

Matej Meža

Sodobne Telekomunikacije

Vprašanja za pripravo na pisni izpit

1. Kaj je telekomunikacijski inženiring?
2. Navedite sodobne potrebe in zahteve uporabnika telekomunikacijskih storitev v
 - a) poslovnem in
 - b) domačem okolju!
3. Navedite primer asimetričnega načina prenosa podatkov in primer simetričnega načina prenosa podatkov.
4. Navedite primer načina prenosa podatkov v realnem času in primer prenosa podatkov brez časovne odvisnosti.
5. Navedite bistvene razlike med vodovno komutacijo in paketno komutacijo.
6. Kaj omogoča tehnologija Bluetooth? Kje se največkrat uporablja in zakaj?
7. Kako kabelski operaterji v praksi rešujejo problem povratnega pasu v HFC omrežjih? Zakaj potrebujemo povratni pas?
8. Kaj je QoS? Kako se lahko uporabnik zaščiti, da mu bo operater TK storitev res nudil dogovorjeni nivo QoS?
9. Od česa je odvisna teoretična Shannonova prenosna kapaciteta kanala?
10. Kaj je intersimbolna interferenca? Pogoji za prenos brez intersimbolne interference?
11. Od česa je odvisno slabljenje žičnega prenosnega medija?
12. Odboji kot omejevalni faktor prenosa po žičnih vodih. Kako izločamo odboje?
13. Navedite tri različne postopke ločevanja smeri prenosa pri dvosmernem prenosu podatkov po eni naročniški liniji.
14. Kaj je modem? Kakšno maksimalno teoretično simbolno hitrost lahko dosežemo v kanalu s pasovno širino B ?
15. Brezžične komunikacije. Navedite razlike med izgubami na prenosni poti, senčenjem in hitrim presihom. Na kaj vplivajo?
16. Kaj povzroča časovno disperzijo sprejetega signala pri brezžičnih komunikacijah?
17. Kaj je frekvenčna disperzija sprejetega signala pri brezžičnih komunikacijah? Kako nastane?
18. Kako deluje protokol CSMA/CA? V čem je boljši od protokola ALOHA?

19. Navedite načine sodostopa do prenosnega kanala, ki delujejo po principu delitve zmogljivosti. Opišite princip kodnega sodostopa!
20. Kaj je GPRS? Kako deluje?
21. Z modemom lahko preko telefonske linije, ki uporablja parico, prenašamo maksimalno 56 kbit/s, DSL tehnologija pa nam omogoča prenose po isti parici s hitrostjo kar nekaj Mbit/s?
V čem je bistvena razlika?
22. Kje vidijo elektrogospodarstva svoje interese na področju telekomunikacij? Kako jih realizirajo?
23. Kakšne so prednosti nizkih (LEO) tirnic satelitov v primerjavi z geostacionarno tirnico (GEO). Kakšne so slabosti?
24. Kje so vzroki, da se satelitska telefonija ni dovolj razširila med porabniki? Kje vidite tržno nišo za satelitsko telefonijo?
25. Navedite hitrost podatkovnega toka pri prenosu govora telefonske kvalitete brez kompresije. Koliko znaša z ustrezno kompresijo? Kateri sistemi govor kompresirajo, kateri ne?
26. Kaj bi uporabniku lahko omogočala optična povezava do doma (FTTH – Fiber To The Home)?
27. Kaj je prostorski sodostop do prenosnega kanala? Zakaj ga ne moremo uvrstiti med načine sodostopa do *skupnega* prenosnega kanala?
28. Kakšne možne rešitve bi predlagali proizvajalcem gospodinjskih aparatov za povezavo aparatov v enotno telekomunikacijsko omrežje t.i. "inteligentnega doma"?
29. Kakšnim zahtevam morajo odgovarjati sodobni sateliti za širokopasovne podatkovne komunikacije?
30. Šum na naročniškem vodu nam neposredno manjša prenosno kapaciteto kanala (Shannon). Naštejte nekaj najpogostejših virov šuma! Kaj je impulzni šum?