

Versenyző kódja:

	/39/	
--	------	--

12/2013. (III. 29.) NFM rendelet
54 481 04 - 2017

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

Elődöntő

ÍRÁSBELI FELADAT MEGOLDÁSA

Szakképesítés:

54 481 04 Informatikai rendszergazda

SZVK rendelet száma: 12/2013. (III. 29.) NFM rendelet

Komplex írásbeli:

Információtechnológiai alapok; Hálózatok, programozás és adatbázis-kezelés; Vállalati hálózatok üzemeltetése és felügyelete

Elérhető pontszám: 200 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 120 perc

2017.

Javító	
Aláírás	

Elért pontszám	
----------------	--

OLVASSA EL!**Fontos tudnivalók!**

- 1.) A teszt jellegű feladatoknál a helyes választ, annak betűjelének bekarikázásával jelölje!
- 2.) Ellenőrizze a feladatok sorszámát és kezdés előtt a fedőlapra és az ezt követő valamennyi lapra írja fel a versenyzői kódot, melyet jegyezzen meg! Az írásbeli eredmények megismeréséhez szüksége lesz a versenyzői kódjára.
- 3.) A megoldások sorrendje tetszőleges.
- 4.) A versenyzők az írásbeli megoldásához szükséges íróeszközöket és nem programozható számológépet használhatnak.
- 5.) Mobiltelefon nem használható számológépként, a verseny időtartamára ki kell kapcsolni!
- 6.) A tesztlapokon a megoldás megjelölése kizárólag tollal történhet!
- 7.) A karikázandó és az Igaz–Hamis feladatoknál javítás nem fogadható el. A megadottnál több kijelölés érvénytelen!
- 8.) Az áthúzott, javított feleletekre nem jár pont.
- 9.) Ügyeljen az írás olvashatóságára! Csak az a válasz értékelhető, amit a javító tanár el tud olvasni!
- 10.) A feladatok megoldására biztosított idő leteltével a munkát be kell fejezni!

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

1. tesztfeladatsor - 10815-12 Információtechnológiai alapok

- 1. Mi lehet az elektromágneses interferencia (EMI) jelentős forrása? 2 pont**
- Infravörös egerek.
 - RAM modulok.
 - LCD monitorok.
 - Nagyfeszültségű vezetékek.**
- 2. Hogyan védhetjük meg vezeték nélküli hálózati eszközeinket az RFI hatásaitól? 2 pont**
- Páratartalom csökkentésével.
 - A hálózati eszközöknél antisztatikus alátét alkalmazásával.
 - Túlfeszültség-védő alkalmazásával.
 - Ne használjunk vezeték nélküli telefonokat az érintett területen.**
- 3. Mi jellemzi a 64 bites Windows operációs rendszert? 2 pont**
- Csak 16 GB RAM-ot képes kezelni.
 - Beépített virtualizációs móddal rendelkező operációs rendszer.
 - Memóriakezelési rendszere az eszköz teljesítményét javítja.**
 - RISC architektúrára épülő processzorokon fut.
- 4. A BIOS a háttértár mely területét használja a betölthető operációs rendszerekkel kapcsolatos utasításokért? 2 pont**
- Logikai meghajtó.
 - Aktív partíció.**
 - Windows partíció.
 - Kiterjesztett partíció.
- 5. Melyik funkció billentyűvel tudjuk az utoljára működő beállításokkal elindítani a Windows operációs rendszerünket? 2 pont**
- F1.
 - F8.**
 - F12.
 - Alt-Z.
 - Windows gomb.
- 6. Virtuális gépek futtatásához mely hardver komponensek megfelelő megválasztása a legfontosabb? 4 pont**
- HDD típusa.
 - RAM mérete.**
 - CPU típusa.**
 - Videókártya típusa.
- 7. Melyik Windows eszköz teszi lehetővé a lemezpartíció átméretezését? 2 pont**
- Formázás.
 - Lemezkezelő.**
 - Chkdsk.
 - Töredezettségmentesítő.
- 8. Mivel lehet biztosítani hálózat kimaradás esetén a számítógép megfelelő leállítását? 2 pont**
- UPS**
 - ESD
 - SPU
 - RFI

- 9. Hogyan jelzi bekapcsoláskor a POST a hibát?** **2 pont**
- A számítógép elején a LED villog.
 - Rövid sípjelekkel.**
 - A BIOS hibaüzenettel.
 - Kikapcsolja a számítógépet.
- 10. Melyik billentyű vagy billentyűkombináció lenyomásával léphetünk be a BIOS-ba leggyakrabban?** **2 pont**
- Ctrl-Alt-Del.
 - F8.
 - Delete.**
 - F6.
 - Ctrl-Break.
- 11. Minimálisan hány lemez szükséges a RAID-5 megvalósításához?** **2 pont**
- 2
 - 3**
 - 4
 - 5
- 12. Hibás hálózati kártya illesztőprogram telepítése után hogyan állítható vissza az előző verzió?** **2 pont**
- A beállításjegyzékből (registry) törli a hibás illesztőprogramot.
 - Új visszaállítási pontot hoz létre.
 - Az Eszközkezelőben a hálózati kártya tulajdonságai ablakban kiválasztja az Illesztőprogram fület majd a Visszaállítást.**
 - A Vezérlőpult programok eltávolítása ablakban törli a hibás illesztőprogramot.
- 13. Melyik állítás helyes az NTFS fájlrendszerre?** **4 pont**
- Az NTFS észleli a hibás szektorokat.
 - Könnyebb konfigurálni.
 - 4GB-nál nagyobb fájlokat is kezel.**
 - Partíció átméretezhetősége.**
 - Gyorsabb formázás.
- 14. Melyik állítás igaz a DDR2 és DDR3 RAM modulokra?** **2 pont**
- Ugyanakkora feszültséggel működnek.
 - Különböző számú érintkezővel rendelkeznek.
 - Egyforma működési frekvenciát igényelnek az FSB-n.
 - Különböző típusú DIMM foglalatot igényelnek.**
- 15. Melyik interfész biztosítja, hogy a számítógép kikapcsolása nélkül külső eszközt csatlakoztassunk ? (legalább kettő helyes válasz jelölendő)** **4 pont**
- PS2
 - RS232**
 - Firewire**
 - E-Sata**
 - PCIe

