

**Vizsga feladatok számítógép-hálózatok tárgyból**

Minden kérdésnél 1 pont szereshető, 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.

1. Az ALOHA és a réselt ALOHA protokollok közül melyikkel tudunk jobb kihasználtságot elérni és miért?
2. Megbízhatóság szempontjából milyen előnye van a csillag topológiának a busz topológiával szemben? (Segítség: külső károkozó által okozott hibák hatására gondoljon, például óvatlan takarító személyzet.) Ezért az előnyért milyen árat kell fizetnünk? Két dolgot említsen!
3. A hub és a switch közül teljesítőképesség szempontjából melyik előnyösebb és miért?
4. Milyen előnyei vannak az OFDM modulációnak? (Három dolgot említsen.)
5. Az IPv4 protokollban osztály alapú címzés helyett ma milyen megoldást használunk, ez hogyan működik (röviden elég), és milyen előnyei (2 db) vannak az osztály alapú címzéssel szemben?
6. Számítógépéhez a rendszergazdától egy cetlin azt kapta, hogy: 201.4.6.5/28 és tudja, hogy a cégnél az a konvenció, hogy a router az adott tartományból mindig a legnagyobb kiosztható IP-címet kapja. Adja meg a hálózati címet, a broadcast címet, a router címét és a többi gép által használható címeket.
7. Vonja össze a következő IP-címtartományokat a lehető legnagyobb mértékben: 10.1.2.64/26 10.1.2.128/26, 10.1.2.192/27, 10.1.2.224/27

8. Egy állomás 1400 bájt hosszúságú IPv4 datagramot küldött, melyben az IHL mező értéke: 5. A forrástól a célig terjedő hálózatokban az MTU értéke rendre: 1500, 1200, 600, 1500. Csak az IP szintet tekintve (az IP alatti rétegekkel nem kell foglalkoznia) hány bájjal több érkezik meg a célba, mint amit az állomás küldött? (Az egyes töredékek pontos hosszát nem szükséges megadnia, de a megoldás menetét igen.)
9. Egy számítógép egy DHCP szervertől a 10.1.1.123 IP-címet kapta. Mit kell tennie, mielőtt használná? Adja meg a küldendő protokoll adategységnek és az alatta levő protokoll fejrészének kulcsfontosságú mezőit.
10. Mit kell tennie a fenti számítógépnek, ha a fenti üzenetére választ kap?
11. Mire használható (milyen problémát old meg) a 6in4 megoldás?
12. Adja meg a következő IPv6 címeket, prefixeket.
- |                       |   |                   |
|-----------------------|---|-------------------|
| Documentation Prefix: | NAT64 Well-Known Prefix:                | Loopback Address: |
| Link-local Prefix:    | Link-local All-nodes Multicast Address: |                   |
13. Adja meg az *emuláció* definícióját!
14. Adja meg a 192.0.2.1 IPv4 címhez tartozó *IPv4 címet beágyazó IPv6 címet*, ha a használt hálózat-specifikus prefix: 2001:DB8::/32.
15. Linux alól indulva írjon levelet a **meresvezeto@tilb.sze.hu** címre, **useres.tilb.sze.hu** gép SMTP szerverének felhasználásával, amelyben a levél olvasója számára azt a látszatot kelti, mintha Hófehérke írta Kukának, hogy vigye ki a szemetet. A feladat megoldásához szükséges további paramétereket önállóan határozza meg.