

RAČUNARSKÉ MREŽE

# Koncept mreže i umrežavanja

- Najjednostavnije rečeno, mrežu čine dva računara koja su međusobno povezana kablom, kako bi mogli da dijele podatke.
- Skup međusobno povezanih računara i drugih uređaja naziva se **mreža**, a koncept povezanih računara koji dijele resurse se zove **umrežavanje**.

Umreženi računari mogu da dijele slijedeće:

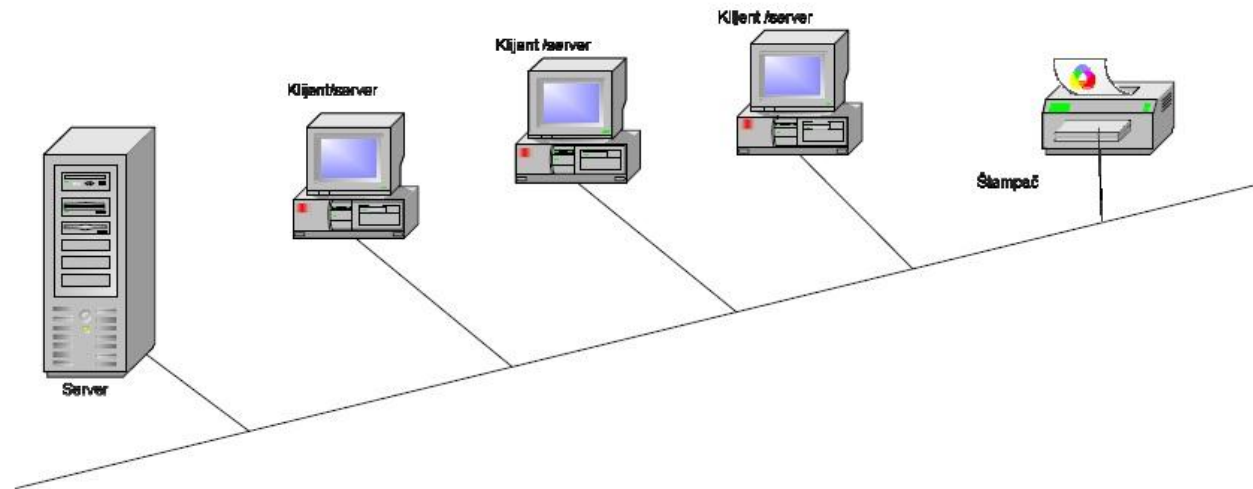
- Podatke
- Poruke
- Grafiku
- Štampače
- Računarske faks uređaje
- Modeme
- Druge hardverske resurse.

**Lokalna mreža (LAN)** sastoji se od nekoliko računara i perifernih uređaja povezanih kablom, na ograničenom području, recimo na nivou odjeljenja neke kompanije ili u okviru jedne zgrade. Umrežavanje omogućava diobu resursa, kao što su datoteke i štampači, i upotrebu interaktivnih aplikacija, kao što su programi za radne rasporede i e-poštu.

Među mnoge pogodnosti koje pruža umrežavanje spadaju i:

- ❖ Smanjenje troškova zahvaljujući diobi podataka i perifernih uređaja
- ❖ Standardizacija aplikacija
- ❖ Blagovremeno dobijanje podataka
- ❖ Efikasnija komunikacija i dnevni rasporedi rada.

Danas su mreže prevazišle LAN-ove-prostiru se širom pojedinih zemalja i širom svijeta i postale su mreže koje pokrivaju velika mrežna područja, **WAN-ovi**.



U principu, sve mreže imaju neke zajedničke komponente, funkcije i svojstva.

Tu spadaju:

