

A 12/2013 (III. 29.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján.

Szakképesítés, azonosító száma és megnevezése

54 481 04	Informatikai rendszergazda
-----------	----------------------------

Tájékoztató

A vizsgázó az első lapra írja fel a nevét!

Ha a vizsgafeladat kidolgozásához több lapot használ fel, a nevét valamennyi lapon fel kell tüntetnie, és a lapokat sorszámmal el kell látnia.

Használható segédeszköz: -

**Értékelési skála:**

<b>81 – 100 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>71 – 80 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>61 – 70 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>51 – 60 pont</b>	<b>2 (elégéséges)</b>
<b>0 – 50 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.  
A feladatra adható összpontszám súlyozása a javító szaktanár lehetősége.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 10%.**

**KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!**

**Útmutató:**

A tesztkérdésekre adott válaszokat a válaszok előtt található négyzetbe írt X-szel kell jelölni. Az esetleges hibás válaszok esetén a javítást egyértelműen kell jelölni.

A kérdésekre 1, illetve 2 megoldás van, a helyes válaszok számát minden kérdés után jeleztük.

A kérdésekre kapható pontszámok így 1 helyes válasz esetén 2 pont, míg 2 helyes válasz esetén 4 pont.

Amennyiben egy kérdésre több válasz is megjelölésre kerül, mint a helyes válaszok száma, a kérdésre csak 0 pont jár.

A 4 pontos kérdésekre részpontszámot lehet (2 pont) kapni, amennyibe az egyik helyes választ megjelölte és egyéb hibás választ nem jelölt a vizsgázó.

A feladatsorral legfeljebb 100 pontot lehet elérni.

**Feladatsor****Összesen: 100 pont**

**1. Melyik hálózati protokoll biztosít titkosított kapcsolatot egy szerver és kliens közötti webböngészés során?** *2 pont*

- SFTP.  
 SSH.  
 Telnet.  
 HTTPS.

**2. Ha egy munkaállomás IP-címe 191.168.1.100, akkor alapértelmezett alhálózati maszk esetén melyik hálózathoz tartozik az állomás?** *2 pont*

- 191.0.0.0  
 191.168.0.0  
 191.168.1.0  
 191.168.1.100

**3. Mit jelent az IP-protokoll azon jellemzője, hogy összeköttetés-mentes?** *2 pont*

- A nyugtázás következtében a csomagok kézbesítése garantált.  
 A csomagok az átviteli közegtől függetlenül továbbíthatók.  
 Az adatküldés előtt nem épül ki kapcsolat a forrás és a cél között.  
 A csomagok továbbítása előre meghatározott útvonalon történik.

**4. A forgalomirányítók melyik memóriaterületén tárolódnak a feldolgozásra várakozó csomagok?** *2 pont*

- RAM.  
 ROM.  
 NVRAM.  
 Flash memória.

**KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!**

5. Az adatbeágyazási folyamat során az OSI modell melyik rétegében történik a szegmensek sorszámozása és sorrendhelyes kézbesítése? *2 pont*

- Viszony.
- Szállítási.
- Hálózati.
- Adatkapcsolati.

6. Egy hálózati eszköz dokumentációjában az auto MDIX kifejezés olvasható az interfészek tulajdonságai között.

Mit jelent ez az eszköz működésére vonatkozóan? *2 pont*

- Az eszköz automatikusan felismeri a kapcsolat sávszélességét az interfészeken.
- Az eszköz automatikusan felismeri a duplexitási beállításokat az interfészeken.
- Az eszköz automatikusan felismeri az interfészekhez csatlakoztatott UTP kábel bekötését.
- Az eszköz automatikusan felismeri az interfészen alkalmazott protokollbeágyazás típusát.

7. A kapcsoló egy portjára olyan keret érkezett, amelynek forrás MAC címe nem található meg a kapcsolótáblájában. Mit tesz ebben az esetben a kapcsoló?

- Eldobja a keretet. *2 pont*
- Szórással minden portján kiküldi a keretet.
- Egy ARP kérést küld ki, hogy megbizonyosodjon a forrás létezéséről.
- Hozzárendeli a forráscímet ahhoz a porthoz, amelyen a keret érkezett.

8. A hálózati tervezés során a rendszergazda úgy dönt, hogy egyetlen C osztályú IP-tartomány használata helyett több kisebb méretű alhálózatot hoz létre.