16. Mire igaz a következő állítás: elektromos úton törölhető, újraírható, csak olvasható memória? **2 pont**

- a. PROM
- b. CMOS-ROM
- c. EPROM
- d. EEPROM**
- e. ROM

17. Egy rendszergazda hozzáférést kap az ügyfelek személyes adataihoz. Milyen kötelessége van ezzel kapcsolatban? **2 pont**

- a. Dokumentálja mindent egy titkos naplófájlba.
- b. Küldje el a felettesének.
- c. Kezelje bizalmasan az adatokat.**
- d. Készítsen biztonsági másolatot.

18. Milyen kábellel csatlakoztathatunk monitort a számítógéphez? **4 pont**

- a. HDMI**
- b. Firewire
- c. VGA**
- d. PS2
- e. USB

19. Melyik típusú internet kapcsolat képes a leggyorsabb átvitelre? **2 pont)**

- a. Betárcsázós.
- b. ADSL.
- c. ISDN.
- d. Kábelmodem.**

20. Mely technológiá(ka)t használjuk PAN-hoz (személyes hálózat) való csatlakoztatás-kor? **4 pont**

- a. Infravörös.**
- b. WIFI.
- c. WIMAX.
- d. Bluetooth.**
- e. USB kábel.

..... pont / 50 pont

2. tesztfeladatsor - 10817-12 Hálózatok I.

- 1. Feltéve, hogy az eszközeink nem támogatják az automatikus felismerést, mely esetben kell egyenes kötésű kábelt használnunk? 2 pont**
 - a. Kapcsoló konzol bemenete és a PC soros portja között.
 - b. Két kapcsoló között.
 - c. Két PC között.
 - d. Kapcsoló és forgalomirányító között.**
- 2. Mit jelent a CSMA/CD rövidítés CD része? 2 pont**
 - a. Ütközésérzékelés.**
 - b. Vivőjel-érzékelés.
 - c. Ütközés elkerülés.
 - d. Token átadás.
- 3. Melyik érpárat használja az 1000BaseT átvitel? 2 pont**
 - a. 1-2 és 3-6, de egyszerre ad és vesz is.
 - b. Mind a 4 párt.**
 - c. 3-4 és 5-6.
 - d. Egy pár optikai kábelt.
- 4. Melyik TCP/IP modell réteg felel meg az OSI felső három rétegének? 2 pont**
 - a. Alkalmazási.**
 - b. Megjelenítési.
 - c. Viszony.
 - d. Internet.
- 5. Mi található a kapcsoló kapcsolótáblájában? 2 pont**
 - a. Összetartozó IP-címek és MAC-címek.
 - b. Összetartozó IP-címek és alhálózati maszk párosok.
 - c. Összetartozó alhálózatok és kimenő interfészek.
 - d. Összetartozó MAC-címek és portok.**
- 6. A rendszergazda egy munkaállomás beállításakor elírta az alapértelmezett átjáró IP-címét. Mi igaz ebben az esetben? 2 pont**
 - a. Az operációs rendszer figyelmeztet a hibára.
 - b. A munkaállomás hálózata működni fog, de lassabban, mert fölösleges kéréseket kell küldenie.
 - c. A forgalomirányító hibaüzenetet generál a rendszernaplóba.
 - d. A munkaállomás az alhálózatán belüli eszközöket eléri.**
- 7. Melyik IP-cím osztályba tartozik a 152.66.130.2 cím? 2 pont**
 - a. A
 - b. B**
 - c. C
 - d. D
- 8. Mi alapján végzi döntéseit a forgalomirányító? 2 pont**
 - a. Irányítótábla és cél MAC-címek.
 - b. Cél IP-címek és irányítótábla.**
 - c. ARP-tábla és forrás MAC-címek.
 - d. Forrás IP-címek és célporthok.

