

**Az Országos Képzési Jegyzékről és az Országos Képzési Jegyzékbe történő felvétel és törlés eljárási rendjéről szóló 133/2010. (IV. 22.) Korm. rendelet alapján.**

**Szakképesítés, szakképesítés-elágazás, rész-szakképesítés, szakképesítés-ráépülés azonosító száma és megnevezése, valamint a kapcsolódó szakképesítés megnevezése:**

|                             |   |                                   |
|-----------------------------|---|-----------------------------------|
| <b>54 481 03 0010 54 01</b> | <b>Informatikai hálózattervező és -üzemeltető</b> | <b>Informatikai rendszergazda</b> |
| <b>54 481 03 0010 54 03</b> | <b>IT biztonság technikus</b>                     | <b>Informatikai rendszergazda</b> |

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.

## **Értékelés**

---

**Összesen: 90 pont**

100% = 90 pont

**A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:**

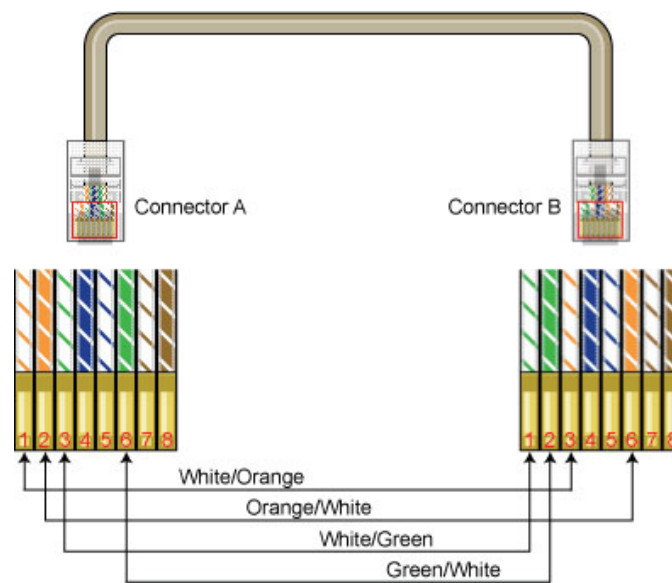
**EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 30%.**

**Tesztfeladatok***(Azonos a számítógépes változat tartalmával)***Összesen: 30 x 3 = 90 pont****1. Jelölje be a hamis állítást!**

- A decimális 199 hexadecimális megfelelője a C7.
- A hexadecimális C7 bináris megfelelője a 11000101.
- A hexadecimális D7 oktális megfelelője a 327.
- A bináris 10101010 oktális megfelelője a 252.

**2. Válassza ki az egyes fogalmakhoz tartozó meghatározásokat!**

A topológia/tipológia/topográfia kifejezés az összekapcsolás strukturáját takarja, míg a topológia/topográfia/tipológia a hálózat fizikai elhelyezkedését jelenti.

**3. Válassza ki, hogy az ábrán látható kábelbekötés mely eszközök összekapcsolását teszi lehetővé!**

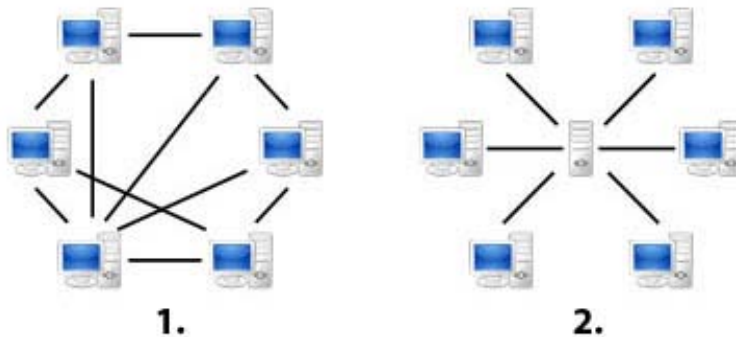
- Forgalmirányító port - forgalmirányító port
- Hub - személyi számítógép
- Hub port - hub port
- Kapcsoló - forgalmirányító
- Kapcsolóport - hub port
- Kapcsolóport - kapcsolóport
- PC - forgalmirányító port
- PC - PC
- Személyi számítógép - kapcsoló

**4. Mi látható az alábbi képen?**



- Akkumulátortöltő.
- Biztonsági tápegység notebookhoz.
- PoE adapter.

