

POMNILNIKI

POMNILNIK IMENUJEMO TISTI DEL RAČUNALNIKA, KJER SHRANJUJEMO PODATKE.

Znak za zapis informacije imenujemo **bit**. To je tudi računalniška enota za merjenje količin informacij. Bit ima dve vrednosti – **0** in **1** oz. **ne** in **da**.

Večje enote količin informacij so:

- KB = 1024 B
- MB = 1024 KB
- GB = 1024 MB

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

- 9 = 1001
- A = 01000001
- bela barva = 111
- rdeča barva = 010
- slišimo pisk = 1
- ne slišimo piska = 0

DELITEV

Pomnilnike v računalniku delimo na:

- notranje in
- zunanje pomnilnike.

Notranji pomnilniki so:

- ROM (**r**ead **o**nly **m**emory) – bralni pomnilnik in
- RAM (**r**andom **a**ccess **m**emory) – delovni pomnilnik.

Zunanji pomnilniki so:

- trdi disk
- disketa
- zgoščanka

NOTRANJI POMNILNIKI

a) ROM

V njem so večinoma shranjena navodila za zagon računalnika in za komunikacijo procesorja. Običajno so ukazi že tovarniško zapisani (BIOS) in jih iz njega lahko le beremo. Če BIOS-a ne bi bilo, računalnik sploh ne bi zaznal, da smo pritisnili tipko na tipkovnici. Enako velja za nadzor zaslona. Računalniki, ki so namenjeni za krmiljenje naprav, imajo v ROM-u zapisan celoten program (npr. ABS zavore pri avtomobilih).

Ob prekinitvi toka ostanejo podatki zapisani.

b) RAM

Pomnilnik je preprosto povedanoveliko skladišče bitov. Naloga je skladiščenje ukazov in podatkov tekoče obdelave. Je pomnilnik z neposrednim dostopom. Da računalnik lahko izvrši program, ki je shranjen na pomnilniškem nosilcu (npr. trdem disku), ga mora prej prenesti v RAM. Temu procesu pravimo nalaganje programa. Če za podatke RAM-a zmanjka prostora, mora operacijski sistem del podatkov začasno prepisati na disk, kar obdelavo izredno upočasni. Iz navedenega sledi, da je zmogljivost RAM-a zelo pomembna za izvajanje računalniških obdelav. Čas, ki je potreben, da pridemo do podatka, zapisanega na pomnilniškem nosilcu, imenujemo čas dostopa. Do podatkov na pomnilniku pridemo milijonkrat hitreje kot do podatkov na disku. Po potrebi ga lahko dokupimo, vendar le do velikosti, ki jo podpira matična plošča.

Ob prekinitvi toka se podatki zbršejo.

c) CACHE (predpomnilnik SRAM ali statični RAM)

Je pomnilnik, ki povečuje zmogljivost procesorja. Preprečuje prevelike zastoje pri osveževanju podatkov. Je izredno hiter elektronski pomnilnik, kamor se shranjujejo podatki, ki so bili nazadnje uporabljeni. Ko procesor zahteva podatke, pogleda najprej v cache, nato v RAM in šele na koncu v druge delovne pomnilnike. Dostop do podatkov je 60 ns (približno 160 mio podatkov v sekundi).

ZUNANJI POMNILNIKI

- Enote zunanjega pomnilnika so namenjene za trajnejše shranjevanje večjega števila podatkov.
- Do podatkov pridemo v 8-17 ms (približno 60-125 podatkov v sekundi), zato so tudi cene zunanjih pomnilnikov nižje.

a) TRDI DISK

Na disk računalnik shranjuje tiste podatke, ki jih trenutno ne potrebuje, shranijo se za kasnejšo uporabo. Disk je magnetni medij, podatki so nanj kodirani z različnim magnetenjem snovi (0,1). Diski so okrogle kovinske ali steklene plošče s tankim magnetnim zapisom. Predstavljamo si ga lahko kot gramofonsko ploščo, po kateri drsi bralno/pisalna glava. Za disk sta pomembna kapaciteta in dostopni čas. V prvem osebem računalniku je bil disk s kapaciteto 10 MB. Danes pa imajo trdi diski kapaciteto več 10 ali 100 GB. Dostopni čas do podatkov je 8-17 ms. Diski so danes vse manjši in zmogljivejši. Nekateri imajo tudi lasten predpomnilnik, tako se poveča hitrost delovanja računalnika.

b) DISKETA

Tudi to je magnetni medij, na katerem so podatki enako kodirani, kot na disku in tudi organizacija zapisa je podobna. Količina podatkov, ki jih lahko zapišemo na disketo, pa je mnogo manjša: 1,44 MB na 3.5 inčni disketi. Ker jih lahko prenašamo iz računalnika na računalnik, jih imenujemo prenosni magnetni medij.

c) ZGOŠČENKA

Običajna zgoščanka je okrogla plošča premera 12 cm, kamor lahko zapišemo do 800 MB podatkov. CD je okrajšava za **C**ompact **D**isc (zgoščeni disk). Sestava je iz več plasti plastike, zgornji sloj pa je iz aluminija. Podatki so zapisani v obliki vdolbin, ki si sledijo v spiralasti obliki. Zapis informacije je mehanski, branje pa optično (s pomočjo laserja). Branje poteka tako, da ozek laserski žarek osvetljuje sled zapisa. Ko zasveti na ravno površino, se njegova svetloba vpije (0), ko zasveti v vboklino, se svetloba odbije (1). CD pogoni imajo večkratno hitrost (48×, 52×, ...). Zaradi svoje zmogljivosti je zgoščanka zelo pomemben pomnilniški medij. Nanje zapisujemo z zapisovalcem.

Poznamo naslednje izvedbe zgoščenk:

CD-ROM (compact **d**isc **r**ead **o**nly **m**emory) – samo berljiva zgoščenska

CD-R (compact **d**isc **r**ecordable) – zapisljiva zgoščenska

CD-RW (compact **d**isc **r**ewriteable) – zgoščenska na katero lahko pišemo,
beremo in brišemo.

VIRI

http://www2.arnes.si/~tkovac16/_private/INFORMATIKA1.htm

<http://www2.arnes.si/~ssptvog1/zun-pom.htm#HDisk>

<http://www2.arnes.si/~sopjboka/NF/sdr-p.htm>