

1. M2M trend razvoja komunikacionih sistema oznacava?

Machine-to-Machine- razmjenu podataka izmedju masina.

2. Prva medjunarodja organizacija za standardaciju u oblasti telekomunikacija je:

Medjunarodna unija za telekomunikacije - ITU

3. Izaberi bar 3 mrezna servisa koja omogucavaju prenos govora:

Viber, Telegram, Skype

4. Slozi po velicini 1-4 najvece mreze:

1 PAN, 2 LAN, 3 MAN, 4 WAN

5. Povezi vrstu mreze sa tipicnom namjenom:

Sluzi za povezivanje racunara I drugih uredjaja malom prostoru – LAN

Mreze koje povezuju vise manjim mreza, koje pripadaju jednoj kompaniji – MAN

Najcesce sluzi za komunikaciju izmedju manjih uredjaja sa racunarom – PAN

Mreza operatora koja pokriva siroko geografsko podrucje - WAN

6. Deterministicki signali su znacajni jer nose informaciju u telekomunikacionim sistemima

Pogresno

7. Povezi dio sistema sa njegovom ulogom

Uredjaj koji transformise elektricni signal u poruku – Prijemnik

Dio telekomunikacionog sistema u kome se vrši konverzija poruke – Predajnik

Osoba ili uredjaj koji generise poruke – Izvor poruke

Smetnje koje nijesu slucajnio karaktera – Interferenacija

Osoba, masina ili objekat kome je poruka namijenjena – Korisnik

Smetnje slucajnog karaktera – Sum

Sredina kroz koju se signal prenosi od predajnika do prijemnika – Kanal, linija veze

8. Signal koji nosi poruku koja se prenosi telekomunikacionim sistemom izmedju predajnika I prijemnika ne smije biti ni malo izmijenjena

Pogresno

9. Odbijanje signala može da se vrši sa učestalosti odabiranja koja je

Bar 2 puta veća od maksimalne učestalosti u spektru signala

10. Manji korak kvantizacije znači veću grešku kvantizacije

Pogrešno

11. Najjednostavniji model telekomunikacionog sistema podrazumjeva

Komunikacioni kanal, prijemnik, predajnik

12. Poveži pojmove i definicije

Skup telekomunikacionih sistema i sredstava... -

Telekomunikaciona mreža

Prenos i usmjeravanje signala kroz telekomunikacione mreže -

Telekomunikaciona usluga

Fizičko ili pravno lice koje koristi telekomunikacione usluge -

Korisnik

Oprema i uređaji za obradu, prenos i prijem signala -

Telekomunikaciona sredstva

13. Svaki periodični signal se može razložiti na sumu prostoperiodičnih signala različitih amplituda i učestalosti jednakih cjelobrojnom umnosku učestalosti signala

Tačno

14. Veći broj kvantizacionih nivoa pri digitalizaciji signala znači

Bolji kvalitet signala, veći zahtijevani opseg za prenos signala

15. Analogni signal se može prenijeti digitalnim prenosom ako se

Izvrši kodiranje analognog signala

16. Poveži karakteristike proširivanja radio talasa sa njenim opisom

Promjena pravca prostiranja talasa prilikom nailaska na prepreku - refleksija

Slabljenje snage signala kada radio talas nailazi na prepreke - Apsorpcija

Skretanje talasa sa prvobitnog pravca prostiranja - Difrakcija

Rasipanje signala u svim pravcima pri nailasku signala na nehomogenosti - Rasijanje

