

MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA

Országos Szakmai Tanulmányi Verseny

Területi előválogató

KOMPLEX ÍRÁSBELI FELADATSOR MEGOLDÁSA

Szakma:

5 0613 12 03 Szoftverfejlesztő és -tesztelő

KKK rendelet száma:

2019. évi LXXX. törvény 11.§ (2) bekezdése szerint

Komplex írásbeli feladat:

Információtechnológiai alapismeretek, Frontend programozás,
Backend programozás, Szoftverfejlesztés- és tesztelés

Elérhető pontszám: 300 pont

Az írásbeli verseny időtartama: 180 perc

2025.

Javító neve	
Aláírása	

Elért pontszám	
----------------	--

Fontos tudnivalók

Kedves Versenyző!

Az írásbeli feladatsorban a feladatok között néhány esetben kapcsolat lehet! Javasoljuk, hogy először olvassa végig a feladatokat, a megoldást az Ön számára egyszerűbb kérdések megválaszolásával kezdje.

A feladatok megoldásánál ügyeljen a következők betartására:

1. A feladatok megoldásához az íróeszközön és nem programozható számológépen kívül semmilyen más segédeszközt (pl. tankönyv, feladatgyűjtemény stb.) nem használhat!
2. Meg nem engedett segédeszköz használata a versenyből való kizárást vonja maga után!
3. Ceruzával írt dolgozat nem fogadható el!
4. A teszt jellegű feladatoknál javítani tilos!
5. Egyes feladatoknál több helyes válasz is lehetséges. Maximális pontszám az összes helyes válasz megjelöléséért jár. Azonban rossz válasz megjelöléséért pontlevonás jár minden feladat tekintetében, de egy feladatra kapott pont nem lehet negatív pontszámú.

Ügyeljen arra, hogy áttekinthetően és szép külalakkal dolgozzon!

Sikeres megoldást és jó munkát kívánunk!

I. Információtechnológiai alapismeretek**60 pont**

Húzza alá a helyes választ!

1. Feladat

Egy elektromos berendezés kiválasztásánál szükséges lenne tudnunk, hogy mennyi annak a maximális áramfelvétele. Az eszköz 110V-os feszültséget igényel és 22W teljesítményű.

Mennyi lesz az áramfelvétel?

- a) 1 A
- b) 1 mA
- c) **200 mA**
- d) 100 μ A

2 pont**2. Feladat**

Igaz-e a következő állítás? A feszültségmérőt a fogyasztóval sorosan kell bekötni az áramkörbe.

- a) **A fenti állítás minden esetben hamis.**
- b) A fenti állítás minden esetben igaz.
- c) A fenti állítás bizonyos esetekben hamis.
- d) A fenti állítás bizonyos esetekben igaz.
- e) A rendelkezésre álló adatok alapján nem eldönthető.

2 pont**3. Feladat**

Melyik alkatrész szolgál egy áramkörben az elektromos energia tárolására?

- a) tranzisztor
- b) **kondenzátor**
- c) tekercs
- d) dióda

2 pont**4. Feladat**

Milyen funkciót lát el az ellenállás egy áramkörben?

- a) Stabilizálja a feszültséget.
- b) Egyen irányítja az áramot.
- c) Tárolja az elektromos töltést.
- d) Védelmet nyújt a túlfeszültség ellen.
- e) **Csökkenti az áram erősségét.**

2 pont

5. Feladat**Linus az operációs rendszerét melyik CPU-ra / gépcsaládra készítette el?**

- a) i286
- b) **i386**
- c) Alpha
- d) Sparc
- e) AMD

2 pont**6. Feladat****Melyik ma is létező és aktívan fejlődő operációs rendszerre hasonlít leginkább a Linux?**

- a) Android
- b) **Linux**
- c) MacOS
- d) **Unix**
- e) Windows

2 pont**7. Feladat****Melyik operációs rendszert vette alapul Torvalds a Linux operációs rendszer kifejlesztéséhez?**

- a) iOS
- b) IOS
- c) **MINIX**
- d) Unix
- e) Windows

2 pont**8. Feladat****Torvalds operációs rendszere esetében melyik komponens felel a hardware elemek vezérléséért?**

- a) **Kernel**
- b) GUI
- c) CLI
- d) Shell
- e) BASH

2 pont

9. Feladat

Egy 32 bites architektúra esetén mekkora a legnagyobb megcímezhető memória mérete?