- 9. Mi az, amire a TCP képes, az UDP pedig nem?** **2 pont**
- Alkalmazások megkülönböztetése portszámok használatával.
 - Vezeték nélküli és vezetékes hálózat összekapcsolása.
 - Videofolyam késleltetésmentes átvitele.
 - Elveszett csomagok újraküldése.**
- 10. Melyik szállítási rétegbeli protokoll?** **2 pont**
- UDP**
 - DNS
 - CDP
 - ICMP
- 11. Melyik alhálózati maszkkal egyezik meg a /19 alakú maszk?** **2 pont**
- 255.255.192.0
 - 255.255.128.0
 - 255.255.224.0**
 - 255.255.240.0
- 12. A forgalomirányító melyik memóriájában tárolódik az indító konfiguráció?** **2 pont**
- ROM
 - RAM
 - NVRAM**
 - flash
- 13. Mire használunk VLAN-okat?** **2 pont**
- Vezeték nélküli kliensek csatlakoztatására.
 - Kapcsoló szórási tartományokra darabolására.**
 - Forgalomirányítók egymás közötti információcseréjére.
 - Számítógépek összekötésére kapcsoló nélkül.
- 14. Mely protokoll segítségével cserélnek a kapcsolók VLAN adatbázist?** **2 pont**
- DTP
 - NTP
 - STP
 - VTP**
- 15. Melyik a leggyorsabb kapcsolási mód?** **2 pont**
- Indirekt kapcsolás.
 - Közvetlen kapcsolás.**
 - Tárol és továbbít kapcsolás.
 - Töredékmentes kapcsolás.
- 16. Hogyan változik az ütközési zónák száma, ha egy kapcsolót forgalomirányítóra cserélünk?** **2 pont**
- Nem változik.**
 - Csökken.
 - Nő.
 - Az egész hálózat egyetlen ütközési zóna lesz.
- 17. Melyik hitelesítő protokollnak van jelszóvisszajátzások ellen is mechanizmusa?** **2 pont**
- Csak a PAP.
 - Csak a CHAP.**
 - Mindkettőre igaz.
 - Egyik sem tud ilyet.

18. Melyik rövidítés takar elsősorban vállalati rendszerekben használt hitelesítési funkciót? **2 pont**

- a. WPA-PSK
- b. SSID
- c. DMZ
- d. **RADIUS**

19. Mi a MAC-cím első 24 bitjének rövidített neve? **2 pont**

- a. NIC
- b. **OUI**
- c. LLC
- d. MAC

20. Mi igaz a kapcsolók trónk kapcsolataira? **2 pont**

- a. Alapbeállítás szerint csak az 1-es VLAN-t továbbítják.
- b. **A DTP protokoll trónk kapcsolatok egyeztetését végzi.**
- c. A trónk kapcsolat legfeljebb egy felhasználói és egy hang VLAN-t továbbíthat.
- d. A trónk kapcsolat több natív VLAN továbbítására is képes, de biztonsági okokból nem ajánlott.

21. Milyen vírusfajtára a legjellemzőbb: dokumentumokat fertőz, sokszor e-mailhez csatolva érkezik? **2 pont**

- a. **Makróvírus.**
- b. Trójai vírus.
- c. Bootvírus.
- d. Rootkit.

22. Két számítógép egy kapcsoló különböző portjaira csatlakozik, azonos VLAN-ba helyeztük a két portot, de a számítógépek nem tudják egymást pingelni. Mi lehet a baj? **2 pont**

- a. Az IP-címeik azonos alhálózatban vannak.
- b. Nem azonos operációs rendszer fut rajtuk.
- c. **Egy portbiztonsági szabály letiltotta valamelyik portot.**
- d. Valamelyik számítógép operációs rendszere nem támogatja a VLAN-okat.

23. Mit használ irányítási mértéknek alapesetben az EIGRP protokoll? **2 pont**

- a. **Késleltetés és sávszélesség.**
- b. Adminisztratív távolság.
- c. Ugrások száma.
- d. Sávszélesség, terhelés, költség.

24. Milyen IPv6-cím az FF02::2? **2 pont**

- a. Szórásos cím.
- b. **Csoportcím.**
- c. Link-local cím.
- d. Localhost.

25. Hogyan védekezhetünk konfigurálható kapcsolón a DHCP-kiéheztetéses támadások ellen? **2 pont**

- a. **Megbízható portok beállítása dhcp snooping opcióval.**
- b. Titkosított jelszavak használatával a DHCP-kiszolgálón.
- c. A kapcsoló beépített DHCP-kiszolgálójának kikapcsolásával.
- d. Ssh használatával telnet helyett.