17. Koja od navedenih predstavlja kabl sa uporednim parnicama koji imaju najveću otpornost na smetnje

**STP**

18. Signal smetnje nastao od različitih izvora, koji prekriva i utiče na signal koji nosi informaciju je

**Intermodulacioni sum**

19. Ako je učestalost talasa 1 Gz, tada talasna dužina iznosi približno

**0.3 m**

20. Poredjaj medijume za prenos od onog sa najlošijim do onog sa najboljim karakteristikama

**1 bezicni medijum, 2 upredena parica, 3 opticko vlakno**

21. Ako je snaga signala  $P_s = 2W$  a snaga suma  $P_n = 0.2 mW$  odrediti odnos S/N u decibelima

**40 dB**

22. U lokalnim racunarskim mrezama se najcesce koristi koaksijalni kabl za povezivanje racunara

**Pogresno**

23. Kabl sa optickim vlaknima ima otpornost na spoljasnje smetnje jer se njim prostire:

**Svjetlost**

24. Saobraćaj najvećeg prioriteta je označen najmanjom klasom (klasa 0)

**Tacno**

25. Analogni sistemi su otporniji na sum od digitalnih

**Pogresno**

26. Protok predstavlja maksimalan broj bita koji može da se pošalje u jedinici vremena određenim medijumom (kanalom) i izražava se u b/s

**Pogresno**

27. Združena mjera nivoa servisa koja se pruža korisniku u cilju da se razdvoje određene potrebe korisnika resursima kojima mreža raspolaze se zove

**Kvalitet servisa**

28. Tipicni parametri bitni za ocjenu kvaliteta servisa

Gubitak paketa, odnos signal/sum, kasnjenje, varijacija kasnjenja

29. Kod najveceg broja signala propusni opseg je beskonacan, pa da bi se prenijeli moraju se oznaciti. Zbog tog ogranicenja dolazi do izoblicenja signala

Tacno

30. Varijacija kasnjenja u mrezama je poznata pod nazivom jitter

31. QoS je posebno znacajan u integrisanom mreznom okruzenju u kome se prenosi vise servisa (govor, video I podaci) preko jedinstvene mreze infrastrukture buduci da oni imaju razlicite zahtjeve u pogledu potrebnog protoka, kasnjenja, varijacija, I gubitka paketa

Tacno

32. QoS se obicno zahtjeva od aplikacija kao sto su

Telemedicina, VoIP, streaming media

33. Povezi model servisa sa opisom

Aplikacija zahtijeva specificnu vrstu servisa – Integrated

Aplikacija kad god zeli- u bilo kojoj kolicini – Best-effort

Svaki paket se klasifikuje pri ulasku u mrezu - Differentiated

34. Preko kojih uredjaja mozemo da ostvarimo vezu sa Internetom

Iznajmljena linija, ADSL modem, Mobilni telefon

35. Postupak trazenja optimalne putanje od izvora do odredista kojom ce da posalje podatke se naziva

Rutiranje

36. Povezati mreznu opremu sa odgovarajucom kategorijom (aktivna ili pasivna)

Komunikacioni orman – Pasivna

Koaksijalni kabl – Pasivna

Switch – Aktivna

Ruter - Aktivna

37. Na slici je prikazana topologija:

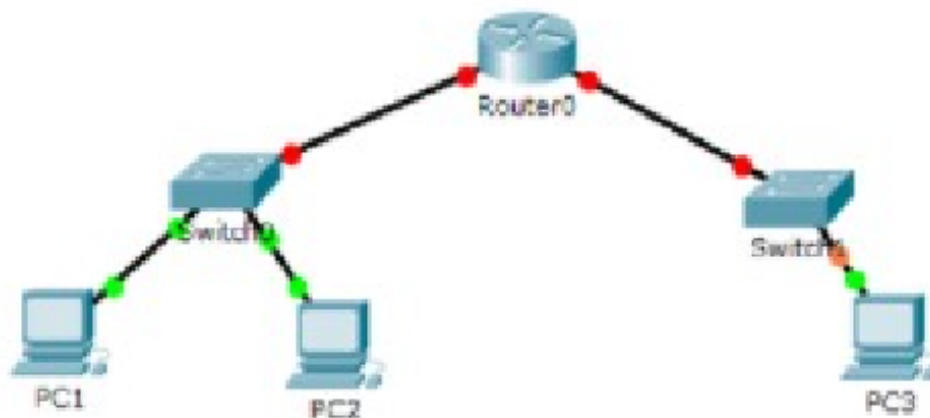
1



38.

