

A számítógép felépítése

Hardver- a számítógép kézzel fogható részei: processzor, monitor, kábel, csatlakozó...

Szoftver- a számítógép kézzel nem megfogható részei. A szoftver működteti a hardvert, pl: operációs rendszer, rajzprogram, zenelejátszó...

A számítógép alapvető részei: alapgép vagy gépház, monitor, billentyűzet és az egér. Az alapgéphez csatlakozhatnak még további egységek, melyek a következőképpen csoportosíthatók:

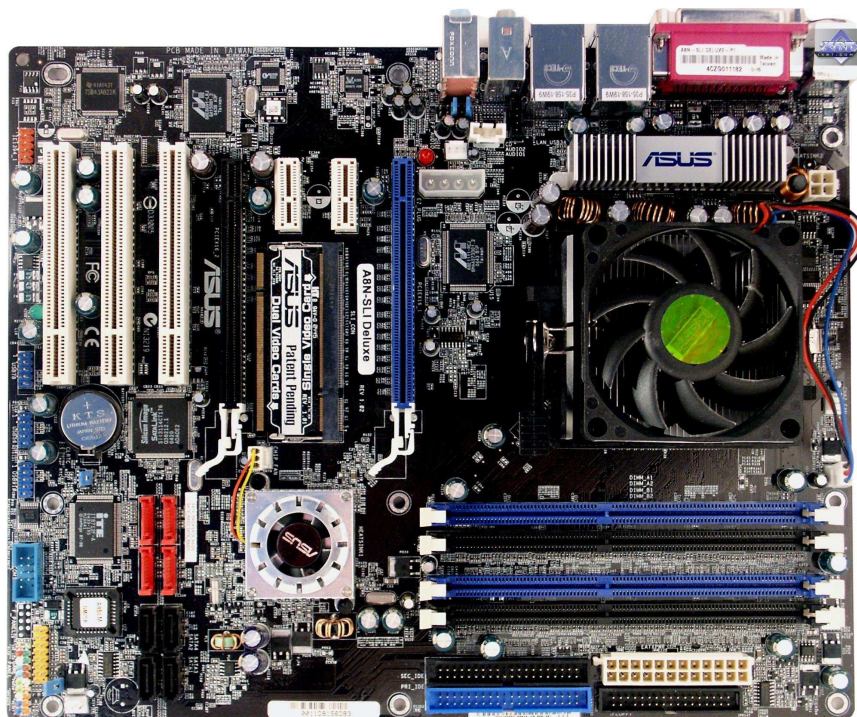
- Bemeneti egységek - az adatok számítógépbe történő bevitelére szolgálnak, pl: billentyűzet, egér, szkennер, kamera, mikrofon...
- Kimeneti egységek - olyan egységek, melyek az adatok számítógépből való kivitelére szolgálnak, pl: monitor, nyomtató, projektor, hangfal...
- Be- és kimeneti egységek - ezek olyan egységek, melyek egyszerre szolgálnak az adatok be- és kimenetére, pl: floppy meghajtó, DVD író, pendrive ...

GÉPHÁZ



A gépházban található: alaplap, merevlemez, floppy-meghajtó, CD/DVD meghajtó, tápegység, adatkábelek.

ALAPLAP



Az alaplapon helyezkedik el a központi egység, melyet a processzor és a memória alkot, továbbá itt található (többek között) a különböző bővítőhelyek, a meghajtók csatlakozói és az elem.

PROCESSZOR



Feladata a számítások végzése és a számítógép többi részének vezérlése. Ez egy bonyolult CHIP, melynek néhány mm-én több milliárd elektromos áramköri elem található. Feladata végrehajtani azokat a feladatokat és utasításokat, melyeket a felhasználó ad neki. Fontos jellemzője az órajel, mely a gyorsaságra utal. Ma már ezt GHz-ben (gigahertz) adjuk meg (pl.: 2,8 GHz=2milliárd 800 millió művelet/s). Minél nagyobb egy szám, annál gyorsabban dolgozik. Processzor márkák az INTEL, AMD.

