

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!

1. Bontsa fel a 202.56.8.0/22 hálózatot 8 azonos méretű hálózatra, adja meg az első kettőt és az utolsó kettőt.

2. Vonja össze a lehetséges legnagyobb mértékben a következő hálózatokat: 10.2.0.0/24, 10.2.1.0/24, 10.2.4.0/23.

3. 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				

4. Egy 2040 oktett méretű IP datagramban a DF bit értéke 0, az IHL mező értéke 10. A datagram olyan hálózat határára ér, ahol az MTU értéke 1040. Hány töredék keletkezik? Válaszát indokolja is.

5. Mekkora a tényleges ablakméret, ha egy TCP kapcsolat felépítésekor a window scaling opció értéke 6 volt, és a TCP szegmens Window mezőjének értéke 1000? Mutassa be a számítás menetét is.

6. Az „A” állomás a „B”-től egy olyan TCP szegmenst kapott, amelyben Window=2000, Acknowledgement Number=10000. Ezután „A” elküldött egy szegmenst, melyben Sequence Number=10000, és az adat oktettek száma 1000 volt. Ha ezt „B” megkapja, mekkora lehet a válaszában a Window legkisebb értéke?

7. A 00:11:22:33:44:55 MAC című állomás az 1.2.3.4 IP-címet szeretné használni. Adja meg az ARP Probe üzenet következő mezőinek a tartalmát:

Ethernet szinten: source address:

destination address:

ARP szinten: Operation:

Sender HA:

Sender PA:

Target HA:

Target PA:

8. Milyen azonosítókat lehet DHCP-val beszerezni? (Legalább 5 dolgot említsen)

9. Milyen osztályokba sorolja a BGP az AS-eket bekötésük alapján?

10. Bontsa fel a 2001:db8::/60 hálózatot 4 darab azonos méretű hálózatra.

11. Egészítse ki a következő mondatokat a megfelelő címzési módszer nevével.

: A csomag egy csoport tagjai közül egynek szól, de nem a feladó, hanem a hálózat dönti el, hogy melyik legyen az. Tipikus választás, hogy legyen a küldőhöz legközelebb eső csoporttag. A használt címek szintaktikailag címek, csak a használatuk módja eltérő.

: A csomag egy csoport összes tagjának szól.

: A csomag pontosan egy általunk kiválasztott állomásnak szól.

: A csomag az adott hálózaton az összes állomásnak szól. Ilyen címzést IPv6-ban nem használunk.