**RAČUNARSKE MREŽE**

Teme za seminarske radove

1. Savremene računarske mreže - pregled postojećih tehnologija.
2. Mrežne topologije
3. Aktivna mrežna oprema
4. Mrežni Svičevi
5. Mrežni Ruteri
6. Pasivna mrežna oprema
7. Primeri i uporedne karakteristike LAN, WAN, PAN, SAN i MAN mreža
8. Ethernet IEEE802.3 standard
9. Tipovi kablova za prenos podataka u računarskim mrežama
10. Bežične mrežne tehnologije
11. Optički kablovi
12. Sloj veze podataka i njegovi protokoli.
13. Mrežni sloj OSI modela.Protokoli mrežnog sloja.
14. Transportni sloj OSI modela i njegovi protokoli (TCP, UDP)
15. Transportni sloj OSI modela i protokoli TCP i RTP
16. Apliktavini nivo OSI modela i njegovi protokoli
17. Internet Protokol - IPv4
18. Internet Protokol – IPv6
19. Internet protokoli IPv4 i IPv6 – uporedne karakteristike
20. Serveri – pojam, vrste i primena u praksi
21. Protokoli rutiranja (podele, statički i dinamički protokoli, karakteristike)
22. OSPF dinamički protokol rutiranja
23. EIGRP dinamički protokol rutiranja
24. BGP dinamički protokol rutiranja
25. OSI referentni mrežni model
26. Strukturno kabliranje u LAN mrežama
27. Bežične, 3G i 4G mobilne mreže
28. Arhitekture računarskih mreža Host-based, Klijent-server, Peer-to-Peer
29. Računarske mreže za prenos multimedije (podele i osnovni zahtevi)
30. Tehnike zaštite računarskih mreža (firewall, proxy, IPS, IDS)
31. Tipovi modema u računarskim mrežama
32. Domain Name System – DNS
33. E-mail i protokoli e-mail servisa (SMTP, POP3, IMAP)
34. VoIP tehnologije.
35. Bezbednost računarskih mreža, načini zaštite
36. Firewall (pojam, tipovi, primeri)
37. Adresiranje sloja linka: MAC adrese, ARP i RARP protokoli
38. Celularni standardi i tehnologije uz poseban osvrt na sisteme 3G i 4G
39. DHCP protokol.
40. WAN protokoli – HDLC, PPP, Frame Relay, ATM
41. Virtuelne privatne mreže VPN
42. VLAN mreže
43. Windows 10 – osnovna mrežna podešavanja
44. Konfigurisanje VPN u Windows mrežnom okruženju
45. Windows Server 2012 (namena, pregled, osnovna podešavanja)
46. Lokalni i grupni nalozi, aktivni direktorijum i domen u Windows okruženju
47. Linux OS u računarskim mrežama, Osnovna mrežna podešavanja u Linux OS
48. Lokalne i grupne polise u Windows OS-u
49. Satelitske komunikacije
50. Primer projekta umrežavanja
51. IPTV tehnologija.
52. Konfigurisanje kućnog bežičnog rutera i kućne mreže
53. Osnovni principi dizajna savremenih računarskih mreža
54. IPv6 – prednosti nove tehnike adresiranja
55. FTTH – optički prenos nove generacije
56. 10G/100GbE Ethernet prenos i standardi
57. Primeri savremenih računarskih LAN mreža
58. Primeri savremenih računarskih WAN mreža
59. Izrada mrežne dokumentacije (postupci i standardi)
60. Tehnike određivanja lokacije (osnovni principi i tehnologije LBS servisa)
61. Senzorske mreže (karakteristike, podele i osnovni protokoli)
62. Distribuirani računarski sitemi
63. Principi sveprisutnog i mobilnog računarstva.
64. Mreže vozila (VANET)
65. Kablovske mreže (arhitektura, osnovni principi kablovskih mreža)
66. Prenos podataka zasnovan na ADSL tehnologiji
67. Karakteristike xDSL servisa (uporedne karakteristike)
68. Tehnike pozicioniranja u celularnim bežičnim mrežama
69. Osnovni principi navigacije i GPS pozicioniranja
70. Bluetooth tehnologija prenosa podataka
71. Sigurnosni protokoli (IPSec, GRE, itd..)
72. Primer realizacije serverske računarske mreže
73. Primer realizacije računarske mreže pod Windows Server 2012
74. Wireshark - analiza mrežnog saobraćaja
75. Mrežni operativni sistemi – uporedne karakteristike
76. Arhitektura servera (primer serverskog sitema)
77. Budući razvoj računarskih mreža – izazovi i perspektive
78. Uporedne karakteristike antivirusnog softvera namenjenog mrežama
79. Primer konfigurisanja bežične računarske mreže
80. NFC i RFID komunikacija
81. Cloud računarstvo, osnovni principi i artitekture
82. Mreže velikih podataka (Big Data centri)
83. IoT (Internet of Things) tehnologija
84. Programiranje za računarske mreže