..... pont / 50 pont

3. tesztfeladatsor - 10817-12 Programozás és adatbázis-kezelés

- 1. Mit jelent a dekompozíció művelet? 2 pont**
- A 3NF relációból a 2NF reláció szétbontással lesz előállítható.
 - Az 1NF relációból 2NF reláció az úgynevezett szétbontással lesz előállítható.**
 - A 2NF relációból az 1NF reláció szétbontással lesz előállítható.
 - A 3NF relációból az 1NF reláció szétbontással lesz előállítható.
- 2. Mit végez el a következő SQL utasítás? 2 pont**
- ```
UPDATE dolgozók SET dolgozók.pótlékösszeg = [pótlékösszeg]*1.2
WHERE dolgozók.pótlékotkap=True AND dolgozók.férfi=True;
```
- 20% pótlékemelésben részesíti a dolgozókat.
  - 20%-kal megemeli minden férfi dolgozó pótlékát.
  - A pótlékban részesülő férfiak pótlékát megemeli 20%-kal.**
  - A pótlékalapot a férfiak részére megemeli 20%-kal.
- 3. Mit lát el a következő SQL lekérdezés? 2 pont**
- ```
SELECT Szállítókód, Avg(Egységár) AS [Átlagos egységár]  
FROM Termékek GROUP BY Szállítókód  
HAVING (Avg(Egységár)>55);
```
- Átlagos egységárakat ad meg a szállítókra.
 - Kikeresi azokat a termékeket, melyek átlagos egységára 55 EUR fölött van.
 - Kikeresi azokat a termékeket, ahol az átlagos egységárak 55 EUR fölött vannak, és megadja a nevüket.
 - Kikeresi azokat a szállítókat, akik által szállított termékek átlagos egységára 55 EUR fölött van.**
- 4. Mit végez el a következőkben megadott program lista? 2 pont**
- ```
using System;
class Program
{
 static public void Main()
 {
 int szam, oszto;
 do { Console.WriteLine("szám: ");
 szam = int.Parse(Console.ReadLine()); }
 while (szam < 0);
 oszto = 2;
 while (szam > 1)
 {
 while (szam % oszto == 0)
 { Console.WriteLine(oszto);
 szam = szam / oszto; }
 oszto = oszto + 1;
 }
 Console.ReadKey();
 }
}
```
- A bekért számig kiírja a prímszámokat.
  - A megadott számról megállapítja, hogy prímszám-e.
  - Az adott tartományból kiírja a bekért számmal osztható számokat.
  - Prímtényezős szorzatra bontja fel a megadott számot.**

**5. Melyik állítás igaz a következő kettes, tízes és tizenhatos számrendszerbeli számokra? (kettő jó megoldás van, de egyszerre csak az egyik jelölhető) 2 pont**

- a.  $180_{10} > B41_6$
- b.  $10110100_2 < 180_{10}$
- c.  **$190_{10} < BA1_6$**
- d.  **$10111010_2 = BA1_6$**

**6. Mi a Compiler feladata? 2 pont**

- a. A szintaktikai és a szemantikai hibák kiszűrése.
- b. A szintaktikai és a szemantikai szabályok meghatározása.
- c. Magas szintű programozási nyelven írt programot értelmez a számítógép számára.
- d. **A magas szintű programozási nyelven írt programkódot lefordítja a számítógép számára értelmezhető formátumra.**

**7. Melyik a helyes sorrend a magyarázatok és a fogalmak összerendelésénél? 2 pont**

1. Használat előtt inicializálni kell.
2. A szelektor felvehető értékétől (eredmény) függően, több különböző szekvencia végrehajtása között dönt a program.
3. A program futása során csak egyszer kap értéket.
4. A feltétel eredményétől függően, két különböző szekvencia végrehajtása között dönt a program.
  - a. változó, kétszeres szelekció, állandó, többszörös szelekció
  - b. állandó, kétszeres szelekció, változó, többszörös szelekció
  - c. állandó, többszörös szelekció, változó, kétszeres szelekció
  - d. **változó, többszörös szelekció, állandó, kétszeres szelekció**

**8. Mi lesz a decimális eredmény, ha bitenkénti AND műveletet végzünk 8 biten? 2 pont**

- a. 85
- b. 170
- c. 1
- d. **0**

|               |          |
|---------------|----------|
| 170           | 10101010 |
| <u>AND 85</u> | AND      |
| 01010101      |          |

**9. Melyik kétoperandusú logikai művelet igazságtáblájában található egy HAMIS eredmény? 2 pont**

- a. XNOR
- b. **OR**
- c. AND
- d. XOR

**10. Melyik állítás IGAZ a tanult adatbázis-kezelő alkalmazásban? 2 pont**

- a. Az SQL nézet a táblák nézetéből választható.
- b. Az INSERT INTO a frissítő lekérdezés SQL utasítása.
- c. **Feltétel szerkesztésénél, tartományt a BETWEEN utasítással is megadhatunk.**
- d. A „csoportszint hozzáadása” az úrlapoknál értelmezett művelet.

**11. Melyik állítás IGAZ a tanult adatbázis-kezelő alkalmazásban? 2 pont**

- a. Az 1:M:N kapcsolattípus a leggyakoribb a kapcsolatokban.
- b. Az elsődleges kulcs bizonyos esetekben tartalmazhat azonos értékeket.
- c. A frissítő lekérdezés (UPDATE) nem változtat a tárolt adatokon.
- d. **Összegzéseket a GROUP BY záradékkal tudunk végezni.**

**12. Melyik állítás HAMIS a makro-vírusokra vonatkozóan?****2 pont**

- Főleg a DOC és XLS file-okat támadja meg.
- Amikor olyan elektronikus levelet próbálunk elolvasni, amely visual basic kódot tartalmaz, az Outlook lefuttatja a kódot és ezzel aktiválja a makró-vírust.
- Olyan vírusfajta, amely a számítógép erőforrásait olyan mértékben leterheli, hogy az komoly működési zavarokat okoz.**
- Elsősorban E-mail-ek csatolt állományaival terjednek.

**13. Melyik adatszerkezetben nem lehet két egyforma adat?****2 pont**

- Tömb.
- Szöveg.
- Halmaz.**
- Rekord.

**14. Melyik az IGAZ állítás az eljárásokra vonatkozóan?****2 pont**

- Paraméter nélküli eljárás nem létezik.
- Paraméterátadásban létezik érték szerinti és cím szerinti.**
- Egy érték előállítása a feladata.
- Közvetlen módon felszabadíthatók.

