

Vizsga feladatok számítógép-hálózatok tárgyból

Minden kérdésnél 1 pont szerezhető, összetett kérdéseknél részpont is kapható. Nem működő Unix parancs nem ér pontot. Az elégséges osztályzathoz legalább a pontok 60%-át, azaz 9 pontot kell megszerezni.

- Az OSI modell szerinti *adatkapcsolati* rétegnek milyen alrétegei vannak, és mi ezek feladata?
Logical Link Control – logikai kapcsolatvezérlés, feladata a forgalomszabályozás, a hibakorlátozó kódolás (hibajavító v. hibadetektáló), a nyugtázás és (szükség esetén) az ismétléskérés (pontos név és 2 feladat elég)
Media Access Control – közeghozzáférés vezérlés, feladata annak eldöntése, hogy adott pillanatban ki adhat a csatornán (pontos név és 1 feladat elég; pontozás: nevek: 2x 0.2 pont, feladatok: 3x 0.2 pont)
- Állítsa be, hogy a **/tmp/trukkos** könyvtárban található fájlokat és könyvtárakat mindenki el tudja érni, a csoportba tartozók ezen kívül még listázni is tudják, tulajdonos pedig ezen kívül még módosítani is tudja a könyvtár tartalmát.
diak@fekete2:~\$ chmod 751 /tmp/trukkos de akár: chmod 241 /tmp/trukkos
- Adja meg az EIA/TIA 568 A szabvány szerinti bekötési színrendet a szokásos rövidítésekkel.
ZF, Z, NF, K, KF, N, BF, B
- Az alábbi hálózatok közül húzza alá azokat, amelyeket Cat5 UTP kábelben való működésre terveztek:
10Base2, 100BaseTX, 100BaseT4, 100BaseT2, 1000BaseT.
- Mutasson be egy olyan ICMP (v4) hibaüzenetet, aminek nincs közvetlen megfelelője ICMPv6-ban!
Destination Unreachable üzenet fragmentation needed and DF set altípusa (hiszen IPv6-ban nincs DF bit)
- A 10.1.128.0/22 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!
A /22 maszk jelentése: 10.1.1000 00|00.0000 0000, broadcast: 10.1.1000 00|11.1111 1111 azaz: 10.1.131.255, akkor a router: 10.1.131.254, a gépeknek kiosztható: 10.1.128.1- 10.1.131.253
- Bontsa fel a 2001:db8:abba::/56 hálózatot 4 azonos méretű hálózatra.
4 hálózathoz két bit kell, tehát /58 lesz a maszk. A 4 hálózat a következő lesz:
2001:db8:abba:0000 0000 00|00 0000::/58, azaz 2001:db8:abba::/58
2001:db8:abba:0000 0000 01|00 0000::/58, azaz 2001:db8:abba:40::/58
2001:db8:abba:0000 0000 10|00 0000::/58, azaz 2001:db8:abba:80::/58
2001:db8:abba:0000 0000 11|00 0000::/58, azaz 2001:db8:abba:c0::/58
- Egy routerhez érkező datagramban a forrás IP-cím: 10.1.2.3, a cél IP cím: 192.168.1.5. Játssza el az útválasztást az alábbi táblázat esetén:

Hálózat címe	Maszk	Köv. csomópont	Interfész	Cél IP-cím & Maszk	Illeszkedik?	Legspecifikusabb?	Továbbítás
10.1.0.0	/16	192.168.15.1	eth0	192.168.0.0	nem		
192.168.1.0	/24	192.168.5.1	eth1	192.168.1.0	igen	nem	
192.168.1.0	/27	-	eth2	192.168.1.0	igen	igen	eth2-n át közvetlenül 192.168.1.5-nek
0.0.0.0	/0	192.168.10.1	eth3	0.0.0.0	igen	nem	

- Hogyan működik az AIMD algoritmus? TCP-nél mire használják, és miért alkalmas a feladatra?
Amint a neve is mutatja, a torlódási ablak méretét konstans érték hozzáadásával növeli, ha nincs torlódásra utaló jel, és 1/2-del való szorzással (a felére) csökkenti, ha van.
TCP-nél torlódásvezérlésre használják, amire azért alkalmas, mert óvatosan növel és gyorsan csökkent, ezáltal elég jól képes elkerülni a veszélyes torlódás kialakulását.

