

**ZH feladatok számítógép-hálózatok tárgyból**

Minden kérdésnél 1 pont szerezhető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Nem működő Unix parancs nem ér pontot! Figyelem! A kérdések közül egyet áthúzhat! **Az értékelésnél csak az első 10 át nem húzott kérdést vesszük figyelembe.** Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 6 pontot kell megszerezni.

1. Mi a MAC protokollok feladata?  
Annak eldöntése, hogy az osztott közegen ki adhat.
2. Hasonlítsa össze a Manchester és az MLT-3 kódolásokat a szinkronvesztés lehetősége és a felhasznált sávszélesség szempontjából.  
MLT-3 kódolásnál (hosszú 0 sorozat esetén) szinkronvesztés lehetséges, míg Manchester kódolásnál kizárt. A Manchester kódolás lényegesen nagyobb sávszélességet használ, mint az MLT-3.
3. A /tmp könyvtárban található nyilvános nevű könyvtár jogait állítsa be úgy, mindenkinek minden joga meglegyen rá.  
`diak@fekete2:~$ chmod 777 /tmp/nyilvános`
4. Miben különbözik egy SF/UTP és egy S/FTP kábel felépítése?  
Míg az SF/UTP kábelnél a fémfólia árnyékolás a 4 érpáron együtt van, addig S/FTP-nél érpáronként.
5. Az Ethernet hálózatok fejlődése során milyen tényezők teszik lehetővé, illetve szükségessé a CSMA/CD protokoll alkalmazásának mellőzését?  
Lehetővé: busz topológia helyett csillag topológia (pont-pont linkek) full-duplex átvitel lehetőségével.  
Szükségessé: a kábelhossz alapján szükséges minimális keretidő alatt túlságosan sok bitet lehet leadni (az adatsebesség növekedése miatt).
6. Hogyan módosította az IEEE 802.1Q VLAN Tagging az Ethernet keretszerkezetét?  
A forráscím után egy 4 bájtos mező beszúrásával.
7. Mutassa be (egyszerű számítással kiegészítve), hogyan lehet az eredetileg 100 Mbps sebességű átvitelhez használt Cat5 kábelben 1000Mbps sebességgel duplex módon kommunikálni.  
A 100Mbps-nél a 4b/5b kódolás miatt 125Mbaud a jelzési sebesség, a Cat5 kábel ezt képes átvinni.  
1000Mbps-nél a PAM5 kódolás miatt 1 szimbólum két bitet visz át: 250Mbit/s érpáronként. Így a 4 érpáron összesen 1000Mbit/s. A full-duplex átvitelhez a szuperpozíció elvét használják fel: egy állomás a vett jelből kivonva a saját adását megkapja, hogy mit adott a másik fél.
8. Hogyan oldaná meg otthon egy plafonra szerelendő Wi-Fi Access Point tápellátását? Részletezze!  
Power over Ethernet megoldással, injektor használatával, amibe a tápegységet és az Ethernet switchet kötöm bele, és az injektorból egyetlen kábelt vezetek a plafonra az AP-hez.
9. Sorolja fel egy strukturált kábelezési rendszer (passzív) részeit.  
főrendező, gerinckábelezés, alrendezők, vertikális kábelezés, végpontok (falicsatlakozó v. padlódoboz)
10. Mit adnak meg az egyes számok a következő MIMO paraméterek esetén:  $4 \times 3 : 2$ ?  
4 adóantenna, 3 vevőantenna, 2 független jelfolyam
11. Mit tud a vezeték nélküli hálózatok biztonsági kérdéseiről?  
Titkosításra a WEP alkalmatlan, a WPA használható, de kezd elavulttá válni, a WPA2-t célszerű használni.  
A WPS-t ki kell kapcsolni, mert hibás.