- a) 2 GB
- b) **4 GB**
- c) 8 GB
- d) 32 GB
- e) 4 MB

2 pont**10. Feladat**

Hogy nevezzük a grafikai számításokra kifejlesztett műveletvégző egységet?

- a) Core
- b) CPU
- c) **GPU**
- d) Socket
- e) VRAM

2 pont**11. Feladat**

Mely típusú csatlakozó nem alkalmas videójel átvitelére az alább felsoroltak közül?

- a) BNC
- b) DVI
- c) HDMI
- d) **PS/2**
- e) RCA

2 pont**12. Feladat**

Mit jelent a partícionálás egy SSD típusú meghajtó esetében?

- a) **Különálló logikai tárolóegységet hozunk létre a meghajtón.**
- b) Különálló fizikai tárolóegységet hozunk létre a meghajtón.
- c) Új szilárdtest tárolókat alakítunk ki a meghajtón.
- d) Az SSD meghajtók fizikai szektorainak manuális átrendezése.
- e) Az SSD meghajtók esetében nem engedélyezett.

2 pont**13. Feladat**

Mi a célja a preventív karbantartásnak?

- a) Az eszközök teljesítményének növelése.
- b) Az energiafogyasztás csökkentése.
- c) Az eszközelemek gyorsabb cseréje.
- d) A karbantartási költségek növelése.
- e) **A rendszerhiba kockázatának csökkentése.**

2 pont

14. Feladat**Mi a szerepe a por eltávolításának a számítógépek karbantartásában?**

- a) A szoftver teljesítményének javítása.
- b) Az energiafogyasztás csökkentése.
- c) **A hűtés hatékonyságának fenntartása.**
- d) Az operációs rendszer gyorsítása.
- e) A számítógép cseréjének elkerülése.

2 pont**15. Feladat****Minek a rövidítése az IoT?**

- a) **Internet of Things**
- b) Information of Technology
- c) Information over Tunnel
- d) Intelligence of Things
- e) Internet of Technology

2 pont**16. Feladat****A TCP/IP modell melyik rétegében működik az Ethernet?**

- a) Internet
- b) Szállítási
- c) **Hozzáférési**
- d) Alkalmazási
- e) Protokoll

2 pont**17. Feladat****Egy 1 Mbps átviteli sebességű hálózati kapcsolat 2 perc alatt (maximum) hány bit átvitelére képes?**

- a) 960.000.000
- b) 480.000.000
- c) 180.000.000
- d) **120.000.000**
- e) 60.000.000

2 pont**18. Feladat****Hány bájtos egy IPv6-os cím?**

- a) 128
- b) 48
- c) 32
- d) **16**
- e) 4

2 pont

19. Feladat

Hogy nevezzük az olyan hálózatot, ahol nincs kitüntetett szerver-kliens szerepkör?

- a) Point-to-Point
- b) Point-to-Peer
- c) Peer-to-Point
- d) **Peer-to-Peer**
- e) Single-to-Single

2 pont**20. Feladat**

Az alábbiak közül melyik magánhálózati cím az RFC 1918 szabvány szerint?

- a) 12.212.100.3
- b) **172.20.100.3**
- c) 172.15.100.3
- d) 192.200.100.3
- e) 192.169.100.3

2 pont**21. Feladat**

Melyik interface teszi lehetővé egy második réteg béli kapcsoló távoli konfigurálását?

- a) AUX
- b) **SVI**
- c) SVN
- d) VPN
- e) WAN

2 pont**22. Feladat**

Mi az IP címek kiosztásának leggyakoribb módja egy nagyvállalati hálózaton belül?

- a) Egyetlen központi IP cím használata az egész hálózaton.
- b) A statikusan beállított IP címek kézzel történő kiosztása.
- c) Az IP címek Bluetooth-on keresztül történő kiosztása.
- d) Az IP címek automatikus generálása a végponti eszközökön.
- e) **Automatikus, DHCP kiszolgáló által történő kiosztása.**

2 pont**23. Feladat**

Mit csinál a switch, ha olyan keretet kap, amiben a célállomás MAC címe nem szerepel a MAC-cím táblájában?

