

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA**Országos Szakmai Tanulmányi Verseny****Elődöntő****KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR**Szakképesítés:

54 213 05 Szoftverfejlesztő

SZVK rendelet száma:

35/2016. (VIII. 31.) NFM rendelet

Komplex írásbeli feladat:Információtechnológiai alapok, Hálózatok, Programozás és adatbázis
kezelés, Szoftverfejlesztés, Webfejlesztés

Elérhető pontszám: 250 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 150 perc

2019.

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

1. A versenyzői kódját tüntesse fel minden oldalon!
2. A feladatok megoldásához íróeszközön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény, stb.) nem használhat!
3. Meg nem engedett segédeszköz használata a vizsgából való kizárást vonja maga után!
4. Ceruzával írt megoldás nem fogadható el!
5. Ahol a feladat mást nem kér, a helyes megoldást a válasz előtti betűjel bekarikázásával jelölje!
6. Az I., II. és III. tesztfeladatsorokban minden kérdésnél 1 helyes válasz van, minden helyesen megválaszolt kérdés 2 pontot ér.
7. A feladatoknál javítás nem lehetséges!

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

I. tesztfeladatsor - Információtechnológiai alapok

- 1) Milyen típusú memória van közvetlenül a CPU chipbe integrálva, hogy gyors hozzáférést biztosítson az adatokhoz?
 - a) DRAM.
 - b) ROM.
 - c) SRAM.
 - d) RAM.
- 2) Melyik összetevő vezérli a CPU és az alaplap többi összetevője közötti kommunikációt és interakciókat?
 - a) RAM.
 - b) BIOS.
 - c) Chipset.
 - d) CMOS.
- 3) Melyik cloud computing lehetőség biztosítja hálózati hardverek használatát, például útválasztókat és kapcsolókat egy adott vállalat számára?
 - a) IaaS.
 - b) SaaS.
 - c) WaaS.
 - d) BaaS.
- 4) Windows operációs rendszerben melyik eszköz biztosít hozzáférést a lemezek inicializálásához és partíciók létrehozásához?
 - a) A meghajtók optimalizálása.
 - b) Lemez tisztítás.
 - c) Lemezkezelés.
 - d) Scandisk.
- 5) Melyik alaplapi-bővítőhelynek van 4 típusa az x1-től x16-ig terjedő tartományban, és különböző hosszúságú bővítőhelye?
 - a) PCIe.
 - b) AGP.
 - c) Sata.
 - d) PCI.
- 6) Mi a BIOS funkciója?
 - a) Lehetővé teszi a számítógép számára a hálózathoz való csatlakozást.
 - b) Ideiglenes adattárolást biztosít a CPU számára.
 - c) Ellenőrzi az összes belső összetevőt.
 - d) Grafikus képességeit kínálja játékok és alkalmazások számára.
- 7) Mely adatfajtról kell biztonsági másolatot készíteni, mielőtt egy ügyféllel kapcsolatos hibaelhárítást végezne?
 - a) BIOS rendszerfájl.
 - b) A merevlemez meghajtófájljai.
 - c) A webböngésző kedvencek.
 - d) Windows operációs rendszer fájlok.

Oldalpontszám: pont / 14 pont

- 8) Mi a legkedveltebb módszer egy lemez eltávolítására olyan optikai meghajtóból, amely nem képes a lemez kiadására?
- a) Helyezzen be egy csapot a meghajtó elején lévő kis lyukba.
 - b) Használjon egy kis csavarhúzó, és nyissa ki a meghajtó ajtaját.
 - c) Távolítsa el a meghajtó burkolatát.
 - d) Küldje el a meghajtót egy hivatalos javítóhelyre.
- 9) Melyik kifejezés utal a számítógép azon képességére, hogy egyszerre több alkalmazást futtasson?
- a) Többfelhasználós.
 - b) Többfeladatos.
 - c) Multimédia.
 - d) Többprocesszoros.
- 10) Mi a helyreállítási partíció célja?
- a) A C: partíció és az utolsó biztonsági mentés másolatát biztosítja hiba esetén.
 - b) A BIOS-ról biztonsági másolat legyen.
 - c) Visszatérjen a rendszer egy korábbi állapotába, hogy helyreálljon egy sikertelen frissítésből.
 - d) Visszaállítsa a számítógépet a gyári állapotba a felhasználói fájlok törlése nélkül.
 - e) Visszaállítsa a számítógépet gyári állapotába.
- 11) Melyik Windows eszköz teszi lehetővé a rendszergazdának, hogy egy helyen kezelje a számítógépkezelő eszközöket a kényelmes használathoz?
- a) Feladat ütemező.
 - b) Szolgáltatások konzol.
 - c) Teljesítmény Monitor konzol.
 - d) Microsoft Management konzol.
- 12) A technikusnak olyan alkalmazást kell használnia, amelyet a Windows operációs rendszere nem támogat a számítógépen. Hogyan tudja a szakember ezt az alkalmazást futtatni a számítógépen?
- a) Használja a Windows kompatibilitási módot.
 - b) Hozzon létre virtuális gépet olyan operációs rendszerrel, amely támogatja az alkalmazást.
 - c) Telepítse az alkalmazást biztonságos módban.
 - d) Telepítse az alkalmazást emelt engedélyekkel rendszergazdaként.
- 13) Egy eszköz IPv6-os címe: 2001:0DB8:75A3:0214:0607:1234:AA10:BA01/64. Mi az eszköz interfész azonosítója?
- a) 2001:0DB8:75A3.
 - b) BA01.
 - c) 2001:0DB8.
 - d) 0607:1234:AA10:BA01.

