

Komponente hardvera personalnih računara



Komponente hardvera personalnih računara

Personalni računar, sa stanovišta hardvera, čine tri osnovne cijeline:

- Centralna jedinica (računar u užem smislu)
- Monitor
- Tastatura



- Osnovna (matična) ploča
- Kontroleri
- Portovi
- Disk
- Jedinice za diskete
- Grafičke kartice
- Izvor napajanje

Komponente hardvera personalnih računara

Kućišta

Tri tipa kućišta:

- Desktop
- Mini tower
- Tower

je kućište koje stoji na stolu i na njemu stoji monitor računara.



Desktop računar



Tower

Stoje na podu, pod stolom a monitor računara na stolu.
mini tower se koristi za kućne potrebe a tower uglavnom
za servere i profesionalnu upotrebu



Komponente hardvera personalnih računara

Notebook – lap top računari



- Ovi računari obično koriste poslovni ljudi,
- Računari upakovani u kućište malo veće od knjige
- Rade do nekoliko sati pomoću baterije

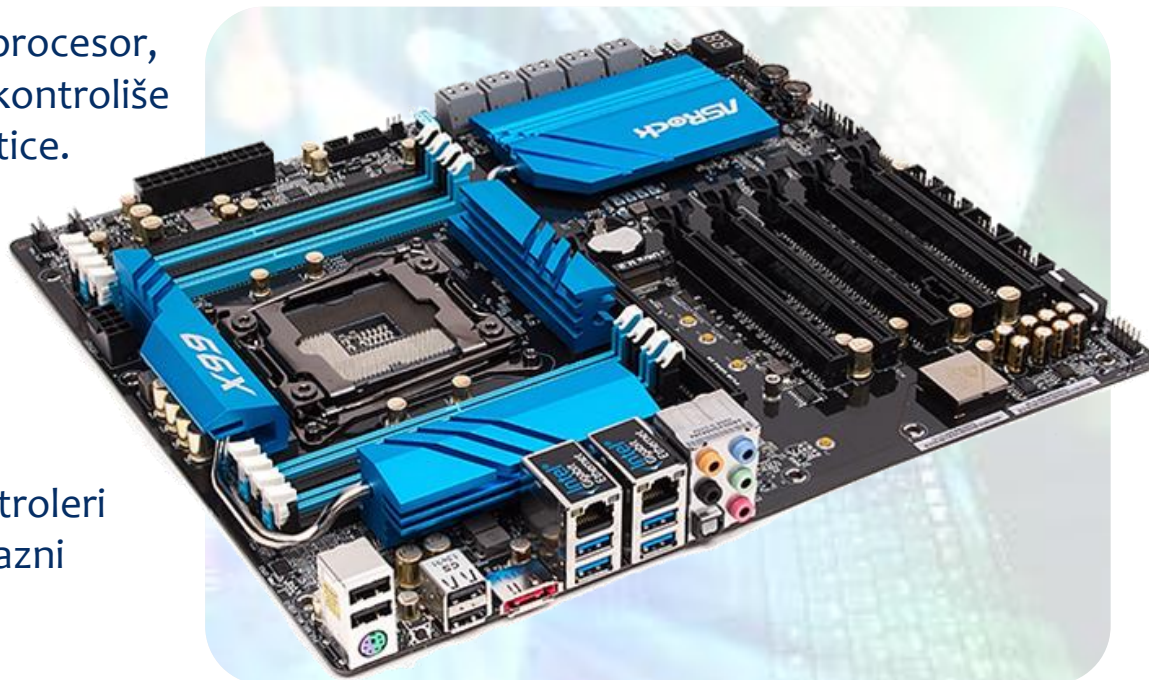
I

Komponente hardvera personalnih računara

Matične ploče

Na osnovnoj ploči nalaze se mjesta za procesor, memoriju, magistrale skup čipova koji kontroliše rad računara i priključci za dodatne kartice.

Takodje se na ploči mogu nalaziti kontroleri za diskove i disketne jedinice i drugi razni portovi.



Komponente hardvera personalnih računara

Procesor

U njemu se realizuju sve računске i logičke operacije.

Karakteristike procesora određene su njegovom arhitekturom. To su:

- Brzina procesora
- Dužina procesorske riječi
- Učestanost takta

Brzina procesora je broj operacija koje procesor može da odradi u jednoj sekundi. Izražava se brojem operacija u sekundi. Izražava se brojem operacije u sekundi MIPS.

