

Vizsga feladatok számítógép-hálózatok tárgyból

Minden kérdésnél 1 pont szereshető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Nem működő Unix parancs nem ér pontot. Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 9 pontot kell megszerezni.

FIGYELEM: a kérdések közül egyet áthúzhat. Az értékelésnél csak az első 15 át nem húzott kérdés válaszait vesszük figyelembe.

1. A következő mondatban húzza át az oda nem illő szavakat. Az OSI referenciamodell *adatkapcsolati* rétegének feladatai közé tartoznak: annak a meghatározása, hogy melyik állomás adhat a csatornán; hibajavító kódolás; portszámok kezelése; nyugtázás; ellenőrzési pontok alkalmazása.
2. Állítsa be a /tmp könyvtárban található **nyilvanos** nevű fájl jogosultságait úgy, hogy kizárólag a tulajdonosa tudja módosítani, de ezeken kívül mindenkinek minden joga meglegyen rá.
diak@fekete2:~\$
3. Mutassa be az adatkapcsolati szintű Ethernet keret szerkezetét (adja meg a mezők nevét és hosszát is).
4. Sorolja fel egy strukturált kábelezési rendszer (passzív) elemeit.
5. A 202.55.21.0/25 hálózatban a router a legnagyobb kiosztható IP-címet kapta. Adja meg a router IP-címét, a gépeknek kiosztható IP-címek tartományát és a broadcast címet!
6. Bontsa fel a 2001:db8::/56 hálózatot 8 azonos méretű hálózatra; adja meg az első kettőt és az utolsó kettőt.
7. Egy routerhez érkező datagramban a forrás IP-cím: 10.1.2.3, a cél IP cím: 192.168.0.16. Játssza el az útválasztást az alábbi táblázat esetén:

Hálózat címe	Maszk	Köv. csomópont	Interfész				
10.1.0.0	/16	192.168.15.1	eth0				
192.168.4.0	/22	192.168.5.1	eth1				
192.168.1.0	/24	-	eth2				
0.0.0.0	/0	192.168.10.1	eth3				

8. Egy 2000 oktett méretű IP datagramban a DF bit értéke 0, az IHL mező értéke 10. A datagram olyan hálózat határára ér, ahol az MTU értéke 1020. Hány töredék keletkezik? Válaszát indokolja is.

9. Adja meg az ARP válasz üzenet mezőinek tartalmát, ha a 192.168.1.3 IP-című és 00:0c:ab:ba:ba:ba MAC című állomás a 192.168.1.12 IP-címről szeretné kideríteni, hogy milyen MAC című géphez tartozik, és a keresett MAC cím a 00:11:22:33:44:55. (Számok helyett neveket is használhat.)
- | | | |
|------------|------------|------------|
| Operation: | Sender HA: | Sender PA: |
| Target HA: | Target PA: | |
10. Egy TCP szegmensben hány oktett helykitöltésre lehet szükség, ha a Data Offset mező értéke 5? Válaszát indokolja.
11. Mekkora a tényleges ablakméret, ha egy TCP kapcsolat felépítésekor a window scaling opció értéke 10 volt, és a TCP szegmens Window mezőjének értéke 100? Mutassa be a számítás menetét is.
12. Képezzen link-lokális IPv6 címet a 00:0C:AB:BA:BA:BA MAC-címből képezett módosított EUI-64 azonosító felhasználásával, és írja fel kanonikus alakban.
13. Alap esetben melyik tanult szállítási szintű protokollt használja a DNS, és miért?
14. Másolja át az **scp** parancs segítségével a helyi gép aktuális könyvtárából az **ellenseg** nevű fájlt a **pc2** gép **jancsi** nevű felhasználójának nevében dolgozva, a **pc2** gép **/tmp** könyvtárába **barat** névre.
15. Feltéve, hogy a **http://makosteszta.hu** weblapot a **w3.webhosting.hu** gép szolgálja ki, lépjen be a megfelelő gép megfelelő portjára, és töltsse le a **http://makosteszta.hu** weblap kezdőoldalát.
16. Írjon levelet a helyi gép SMTP szerverének a felhasználásával a **meresvezeto@tilb.sze.hu** e-mail címre, melyben azt a látszatot kelti, mintha az a Rektor írta volna, és arra kéri a mérésvezetőt, hogy mindenkit engedjen át a beszámoló mérésen. Linux prompttól induljon, és oda is érkezzen vissza. Amire még szüksége van, azt önállóan határozza meg