

A tétel a 35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet szakmai és vizsgakövetelménye alapján készült.

Szakképesítés azonosítószáma és megnevezése:

52 481 02	Irodai informatikus
-----------	---------------------

### 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: -**

### Útmutató:

- A tesztkérdésekre adott helyes válaszokat aláhúzással vagy az előttük található betűjel bekarikázásával kell jelölni.
- Az esetleges hibás válaszok esetén a javítást egyértelműen kell jelölni.
- A kérdésekre 1, illetve 2 megoldás van, a helyes válaszok számát minden olyan kérdés után jeleztük, ahol 1-nél több van.
- **Minden helyes válasz esetén 2 pont jár.**
- Így 1 helyes válasz esetén 2 pont, 2 helyes válasz esetén 4 pont jár.
- Amennyiben egy kérdésre több válasz is megjelölésre kerül, mint a helyes válaszok száma, a kérdésre csak 0 pont jár.

### Útmutató a szimulációs feladathoz:

- A különböző szimulációs programokban egyes konkrét értékek esetleg eltérőek lehetnek, ezért ezeket zárójelbe tettük. Ezt a feladatsor javítójának ellenőriznie kell. A megoldásban Packet Tracer használatát tételezzük fel.
- **Minden helyes válasz 3 pontot ér.**

A tesztkérdésekkel legfeljebb 30, a teljes feladatsorral legfeljebb 60 pontot lehet elérni.

### Értékelési skála:

<b>49 – 60 pont</b>	<b>5 (jeles)</b>
<b>43 – 48 pont</b>	<b>4 (jó)</b>
<b>37 – 42 pont</b>	<b>3 (közepes)</b>
<b>31 – 36 pont</b>	<b>2 (elégséges)</b>
<b>0 – 30 pont</b>	<b>1 (elégtelen)</b>

**A javítási-értékelési útmutatótól eltérő helyes megoldásokat is el kell fogadni.**

**A vizsgafeladat értékelési súlyaránya: 27%**

**1. feladat**  
**Tesztkérdések**

**Összesen: 30 pont**

- 1. Hogy nevezzük azt a hálózatkategóriát, amely nagy földrajzi távolságban lévő hálózatokat kapcsol össze egymással?** 2 pont

  - a. WAN
  - b. PAN
  - c. LAN
  - d. MAN
  - e. WLAN
  
- 2. Az alábbiak közül melyik eszköz szükséges, ha a helyi hálózatunkhoz vezeték nélkül is szeretnénk kapcsolódni?** 2 pont

  - a. Router
  - b. Switch (L2)
  - c. Access Point
  - d. HUB
  
- 3. Az alábbiak közül melyik átviteli közeg használata javasolt olyan helyi hálózatban, amelyben POE-t is kell szolgáltatni, valamint számolnunk kell külső interferenciával?** 2 pont

  - a. Monomódusú optikai szál
  - b. UTP kábel
  - c. FTP kábel
  - d. Serialkábel
  - e. Multimódusú optikai szál
  
- 4. Az OSI modell melyik rétege az, amelyiknek feladata az adatok átvitelének megbízható megvalósítása, ha erre van szükség?** 2 pont

  - a. Fizikai réteg
  - b. Adatkapcsolati réteg
  - c. Hálózati réteg
  - d. Szállítási réteg
  - e. Viszonyréteg
  - f. Megjelenítési réteg
  - g. Alkalmazási réteg
  
- 5. Melyik protokoll teszi lehetővé az eszközök IP- és MAC címeinek összekapcsolását?** 2 pont

  - a. RTP
  - b. ARP
  - c. ICMP
  - d. UDP
  - e. TCP

- 6. Melyik réteg (vagy alréteg) helyezi el a logikai címet az üzenetben?** 2 pont
- Fizikai
  - Szállítási
  - Hálózati
  - LLC
  - MAC
- 7. Hogyan oldja meg az Ethernet LAN kapcsoló azt, hogy csak a célállomás kapja meg az üzenetet, ha tudja, hogy az melyik portján érhető el?** 2 pont
- ARP kérést küld a céleszköznek.
  - Azon a porton küldi csak ki, amelyhez bejegyezve találta meg a cél MAC címét.
  - Nem tudja megoldani, ezért eldobja a keretet.
  - Nem tudja megoldani, ezért elárasztással kiküldi a keretet minden aktív portján, kivéve azon, amelyiken beérkezett.
- 8. Az alábbiak közül melyik hitelesítés, titkosítás biztosítja a legmagasabb fokú védelmet vezeték nélküli hálózatban?** 2 pont
- PAP
  - WEP
  - WPA
  - WPA2-personal
- 9. Melyik IPv4-es alhálózati maszk felel meg a /28-as prefixhossznak?** 2 pont
- 255.255.255.0
  - 255.255.255.128
  - 255.255.255.192
  - 255.255.255.224
  - 255.255.255.240
- 10. Hány host címezhető meg összesen a 11.11.11.0/26-os hálózatban?** 2 pont
- 2
  - 14
  - 30
  - 62
  - 64
  - 128
- 11. Mi a szórási cím a 192.168.10.100/25-ös IP-címet tartalmazó hálózatban?** 2 pont
- 192.168.10.1
  - 192.168.10.63
  - 192.168.10.127
  - 192.168.10.255