Milyen előnyökkel jár mindez? (2 helyes válasz) *4 pont*

- Több IP-cím lesz felhasználható a hálózati állomások címzésére.
- Lehetővé válik az IP-címtartomány hatékonyabb kihasználása.
- Csökken az ütközési tartományok száma.
- Csökken a szórási tartományok mérete.

9. Egy hálózati dokumentáció topológiai ábráján a forgalomirányítók a soros interfészeiken keresztül közvetlenül kapcsolódnak össze egymással.

Milyen típusú fizikai topológiát jelöl ez? *2 pont*

- Csillagpont.
- Pont-pont.
- Sín.
- Csillag.

**10. A rendszergazda egy hálózati terv létrehozásakor a 155.125.100.0/25 hálózatot bontja fel 4 egyforma méretű alhálózatra.**

**Milyen alhálózati maszkot használjon az így létrejövő alhálózatokhoz?**

*2 pont*

- 255.255.255.192
- 255.255.255.224
- 255.255.255.240
- 255.255.255.248

**11. Mit jelöl az irányítótáblában található útvonalak bejegyzéseinél az adminisztratív távolság?**

*2 pont*

- Az utolsó útvonalfrissítés óta eltelt idő nagyságát adja meg.
- Az útvonal forrásának megbízhatóságát fejezi ki.
- A csomagtovábbítás során a következő forgalomirányító IP-címét adja meg.
- A távoli hálózat eléréséhez társított mértéket adja meg.

**12. Melyik két állítás igaz az alhálózati maszkokra vonatkozóan? (2 helyes válasz)**

*4 pont*

- Bináris alakjában az egyesek a hálózati részt, a nullák pedig az állomásrészt jelentik.
- Az IPv4-címmel bináris ÉS kapcsolatba hozva megállapítható a hálózat szórási címe.
- Bináris alakjában a nullák után csak egyesek következhetnek.
- A maszk bináris egyeseinek számából felírható a hálózati előtag hossza perjeles formában.

**13. Egy VLAN-okat tartalmazó kapcsoló a trónk portján keresztül továbbít egy keretet a szomszédos kapcsolónak.**

**Milyen információt ad hozzá a keretcímkézés során az Ethernet-kerethez?**

*2 pont*

- VTP tartománynevet.
- VLAN azonosítót.
- DTP protokoll által egyeztetett trónk módot.
- CDP protokoll verziószámát.

**14. Mi a szerepe a TCP szegmens fejlécében található Ablakméret mezőnek?**

*2 pont*

- Az elküldött adatok sorrendhelyes kézbesítését biztosítja.
- A forrás és cél közötti kapcsolat létrehozását teszi lehetővé.
- A következő nyugtáig küldhető adاتمennyiséget jelzi.
- A szegmensben előforduló hibák észlelésére használják.

**15. Az alábbiak közül melyik az a címzéstípus, amelyet az IPv6 protokollnál használtak először?** *2 pont*

- Anycast.
- Broadcast.
- Multicast.
- Unicast.

**16. A kapcsolókon alkalmazott kerettovábbítási módok közül melyik kettő esetén továbbít olyan Ethernet-keretet a kapcsoló, amelyben nem vizsgálta át a keret utolsó mezőjében található ellenőrző összeget?** *4 pont*

- Tárol és továbbít kapcsolás.
- Közvetlen kapcsolás.
- Töredékmentes kapcsolás.
- Szimmetrikus kapcsolás.

**17. A rendszergazda egy hálózati forgalomelemző programot használ a kliens és a szerver közötti forgalom megfigyelésére.**

**Milyen típusú szerverről van szó abban az esetben, ha a kliens a szerver 20-as és 21-es portjára küldte az üzeneteit?** *2 pont*

- Webszerver.
- Levelezőszerver.
- Névszerver.
- Fájlszerver.

**18. Melyek azok a jellemzők, amelyek egyaránt igazak az egy- és többmódusú optikai kábelekre is?** *4 pont*

- A fényimpulzusok kibocsátására LED fényforrást használ.
- Az adatátvitel érzéketlen az elektromágneses behatásokkal szemben.
- A fény kizárólag egy utat bejárva halad végig az optikai szál magjában.
- A teljes duplex átvitel megvalósításához két optikai szál szükséges.

