

**Vizsga feladatok számítógép-hálózatok tárgyból**

Minden kérdésnél 1 pont szereshető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Nem működő UNIX parancs nem ér pontot. Figyelem! A kérdések közül egyet áthúzhat. Az értékelésnél csak **az első 15 át nem húzott kérdést vesszük figyelembe**. Az elégséges megszerzésének egyik szükséges feltétele, hogy ebből a részből legalább a pontok 60%-át, azaz 9 pontot megszerezzen.

1. Mi a célja a protokoll-hierarchiák kialakításának?
2. Hogyan működik nem perzisztens CSMA protokoll?
3. Adjon meg egy UNIX parancskombinációt, aminek az eredményeképpen a **/tmp** könyvtárban létrejön egy **etc\_lemeszhasznalat** nevű fájl és belekerül a **/etc** könyvtárnak és alkönyvtárainak a lemezhasználati információja (mennyi helyet foglalnak)?
4. Adjon meg egy UNIX parancsot, amely a **/tmp** könyvtárban található **titkos** nevű fájl jogosultságait úgy állítja be, hogy a tulajdonosa csak olvasni tudja, és senki másnak semmi más jogosultsága ne legyen rá!
5. Adja meg a következő parancs összes lehetséges eredményét! Segítség: 3 lehetséges esetet vegyen figyelembe: 1. a forrásfájl nem létezik, 2. létezik, de hibás, 3. létezik és hibátlan!  
**gcc x.c -g**
6. Az előző feladat eredményét töltsse be a megismert nyomkövető programba, helyezzen el a 100-as sorra egy töréspontot, futtassa a programot, majd amikor az megáll a törésponton, törölje a töréspontot és folytassa a program futtatását. Végül lépjen ki a nyomkövető programból!
7. Mi az oka annak, hogy egy datagramot nem lehet tetszőleges méretű darabokra törödelni? (0.7) Pontosan mi a megkötés? (0.3)
8. Ismertesse a C osztályú IP címek felépítését!

9. Hogyan működik a transzparens router (gateway)?

10. TCP-nél mikor kell figyelembe venni, és mit mutat meg az URGENT POINTER?

11. Játssza végig, hogyan történik az útvonalválasztás, ha egy datagrammban a cél IP cím 10.1.1.190, a routing táblázat sorai pedig:

255.255.255.192	10.1.1.128	10.1.1.129
255.255.255.224	10.1.2.128	10.1.2.129
255.255.255.224	10.1.2.160	10.1.2.165

12. TCP esetén milyen hosszú lehet a padding mező? Válaszát megfelelően indokolja!

13. Hol találkoztunk vele (0.3 pont), és mire szolgál (0.7 pont) az alábbi függvény?

```
ssize_t write(int fd, const void *buf, size_t count);
```

14. Az alkalmazások szempontjából milyen hátránya van a TCP-nek az UDP-hez képest?

15. Egy átlagos UNIX felhasználó milyen paranccsal tud a 193.224.130.161 IP címre egy **echo request** ICMP üzenet küldeni?

16. Milyen leképzést végez egy RARP szerver?