

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:

54 481 04 0010 54 02	Infostruktúra menedzser	Informatikus
54 481 04 0010 54 03	Ipari informatikai technikus	Informatikus
54 481 04 0010 54 04	Műszaki informatikus	Informatikus
54 481 04 0010 54 05	Távközlési informatikus	Informatikus
54 481 04 0010 54 06	Telekommunikációs informatikus	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.

Értékelés

Összesen: 100 pont

100% = 100 pont

A VIZSGAFELADAT MEGOLDÁSÁRA JAVASOLT %-OS EREDMÉNY:

EBBEN A VIZSGARÉSZBEN A VIZSGAFELADAT ARÁNYA 40%.

Tesztfeladatok**Összesen: 100 pont**

(Azonos a számítógépes változat tartalmával.)

1. Rendelje a magyarázatokat a fogalmakhoz! 4 pont

1. Szabványosított vezetékrendszer, amely lehetővé teszi az adatok áramlását a számítógép belső részei között.
2. Olyan adatbeviteli eszköz, amely képeket, rajzokat, ábrákat digitális állománnyá alakít.
3. Viszonylag kisméretű flashmemóriával rendelkező eszköz.
4. A tárnak egy olyan speciális területe, ahol az információ az adatfeldolgozás során ideiglenesen tartózkodik.

Puffer:**Scanner:****SD kártya:****Adatbusz:****2. Melyik vezeték nélküli szabvány rendelkezik 40 m feletti hatótávolsággal beltéren? 4 pont**

- 802.11a.
- 802.11b.
- 802.11n.
- 802.11y.

3. Melyik állítás IGAZ és melyik HAMIS az IPv6 szabvány szerinti címekre? 4 pont

Igaz Hamis

- A IPv6 címezésben van biztonsági protokoll is (IPsec).
- A címezés csoportjai decimális számokat használnak.
- Az IPv6-os IP-címek már 128 bitesek.
- A 8 csoport hexadecimális számokból áll.

4. Melyik perifériacsatoló képes a leggyorsabb adatátviteli sebességre? 2 pont

- Párhuzamos port.
- Soros port.
- FireWire IEEE 1394.
- USB2.

5. Hogyan csoportosíthatók a hálózatok kapcsolódási technika szerint? 4 pont
- Üzenetkapcsolt.
 - Peer to peer.
 - Csillagkapcsolt.
 - Csomagkapcsolt.
6. Melyik az „osztott átvitelvezérlés” fogalma a lent felsorolt közeg-hozzáférési módszerek közül? 2 pont
- Egy kitüntetett állomás vezérli a hálózatot, engedélyezi az állomásokat. A többi állomásnak figyelnie kell, hogy mikor kapnak engedélyt a közeg használatára.
 - A közeget bármelyik állomás használhatja, de a használat előtt meg kell győződni arról, hogy a közeget más állomás nem használja.
 - Egy időpontban mindig csak egy állomásnak van joga adatátvitelre, és ez a jog halad állomásról állomásra.
7. Mit nevezünk extranetnek? 2 pont
- Az internet 128 bites címeket használó változatát.
 - Az internetről nem elérhető további világméretű hálózatokat.
 - Azokat az intraneteket, amelyek nem kapcsolódnak az internethez.
 - Azon intraneteket, amelyek egyes szolgáltatásai „külső” felhasználók részére is elérhetők.
8. Melyik internetprotokoll kapcsolatos a levelezéssel? 2 pont
- TCP/IP.
 - FTP.
 - HTTP.
 - SMTP.
9. Melyik IP-kiosztás lehetséges DHCP-vel? 4 pont
- Kézi (TCP/IP cím alapján).
 - Kézi (HOST cím alapján).
 - Kézi (MAC cím alapján).
 - Automatikus (DHCP-vel kiadható IP-tartomány megadásával).