Dužina procesorske riječi je broj bitova koji se jednovremeno prenosi i obrađuje unutar procesora.

Učestanost takta je učestanost impulsa koja generiše sat (clock) specijalno elektronsko kolo kojim se iniciraju operacije procesora. Mjeris se u MHz.

Na ploči se nalazi konektor gdje se stavlja procesor!

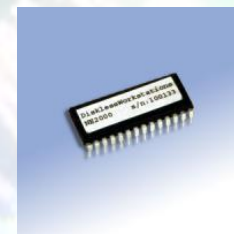
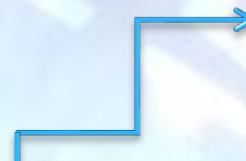
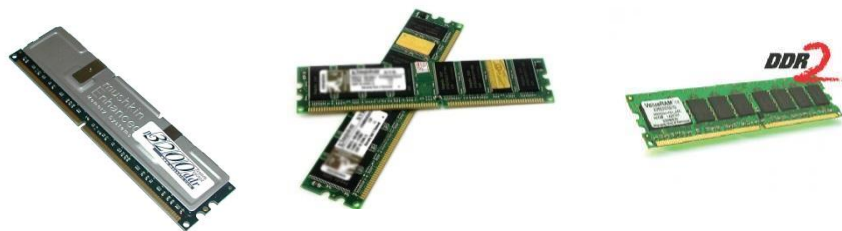


Komponente hardvera personalnih računara

Memorija

- RAM - ROM - KEŠ -BAFERI

RAM u njoj se za vrijeme rada računara nalaze programi i podaci sa kojima računar radi. Po isključenju sadržaj ove memorije se gubi. Kapaciteti od 128mb ram, pa sve do 4gb i više...



ROM predstavlja dio memorije iz koje može samo da se čita. Koristi se za pokretanje računara pri uključivanju.

Keš memorija je vrlo brza memorija koja se nalazi u samom procesoru. U njoj se nalaze podaci koji se često koriste. Ako su podaci tu procesor ima pristup mnogo brže a ako nisu tu onda se moraju uzeti iz glavne memorije.

Bafer memorija je ako računar ne može dovoljno brzo da obradjuje podatke koji mu se dostavljaju, oni se privremeno deponuju u bafer dok ne stignu na obradu, da se ne bi prekidao proces unošenja.



Komponente hardvera personalnih računara

Kontrolni set čipova i magistrale

Kontrolni set čipova je grupa integrisanih kola na osnovnoj ploči koji obavlja posebne funkcije, kao što su kontrola Memorije, sistemskog sata, PCI i USB priključaka.

Magistrala – računar mora imati električna kola pomoću kojih se razmjenjuju informacije medju komponentama

Tri ključne magistrale:

- Magistrala podataka, - Adresna magistrala, - Kontrolna magistrala

Magistrala podataka (data bus) koristi se za razmjenu podataka izmedju procesora i memorijskih lokacija.

Adresna magistrala prenosi adrese koje prenosi procesor

Kontrolna magistrala služi za prenos upravljačkih i kontrolnih signala od procesora ka komponentama i obratno.



Komponente hardvera personalnih računara

Unutrašnji priključci - SLOTOVI

Dodavanje odredjenih kartica u računar unapredjujemo računar za odredjene potrebe, oni se ugrađuju na tzv. slotove. Na matičnoj ploči imamo slotove na koje se konektuju razni kontroleri. Danas najčešće utičnice su:

- PCI - PCI-e - PCI-2 - AGP ...

Spoljašni priključci - PORTOVI

Za priključivanje miša koriste se portovi koji se zovu PS2. Za priključivanje novih miševa i tastatura koriste se USB portovi.

Za povezivanje ostalih uređaja koriste se sledeći portovi: **serijski i paralelni**.

Serijski- bitovi jednog bajta izlaze kroz port jedan po jedan.

Paralelni – svi bitovi jednog bajta izlaze istovremeno paralelnim putem.

USB portovi

Komponente hardvera personalnih računara

Disk

Hard disk – sastoji se od više ploča premazanih magnetnim materijalom. Brži je i znatno većeg kapaciteta nego disketa. Kapaciteti HDD-a se danas kreću od 200gb i do 1TB.

