

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. Csak az első 10 át nem húzott kérdés számít!

- Bontsa fel a 202.64.1.128/25 hálózatot 4 azonos méretű hálózatra.
- Vonja össze a lehetséges legnagyobb mértékben a következő hálózatokat: 10.1.1.0/24, 10.1.2.0/24, 10.1.4.0/24, 10.1.8.0/24.
- Egy routerhez érkező datagramban a cél IP-cím: 10.1.2.3, a forrás IP cím: 192.168.1.135. Játssza el az útválasztást az alábbi táblázat esetén:

Hálózat címe	Maszk	Köv. csomópont	Interfész				
10.1.0.0	/16	192.168.15.1	eth0				
192.168.1.128	/27	192.168.5.1	eth1				
192.168.1.0	/24	-	eth2				
0.0.0.0	/0	192.168.10.1	eth3				

- Egy 2000 oktett méretű IP datagramban a DF bit értéke 1, az IHL mező értéke 5. A datagram olyan hálózat határára ér, ahol az MTU értéke 1010. Hány töredék keletkezik? Vigyázzon! Válaszát indokolja is.
- Egy IP datagramban: Total Length=1200, IHL=6, a benne található TCP szegmensben Data Offset=9, Sequence Number=12000. A szegmensre adott nyugtában mennyi lesz az Acknowledgement Number mező értéke?

- Állapítsa meg az ARP üzenet pontos típusát. Válaszát indokolja.

Ethernet Destination Address: FF:FF:FF:FF:FF:FF

Ethernet Source Address: 00:21:5D:E3:A0:80

Ethernet Type: 0x0806

0	8	16	31
0x0001		0x0800	
6	4	0x0001	
00:21:5D:E3			
A0:80		192.168	
1.115		00:00	
00:00:00:00			
192.168.1.1			

7. Mutassa be annak a folyamatát amikor egy állomás DHCP protokoll segítségével IP-címhez jut. Adja meg a felhasznált üzeneteket, valamint azt is, hogy ki és milyen címre küldi őket,

8. Adja meg AS (Autonomous System) definícióját.

9. Bontsa fel a 3fff::/20 hálózatot 16 azonos méretű hálózatra. Adja meg az első kettőt és az utolsó kettőt..

10. Képezzen *solicited node multicast address*t a 2001:db8::2026:0401 IPv6 címhez az ff02::1:ff00:0/104 prefix használatával, és adja meg kanonikus alakban.

11. A következő azonosítók között pipálja ki a kanonikus alakban felírt IPv6 címeket, és húzza át a többit.
0:0:abba:edda:caca:dada::
123:4567:89ab:cdef::
::1234:0:0:5678:0:0
2001:db8:0:ffff:1111::
FEDC:94:4:0:C:BA98:7654:3210