**5. Az alábbi ábrán különböző hálózati elrendezéseket lát. Társítsa az ábrák alatti számokat a hálózattípusra jellemző állításokkal!**



A hálózat végpontjai közvetlenül egymással kommunikálnak. –

A munkaállomások csak egy kitüntetett gépen keresztül léphetnek egymással kapcsolatba. –

Hátrányai: a nehezebb adminisztráció, az erőforrások pazarló használata, a nehezebb megvalósíthatóság. –

Peer-to-peer típusú hálózat. –

Szerver-kliens típusú hálózat. –

Van egy kitüntetett, általában a hálózatba kapcsolt gépeknél nagyobb teljesítményű gép. –

**6. Válassza ki, hogy egy 802.11b (11 Mbit/s sávszélesség, 2.4 Ghz-es frekvencia) szabvány szerint működő eszköznek szabadtéren mekkora a hatótávolsága!**

- ~1000 m
- ~400 m
- ~140 m

**7. Angol kifejezésekkel egészítse ki az alábbi meghatározásokat!**

..... - Microsoft Windows hálózati rendszerben hierarchikus címtárszolgáltatás, a hálózat objektumainak tárolására, lekérdezésére.

..... - Kis hatótávolságú, rádiófrekvenciás kommunikációs szabvány, amely vezeték nélkül teszi lehetővé a különböző elektronikus eszközök (pl. PDA, mobiltelefon, számítógép, nyomtató) közti nagy sebességű adatcserét.

..... - Berendezés, amely két vagy több azonos protokollt használó, térben elkülönülő lokális hálózat között a megfelelő helyre továbbítja az információt.

..... - Szalagos meghajtó archiválási célra.

**8. Mi látható az alábbi képen?**



- Asztali NAS szerver.
- CAD munkaállomás.
- Szünetmentes táp.

**9. Válassza ki, hogy az alábbi eszközök az OSI modell mely rétegében dolgoznak!**

BRIDGE - data link layer, network layer, transport layer, physical layer

HUB - data link layer, network layer, transport layer, physical layer

REPEATER - data link layer, network layer, transport layer, physical layer

ROUTER - data link layer, network layer, transport layer, physical layer

SWITCH - data link layer, network layer, transport layer, physical layer

**10. Kapcsolja össze a hub-ok típusait a megfelelő feladattal!**

Feladata a forgalomirányítás, csomagkapcsolás. - aktív hub, intelligens hub, passzív hub

Jelisméltést is végez. - aktív hub, intelligens hub, passzív hub

Nem végez jelisméltést, feladata az adattovábbítás. - aktív hub, intelligens hub, passzív hub

**11. Válassza ki az ábrán látható TCP/IP modell szerinti protokollokhoz tartozó rétegelnevezéseket!**

**Protokollok**

|                                 |     |    |
|---------------------------------|-----|----|
| FTP, SMTP, HTTP, NNTP, ...      |     | 1. |
| TCP                             | UDP | 2. |
| IP                              |     | 3. |
| IEEE 802.x, FDDI, ATM, X25, ... |     | 4. |

.... - Alkalmazási réteg.

.... - Hálózatalérési réteg.

.... - Internetréteg.

.... - Szállítási réteg.

12. Válassza ki, hogy az alábbi képen látható adatokat melyik parancs segítségével jelenítettük meg!

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

www.origo.hu [195.228.240.145] pingelése - 32 bájtnyi adattal:
Válasz 195.228.240.145: bájt=32 idő=11 ms TTL=117
Válasz 195.228.240.145: bájt=32 idő=9 ms TTL=117
Válasz 195.228.240.145: bájt=32 idő=17 ms TTL=117
Válasz 195.228.240.145: bájt=32 idő=23 ms TTL=117

195.228.240.145 ping-statisztikája:
    Csomagok: küldött = 4, fogadott = 4, elveszett = 0
              (<0% veszteség>),
    Oda-vissza út ideje közelítőlegesen, milliszekundumban:
      minimum = 9ms, maximum = 23ms, átlag = 15ms
  
```

- ping origo.hu
- ping 195.228.240.145
- ping -a 195.228.240.145

13. Válassza ki, hogy az alábbi képen található kapcsolók melyik parancshoz tartoznak!