- 14) Az alábbiak közül melyik egy nyílt forráskódú operációs rendszer mobil eszközökre?
- a) Windows Mobile.
 - b) BlackBerry OS.
 - c) iOS.
 - d) Android.
- 15) Mi segíthet megóvni személyes adatainkat, ha ellopnak egy mobil eszközt?
- a) Az eszköz kikapcsolása, amikor éppen nem használjuk.
 - b) A háttértároló titkosítása.
 - c) Hozzáférési jelszó használata.
 - d) Az eszköz lezárása, amikor éppen nem használjuk.
- 16) Mire használjuk a visszacsatoló (loopback) adaptert?
- a) Ellenőrizhetjük a hálózati aljzatok működőképességét.
 - b) A hálózati kábel rögzítésére.
 - c) Tápegység tesztelésére.
 - d) A notebook rögzítésére.
- 17) Mi a klaszter (cluster)?
- a) Fájlallokációs egység.
 - b) Számítógép osztály.
 - c) Fájlrendszer.
 - d) Merevlemez tömb.
- 18) Melyik szoftver védi a számítógépet az oda-vissza irányú jogosulatlan forgalomtól?
- a) Biztonsági központ.
 - b) Vírusirtó program.
 - c) Rosszindulatú szoftver eltávolító.
 - d) Tűzfal.
- 19) Melyik állítás jellemző a különbségi mentésre?
- a) Átmásolja az összes kiválasztott fájlt és mindet megjelöli elmentettként.
 - b) Átmásolja azokat a fájlokat, amelyek megváltoztak a legutolsó növekményes mentés óta.
 - c) Átmásol minden kiválasztott fájlt, ami módosításra került azon a napon, amikor a napi mentést végezték.
 - d) Átmásolja az összes fájlt, amely megváltozott a legutóbbi teljes biztonsági mentés óta.
- 20) Melyik protokoll működik a TCP/IP modell alkalmazási rétegében?
- a) FTP.
 - b) TCP.
 - c) IP.
 - d) ICMP.

- 21) Mi a célja a Sysprep eszköznek?
- a) Telepíti egy hardver legújabb illesztőprogramját.
 - b) Létrehozza egy konfigurált számítógép lemezképét.
 - c) Lehetővé teszi ugyanannak az operációs rendszernek több gépre történő telepítését és beállítását.
 - d) Lehetővé teszi a Windows frissítések terjesztését a hálózat többi számítógépére.
- 22) Mi teszi lehetővé a CPU feszültség beállítását?
- a) Vezérlőpult, rendszerbeállítások.
 - b) Vezérlőpult, teljesítmény beállítások.
 - c) Vezérlőpult, eszközközkezelő.
 - d) BIOS beállítások.
- 23) Mi jellemzi a vékony klienseket?
- a) Egyidejűleg több operációs rendszert futtathatnak.
 - b) Nagy mennyiségű gyors RAM-ot igényelnek.
 - c) Hálózati kapcsolatot igényelnek a tároló- és processzorforrások eléréséhez.
 - d) Minden feladatot helyileg végeznek.
- 24) Egy ügyfél kérte egy eSATA-t támogató PC építését. Melyik összetevőt kell ellenőrizni annak biztosítása érdekében, hogy ezt a funkciót támogassa?
- a) Lapkakészlet.
 - b) CPU.
 - c) RAM.
 - d) HDD.
- 25) Biztonsági okokból a hálózati rendszergazdának gondoskodnia kell arról, hogy a helyi számítógépek ne tudják egymást pingelni. Mely beállításokkal végezheti el ezt a feladatot?
- a) Smartcard beállítások.
 - b) Tűzfalbeállítások.
 - c) MAC cím beállítások.
 - d) Fájlrendszer beállítások.