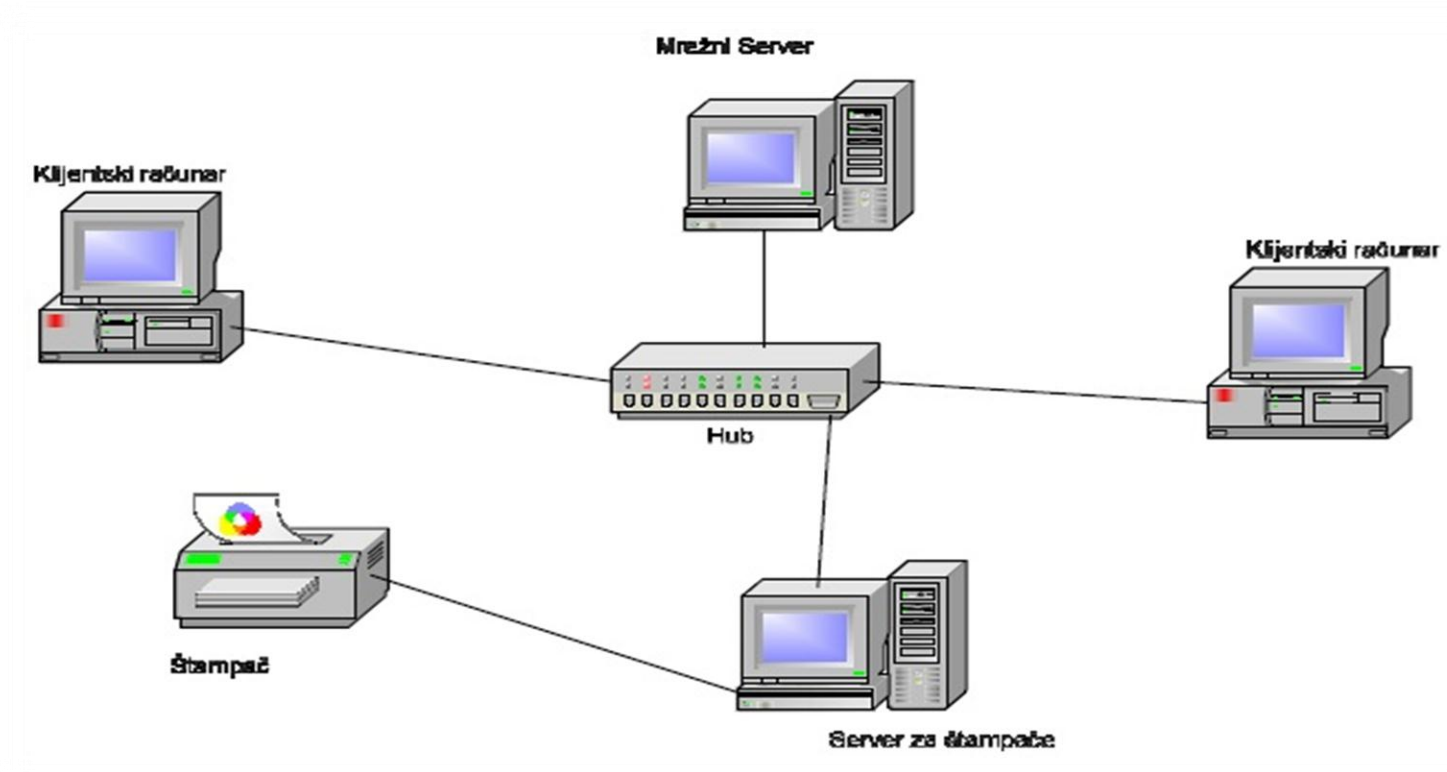
- ❖ Serveri - računari koji obezbjeđuju resurse koje dijele umreženi korisnici
- ❖ Klijenti - računari koji pristupaju zajedničkim mrežnim resursima koje obezbjeđuje server
- ❖ Medijum - sredstvo putem koga se računari povezuju
- ❖ Zajednički podaci - datoteke koje server obezbjeđuje preko mreže
- ❖ Zajednički štampači i drugi periferni uređaji - drugi resursi koje obezbjeđuje server
- ❖ Resursi - datoteke, štampači i drugi elementi koji se stavljaju na raspolaganje umreženim korisnicima.

# Vrste mreža

- Dva su osnovna tipa mreže: mreža računara istog prioriteta (peer-to-peer networks) i serverske mreže (server based networks).
- **Mreže računara istog prioriteta** nemaju namjenski server niti hijerarhiju među računarima. Obično manje od 10 računara. Svi računari su jednaki, pa se zato kaže da su ravnopravni. Obično svaki računar funkcioniše i kao klijent i kao server, i ne postoji imenovani administrator mreže odgovoran za cijelu mrežu.
- Mreža zasnovana na serveru traži moćnije, namjenske servere, da bi zadovoljila zahtjeve svih klijenata u mreži.
- Bezbjednost se sastoji u definisanju lozinke za resurs, recimo za direktorijum koji se dijeli preko mreže.

