

Računarske mreže i serversko veb-programiranje

Jovana Brankov 108/2022

26.01.2026.

Sadržaj

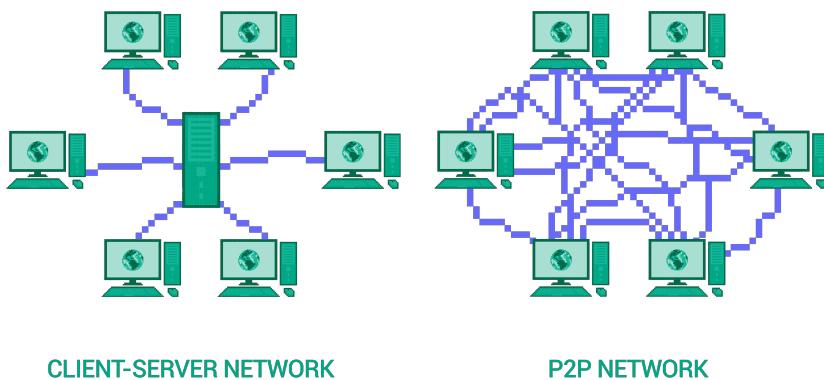
1 Računarske mreže	3
1.1 Računarske mreže i internet	3
1.2 Mrežni uređaji	3
1.3 Adrese	6
1.4 Mrežni slojevi i protokoli	7
1.5 Statičke veb-strane HTML/CSS	7
1.6 Dizajn veb-strane-CSS	7
1.7 Kreiranje veb-sajta	7
2 Serversko veb-programiranje	7
2.1 Veb-aplikacije – uvod	7
2.2 HTTP protokol	7
3 Flask biblioteka	7
3.1 Osnovni pojmovi	7
3.2 Prva Flask veb-aplikacija	7
3.3 Šabloni	7
3.4 Statičke datoteke i linkovi	7
4 Zaključak	7
5 Literatura	7

1. Računarske mreže

Računarska mreža je sistem koji se sastoji od skupa hardverskih uređaja međusobno povezanih komunikacionom opremom, snabdevenih odgovarajućim komunikacionim softverom, kojim se ostvaruje kontrola sistema tako da je omogućen prenos podataka između povezanih uređaja.

1.1. Računarske mreže i internet

Internet je globalna mreža koja povezuje milione manjih mreža. Mreže se najčešće organizuju u model **mreže ravnopravnih računata** ili model **klijent-server klijent-server**



Slika 1: Modeli računarskih mreža

U klijent-server modelu server je sistem koji pruža svoje resurse (podatke, softver, hardver), dok je klijent sistem koji inicira kontakt sa serverom da bi koristio resurse koje server pruža. Većina internet servisa uglavnom koristi model klijent–server. Na primer, digitalni uređaj na kojem pregledate sadržaj veba je klijent. Kada unesete adresu u pregledač, vaš uređaj se obraća nekom veb-serveru – udaljenom računaru na kome se nalaze veb-strane koje zahtevate (ili programi koji ih generišu). Server klijentu šalje dokumente (veb-stranice, slike itd.) i klijent ih prikazuje korisniku.

1.2. Mrežni uređaji

Da bi računar ili neki drugi digitalni uređaj mogao da učestvuje u računarskoj mreži i da se poveže na internet, neophodno je da poseduje mrežnu karticu, odnosno mrežni kontroler. Mrežni kontroleri mogu biti namenjeni za žično ili bežično povezivanje. Kod žičnog povezivanja najčešće se koristi UTP kabl sa RJ45 priključkom, dok se za bežično povezivanje koriste kontrolери zasnovани na radio-talasma. Većina stonih računara ima

ugrađenu mrežnu karticu, dok prenosni računari, pored žične, poseduju i karticu za bežično povezivanje. Mobilni telefoni i tabletovi uglavnom koriste isključivo bežičnu mrežu, dok savremeni televizori često podržavaju obe vrste povezivanja.

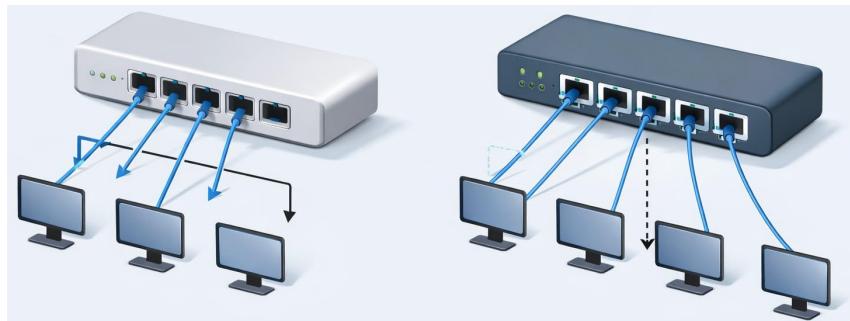


Slika 2: UTP kablovi sa konektorima RJ45, mrežna kartica za povezivanje UTP kablom, mrežna kartica za bežično povezivanje (sa antenom)

U računarskim mrežama važnu ulogu imaju i uređaji koji posreduju u komunikaciji.

Pojačivači (repetitori) služe za jačanje signala kako bi se omogućila komunikacija na većim udaljenostima. **Habovi** prosleđuju sve primljene podatke svim povezanim uređajima, zbog čega su danas gotovo u potpunosti zamenjeni savremenijim uređajima.

Svičevi povezuju više uređaja i podatke prosleđuju samo onom uređaju kome su namenjeni, čime se smanjuje opterećenje mreže i povećava efikasnost. Oni rade na nižim mrežnim slojevima i koriste fizičke (MAC) adrese.



Slika 3: Hab i svič

Ruteri su složeniji uređaji koji povezuju različite mreže i omogućavaju pristup internetu. Oni rade na mrežnom sloju, analiziraju IP adrese i određuju najbolji put kojim će podaci stići do odredišta. Zbog toga su veoma rasprostranjeni u domaćinstvima i malim mrežama.



Slika 4: Ruter

Pored mrežnih uređaja, važan deo mreže čine i komunikacioni kanali, odnosno medijumi za prenos podataka. Najčešće se koriste **upredene parice** (UTP/STP kablovi), **koaksijalni kablovi** i **optički kablovi**. UTP kablovi su najrasprostranjeniji u lokalnim mrežama, dok se optički kablovi koriste za prenos velikih količina podataka na velikim brzinama i na većim udaljenostima, naročito u okosnici interneta, a koaksijalni kablovi obično se koriste za prenos radio i televizijskog signala .

Kod bežične komunikacije koriste se radio-talasi, mikrotalasi ili infracrveni zraci. **Bluetooth** tehnologija namenjena je komunikaciji na malim udaljenostima, dok se **WiFi** mreže koriste za povezivanje uređaja u lokalnim mrežama. Za pokrivanje većih područja koriste se naprednije bežične tehnologije, kao i **satelitske veze** i **mobilne mreže**, koje omogućavaju komunikaciju na velikim razdaljinama.

1.3. Adrese

Postoji nekoliko različitih sistema adresa koji se koriste u mrežnoj komunikaciji. U današnjim mrežama se obično koriste:

- MAC adrese
- IP adrese
- DNS adrese i URL-ovi

Fizičke (MAC) adrese MAC adresa (Media Access Control) je jedinstveni, trajni fizički identifikator mrežnog uređaja (kartice) koji dodeljuje proizvođač, zapisan u ROM memoriji. Sastoji se od 6 bajtova (48 bita), obično prikazanih kao 12 heksadecimalnih znakova (npr. 00:1B:44:11:3A:B7). Koristi se za komunikaciju na lokalnoj mreži (LAN).

- 1.4. Mrežni slojevi i protokoli
- 1.5. Statičke veb-strane HTML/CSS
- 1.6. Dizajn veb-strane-CSS
- 1.7. Kreiranje veb-sajta

2. Serversko veb-programiranje

- 2.1. Veb-aplikacije – uvod
- 2.2. HTTP protokol

3. Flask biblioteka

- 3.1. Osnovni pojmovi
- 3.2. Prva Flask veb-aplikacija
- 3.3. Šabloni
- 3.4. Statičke datoteke i linkovi

4. Zaključak

5. Literatura

-
-
-