```

C:\Windows\system32\cmd.exe

Kapcsolók:
-d          Nem oldja fel a címeket állomásnevekké.
-h max_ugrás  A cél legfeljebb ennyi ugrással érhető el.
-j állomáslista  Laza forrásútvonal az "állomáslista" mentén
              (csak IPv4 esetén)
-w határidő    Uárakozási idő az egyes válaszokra (msec).
-R          Oda-vissza útvonal követése (csak IPv6 esetén).
-S forráscím  A használandó forráscím (csak IPv6 esetén).
-4         IPv4 használatának kényszerítése.
-6         IPv6 használatának kényszerítése.
  
```

- ipconfig
- ping
- tracert

14. Az alábbiak közül melyekre ad választ az ipconfig/all parancs?

- DHCP kiszolgálók címe.
- NDS kiszolgálók címe.
- DNS kiszolgálók címe.
- MAC cím.

**15. Jelölje be, hogy az alábbiak közül melyik a hibás IPv6 cím!**

- fe80:0:0:0:2e5:fa01:125b:ef
- fe80::2e5:fa01:125b:ef
- 1028:2e5::fa01:125b::/64
- 1028:2e5:fa01:125b::/64

**16. Jelölje be, hogy a 208.10.40.0 című hálózatban, 255.255.255.192 maszk használata esetén hány darab alhálózat alakítható ki!**

- 4
- 8
- 16

**17. Jelölje be, hogy az alábbi protokollok közül melyek használják a 4. rétegbeli UDP protokollt!**

- DNS
- FTP
- HTTP
- SMTP
- SNMP
- TFTP

**18. Azonosítsa be a parancssor megjelenése alapján, hogy a forgalomirányító melyik konfigurációs módját választottuk!**

- Router (config-controller)# -
- Router (config-if)# -
- Router (config-ipx-router)# -
- Router (config-line)# -
- Router (config-map-class)# -
- Router (config-map-list)# -
- Router (config-route-map)# -
- Router (config-router)# -
- Router (config-subif)# -

Hozzárendelési osztály, Vezérlő, IPX forgalomirányító, Hozzárendelési lista, Útvonalterkép, Vonal, Ainterfész, Forgalomirányító, Interfész,

**19. Válassza ki, hogy a „FORG\_1” forgalomirányító privilegizált EXEC mód eléréséhez melyik paranccsal állíthatjuk be a „pass1” jelszót!**

- FORG\_1(config)# enable password secret pass1
- FORG\_1(config)# enable secret pass1
- FORG\_1(config)# enable secret password pass1
- FORG\_1(config)# password secret pass1

**20. Válassza ki, hogy melyik állítások igazak az ACL-re!**

- Az ACL-ek utasításlisták, amelyeket egy forgalomirányító interfészre alkalmazunk.
- Minden irányított és irányító hálózati protokollhoz készíthetők ACL-ek, amelyekkel a csomagok a forgalomirányítón való áthaladás közben szűrhetők.
- Az ACL-ek úgy szűrik a hálózati forgalmat, hogy vagy továbbítják, vagy visszatartják az irányított csomagokat a forgalomirányító interfészein.
- Az ACL-eket protokollok szerint kell definiálni.

**21. Válassza ki a virtuális LAN-okra vonatkozó hamis állításokat!**

- A virtuális LAN-okat a kapcsolókban konfigurálás révén hozzuk létre.
- A kapcsoló bizonyos portjait az egyik VLAN-hoz, más portjait egy másik VLAN-hoz rendelhetjük.
- A dinamikus tagságú VLAN-okat portalapú vagy portcentrikus VLAN-oknak nevezzük.
- A kapcsolók a VLAN tagság meghatározására IP alhálózati címet használnak.
- A VLAN-ok között a kapcsolóban nincs átjárás.
- VLAN-ok között csak forgalomirányítóval teremthetünk kapcsolatot.



**22. Jelölje be, hogy mely állítások igazak a Frame Relay hálózatokra!**

- A Frame Relay multiplexelés a rendelkezésre álló sávszélesség hatékonyabb és rugalmasabb kihasználását teszi lehetővé.
- A helyi kezelőfelület (Local Management Interface, LMI) olyan kiterjesztések készlete, amely az alapvető Frame Relay protokollfunkciókat egészíti ki.
- Nyilvános Frame Relay szolgáltatás megvalósításához a Frame Relay kapcsoló- berendezéseket a felhasználó szerveréhez kell telepíteni.

**23. Válassza ki, hogy a PPP melyik fizikai interfészeken használható!**

- Asynchronous Transfer Mode.
- Aszinkron párhuzamos.
- Aszinkron soros.
- Integrált szolgáltatású digitális hálózat (ISDN).
- Nagy sebességű soros interfész (High Speed Serial Interface, HSSI).
