

ZH feladatok számítógép-hálózatok tárgyból

Minden kérdésnél 1 pont szerezhető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 6 pontot kell megszerezni.

- Vonja össze a lehetséges legnagyobb mértékben a következő hálózatokat: 192.168.1.0/26, 192.168.1.64/26, 192.168.1.128/25, 192.168.2.0/24
 192.168.1.0/26 + 192.168.1.64/26 => 192.168.1.0/25
 192.168.1.0/25 + 192.168.1.128/25 => 192.168.1.0/24, de ezzel 192.168.2.0/24 már nem vonható össze.
- A 192.168.1.128/26 hálózatból a router a **legnagyobb** kiosztható IP címet kapja. Adja meg a broadcast címet, a router címét, valamint a gépeknek kiosztható címek tartományát és számát.
 A /26 maszk jelentése: 192.168.1.10|000000, tehát: broadcast: 192.168.1.10|111111, azaz 192.168.1.191, router: 192.168.1.190, gépeknek: 192.168.1.129-189, összesen: $2^6-3=61$ darab.
- Egy 1200 oktett méretű IP datagrammban a DF bit értéke 0. A datagram olyan hálózat határára ér, ahol az MTU értéke 600. Hány töredék keletkezik? Válaszát indokolja!
 Lehet tördelni, és mivel a fejrész mindegyik töredékbe belekerül, biztosan 3 töredék lesz (2 nem elég).
- Egy routerhez érkező datagramban a cél IP-cím: 193.224.130.103, a forrás IP cím: 152.66.77.88. Játssza el az útválasztást az alábbi táblázat esetén:

Hálózat címe	Maszk	Köv. csomópont	Interfész	Cél IP-cím & Maszk	Illeszkedik?	Legspecifikusabb?	Továbbítás
152.66.0.0	/16	77.8.9.12	eth0	193.224.0.0	nem		
152.66.77.0	/24	77.8.9.25	eth1	193.224.130.0	nem		
193.224.130.0	/25	-	eth2	193.224.130.0	igen	igen	eth2-n át közvetlen kézbesítés
0.0.0.0	/0	77.88.99.1	eth3	0.0.0.0	igen	nem	

- A TCP 3-utas kézfogás egyes üzeneteiben mely vezérlőbitek értéke 1-es?
 1. üzenetben: **SYN** 2. üzenetben: **SYN, ACK** 3. üzenetben: **ACK**
- Egy ICMP hibaüzenet esetén hogyan tudja az operációs rendszer kideríteni, hogy mely alkalmazásnak szól?
 A hibaüzenet tartalmazza az azt kiváltó datagram fejrészét és adatrészének első 64 bitjét, amiben akár TCP, akár UDP esetén benne van a forrás portszám, ami az eredeti datagramot küldő alkalmazást azonosítja.
 (ICMP esetén pedig egyéb, ICMP üzenet fajta specifikus azonosító van, de ezt nem vártuk el.)
- Jelölje meg x jellel, hogy melyik protokollra melyik állítás igaz.

	távolság-vektor alapú	kapcsolat-állapot alapú	IGP	EGP	authenticációra képes
RIP	x		x		
OSPF		x	x		x

- Bontsa fel a 2001:db8:edda::/48 hálózatot 4 azonos méretű hálózatra.
 4 azonos méretű hálózathoz két bit kell, a hálózatok:
 2001:db8:edda:00|00 0000 0000 0000:... azaz: 2001:db8:edda::/50
 2001:db8:edda:01|00 0000 0000 0000:... azaz: 2001:db8:edda:4000::/50
 2001:db8:edda:10|00 0000 0000 0000:... azaz: 2001:db8:edda:8000::/50
 2001:db8:edda:11|00 0000 0000 0000:... azaz: 2001:db8:edda:c000::/50
- Milyen problémára nyújt megoldást a DNS64+NAT64 IPv6 áttérést segítő technológia?
 Csak IPv6 címmel rendelkező kliens szeretne csak IPv4 címmel rendelkező szerverrel kommunikálni.
- Miféle IPv6-cím képezhető a ff02::1:ff00:0/104 prefix segítségével (hogyan hívják: 0.5 pont)?
 Képezzen vele olyan IPv6 címet, amit akkor használna, ha a 00:c0:ab:ba:ed:da MAC című gép link-lokális IPv6 címének egyediségét szeretné ellenőrizni. (0.5 pont)
 solicited-node multicast address, ff02::1:ffba:edda