- a) Automatikusan hozzáadja a MAC címet a táblához, és továbbítja a keretet.
- b) Eldobja a kapott keretet, mert nem tud vele mit kezdeni.
- c) **Kiküldi a kapott keretet minden portján kivéve azt, amin az bejött.**
- d) Egy ARP kérést intéz a MAC cím kiderítésére.
- e) Kiküldi a kapott keretet minden portján.

2 pont

24. Feladat

A távoli felhasználóknak melyik megoldás nyújt biztonságos hozzáférést a céges hálózathoz?

- a) **A Virtual Private Network (VPN) technika használata.**
- b) A cég irodájába telepített - L7-es szinten futó - tűzfal.
- c) A jelszavak mellett valamelyik MFA technika használata.
- d) A céges fájlok letöltése és tárolása az otthoni eszközökön.
- e) A böngésző privát módban történő elindítása.

2 pont**25. Feladat**

Melyik biztonsági eszköz figyel és riasztja a hálózati rendszergazdát az esetleges támadásokról?

- a) DHCP
- b) DNS
- c) **IDS**
- d) SSL
- e) VPN

2 pont**26. Feladat**

Melyik támadás célja, hogy túlterhelje a hálózatot, és elérhetetlenné tegye a szolgáltatásokat?

- a) Adathalászat
- b) **Denial of Service**
- c) Man-in-the-Middle
- d) Social Engineering
- e) SQL injection

2 pont**27. Feladat**

Milyen típusú támadás során küld a támadó nagyszámú kérést a szervernek több számítógépről, amelyek különböző földrajzi helyeken találhatók?

- a) DNS mérgezés
- b) DOS támadás
- c) **DDoS támadás**
- d) Ping of Death
- e) SYN elárasztás

2 pont

28. Feladat

A felhőszolgáltatások típusai közül melyik az, amely a legalacsonyabb szolgáltatási szintet biztosítja?

- a) **IaaS**
- b) MaaS
- c) PaaS
- d) RaaS
- e) SaaS

2 pont**29. Feladat**

Hogy nevezzük a virtuális számítógépek futtatását végző programokat?

- a) Desktop
- b) Guest
- c) Host
- d) **Hypervisor**
- e) Server

2 pont**30. Feladat**

Milyen felhőalapú megoldást választana, ha a lehető legrövidebb idő alatt szeretne internetről elérhető tárhelyhez jutni?

- a) **SaaS**
- b) PaaS
- c) IaaS
- d) SaaSR
- e) SaaSM

2 pont

II. Frontend programozás**90 pont**

Húzza alá a helyes választ!

1. Feladat**Kinek a nevéhez köthető a HTML nyelv alapjainak kidolgozása?**

- a) **Tim Berners-Lee (CERN)**
- b) Steve Jobs (Apple)
- c) Bill Gates (Microsoft)
- d) Larry Page (Google)
- e) Linus Torvalds (Linux Foundation)

3 pont**2. Feladat****Melyik évtizedben született meg a HTML nyelv?**

- a) 1960-es évek – DARPA, ARPANET
- b) 1970-es évek – internet, TCP/IP
- c) 1980-as évek – PC elterjedése
- d) **1990-es évek – világháló**
- e) 2000-es évek – dotcom boom

3 pont**3. Feladat****A "böngészőháború" végére az Internet Explorer vált a domináns alkalmazássá. Melyik böngésző vesztette el a piaci részesedését, és vált mára szinte ismeretlenné?**

- a) Apple Safari
- b) Mozilla Firefox
- c) **Netscape Navigator**
- d) Microsoft Edge
- e) Opera

3 pont**4. Feladat****A jelenlegi HTML5 az úgynevezett "Living Standard" része. Mikorra várható a következő nagy kiadása, esetleg ismert-e már annak a fantázia neve?**

- a) Az 5.3 verziót már most is használjuk, a Bootstrap számozását követi
- b) A HTML6 határozatlan időre csúszik az AI technológiák miatt
- c) Az új verzió neve PHTML lesz, jelentése Python/PHP + HTML
- d) **A folyamatosan bővülő szabványnak nem lesz több nagyverziója**

3 pont

5. Feladat

Melyik HTML5-ben bevezetett szemantikus elemmel jelölhetjük az oldal fő tartalmát, amely a dokumentum legfontosabb része?