MEMÓRIA



A programok és az adatok munkaközbeni tárolására szolgál. A processzor innen veszi az éppen végrehajtandó utasításokat és az adatokat, valamint ide írja fel a számítás eredményeit is. A memória csak ideiglenesen tárolja az információkat. Memóriatípusok:

ROM: Read Only Memory- Ez csak olvasható memória. Tartalmát a gyártáskor beleégetik, mely nem módosítható. Bekapcsoláskor is rendelkezésre áll, a gép innen veszi az indításhoz szükséges információkat.

RAM: Radom Access Memory- Véletlen elérésű memória. Írható és olvasható, vagyis tartalmát a PC le tudja kérdezni és meg tudja változtatni. Itt futnak a programok. Egy felhasználói program elindításakor a programot a gép betölti a RAM-ba és innen futtatja.

BŐVÍTŐHELYEK

Ide lehet csatlakoztatni a különböző bővítőkártyákat, melyek újabb feladatok elvégzésére teszik képessé a számítógépet. Néhány kártyatípus:

- Hálózati kártya - segítségével a gépet hálózatba lehet kapcsolni.
- Modem - segítségével lehet rákapcsolódni az internetre.
- Grafikus kártya – a monitor vezérlését végzi, videofilmek, játékok lejátszását teszi könnyebbé
- Hangkártya - lehetővé teszi a hangok rögzítését, előállítását és lejátszását, mint például a beszéd, zene és egyéb hangok



MEREVLEMEZ



(HARDDISK, WINCHESTER, HDD)

A programok és adatok tárolására szolgál, a legelterjedtebb és legnagyobb kapacitású adattárolási eszköz.

HAJLÉKONYLEMEZ-MEGHAJTÓ



(FLOPPY DISC DRIVE) Floppy lemezek írására és olvasására szolgáló eszköz.



Hordozható, mágneses adattároló eszköz, ma már egyre kevésbé használják.

CD/DVD-MEGHAJTÓ



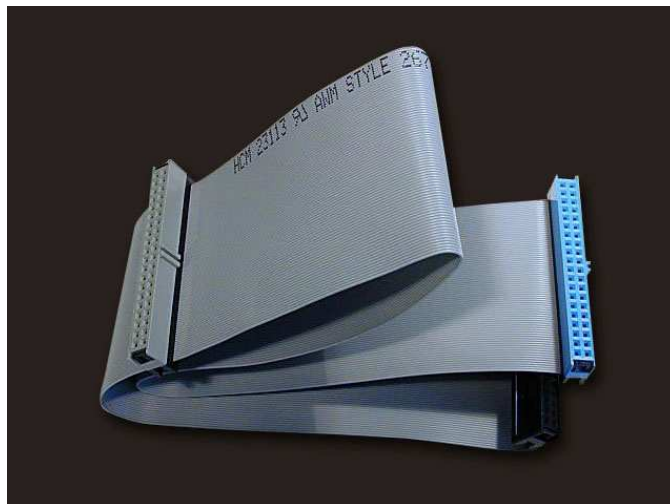
A CD és DVD lemezek írását és olvasását végzi.

TÁPEGYSÉG



A 220 V feszültségű áramot átalakítja alacsonyabb 5-12 V-os áramra.

ADATKÁBELEK



Összeköttetést biztosít a processzor és a különböző egységek között, adatok továbbítását végzi.

Perifériák

A perifériák olyan eszközök, amelyek a gép hátulján található csatlakozókon keresztül kapcsolhatók a géphez. Ide tartozik pl: billentyűzet, egér, monitor, nyomtató, szkennel, fényképezőgép...

BILLENTYŰZET



Legfontosabb adatbeviteli egység. Főbb részei:

Karakteres billentyűzet: betűk, számok és egyéb jelek bevitelére szolgálnak. Ezen a részen néhány speciális billentyűt is találunk, pl. Enter - az utasításokat véglegesíti.

