

ZH feladatok számítógép-hálózatok tárgyból

Minden kérdésnél 1 pont szereshető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Figyelem! Egy kérdést áthúzhat! Csak az első 10 át nem húzott kérdés válaszait vesszük figyelembe! Nem működő Unix parancs nem ér pontot! Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 6 pontot kell megszerezni.

1. Amit tartalmaz a hálózat architektúrája?
rétegeket és protokollokat
2. Adja meg a TCP/IP referenciamodell rétegeit felülről lefelé sorrendben.
alkalmazási réteg, szállítási réteg, internet réteg, hordozó hálózat
3. Állítsa be az aktuális könyvtárban levő **program** nevű fájl jogait, hogy a tulajdonosának minden joga meglegyen rá, csoporttársai tudják olvasni és futtatni, ezenkívül senkinek semmilyen joga ne legyen rá.
diak@fekete2:~\$ chmod 750 program
4. Állítsa be a Linux rendszer főkönyvtárában levő **media** nevű könyvtár csoporttulajdonosát **users**-re.
root@fekete2:~# chgrp users /media
5. Ismertesse az nem perzisztens CSMA protokoll működését.
Amikor egy állomás adni szeretne, belehallgat a csatornába. Ha nincsen adás, akkor adni kezd. Ha van adás, akkor t ideig vár, majd újra belehallgat a csatornába, és a korábbiak szerint jár el.
6. Adja meg az EIA/TIA-568B szerinti színrendet.
nf, n, zf, k, kf, z, bf, b
7. Egészítse ki: a következő mondatokat. Az 1000BaseT hálózatokban használt Cat5 kábelben minden érpáron rendelkezésre áll **125 Mbaud** jelzési sebesség. A **PAM5** kódolással szimbólumonként két biten tudnak átvinni, így érpáronként már elérhető **250Mbit/s** átviteli sebesség. **4 érpár együttes használatával** érik el a teljes 1000Mbit/s sebességet. A **szuperpozíció** elvét kihasználva pedig full duplex működésre is képes.
8. Hogyan oldották meg azt, hogy egy Ethernet keret mérete egészen rövid adatcsomag esetén is elérje a 64 bájtot?
Ha az átvinni kívánt adatok hossza kevesebb, mint 46 báj, akkor kiegészítik 46 bájtra. Ezt helykitöltésnek (padding) nevezzük.
9. Hogyan oldaná meg otthon egy plafonra szerelendő WiFi access point tápellátását?
Power over Ethernet segítségével. Mivel az egyszerű otthoni routerekben levő switchek ezt nem tudják, injektort használnék.
10. Strukturált kábelezés esetén hány végpontot tenne egy 10m x 20m alapterületű 4 szintes épületbe?
Egy szint alapterülete 200nm, a 4 szinté 800nm. 10nm/mh mellett az 80 munkahely. Munkahelyenként 2 végponttal 160 végpont. 10% tartalékkal 176 végpont, mert falicsatlakozókat használnék.
11. Egyik barátja a következő problémával kereste meg. Megkérte őt valaki, hogy rakjon össze egy WiFi hálózatot egy kalandparkba egy rendezvényre, ahol nagy tömeg várható. Van sok régi eszköze, 802.11a, 802.11b és 802.11g típusból is bőven. Melyik fajta használatát javasolja neki, és miért?
A 802.11a használatát javaslom. A 802.11b eleve sokkal lassabb (11Mbps), 802.11a, és 802.11g sebessége egyformán 54Mbps, de az 802.11a az 5GHz-es sávban működik, ami lényegesen szélesebb, mint a 2,4GHz-es sáv, ahol a 802.11g működik.