- a) `< body >`
- b) `< main >`
- c) `< section class = "main" >`
- d) `< div id = "content" >`

3 pont**6. Feladat**

Egy szövegrészlet félkövér megjelenítésére néhány fejlesztő a `< b >` taget, mások a `< strong >` elemet használják. Valójában mi a különbség a két címke között?

- a) Korábban volt köztük különbség, de ma már nincs jelentősége.
- b) A `< b >` elem már nem szabványos, bár böngészők még támogatják
- c) A `< strong >` vizuális megjelenítésen túl szemantikai jelentéssel bír
- d) A `< strong >` csak a kód olvashatóságát javítja, mert nem rövidítés
- e) A `< strong >` elemmel tehetünk vastagabbá már félkövér `< b >` elemet

3 pont**7. Feladat**

Milyen tag jelöli egy táblázat egyetlen fejléc celláját?

- a) `< head >`
- b) `< header >`
- c) `< thead >`
- d) `< th >`
- e) `< td >`

3 pont**8. Feladat**

Hogyan hozható létre hivatkozás az oldal „forrasok” azonosítójú eleméhez?

- a) `< link href = "#forrasok" >`
- b) `< link id = "forrasok" >`
- c) `< href id = "forrasok" >`
- d) `< a href = "forrasok" >`
- e) `< a href = "#forrasok" >`

3 pont**9. Feladat**

A `< select >` választólistához milyen HTML taggel rendelhető választási lehetőségek?

- a) `< label >`
- b) `< choice >`
- c) `< option >`
- d) `< input >`
- e) `< value >`

3 pont

10. Feladat

Melyik szelektor színezi pirosra kizárólag a menüsorban szereplő hivatkozásokat?

- a) `a:nav { color: red; }`
- b) `nav:a { color: red; }`
- c) **`nav a { color: red; }`**
- d) `nav.a { color: red; }`
- e) `a.nav { color: red; }`

3 pont**11. Feladat**

Hogyan tudunk egy weboldalon minden szöveget Verdana betűtípusúra állítani?

- a) `html { font : Verdana; }`
- b) `html { text : Verdana; }`
- c) `font { family : Verdana; }`
- d) `body { font-text : Verdana; }`
- e) **`body { font-family : Verdana; }`**

3 pont**12. Feladat**

Melyik CSS szelektorra tudunk kiválasztani egy olyan „div” elemet, ami rendelkezik „mandatory” osztállyal és „gdpr” azonosítóval?

- a) **`div.mandatory#gdpr`**
- b) `div#mandatory.gdpr`
- c) `div { .mandatory { #gdpr { ... } } }`
- d) `div { #mandatory { .gdpr { ... } } }`
- e) `div class="mandatory" id="gdpr"`

3 pont**13. Feladat**

Számos előnye lehet a Bootstrap keretrendszer CDN-en (Content Delivery Network) keresztül történő használatának. Az alábbiak közül melyik válasz téves?

- a) Csökkenthető a hálózati forgalom a cache használata miatt
- b) Általában alacsonyabb a válaszidő a közelebbi szervertől
- c) **Automatikusan hozzáférhetünk a legfrissebb verzióhoz**
- d) A gyorsítótár kihasználása javítja a betöltési időt

3 pont**14. Feladat**

A gutter osztályt a Bootstrap 5.0 verziójában vezették be. De a szintaktikája hasonló a margin vagy padding osztályéhoz. Hogyan tudunk 5 egységnyi guttert beállítani?

- a) `style = "gutter : 5px;"`
- b) `. gutter { 5em ; }`
- c) `class = "gutter-5"`
- d) **`class = "g-5"`**

3 pont

15. Feladat**Mi a szerepe egy HTML oldalon a meta tagben elhelyezett viewport beállításnak?**

- a) a reszponzív Bootstrap Rács / Grid csak így tud működni
- b) **az oldal méretezésért felel különböző felbontású eszközökön**
- c) megállapítja, hogy az eszköz álló vagy fekvő elrendezésű
- d) a keresőmotoroknál jobb rangsorolását biztosít
- e) az oldal betűméretét automatikus méretezi

3 pont**16. Feladat****Milyen kódot nem írhatunk JavaScriptben?**

- a) kliens oldalit
- b) szerver oldalit
- c) **alacsony szintűt**
- d) magas szintűt
- e) objektum-orientáltat