Oldalpontszám: pont / 10 pont

I. tesztfeladatsorban elért pontszám: pont / 50 pont

II. tesztfeladatsor - Hálózatok

- 1) Mi a különbség az egyenes- és a keresztkötésű kábel között?
 - a) A maximális hossza a keresztkötésűnek rövidebb.
 - b) Az egyenes kábel két végét A-A, a keresztkötésűt B-B szabvány szerint kell bekötni.
 - c) Egyenes kábelt csak Cisco forgalomirányítók konzoljához használunk.
 - d) A keresztkötésű kábel a küldő és fogadó érpárokat megcseréli.
- 2) Mit jelent a CSMA/CD rövidítés CD része?
 - a) Szomszéd felderítés.
 - b) Ütközés detektálás.
 - c) Automatikus kábeltípus felismerés.
 - d) A használt token típusára utal.
- 3) Melyik állítás helyes az átviteli közegekre?
 - a) Az optikai átvitel érzékenyebb az EMI-re, mint a réz alapú.
 - b) Az optikai átvitel egyik legnagyobb problémája az áthallás.
 - c) A rézkábel végződtetéséhez drágább berendezések szükségesek.
 - d) A rézkábel jobban tűri a fizikai behatásokat, mint az optikai.
- 4) Melyik a legalsó TCP/IP modellbeli réteg?
 - a) Adatkapcsolati.
 - b) Hálózati.
 - c) Hálózatalérési.
 - d) Fizikai.
- 5) Mit tárol el egy kapcsoló a MAC-címekhez?
 - a) IP-címet.
 - b) Portot.
 - c) A szomszéd kapcsoló MAC-címét.
 - d) Állomásnevet.
- 6) A rendszergazda egy munkaállomás beállításakor elírta az alapértelmezett átjáró IP-címét. Mi igaz ebben az esetben?
 - a) Az állomás semelyik másik gépet nem éri el.
 - b) Az állomás bizonyos gépeket elér a hálózaton.
 - c) Ilyen eset nem lehetséges.
 - d) Az állomás az alhálózati maszkból kiszámítja.
- 7) Melyik IP-cím osztályba tartozik a 62.49.199.5 cím?
 - a) A.
 - b) B.
 - c) C.
 - d) D.
- 8) Mik vannak egy forgalomirányító irányítótáblájában?
 - a) TCP portok és IP-címek.
 - b) Alhálózatok és következő ugrás címek.
 - c) IP-címek és MAC-címek.
 - d) Alhálózatok és MAC-címek.

Oldalpontszám: pont / 16 pont

- 9) Mely tulajdonság közös a TCP és UDP protokollokban?
- Portok használata.
 - Nyugtázás.
 - Az alapértelmezett ablakméret.
 - CHAP titkosítás.
- 10) Melyik protokoll-port páros helyes?
- DNS - 69
 - DHCP - 80
 - FTP - 22
 - SMTP - 25
- 11) Melyik lehet érvényes szórási cím egy /26 maszkkal rendelkező hálózatban?
- 192.168.42.31
 - 172.16.16.0
 - 192.168.0.128
 - 172.16.16.191
- 12) Mi igaz a DTP protokollra?
- Kapcsolók használják trónk kapcsolatok egyeztetésére.
 - Kapcsolók használják VLAN információk cseréjére.
 - Forgalomirányítók használják irányítási információk cseréjére.
 - Forgalomirányítók és kapcsolók használják egymás azonosítására.
- 13) Hogyan működik a tárol-és-továbbít kapcsolási mód?
- A kapcsoló annyi keretet tárol el, amekkora memóriája van, majd egy löketként továbbítja őket.
 - A kapcsoló az egész keretet elfogadja és utána kezdi továbbítani.
 - A kapcsoló eltárolja a keret forrás IP-címét, hogy a következő csomagokat gyorsabban tudja továbbítani.
 - A kapcsoló eltárolja a keretet későbbi továbbítás céljából.
- 14) Hány ütközési tartományt képez egy kapcsolóból és a beledugott 4 PC-ből álló hálózat?
- 0
 - 1
 - 4
 - 5
- 15) Hogyan használjuk egy forgalomirányító soros kapcsolatain az órajelet?
- A kapcsolat mindkét végén ugyanazt az órajelet kell megadni.
 - A kapcsolat DCE végén kell csak órajelet megadni.
 - Az órajelet automatikusan egyeztetik a forgalomirányítók.
 - Az órajelet a beállított sávszélességből („bandwidth” parancs) számolják ki a forgalomirányítók.
- 16) Mire használjuk a natív VLAN-t egy kapcsolón?
- Ennek a VLAN-nak adunk IP-címet.
 - Csak ezt a VLAN-t továbbítják a trónkportok.
 - A címkézetlen forgalom ebbe a VLAN-ba kerül.
 - A natív VLAN mindig az 1-es VLAN és nem lehet letörölni.