**15. Melyik nem algoritmus leíró eszköz?****2 pont**

- Folyamatábra.
- Struktogram.
- Vertikális-Gráf.**
- Bekezdésekbe szedett mondatok.

**16. Mi lesz az eredmény, ha bitenkénti OR műveletet végzünk 8 biten?****2 pont**

- 130
- 140
- 150**
- 160

|        |             |
|--------|-------------|
| 130    | 10000010    |
| OR 150 | OR 10010110 |
| ?      |             |

**17. Melyik a HAMIS állítás a JAVA technológiára vonatkozóan?****2 pont**

- Mobiltelefonon, kézisámítógépen futó alkalmazásai is vannak.
- Microsoft által fejlesztett programozási platform.**
- Az osztály (class) alapvető építőeleme az objektumorientált nyelveknek.
- A Java platform tartalmaz API-t a 2D és 3D grafikához. (Application Programming Interface)

**18. Melyik a HAMIS állítás a negyedik generációs nyelvekre (4GL) vonatkozóan? 2 pont**

- Vizuális kezelőfelülettel is rendelkeznek.
- Mnemonikokat tartalmaznak.**
- Eseményvezéreltség jellemző rájuk.
- Objektumorientáltság jellemző rájuk.

**19. Melyik állítás IGAZ a BitTorrent protokollra vonatkozóan?****2 pont**

- 2P2 alapú fájlcsere rendszer.
- A fájlok átviteléhez központi szervert használ.
- A kliensek a leggyakoribb fájldarabokat töltik le először.
- A hiányzó részhez, minden csomópont megkeresi a lehető leggyorsabb kapcsolatot, miközben ő is letöltésre kínálja fel a már letöltött fájldarabokat.**

**20. Mit jelent a SHAREWARE elnevezés?**

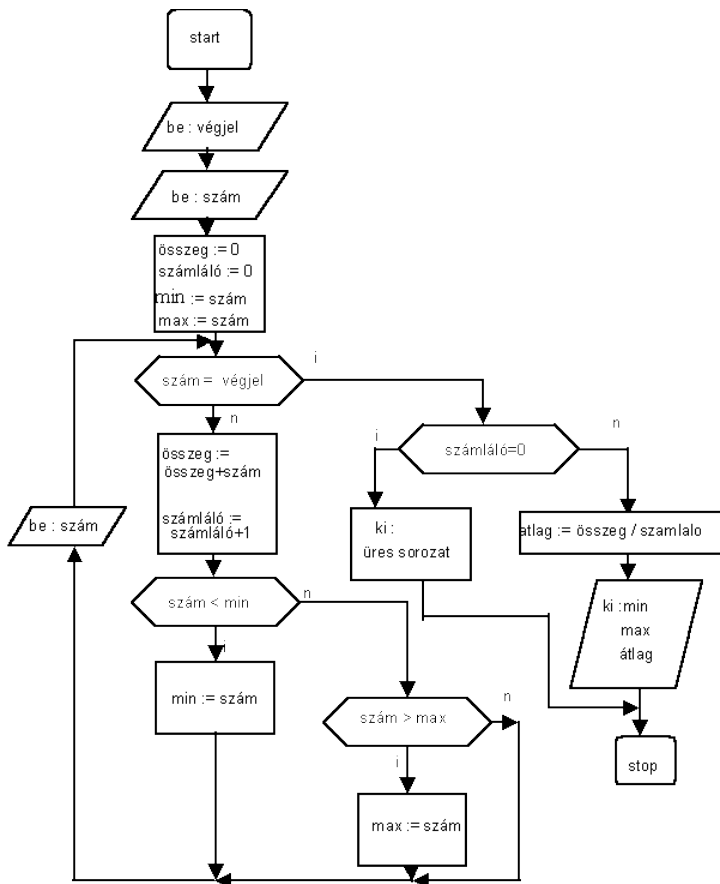
**2 pont**

- a. Jelképes áron terjeszthető program, mert már nem tervezik a továbbfejlesztését.
- b. A különböző fejlesztői környezetekben a Compilerek gyűjtőneve.
- c. **Ingyenesen, de csak korlátozott mértékben és ideig terjeszthető, birtokolható és felhasználható szoftver.**
- d. Egy olyan szoftverfajta, amely a hardvereszközbe van beépítve.

**21. Mit nem végez el a következő algoritmussal megadott program?**

**2 pont**

- a. Összeget számlál.
- b. **Prímtényezőket keres.**
- c. Minimum-maximumot keres és átlagot képez.
- d. A minimum és maximum értékeket keresi meg.



