

PRENOSNA ELEKTRONIKA

IZPIT (3. rok)
REDNI ŠTUDIJ
Šolsko leto 2006/2007
Datum: 24.8.2007

1. naloga

Podjetje se je odločilo za nakup IP centrale, ki izmed signalizacijskih protokolov pozna zgolj protokol SIP. V podjetju so ugotovili, da sočasno ni nikoli vzpostavljenih več kot 9 zvez. Odločijo se za povezavo preko tehnologije ISDN. Katero napravo mora podjetje k centrali dokupiti za povezavo z operaterjem? Katere ISDN priključke in koliko jih mora naročiti, da bo zadostila potrebam?

2. naloga

Ali sta IP naslova 213.253.103.4/28 in 213.253.103.8/28 v istem podomrežju? Kakšna je maska podomrežij? Kakšen je nabor IP naslovov znotraj posameznih podomrežij? Odgovore utemeljite!

3. naloga

Opišite princip delovanja sistemov z razpršenim spektrom?

4. naloga

Zakaj ne moremo učinkovito komunicirati po bakreni parici v gigaherčnem frekvenčnem področju? Kateri je glavni omejevalni dejavnik, ki nam tega ne dopušča?

5. naloga

Izsek iz podatkovnega niza je 000011111111111001100110011111. Niz je kodiran z HDB3 kodo. Po zadnji kršitvi je minilo 19 enic, zadnja negativna. Napišite kodiran niz.

6. naloga

Na šumnem kanalu z belim Gaussovimi šumom prenašamo podatke v osnovnem pasu kodirane z AMI kodo (pomoč: prenašamo 1 bit/simbol). Uporabnik želi prenos podatkov s simbolno hitrostjo 9600 baud, razmerje S/N na kanalu je 5 dB. Kakšno minimalno pasovno širino potrebujemo za želeno hitrost prenosa? Odgovor utemeljite z izračunom!

7. naloga

Narišite konstalcijski diagram 64-QAM modulacije. Zakaj pri digitalnih modulacijskih postopkih ne moremo večati števila bitov/simbol v nedogled in tako neomejeno povečevati bitne hitrosti?