- 17) Milyen vírus- vagy támadás fajta: a támadó telefonon felhívja a cég egy alkalmazottját és rendszergazdának kiadva magát elkéri tőle a jelszavát?
- Social engineering.
 - DOS támadás.
 - VOIP attack.
 - Brute force.
- 18) Mit használ irányítási mértéknek alapértelmezés szerint a RIPv2 protokoll?
- Késleltetés.
 - Sávszélesség.
 - Megbízhatóság.
 - Ugrásszám.
- 19) Milyen IPv6-cím az FE80::1?
- Érvénytelen (túl rövid).
 - Localhost.
 - Link-local.
 - Multicast.
- 20) Mi az a lebegő statikus útvonal?
- Az alapértelmezettnél nagyobb adminisztratív távolsággal bevitt statikus útvonal.
 - Szomszéd forgalomirányítón létrehozott statikus útvonal, dinamikus protokoll hozta át.
 - Rejtett statikus útvonal, a forgalomirányító alapbeállításai közül nem törölhető.
 - Kimenő interfész nélkül megadott statikus útvonal.
- 21) Melyik az az üzenet, amelyet akkor küld egy állomás, ha ismert MAC-címhez keres IP-címet?
- ARP.
 - SNMP.
 - RARP.
 - BOOTP.
- 22) Mivel kapcsolatos egy hálózati eszköz tulajdonságai között a "WPS" szöveg?
- Szülői felügyelet.
 - Gombnyomásos egyszerű párosítás.
 - Több hozzáférési pont közös SSID-t sugároz.
 - Wifi titkosítási eljárás, a WPA2-nál fejlettebb, de processzorigényes.
- 23) Melyik üzenettel keres DHCP-szervert egy éppen bekapcsolt munkaállomás?
- DHCPREQUEST.
 - DHCPSEARCH.
 - DHCPQUERY.
 - DHCPDISCOVER.
- 24) Mi az alapszabály a kiterjesztett (extended) hozzáférési listák alkalmazására, hol helyezzük el őket?
- A forráshoz legközelebb.
 - A hálózat legszűkebb pontján.
 - A célhoz legközelebb.
 - Az internetkapcsolat megosztását végző forgalomirányítón.

25) Melyik internetkapcsolatot jellemezzük: hagyományos telefonvonalat használ, de telefonálhatunk is az internetezéssel egyszerre, a letöltési sebessége általában nagyobb, mint a feltöltési?

- a) Betárcsázós.
- b) ADSL.
- c) ISDN.
- d) VPN.

Oldalpontszám: pont / 2 pont

II. tesztfeladatsorban elért pontszám: pont / 50 pont

III. tesztfeladatsor - Programozás és adatbázis kezelés

- 1) Melyik nem algoritmus leíró eszköz?
 - a) Folyamatábra.
 - b) Struktogram.
 - c) Vertikális-Gráf.
 - d) Bekezdésekbe szedett mondatok.
- 2) Melyik NEM algoritmus tulajdonság?
 - a) Az adatok és a rajtuk végzett műveletek egy zárt rendszert alkotnak.
 - b) Véges sok lépésből áll.
 - c) Ugyanarra a bemenetre mindig ugyanazt az eredményt adja.
 - d) Programozási nyelvtől független.
- 3) Melyik állítás igaz a következő kettes, tízes és tizenhatos számrendszerbeli számokra?
 - a) $100_{10} = 65_{16}$
 - b) $222_{10} > 11011110_2$
 - c) $11110000_2 < EE_{16}$
 - d) $110_{10} > 66_{16}$
- 4) Mi lesz a hexadecimális eredmény, ha a decimális 222-höz hozzáadjuk a bináris 111 számot?
 - a) E2.
 - b) E3.
 - c) E4.
 - d) E5.
- 5) Mit jelent a FIRMWARE elnevezés?
 - a) Egy adott programozási nyelven írt forráskódot egy másik programozási nyelvre lefordító segédprogram.
 - b) Egy vállalat környezetére, belső működésére és a vállalat - környezet tranzakcióira vonatkozó hardver- és szoftvereszközök összessége.
 - c) Olyan szoftvertípus, amely a hardvereszközbe van beépítve, és a hardver működtetéséhez szükséges legalapvetőbb feladatokat látja el.
 - d) Hardvereszközöket közvetlenül kezelő, internetről frissíthető rövid program.
- 6) Melyik szám a bináris megfelelője a következő MAC című: 00-40-F4-43-04-F4 hálózati kártyának?
 - a) 0100 0000 1111 0100 0100 0011 0000 0100 1111 0011 1111 0100
 - b) 0000 0000 0111 1010 0010 0001 1000 0010 0111 1001 1111 0100
 - c) 0000 0000 0100 0000 1111 0100 0100 0011 0000 0100 1111 0100
 - d) 0001 0000 0011 1101 0000 1000 0000 1010 0000 0100 1111 0100
- 7) Mi lesz a következő logikai kifejezés eredménye?
(A or (not (B xor C))) and (D or (not (A xor C))), ha: A=0, B=0, C=0, D=0
 - a) 0.
 - b) 1.
 - c) Hamis.
 - d) Nem értelmezhető.

Oldalpontszám: pont / 14 pont

- 8) Melyik a Huffman-kódolás jellemzője?
- a) Veszteséges tömörítési eljárás.
 - b) Minél gyakrabban fordul elő egy kódolandó szimbólum, annál hosszabb a kódja.
 - c) A tömörítés és visszaféjtés bináris fa adatszerkezet segítségével történik.
 - d) Állandó kódhosszúságú.
- 9) Melyik állítás IGAZ az Ön által tanult adatbázis-kezelő rendszerben?
- a) A redundancia az adatintegritás megszüntetését eredményezi.
 - b) Elsődleges kulcs nélkül nem lehet táblákat létrehozni, de van lehetőség az elsődleges kulcsot idegen kulccsal helyettesíteni.
 - c) A redundancia fölösleges adatismétlődést jelent.
 - d) Egy törlő lekérdezéssel eltávolított adatok később még visszaállíthatók.

