleteket elvégezhessek. (pl. könyvtár létrehozás, másolás, törlés stb.)

Az op. rendszerek korábban szöveges parancsokat vártak tőlünk (pl. DOS), manapság viszont már grafikus felületűek és az egér használatát támogatják (pl. Windows XP). Nem kell ezernyi parancsot megtanulnunk, csak az egérrel a megfelelő menüpontra vagy ikonra kattintanunk.

A Windows operációs rendszer

A Windows Microsoft termék.

A Windows korábbi verziói, mint például a Windows 3.11 még nem voltak önálló operációs rendszerek, csupán grafikus felületű segédprogramoknak nevezhetjük őket, melyek a DOS operációs rendszerre épültek.

A Windows 95-től kezdődően a Windows már önálló grafikus felületű operációs rendszer.

A gép vezérlésén és az utasítások értelmezésén kívül még rengeteg szolgáltatással rendelkezik.

Lehetőséget biztosít **több program egyidejű futtatására is, ezt MULTITASKING-nak** nevezzük. A Windows segítségével a számítógépek nagyon könnyen hálózatba is szervezhetőek.