

## UVOD

Računarska mreža je skup računara, mrežne opreme i drugih uređaja koji koriste mrežne protokole za prenos podataka preko mrežnog medija. Pojava računarskih mreža je uticala na skoro sve aspekte ljudskog života.

Sa razvojem mrežnih tehnologija dolazi do lakše razmjene podataka a samim time i do lakšeg i efikasnijeg obavljanja poslova.

Važnu ulogu u funkcionisanju računarskih mreža preuzima mrežna oprema – koja omogućava prenos podataka tj. komunikaciju među računarima. Ova komunikacija može biti na lokalnom, regionalnom ili globalnom nivou. Za uspješnu komunikaciju mrežne opreme brinu se mrežni standardi koji su načinjeni u cilju definisanja hardverskih interfejsa, komunikacionih protokola i mrežnih struktura.

Prije nastanka mrežne opreme, komunikaciju između računarskih mašina vršili su ljudi koji su prenosili informacije. Razvojem mrežne opreme otvarale su se nove mogućnosti koje su konstantno pratili sve veći prohtjevi. Ovo je dovelo do naglog razvoja u zadnja dva desetljeća što nam je omogućilo velike brzine prenosa podataka, koje koristimo svakodnevno, počevši od pretraživanja datoteka različitog sadržaja do komunikacija video link-om.

U današnje vrijeme, kada većina posjeduje uređaj sposoban za spajanje na mrežu, teško je pronaći mjesta gdje se mrežna oprema ne koristi. Najčešće se susrećemo sa hibridnim uređajima koji su kombinacija uređaja potrebnih običnom korisniku za ostvarivanje veze sa drugim uređajima ili pristupanje Internetu.

Projektovanje računarskih mreža više nije tako jednostavan posao.

Ponuda mrežnih uređaja na tržištu je obimna ali svaki od ovih uređaja ima svoje prednosti i nedostatke. Najveću odgovornost za pouzdan i funkcionalan rad današnjih računarskih mreža snose upravo projektanti koji moraju uskladiti opremu sa potrebama i finansijskim mogućnostima.

Obzirom da je u skorije vrijeme došlo do naglog razvoja mrežne opreme, koja je pratila razvoj računarskih sistema, za očekivati je da će i buduća istraživanja težiti opremi koja omogućava što jednostavniji, jeftiniji, sigurniji i brži prenos podataka.

Danas ukoliko želimo ne samo pratiti trendove već i biti u mogućnosti da adekvatno obavljamo razne poslove prisiljeni smo koristiti širokopojasni internet a samim tim i mrežnu opremu koja je mnogo kompleksnija od ranijih dial-up modema i hub-ova.

Iako gotovo sva oprema dolazi sa osnovnim fabričkim podešenjima, ukoliko želimo iskoristiti njen puni potencijal moramo poznavati bar osnove računarskih mreža.