# Serverske mreže

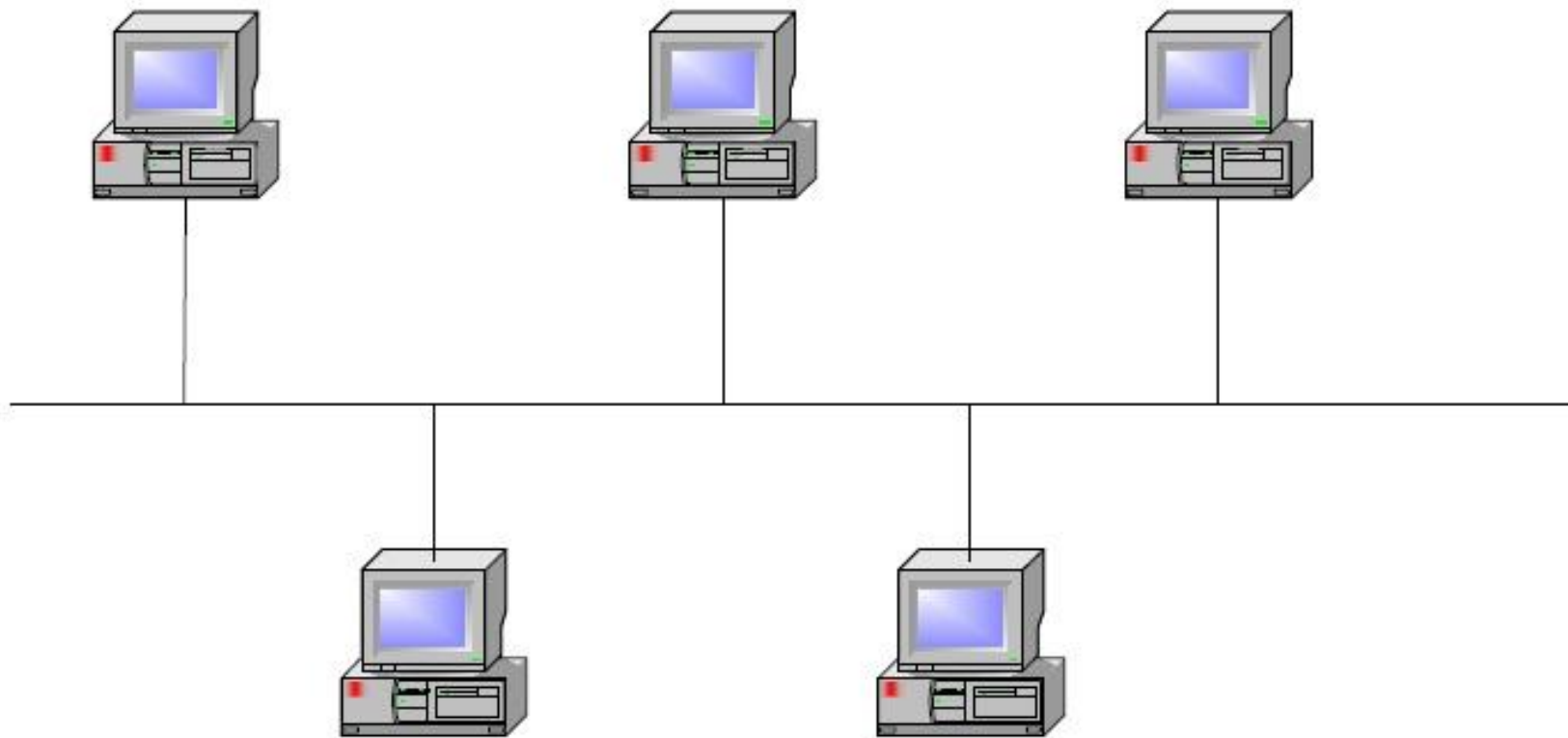
- Standardan model mreže za mrežno okruženje sa više od 10 korisnika podrazumijeva serversku mrežu.
- Namjenski server je računar koji se ne koristi kao klijent ili radna stanica.
- Serveri u velikim mrežama se specijalizuju da bi zadovoljili povećane potrebe korisnika.



