

Strojna i programska oprema

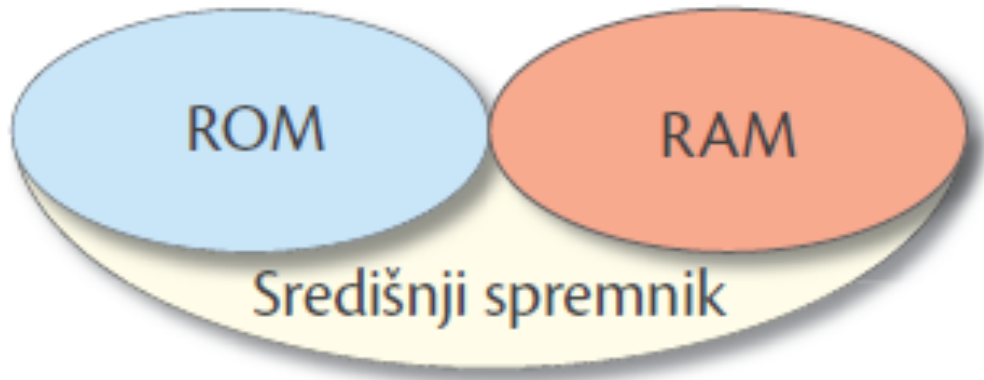
Nastavna jedinica:

Dijelovi računala

Uvod

- Sve što radimo na računalu vjerojatno imamo potrebu i pohraniti tj. spremiti na računalo, a i računalo tijekom svojeg rada pamti ono što radi.
- Za to su potrebne dvije vrste spremnika:
 - **središnji spremnik i**
 - **pomoćni spremnici**

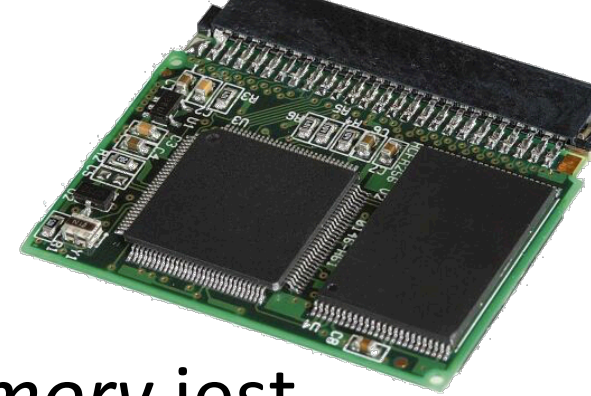
Središnji spremnik



- Središnji spremnik sastavni je dio svakog računala koji se sastoji:
 - od **ROM** i
 - **RAM** memorije.



ROM memorija



- ROM memorija ili ***Read Only Memory*** jest memorija iz koje se podatci mogu samo čitati.
- Podatci u ovim spremnicima zapisani su pri tvorničkoj izradi, a nakon što ugasimo računalo, podatci ostaje nepromijenjeni.
- ROM memorija ima nekoliko zadataka:
 - pri paljenju ispituje ispravnost uređaja,
 - učitava programe i operacijski sustav te
 - priprema računalo za rad.

RAM memorija



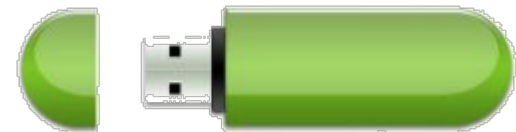
- RAM memorija, **R**andom **A**ccess **M**emory ili radna memorija zadužena je za privremeno čuvanje programa i podataka koje trenutno koristimo na računalu.
- Ona ne pamti trajno, stoga se podatci prije gašenja računala moraju spremiti na neki od pomoćnih spremnika jer će se u suprotnome sav sadržaj izbrisati.
- Količina radne memorije mjeri se u gigabajtima (GB).
- Danas proizvođači računalne opreme u suvremena nova osobna računala ugrađuju najmanje 2 GB radne memorije.

Pomoćni spremnici

- Pomoćne spremnike koristimo za spremanje podataka koje želimo sačuvati te ih možda kasnije ponovo koristiti.
- Takvi podatci najčešće ostaju trajno pohranjeni.
- Za razliku od RAM memorije ovi spremnici pamte podatke i kada je računalo ugašeno.
- Pomoćne spremnike također možemo podijeliti na dvije vrste:
 - trajne i
 - privremene.