- 10) Mit végez el a következő SQL utasításcsoport?

```
SELECT név, [cím város], átlag, ösztöndíj  
FROM diákok  
WHERE ([cím város] <> "Budapest") AND (ösztöndíj <= 45000) AND (fiú = Yes)  
ORDER BY ösztöndíj;
```

- a) A 45.000 Ft alatti ösztöndíjjal rendelkező, nem budapesti fűk nevét, címét, átlagát adja meg, ösztöndíj szerinti csökkenő sorrendben.
- b) A 45.000 Ft és az alatti ösztöndíjjal rendelkező, nem budapesti fűk nevét, címét, átlagát adja meg, ösztöndíj szerinti növekvő sorrendben.
- c) A 45.000 Ft alatti ösztöndíjjal rendelkező, nem budapesti diákok nevét, címét, átlagát adja meg, ösztöndíj szerinti növekvő sorrendben.
- d) A 45.000 Ft alatti ösztöndíjjal rendelkező, nem budapesti fűk nevét, címét, átlagát adja meg, ösztöndíj szerinti növekvő sorrendben.

- 11) Mit végez el pontosan a következő programlista szerinti program?

```
double r, m, A, V;  
do  
{  
    Console.WriteLine("r: "); r = double.Parse(Console.ReadLine());  
}  
while (r <= 0 || r > 100);  
m = 100;  
A = 2 * r * Math.PI * (r + m); V = Math.Pow(r, 2) * Math.PI * m;  
Console.WriteLine("Felszín: " + A); Console.WriteLine("Térfogat: " + V);  
Console.ReadKey();
```

- a) Kiszámolja a henger felszínét és kiírja az eredményt.
- b) Kiszámolja és kiírja a henger térfogatát 2 tizedes pontossággal.
- c) Egy minimum 100 sugarú hengernek számolja és írja ki a felszínét és a térfogatát.
- d) Egy maximum 100 sugarú hengernek számolja és írja ki a felszínét és a térfogatát.

12) Melyik állítás igaz a NULL mezőre?

- a) A NULL mező az a mező, amely nem tartalmaz karaktereket. Ugyanaz, mint a nulla hosszú karakterlánc, de nem ugyanaz, mint a 0 értékű mező.
- b) A NULL mező az a mező, amely nem tartalmaz karaktereket. Ugyanaz, mint a nulla hosszú karakterlánc, vagy a 0 értékű mező.
- c) A NULL mező az a mező, amely nem tartalmaz karaktereket. Ugyanaz, mint a nulla hosszú mező, de nem ugyanaz, mint a 0 értékű karakterlánc.
- d) A NULL mező az a mező, amely nem tartalmaz karaktereket. Nem ugyanaz, mint a nulla hosszú karakterlánc, vagy a 0 értékű mező.

13) Mit ad meg a következő SQL lekérdezés?

```
SELECT Szállítókód, Avg(Egységár) AS [Átlagos egységár]
FROM Termékek GROUP BY Szállítókód
HAVING (Avg(Egységár)>10.000);
```

- a) Megadja azokat a szállítókat, akik által szállított termékek átlagos egységára 10.000 forint fölött van.
- b) Megadja azokat a termékeket, melyek átlagos egységára 10.000 forint fölött van.
- c) Megadja azokat a termékeket, ahol az átlagos egységárak 10.000 forint fölött vannak, és megadja a nevüket.
- d) Átlagos egységárakat ad meg a szállítókra.

14) Mi lesz az eredmény, ha bitenkénti OR műveletet végzünk 8 biten?

- a) 130
- b) 140
- c) 150
- d) 160

<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> 130 OR 150 ? </div> <div style="text-align: center;"> 10000010 OR 10010110 </div> </div>

15) Melyik HAMIS állítás a JAVA technológiára?

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

16) Melyik az IGAZ a ciklusokra vonatkozóan általában?

- a) A ciklusmag az a rész, melyet ismételten futtat a ciklus.
- b) A ciklusokat végeselem analízisnél használjuk a leggyakrabban.
- c) Az ismételhetőség szempontjából van elől és középen tesztelő típusú ciklus.
- d) Feltételes ciklusnál pontosan ismerjük az ismétlések számát.

17) Mit jelent a Virtuális metódus?