**Zvijezda**

39. Na slici je prikazano:



**Indirektno povezivanje**

40. Mrežna topologija koja se sastoji od jednog centralnog uređaja, preko kojeg se odvija svaka komunikacija između stranica naziva se

**Zvijezda**

41. Tipične topologije računarskih mreža su

**Prsten, Zvijezda, Magistrala**

42. Na slici je prikazana sematska oznaka za:



**Switch**

43. Na slici je prikazana sematska oznaka za:



**Ruter**

44. DTE je podsistem racunarske mreze koji je sastavljen od uređaja čije povezivanje treba ostvariti racunarskom mrežom (racunari, senzori, stampaci,...)

**Tacno**

45. Sta od navedenog omogućava web browseru da locira trazenu stranicu na Internetu

**URL**

46. Povezati aplikaciju sa odgovarajucom arhitekturom aplikacije

**Web browsing - klijent-server**

**Skype – hibridna**

**Gnutella – peer-to-peer**

**Bitcoin – peer-to-peer**

**Bit torrent – hibridna**

**e-mail – klijent server**

47. Klijent server aplikacije su:

**E-mail, Web**

48. U propisne mrezne tehnologije spadaju:

**HSDPA, FTTH, ADSL, Dial-up**

49. Koja od navedenih tvrdnji o World Wide Webu je tacna

**WWW uključuje upotrebu hiperteksta da bi se povezali srodni web dokumenti**

50. Instaliranjem proxy servera se znacajno smanjuje kasnjenje u mrezi I zagusenje linka na internetu

Tacno

51. Klijent je uređaj koji inicijalizuje komunikaciju

Tacno

52. Sta od navedenog omogućava telefoniranje putem interneta

VoIP

53. U hibridnoj arhitekturi aplikacija klijent-server dio cine ravnopravni korisnici koji ispitivanjem centralnog servera dolaze do informacija o traženim fajlovima

Tacno

54. Jezgro mreze je obicno vlasništvo krajnjeg korisnika

Pogresno

55. U mrezi zasnovanoj na komutaciji paketa, jedan fizicki kanal moze koristiti veci broj korisnika

Tacno

56. Struktura mreze se sastoji od

Aplikacije I hostovi – ivica mreze

Medjupovezani ruteri I drugi mrežni uređaji – mrežna okosnica

Komunikacioni linkovi – pristupna mreža

57. Mreža sa komutacijom kola su tipicne za

Klasicne javne telefonske mreze

58. Rutiranje je postupak traženja optimalne putanje do izvora odredista kojom ce da posalje podatke

Tacno

59. Parametri u tabeli rutiranja su

Odredisna adresa mreze ili hosta, Adresa sledeceg rutera na putanji do cilja, Metrika

60. Razlicite prisutne mreze se obicno povezuju

Preko iXP

61. Mreze sa komutacijom paketa mogu da se realizuju u dvije forme: na bazi prenosa datagrama I uspostavljanjem virtuelnog kanala (ovo je 50% tacno)

62. U mrezi zasnovanoj na komutaciji paketa, jedan fizicki kanal moze koristiti veci broj korisnika

Tacno

63. Sa stanovista garancije dostupnih resursa korisniku, najbolje su mreze sa komutacijom kola, ali na internetu ipak najvise koriste sa komutacijom paketa

64. Povezi

Administrativno rastojanje je 1 – staticko rutiranje

Ruteri koriste manuelno konfigurisanje rute – staticko rutiranje

Administrativno rastojanje je uvijek vece od 1 – dinamicko rutiranje

Upotreba protokola rutiranja – nije staticko rutiranje

Obicno se koristi u manjim mrežama – nije dinamicko rutiranje

65. Mogucnost da pojedinačni linkovi koji povezuju komutaciona cvorista u okviru mreze budu istovremeno korisceni za prenos vise razlicitih poruka se naziva

Multipleksiranje

66. Tipicni i najcesce korisceni LAN standard je ethernet

67. Da bi se bezicni uredjaji mogli povezati na bezicnu LAN mrežu, neophodno je da LAN postoji AP (Access Point)

Pogresno

68. Osnovni blok arhitekture WiFi mreze je

Skup osnovne usluge

69. LAN mreza je prostorno ogranicena do 500 m

70. Shodno geografskoj rasprostranjenosti racunarske mreze se razvrstavaju u tri osnovne grupe

LAN, WAN, MAN

71. Tipicna topologija LAN mreze je

Zvijezda

72. LAN mreze su obicno u vlasnistvu ISP-a

Pogresno

73. Povezi naziv radne grupe sa brojem standarda



IEEE 802.11 – WiFi

IEEE 8-2.15.1 - Bluetooth

IEEE 802.3 - Ethernet

74. U LAN mrezi podaci se prenose kontinualno, bez posebne organizacije

**Pogresno**

75. Prema CSMA/CD tehnici kontrola pristupu medijumu stranica koja zeli da posalje podatke, pocinje sa slanjem odmah kada detektuje slobodan medijum za prenos, sto moze da dovede do pogresnog tumacenja zauzetosti kanala