**19. Egy IPv6-os hálózat munkaállomásai automatikus címbeállításra vannak konfigurálva DHCPv6 szerver használata nélkül.**

**Milyen IPv6-címet használnak alapértelmezett átjáróként az állomások ebben az esetben?** *2 pont*

- A router loopback interfészének címét.
- Az all-routers-multicast csoportcímet.
- A forgalomirányító interfészének link-local címét.
- A forgalomirányító interfészének global-unicast címét.

**20. Milyen információkat tartalmaz egy Windows munkaállomás parancssorában kiadott netstat - r parancs kimenete?** *2 pont*

- IP-címek és hozzájuk rendelt MAC címek.
- Hálózatok és hozzájuk tartozó kimenő interfészek.
- MAC címek és hozzájuk tartozó portok.
- Domain nevek és hozzájuk rendelt IP-címek.

**21. Miért van szükség arra, hogy az Ethernet-hálózaton egymáshoz kapcsolódó OSPF forgalomirányítók kijelölt forgalomirányítót (DR) és tartalék kijelölt forgalomirányítót (BDR) válasszanak? (2 helyes válasz.)** *4 pont*

- A forgalomirányítók közötti szomszédsági kapcsolatok számának korlátozása.
- A kapcsolatállapot hirdetés üzenetek túlzott mértékű elárasztási problémájának kezelése.
- Az irányítótáblákban található útvonalbejegyzések számának csökkentése.
- Tartalék útvonalak létrehozása a kijelölt forgalomirányítókon keresztül.

**22. Melyik állítás jellemző egy TFTP szerver és kliens közötti szállítási rétegbeli kommunikációra?** *2 pont*

- A megérkezett adatokat mindkét fél nyugtázza a másiknak.
- A kommunikáció során elveszett adatokat nem küldik újra.
- A kommunikáció során az adatokat sorrendhelyesen kézbesítik egymásnak.
- Az adatátvitel megkezdése előtt a kliens és a szerver munkamenetet létesít egymással.

**23. A Cisco forgalomirányítók melyik interfésze használható arra, hogy egy konfigurációval nem rendelkező eszköz kezdeti konfigurációja elvégezhető legyen rajta keresztül?** *2 pont*

- Ethernet interfész.
- Konzol interfész.
- Soros interfész.
- Virtuális interfész.

**24. Az alábbi dinamikus irányítóprotokollok közül melyik kettő használ szórásos üzenetküldést az útvonalakra vonatkozó hirdetmények elküldésekor? (2 helyes válasz.)** *4 pont*

- IGRP.
- EIGRP.
- RIPv1.
- RIPv2.

**25. A forgalomirányító egy hozzáférési listával konfigurált interfészére érkező csomag vizsgálatát végzi. A csomagban található információk azonban a lista egyetlen bejegyzésével sem mutatnak egyezést.**

**Mit tesz a forgalomirányító ebben az esetben a csomaggal?**

*2 pont*

- Mivel nem vonatkozik rá szabály, ezért továbbengedi a csomagot a célhoz.
- Visszaküldi a csomagot a forrásnak, mivel nem talál rá vonatkozó engedélyező vagy tiltó utasítást.
- Addig puffereli a csomagot, amíg nem konfigurálnak érvényes szabályt rá vonatkozóan.
- Az ACL végén található rejtett tiltó utasítás miatt eldobja a csomagot.

**26. Melyik két beállítást szükséges elvégezni egy forgalomirányító interfészén ahhoz, hogy egy közvetlenül csatlakozó hálózat kerüljön az irányító táblába az interfészhez kapcsolódóan? (2 helyes válasz)**

*4 pont*

- IP-címet kell hozzárendelni.
- WAN beágyazási módot kell beállítani rajta.
- Fel kell kapcsolni.
- Alinterfészt kell létrehozni rajta.

**27. Melyik két DHCP üzenetet küldi szórással a dinamikus IP-cím konfigurálásra beállított állomás a DHCP szervernek? (2 helyes válasz)**

*4 pont*

- DHCPDISCOVER
- DHCPOFFER
- DHCPACK
- DHCPREQUEST

**28. A forgalomirányító konfigurációja szerint a soros vonalakon alkalmazott WAN protokoll a CHAP hitelesítést alkalmazza a végpontok azonosításához. Melyik protokollról van szó ebben az esetben?**

*2 pont*

- Ethernet
- HDLC
- PPP
- Frame Relay

**29. A rendszergazda POP és IMAP levelezőprotokollok beállításait végzi egy számítógépes munkahely állomásain. Miben különbözik egymástól a két protokoll?**

*2 pont*

- Az IMAP e-mailek továbbítását végzi, a POP pedig fogadja őket.
- Az IMAP egy szerveren tárolja a leveleket, a POP pedig a kliensek számítógépein.
- POP protokoll esetén szükség van a felhasználók hitelesítésére, IMAP esetén nincs.
- A POP csak webes levelezőkliens esetén, az IMAP csak kliensprogrammal használható.

