

Ispit iz predmeta Računarske mreže

1. Na data link nivou koristi se sledeće kodiranje karaktera:

A: 01000111 B: 11100011 FLAG: 01111110 ESC: 11100000

Prikazati šta se prenosi po komunikacionom kanalu (u binarnom obliku) ako je potrebno preneti poruku A B ESC FLAG ako se koristi

a) Uramljivanje korićenjem karaktera i byte stuffing, kao kod PPP protokola, (6 poena)

01111110 01000111 11100011 11100000 11100000 11100000 01111110 01111110

b) Uramljivanje korićenjem flag byte i bit stuffing, kako kod HDLC protokola, (4 poena)

01111110 01000111 110100011 111000000 011111010 01111110

2. Host A je povezan na ruter R1, ruter R1 na ruter R2, a ruter R2 na host B. Pretpostavimo da se TCP poruka koja sadrži 900 byte podataka i 20 byte TCP zaglavlja prosleđuje mrežnom nivou hosta A (IP nivo) i da treba da bude preneti hostu B. Prikazati kako izgledaju sardžaji polja Total length, Identification, DF, MF i Fragment offset u IP zaglavlju u svakom paketu koji se prenosi preko tri linka (od A do R1, od R1 do R2, i od R2 do B). Pretpostavimo da link A-R1 (na data link nivou) može preneti okvire (frame-ove) maksimalne veličine 1024 byte uključujući 14-byte zaglavlje data link nivoa, link R1-R2 maksimalno 512 byte, uključujući 12-byte zaglavlje data link nivoa, i link R2-B, maksimalno 512 byte uključujući 8-byte zaglavlje data link nivoa.

Odgovore dati u obliku

Link A-R1: Length= 940; ID=x; DF=0; MF=0; Offset=0 (2 poena)

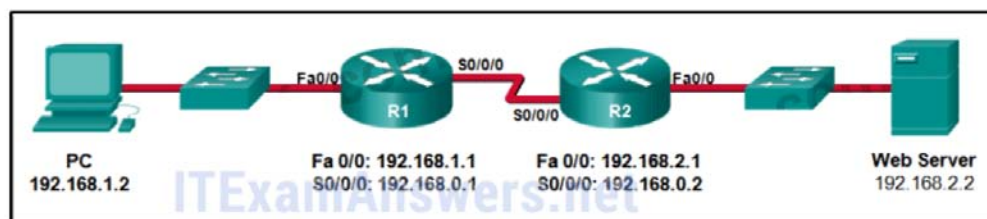
Link R1-R2: (1) Length= 500; ID=x; DF=0; MF=1; Offset=0 (3 poena)

(2) Length= 460; ID=x; DF=0; MF=0; Offset=60 (3 poena)

Link R2-B: (1) Length= 500; ID=x; DF=0; MF=1; Offset=0 (2 poena)

(2) Length= 460; ID=x; DF=0; MF=0; Offset=60 (2 poena)

3. Poruka sa PC se prenosi do web servera, kao što je prikazano na slici. Povezati vrednosti iz prve kolone donje tabele sa odgovarajućim vrednostima iz druge kolone tabele (7 poena)



odredišna IP adresa	192.168.1.1
---------------------	-------------

odredišni broj porta	192.168.1.2
izvorna IP adresa	192.168.2.2
broj porta izvora	25
	2578
	80

4. a) Ako Alisa želi da pošalje šifrovanu poruku Bobu, koji od dole navedenih ključeva će koristiti (4 poena)

- i. Alisin javni ključ
- ii. Alisin tajni (privatni) ključ
- iii. Bobov javni ključ
- iv. Bobov tajni (privatni) ključ

b. Ako Alisa želi da pošalje digitalno potpisanu poruku Bobu, koje od dole navedenih ključeva će koristiti (6 poena)

- i. Alisin javni ključ
- ii. Alisin tajni (privatni) ključ
- iii. Bobov javni ključ
- iv. Bobov tajni (privatni) ključ

Obrazložiti odgovore.

Predmetni nastavnik