3 pont**17. Feladat****Hogyan nevezzük a weboldal struktúráját reprezentáló programozható modellt, ami lehetővé teszi szkriptek számára az oldal elemeinek elérését és módosítását?**

- a) AOM (Application Object Model)
- b) BOM (Browser Object Model)
- c) COM (Content Object Model)
- d) **DOM (Document Object Model)**
- e) EOM (Element Object Model)

3 pont**18. Feladat****Mi az az „ECMAScript”, és miért jelentős az ES6 verziója?**

- a) **A JavaScript szabványa, a modern nyelvi elemek bevezetésének kezdete**
- b) A JavaScript őse, ebből és a Java szavak ötvözetéből származik a név
- c) A JavaScript következő verziója, amit 2026-ra terveznek bevezetni
- d) Egy frontend keretrendszer, ami a 6-os verzió óta piacvezető
- e) Egy frontendfejlesztő könyvtár, ami a 6-os verzió óta piacvezető

3 pont**19. Feladat****Melyik igaz a JavaScript változók típusosságára?**

- a) szigorú és statikus (fordításkor kell meghatározni és nem változhat)
- b) **gyenge és dinamikus (futási időben az aktuálisan tárolt értéktől függ)**
- c) típusmentes (nincs jelentősége a változóban tárolt érték típusának)
- d) multitípusos (a tárolt értéknek egyszerre többféle típusa is lehet)
- e) objektum-orientált (a típusok valójában osztályok példányai)

3 pont

20. Feladat

Melyik kulcsszó vezet be olyan változót, ami már a deklarációja előtt is használható (hoisting), később is szabadon újra deklarálható, és akár globális hatókörű is lehet?

- a) let
- b) **var**
- c) const
- d) Ez mindhárom kulcsszóra igaz
- e) Semelyik nem tudja ezeket együtt

3 pont**21. Feladat**

Melyik JavaScript metódus ad vissza egy új tömböt az eredeti változtatása nélkül?

- a) **tomb . filter ()**
- b) tomb . peek ()
- c) tomb . sort ()
- d) tomb . clone ()

3 pont**22. Feladat**

Melyik JavaScriptben létező metódussal szűrhatunk be új elemet a tömb elejére?

- a) . insert (0 , érték)
- b) . push (0 , érték)
- c) . append (érték)
- d) **. unshift (érték)**

3 pont**23. Feladat**

Milyen formátumot ellenőrizi ez a reguláris kifejezés: `^[1-9][0-9]{2} [0-9]{3} \d{3}$`

- a) Telefonszámot (061 234 567)
- b) **TAJ számot (123 456 789)**
- c) Személyszámot (123 456 AB)
- d) Bankszámlaszámot (1111 2222 opcionális 3333 4444)

3 pont**24. Feladat**

Mi lesz egy „for ... of” ciklus eredménye a book objektum bejárásakor?

```
const book = { year: 2024 }  
for (const value of book)  
    console.log(value)
```

- a) **Típushiba, mert az objektum nem iterálható**
- b) Kulcs-érték párok ("year" : 2024)
- c) Az objektum kulcsai ("year")
- d) Az objektum értékei (2024)

3 pont

25. Feladat

Mi lesz egy „for ... in” ciklus eredménye a user objektum bejárásakor?

```
const user = { id: 2024 }  
for (const property in user)  
    console.log(property)
```

- a) Undefined értékek, mert nem tud objektumot iterálni
- b) Kulcs-érték párok ('id' : 2024)
- c) **Az objektum kulcsai ('id')**
- d) Az objektum értékei (2024)

3 pont**26. Feladat**

Hogyan iratkozhatunk fel egy „handler” nevű függvénnyel arra eseményre, amit az oldal teljes tartalmának betöltése után vált ki az ablak?

- a) window . addEventListener ('onLoaded' , handler)
- b) **window . addEventListener ('load' , handler)**
- c) window . loaded = handler
- d) window . isReady = handler

3 pont**27. Feladat**

Mire használjuk a Promise objektumot?

- a) Ennek segítségével tudjuk elkerülni az aszinkron működést
- b) A használatával kezelhetjük az async kulcsszó kivételeit
- c) **Ezzel reprezentáljuk egy jövőbeni művelet eredményét**
- d) Egy aszinkron függvénynek lehet vele paramétert átadni

3 pont**28. Feladat**

Melyik függvény hívásával tudunk egy szerverhez kérést intézni?