**30. Minek nevezzük azt a technikát, amikor két IPv6 hálózat egy IPv4 hálózaton keresztül kommunikál egymással, és az IPv6 csomagok IPv4 csomagokba ágyazva továbbítódnak a hálózaton?** *2 pont*

- Kettős protokollkészlet.
- Címfordítás.
- Alagúttechnika.
- Virtualizáció.

**31. A rendszergazda VLAN-ok konfigurálását végzi egy kapcsolón. A szükséges VLAN-okat már létrehozta, és a hozzáférési módú portokhoz is hozzárendelte őket. A többi portot trónk módra állította.**

**Melyik eszközöket nem csatlakoztathatja a trónk módú portokhoz? (2 helyes válasz.)**

- Munkaállomás.
- Kapcsoló.
- Nyomtató.
- Forgalmirányító.

*4 pont*

**32. Minek az értékét használja fel az OSPF irányítóprotokoll az útvonalakhoz tartozó költségek meghatározásakor?** *2 pont*

- Sáv szélesség.
- Késleltetés.
- Terhelés.
- Ugrásszám.

**33. Melyik jelzőbit beállítása történik meg a TCP kapcsolat lezárásának első lépésében?**

- ACK.
- SYN.
- FIN.
- RST.

*2 pont*

**34. Egy vezeték nélküli forgalmirányító melyik biztonsági beállítása teszi lehetővé, hogy a vezeték nélküli hálózat a hatótávolságon belül se legyen látható az illetéktelen felhasználók számára?** *2 pont*

- SSID szórás letiltása.
- Hitelesítés alkalmazása.
- Titkosítás beállítása.
- MAC címszűrés alkalmazása.



**35. Az alábbi IPv6-címek közül melyik kettő ábrázolásmódjában található hiba?**

(2 helyes válasz.)

4 pont

- 2001:DB9:0000:AA:1::1111
- FF02:1001::A1:0000::F
- FE80:AAAA:0001:FFFF::0
- 8080:0011:AD:5000:99:10

**36. Az alábbi hálózati eszközök közül melyikről mondhatjuk azt, hogy minden portja külön szórási tartományt határoz meg?**

2 pont

- Kapcsoló.
- Hub.
- Forgalmirányító.
- Ismétlő.

**37. Egy hálózatban az EIGRP protokollt használják a dinamikus forgalmirányítás megvalósítására. A rendszergazda tartalék útvonalak létrehozását tervezi statikus útvonalak használatával. Milyen útvonal a megfelelő erre a célra?**

2 pont

- Összevont statikus útvonal.
- Lebegő statikus útvonal.
- Hagyományos statikus útvonal.
- Alapértelmezett statikus útvonal.

**38. ACL létrehozásakor milyen helyettesítő maszkot kell hozzárendelni egy 30 állomáscímből álló hálózathoz?**

2 pont

- 0.0.0.30
- 0.0.0.31
- 0.0.0.32
- 0.0.0.33

**39. Mi a szerepe a Frame Relay hálózatokban alkalmazott inverz ARP folyamatnak?**

- A virtuális áramkör azonosítóját rendeli össze a távoli IP-címmel. 2 pont
- Az adatátvitelre használt virtuális áramkörökhöz rendel azonosítót.
- Szinkronizálja a Frame Relay hálózat és felhasználó végpontja közötti kapcsolatot.
- Torlódás bekövetkezését jelzi a küldő eszköznek.

**40. Egy kisvállalati hálózatban privát IPv4-címeket használnak az eszközök címzésére. A vállalat egyetlen publikus IPv4-címet kapott a szolgáltatótól. Milyen technológia teszi lehetővé a belső hálózati állomások számára a világháló elérését?**

2 pont

- Statikus NAT.
- NAT64.
- Port címfordítás (PAT).
- Porttovábbítás.

KORLÁTOZOTT TERJESZTÉSŰ!