10. Jelölje be, hogy felsoroltak közül melyik része a processzornak! 8 pont

- Aritmetikai és logikai egység (ALU).
- Gyorsítótár (Cache).
- Buszvezérlő.
- Adatbusz (SCSI).
- Vezérlőbusz (IO).
- Vezérlő áramkör (CU).
- Címszámító egység (AGU).
- Regiszterek.

11. Melyik igaz állítás az adatátvitel iránya szerint félduplex típusú hálózatokra? 4 pont

- Bárkinek hozzáférhető vezeték nélküli hálózat.
- A kapcsolódó számítógépek egyszerre tudnak jelet adni és venni is. Egyidejű, kétirányú kommunikációra képes hálózat.
- Egyirányú adatátvitelre képes, az adó csak adni, a vevő csak venni képes, ezért nevezték el félduplex típusúnak a hálózatot.
- Egyszerre csak adni vagy venni képesek a kapcsolatban lévő eszközök. Különböző időben kétirányú kommunikációra képes hálózat.

12. Jelölje be a HAMIS állításokat a következő kettes, tízes és tizenhatos számrendszerbeli számokra! 4 pont

- $150_{10} > 10010101_2$
- $11111111_2 = 100_{16}$
- $256_{10} > 100_{16}$
- $222_{10} > DD_{16}$

13. Válassza ki, hogy a felsoroltak közül melyik lehet helyes Ipv6 cím! 2 pont

- 2011:ab11:1000:be38:830:5634
- 2011:ab11:0:0:1000:bg38:830:5634
- 2011:ab11:0:1000:be38:830:5634
- 2011:ab11:0:0:1000:be38:830:5634

14. Milyen eszközök láthatók a képeken?

4 pont

- 4 portos UTP vezérlő.
- 4 portos USB hub.
- USB kábelátalakító.
- Firewire átalakító.



15. Melyik IGAZ és melyik HAMIS állítás az optikai szálra vonatkozóan?

4 pont

Igaz Hamis

- Egy nagyon tiszta kvarcüvegből vagy műanyagból igen vékonyra kihúzott szál, melyet egy külső védőburok vesz körül.
- A hibás bitek aránya körülbelül 1:1 millió.
- Az adatátviteli sebessége 100 Mbit/s és 10 Gbit/s között van.
- Az impulzusok továbbítására az üvegszál végein LED diódák vannak.

16. A felsoroltak közül melyik a DNS kiszolgáló alapvető feladata?

2 pont

- Megadja az IP-címek és a MAC címek közötti kapcsolatot.
- Megadja, hogy milyen IP-címet milyen hostnévre kell feloldani, és fordítva.
- Feloldja a HTML oldalak elérésekor keletkező hibaüzeneteket.
- Ha a szerver hiba folytán nem érhető el, akkor üzenetet küld a kliensnek.

17. Egy 80 m hosszú UTP kábel meghibásodik. Hogyan tudjuk megállapítani, hogy a kábel melyik részén keletkezett a hiba?

4 pont

- Egyszerű multiméterrel is lokalizálható a hiba fizikai helye.
- Attól függ, hogy zárlat vagy szakadás okozta a hibát. Zárlat esetén mérőműszerrel meghatározható, szakadás esetén viszont nem.
- Kábelteszter eszközzel megállapítható a hiba pontos fizikai helye, a futási idő mérésével.
- Speciális jelgenerátor és jelvevő segítségével is meghatározható a hibahely, ha végig tudjuk követni a kábel nyomvonalát.

18. Rendeljen a következő megfogalmazásokhoz vezérlő protokollokat! 4 pont

1. Hiba- és vezérlőüzeneteket küldenek más routereknek és hosztoknak.
2. Kikeresi az Ethernet-címet a konfigurációs állományban, és visszaküldi a megfelelő IP-címet.
3. Címfeloldási protokoll.
4. Mind a manuális, mind az automatikus IP-cím kiosztást lehetővé teszi.