- Szinkron soros.

**24. Kapcsolja össze a VTP-t futtató kapcsolók üzemmódjait a megfelelő leírással!**

Az egész tartomány számára létrehozhatnak, módosíthatnak és törölhetnek VLAN-okat és VLAN konfigurációs paramétereket. A VLAN konfigurációs adatokat NVRAM-jukban tárolják. Az összes trónkportjukon kiküldik a VTP üzeneteket. - Kiszolgáló, Transzparens, Ügyfél

Nem hozhatnak létre, nem módosíthatnak és nem törölhetnek VLAN adatokat. Ilyen üzemmódba elsősorban azokat a kapcsolókat érdemes állítani, amelyek nem rendelkeznek elegendő memóriával a VLAN adattáblák tárolásához. Egyetlen feladata az, hogy kövessék a VLAN-okat érintő módosításokat, illetve összes trónkportjukon kiküldjék a VTP üzeneteket. - Kiszolgáló, Transzparens, Ügyfél

Csak továbbítják a VTP hirdetményeket, tartalmukat nem értelmezik. A frissítések beérkezésekor nem módosítják adatbázisukat, és saját VLAN-jaik állapotváltozásait sem jelzik a többi készüléknek. A VTP hirdetmények továbbításától eltekintve a VTP funkciók le vannak tiltva. - Kiszolgáló, Transzparens, Ügyfél

**25. Jelölje be, hogy egy feszítőfa alapján működő hálózatban melyik elemek kiválasztása történik meg!**

- Hálózatonként egy gyökérponti híd.
- Használaton kívüli, nem kijelölt portok.
- Hurokmentes fizikai topológia.
- Minden nem gyökérponti hídnál egy gyökérport.
- Szegmensenként egy kijelölt port.

**26. Jelölje be, hogy melyik hálózatra igazak az alábbi állítások!**

- Alapvetően összeköttetés-orientált rendszer.
- Az adatfolyamot kis méretű "cellákban" (53 byte) továbbítjuk.
- A vonalon a különböző forrásból származó celláknak nincs fix időrése.
- A cellák az átviteli közegre statisztikus multiplexeléssel kerülnek.
- A cellákat "kapcsolók" irányítják a megfelelő útvonalakon.

- Asynchronous Transfer Mode.
- Frame Relay.
- Integrated Services Digital Network.

**27. Kapcsolja össze, hogy az alábbi protokolloknak mi a feladata!**

Lehetővé teszi, hogy leveleinket letöltsük, és a szerveren fenntartott postafiókunkban továbbra is tároljuk. – ISMP, IMAP4, POP3, SMTP

A levelező kliens letölti a leveleket, és törli őket a szerverről. – DSMP, IMAP4, POP3, SMTP

Lehetőséget teremt arra, hogy leveleink több szerveren legyenek. – DSMP, IMAP4, POP3, SMTP

Továbbítja az üzeneteket az MTA-k között. – DSMP, IMAP4, POP3, SMTP

**28. Válassza ki, hogy az alábbi ábra melyik szabványra utal!**



- Bluetooth.
- Cordless.
- Wireless.

**29. Mely állítások érvényesek a proxy szerverre?**

- Speciális tűzfaltípus, amely a közvetlen kommunikációt a külső és a védett hálózat között nem teszi lehetővé.
- A belső hálózatról érkező kéréseket feldolgozza, majd azokkal azonos értelmű kérést küld a külső szervernek, az azokra érkező válaszokat pedig ismét a belső hálózatnak továbbítja.
- Engedélyezi, hogy a felhasználók az internetet közvetlenül használják és megkerüljék a DMZ védelmét.
- Lehetővé teszi a rendszeradminisztrátornak, hogy ellenőrizze és rögzítse a felhasználói aktivitásokat

**30. Válassza ki, hogy a teszteléskor feltárt hibák az OSI modell mely rétegében jelentkeztek!**

Hibás alhálózati maszkok. - Első rétegben, Második rétegben, Harmadik rétegben

Hibás hálózati kártya. - Első rétegben, Második rétegben, Harmadik rétegben

Kihúzódt kábelek. - Első rétegben, Második rétegben, Harmadik rétegben

Kikapcsolt készülékek. - Első rétegben, Második rétegben, Harmadik rétegben

Médiakonverterrel kapcsolatos problémák. - Első rétegben, Második rétegben, Harmadik rétegben

Nincs engedélyezve az irányító protokoll. - Első rétegben, Második rétegben, Harmadik rétegben

Rossz irányító protokoll van engedélyezve. - Első rétegben, Második rétegben, Harmadik rétegben

Szakadt kábelek. - Első rétegben, Második rétegben, Harmadik rétegben