Numerikus billentyűzet: hasonlít a számológéphez, számokat és műveleti jeleket tartalmaz, megkönnyíti a számolást.

Funkció billentyűk: F1-F12-ig. Az adott programtól függően kapnak értelmezést

Kurzormozgató és vezérlő billentyűk: segítségével a kurzort egér nélkül tudjuk mozgatni.

Váltóbillentyűk: Shift, Alt, Ctrl - másik billentyű lenyomásával együtt hatásosak.

Escape=kilépés=ESC: valamilyen befejezést, menüből való kilépést jelent.

EGÉR



A kurzor gyors mozgatására szolgál, két-három nyomógomb és görgetőgomb található rajta.

Bal oldali gomb: általában parancsok kiadására és programok indítására szolgál.

Jobb oldali gomb: ehhez a gombhoz az ún. lebegő menü tartozik.

Középső gomb: szöveg görgetésére szolgál.

Típusok:

- optikai egér: fényt bocsájt ki, mely visszaverődik és ezt érzékeli.
- mechanikus, görgős: egy golyó mozgását érzékeli, mely az egérben helyezkedik el
- touchpados egér: az ujj mozgását érzékeli egy speciális felületen

MONITOR



Legfontosabb kimeneti egység. Jellemzői:

- Képtároló mérete: mely colokban (inch) van megadva, 1"=2,54cm. Leggyakoribb méretek: 15", 17", 19", 20", 22".
- Képpontok száma: Minél több pontot (pixel-t) tud a monitor megjeleníteni, annál élesebb a kép. Különböző felbontási méretek léteznek: 800x600, 1024x768, 1280x1024.
- A megjeleníthető színek száma: A monitor egyidejűleg több színt képes megjeleníteni, melyek száma lehet 16, 256, 65.535, 16,5 millió.
- Frekvencia: hertz-ekben van megadva, Hz a jele. Otthoni monitor optimális beállítása 70-85-ig.
- Típus: a monitor lehet katódcsöves - CRT, folyadékkristályos - LCD

NYOMTATÓ



Az információt, adatokat papíron megjelenítő eszköz. Típusai:

1. TŰS vagy mátrixnyomtató - kis tűkkel ütésekkel mér a papírlap előtt elhelyezkedő nyomtatószalagra. Két változatot használunk: 9 és 24 tűs.
2. TINTASUGARAS nyomtató - a karaktereket és a rajzokat tintacseppekből álló sugár kilövésével állítja elő. A nyomtatófej együtt van a patronokkal. Előnye, hogy olcsó, de fenntartása költséges. Jó minőségű képet tud előállítani. A színeket három alapszínből keveri.
3. LÉZER nyomtató - a fénymásolóhoz hasonlóan készíti el a nyomtatványokat. Nagyon jó minőségű, gyors és fenntartása nem túl drága. A felforrósodott henger rásüti a festék porszemcséit a papírra.

A nyomtatók jellemzői:

- Felbontás - azt mutatja meg, hogy egy inch hosszúságú vonal hány pontból tevődik össze. Jelölése dpi - Dot Per Inch.
- Sebesség - egysége lap per perc, percenként mennyi lapot tud kinyomtatni.

SZKENNER



Lapolvasó. Segítségével a papíron levő információk digitális formában kerülnek a gépbe.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP



A látott képet digitális képpé alakítja, mely megtekinthető a számítógépben.

SZOFTVER

A számítógépes programokat és adatokat szoftvernek nevezzük. Ezek számítógép nem kézzelfogható részei, a szoftver a hardvert működteti. Három fő csoportba soroljuk: rendszerprogramok, fejlesztői környezetek, alkalmazói programok.

Rendszerprogramok:

A számítógép üzemeltetéséhez szükséges programok. Ide tartoznak az operációs rendszerek (pl. Windows, Unix), a rendszerközeli programok (könnyebbé teszik az op. rendszer kezelését) és a hálózati programok (gépek összekötését teszik lehetővé).