# Mrežne topologije

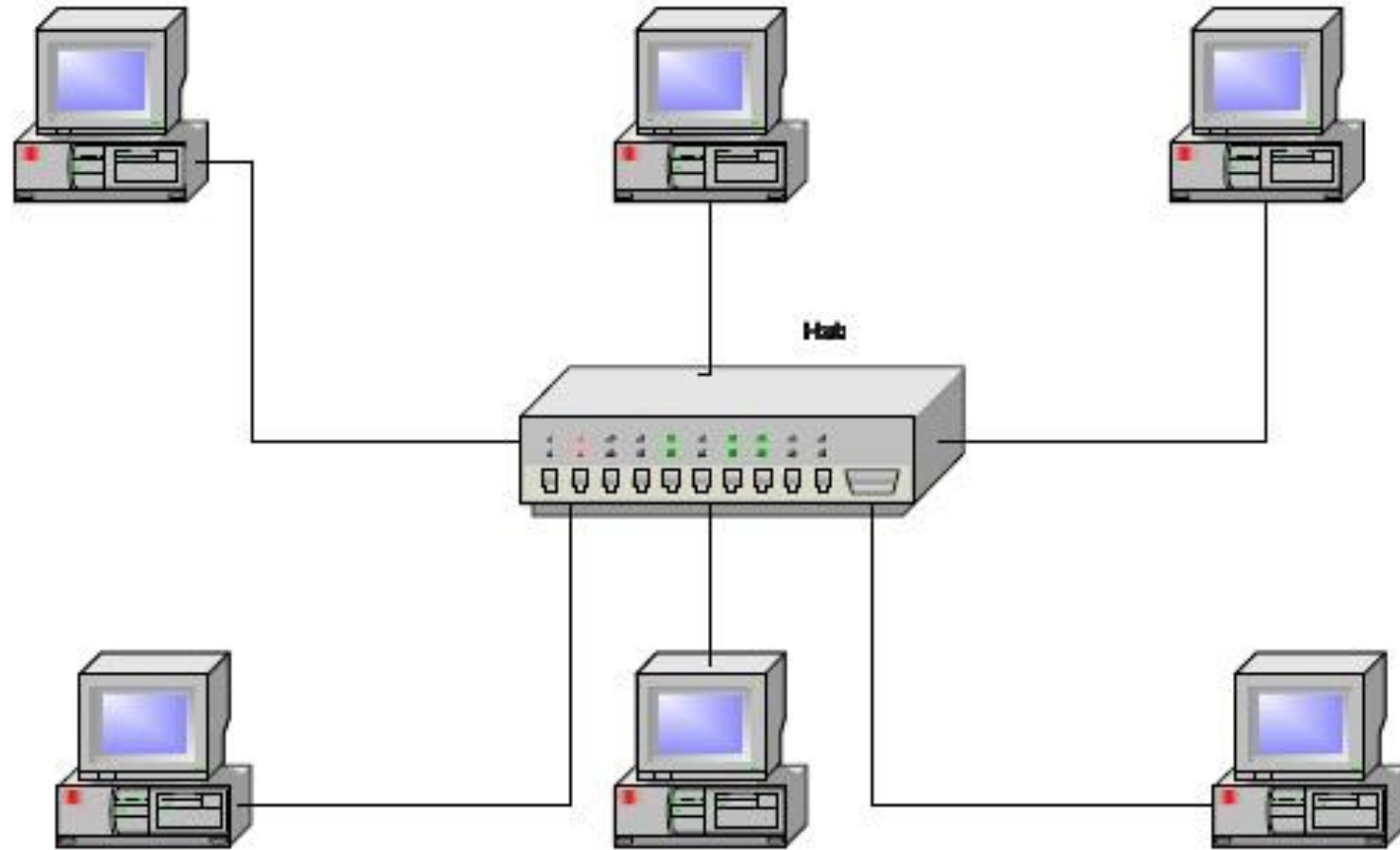
- Pojam topologija tj. mrežna topologija odnosi se na fizički raspored računara, kablova i drugih komponenti mreže. Topologija je klasičan pojam koji većina profesionalaca umrežavanja koristi kada misli na osnovni raspored mreže.
- Svi mrežni planovi počinju od tri osnovne topologije:
  - ❖ Magistrale
  - ❖ Zvijezde
  - ❖ Prstena
- Kada su računari povezani u nizu jednim kablom, takva topologija se zove magistrala.
- Kada se računari povezuju pojedinačnim kablovima koji se granaju iz jednog centralnog uređaja ili haba, to je topologija zvijezde.
- Ako su računari povezani kablom koji formira petlju, to je topologija prstena.
- U stvarnosti se često kombinuju svojstva više topologija tako da se dobija jedna koja je složena.

# Magistrala





# Zvijezda



# Prsten

