Memória

RAM - Random Access Memory. Véletlen hozzáférésű memória, vagy más néven írható és olvasható memória. A tartalmát addig őrzi meg, amíg energiaellátást kap. Sokkal gyorsabb, mint a merevlemez, ezért a futó programokat és a programokhoz szükséges adatokat tároljuk benne. A számítógép kikapcsolásakor a RAM által tárolt adatokat el kell menteni a merevlemezre

ROM - Read Only Memory. Csak olvasható memória. Azokat az adatokat tároljuk a ROMban, amelyeket a felhasználó nem módosíthat.

EPROM - egy törölhető, csak olvasható memóriatípus. Jellemzően ultraviola sugárzással törlik, majd beírás után olvasható. Főként mikrokontrollerekben használják.

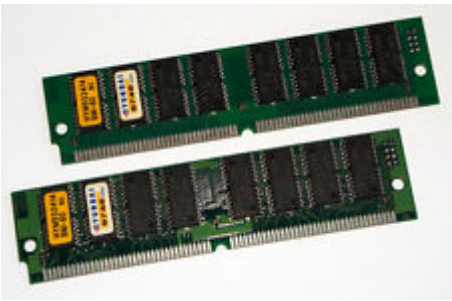


RAM típusok

A RAM típusait működésük szerint csoportosíthatjuk. A ma működő RAMok a dinamikus RAM (DRAM) kategóriába tartoznak. A dinamikus memóriák az integrált áramköreikben minden bitet külön tárolnak, kapacitásokban. Mivel ezek szép lassan elveszítik elektromos töltésüket, ezért időről időre frissíteni kell a memóriákat.

Vannak statikus elven működő RAMok is (SRAM). SRAM esetén egy bit tárolásához hat kapacitás szükséges, tehát a DRAM kialakítás olcsóbb. A statikus RAM viszont gyorsabban működik- Egy memóriacsipen milliárdos nagyságrendben vannak a kapacitások (bitek).

EDO RAM: (Extended Data Output): ezt a 72 lábú csatlakozóval ellátott típust a Pentium gépeken használták utoljára.

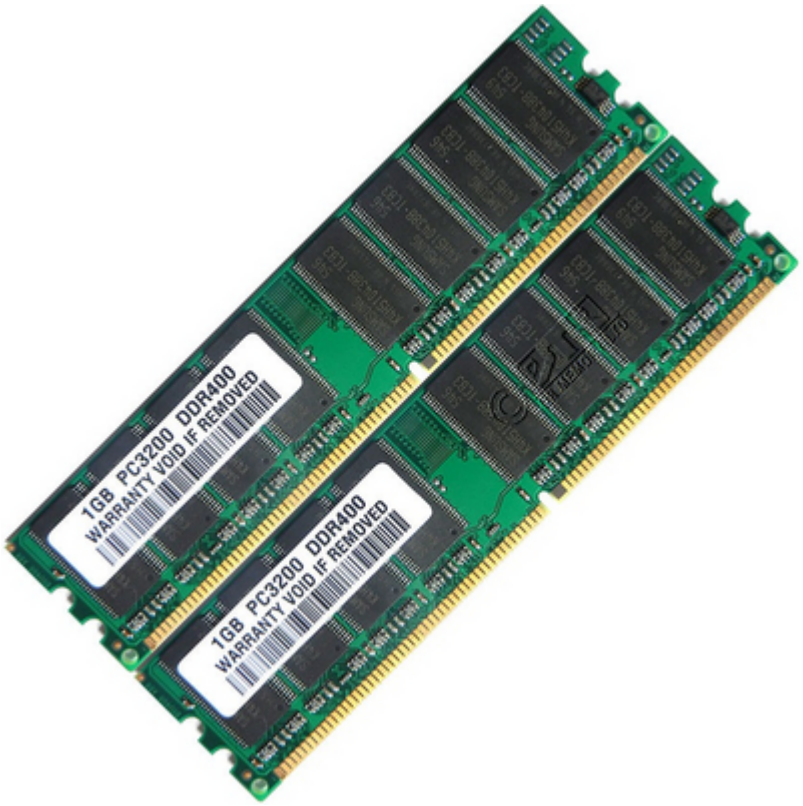


SDRAM: Az órajel felfutó élére egy szó mennyiségű adatot továbbított. A tipikus alaplapi órajelek 66

Mhz, 100 MhZ, 133 Mhz voltak. 168 tűs csatlakozót használt



DDR SDRAM: Ez tulajdonképpen a hagyományos SDRAM továbbfejlesztése, amely az alkalmazott órajel kétszeresével képes adatokat szállítani(Double Data Rate, DDR), innen kapta a nevét. 184 érintkezővel rendelkezik, szintén DIMM foglalatban,változatai: DDR266, DDR333 és DDR400 néven voltak elérhetők.



A továbbfejlesztett változatok - megnövelt frekvencián - DDR2-800 illetve DDR3-1600 név alatt futnak. (később DDR4, DDR5)

Egy átlagos 256 megabájtos modul tesztek szerint akár naponta követhet el `kisebb` (1bites) hibákat. Amik sokszor adatvesztéshez, adott program lefagyásához, vagy legrosszabb esetben az egész rendszer elhalásához is vezethet. Egy 72bites ECC RAM1bites hibákat képes javítani, 2 biteseket pedig észlel és bár nem tud javítani de megakadályozza a korrupt beírását.

Az ECC -az Error-correcting code memory- azaz hibajavító memória rövidítése. A későbbi leckékben megtanulhatod majd, hogyan működik a hibajavítás, a hibák detektálása.

From:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/ - **Institute of Information Science - University of Miskolc**

Permanent link:
https://edu.iit.uni-miskolc.hu/tanszek:oktatas:infrendalapjai_architekturak:hardver_alapismeretek:memoria

Last update: **2024/11/11 17:30**