1. **KAJ JE POMNILNIK**

Pomnilnik je eden najpomembnejših delov [računalnika](https://sl.wikipedia.org/wiki/Ra%C4%8Dunalnik), saj je delovni prostor za procesor. Je začasna shramba programov in podatkov, ki jih procesor obdeluje.

Njegova vsebina je začasna, saj se ohrani le tako dolgo, dokler je računalnik vklopljen. Preden računalnik izklopimo ali resetiramo, se mora njegova vsebina prenesti na tista mesta v računalniku, kjer bodo ostala shranjena tudi med odsotnostjo električnega napajanja. Običajno je to disk. Pomnilnik je skupek zlogov, kateri so zaporedno naslovljeni.

1. **PRIMARNI POMNILNIK**

Primarni ali glavni pomnilnik je neposredno povezan s centralno procesno enoto računalnika. Brez njega CPE ne more delovati pravilno.

Ko vklopimo računalnik, na splošno CPE išče bistvene kode v RAM-u, če jih pa tam ne dobi, jih gre v tem primeru iskati v ROM.

1. **SLOJI POMNILNIKA**

Glede na hitrost ločimo več slojev pomnilnika, to so pa:

* Registri, ki so sestavni del centralne procesne enote**.** Vsebujejo podatke, ki jih potrebuje aritmetično-logična enota za izvedbo tekočega ukaza. Ker so integrirani v samo CPE, so tehnično gledano najhitrejša oblika računalniškega pomnjenja.
* Predpomnilnik je tudi interni pomnilnik, ki omogoča centralni procesni enoti večjo prepustnost. Ta tip pomnilnika mora biti zaradi večje hitrosti čim bližje samemu procesorju.
* Glavni pomnilnik, ta vsebuje programe, ki trenutno tečejo v računalniku, in podatke, ki jih ti programi potrebujejo.  V sodobnih računalnikih je glavni pomnilnik na posebnih ploščicah z integriranimi vezji. Pravimo mu tudi RAM
* In navidezni oz. virtualni pomnilnik, ki se nahajajo na trdem disku. Uporablja se jih, če je premalo fizičnega pomnilnika in sicer, da se del diska s pomočjo Memory Management Unit-a ali MMU predstavlja kot pomnilnik. Omejeni so le z velikostjo diska in z zmožnostjo naslavljanja (MMU) Memory management unit-a.

Pomen teh, različnih vrst pomnilnikov v računalniku prikazuje ta slika.

1. **ZGRADBA PREDPOMNILNIKA**

Predpomnilnik je sestavljen iz dveh delov: iz kontrolnega in iz pomnilniškega dela. Pomnilniški del je razdeljen v enote enake velikosti, ki jim pravimo bloki. Kontrolni del vsebuje kontrolno informacijo, ki enolično identificira vsak blok.



Ta informacija vsebuje trenutni pomnilniški naslov bloka ter še nekatere dodatne kontrolne bite. Podatki ki se hranijo v predpomnilniku so deli glavnega pomnilnika.

1. **ZAPIS**

Znak za zapis informacije imenujemo bit. Je osnovna in hkrati najmanjša [enota](https://sl.wikipedia.org/wiki/Merska_enota) [informacije](https://sl.wikipedia.org/wiki/Informacija), ki se uporablja v [računalništvu](https://sl.wikipedia.org/wiki/Ra%C4%8Dunalni%C5%A1tvo) in [teoriji informacij](https://sl.wikipedia.org/wiki/Teorija_informacij). To je tudi računalniška enota za merjenje količin informacij. Bit ima dve vrednosti – 0 in 1 oz. NE in DA.

Vsa števila, znake, grafiko, zvok lahko zapišemo v dvojiškem sistemu s kombinacijo 0 in 1.

1. **DELITEV POMNILNIKOV**

Pomnilnike v računalniku delimo na notranje in zunanje pomnilnike.

Notranji pomnilniki so ROM bralni pomnilnik in RAM delovni pomnilnik. Zunanji pa: Trdi disk, disketa, USB, zgoščenka.

ROM (read only memory)

RAM (random access memory)

1. **ROM**

ROM je bralni pomnilnik, iz katerega lahko med obratovanjem podatke beremo, ne moremo pa spreminjati podatkov v njem razen v posebnih različicah EPROM in PROM. Imenujemo ga tudi stalni pomnilnik.

Zbrisljiv in programirljiv bralni pomnilnik EPROM.

Programirljiv bralni pomnilnik PROM.

ROM vsebuje program za nadzor osnovnih funkcij računalnika, ki se imenuje BIOS, v katerem so zapisani programi, ki poskrbijo za zagon računalnika in omogočajo operacijskemu sistemu ter ostali programski opremi dostop do strojne opreme in delo z njo.

1. **RAM**

RAM je pomnilnik z neposrednim dostopom, v katerega lahko pišemo in beremo. Namenjen je tekočemu delu z računalnikom, zato ga imenujemo tudi delovni pomnilnik. Uporablja se za shranjevanje ukazov oz. programov in začasnih podatkov. Podatki “izginejo” ob izklopu napajanja.

Statični Ram (Sram) se uporablja predvsem za velike procese ali krmilne računalnike.

Dinamični RAM (Dram) pa vgrajujejo v pomnilniške sisteme velikih računalnikov zaradi velike kapacitete. Njegova največja slabost je povezana z osveževanjem

1. **ZUNANJI POMNILNIKI**

V primerjavi z notranjim pomnilnikom je zunanji velik in počasen, ob izklopu pa ne izgubi podatkov. Uporabljamo ga za trajno shranjevanje večje količine podatkov. Kapaciteta zunanjih pomnilnikov se meri giga in tera bajtih (GB in TB).

Do podatkov pridemo v 8­17 ms, zato so tudi cene zunanjih pomnilnikov nižje.