

RAČUNARSKE MREŽE – 2.kolokvijum (25 bodova)

1. Na slici je prikazan Ethernet frejm u heksadecimalnom zapisu (bez preambule, *Start of Frame delimiter* i *Frame Check Sequence* polja). U zapisu postoji 5 redova i 16 kolona. Na osnovu priloga sa zaglavlja odgovoriti na pitanja:

```
00 a0 cc 3b bf fa 00 00 c0 9f a0 97 08 00 45 10
00 37 22 2c 00 00 40 06 d7 31 c0 a8 00 01 c0 a8
00 02 00 17 04 e6 c0 40 87 cf 04 53 d8 8b 80 18
43 c5 0d 09 00 00 01 01 08 0a 00 05 4b 64 00 16
0a 27 ff fd 25
```

- Šta stoji u polju *Protocol* IP zaglavlja? Objasniti pronađenu vrijednost. (1)
 - Koji su flegovi postavljeni u TCP zaglavlju? Objasniti ih. (1.5)
 - Kako će biti postavljeno polje Sequence Number u odgovoru na dati segment, a kako u sljedećem segmentu koji bude slao ovaj host? (3)
 - O kakvoj poruci se radi? (0.5)
 - Kolika je procentualna količina korisnih informacija u segmentu? Obrazložiti. (3)
2. Napisati po jednu IPv4 sumarnu adresu za svaku od klasa A, B i C. (3)
3. Za svako tvđenje obrazložiti da li je tačno ili netačno. Ovo nije klasično T/N pitanje pa nema negativnih bodova. (4)
- Prvi segment kojim se uspostavlja TCP veza može da bude veličine 32B.
 - Ukoliko TCP segment bude izgubljen na nekom od rutera na putanji, njega će ponovo poslati ruter prije njega nakon što mu istekne postavljeni *timer*.
 - Administrativna distanca i metrika u tabeli rutiranja nisu uporedive.
 - Port 68 je TCP port.
4. PC1 sa slike dobija adresnu konfiguraciju od DHCP servera sa slike (IP: 192.168.10.11 i odgovarajuću masku, *default gateway* i DNS server) i zadaje mu se komanda `tracert na www.test.com`. MAC adrese su na slici date u skraćenom obliku. DNS keš računara PC1 je prazan. Tabele rutiranja su date na slici.
- Koliko se TCP veza uspostavi prilikom komunikacije? Objasniti. (2)
 - Popuniti tabelu koja prikazuje šta se sve izdešavalo u mreži tokom komunikacije hosta PC0 i servera `www.test.com` korak po korak (slično simulacionom modu u Packet Traceru). (7)
- Poruke treba navesti u sljedećem obliku:

Tip poruke – Polje Protocol u IP zaglavlju – Mreža gdje je poruka (A,B,C) – S. MAC – D. MAC – S. IP – D. IP – S. Port – D. Port

