

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.

FIGYELEM: a kérdések közül egyet áthúzhat. Az értékelésnél csak az első 15 át nem húzott kérdés válaszait vesszük figyelembe.

1. Mi a számítógép-hálózatok célja, feladata? (Négy dolgot említsen.)
2. Állítsa be a `/tmp` könyvtárban található **hasznos** nevű fájl jogosultságait úgy, hogy tulajdonosának minden joga meglegyen rá, a csoporttársak tudják olvasni és végrehajtani, és ezeken kívül senkinek semmiféle joga sem legyen rá.
diak@fekete2:~\$
3. Egészítse ki a következő mondatokat. Csavart érpáras kábelben történő átvitelnél többféle probléma is felmerülhet. A _____ a kábel hosszával arányos. Az _____ előfordulhat azonos és külön kábelben található érpárok esetén is, védekezésként mindkét esetben használható az _____. Azonos kábel érpárai között használják még védekezésül az _____, míg idegen kábel érpárai között a _____.
4. Milyen szórt spektrumú modulációs eljárásokat ismer? Adja meg a rövidítésüket és a teljes nevüket is.
5. A 202.45.28.0/22 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!
6. Bontsa fel a 2001:db8::/56 hálózatot 64 azonos méretű hálózatra; adja meg az első kettőt és az utolsó kettőt.

7. Egy routerhez érkező datagramban a forrás IP-cím: 10.1.2.3, a cél IP cím: 192.168.8.16. Játssza el az útválasztást az alábbi táblázat esetén:

| Hálózat címe | Maszk | Köv. csomópont | Interfész |
|--------------|-------|----------------|-----------|
| 10.1.0.0 | /16 | 192.168.15.1 | eth0 |
| 192.168.4.0 | /22 | 192.168.5.1 | eth1 |
| 192.168.1.0 | /24 | - | eth2 |
| 0.0.0.0 | /0 | 192.168.10.1 | eth3 |

8. Adja meg az ARP üzenet mezőinek tartalmát, ha a 00:0c:ab:ba:ba:ba MAC című állomás a 192.168.1.12 IP-címet szeretné használni, és ezért ellenőrzi, hogy használja-e már valaki. (Számérték helyett az üzenet nevét is használhatja.)

Operation:

Sender HA:

Sender PA:

Target HA:

Target PA:

9. Egy TCP szegmensben hány oktett opció lehet, ha a Data Offset mező értéke 9? Válaszát indokolja.

10. Egészítse ki az alábbi mondatokat.

Az IPv6 kötelező fejrészének mérete mindig _____ oktett. A _____ mezőben található számérték kétféle dolgot fejezhet ki. Egyrészt megadhatja az IPv6 fölötti protokoll típusát (pl. TCP, UDP), ilyen értelemben az IPv4 fejrész _____ mezőjének a megfelelője. Másrészt definiálhat _____ is. Így fix fejrész méret ellenére az IPv6-ban is megvalósították az IPv4 _____ mezőjének a funkcióját is.

11. Milyen problémára nyújt megoldást a DNS64 szerver + stateful NAT64 átjáró használata?

12. Melyik tanult protokollt használná az alábbi feladatokra? (Figyelem, NEM feltétlenül alkalmazási szintű protokollról van szó!)

- HTML dokumentumok lehallgatás, meghamisítás ellen védett átvitele:
- Datagramok átvitele két külön számítógépen futó alkalmazások között:
- IPv4 címekhez tartozó MAC-címek kiderítése:
- IP-cím, hálózati maszk és alapértelmezett átjáró IP-címének beszerzése:
- Távoli bejelentkezés biztonságosan:

13. Másolja át az **scp** parancs segítségével a **pc2** gép **jancsi** nevű felhasználójának nevében dolgozva, annak home könyvtárába a helyi gép aktuális könyvtárából a **Juliska.jpg** nevű fájlt.

14. Írjon levelet a helyi gép SMTP szerverének felhasználásával a **meresvezeto@tilb.sze.hu** címre úgy, hogy a levél tárgya a saját neptun kódja legyen. Amire még szüksége van a feladathoz, azt önállóan határozza meg.

15. Adja meg az *szimuláció* definícióját.

+1. Készítsen szabályos HTML nyelvű dokumentumot úgy, hogy a böngésző címsorában jelenjen meg a saját Neptun kódja, az oldal főcíme legyen: Kedvenc színeim, majd egy számozatlan felsorolásban adja meg három szín nevét.