

# SADRŽAJ

1. UVOD.....	1
2. ISTORIJA.....	2
3. PODELA MEMORIJE.....	3
4. KARAKTERISTIKE MEMORIJE.....	4
4.1. Upis i čitanje.....	5
4.2. Kapacitet.....	5
4.3. Mogući način pristupa.....	6
4.4. Mogućnost promene sadržaja.....	6
4.5. Adresabilnost.....	7
4.6. Organizacija memorije.....	7
4.7. Latenca.....	9
4.8. Propusnost.....	10
4.9. Performanse i cena.....	10
4.10. Hijerarhija memorije.....	10
5. RAM MEMORIJA.....	11
5.1. Statička RAM memorija – SRAM.....	12
5.2. Dinamička RAM memorija – DRAM.....	15
6. VRSTE RAM MEMORIJE.....	17
6.1. SIMM memorijski modul.....	18
6.2. DIMM memorijski modul.....	18
6.3. DRAM memorijski modul.....	19
6.4. DDR1, DDR2, DDR3, DDR4 RAM memorija.....	22
7. ZAKLJUČAK.....	24
8. LITERATURA.....	25

## 1. UVOD

Kada je reč o IT oblasti, memorija podrazumeva uređaje koji se koriste za skladištenje programa ili podataka, privremeno ili trajno za upotrebu u računaru ili drugom digitalnom elektronskom uređaju. Primarna memorija se koristi za informaciju u fizičkim sistemima koji rade na velikim brzinama, na primer RAM, kao razlika u odnosu na sekundarnu memoriju, kao fizički uređaj za skladištenje programa i podataka, ali sporijeg pristupa, i većeg memorijskog kapaciteta.

Primarna memorija koja je uskladištena na sekundarnoj memoriji se zove “*virtuelna memorija*”. Početkom druge polovine 20.veka najčešće su se koristili mehanički medijumi za memorisanje podataka, kao što su bušene trake i bušene kartice. U isto vreme dolazi do razvoja memorije od magnetnih jezgara, kao i prvog korišćenja kondenzatora kao memorijskih elemenata, za koje je bilo potrebno osvežavanje kako se sadržaj ne bi izgubio.

Vremenom dolazi do podele memorija na one koje čuvaju podatke što duže bez dodatnog napajanja, i onih memorija za koje nije potrebno da čuvaju podatke kada se napajanje isključi, čime dolazi do podele memorije na:

- Kratkotrajne
- Dugotrajne

Od memorija se zahtevalo da budu što manjih dimenzija, da imaju malu potrošnju i da čuvaju podatke bez osvežavanja. Razvojem materijala počinju da se pojavljuju magnetne memorije (magnetne trake, magnetni mehurići, hard diskovi i floppy disk) za čuvanje podataka.

Razvoj dugotrajnih memorija pratio je i razvoj poluprovodničkih RAM i ROM memorija koje su se izrađivale u različitim tehnologijama: CCD, bipolarne itd. U poslednjoj deceniji 20.veka se pojavljuju optičke memorije kao što su kompakt diskovi (CD) i holografske memorije.

RAM (*Random Access Memory*) je memorija sa slučajnim pristupom. To znači da je vreme potrebno za čitanje, ili upis sadržaja nezavisno od adrese na kojoj se čitanje ili upis vrši. Informacija koja je upisana u poluprovodničkim RAM memorijama se gubi čim se isključi napajanje, pa pripada klasi nepostojanih memorija, i služi za privremeno memorisanje podataka. Smatra se da je ova memorija nezaobilazan deo svakog računara. Njena brzina i veličina utiču na performanse računara, pa proizvođači memorijskih čipove teže ka stalnom usavršavanju dizajna, gde je cilj maksimalna brzina po što manjoj ceni.

Kapacitet memorije može biti od nekoliko Kb do nekoliko GB kada su u pitanju veliki računarski sistemi. RAM memorije se mogu proizvoditi sa statičkim, ali i dinamičkim memorijskim ćelijama, pa otuda proizilazi i njihova podela.

Ovaj rad ima za cilj da nas bolje upozna sa primarnom odnosno random memorijom.