

## Uvod u MIKROPROCESORE

### 1.1. MIKROPROCESORI I NJIHOV ISTORIJSKI RAZVOJ

Idejni tvorac mikroprocesora je inženjer Marcijan Hof. On je predložio da se napravi integrisano kolo koje bi preuzelo neke funkcije procesora velikih računara. Prvi mikroprocesor, nastao 1971. godine, poznat je pod imenom Intel 4004. Ovaj mikroprocesor je sadržao oko 2300 tranzistora i mogao e da obrađuje podatke u grupama od po 4 bita pa otuda potiče i njegov naziv.

Prvi predstavnici 8-bitnih mikroprocesora nastali su 1974. godine kada je Intel proizveo i8080, a Motorola MC6800. Opšta karakteristika prvih 8-bitnih mikroprocesora je oko 5000 tranzistora na kristalu koji su mogli da obavljaju najvažnije funkcije mikroprocesora tadašnjih velikih računara.

Posle 8-bitnih pojavljuje se generacija 16-bitnih mikroprocesora. To su mikroprocesori koji mogu da obrađuju podatke u grupama od po 16 bita. Kod njih je postignut 5 do 10 puta veći stepen integracije, a brzina im je povećana 5 do 20 puta u odnosu na 8-bitne. Tek sa pojavom 16-bitnih mikroprocesora dostignute su mogućnosti procesora velikih računara. Prvu generaciju čine oni koji su proizvedeni do 1983. godine, a drugu generaciju oni nastali 1983.

Prvi 32-bitni mikroprocesori su se pojavili 1982. godine i kod njih takođe možemo razlikovati nekoliko generacija. Motorola je na tržište izbacila MC68020, a Intel i80386. kod svake generacije 32-bitnih mikroprocesora uvećavao se stepen integracije. Kod prve generacije taj broj je bio oko 500.000 tranzistora na kristalu, a već kod druge od 1,2 do 1,5 miliona na jednoj kristalnoj pločici. Značajno se uvećava brzina rada, kao i prostor koji mikroprocesor može adresirati. Međutim, najvažniji pravci poboljšanja kod 32-bitnih mikroprocesora bili su : ugrađivanje i uvećanje tzv brzih keš memorija, uvećanje broja operacija koje su se mogle izvršavati paralelno i rad sa virtualnim memorijama.

Svi ti mikroprocesori pripadaju CISC koncepciji ( Complex Instruction Set Computer ). Ovu koncepciju karakteriše obiman skup instrukcija kao i vrlo složene radnje koje može da obavlja mikroprocesor. U devetoj deceniji javljaju se prvi mikroprocesori zasnovani na RISC koncepciji ( Reduced Instruction Set Computer ) kod kojih se redukuje skup instrukcija ali se znatno povećava brzina rada.

IME DATUM BROJ TRANZISTORA MIKRONI CLOCK SPEED DUZINA PODATKA MIPS 8080 1974 6,000 6 2 MHz 8 bit 0.64 8088 1979 29,000 3 5 MHz 16 bit 0.33 80286 1982 134,000 1.5 6 MHz 16 bit 1 80386 1985 275,000 1.5 16 MHz 32 bit 5 80486 1989 1,200,000 1 25 MHz 32 bit 20 Pentium 1993 3,100,000 0.8 60 MHz 32 bit 100 PentiumII 1997 7,500,000 0.35 233 MHz 32 bit ~ 300 PentiumIII 1999 9,500,000 0.25 450 MHz 32 bit ~ 510 PentiumIV 2000 42,000,000 0.18 1.5 GHz 32 bit ~ 1,700 PentiumIV Prescott 2004 125,000,000 0.09 3.6 GHz 32 bit ~ 7,000 Tabela prikazuje razvoj Intel procesora od prvog koji je izazvao pravu senzaciju na tržištu svojim pojavljivanjem 1974, do današnjih procesora, mada stalno izlaze novi sa sve boljim performansama koje se ne mogu porediti sa nekadašnjim. Svi procesori nakon 8088 su pravljeni po uzoru na njega s tim što Pentium IV može da izvrši neke instrukcije 5000 puta brže od svog preteče.

**----- OSTATAK TEKSTA NIJE PRIKAZAN. CEO RAD MOŽETE PREUZETI NA SAJTU. -----**

[www.maturskiradovi.net](http://www.maturskiradovi.net)

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: [maturskiradovi.net@gmail.com](mailto:maturskiradovi.net@gmail.com)