**Tacno**

76. Ethernet ne implementira tehniku I kontrole pristupu medijumu za prenos

**Pogresno**

77. Nivo OSI referentnog modela koji pruza usluge nivou transfera je

**Nivo mreze**

78. Referentni model koji dijeli proces komunikacije na 7 nivoa, definisuci pri tome uloge svakog nivoa koji su funkcionalno odvojeni od ostalih, ali su svi slojevi I medjusobno povezani, I podaci u procesu komunikacije od izvora do odredista moraju da prodju kroz svaki od slojeva je

**OSI**

79. Povezi nivoe OSI referentnog modela sa odgovarajucom protokolskom jedinicom podataka

**Nivo transporta – segment/datagram**

**Fizicki nivo – bit**

**Nivo linka – frejm (okvir)**

**Nivo mreze - paket**

80. Postupak dodavanja odgovarajuceg zaglavlja jedinici podataka prethodno sloja naziva se

**enkapsulacija**

81. Povezati pojam sa definicijom

**Skup elemenata, realnih ili apstraktnih – Sistem**

Definise format I redosled poruka – Protokol

Predstavlja jedinicu podataka – Protokolska jedinica podataka

Predstavlja objekat koji je vazan sa odredjenog stanovista - Entitet

82. Sloj OSI modela koji služi za prenos bitova podataka između dva uređaja koji komuniciraju, propisuje mehanika I električna svojstva interfejsa I medijuma za prenos, I definise postupke I funkcije koji mrežni uređaji I interfejsi moraju da obavljaju tokom prenosa je

fizicki

83. Povezati mehanizam pouzdanog prenosa podataka sa scenarijom na koji se primjenjuje

Pouzdan prenos podataka preko kanala sa greskom I gubicima rdt - 3.0

Pouzdan prenos podataka preko kanala sa greskom uzimajući u obzir... - rdt 2.1

Pouzdan prenos podataka preko kanala sa greskom – rdt 2.0

Pouzdan prenos podataka preko kanala sa greskom, bez slanja... - 2.2

Pouzdan prenos podataka idealnim kanalom – rdt 1.0

84. Za checksum-u vazi

Jednostavan mehanizam za detekciju greske, Ako je na prijemu zbit sume I check sume 111..11 tada najvjerovatnije nije doslo do greske u prenosu podataka, Zasnovana je na sabiranjima bita iracunanju komplementa zbira

85. Neke od tehnika koje omogućavaju samo detekciju, ali ne I korekciju greske su

CRC, checksum, kontrola parnosti

86. Stop&wait mehanizam ima manje kasnjenje od Go-back-N mehanizma

Pogresno

87. Ako treba da se salje niz bita 10010110, implementacijom mrežne kontrole parnosti poslance se

100101100

88. UDP je protokol transpotnog nivoa koji ne garantuje isporuku paketa na odrediste

**Tacno**

89. Timeout kao dio mehanizma pouzdanog prenosa je neophodan kada postoji mogucnost gubitka paketa

**Tacno**

90. CSMA/CD tehnika moze u potpunosti da izbjegne koliziju na zajednickom medijumu za prenos

**Pogresno**

91. Kako se zove mreza kojom su povezani racunari koji se nalaze fizicki blizu, unutra neke kompanije, organizacije ili domacinstva

**LAN**

92. Mreza u kojoj su racunari smjesteni na manjim udaljenostima u vlasnistvu I administraciji su onih koji je koriste I tipicno su moguće jako velike brzine prenosa podataka

**LAN**

93. Kontrolna suma služi za korekciju greske

**Pogresno**