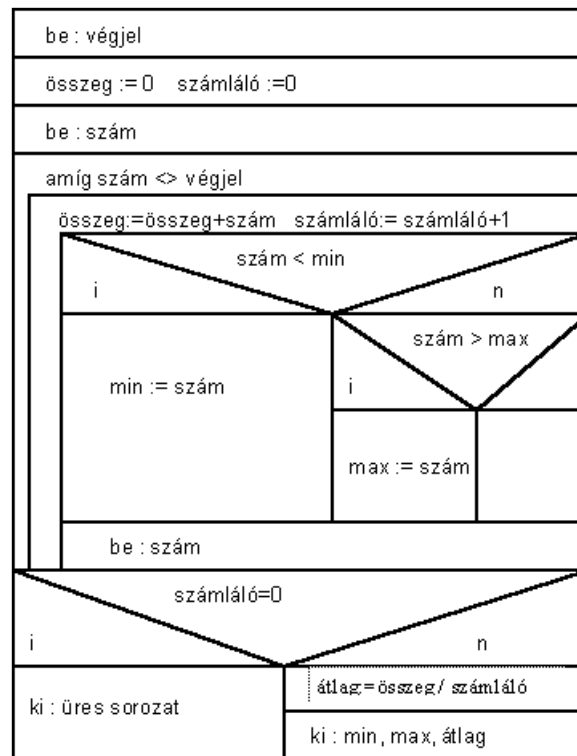
- a) Olyan metódus, amelynek a címét a program később, a futási időben oldja fel.
- b) Olyan metódus, amelynek a címét a program szerkesztési időben oldja fel.
- c) Olyan metódus, amelynek a címét a program fordítási időben oldja fel.
- d) Olyan metódus, amelynek a címe a háttértárolóra hivatkozik.

- 18) Mikor következik be a vírusfertőzések legnagyobb hányada?
- a) A vezérlőprogramok (driver) betöltése alatt.
 - b) Fertőzött szoftver letöltésekor és futtatásakor.
 - c) Az alkalmazói programok betöltésekor.
 - d) A rendszer újraindítási folyamatának az elején.
- 19) Mit jelent a „Setup Wizard” kifejezés?
- a) Digitális áramkörökben a töltésléptetést egy sor egymáshoz sorosan kapcsolt áramköri elem közt valósítja meg.
 - b) Ennél a módszernél a megvilágítás ideje kézzel állítható be.
 - c) Egy olyan felhasználói felület, mely egy sor leegyszerűsített lépésen keresztül vezet a végig a felhasználót a beállítási folyamaton.
 - d) Az általunk szerkesztett varázsló felületét állítja be.
- 20) Melyik szám a 1110 1001 0011 0110 bináris szám hexadecimális megfelelője?
- a) D936.
 - b) D954.
 - c) E754.
 - d) E936.
- 21) Mit jelent a dekompozíció művelet?
- a) A 2NF relációból az 1NF reláció szétbontással lesz előállítható.
 - b) A 3NF relációból a 2NF reláció szétbontással lesz előállítható.
 - c) Az 1NF relációból a 2NF reláció az úgynevezett szétbontással lesz előállítható.
 - d) A 3NF relációból az 1NF reláció szétbontással lesz előállítható.
- 22) Melyik állítás igaz a HTML-re? (HyperText Markup Language)?
- a) Aktuális változata a v.7.3.
 - b) Leíró nyelv, melyet szöveges formátumok weboldalra transzformálására fejlesztettek ki.
 - c) Egy leíró nyelv, melyet weboldalak készítéséhez fejlesztettek ki.
 - d) Egy olyan leírónyelv, amelynek segítségével különböző stíluslapokat hozhatunk létre és ágyazhatunk be.
- 23) Melyik állítás igaz a buborékos rendezésre?
- 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 haladunk tovább. Így növekvő sorrendben rendezünk.

24) Miért kell a funkcionális függőségek okozta redundanciát csökkenteni?

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

25) Mit végez el pontosan a következő algoritmussal megadott program?



- a) Csak összeget számol ki.
- b) Prímtényezőket keres.
- c) Minimum-maximumot keres és átlagot képez.
- d) A legkisebb közös többszöröst keresi meg.

Oldalpontszám: pont / 4 pont

III. tesztfeladatsorban elért pontszám: pont / 50 pont

IV. tesztfeladatsor – Szoftverfejlesztés, Webfejlesztés

- 1) Mely beágyazott tartalmak engedélyezettek a HTML elemekben?
 - a) Body.
 - b) Title.
 - c) Table.
 - d) Head.
- 2) Mi a HTML tag lehetséges attribútuma az alábbiak közül?
 - a) Frame.
 - b) Size.
 - c) Default.
 - d) Xmlns.
- 3) Melyik az a metódus, amely HTTP fejléc értékek lekérdezésére használható?
 - a) A GenericServlet osztály getHeader(String name) metódusa.
 - b) A HttpServletResponse osztály getHeader(String name) metódusa.
 - c) A HttpServletRequest osztály getHttpHeader(String name) metódusa.
 - d) A HttpServletRequest osztály getHeader(String name) metódusa.
 - e) A HttpServletResponse osztály getHeader(String name) metódusa.
- 4) Mely kódsort kell használnunk egy szervletben, ha a válasz szöveges típusú lesz?
 - a) `PrintWriter out = response.getWriter();`
 - b) `OutputStream out = response.getOutputStream();`
 - c) `OutputReader out = response.getOutputStream();`
 - d) `ServletWriter out = response.getWriterStream();`
 - e) `StreamWriter out = response.getOutputStreamWriter();`
- 5) Jelölje „I” betűvel az Igaz, „H” betűvel a Hamis állítást!

