

ZAVRŠNI ISPIT IZ RAČUNARSKIH MREŽA I KOMUNIKACIJA

I grupa

Ime, prezime i broj indeksa _____

I Zaokružiti T ako je iskaz tačan, N ako je netačan:

(po 1 bod)

- | | | |
|---|---|---|
| 1. Mreža bus (magistrala) topologije ne zahtjeva hub ili switch. | T | N |
| 2. Switch predstavlja mrežni uređaj kojim se vrši povezivanje više računara unutar jedne mreže. | T | N |
| 3. Kodiranjem analognog signala se dobija analogan signal. | T | N |
| 4. Logička (IP) adresa se sastoji iz 4 bajta. | T | N |
| 5. Telefonska mreža je primjer mreže sa komutacijom poruka. | T | N |
| 6. Instantna razmjena poruka predstavlja primjer klijentsko-serverske aplikacije. | T | N |
| 7. UDP primjenjuje koncept konektivnog demultipleksiranja. | T | N |
| 8. FTP šalje podatke koristeći TCP transportni protokol. | T | N |

II Zaokružiti tačan odgovor (samo jedan odgovor je tačan):

(po 1,5 bod)

1. Izvor poruke je:
 - a) pretvarač generisane poruke u oblik podesan za prenos
 - b) pretvarač primljenog signala u formu podesnu za upotrebu od strane korisnika
 - c) bilo kakav objekat (čovjek ili mašina) koji generiše poruku koja se prenosi
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan
2. Peti nivo Internet arhitekture je:
 - a) mrežni nivo
 - b) nivo transporta
 - c) nivo aplikacije
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan
3. 1000BaseT standard koristi:
 - a) koaksijalni kabal kao prenosni medijum
 - b) upredene bakarne parice kao prenosni medijum
 - c) optička vlakna kao prenosni medijum
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan
4. UDP konekcija se ostvaruje u:
 - a) jednom koraku
 - b) dva koraka
 - c) tri koraka
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan
5. RJ-45 port predstavlja:
 - a) port za Ethernet konekciju preko upredenih parica
 - b) port za modemsku konekciju
 - c) port za povezivanje na segment koaksijalnog kabla
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan
6. <http://www.cftmn.com/index.html> predstavlja primjer:
 - a) IP adrese
 - b) MAC adrese
 - c) adrese socket-a
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan
7. Šum preslušavanja nastaje usled:
 - a) termičkog kretanja elektrona u provodnicima i prisutan je u svim električnim uređajima
 - b) prenosa signala na različitim frekvencijama istim prenosnim medijumom
 - c) indukovanja signala iz jednog kanala u drugi kanal
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan

8. Optička vlakna kod kojih postoji više putanja prostiranja svjetlosti se nazivaju:
- a) multimedijalna vlakna
 - b) monomodna vlakna
 - c) multimodna vlakna
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan
9. Za P2P (*peer-to-peer*) arhitekturu je karakteristično da:
- a) u samom centru aplikacije postoji uvijek dostupan server
 - b) nijedan korisnik ne mora da bude uključen svo vrijeme
 - c) računar koji učestvuje u razmjeni datoteka mora, pri svakoj konekciji, imati istu IP adresu
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan
10. Polje *header len.* u IP paketu verzije 4 označava:
- a) broj bajtova IP paketa, ne uključujući zaglavlje
 - b) verziju IP protokola kojem odgovara IP paket
 - c) protokol višeg nivoa kome treba predati podatke
 - d) nijedan od ponuđenih odgovora nije tačan

III Zaokružiti tačne odgovore (jedan ili više):

(po 2 boda)

- Signal $s(t)$ je periodičan sa periodom $T/2$:
 - a) $s(t) = s(t+T/2)$
 - b) $s(t) = -s(t+T/2)$
 - c) $2s(t) = 2s(t+T/2)$
 - d) svi ponuđeni odgovori su tačni
- Kod hibridnih arhitektura:
 - a) korisnici uspostavljaju direktnu komunikaciju
 - b) korisnici moraju biti stalno dostupni
 - c) ispitivanjem centralnog servera dolazi se do informacija o korisnicima ili datotekama koje se traže
 - d) svi ponuđeni odgovori su tačni
- Kablovi sa upredenim paricama se označavaju sa:
 - a) FTP
 - b) RTP
 - c) UTP
 - d) svi ponuđeni odgovori su tačni
- Prenos podataka bez gubitaka je neophodan aplikacijama kao što su:
 - a) Web dokumenti
 - b) interaktivne igre
 - c) instant messaging
 - d) svi ponuđeni odgovori su tačni

IV Dopuniti iskaze:

(po 2 boda)

- _____ nivo OSI referentnog modela daje pouzdani mehanizam razmjene podataka između računara, bez greške, nesekvencionalnosti, gubitka i dupliranja.
- TCP veza je jedinstveno identifikovana sa četiri parametra, i to:
 - _____
 - _____
 - _____
 - _____.
- Princip komutacije _____ primijenjen je u javnim telefonskim mrežama (PSTN).
- Navedi najmanje tri aplikacije koje koriste TCP transportni protokol: _____
- _____.

5. Broj broadcast domena u slučaju povezivanja 30 računara preko dva različita porta na routeru iznosi

V Povezati:

(po 1 bod)

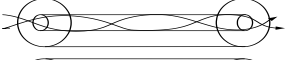
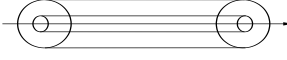
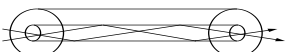
A.

- | | |
|--------------------|------------|
| 1. 101.95.11.35 | a) klasa A |
| 2. 197.29.183.15 | b) klasa B |
| 3. 130.180.125.123 | c) klasa C |
| 4. 225.133.225.250 | d) klasa D |
| 5. 245.28.23.65 | e) klasa E |

B.

- | | |
|----------------|------------------------------------|
| 1. transceiver | a) radi na drugom nivou OSI modela |
| 2. switch | b) radi na trećem nivou OSI modela |
| 3. router | c) radi na prvom nivou OSI modela |

C.

- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Monomodno optičko vlakno | a)  |
| 2. Multimodno dvoslojno | b)  |
| 3. Multimodno gradijentno | c)  |

D.

- | | |
|-------------|-------------------------------|
| 1. Gnutella | a) klijent-server arhitektura |
| 2. e-mail | b) P2P arhitektura |
| 3. Skype | c) hibridna arhitektura |