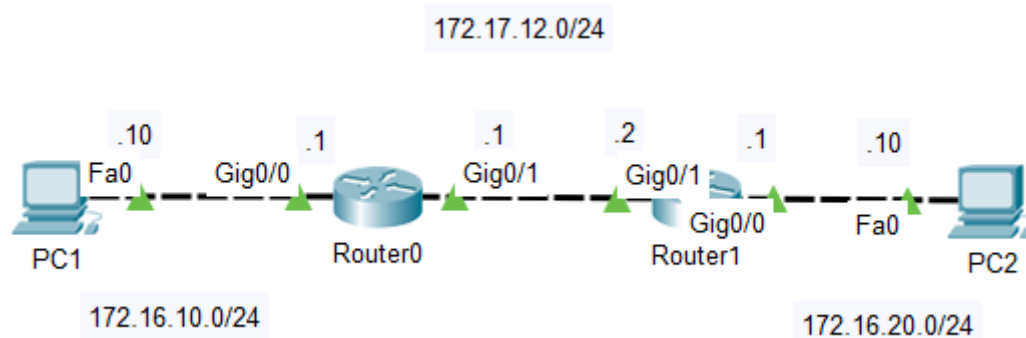
12. Az alábbi IPv6-os címek közül melyik link-local cím? 2 pont
- 2001:db8:ACAD::/64
  - FE02::1/64
  - FE80::10/64
  - Mindegyik
13. Hogyan tudjuk az internetről elérhetővé tenni egy belső hálózatbeli gépünk minden szolgáltatását? 2 pont
- Dinamikus NAT
  - Statikus PAT
  - Statikus NAT
  - PAT
14. Mi alapján hozza meg a továbbítási döntést egy nevesített normál ACL? 2 pont
- A csomagban lévő cél-portszám alapján
  - A csomagban lévő forrás-portszám alapján.
  - A csomagban lévő protokoll alapján.
  - A csomagban lévő forrás IP-cím alapján.
  - A csomagban lévő cél IP-cím alapján.
15. Az alábbiak közül hol működnek a személyi tűzfalak? 2 pont
- A hálózatunk külső határán lévő routeren.
  - A végberendezéseken.
  - A hálózat egy belső közvetítőeszközén, routerén.
  - A HUB-on.

## 2. feladat

Összesen: 30 pont

## Szimulációs feladat

Az Ön által ismert szimulációs programban állítsa össze az alábbi topológiát!



Konfigurálja be az ábrán látható IP-címeket, állítson be RIPv2-es forgalomirányítást!  
 Ügyeljen arra, hogy minden alhálózat külön kerüljön meghirdetésre!

Írja be a használt szimulációs program megnevezését!

.....

**A szimuláció alapján válaszolja meg a következő kérdéseket!**

10 x 3 pont

	<b>Kérdések:</b>	<b>Válaszok:</b>
1.	Router0 irányítótáblájában hány db connected hálózat található?	
2.	Router0 irányítótáblájában hány db RIP-től származó bejegyzés található?	
3.	Router1 irányítótáblájában melyik hálózat szerepel R betűvel?	
4.	Router0 irányítótáblájában a 172.16.20.0-s hálózat milyen metrikával látszik?	
5.	Router1 irányítótáblájában a 172.16.10.0-s hálózat milyen metrikával látszik?	
6.	A Router1 irányítótáblája alapján mi a next hop a 172.16.10.0-s hálózathoz?	
7.	A Router0 irányítótáblája alapján mi a next hop a 172.16.20.0-s hálózathoz?	
8.	A Router0 irányítótáblájában a 172.16.10.0-s hálózat milyen metrikával látszik?	
9.	Pingelje meg PC1-ről PC2-t! Milyen TTL értékkel érkezett a válasz?	
10.	Pingelje meg PC1-ről Router1 LAN interfészét! Milyen TTL értékkel érkezett a válasz?	