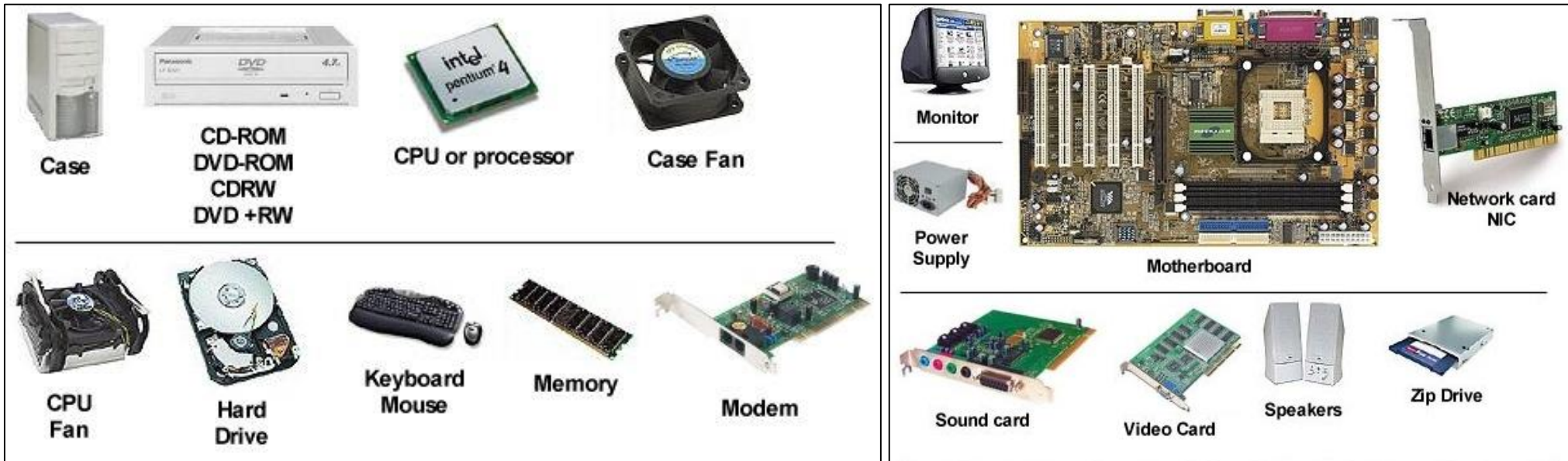


2. óra A számítógép

A **számítógép**: minden olyan berendezés, amely **képes bemenő adatok (input) fogadására**, ezeken különféle, előre beprogramozott **műveletek (programok) végrehajtására**, továbbá az eredményül **kapott adatok kijelzésére, kivetelésére (output)**, amelyek vagy közvetlenül értelmezhetőek a felhasználók részére vagy más berendezések vezérlésére használhatóak.

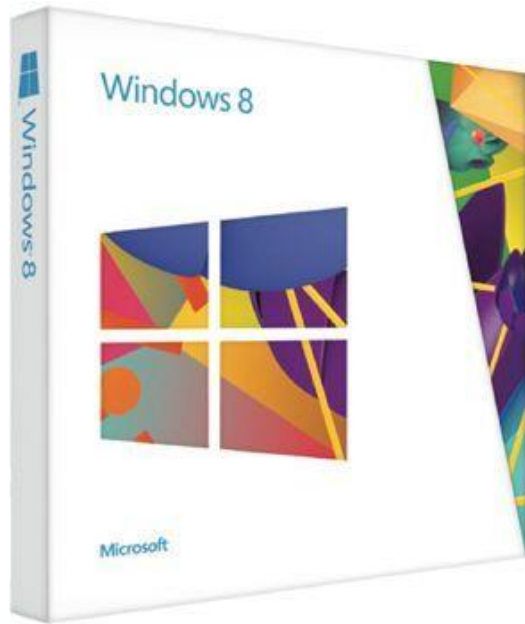


A Hardver - A számítógép kézzelfogható alkatrészeinek gyűjtőneve.

BLZS[©]



A Szoftver - A hardver elemeket működtető programok összessége + dokumentáció.



