

SAPIENTIA EMTE

Műszaki és Humántudományok Kar

SZÁMÍTÓGÉPES ALAPISMERETEK

Domokos József

domi@ms.sapientia.ro

ELŐADÁSOK

- 7 előadás Szeptember 19.-től, hetente
- Dr. DOMOKOS József, egyetemi adjunktus
- elérhetőség:
 - Villamosmérnöki tanszék, 227B iroda
 - email: domi@ms.sapientia.ro

GYAKORLATOK

- 14 laboratoriumi gyakorlat
- **Társadalmi Kommunikáció és Közkapcsolatok** szakon:
 - Dr. DOMOKOS József, egyetemi adjunktus
- **Fordító és tolmács** szakon:
 - HARANGUS Katalin
 - elérhetőség: kari titkárság
 - email: katalin@ms.sapientia.ro

ÉRDEMJEJEGY

- LABORJEJEGY (50%)
 - szövegszerkesztés (laborteszt – L1)
 - prezentáció (önáló feladat - P)
 - táblázatkezelés (laborteszt – L2)
 - $LABORJEJEGY=(L1+P+L2)/3$
- VIZSGAJEGY (50%)
 - az előadás anyagából írt teszt
 - A vizsgára bocsátás feltételei:
 - Átmenő laborjegy
 - Tantárgy felvétele és beiratkozás a vizsgára a NEPTUN rendszerben
- $ÉRDEMJEJEGY=(LABORJEJEGY+VIZSGAJEGY)/2$
- Jegy kerekítése a legvégén

ELŐADÁSOK TEMATIKÁJA

- A számítástechnika alapjai
 - A számítástechnika története
 - A számítógépek típusai
 - A számítógép belső felépítése
- Szoftver alapismeretek
 - Operációs rendszerek
 - Kiegészítő programok
- Számítógép az irodában
 - Szövegszerkesztés
 - Prezentációkészítés
 - Táblázatkezelés

SZÁMÍTÓGÉP TÍPUSOK

- A számítógépeket teljesítményük és méretük alapján csoportosíthatjuk:
 - Személyi számítógépek:
 - Asztali számítógép - DESKTOP PC
 - Hordozható számítógépek
 - LAPTOP PC
 - POCKET PC
 - TABLET PC
 - Nagyszámítógépek (mainframe)
 - szerverek
 - Szuperszámítógépek (supercomputers)
 - Spéci feladatokra felhasznált számítógépek

NAGYSZÁMÍTÓGÉPEK (MAINFRAME)



SZUPERSZÁMÍTÓGÉPEK (SUPERCOMPUTERS)





A SZÁMÍTÓGÉP FELÉPÍTÉSE

- **Hardver**
 - központi egység
 - perifériák
- **Szoftver**
 - operációs rendszer
 - alkalmazások

A SZÁMÍTÓGÉP FELÉPÍTÉSE

- továbbiakban az **IBM PC típusú személyi számítógépek** felépítését vizsgáljuk meg részletesebben.
- Minden számítógép két alapvető funkcionális egységre osztható: az ún. **központi egységre** (Central Processor Unit) és a **perifériákra**.