**22. Melyik állítás igaz a buborékos rendezésre?**

**2 pont**

- a. A tömb elemei közül kiválasztjuk a legnagyobbat és az első helyre tesszük. Ezután a következő legkisebbet tesszük a második helyre, és így tovább.
- b. A rendezendő számok listáját két részre bontja, majd ezeket a részeket rekurzívan rendezi.
- c. A tömb elemei közül kiválasztjuk a legkisebbet és az első helyre tesszük. Ezután a következő legkisebbet tesszük a második helyre, és így tovább.
- d. **Mindig 2 szomszédos elemet vizsgálunk meg, növekvő irányban. Ha az aktuális elemnél a következő elem kisebb, akkor felcseréljük a két elemet, majd így haladunk tovább. Így növekvő sorrendben rendezünk.**

**23. Egy hálózati kártya MAC címe hexadecimálisan: 0040F44304F3. Melyik a bináris megfelelője?** **2 pont**

- a. 0100 0000 1111 0100 0100 0011 0000 0100 1111 0011
- b. 0000 0000 0111 1010 0010 0001 1000 0010 0111 1001
- c. 0001 0000 0011 1101 0000 1000 0000 1010 0000 0100 1111 0011
- d. **0000 0000 0100 0000 1111 0100 0100 0011 0000 0100 1111 0011**

**24. Mit nevezünk egyedtípusnak?** **2 pont**

- a. Azokat az egyedeket, melyek típussal vannak ellátva.
- b. **Az ismeretekkel leírandó jelenségek absztrakt osztályait.**
- c. Azt az eszközt, amivel leírjuk a bennünket érdeklő jelenségeket.
- d. Az adatmodell az adatok vizuális megjelenési formája.

**25. Miért kell a funkcionális függőségek okozta redundanciát csökkenteni?** **2 pont**

- a. Mert törlési anomáliát okozhatnak.
- b. Mert bővítési anomáliát okozhatnak.
- c. Mert módosítási anomáliát okozhatnak.
- d. **Mindhárom válasz (a, b, c) helyes.**

..... pont / 50 pont

**4. tesztfeladatsor - 10828-12 Vállalati hálózatok üzemeltetése és felügyelete**

1. A hálózati rendszergazda most változtatta meg a router ID-t egy olyan forgalomirányítón, amin az OSPFv2 előtte már működött. Mit kell tennie a rendszergazdának, hogy a forgalomirányító újra kezdeményezze a szomszédsági kapcsolat kialakítását az új router ID-t használva? **2 pont**

- a) **A clear ip ospf process privilegizált módú parancsot kell kiadnia.**
- b) Újra kell konfigurálnia az OSPFv2-t a network paranccsal.
- c) Meg kell változtatnia az OSPFv2 folyamatazonosítót.
- d) Be kell állítania az interfészek prioritását.
- e) A többi forgalomirányítón is be kell állítani a router ID-t.

2. A hálózati rendszergazda azt a feladatot kapta, hogy készítsen egy összevont útvonalat, melybe az alábbi alhálózatokat vonja össze:

10.0.128.0  
10.0.129.0  
10.0.130.0  
10.0.131.0  
10.0.132.0  
10.0.133.0  
10.0.134.0  
10.0.135.0

Mi lesz az összevont hálózat azonosítója és netmaszkja? (2 jó válasz van) **4 pont**

- a) **hálózat azonosító: 10.0.128.0**
- b) hálózat azonosító: 10.0.132.0
- c) hálózat azonosító: 10.0.0.0
- d) netmaszk: 255.255.0.0
- e) **netmaszk: 255.255.192.0**
- f) netmaszk: 255.255.248

3. Melyik két hálózat része a 192.168.32.0/22 összevont útvonalnak? (2 jó válasz van) **4 pont**

- a) **192.168.35.0/24**
- b) 192.168.36.0/24
- c) **192.168.33.0/24**
- d) 192.168.31.0/24
- e) 192.168.37.0/24
- f) 192.168.38.0/24

4. Mely paranccsal érhetjük el biztosan, hogy az adott eszköz minden esetben STP gyökérponti híd legyen? **2 pont**

- a) **spanning-tree vlan 1 priority 0**
- b) spanning-tree vlan 1 priority 4096
- c) spanning-tree vlan 1 priority 61440
- d) spanning-tree vlan 1 root secondary

**5. Működését tekintve melyik támadástípushoz hasonlítható a szórási vihar? 2 pont**

- a) Man-in-the-middle
- b) Bruteforce
- c) **DOS**
- d) Spoofing

**6. Miért nem jutnak érvényre az SW3 kapcsolón az SW2-n létrehozott VLAN-beli változások? 2 pont**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>SW2# show vtp status VTP Version                :2 Configuration Revision     :2 Maximum VLANs supported locally :64 Number of existing VLANs  :6 VTP Operating Mode        :Server VTP Domain Name           :School1 VTP Pruning Mode          :Disabled VTP V2 Mode                :Disabled &lt;output omitted&gt;</pre> | <pre>SW3# show vtp status VTP Version                :2 Configuration Revision     :0 Maximum VLANs supported locally :64 Number of existing VLANs  :5 VTP Operating Mode        :Transparent VTP Domain Name           :School1 VTP Pruning Mode          :Disabled VTP V2 Mode                :Disabled &lt;output omitted&gt;</pre> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- a) A verziószámok megegyeznek.
- b) Hibás a VTP domain név vagy jelszó.
- c) **SW3 transzparens módban van.**
- d) A VTP V2 nincs engedélyezve.

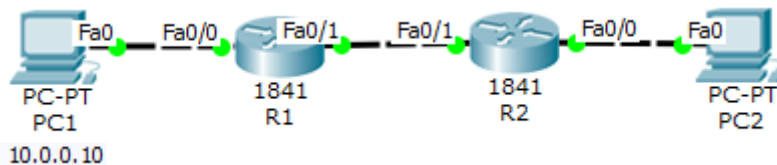
**7. Miért szükséges VLSM-et használni? (2 jó válasz van) 4 pont**

- a) **Kevés IP címet pazarol el.**
- b) Megoldja a nem folytonos hálózatok problémáját.
- c) Így elegendő ugyanazt az alhálózati maszkot használni az egész hálózatban.
- d) **Támogatja a hierarchikus címzési rendszert, és ezzel könnyen csökkenthetjük az irányítótáblák méretét.**
- e) A csapkodó útvonalak csupán a VLSM felhasználásának köszönhetően nem okozzák az irányítótáblák gyakori megváltozását.