Szoftverek csoportosítása felhasználás szerint:

- rendszerprogramok – operációs rendszerek (ezek nélkül nem működik a számítógép)



Windows



DOS



LINUX



Android



iOS

- alkalmazási programok – adatfeldolgozásra használjuk őket (valamit előállítunk velük)



pl.:
szövegszerkesztés
Word



táblázatkezelés
Excel



prezentációkészítés
Power Point



adatbáziskezelés
Access



weblapkezekés
SharePoint
Designer

- segédprogramok – segítik, megkönnyítik a munkánkat, illetve másik program futásához szükséges)



pl.: Java



Total
Commander



DivX



FlashPlayer



Internet Exploler

- fejlesztő rendszerek – programnyelvek (melyekkel előállítunk programokat)



pl.: Turbo Pascal



Delphi



C++



Visual Basic



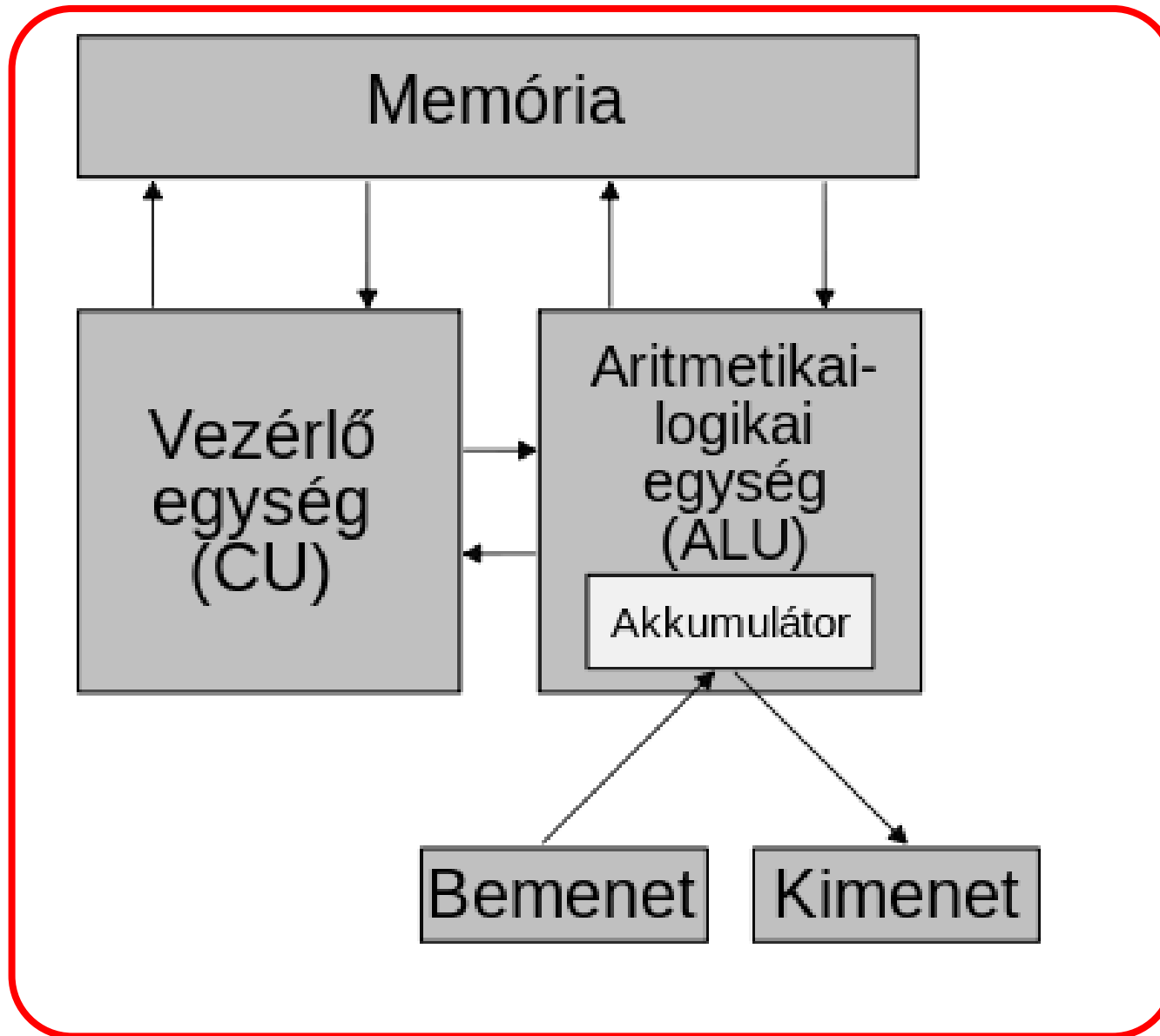
php

Neumann elvek (1946):

