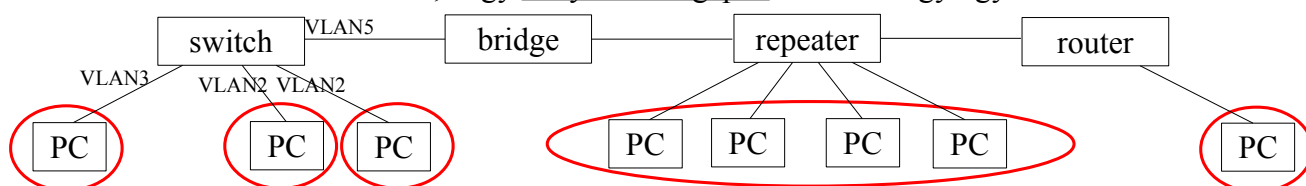


## ZH feladatok számítógép-hálózatok tárgyból

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. Egészítse ki a következő mondatokat. A TCP/IP referenciamodell *hordozóhálózat* rétege (Link layer) az OSI referenciamodell .....**fizikai**..... rétegének és .....**adatkapcsolati**..... rétegének a funkcióját is ellátja, ugyanakkor az OSI referenciamodell .....**viszony**..... és ...**megjelenítési**.... rétegeinek a megfelelője hiányzik a TCP/IP referenciamodellből. Az OSI modell *hálózati* rétegének a megfelelőjét pedig a TCP/IP referenciamodellben .....**internet**..... rétegnek hívják.
2. Mi a különbség az S/FTP és az SF/UTP kábel felépítése között?  
**Az S/FTP kábelben az egyes érpárokat külön-külön fóliázták, az SF/UTP esetén pedig az összes érpárt együtt védik fóliával.**
3. Adja meg az EIA/TIA 568B szabvány szerinti bekötési színsorrendet a szokásos rövidítésekkel.  
**NF, N, ZF, K, KF, Z, BF, B**
4. Állítsa be, hogy a /tmp könyvtárban található **szoveg** nevű fájl csoporttulajdonosa legyen **users**, tulajdonosa pedig **joska**.  
**diak@fekete2:~\$ chown joska /tmp/szoveg; chgrp users /tmp/szoveg vagy chown joska.users /tmp/szoveg vagy chown joska:users /tmp/szoveg**
5. Egy hálózati interfész alapértelmezésben (nem promiscuous módban) mely kereteket vesz?  
**azokat a unicast kereteket, amelyekben a célcím megegyezik a saját címével, azokat a multicast kereteket, ahol a célcímként megadott csoportnak az interfész tagja és az összes broadcast (címre küldött) keret**
6. Az alábbi vázlaton karikázza be, hogy mely számítógépek tartoznak egy-egy **collision domain**be!



7. Broadcast domainek elválasztására használhatók:  
**VLAN, router**
8. Az IEEE 802.1Q (VLAN Tagging) hogyan módosítja az Ethernet keretek szerkezetét? Milyen következményei vannak ennek?  
**A forrás MAC-cím után beszúr egy 4 bájtos mezőt. Következmények: a keret mérete (és így a maximális keretméret is) 4 bájttal nő, az ellenőrző összeget újra kell számolni.**
9. Vezeték nélküli hálózatoknál milyen szórt spektrumú modulációs megoldásokat ismer?  
**Direct Sequence Spread Spectrum (DSSS), Frequency Hopping Spread Spectrum (FHSS), Code Division Multiple Access (CDMA)**
10. Egy 500m<sup>2</sup> hasznos alapterületű irodaházba hány végpontot tervezne, ha a megrendelő padlódobozokat (és nem falicsatlakozókat) szeretne? Ismertesse a számítás menetét is.  
**500m<sup>2</sup> / 10m<sup>2</sup>/mh = 50 mh. 2vp/mh + 10% tartalék miatt 110 vp kellene. De mivel várhatóan a végpontok harmadát a bútorok elfedik (azaz a 110vp a maradék kétharmad), ezért 165 végpontot tervezek.**
11. Az Ethernet keretek hibái közül melyek azok, amelyek korábban előfordulhattak egy jól működő hálózatban, de a legmodernebb hálózatok esetén (pl. 10GBase-T) már nem? Miért? (Súgás: melyik közeghozzáférési algoritmushoz kapcsolódtak, és mit történt azzal.)  
**runt, misaligned frame, bad FCS. Ezek egy jól működő hálózatban a CSMA/CD miatt fordulhattak elő, de azt a legmodernebb hálózatokban már nem használják.**