

Računarske mreže i mrežne tehnologije

I kolokvijum, školska 2012/13.

Prirodno-matematički fakultet Kragujevac

Institut za matematiku i informatiku

10. April 2013. god.

1. Koja je osnovna ideja podele na slojeve. Koje slojeve poseduju referentni modeli OSI i TCP/IP, objasniti razlike.
2. Šta je to modulacija, čemu služi, koje vrste modulacije postoje i po čemu se razlikuju ?
3. Čemu služe FLAG bajtovi, koji problemi mogu da se dese prilikom njihovog korišćenja i kako se rešavaju isti ?
4. Objasniti razlike između broadcast, multicast i unicast načina emitovanja.
5. Protokoli kliznih prozora.
6. Kolika je maksimalna brzina prenosa kroz kanal, ako je odnos signala i šuma K dB, a propusni opseg T Hz.
7. Za niz bitova 0x303 odrediti koeficijente Furijeove funkcije a_n, b_n i c .
8. Računar A šalje okvire računaru B i radi uokviravanje sa početnim i završnim indikatorom 01111110, uz umetanje bitova. Računar B dobija sledeći niz podataka 0xFD7D 0x8E5F 0xA07D 0xABF5 0xA9DB. Napisati kako izgledaju frejmovi posle obrade na računaru B.
9. Tok bitova 1011011011 prenosi se standardnom CRC metodom sa generatorskim polinomom $G(x) = x^5 + x^2 + x$.
 - a. Napisati tok bitova koji se stvarno šalje.
 - b. Ako je 3. bit sa desne strane greškom invertovan dokazati da primalac detektuje ovu grešku.
10. Pošaljiac treba da pošalje niz bitova vrednosti 1011101010111010 koristeći Hamingov kod.
 - a. Napisati tok bitova koji se stvarno šalje.
 - b. Ako je 4. bit sa desne strane greškom invertovan dokazati da primalac detektuje ovu grešku.