- Külön vezérlő és végrehajtó egység van
- Kettes számrendszert használ
- Az adatok és a programok is ugyanabban a belső tárban vannak
- Teljesen elektronikus
- Soros működés: egymás után hajtja végre az utasításokat
- Univerzális legyen: ne kelljen minden feladathoz speciális számítógép



Neumann elv:



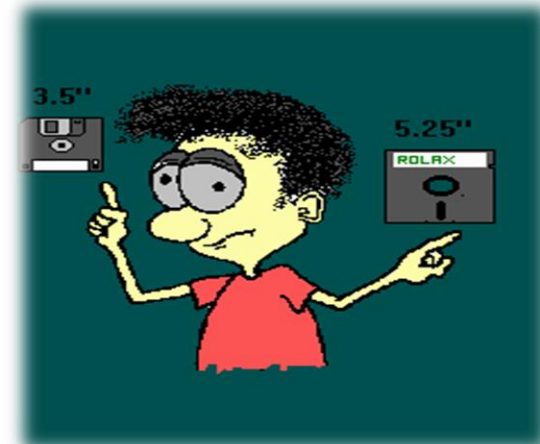
Háttértárolók:

Adatok tárolására alkalmas táruk
amihez a CPU nem fér közvetlenül
hozzá.

Típusai: papír alapúak,
hajlékonylemezek, merevlemezek,
mágnesszalagok, CD-DVD Romok,
Flash drive Zip drive stb.



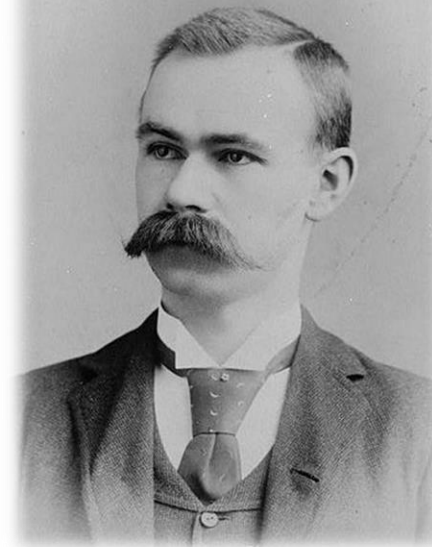
ZIP meghajtó és lemezei



Lyukkártya, lyukszalag:

1886 Herman Hollerith

BLZS[©]



1	1	3	0	2	4	10	On	S	A	C	E	a	c	e	g		EB	SB	Ch	Sy	U	Sh	Hk	Br	Rm
2	2	4	1	3	E	15	Off	IS	B	D	F	b	d	f	h		SY	X	Fp	Cn	R	X	Al	Cg	Kg
3	0	0	0	0	W	20		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
A	1	1	1	1	0	25	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
B	2	2	2	2	5	30	B	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
C	3	3	3	3	0	3	C	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
D	4	4	4	4	1	4	D	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
E	5	5	5	5	2	C	E	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
F	6	6	6	6	A	D	F	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
G	7	7	7	7	B	E	G	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
H	8	8	8	8	a	F	H	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
I	9	9	9	9	b	c	I	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9



Mágneses háttértárak:

Mágnesdob (magnetic drum)
(PC-hez nem használták)



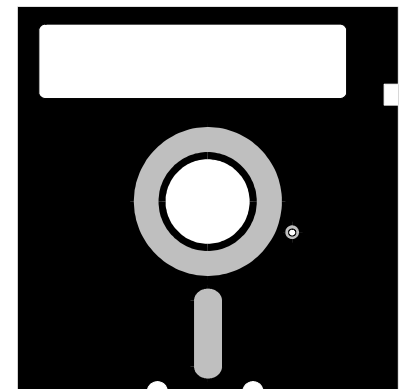
BLZS[©]



Mágnesszalagok (streamer)
(Adatmentésre, soros, lassú)



Hajlékonylemezek (floppy)