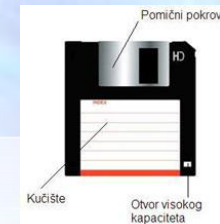
CD ROM



Disketa

Disketa – okrugla ploča premazana magnetnim materijalom i ugrađena u zaštitno plastično kućište. Kada se stavi u disketnu jedinicu ona se okreće dok se sa gornje i donje strane nalaze upisno čitajuće glave.

USB



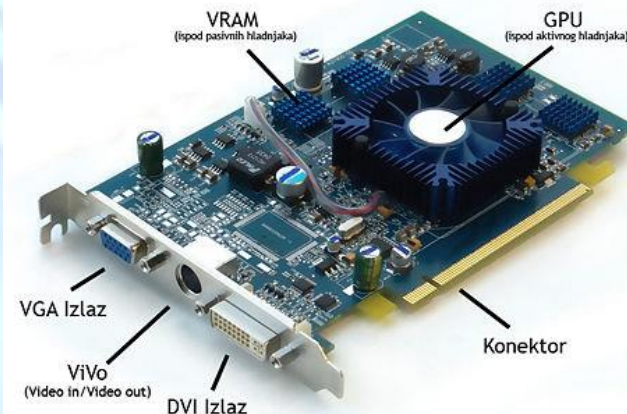
Komponente hardvera personalnih računara

Grafička kartica

Grafička kartica je uređaj koji podatke uskladištene u računaru u digitalnom obliku pretvara u odgovarajuće signale koji kontrolišu prikazivanje slike na ekranu.

Kod ove tehnike svakom pikselu na ekranu pridružuje se jedan bit ili više bitova u memoriji. Ako se jednom pikselu pridruži 8 bitova on može da prikaže 256 različitih boja. Sa 16 bitova prikazuje 65536 različitih boja. Sa 24 bita jedan piksel može da prikaže 16 777 000 različitih boja.

Da se za ove svrhe ne bi trošila memorija računara, grafičke kartice imaju sopstvenu memoriju. Kapacitet ove memorije zavisi od broja piksela na koji je podijeljen ekran (rezolucija) i boja broja po pikselu koji se želi prikazati.

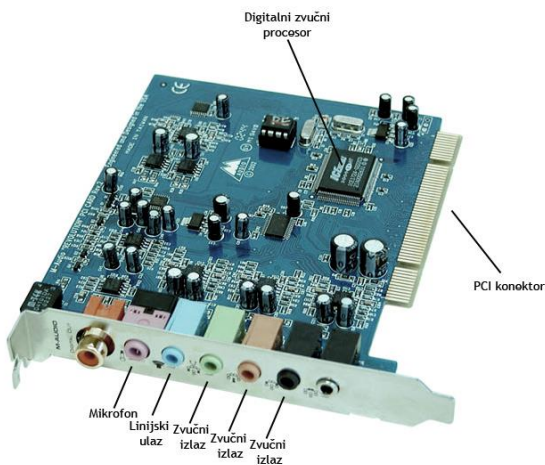


Kapacitet memorije današnjih grafičkih kartica kreće se od 512mb pa do nekoliko GB.

Komponente hardvera personalnih računara

Zvučna kartica

Zvučna kartica ima zadatak da zvuk uskladišten u računaru u digitalnom obliku pretvori u analogni oblik, tako da se može reprodukovati na zvučnicima.



I

Komponente hardvera personalnih računara

Mrežna kartica

Mrežna kartica omogućava povezivanje računara na lokalnu mrežu. Ova kartica može imati sledeće priključke: BNC priključak, RJ45 i oba.



Komponente hardvera personalnih računara

FM i TV karta

FM karta je radio prijemnik koji omogućava prijem radio programa za vrijeme rada računara.

TV karta omogućava prijem TV programa pomoću računara. U zavisnosti od tipa postoji mogućnost i snimanja.



I

Komponente hardvera personalnih računara

Izvor napajanja

Izvor napajanja je važan dio unutar kućišta računara. On obezbjeđuje električnu energiju za napajanje svih komponenata unutar kućišta i zbog toga mora imati dovoljan kapacitet da omogući napajanje kako postojećih tako i eventualnih kasnijih proširenja.

Uobičajena snaga kućišta napajanja u kućnim računarima je 250 do 350 W.



UPS