

IVAN SARIĆ MŰSZAKI ISKOLA - SZABADKA

SZÁMÍTÓGÉP-HÁLÓZATOK ÉS KOMMUNIKÁCIÓK

Oktatási szak: Számítógép elektrotechnikus

Érettségi vizsgakérdések

1. A számítógép- hálózatok jelentősége
2. Hálózati struktúrák
3. Hálózati architektúrák
4. Az OSI modell
5. Hálózatszabványosítás
6. Fizikai átviteli jellemzők
7. Csillapítás, sávkorlátozás
8. Vezetékes átviteli közegek
9. Vezeték nélküli átviteli közegek
10. Analóg és digitális jelátvitel
11. A vonalak megosztása csatornákra (multiplexelés)
12. A soros kommunikációs port (RS232 és RS485)
13. A telefon és a modemek (dial up)
14. Az ADSL
15. A kábeltelevízió (digitális jelátvitelre)
16. A WLAN
17. Az adatkapcsolati réteg (feladatai)
18. Közeg-hozzáférési módszerek
19. Keretek és keretképzés
20. Az Ethernet keret (802.3 szabvány szerint)
21. CSMA/SD közeghozzáférés (802.3 szabvány szerint)
22. A hubok és a switchek
23. A hálózati réteg (feladatai)
24. Forgalomirányítás és a routerek
25. A szállítási réteg (feladatai)
26. Az OSI modell felsőbb rétegei
27. Adattömörítés
28. Adattitkosítás
29. Az Internet és az OSI modell
30. Az RFC dokumentumok
31. A TCP/IP protokoll halom
32. Az Internet hálózati rétege (IP)
33. Az Internet címzési rendszere (IPv4)
34. Birtoknév rendszer (DNS)
35. Az Internet szállítási rétege (TCP és UDP)
36. A portok szerepe a szállítási rétegben
37. Az Internet alkalmazási rétege (HTTP, FTP, SMTP ...)
38. A HTTP protokoll
39. Hasznos programok (Ping, ARP, Tracert ...)
40. Helyi hálózatok (felosztás, szabványok...)
41. Helyi hálózatok és az Intranet
42. A helyi hálózatok fizikai felépítése

43. Ügyfél/Kiszolgáló (Kliens/Szerver) fogalma
44. Hálózati operációs rendszerek
45. Szerverek (WEB, mail, proxy, DNS, fájl ...)
46. Kliens programok (böngésző ...)
47. Az Active Directory fogalma
48. A hálózatok biztonsági kérdései

Ajánlott témák az érettségi munkákhoz

Csatlakozás az Internetre (Elmélet, készüléktípusok, árak, installálás és beállítás)

1. Telefonmodemek
2. Kábelmodemek (CTV)
3. Az ADSL
4. A drótnélküli Internet
5. Az Internetkapcsolat megosztása (NAT, elosztók, útválasztók)

Helyi hálózatok (Elmélet, készüléktípusok, árak, telepítés és beállítás)

6. Hubok és Switchek szerelése
7. Helyi hálózatok beüzemelése
8. Otthoni hálózat (LAN, WLAN és Internetcsatlakozás)
9. A hálózatok felbontása alhálózatokra
10. Az IIS vagy a XAMPP installálása és beállítása - localhost (WEB, FTP, SMTP szerver)

Programozás/hálózat (Hálózatokkal és kommunikációval kapcsolatos programfejlesztés)

11. PC / okos eszköz kommunikáció (RS232 vagy USB)
12. Kommunikációs program egy mikrovezérlő és PC között
13. Kommunikációs program egy PLC és PC között
14. Kommunikációs program több mikrovezérlő és PC között
15. Kommunikációs program több PLC és PC között
16. Kommunikációs program egy PC és PDA között (WLAN-on. TCP, UDP vagy HTTP)
17. Távirányítás és megfigyelés mobil telefonról (SMS segítségével)
18. Saját csevegőprogram (TCP vagy UDP szintről kiindulva)

A hálózatok biztonsága (Alapelvek, eljárások és szoftverek, saját alkalmazás)

19. A kriptográfia (titkosítás) alapjai
20. Kriptográfiai (titkosítási) eljárások
21. Titkosító szoftverek
22. A számítógépes hálózatok biztonsági kérdései
23. A hálózati támadások felfedése és védekezés
24. Saját titkosítóalkalmazás fejlesztése (programozása)