Najvažniji i najčešće korišteni, pomoćni spremnici

- tvrdi disk,
- CD,
- DVD,
- Blu-ray i
- USB
memorijski
štapić.



Tvrđi disk

- Tvrđi disk (eng. *hard disk*) najvažniji je pomoćni spremnik.
- To je magnetni uređaj za trajno pohranjivanje i pamćenje veće količine podataka.
- Smješten je u kućištu računala te je najčešći pomoćni spremnik za pohranu podataka.
- Količina memorije tvrdog diska mjeri se u gigabajtima.
- Postoje i tzv. vanjski tvrđi diskovi koji se kablovima spajaju s računalom, a njihova je prednost u tome što ih jednostavnije možemo prenositi i spajati na više računala.



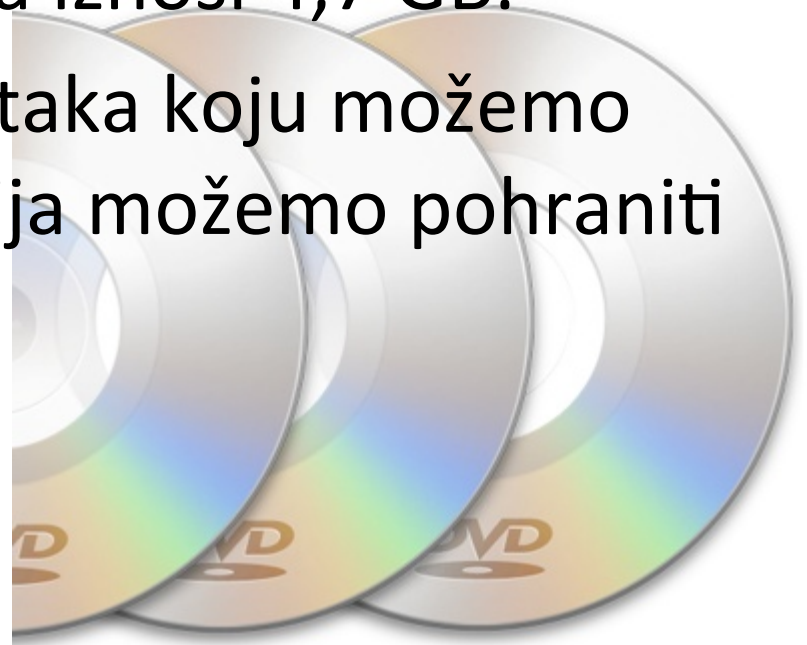
CD



- CD je plosnati, okrugli optički medij za pohranu podataka.
- Na njega se mogu zapisati elektronski podatci bilo koje vrste.
- Kapacitet jednog CD-a iznosi najviše 700 MB.

DVD

- DVD je izgledom i dimenzijama potpuno isti kao CD, a koristi se za pohranu veće količine podataka.
- Kapacitet jednog DVD-a iznosi 4,7 GB.
- Približno količinu podataka koju možemo pohraniti na 7 CD medija možemo pohraniti na jedan DVD medij.



CD-ROM, DVD-ROM

- Podatke na optičkim medijima s oznakama CD-ROM i DVD-ROM možemo samo čitati, ali ne i mijenjati ili brisati.

CD-R, RW, DVD-R, RW

- Na CD i DVD optičkim medijima ponekad možemo pronaći oznaku R (eng. *Recordable* – snimanje, onaj koji služi za snimanje) i RW (od eng. *Rewritable* – ponovni, onaj na kojem se podatci mogu ponovo snimati).
- Na diskove s oznakom R podatci se mogu jednokratno zapisati, a na diskove s oznakom RW podatci se mogu zapisati više puta.



