



5.1 Struktura interneta

5. Internet

Što je internet?



- Internet je međunarodna računalna mreža koja se sastoji od međusobno povezanih pojedinačnih računala i računalnih mreža.
- Internet sačinjavaju milijuni računala širom svijeta koji su povezani u jedinstvenu računalnu mrežu.
- Internet nazivamo **globalnom mrežom, svjetskom mrežom ili mrežom svih mreža.**
- Spajanjem računala na internet i naše računalo postaje dio interneta

Povijest interneta

- **1969. god.** skupina američkih informatičara počinje istraživati umrežavanje računala na velikim udaljenostima.
- Ideja je bila podatke razbiti na manje cjeline i kao takve ih slati do odredišta nezavisno.
- Američko Ministarstvo obrane potaklo je stvaranje takve mreže koja je prvenstveno imala vojnu namjenu. Nazvana je **ARPANET**.
- **ARPANET** je preteča interneta
- **1983. god.** ARPANET se počinje koristiti i u civilne svrhe i dobiva naziv **internet**
- **90-tih** godina ulazi u širu upotrebu



Zbog čega je internet toliko uspješan?

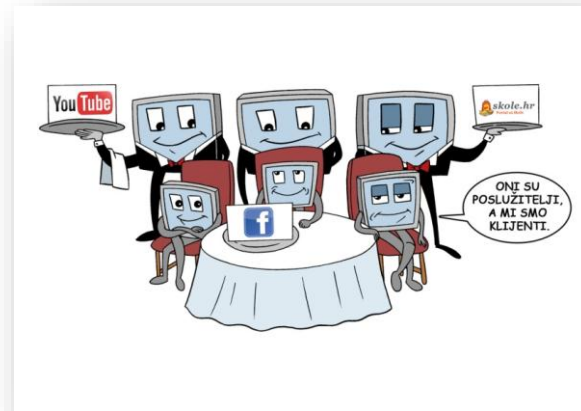
- Neprekidan rast raznolikih usluga
- Svakodnevno sve veća raspoloživa količina korisnih i (nekorisnih) informacija
- Stalno smanjivanje troškova pristupa internetu
- Neprekidan razvoj tehnologije koja omogućuje i ostalim uređajima da se spoje na internet (pametni telefoni, tableti...)
- Korisnički naklonjena (user friendly) programska potpora za korištenje interneta
- Jednostavan pristup omogućen preko bilo koje lokacije gdje postoji telefonska linija ili uređena bežična mreža
- Smanjeni troškovi tvrtkama za obavljanje poslovanja zbog brzine razmjene podataka
- Strah tvrtki od tehnološkog zaostajanja u odnosu na ostale tvrtke ukoliko se ne pojavljuju na internetu



Kako funkcionira internet?



- Internet se sastoji od tisuća računala **poslužitelja** (Servera) koji su 24 sata 7 dana u tjednu na „usluzi“ malim računalima **korisnicima** (clientima).
- Spajajući se na internet ta mala računala se ustvari spajaju na neki od poslužitelja i uz njegovo posredništvo šalju podatke dalje na druge poslužitelje ili uzimaju podatke s nekih drugih poslužitelja.



Vrste poslužitelja

- **www poslužitelj** – poslužitelj na kojem su udomljene web stranice
- **ftp poslužitelj** – poslužitelj putem kojeg šaljemo i primamo datoteke s udaljenog računala
- **mail poslužitelj** – poslužitelj za slanje i primanje elektroničke pošte
- **DNS poslužitelj** – poslužitelj koji ima informaciju o povezanosti IP adresa i njihovih simboličkih imena koje lakše pamtimo



Adrese računala

- Kako bi korisnička računala znala pronaći poslužitelj na koji se žele spojiti, potrebno je da poslužitelj ima adresu i to **statičku**, uvijek istu.
- Za korisnička računala to nije toliko važno pa ona dobivaju novu adresu prilikom svakog spajanja na internet.
- Ovakvu vrstu adrese nazivamo **dinamička adresa**.
- Svako računalo u mreži pa tako i na internetu mora imati svoju **IP (*Internet Protocol*) adresu**.



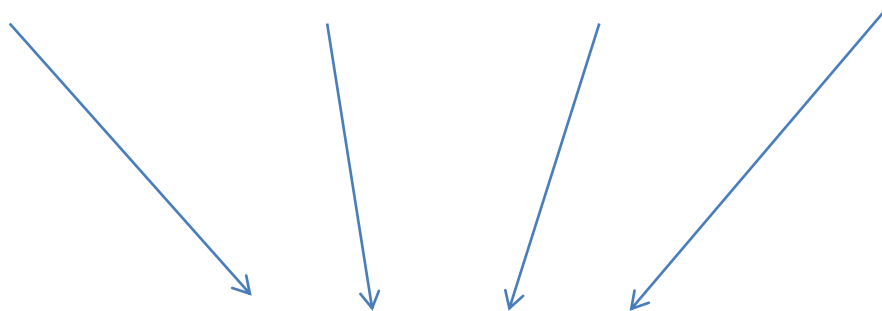
Adresa računala



- Adresu računala čine četiri grupe binarnih brojeva odvojenih točkom koje radi lakšeg pamćenja zapisujemo dekadski.

11000001.11000110.10111000.10111000

Binarni sustav



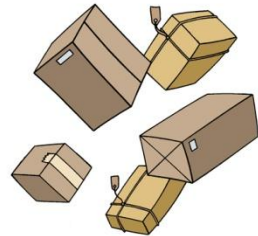
193.198.184.184

Dekadski sustav

Paketni prijenos podataka



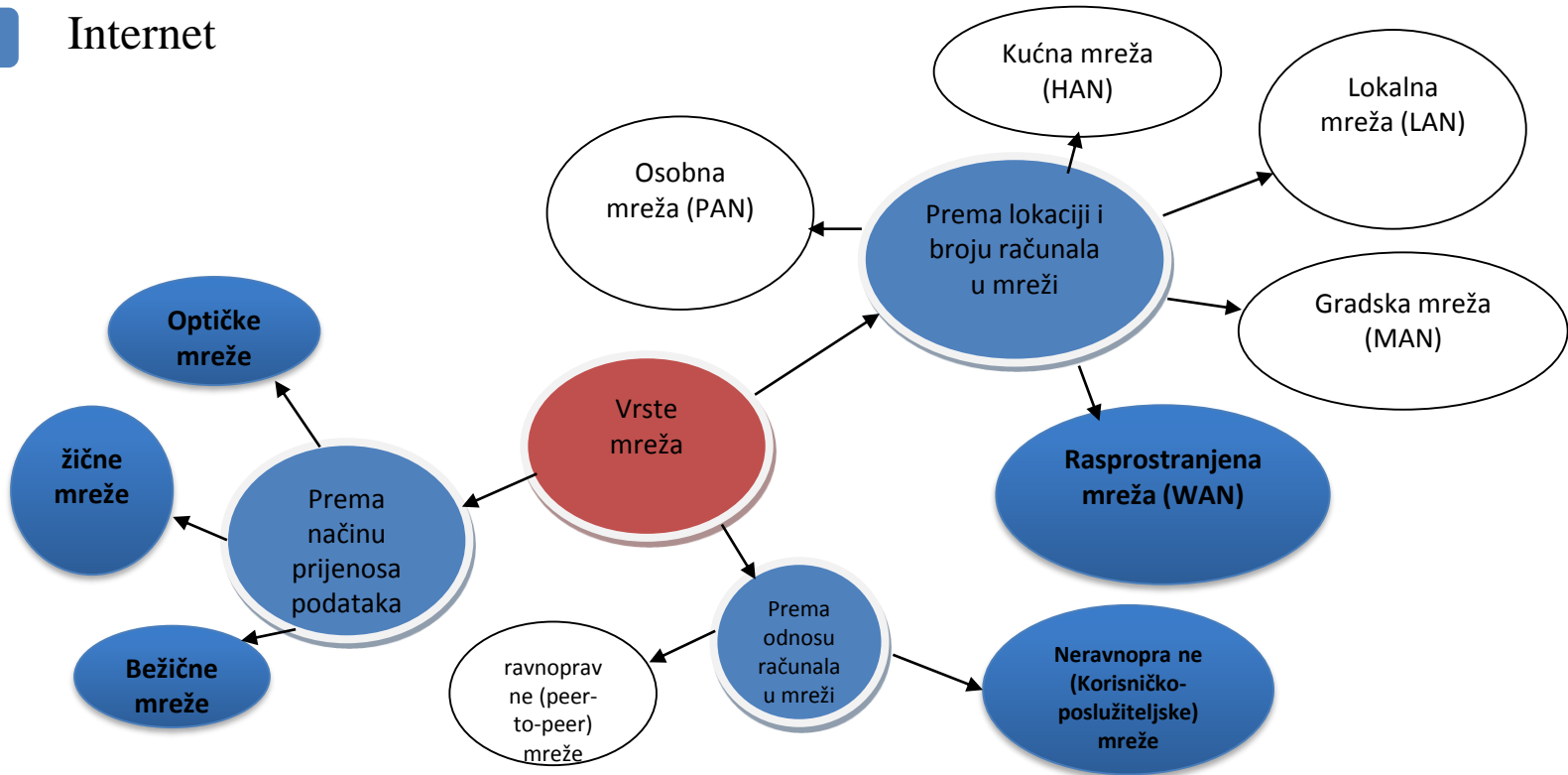
- Fizički se internet sastoji od velike mreže linija za prijenos od kojih svaka može prenijeti određenu količinu podataka.
- **Podaci se prenose kao paketi koji se prilikom stizanja na odredište objedinjavaju u izvornu informaciju.**
- Upravo je zbog toga i važno da svako računalo u mreži ima svoju adresu kako bi paketi podataka znali kamo „putovati“ i znali stići na pravo odredište.



Internet - kakva je to mreža?



Internet



Mreža se sastoji od:



Norme – pravila za prijenos podataka (protokoli)

- **TCP protokol** je protokol zadužen za upravljanje prijenosa i razmjene podataka između računala.
- **IP protokol** je temeljni internet protokol postavljen za adresiranje i usmjeravanje podataka u mreži.
- **WWW poslužitelj** koristi **http protokol** (*Hyper text transfer protocol*).
- **FTP poslužitelj** koristi **ftp protokol** (*File Transfer protocol*) i služi za prijenos podataka na udaljeno računalo. Prilikom postavljanja web stranica na udaljeni poslužitelj (*server*) koristimo ftp protokol.
- **Mail poslužitelj** koristi dva protokola. Jedan za **slanje (smtp)**, a drugi za **primanje pošte (pop)**.



Sažetak



- **Poslužitelj** (*server*)– jako računalo koje pruža informacije i usluge korisnicima 24 sata 7 dana u tjednu
- **Korisnik** (*client*) – računalo koje povremeno koristi usluge poslužitelja
- **IP adresa** - jedinstvena adresa svakog uređaja povezanog na računalnu mrežu
- **Statičke (nepromjenjive) IP adrese** najčešće koriste web poslužitelji. Uvijek ista adresa potrebna je zbog nesmetanog pristupanja podataka i uslugama poslužitelja.
- **Dinamička (promjenjiva) IP adresa** najčešće se dodjeljuje prilikom povezivanja korisnika na internet
- **Norme za prijenos podataka ili protokoli** su skup dogovorenih pravila na kojim se temelji komunikacija na internetu.



- **TCP protokol** – protokol za upravljanje prijenosa i razmjene podataka između računala
- **IP protokol** – temeljni internet protokol postavljen za adresiranje i usmjeravanje podataka u mreži
- **HTTP protokol** – protokol kojim se služi www poslužitelj
- **FTP protokol** - protokol kojim se služi ftp poslužitelj
- **POP protokol** – protokol dolaznog e- mail poslužitelja
- **SMTP protokol** – protokol odlaznog e-mail polužitelja
- **DNS poslužitelj** bilježi povezanost brojčanih **IP adresa** poslužitelja i njihovih **simboličkih**, nama razumljivih i lako pamtljivih, **adresa**

Ponovimo

1. Što je internet?
2. Što je poslužitelj?
3. Što je korisnik?
4. Što je IP adresa?
5. Kakve sve IP adrese postoje?
6. Što su to protokoli?

