

**ZH feladatok számítógép-hálózatok tárgyából**

Ahol másként nem jelöltük, minden kérdésnél 1 pont szerezhető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Nem működő Unix parancs nem ér pontot! Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 6 pontot kell megszerezni.

1. Miből áll a *hálózati architektúra*? (Két dolgot említsen.)  
**rétegek + protokollok**
2. A forgalom függvényében hogyan választaná meg  $p$  értékét  $p$ -perzisztens CSMA/CD protokoll esetén?  
**Az átviteli kapacitásnál lényegesen kisebb (pl. annak 10%-a) forgalom esetén 1-hez közeli értéket, az átviteli kapacitáshoz közeli forgalom esetén 0-hoz közeli értéket választanék. (A kettő közöttire pedig valamilyen köztes értéket, de ezt már nem vártuk el.)**
3. Állítsa be a `/tmp` könyvtárban található `szamol` nevű script jogosultságait úgy, hogy a tulajdonos tudja olvasni és futtatni, a csoporttársak tudják futtatni, ezenkívül senkinek semmilyen jogosultsága ne legyen rá!  
**`diak@fekete2:~# chmod 510 /tmp/szamol`**
4. Sorolja fel a strukturált kábelezési rendszer (passzív) részeit!  
**főrendező, gerinckábelezés (vertikális kábelezés), alrendezők, horizontális kábelezés, végpontok (falicsatlakozók, padlódobozok)**
5. Mutassa be az Ethernet II keret felépítését (rajzban, az egyes mezők nevének és méretének megadásával)!  
**Lásd tankönyv 40. o. 2.8. ábra. Kizárólag az EtherType szerepelhet, a Length mező megadása hiba! A címek szerkezete nem része a feladatnak.**
6. Hogyan módosítja az IEEE 802.1Q VLAN tagging az Ethernet keret felépítését? (A lényegét fogalmazza meg, az új mezők pontos nevét nem kérjük.) Milyen következményei vannak ennek az Ethernet keret hibáira nézve?  
**A forráscím mező után beszúrnak 4 bajtot. Ennek következtében megnő az Ethernet keret megengedett maximális hossza (1518+4 lesz – adatkapcsolati rétegben mérve).**
7. Mit tud a PoE-ről?  
**Valamely átvitelre nem használt (pl. 100BaseTX-nél) vagy átvitelre használt (pl. 1000BaseT) érpár felhasználásával távoli berendezés (pl. WiFi Access Point, IP telefon) tápellátására kb. néhányszor 10W teljesítményt visznek át (kisfeszültség, egyenáram). Ezt nyújthatja a hálózati eszköz (switch) vagy injektor.**
8. Egy hálózati kártyán be tudja állítani a 00:00:AB:BA:BA:BA címet, de az AB:BA:BA:BA:00:00 címet nem. Mi ennek az oka?  
**Az első unicast, a második multicast cím. Hálózati kártya címe csak unicast cím lehet, multicast nem.**
9. A következő modulációs eljárások közül húzza alá azokat, amelyeket használnak a WiFi valamelyik fajtájánál és karikázza be a szórt spektrumúakat: DSSS, FHSS, CDMA, OFDM, SDMA  
**Értékelés: Teljesen helyes: 1 pont, minden hiba 0.1 pont levonás; de a teljesen kitöltetlen 0 pont.**
10. Hasonlítsa össze az egyes vezetékes és vezeték nélküli hálózati megoldásokat mobilitás és átviteli sebesség szempontjából – rajzoljon!  
**Lásd tankönyv 61. o. 2.19. ábra. (Ha a főbb jellemzők és a nagyságrendek rendben vannak, akkor elfogadjuk. A számértékek a jegyzet megírása óta növekedtek, ha valaki ezt is tudta, akkor kisebb hibák ellenére is megadjuk az 1 pontot.)**