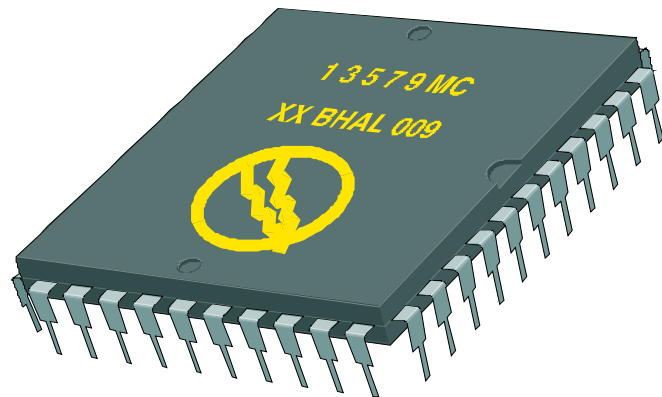


CPU

= mikroprocesszor

= központi vezérlő egység

Feladata: a gépi utasítások értelmezése és ezek alapján a számítógép irányítása.



Az eredeti PC 8088-as **processzort** tartalmazott, amely belül 16 bitesként dolgozik, azonban kifelé 8 bitesként kommunikál. Az igazi 16 bites processzor, a 8086, már 1978 óta rendelkezésre állt. (Ez a 8086 máig megtalálható a Notebook-okban.) Az akkori időkben viszont az IBM előnye a kedvező ár volt és ezt a 8088-as processzor beépítésével érték el, amely pedig szoftver oldalról teljesen kompatibilis a 8086-ossal. Ezenkívül akkor még nem állt rendelkezésre 16 bites periféria és a memória nagyon drága volt.

A processzor mellett a PC legfontosabb eleme a **BIOS-ROM**. Ez a tárolóelem tartalmazza azokat az alapvető szoftverrutinokat, amelyeket az operációs rendszer (MS-DOS, PC-DOS) használ. A többi lényeges alkotóelem elrendezését és kapcsolataikat ábrázolja a **PC alaplapijának vázlat**a.



A 8088-as processzor

A CPU fő részei:

CU vezérlőegység, értelmezi és vezérli a szg-et.(gépi kód).

ALU aritmetikai logikai egység, számítási és logikai műveleteket végzi el.

REGISZTEREK tárolók tárolják az adatokat és utasításokat, gyors írható olvasható tárák.



A 4004-es: az Intel és a világ első processzora a kis képen

Operatív tár: = központi tár = memória.

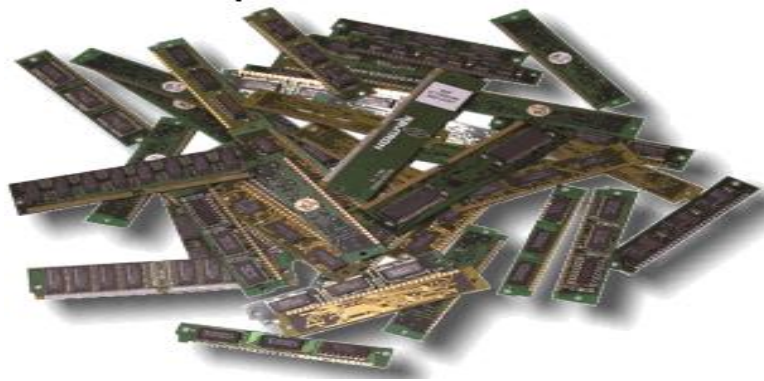
A CPU által közvetlenül címezhető és elérhető tár.

Típusai: ROM , RAM

RAM: Olvasható írható memória.

(Random Access Memory)

Gyors, soros hozzáférésű,
folyamatos frissítést igényel.