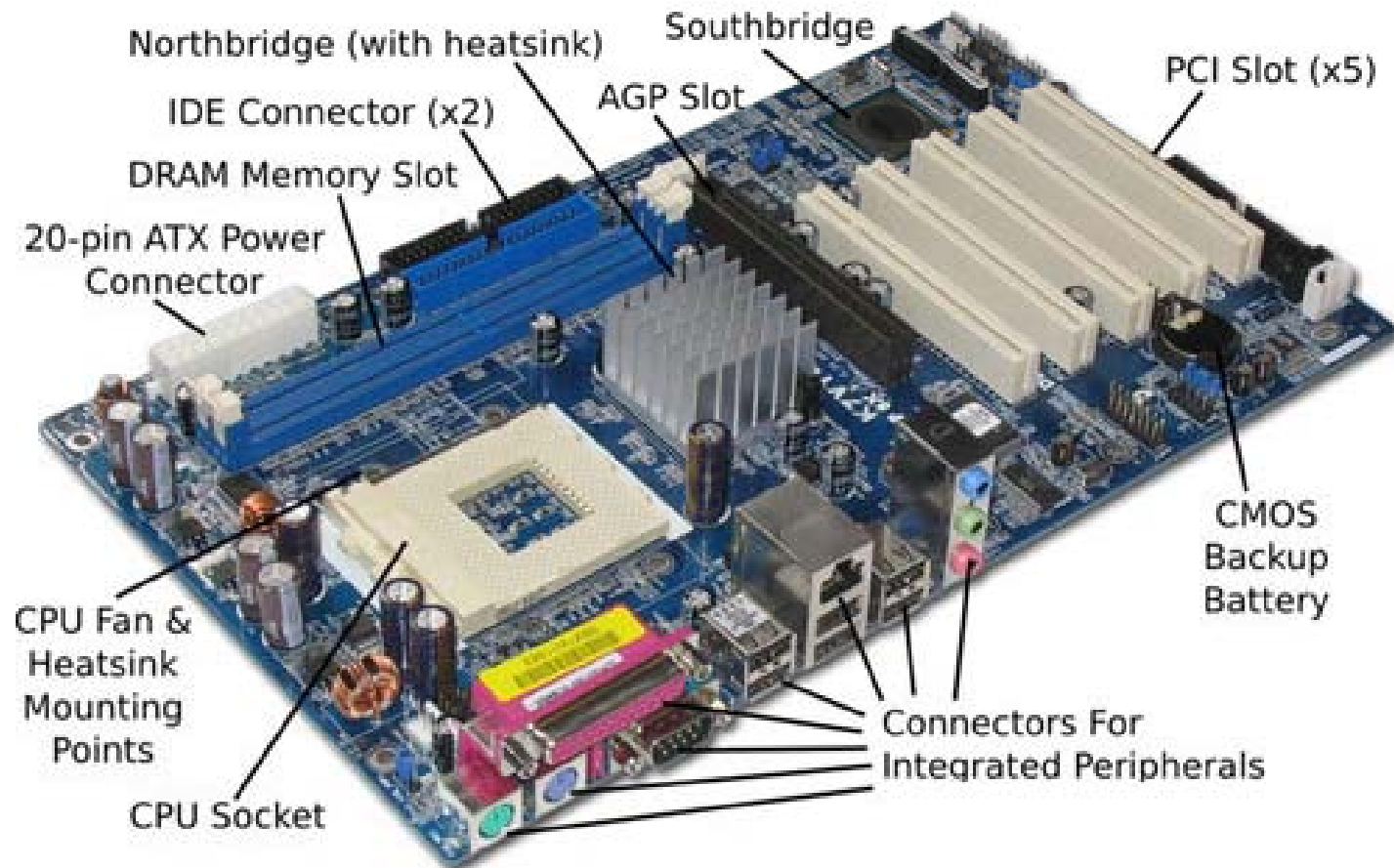
A számítógép felépítése általában



A KÖZPONTI EGYSÉG

- Alaplap
 - processzor
 - memoria
 - kiterjesztési kártyák:
 - hangkártya
 - hálózati kártya
 - modem
 - video kártya
- Tápegység

ALAPLAP



A PROCESSZOR



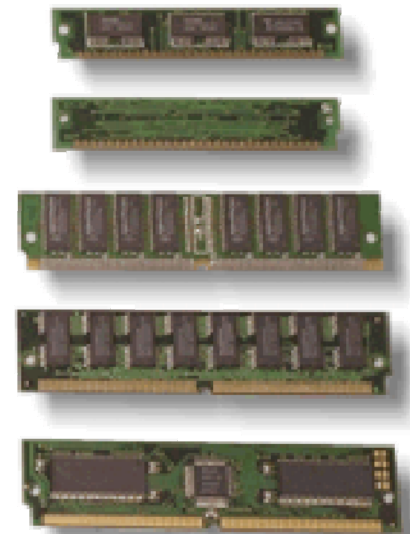
- A **processzor** (angolul *Central Processor Unit, CPU*) a számítógép központi vezérlő egysége. Ez hajtja végre minden utasításunkat.
- Legfontosabb feladatai:
 - a számítógép működésének vezérlése,
 - kapcsolattartás a perifériákkal,
 - matematikai műveletek végzése,
 - memórián belüli adatforgalom lebonyolítása,
 - adatforgalom lebonyolítása a perifériákkal.

MEMORIÁK

- A **memória** tárolja a CPU által végrehajtandó programokat és a feldolgozásra váró adatokat. A memóriaelemek rendeltetés szerint két fő csoportra oszthatók
 - **RAM** (*Random Access Memory*, azaz véletlen elérésű, a processzor által írható-olvasható, pl. SRAM, DRAM)
 - **ROM** (*Read-Only Memory*, azaz csak olvasható memória, pl. PROM, EPROM, EEPROM)
- Minden számítógépben találunk:
 - **BIOS** (Basic Input-Output System) a PC különböző hardver-részegységeit kezelő alapvető műveletek gyűjteménye.
 - **CMOS-RAM** Speciális tárolóegység. Tartalmát egy kisméretű akkumulátornak köszönhetően a gép kikapcsolt állapotában is hosszú megőrzi. Tipikus felhasználási területe a számítógépek alaplapja, ahol a rendszer változtatható beállításait tárolja, tartalmazza azt az óraáramkört is, amely folyamatosan méri az időt (rendszeridő) és követi a dátumot (rendszerdátum).

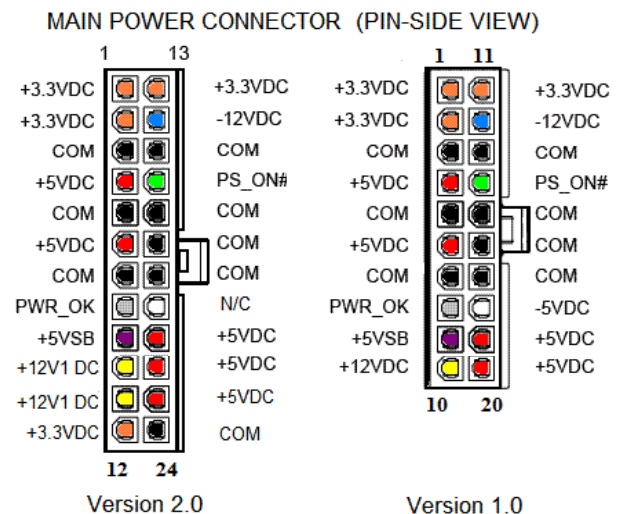
MEMORIÁK

- RAM (*Random Access Memory*)
 - Tetszőleges elérésű, írható és olvasható tár, amely a végrehajtás alatt álló program vagy programok utasításait és adatait tartalmazza. A számítógép kikapcsolásakor vagy áramkimaradás esetén a RAM tartalma elvész.
 - jelenleg DDR II vagy DDR III típusú memoriákat használunk



TÁPEGYSÉG

- Bemenet: 220-230 V
- Kimenetek: +12V, -12V, +5V, +3,3V
- Teljesítmény: kb. 500W
- Tápfeszültséget biztosít a számítógép összes alkatrészének



KITERJESZTÉSI KÁRTYÁK



PERIFÉRIÁK

- Adatbeviteli:



- Adatmegjelenítő:



- Adattároló:



OPERÁCIÓS RENDSZEREK

- az **operációs rendszer** a számítógépet működtető szoftver, amely a számítógép indulásakor azonnal betöltődik a számítógép memóriájába: nélküle a gép - még ha fizikailag hibátlan is - működésképtelen.
- Az operációs rendszer tölti be a számítógép működéséhez szükséges programokat, vezérli, összehangolja, ellenőrzi a programok működését.
- Pl:
 - DOS
 - Windows 3.1, 95, 98, 2000, XP, Vista, 7
 - UNIX
 - Linux Red Hat, Fedora, SuSE, Debian, Slackware, Mandrake stb.
 - Mac OS
 - Solaris

ALKALMAZÁSOK

- Az **alkalmazások** olyan programok, amelyek a felhasználók részére, feladataik megoldására fejlesztettek ki.
- Például:
- Állománykezelő (Windows Explorer, Windows Commander, Total Commander)
- Multimédia lejátszók (Media Player, VLC Player, Winamp)
- képfeldolgozó (Corel Draw, Adobe Photoshop, Irfan View, MS Paint)
- Filmfeldolgozó (Adobe Premiere, Windows Movie Maker)
- Sűrítő (Zip, RAR, ACE, Power Archiver)
- Irodai szoftverek (Microsoft Office, Open Office.org, Lotus Smart Suite)
 - szövegszerkesztő
 - táblázatkezelő
 - adatbázis-kezelő
- Internet böngésző (Internet Explorer, Opera, Google Chrome, Mozilla Firefox)
- stb.

IRODALOMJEGYZÉK

- Sapientia Moodle rendszer:
<https://moodle.sapidoc.ms.sapientia.ro>
- <http://ecdweb.hu/>
- <http://miau.gau.hu/szgep/szgep1tj.html#1>. fejezet
- Kelemen serveren, Tanároktól diákoknak könyvtárban:
 - IT alapismeretek
 - Operációs rendszerek Microsoft Windows XP
 - Szövegszerkesztés Microsoft Word XP
 - Táblázatkezelés Microsoft XP Excel
 - Prezentáció PowerPoint XP