Fejlesztői környezetek:

Segítségükkel új programokat írhatunk. Ide tartoznak a programozási nyelvek (pl. C, C++, Visual Basic, Pascal).

Alkalmazói programok:

Egy-egy feladat vagy feladattípus elvégzéséhez készültek, lehetnek egyediek vagy általános célúak. Az egyediek egy konkrét feladat elvégzéséhez írják, az általános célúak egy adott feladattípus teljes lefedéséhez készülnek.

Az általános célú szoftverek fajtái:

Szövegszerkesztők

Táblázatkezelők

Adatbázis-kezelők

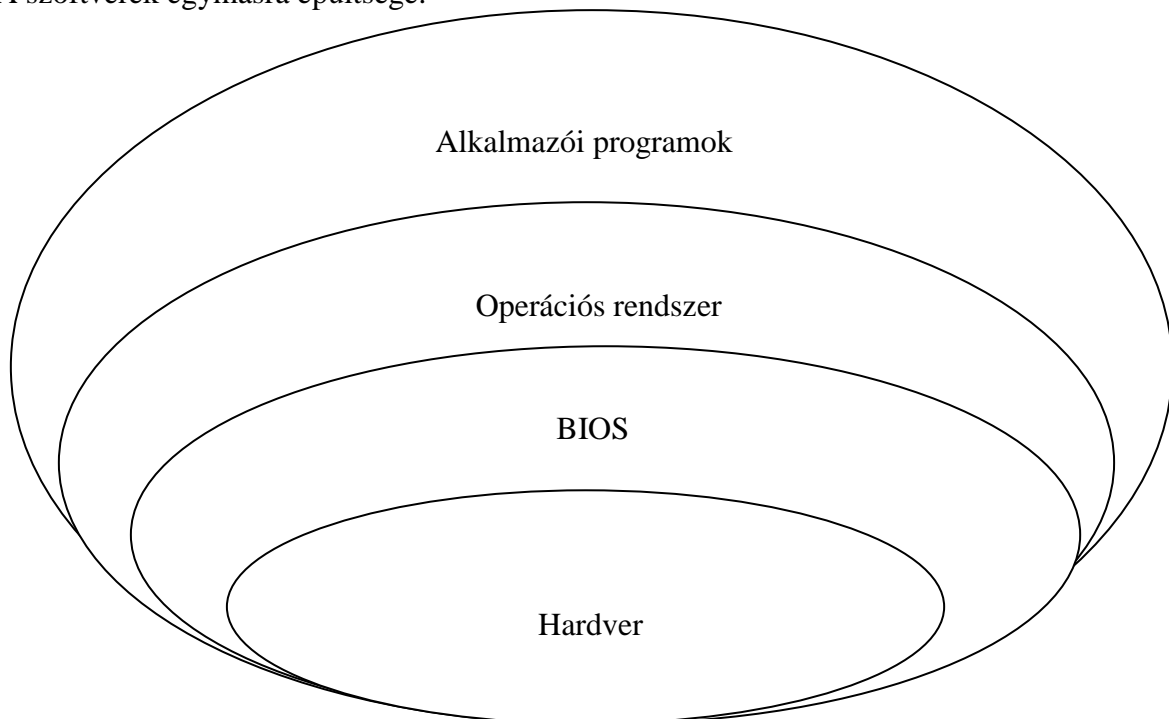
Prezentáció-készítők

Grafikus alkalmazások

Kiadványszerkesztők

CAD programok (a mérnöki tervező munkát segítik)

A szoftverek egymásra épültsége:



BIOS

(Basic Input Output System) - alapvető be- és kimeneti rendszer. A program feladata a számítógép egységeinek az ellenőrzése, alapfunkcióinak irányítása, gépi szintű folyamatok vezérlése, valamint az ember és a gép közötti kapcsolatot megteremtő program keresése, indítása.