DHCP: ARP: RARP: ICMP:

19. Rendelje a következő megfogalmazásokhoz az OSI modell rétegeit! 4 pont

1. A szállítási réteg szolgáltatásaira épülve biztosítja a 2 felső protokoll kommunikációját. Hiba esetén a kommunikációt újra felépíti.
2. Feladatai az eltérő rendszerek közötti állománytovábbítás, az eltérő terminálprotokollok támogatása, a levelezés és a távoli futtatás.
3. A különböző adatábrázolást használó gépek közötti kapcsolatot biztosítja.
4. Feladata az adatsomagok nyomon követése. Hiba esetén gondoskodik az adatsomagok újraküldéséről.

Szállítási réteg:

Viszonyréteg:

Megjelenési réteg:

Alkalmazási réteg:

20. Rendeljen a következő fogalmakhoz aktív hálózati eszközöket! 4 pont

1. Ennek az eszköznek a feladata a forgalom szűrése. Általában a csomagok fejlécében található információkat vizsgálja meg.
2. Ennek az eszköznek a feladata a hálózati csomagok forgalomirányítása.
3. A protokollok közötti átalakításra vagy a különböző levelezési formátumok közötti átalakításra képes eszköz.
4. Ezt az eszközt akkor kell a hálózatba helyezni, ha a távolság miatt az adott kábelen futó jelek torzulnak.

Repeater: Gateway: Router: Tűzfal:

21. Csoportosítsa a TCP/IP protokolljait, szabványait!

10 pont

1. IPv6
2. DHCP.
3. FDDI.
4. HTTP.
5. SMTP.
6. Ethernet.
7. Bittorrent.
8. TCP
9. RTP
10. Wi-Fi

Alkalmazási protokoll:

Adatkapcsolati protokoll:

Szállítási protokoll:

Hálózati protokoll:

22. Melyik kábelt választanánk 100 Mbit/s sebességű hálózat építéséhez?

2 pont

- UTP cat3 kábelt.
- UTP cat5 kábelt.
- UTP cat7 kábelt.
- 75 ohm-os koaxkábelt.

23. Jelölje be, hogy melyik hálózati eszköz használatával csökkenthető a szórási tartomány mérete egy számítógépes hálózatban?

2 pont

- SWITCH.
- ROUTER.
- HUB.
- REPEATER.

24. Jelölje be, hogy melyik hálózati eszköz feladata a portok és a MAC címek összerendelése? 2 pont

- SWITCH.
 ROUTER.
 HUB.
 REPEATER.

25. Jelölje be azokat a feladatokat, amelyeket a **PING** parancs segítségével ellenőrizhetünk! 4 pont

- Ellenőrizhető vele a CPU működése.
 Ellenőrizhetjük az adatcsomagok helyes irányú haladását.
 Ellenőrizhetjük, hogy létezik-e hálózati összeköttetés.
 Ellenőrizhetjük, hogy helyes-e a TCP/IP konfigurációja.

26. Melyik lesz az alhálózat címe, ha logikai **ÉS** műveletet végzünk a 172.16.20.23 IP-címen a 255.255.248.0 alhálózati maszkkal? 2 pont

- 172.16.16.0.
 172.16.20.0.
 172.16.20.16.
 172.16.16.23.

27. Melyik **IGAZ** és melyik **HAMIS** állítás az Bluetooth-szabványra vonatkozóan? 4 pont

Igaz Hamis

- A Bluetooth-eszközökkel WPAN hálózatokat építhetünk ki.
 A maximális hatótávolság 150 méter.
 A Bluetooth-eszközök öt osztályba sorolhatók.
 Adaptív frekvenciaugrást (adaptive frequency hopping) használ.

28. Melyik az az érzékelő által előállított jel, amely a vezérlőszervet működteti, ha a vezérlés az érzékelőn át kapja a vezetőjelet? 2 pont

- Vezetőjel.
 Beavatkozó jel.
 Végrehajtó jel.
 Ellenőrző jel.