- a) http (url)
- b) get (url)
- c) **fetch (url)**
- d) request (url)
- e) response (url)

3 pont

29. Feladat

Milyen programozási felületet használ egy alkalmazás ahhoz, hogy HTTP üzeneteken keresztül kérjen adatot egy másik webes szolgáltatástól?

- a) SSH
- b) SQL
- c) CLI
- d) GUI
- e) **API**

3 pont

30. Feladat

Melyik nem egy tartalomkezelő-rendszer (Content Management System / CMS)?

- a) WordPress
- b) Joomla!
- c) Drupal
- d) **Ajax**
- e) SquareSpace

3 pont

III. Backend programozás**90 pont**

Húzza alá a helyes választ!

1. Feladat

Melyik eszköz való adatbázisok tervezésének korai szakaszában az objektumok és kapcsolataik vizuális ábrázolására, az implementációs megszorítások nélkül.

- a) Struktogram
- b) Relációs adatmodell
- c) **Entity Relationship modell**
- d) Gantt-diagram
- e) Venn-diagram

3 pont**2. Feladat**

Az alábbiak közül melyik adatbázis-kezelő rendszer nem használ relációs modellt?

- a) **MongoDB**
- b) MariaDB
- c) MySQL
- d) PostgreSQL
- e) SQLite

3 pont**3. Feladat**

Hogyan adható meg egy adatbázis létrehozásakor, hogy a szövegek rendezése a magyar nyelv szabályait kövesse a kis- és nagybetűk mellőzésével?

- a) ... CHARSET 'utf8' LANG 'hu' COLLATE 'ci'
- b) ... CHARSET 'utf8' LANG 'hungarian' CI
- c) ... COLLATE 'utf8_hungarian' NOT SENSITIVE
- d) **... COLLATE 'utf8 hungarian ci'**

3 pont**4. Feladat**

Mi a különbség a PRIMARY KEY és a UNIQUE megszorítások között?

- a) Az egyik egy MySQL megkötés, a másik az MS SQL megfelelője
- b) A PRIMARY KEY nem kell, hogy egyedi legyen
- c) A PRIMARY KEY nem lehet másik táblában idegen kulcs
- d) **A UNIQUE mezők kitöltése nem kötelező**
- e) A UNIQUE értékek nem kerülnek indexelésre

3 pont

5. Feladat

Melyik DDL utasítással tudunk egy tábla szerkezetén módosítani?

- a) UPDATE
- b) **ALTER**
- c) MODIFY
- d) CREATE
- e) TRUNCAT

3 pont**6. Feladat**

Melyik adattípus alkalmas nagy mennyiségű szöveg tárolására a legtöbb SQL rendszerben? (például legfeljebb 100.000 karakter hosszú blog bejegyzésre)

- a) BLOB
- b) CHAR (100.000)
- c) VARCHAR (100.000)
- d) **TEXT**
- e) STRING

3 pont**7. Feladat**

Mihez nem adhatunk álnevet (alias)?

- a) **Egy adatbázisnak**
- b) Egy táblának
- c) Egy mezőnek
- d) Egy lekérdezésnek
- e) Egy számítás eredményének

3 pont**8. Feladat**

Hogyan lehet egy lekérdezett mező értékéhez szöveget hozzáfűzni? (Például a mérések táblában a távolság oszlop értékéhez a kilométer mértékegységet)

- a) SELECT tavolsag + "km" FROM meresek
- b) SELECT "{tavolsag} km" FROM meresek
- c) SELECT JOIN (tavolsag , "km") FROM meresek
- d) **SELECT CONCAT (tavolsag , "km") FROM meresek**
- e) SELECT tavolsag APPEND "km" FROM meresek

3 pont**9. Feladat**

Hogyan szűrhetünk a versenyzők között az első és második helyezettekre?