	Ha a böngészőben le van tiltva a sütik fogadása, akkor az URL újraírás automatikusan történik.
	Ha a böngészőben le van tiltva a sütik fogadása, akkor az URL újraírást a <code>HttpServletResponse</code> <code>rewriteURL</code> metódusával végezhetünk.
	Ha a böngészőben le van tiltva a sütik fogadása, akkor az URL újraírást a <code>HttpServletResponse</code> <code>encodeURL</code> metódusával végezhetünk.
	Ha a böngészőben le van tiltva a sütik fogadása, akkor az URL újraírást a <code>HttpSession</code> <code>encodeURL</code> metódusával végezhetünk.

- 6) Mekkora a 10011011 és a 10001101 kód minimális Hamming távolsága?
 - a) 1
 - b) 2
 - c) 3
 - d) 4

- 7) Az alábbi állítások közül karikázza be a helyes válasz(ok) betűjelét! Adott a következő TestServlet osztály:

```
public class TestServlet extends HttpServlet
{
    public void init()
    {
    }
    public void service(HttpServletRequest req,
        HttpServletResponse res)
    {
        super.service();
    }
    public void doGet(HttpServletRequest req,
        HttpServletResponse res)
    {
        //do something
    }
    public void doPost(HttpServletRequest
        req, HttpServletResponse res)
    {
        //do something
    }
}
```

- a) Egy HTTP PUT kérésre kivételt dob.
 - b) Egy HTTP PUT kérés esetén a szervletosztály egyetlen metódusa sem fog meghívódni.
 - c) Bármilyen HTTP kérés esetén meghívódik a service metódus.
 - d) Bármelyik és minden HTTP kérés esetén az osztály legalább egy metódusa meghívódik.
 - e) Bármelyik és minden HTTP kérés esetén a szervletosztály legfeljebb 2 metódusa hívódik meg.
- 8) Egy JSP lap transzlációs fázisa során mely tevékenységek hajtódnak végre?
- a) Létrejön a JSP lapnak megfelelő implementációs osztály.
 - b) Lefordítódik a JSP lapnak megfelelő implementációs osztály.
 - c) Betöltődik a JSP lapnak megfelelő implementációs osztály.
 - d) Szintaktikus ellenőrzés hajtódnak végre a JSP lapon.
- 9) Mely osztály használható a JSP lap hatókörében levő változók elérésére?
- a) HttpSession.
 - b) Servlet.
 - c) JspPage.
 - d) ServletContext.
 - e) PageContext.
- 10) Az alábbi kijelentések közül válassza ki a helyeset!
- a) A HttpServletRequest isUserInRole metódusa logikai értéket térít vissza.
 - b) A HttpServletRequest isMemberInRole metódusa logikai értéket térít vissza.
 - c) A HttpSession isUserInRole metódusa logikai értéket térít vissza.
 - d) A jogosultságellenőrzés csak a telepítésleíróban adható meg, programban nem.

Oldalpontszám: pont / 16 pont

- 11) Az alábbi kijelentések közül válassza ki a helyeset!
- a) A felhasználók azonosságát a telepítésleíró users elemében adhatjuk meg.
 - b) A userdata constraint elemben megadható, hogy mely felhasználók férnek hozzá az erőforrásokhoz.
 - c) Az authconstraint elemben megadható, hogy mely szerepkörök férnek hozzá az erőforrásokhoz.
 - d) A telepítésleíróban csak szervlet típusú erőforráshoz való hozzáférés korlátozható, a JSP lapokhoz való nem.
- 12) Az alábbi kijelentések közül válassza ki a helyeset!
- a) A pszeudokód programozási nyelv.
 - b) A pszeudokód strukturálása a programozóra nézve kötelező.
 - c) Az iteráció a ciklusmagot egy előre megadott számszor hajtja végre.
 - d) A léptető ciklus más elnevezése növekményes ciklus.
- 13) Az alábbi kijelentések közül válassza ki a helyeset!
- a) A szoftver architektúrája a programterv.
 - b) A forráskódot a programterv alapján kell előállítani.
 - c) Az UML szoftverfejlesztési módszertan.
 - d) A szemantikai hiba a fordítóprogram által kiszűrhető hiba.
- 14) Mely állítás jellemző egy objektumorientált programra?
- a) Az OO program egymással kommunikáló objektumok összessége, ahol minden objektumnak megvan a jól meghatározott feladatköre.
 - b) Az objektumoknak nagyjából egyenlő számú felelősségük van.
 - c) Az objektum felelős feladatainak elvégzéséért, és a feladatokat nem is adhatja át más objektumoknak.
 - d) Az objektum példányokat tulajdonságaik és viselkedésük alapján osztályokba soroljuk.
- 15) Jelölje meg az összes igaz állítást a következők közül!
- a) Csak akkor küldhető üzenet egy objektumnak, ha a küldő és a fogadó objektum kapcsolatban áll egymással.
 - b) A futás alatti kötés azt jelenti, hogy csak futáskor derül ki, melyik metódus hajtódik végre.
 - c) A polimorfizmus azt jelenti, hogy ugyanarra az üzenetre a különböző objektumok egyformán reagálnak.
 - d) Az információ elrejtése azt jelenti, hogy az objektum feladatai kódolva vannak.
- 16) Jelölje meg az összes igaz állítást a következők közül!
- a) Feladatának elvégzése után az objektum definiálatlan állapotú lesz.
 - b) Ha két objektum állapota megegyezik, akkor a két objektum azonos.
 - c) Az osztály meghatározza objektumainak viselkedését.
 - d) Ha két objektum ugyanahhoz az osztályhoz tartozik és ugyanabban az állapotban van, akkor egyformán reagál két egyforma üzenetre.