**8. Hány cím áll rendelkezésre az alábbi konfiguráció alapján címfordításra? 2 pont**

R1(config)# ip nat pool A 10.10.170.33 10.10.170.43 netmask 255.255.255.240

- a) 16
- b) 15
- c) **11**
- d) 10
- e) 8

**9. Miért nem működik a címfordítás, amikor PC1 szeretné elérni PC2-t? 2 pont****R1**

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 10.0.0.1 255.0.0.0
 ip nat outside
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 172.54.45.1 255.255.192.0
 ip nat inside
 duplex auto
 speed auto
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
ip nat inside source static 10.0.0.10 172.54.45.3
ip classless
```

**R2**

```
interface FastEthernet0/0
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 172.54.45.6 255.255.192.0
 duplex auto
 speed auto
!
interface Vlan1
 no ip address
 shutdown
!
ip classless
```

- Az ip nat inside source static parancsban a lokális és globális cím fel lett cserélve.
- R1-en az ip nat inside és ip nat outside parancs fel lett cserélve a FastEthernet portoknál.**
- Nem megfelelő a hálózati maszk a FastEthernet 0/1 portokon.
- Hiányzik az ACL, ami meghatározza, mely IP címek legyenek NAT által átfordítva.

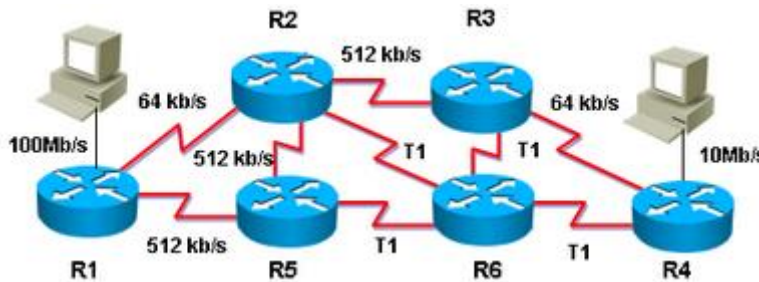
**10. Mit takar a NULL0 bejegyzés az irányítótáblában? 2 pont**

```
R1# show ip route
<output omitted>
 64.0.0.0/8 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C 64.100.17.4/30 is directly connected, Serial0/0
C 64.100.17.12/30 is directly connected, Serial0/1
D 64.100.17.8/30 [90/2681856] via 64.100.17.6, 00:05:08, Serial0/0
D 64.0.0.0/8 is a summary, 00:10:45, Null0
128.107.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
C 128.107.0.32/27 is directly connected, FastEthernet0/0
D 128.107.0.0/16 is a summary, 00:05:02, Null0
```

- Ez egy saját fizikai interfész, amelyen keresztül a hálózat elérhető.
- Ez egy logikai interfész, amelynek segítségével a saját útvonalakat hirdetjük.
- Ez egy csak a saját routerre vonatkozó összefogás forrása.
- Ez egy logikai interfész, amelyen keresztül az összefogott útvonalak kerülnek hirdetésre.**
- A no auto-summary parancs hatására megjelenő fizikai interfész.



**11. Melyik útvonalat fogja használni a két állomás a kommunikációhoz EIGRP mellett?**  
**2 pont**



- a) R1,R5,R2,R3,R4,R6
- b) R1,R5,R2
- c) R1,R2,R6,R4
- d) **R1,R5,R6,R4**
- e) R1,R5,R6,R3,R4

**12. A két routert OSPFv3 használatára konfigurálták, mégse alakítottak ki egymással szomszédsági viszonyt. Mi okozhatja a problémát?**  
**2 pont**

```
R1# show ipv6 ospf interface fa0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Link Local Address FE80::21E:BEFF:FEF4:55C8, Interface ID 4
Area 0, Process ID 1, Instance ID 0, Router ID 1.1.1.1
Network Type BROADCAST, Cost: 1
Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1
<output omitted>
Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
Suppress hello for 0 neighbor(s)