- a) ... WHERE helyezés = 1 AND helyezés = 2
- b) ... WHERE helyezés = 1 AND 2
- c) ... WHERE helyezés = 1 OR 2
- d) ... WHERE helyezés BETWEEN 0 AND 3

e) **... WHERE helyezés IN (1, 2)****3 pont****10. Feladat****Melyik kulcsszó szűri ki egy mező ismétlődő értékeit a lekérdezés eredményéből?**

- a) UNIQUE
- b) **DISTINCT**
- c) INDEX
- d) NO REPEAT
- e) NO DUPLICATE

3 pont**11. Feladat**

Milyen kifejezést kell írni a [pattern] helyére, hogy az összes olyan szakma megnevezése jelenjen meg a lekérdezésben, ami a „ tesztelő” szóra végződik?
SELECT * FROM szakmak WHERE megnevezes LIKE "[pattern]"

- a) . tesztelő
- b) _ tesztelő
- c) **% tesztelő**
- d) ? tesztelő
- e) * tesztelő

3 pont**12. Feladat****Melyik kifejezés ellenőrizni, hogy egy mező értéke kitöltetlen?**

- a) IS EMPTY
- b) NOT EMPTY
- c) **IS NULL**
- d) NOT NULL
- e) IS NULL OR EMPTY

3 pont**13. Feladat****Csoportosítás után milyen záradékkal tudunk további szűrési feltételeket megadni?**

- a) WHERE
- b) FILTER
- c) **HAVING**
- d) GROUP BY
- e) ORDER BY

3 pont

14. Feladat

Melyik záradékkal lehet befolyásolni a megjelenített rekordok számát?

- a) **LIMIT**
- b) MAX
- c) TAKE
- d) SKIP
- e) OFFSET

3 pont**15. Feladat**

Melyik SQL JOIN típus választja ki azokat a rekordokat, amelyek mindkét táblában megfelelnek a csatlakozási feltételnek?

- a) FULL JOIN
- b) LEFT JOIN
- c) OUTER JOIN
- d) **INNER JOIN**
- e) CROSS JOIN

3 pont**16. Feladat**

Melyik tervezési mintát alkalmazzuk, amikor az alkalmazás felépítését a következő rétegekre osztjuk: Megjelenítés ↔ Vezérlő logika ↔ Adatállapotok

- a) **MVC**
- b) MVVM
- c) REST
- d) SOLID
- e) SPA

3 pont**17. Feladat**

Egy rétegelt felépítésű alkalmazásban általában mi a „controller” feladata?

- a) az alkalmazás adatainak tárolása, módosítása, kezelése
- b) a felhasználói felület megjelenítése és elrendezése
- c) az adatbáziskapcsolat és hálózati kommunikáció fenntartása
- d) **a felhasználó által kezdeményezett műveletek fogadása és kezelése**
- e) az adatok ellenőrzése, a jogosultságok kezelése, naplózás

3 pont**18. Feladat**

Mi nem tartozik a „ViewModel” feladatai közé?

- a) A megjelenítést egyszerűsíti, az adatkötés támogatja
- b) Eseményeket és parancsokat közvetíti két réteg között
- c) A tesztelhetőség elősegítése, függetlenség a megjelenítéstől
- d) **Egyetlen osztályba olvasztja a View és a Modell szerepeit**

3 pont

19. Feladat**Az alábbiak közül melyik nem backend fejlesztéséhez használt csomagkezelő?**

- a) Npm (Node.js)
- b) Composer (PHP)
- c) NuGet (.NET)
- d) **iQuery (JavaScript)**
- e) Gradle (Java)

3 pont**20. Feladat****Melyik nem egy HTTP kéréstípus?**

- a) GET
- b) POST
- c) PUT
- d) **UPDATE**
- e) DELETE

3 pont**21. Feladat****Melyik nem egy HTTP válaszkód?**

- a) **604 Index Out of Range**
- b) 502 Bad Gateway
- c) 418 I'm a teapot
- d) 307 Temporary Redirect
- e) 200 OK

3 pont**22. Feladat****Mit nem tartalmaznak egy HTTP kérés fejléc információi?**

- a) A kliensalkalmazás adatait (User-Agent: Mozilla/5.0)
- b) A kliens által preferált nyelveket (Accept-Language: hu-HU)
- c) A kérés törzsének formátumát (Content-Type: application/json)
- d) **A HTTP metódust és az URL-t (GET /index.html HTTP/1.1)**
- e) A szervernek küldött cookie-kat (Cookie: sessionId=abc123)

3 pont**23. Feladat****Melyik fogalom nem tartozik az CRUD műveletek közé?**

- a) adatok létrehozása
- b) **adatok ellenőrzése**
- c) adatok megtekintése
- d) adatok módosítása
- e) adatok eltávolítása

3 pont

24. Feladat

Hogyan tárolja a REST kialakítású szerver a korábbi kérések állapotát?

