

Zárthelyi 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 osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 9 pontot kell megszerezni.

1. Fogalmazza meg az IPv4 címek kanonikus írásmódját!
2. Milyen céllal (0.3) és hogyan (0.7) használják az IP-nél a TTL mezőt?
3. TCP-nél adjon meg 3 mezőt és egy jelzőbitet, amit kifejezetten a megbízható átvitel érdekében használnak!
4. Rajzolja le és magyarázza meg a TCP kapcsolat felépítését!
5. TCP-nél melyik vezérlőbit (0.2) és melyik mező (0.4) használható sürgős adatok átvitelének a jelzésére, és pontosan mit ad meg a mező értéke (0.4)?
6. Adjon két példát arra, amikor nem TCP-t hanem UDP-t célszerű használni! (Magyarázat nem kell.)
7. Nevezze meg azt a három mezőt, ami minden ICMP üzenetben megtalálható!
8. Tesztelje egy UNIX paranccsal, hogy a helyi gépről elérhető-e a 193.224.128.1 IP című gép!

9. IPv6-nál melyik két IPv4 mező feladatát és hogyan látja el a *Next Header* mező?

10. Egyszerűsítse minél jobban a következő IPv6 címet! AAAA:0000:0000:0001:0000:0000:0000:0000

11. Játssza el az útvonalválasztást! Az IP datagrammban a forrás IP: 193.224.128.19, a cél IP: 152.66.151.33, a routing táblázat pedig:

netmask	dest. network a.	next hop address
255.255.255.0	193.224.128.0	direct delivery
255.255.255.0	152.66.149.0	193.224.128.5
255.255.252.0	152.66.148.0	193.224.128.12

12. Adott a 193.224.131.0/24 hálózati cím. Alhálózatokra bontással készítsen legalább 5 olyan hálózatot, amelyek mindegyikében legalább 20 gép kaphat IP címet! Vigyázzon, hogy ne adjon meg olyan hálózatot, amelyet nem szokás kiosztani!

13. A 10.1.2.128/28 hálózatban a router a legnagyobb kiosztható IP címet kapta. Adja meg a router IP címét, gépeknek kiosztható IP címek tartományát és a broadcast címet!

14. Miben jobb a OSPF a RIPv2-nél? Legalább 3 dolgot említsen!

15. Mit jelent a *recursive query*?

16. Adja meg legalább 5 olyan függvény nevét, amelyet *TCP/IP socket interface* programozásánál használunk!