

Memóriaajták

Felhasználás és elérési idő szerint

- Operatív memória – ma tipikusan félvezető, régebben ferritgyűrűs
- Háttértár – tipikusan mágneses (mágneslemez, szalag)

Címzés módja szerint:

- hely szerint címezhető (dekóderrel kiválasztjuk, melyik memória rekesz)
- tartalom szerint címezhető Content Addressable Memory (a tárolt információ egy része alapján azonosítjuk/találjuk meg) – speciális alkalmazások (lásd majd: cache, virtuális memória kezelés)

Tárolás jellege (maradandósága) szerint

- **Read Only Memory** - állandó tartalmú (a felhasználás közben)
 - **maszk programozott ROM**: A gyártó maszkkal írja.
 - **PROM (Programmable ROM)**: A felhasználó egyszer, speciális eszközzel írhatja. Technológiától függően fuse (dióda elégetés) vagy anti fuse (szigetelőréteg vezetővé tétele) típusú megoldás.
 - **UV EPROM (Ultra Violet Erasable and Electronically Programmable ROM)** Programozó eszközben írható, UV fényel törölhető. Lebegő gate-es FET tranzisztor lebegő elektródájára felvitt töltéssel lehet annak állapotát programozni. A töltések eltávolítása UV fényel lehetséges.
 - *Kilóg*: **EEPROM, E²PROM (Electronically Erasable and Electronically Programmable ROM)** a felhasználás helyén elektromosan extra időzítéssel többször (pl. 10000) újraírható. Működése: mint az EPROM, de a töltés elektromos úton távolítható el.
- **Read Write Memory** - változtatható tartalmú, a hozzáférés módja szerint lehet

Serial Acces Memory (shift regiszterként sorosan hozzáférhető)

Random Acces Memory (bármelyik rekesz tartalma ugyanannyi idő alatt érhető el)

Technológia és az információ megtartása szerint lehet:

- **Statikus RAM** (az információt bistabil multivibrátor tárolja) – tápfesz. elég.
- **Dinamikus RAM** (az információt elektródák közötti kapacitásban tárol töltés vagy annak hiánya hordozza) – néhány ms-onként frissítés szükséges
- **Non Volatile RAM, NVRAM** Statikus RAM és EEPROM, „ bitenkénti egyesítése”. STORE és RECALL műveletek, lásd később.

Memória műveletek

Műveletek a bemenetek függvényében:

ROM

MŰVELET (állapot)	\overline{CE}	\overline{OE}
standby	1	x
read	0	0

SRAM

MŰVELET (állapot)	\overline{CE}	\overline{OE}	\overline{WE}
standby	1	x	x
write	0	1	0
read	0	0	1

NVRAM

MŰVELET (állapot)	\overline{CE}	\overline{OE}	\overline{WE}	\overline{NE}
standby	1	x	x	x
write	0	1	0	1
read	0	0	1	1
store	0	1	0	0
recall	0	0	1	0