RAM típusai:

EDO-RAM, SDRAM, DDR1, DDR2, DDR3

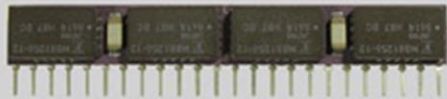
SRAM, MDRAM (videó), CMOS RAM (setup)

Desktop Ram

DIPP Memory



30 pin SIPP



30 pin SIMM



72 pin SIMM



168 pin DIMM



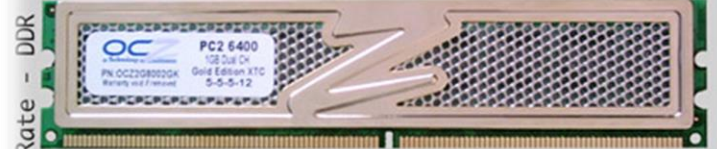
168 pin PC100



XDR



184 pin DDR



Double Data Rate - DDR

240 pin DDR2



240 pin DDR2 FB-DIMM



240 pin DDR3

ROM Csak olvasható memória

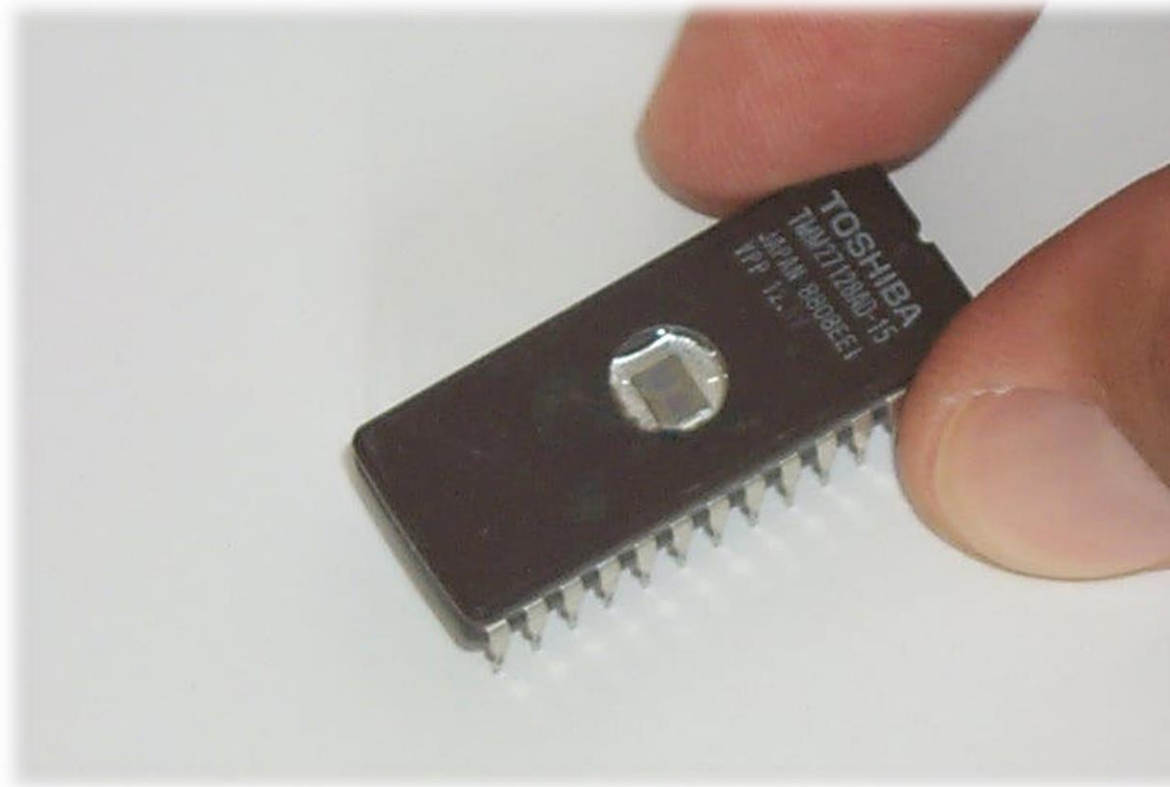
(Read Only Memory)

ROM típusai:

PROM programozható memória (gyártók által).

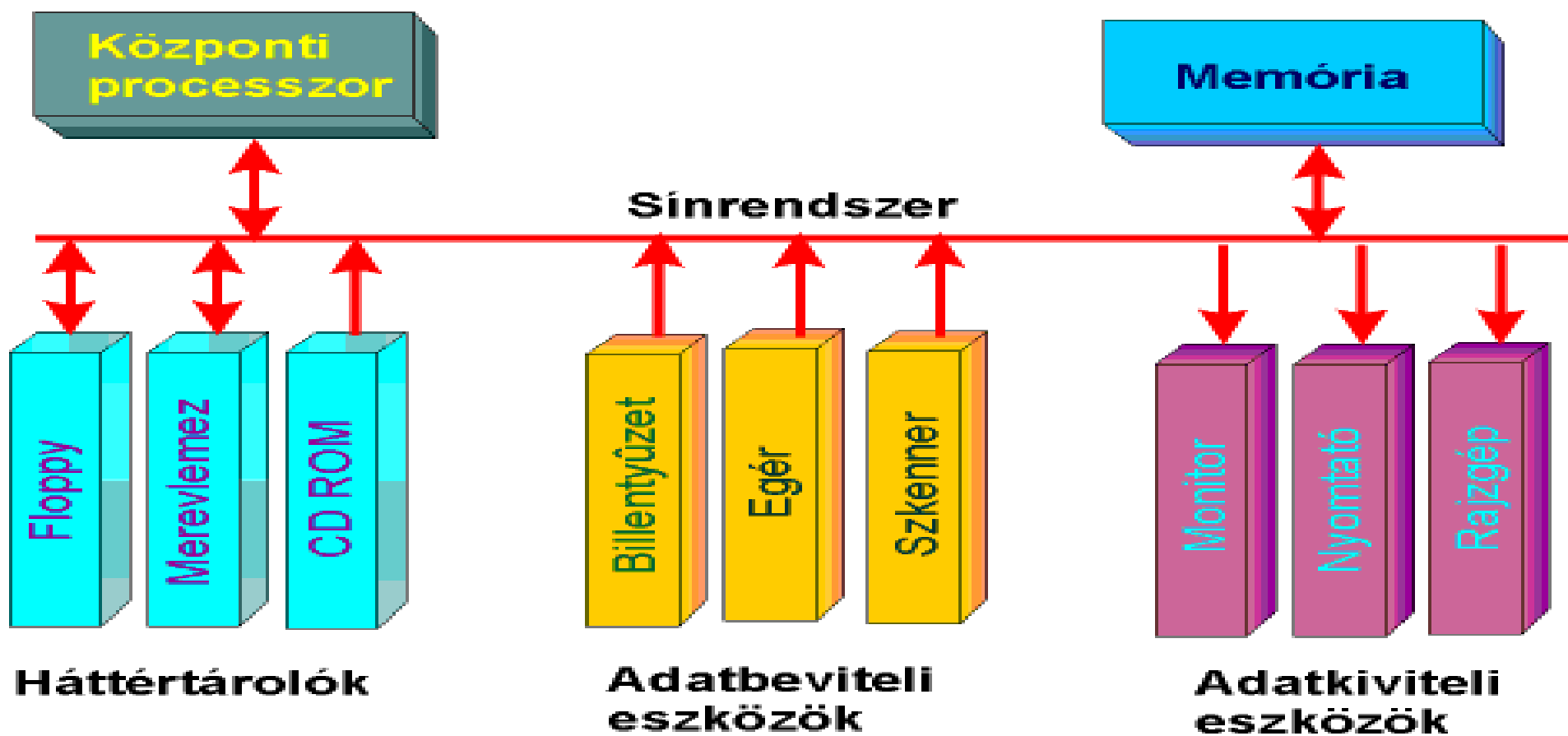
EEPROM elektromos úton törölhető.

EPROM (Erasable Programmable ROM).



Interface = sínrendszer = busrendszer

Buszrendszerek: milyen módon kapcsolódnak egymáshoz az egyes egységek.



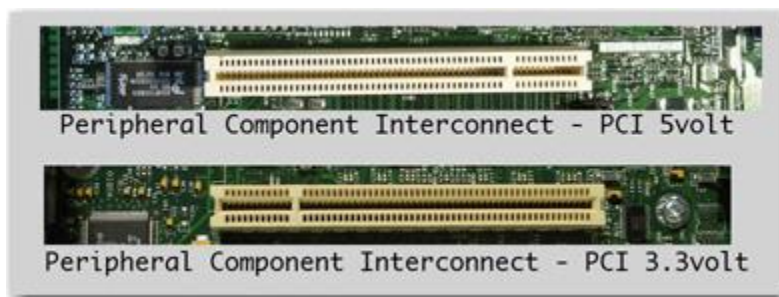
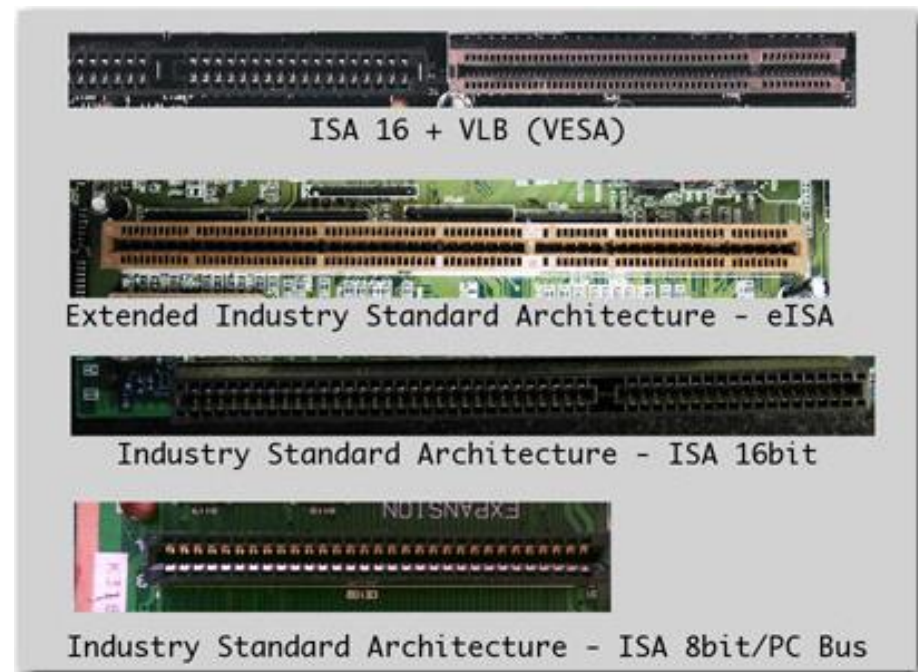
ISA busz: XT-nél 8 bites AT-nál 16 bites.

MicroChannel busz: 32 bites kialakítású.

EISA busz: 32 bites, az ISA-val kompatibilis

VESA Local busz: 32 bites lassúbb mint az EISA.

PCI busz: létezik 32 és 64 bites, Pentiumos gépek.



PCMCIA busz: hordozható gépek.

SCSI(szkázi) 64 bites.

(ha négynél több merevlemezt akarok kezelni)

USB (nagysebességű soros)

AGP (video)

PCI Express (legújabb video sz.)



Peripheral Component Interconnect Express - PCIe x1



Peripheral Component Interconnect Express - PCIe x4



Peripheral Component Interconnect Express - PCIe x8



PCIe x16 / PCIe 2.0 x32



Accelerated Graphics Port - AGP Universal



Accelerated Graphics Port - AGP 1.5v



Accelerated Graphics Port - AGP 3.3v



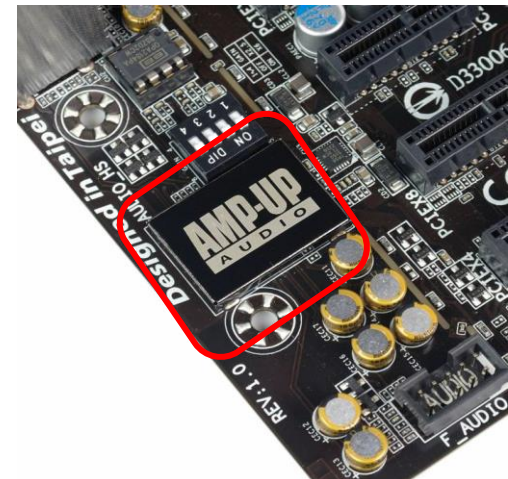
Accelerated Graphics Port - AGP Pro 1.5v

Illesztőkártyák!

Videokártya: Lehetővé teszi, hogy megjelenhessenek a monitoron az adatok. Minél jobb minőségű videokártyát használunk, annál jobb minőségű lesz a monitoron megjelenő kép. Az újabb, 3D-s játékok komoly videokártyákat igényelnek.



Hangkártya: egy számítógép-bővítőkártya, ami audio jeleket fogad és ad ki. Tipikus felhasználási területei: multimédiás alkalmazások, hang és videószerkesztések, és szórakozás (filmnézés, zenehallgatás, játékok).

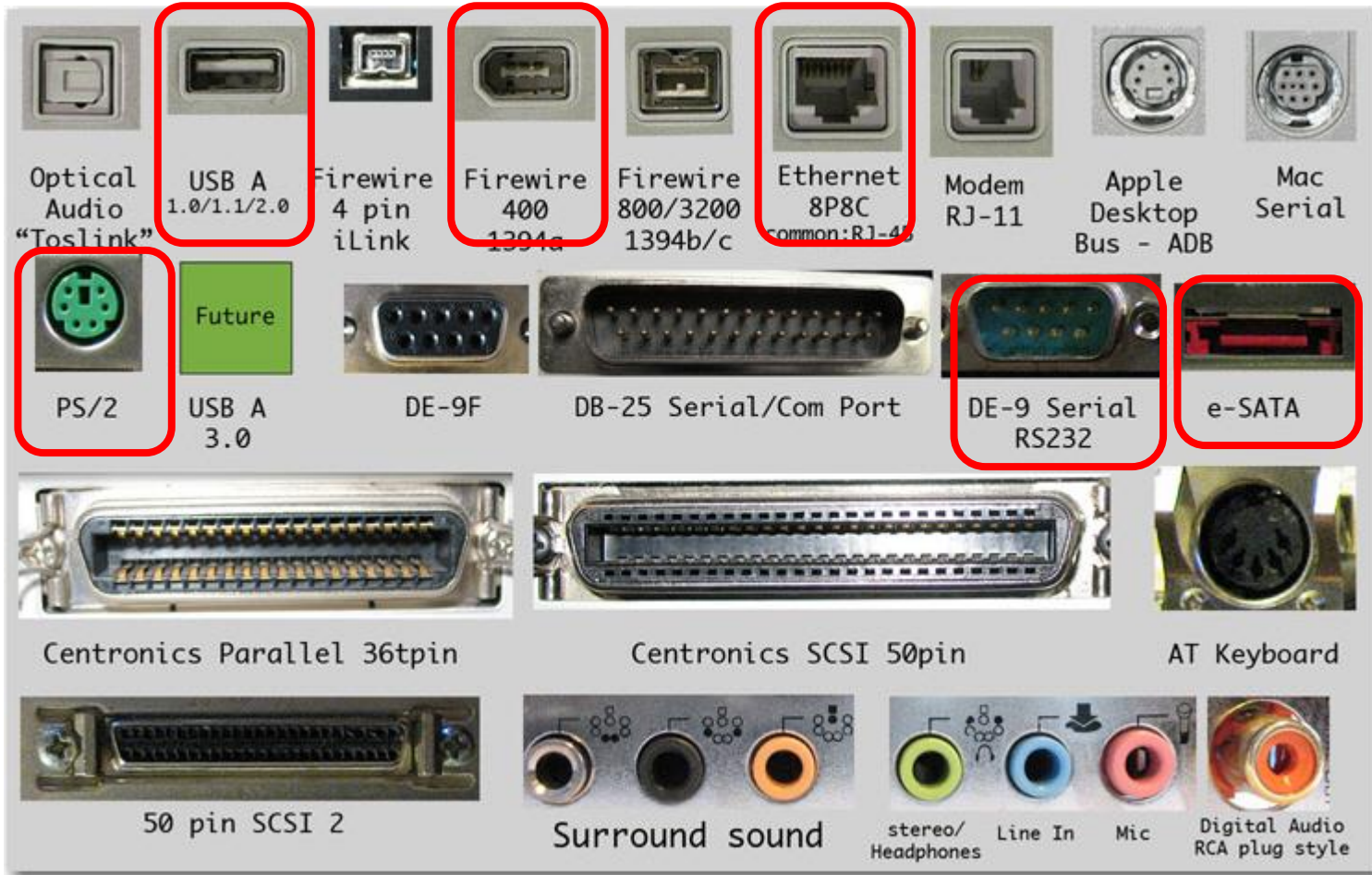


Hálózati kártya: a számítógépek hálózatra kapcsolódását és az azon történő kommunikációját lehetővé tevő bővítkártya. Manapság már az alaplapok többsége integrált formában tartalmazza.



Portok

A bekarikázottakat fel kell ismerni!



Portok

A bekarikázottakat fel kell ismerni!