R2# show ipv6 ospf interface fa0/0
FastEthernet0/0 is up, line protocol is up
Link Local Address FE80::21E:7AFF:FE5F:6650, Interface ID 4
Area 0, Process ID 1, Instance ID 0, Router ID 1.1.1.1
Network Type BROADCAST, Cost: 1
Transmit Delay is 1 sec, State DR, Priority 1
<output omitted>
Neighbor Count is 0, Adjacent neighbor count is 0
Suppress hello for 0 neighbor(s)
```

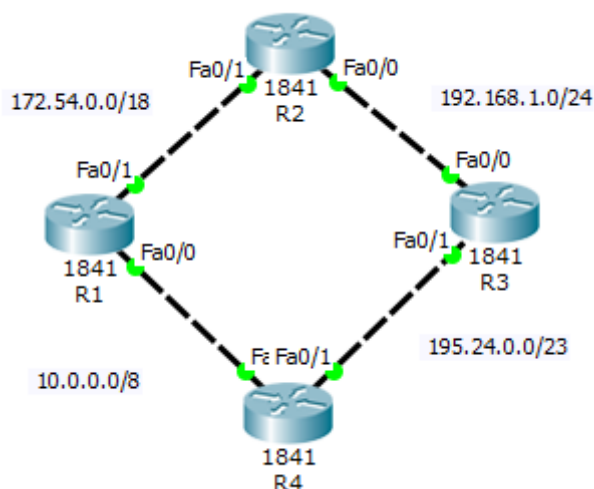
- a) **A routerrek ugyanazzal a router ID-val lettek konfigurálva.**
- b) A routerek ugyanazt a prioritást használják.
- c) Mindkét router-t DR-nek választották meg.
- d) A routereknek nincs globális IPv6 címük konfigurálva a kapcsolat során használt FastEthernet 0/0 interfészre.

**13. Az alábbiak közül melyik parancs jeleníti meg az EtherChannel interfész általános státuszát?**  
**2 pont**

- a) show etherchannel summary
- b) **show interface port-channel**
- c) show etherchannel port-channel
- d) show interface summary

**14. Melyik forgalomirányítón adták ki a parancsot?**

**2 pont**



| Neighbor ID | Pri | State    | Dead Time | Address     | Interface       |
|-------------|-----|----------|-----------|-------------|-----------------|
| 192.168.1.1 | 1   | FULL/BDR | 00:00:37  | 192.168.1.1 | FastEthernet0/0 |
| 195.24.0.2  | 1   | FULL/BDR | 00:00:32  | 195.24.0.2  | FastEthernet0/1 |

- a) R1
- b) R2
- c) **R3**
- d) R4

**15. Mi a következménye a második rétegbeli szórású viharoknak?**

**2 pont**

- a) CSMA/CD használata miatt a kliensek folyamatosan újraküldik a kereteket.
- b) Az ARP szórásos kérések visszakerülnek a küldő host-hoz.
- c) **A kapcsolóhoz kerülő új keretek eldobásra kerülnek, mert a kapcsoló képtelen azt továbbítani.**
- d) A kapcsolók túlterheltté válnak és a forgalomirányítók veszik át a helyüket a kerettovábbításban.

**16. STP esetén a gyökérponti híd az az eszköz lesz, aminek:**

**2 pont**

- a) A legnagyobb a MAC címe.
- b) A legkisebb a MAC címe.
- c) A legkisebb a távolsága (Path cost).
- d) A legnagyobb az azonosítója (Bridge ID).
- e) **A legkisebb az azonosítója (Bridge ID).**

**17. Mely jellemző a PPP protokollra? (3 jó válasz van)**

**6 pont**

- a) A Cisco eszközök alapértelmezett WAN protokollja a soros vonalakon.
- b) **Támogatja a PAP illetve CHAP hitelesítést.**
- c) **A link-quality tulajdonsága miatt lekapcsolja azokat a portokat, amelyeken túl sok hibát észlel.**
- d) **Nem Cisco eszközökhöz való csatlakozáskor is használható.**

**18. Ezzel a paranccsal engedélyezhető a Rapid PVST+ használata Cisco kapcsolókon:**  
**2 pont**

- a) **spanning-tree mode rapid-pvst**
- b) spanning-tree rapid-pvst
- c) spanning-tree mode pvst+
- d) spanning-tree pvst rapid

**19. Szeretnénk hogy a 10.1.17.2-es munkaállomás tudjon csak telnet-elni a hálózati eszközökre. Hogyan tegyünk?**  
**2 pont**

A:

```
Router(config)# access-list 10 permit 10.1.17.2 0.0.0.3
Router(config-if)#vty 0 4
Router(config-if)#ip access-group 10 in
Router(config-if)#password cisco
Router(config-if)#login
```

**B**

```
Router(config)# access-list 10 permit 10.1.17.2
Router(config-if)#vty 0 4
Router(config-if)# access-class 10 in
Router(config-if)#password cisco
Router(config-if)#login
```

C

```
Router(config)# access-list 123 permit 10.1.17.2
Router(config-if)#vty 0 4
Router(config-if)# access-group 123 in
Router(config-if)#password cisco
Router(config-if)#login
```

D:

```
Router(config)# access-list 123 permit 10.1.17.2 0.0.0.0 eq telnet
Router(config-if)#vty 0 4
Router(config-if)# access-group 123 in
Router(config-if)#password cisco
Router(config-if)#login
```

**20. Melyik hozzáférési lista engedélyezi a 10.1.17.18-nak a 195.199.1.18-as IP című WEB kiszolgáló elérését?**  
**2 pont**

- a) access-list 10 permit 10.1.17.18 0.0.0.17 any eq www
- b) access-list 100 permit ip host 10.1.17.18 195.199.1.18 eq 80
- c) access-list 100 permit ip host 10.1.17.18 195.199.1.18 0.0.0.0 eq 80
- d) **access-list 100 permit tcp host 10.1.17.18 195.199.1.18 0.0.0.0 eq 80**
- e) access-list 100 permit udp 10.1.17.18 0.0.0.0 195.199.1.18 0.0.0.0 eq 80

..... pont / 50 pont

**Elérhető pontszám: 200 pont**