

Memóriák

Az adatok és utasítások tárolására szolgálnak

- Belső memória: RAM, ROM, cache
- Külső memória, háttértároló

BIT (binary digit) – 0 vagy 1

1 Byte (octet) = 8 bit

váltószám $2^{10} = 1024$

Mértékegységek

- 1 KiloByte(KB) = 1024 Bytes = 2^{10} Bytes
- 1 MegaByte(MB) = 1024 KB = 2^{10} KB
- 1 GigaByte(GB) = 1024 MB = 2^{10} MB
- 1 TeraByte(TB) = 1024 GB = 2^{10} GB
- 1 PetaByte(PB) = 1024 TB = 2^{10} TB
- 1 ExaByte(EB) = 1024 PB = 2^{10} PB
- 1 ZettaByte(ZB) = 1024 EB = 2^{10} EB
- 1 YottaByte(YB) = 1024 ZB = 2^{10} ZB

Jellemző tulajdonságaik

- ***kapacitás:*** tárolt adatok mennyisége
- ***elérési idő:*** mennyi miliszekundum telik el az olvasási/írási kérés és a konkrét munka között
- ***adatátviteli sebesség***

ROM – Read Only Memory

- ✓ csak olvasható
- ✓ nemvolatil (nem felejtő) – a tartalma megmarad, nem tűnik el áram nélkül
- a gép indítási kódját tartalmazza: ellenőrzi a perifériákat, a RAM memóriát és betölti a RAM-ba az operációs rendszert
- a gyártó cég írja bele a programot
- speciálisan írható, a mai verziókban már EEPROM

RAM – Random Access Memory

- ✓ véletlen elérésű tár
- ✓ írható és olvasható
- ✓ „felejtő”, volatil - a tartalma eltűnik a gép kikapcsolásakor (áram nélkül)

A RAM típusai:

- operatív tár – itt vannak a működő programok (4-8 GB RAM)
- CACHE – gyorsítótár: nagyon gyors, de kicsi
- videó memória – ide kerülnek a megjelenítésre váró képek
- CMOS – a gép beállításait őrző RAM memória, elem kell az adatok megőrzéséhez

Külső memóriák - háttértárolók

- feladatuk nagy mennyiségű adat tárolása hosszú időre

Az adathordozókat az adatok tárolásának módja szerint csoportosítjuk:

- mágneses adathordozók
- optikai adathordozók
- mágneses-optikai
- elektronikus

Mágneses

Mágneses rétegen tárolják az információt

- FD – Floppy disk – 1,44MB kislemez, hajlékony lemez
- HDD: Hard disk drive, merevlemez (winchester) - az adatok mágnesezhető réteggel bevont lemezeken vannak, amit egy, a meghajtóban található író/olvasó fej ír, vagy olvas
- streamer, szalagos tároló: soros elérésű tárolóeszközök, archiválásra szolgálnak

Optikai

Az adatok tárolása a lemez felületébe égetett vagy nyomott apró lyukacsok segítségével történik.

A lemezek tároló kapacitása elsősorban az olvasásra használt lézer fény hullámhosszának a függvénye

- CD: Compact disc
- DVD: Digital Versatile Disc
- Blu-ray:

Flash memóriák - leírás

- Nincsenek mozgó alkatrészei, ezért gyors
- Elektronikusan törölhető és újraprogramozható
- Előnyök: rövid indulási idő, nincs felpörgés, alacsony áramfelvétel, kis hőtermelés, a zaj teljes hiánya, kis fizikai méret és tömeg
- Hátrányai:
 - limitált számú az írhatósága, azaz nem alkalmas gyakran változó adatok tárolására hosszú távon (kezdetben a flash-memória 3000-10 000-szer volt írható, manapság ez akár az 5 milliót is elérheti)
 - a merevlemezekhez képest a kisebb tárolókapacitás

Flash memóriák - példák

- az EEPROM speciális változata
- Pen drive: memóriaceruza, tollmeghajtó, USB flash drive
- SSD: Solid State Drive
- memóriakártya