

Računarske mreže i mrežne tehnologije

- drugi kolokvijum -

školska 2008/2009, letnji semestar

1. Na mreži brzine 100Mb/s najveća dozvoljena dužina kabla iznosi 200m. Izračunati najmanju dozvoljenu dužinu okvira. Pretpostaviti korišćenje protokola CSMA/CD i zanemariti prisustvo repetitora. Brzina prostiranja signala je 2×10^8 m/s.
2. Počev od adrese 147.91.0.0 na raspolaganju je cela B serija uzastopnih adresa. Organizacije A, B, C, D i E zahtevaju respektivno 1000, 2000, 8000, 8000 i 4000 adresa.
 - a) Navesti opsege koje organizacije dobijaju i maske u notaciji *w.x.y.z/s*.
 - b) Pretpostavimo da svi opsezi imaju jedinstvenu izlaznu liniju. Mogu li se oni agregirati u jedinstvenu odrednicu ruting tabele? Kako ona izgleda?
3. Mreža na Internetu ima masku podmreže (*subnet mask*) 255.255.182.0. Koliko najviše računara ova mreža može da podrži?
4. Zašto NAT kutija ne može da adresira više od 65536 računara u privatnoj mreži? Koje su još mane NAT (*Network Address Translation*) protokola?
5. Definisati i objasniti pojam podmreže (*subnet*) na Internetu.
6. Čemu služi POP3 protokol? Na kom portu radi, koje su njegove karakteristike i po čemu se razlikuje od SMTP protokola?
7. Objasniti postupak povezivanja dva računara preko *Berkeley socket*-a. Definisati značenje osnovnih operacija: SOCKET, BIND, LISTEN, ACCEPT, CONNECT, SEND, RECEIVE, CLOSE.
8. Čemu služe sledeće specijalne IP adrese:
 - a) 0.0.0.0
 - b) 0.0.(*adresa_hosta*)
 - c) *adresa_mreže*.(*sve jedinice*)
 - d) 127.(*bilo_šta*)