

5. domaća zadaća

Slika prikazuje dijelove mrežne infrastrukture koja omogućuje slanje elektroničke pošte, npr., nastavnicima na kolegiju Komunikacijske mreže (s pripadajućom adresom el. pošte km@fer.hr).

(1) Na slici upišite tehnologije koje se koriste pri slanju el. pošte s Vašeg računala u stanu, kući ili studentskom domu na navedenu adresu. Opisano rješenje može uključivati bilo koju tehnologiju slanja el. pošte (npr., koristeći instalirani klijent poput Outlooka ili koristeći web-sučelje poput onog na www.gmail.com). Na predložak treba upisati naziv i označiti strelicom na što se odnosi, bez dodatnih tumačenja, sljedeće:

- vrsta komunikacijskih mreža i uređaja koji se primjenjuju,
- način pristupa Internetu (modem, ADSL;),
- prijenosni mediji i mehanička sučelja (konektori) koji su Vam poznati,
- pozivni brojevi i adrese,
- komunikacijski protokoli (koje je potrebno pridružiti odgovarajućim slojevima referentnog modela OSI i ukratko opisati njihovu namjenu),
- te drugo što Vam je poznato.

(2) Ako u Vašem stanu, kući ili studentskom domu imate lokalnu mrežu, opišite postojeće rješenje, u suprotnom, predložite moguće rješenje koje uključuje spajanje putem lokalne mreže.

Rješenje:

Za pristup Internetu koristim prijenosno računalo koje na internet spaja bežično preko mrežnog adaptera koji je ugrađen u samo računalo. Naziv mrežnog adaptera Atheros AR9002WB-1NG Wireless Network Adapter. MAC adresa adaptera je 9C-B7-0D-6F-F3-04, a lokalna IP adresa je dodijeljena od strane DHCP poslužitelja od mog kućnog routera koji je na adresi 192.168.0.1. Public IP adresa računala je 94.253.207.98.



Model usmjeritelja (routera) je Thomson TWG850-4, pomoću kojega se preostali uređaju mogu spajati koristeći mrežu IEEE 802.11b/g. Lokalna adresa usmjeritelja je 192.168.0.1, dok je maska podmreže 255.255.255.0. DNS su postavljeni manualno na javne Nameservere od Google-a, a iznose 8.8.8.8 i 8.8.4.4.



ISP je B-net, brzina veze se očituje sljedećim vrijednostima, ping iznosi 10ms, download brzina iznosi 10.22Mbps i upload brzina iznosi 0.91Mbps. Lokalna adresa koja je dodijeljena mojoj lokalnoj mreži je 192.168.0.12.

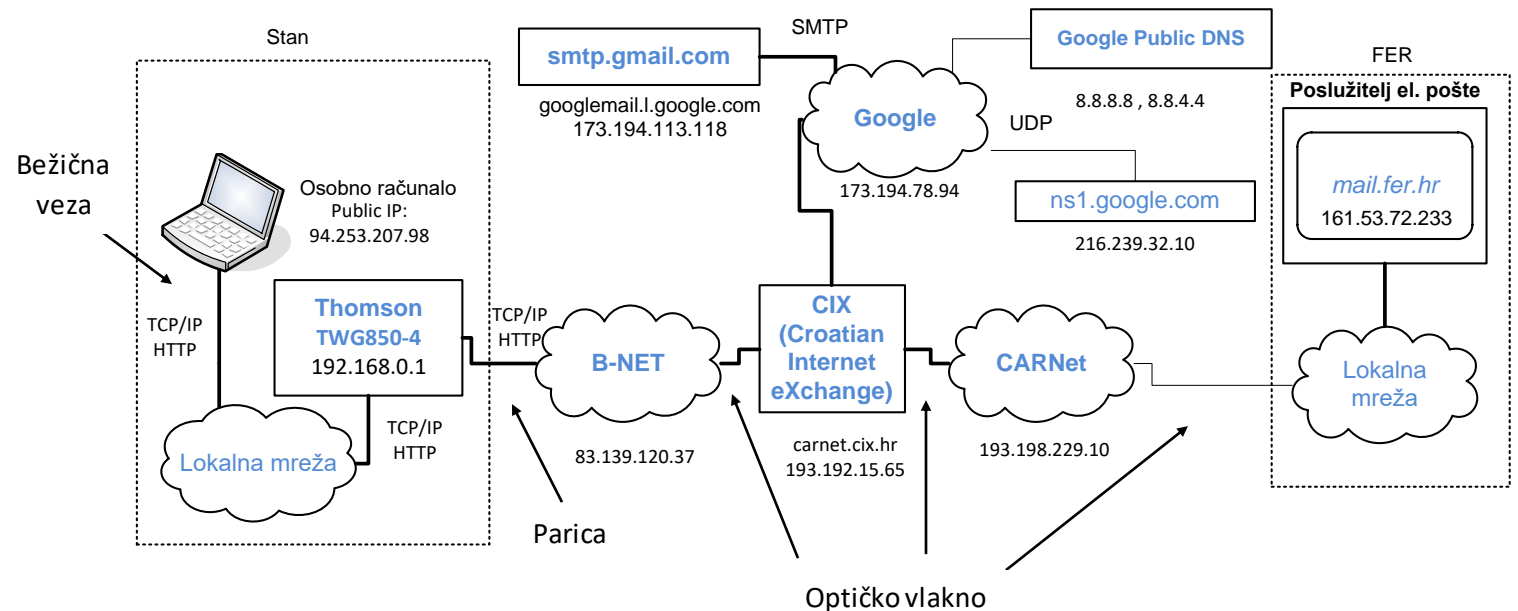


Telefonske žice RJ45 imaju ulogu prijenosnog medija unutar stana i stambene zgrade općenito. Optička vlakna imaju ulogu brzih poveznica između mreže ISP-a, CARNeta, FER-a itd. Brzina optičkog vlakna je 10Gbps.



CARNet
HRVATSKA AKADEMSKA I ISTRAŽIVAČKA MREŽA





Protokoli:

Ethernet – omogućuje limitirani broj stanica unutar skupine u zgradi

ARP – protokol koji razlučuje adrese i dinamički povezuje IP adresu s MAC adresom, nalazi se na mrežnom sloju

ICMP – protokol koji služi za dojavu o stanju mehanizma kojim se prenose kontrolne poruke kao što su dojave o greškama ili zahtjevima za informacijom. Nalazi se na mrežnom sloju.

IP – nespojna usluga koja definira način adresiranja na Internetu, određuje kako se provodi fragmentacija, datagramski način rada. Nalazi se na mrežnom sloju.

TCP – spojna usluga koja omogućuje transport struje okteta povrh nespojnog IP-a, uspostavlja logičku vezu između procesa na kranjim točkama u mreži. Nalazi se na trasportnom sloju.

DNS – ima ulogu pridruživanju numeričke vrijednosti u obliku IP adrese određenoj simboličkoj adresi. Nalazi se na transportnom sloju.

UDP – protokol koji prima podatke od višeg sloja, omata ih u UDP datagram te dalje prosljeđuje mrežnom sloju. Prijenos nije pouzdan jer ne šalje poruku o uspješnosti slanja i primanja podataka. Nalazi se na transportnom sloju.

SMTP – protokol koji služi za slanje poruka elektroničke pošte i dostavu poruke do odredišnog poslužitelja. Nalazi se na aplikacijskom sloju.

HTTP - je glavna i najčešća metoda prijenosa informacija na Webu. Osnovna namjena ovog protokola je omogućavanje objavljivanja i prezentacije HTML dokumenata, tj. web stranica. Nalazi se na aplikacijskom sloju.