- a) cookie fájlokban
- b) session segítségével
- c) socket használatával
- d) **sehogyan, nem tárolja ezeket**

3 pont**25. Feladat**

Melyik a javasolt URL felépítés egy RESTful felület tervezésekor, ha a végponttól különböző években szervezett versenyek indulóinak eredményét kérhetjük el?

- a) / getEredmeny / 2025 / getVersenyzo / 1
- b) **/eredmeny / 2025 / versenyzo / 1**
- c) / eredmeny / ? ev = 2025 & id = 1
- d) / getVersenyzoEredmeny ? ev = 2025 & id = 1

3 pont**26. Feladat**

Melyik a legelterjedtebb leíró formátum webszolgáltatások között, ami mélyen strukturált adatok tárolására képes könnyen olvasható alakban?

- a) Markdown
- b) XHTML
- c) XAML
- d) **JSON**
- e) CSV

3 pont**27. Feladat**

Az ORM egy réteget képez az objektumorientált program és a relációs adatbázis között, amivel hatékonyabbá válthat a fejlesztés. Melyik nem tartozik az előnyei közé?

- a) elfedi az eltérő adatbázis-kezelő rendszerek különbségeit
- b) a táblákat osztályokká képezi le
- c) képest kezelni az osztályok közötti 1:1, 1:N, N:N kapcsolatot
- d) SQL utasítások kiválthatók példányok manipulálásával
- e) **garantálja bonyolult lekérdezések optimális futtatását**

3 pont**28. Feladat**

Melyik nem egy ORM keretrendszer?

- a) Entity Framework (C# .NET)
- b) Java Persistence API (Java)
- c) **Postman (REST API)**
- d) Eloquent (PHP, Laravel)
- e) Sequelize (Node.js)

3 pont

29. Feladat

Hogyan nevezzük a technikát, amikor egy osztály függőségeit a konstruktoron keresztül adjuk át? Például: `public FelhasználóKezelő(IDatabase context) { }`

- a) Dependency Injection
- b) SQL Injection
- c) SQL Separation
- d) Interface Implementation
- e) Interface Inversion

3 pont**30. Feladat**

Mi az az eszköz, ami automatikusan biztosítja egy objektum függőségeit, amikor arra szükség van? Például: `IDataBase context = Services.Resolve<IDataBase>();`

- a) Singleton
- b) SQL Injector
- c) Factory Pattern
- d) IoC Container

3 pont

IV. Szoftverfejlesztés és -tesztelés**60 pont**

Húzza alá a helyes választ!

1. Feladat

A Git alkotója az elnevezést a brit szlengből kölcsönözte. Önironikus utalásnak szánta saját magára, mint csökönyös, rossz modorú emberre. Ki volt ő és milyen forráskód hatékonyabb kezelésére dolgozta ki?

- a) Steve Jobs (Apple iOS)
- b) Bill Gates (Microsoft Windows)
- c) **Linus Torvalds (Linux kernel)**
- d) Mark Zuckerberg (Facebook)

2 pont**2. Feladat**

Hogyan nevezzük azt a felépítést, amiben minden fejlesztő rendelkezik a projekt teljes állapotával, de egy központi szolgáltatón keresztül szinkronizálni is tudják a változásokat?

- a) **elosztott rendszer**
- b) centralizált rendszer
- c) decentralizált rendszer
- d) peer-to-peer rendszer

2 pont**3. Feladat**

„Commit” készítéséhez milyen adatok beállítása kötelező?

- a) Username és Password
- b) **Username és Email**
- c) Personal Access Token
- d) GitHub Account

2 pont**4. Feladat**

A fájlok fizikai tárolása szerint egy Git „repository” milyen két típusú lehet?

- a) main / branch
- b) public / private
- c) **local / remote**
- d) staged / unstaged
- e) tracked / untracked

2 pont

5. Feladat**Mivel azonosítja a Git rendszere a projekt egy adott pillanatban vett állapotát?**

- a) Timestamp
- b) GUID
- c) URI
- d) URL
- e) **Hash**

2 pont**6. