

A számítógép felépítése

A legszükségesebb konfiguráció:

- Ház (alapgép, központi egység)
- Monitor
- Billentyűzet (és egér)

A **ház** megvédi a számítógép berendezéseit portól, ütéstől, kávétól stb.. A **monitor** feladata az adatok megjelenítése, míg a **billentyűzet** , és az **egér** adatok számítógépbe vitelére szolgál.

Mi található a házban?

- **alaplap**
 - processzor helye
 - memória helyek
 - bővítőkártyák helyei
 - háttértárak csatlakozói
 - busz rendszer (adat, cím, vezérlő)
 - billentyűzet csatlakozó
- **processzor**: a számítógép agya
- **memória**: adatok átmeneti tárolására szolgál
- **monitorkártya**: a monitor csatlakoztatás, és kezelés
- **háttértárak**: adatok huzamosabb ideig való tárolása
- **tápegység**: a számítógép áramellátását biztosítja

Háttértárak csatlakozói

Elem a belső órához,
és beállítások
tárolásához

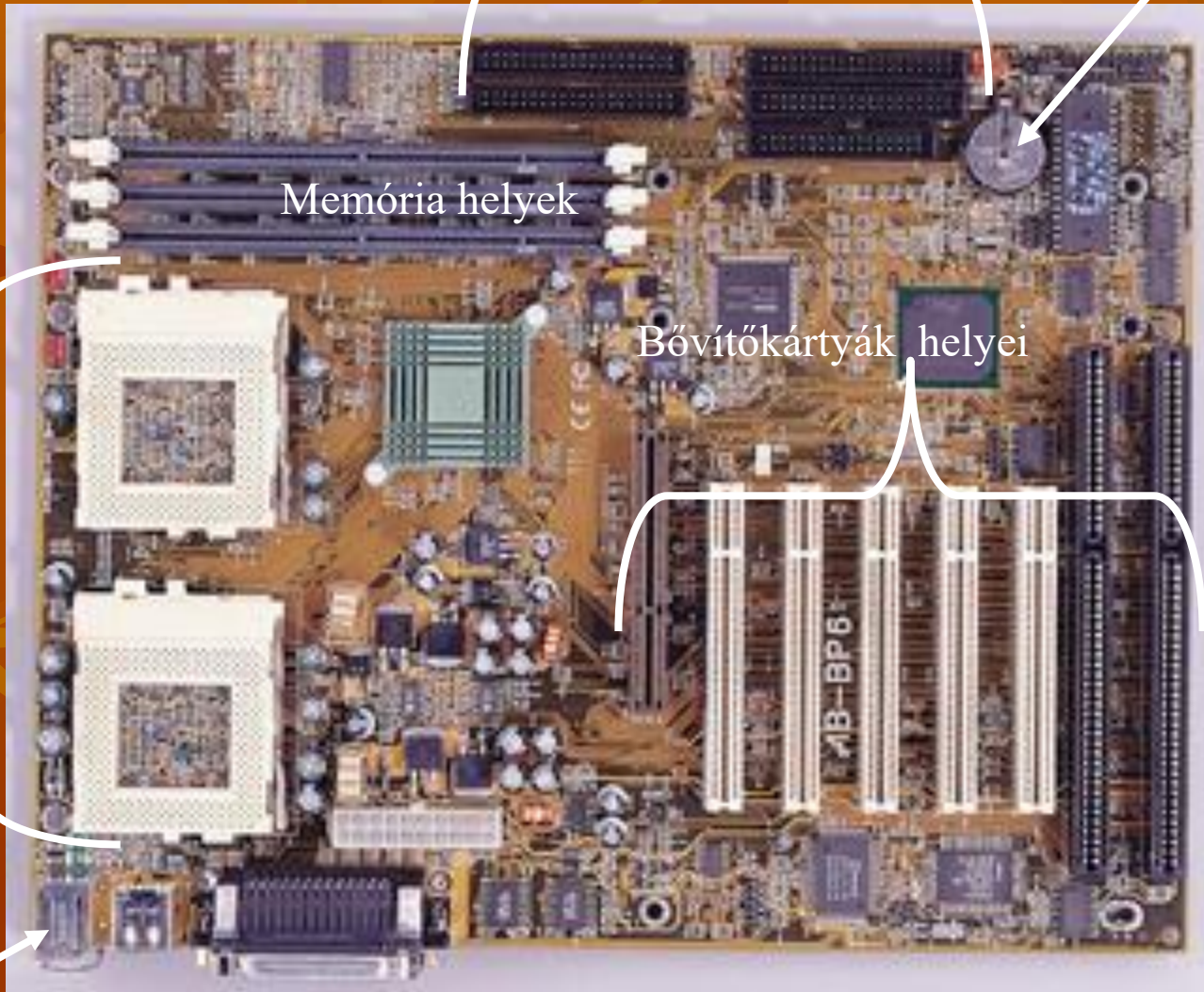
Memória helyek

Bővítőkártyák helyei

A
l
a
p
l
a
p

Procesz-
szor
helyek

Billentyűzet csatlakozó



Kommunikáció az alaplapon

Az alaplapi kommunikáció a buszrendszeren keresztül zajlik. Mindhárom busz (adat, cím, vezérlő) kapcsolatban van az alaplap többi fontos részével (memóriákkal, bővítőkártyákkal, processzorral stb.).

Példa: a processzor a memóriából kér egy adatot

- a processzor olvasási jelet küld a memória számára a **vezérlőbuszon**
- a processzor a **címbuszra** teszi az olvasandó adat(ok) memóriabeli címét
- a memória érzékeli az olvasási jelet a vezérlőbuszon, a címbuszról „leemeli” a címet, majd az adott címen található adatot az **adatbuszon** keresztül elküldi a processzor számára

Eszközök csatlakoztatása

Az számítógéphez eszközöket bővítőkártyákon vagy un. portokon keresztül csatlakozhatunk.

A bővítőkártya foglalatok:

- ISA (8-16 bit, régi lassú)
- EISA, VESA, PCI (32-bit)
- AGP ()

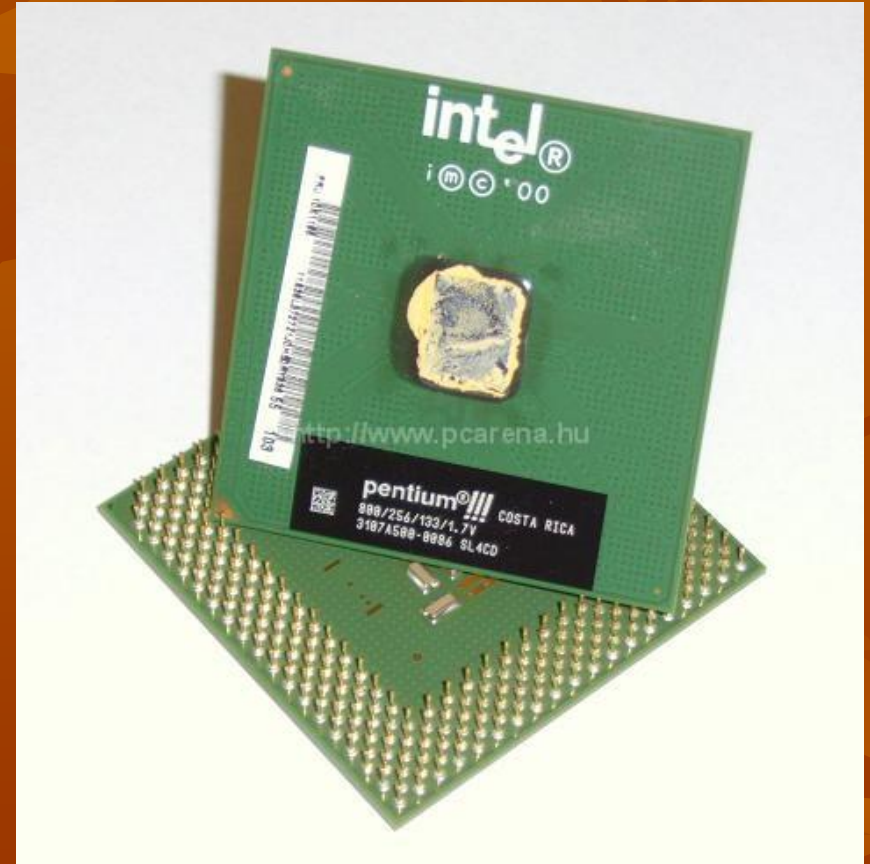
Port típusok:

- soros
- párhuzamos
- USB
- FireWire

A (mikro-) processzor (CPU)

Részei:

- **CU:** Vezérlő egység
- **ALU:** Aritmetikai logikai egység
- **Regiszterek:** műveletvégzéshez szükséges adatokat, és azok eredményeit tárolja



A processzor a számítógép agya.

A processzor órajele

- Összehangolt működést biztosítja
- Periódikus jelek a vezérlőbuszon (órajel)

Egy másodperc alatt leadott órajelek számát *Hz*-ben adják meg.

Pl.

- 366 MHz = 366.000.000 jel/sec
- 2,4 GHz = 2.400.000.000 jel/sec

Egy művelet elvégzésére a szg-nek több órajelre van szüksége.

A processzor gyorsasága

Órajel \neq gyorsaság !!!

Más-más processzorok ugyan azt a műveletet több-kevesebb órajel alatt végezhetik, s eltérő nagyságú gyorsítótárral rendelkezhetnek stb. .

Így gyakran megesik, hogy valamely cég 2,4 GHz-es processzorát kenterbe veri egy másik cég 1,8 GHz-es processzora.

A processzor gyorsasága mips-ben mérendő:
millió művelet per másodperc.

Ember vs. számítógép



Vége