17) Jelölje meg az összes igaz állítást a következők közül!

- a) Két osztály közötti kötelező egy–egy kapcsolat esetén az egyik osztály mindegyik objektumához a másik osztályból nulla vagy egy objektum tartozik.
- b) Két osztály közötti egy–sok kapcsolat esetén nem lehetséges olyan eset, hogy az egy oldalon levő objektumhoz ne tartozzék objektum a sok oldalon.
- c) Két objektum között egy kapcsolatot úgy valósítunk meg, hogy az egyik objektumban felvesszük a kapcsolódó objektum referenciáját.
- d) Csak objektumok között lehet tartalmazási kapcsolat, osztályok között nem.

18) Jelölje meg az összes igaz állítást a következők közül!

- a) Az osztálydiagram az osztályokat és azok kapcsolatait ábrázoló diagram.
- b) Az osztálydiagram rögzíti a lehetséges objektumok közötti kapcsolatok szabályait.
- c) Ha két osztály között nem adjuk meg a kapcsolat multiplicitását, akkor az nulla.
- d) Két objektum között a navigálás irányában küldhetők üzenetek.

19) Jelölje meg az összes igaz állítást a következők közül!

- a) A nyilvános deklarációt mindenki látja, tehát az osztály egy példányának használója és az osztály utódja is.
- b) A védett deklarációt mindenki láthatja, aki megszólítja az osztály valamely objektumát.
- c) A privát deklarációt kizárólag az osztály és annak leszármazottai látják.
- d) A védett deklaráció erősebb védelmet ad, mint a privát deklaráció.

20) Jelölje meg az összes igaz állítást a következők közül!

- a) Az osztályok közötti öröklési kapcsolatot „az egy ...” kapcsolatnak is szokás nevezni.
- b) Az öröklő osztály az ős kapcsolatait is örökli.
- c) Az utódosztály példánya csak azokat az adatokat tartalmazza, melyeket az utódosztályban deklaráltak.
- d) Az alaposztály az osztályhierarchia teteje.

21) Jelölje meg az összes igaz állítást a következők közül!

- a) A JBuilderben egyszerre több projekt is nyitva lehet.
- b) A JBuilder tartalompanelje képes megjeleníteni egy HTML fájlt.
- c) A JBuilder tartalompanelje képes „megjeleníteni” egy hangfájlt.
- d) Ha a projektfájról leveszünk egy fájlt a Remove paranccsal, akkor a fájl törlődik a lemezről.

22) Milyen értéket ad vissza az alábbi függvény $N=104567$ esetén? Válaszát írja a kipontozott helyre!

```

függvény FV(N:egész):egész
    K:=0
    ciklus amíg N<>0
        K:=K+1
        N:=N div 10
    ciklus vég
    FV:=K
függvény vége

```

Oldalpontszám: pont / 30 pont

23) Milyen értéket ad vissza az alábbi függvény N=68 esetén? Válaszát írja a kipontozott helyre!

```

függvény FV(N:egész):egész
  z:=0; p:=1
  ciklus amíg n>0
    c:=n mod 10
    n:=n div 10
    ha c mod 3=0 akkor
      z:=z+p*(9-c)
      p:=p*10
    feltétel vége
  ciklus vége
  FV:=z
függvény vége

```

24) Mit csinál a következő algoritmus? Válaszát írja a kipontozott helyre!

```

Be(X);
A:=1; F:=N;
Ciklus
  K:=(A+F) DIV 2
  Ha [K]<X akkor A:=K+1
  Ha A[K]>X akkor F:=K-1
amíg A<=F és A[K]<>X
VAN:=A<=F
Ha VAN akkor Ki(K)

```

Oldalpontszám: pont / 14 pont

IV. tesztfeladatsorban elért pontszám: pont / 100 pont