

**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 15 át nem húzott kérdést vesszük figyelembe.** Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 9 pontot kell megszerezni.

1. Hány bitből áll az IP fejrész *flags* mezője? (0.1 pont) Melyiket mire használjuk? (0.9 pont)
2. Az IP protokoll használatakor az átvitel során milyen, az IP által nem kezelt hibák fordulhatnak elő?
3. TCP-nél miért van szükség a port számokra?
4. Rajzolja le, hogy egy IP datagramba ágyazott TCP szegmens esetén melyik protokoll mely részre képez ellenőrző összeget! (0,6 pont) Miért logikus ez? (0,4 pont)
5. Rajzolja le és magyarázza is meg, hogyan történik egy TCP kapcsolat felépítése!
6. Soroljon fel 5 ICMP üzenetet!
7. Milyen leképzést végez (mihez mit ad meg) az ARP?
8. Írja fel a lehető legegyszerűbb alakban a következő IPv6 címet!  
000A:0000:0000:00CC:0000:0000:0000:EEEE

9. Bontsa a 10.1.0.0/16 hálózatot minél több olyan alhálózatra, amelyek mindegyikére legalább 1000 számítógép ráköthető! A kapott hálózatok közül melyeket *nem volt szabad kiosztani* a vonatkozó RFC szerint? (Ma már ezt nem szokták betartani.)
10. A 172.16.103.64/28 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!
11. Domain regisztrációnál mi a különbség a *registry* és a *registrar* között?
12. Mire használhatók az alábbi protokollok?  
SMTP  
POP3  
FTP  
HTTP  
SSH
13. Adja meg CIDR jelöléssel a privát (nem publikus, nem routolható) IP címek tartományait!
14. Adja meg az *emuláció* definícióját!
15. Sorolja fel, hogy milyen módszereket ismer számítógép-hálózatok teljesítőképességének vizsgálatára!
16. Egy hálózatban megvizsgáltuk a csomagok hosszának eloszlását, és az egyes tartományokba eső értékekre a következő gyakoriságokat kaptuk. Ábrázolja az eredményt hisztogrammal!

csomaghossz [oktet]	gyakoriság
< 100	400
100 ≤ < 500	200
500 ≤ < 600	1000
600 ≤	ilyen nem volt