

Uvod

Centralna procesorska jedinica (Central Processing Unit-CPU) ili najčešće procesor je opis dijela hardvera koji služi za izvođenje logičkih operacija i kompjuterskih programa. Ne zna se tačno kada se ovaj termin počeo koristiti ali se zna da je korišten još od šezdesetih. Oblik, dizajn i implementacija centralne procesorske jedinice se veoma promjenio tokom vremena ali njegova osnovna namjena je ostala ista. Prvi procesori su bili uglavnom dizajnirani za posebne uređaje. Međutim, vremenom procesori su se zbog prevelikog troška kreiranja jednog posebnog procesora samo za jedan uređaj počeli proizvoditi serijski, uglavnom za različite namjene. Standardizacija proizvodnje procesora započela je eru mainframe kompjutera i mini kompjutera i ubrzala popularizaciju i razvoj integrisanih kola (IC). Integrisana kola su omogućila veliku brzinu razvoja procesora tako što su smanjila potrošnju energije i troškove proizvodnje i time doveli do smanjenja veličine procesora. Smanjenje i standardizacija procesora su doveli do toga da su procesori danas sastavni dio svih digitalnih uređaja koje mi danas koristimo. Moderni mikroprocesori se pojavljuju posvuda, od mobilnih telefona pa do automobila.

Istorija razvoja procesora

Prije nego što je ENIAC, jedan od prvih elektronskih kompjutera završen, John von Neumann je iznio ideju o kompjuteru sa snimljenim programima. Ta ideja je implementirana u kompjuteru EDVAC i to se smatra početkom termina CPU, koji je tada predstavljao softverski program, a ne dio hardvera. Prije korištenja tranzistora u procesorima koristili su se električni releji i vakumske cijevi. Dizajniranje procesora je bilo sve kompleksnije zbog raznih novih tehnologija koje su omogućile razvoj manjih i više pouzdanijih elektronskih uređaja. Prvo takvo poboljšanje došlo je sa pojavom tranzistora pedesetih i šezdesetih godina. To je omogućilo procesorima da budu izgrađeni od pouzdanijih i manje lomljivih dijelova, kao što su vakumske cijevi i električni releji.

Metod proizvodnje puno tranzistora na malom prostoru omogućen je pojavom integrisanih kola. Integrisana kola su omogućila da se veliki broj tranzistora postavi na samo jednom čipu.

Godine 1964. IBM je predstavio System/360, kompjutersku arhitekturu koja je omogućila različitim kompjuterima da pokreću iste programe sa različitim brzinama i performansama.

Ovo je bilo vrlo važno jer je prije toga većina elektronskih kompjutera bila inkompatibilna sa drugima, čak i sa kompjuterima istog proizvođača. Zbog prednosti procesora baziranih na tranzistorima nad starijim tehnologijama i povećanju radnog takta došlo je do pojave vektorskih procesora koji se koriste u superkompjuterima.

Mikroprocesor

Predstavljanje mikroprocesora u sedamdesetim godinama je dovelo do velikih promjena u dizajnu i implementaciji CPU-a. Još od predstavljanja prvog mikroprocesora (INTEL 4004), 1974. godine ova vrsta procesora je gotovo u potpunosti zamijenila sve druge implementacije procesora. Prvi mikroprocesor koji je korišten u širokoj potrošnji bio je Intel 8080. Pojava mikroprocesora dovela je do pojave personalnih kompjutera (PC). Termin CPU se sada odnosi uglavnom samo na mikroprocesor. Prijašnje generacije procesora su bile ugrađene kao komponente i brojna mala integrisana kola na jednoj ili više integrisanih ploča. Mikroprocesori su sa druge strane bili procesori koji su proizvedeni na veoma malom broju integrisanih kola, uglavnom samo na jednom. Prosječno smanjivanje veličine procesora kao rezultat njegovog postavljanja na samo jedan čip znači brži rad samog procesora kao i kompjutera. Iako su se veličina, konstrukcija, oblik i kompleksnost procesora drastično mjenjale tokom prošlih šezdeset godina primjećuje se da se osnovni dizajn i namjena nisu uopšte promjenile. U zadnje vrijeme javlja se zabrinutost zbog mogućnosti limita rasta povećanja tehnologije integrisanih kola tranzistora. Ovi faktori doveli su do toga da naučnici pronadju nove metode konstrukcije procesora kao što su kvantni procesori i kvantni kompjuteri. Takođe se proširuje korištenje paralelizacije odnosno mogućnosti procesora da izvršava više operacija odjednom. Ipak svi današnji procesori se baziraju na von Neumannovoj teoriji kompjutera sa snimljenim programima. Tokom vremena razvoj mikroprocesora se može podijeliti na 8,16,32,64 bita i dizajne sa više jezgri.

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

www.maturskiradovi.net

MOŽETE NAS KONTAKTIRATI NA E-MAIL: maturskiradovi.net@gmail.com