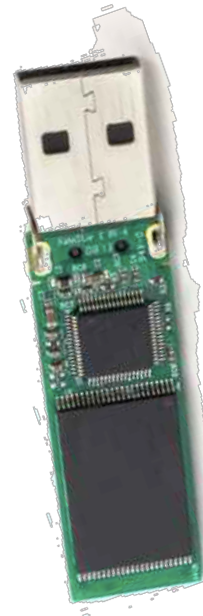
Blu-ray

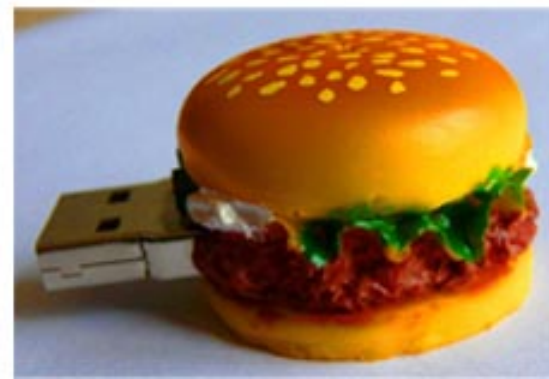
- Kratica Blu-Ray diska jest BD.
- To je također optički disk za pohranu podataka, nasljednik je DVD-a.
- Postoje tri vrste:
 - Blu-Ray diska: BD samo za učitavanje,
 - BD-R za učitavanje i jednostruki zapis i
 - BD-RE za učitavanje i višestruki zapis podataka (RE – eng. *Recordable Erasable* – onaj koji služi za snimanje i brisanje).
Kapacitet Blu-Ray diska iznosi 25 GB.



USM memorijski štapić

- USB štapić je pohranjivački uređaj koji u sebi ima *flash* memoriju (*flash* memorija je vrsta memorije).
- USB štapić stekao je veliku popularnost svojom veličinom i izgledom jer stane u džep, može se objesiti na lančić oko vrata ili na privjesak s ključevima.
- Uređaj priključimo na USB priključak u računalu te odmah možemo započeti prijenos podataka na uređaj i s uređaja na računalu.
- Jednostavnost uporabe jedan je od razloga velikih prednosti i popularnosti ovog pomoćnog spremnika



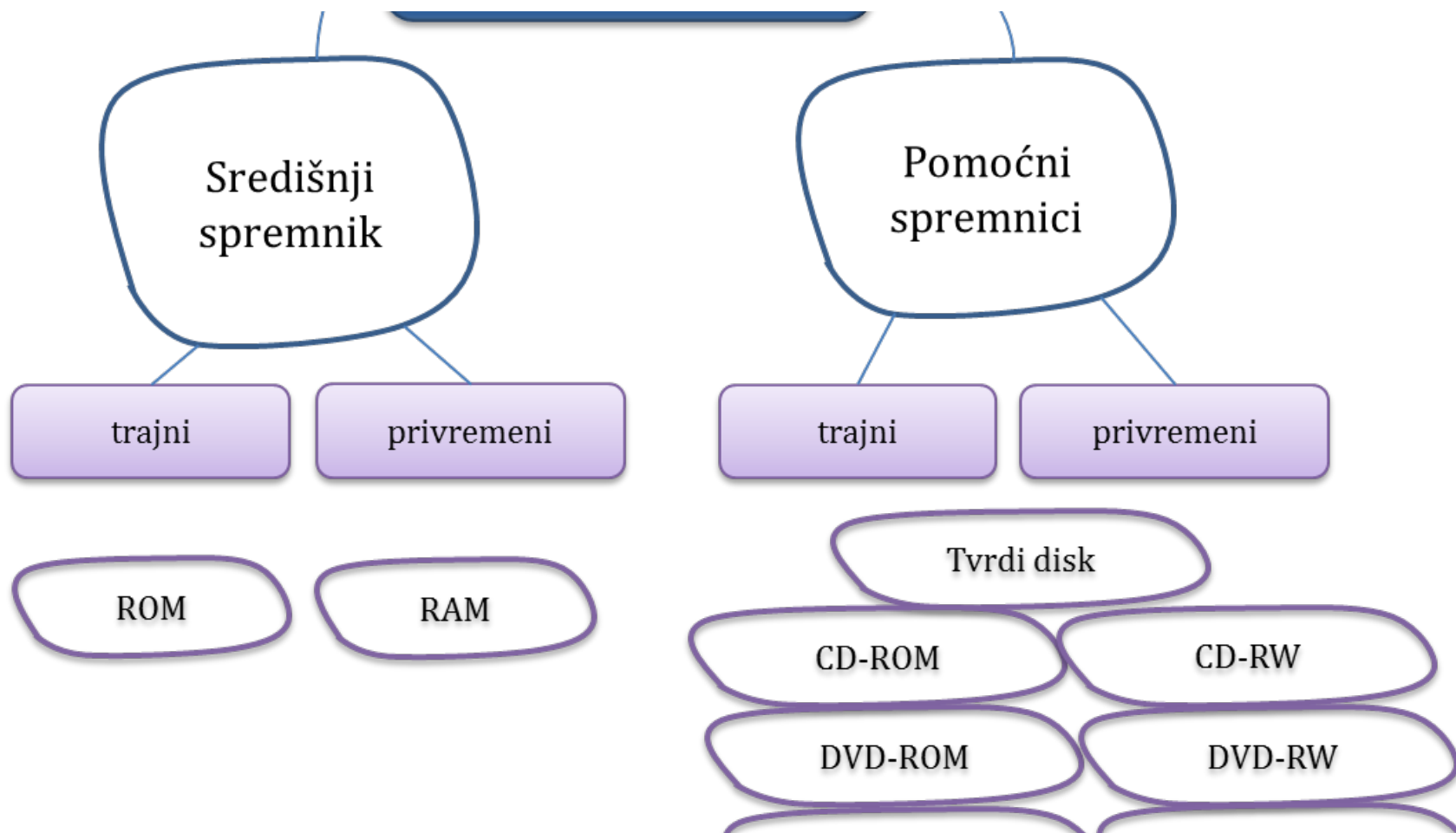


Memorijske kartice

- Osim nabrojenih pomoćnih spremnika podatke još možemo spremati na memorijske kartice koje se nalaze u fotoaparata, digitalnim kamerama, mobitelima i sl.



Spremnici računalna



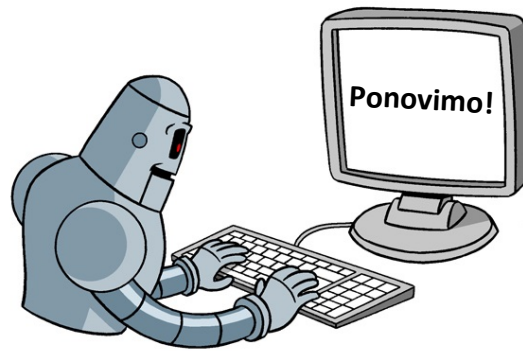
Pojmovi

Spremnnici računala

- **Središnji spremnik** – sastavni dio svakog računala koji se sastoji od ROM i RAM memorije.
- **ROM memorija** – omogućuje samo čitanje tvornički već upisanih podataka.
- **RAM memorija** – radna memorija, privremeno čuva podatke.
- **Pomoćni spremnici** – spremnici koje koristimo za spremanje podataka koje možemo trajno i privremeno pohraniti. Pomoćni spremnici: tvrdi disk, CD, DVD, Blu-ray, USB memorijski štapić, memorijske kartice...
- **Trajni spremnici** - trajno pamte podatke neovisno je li računalo uključeno ili nije.
- **Privremeni spremnici** - omogućuju privremenu pohranu podataka koje možemo dodavati brisati i mijenjati.

Zaključak – što sam naučio/la

- Upoznali smo vrste **spremnika** i načine **spremanja** podataka.
- **Središnji spremnik** je sastavni dio svakog računala. Sastoji se od 2 dijela: **ROM** trajno pamti podatke, a **RAM** privremeno.
- **Pomoćne spremnike** možemo prenositi od jednog računala do drugoga.
- **Tvrđi disk** je osnovni pomoćni spremnik računala.
- U neke spremnike možemo više puta upisivati i brisati podatke a u neke samo jednom.



1. Koje su dvije glavne vrste spremnika?
2. Od čega se sastoji središnji spremnik?
3. Objasni ROM i RAM memoriju.
4. Na što se dijele pomoćni spremnici?
5. Nabroji neke pomoćne spremnike.
6. Objasni kakvi su optički mediji za spremanje podataka.
7. Što je Blu-ray?
8. U kojim uređajima možemo pronaći memorijske kartice?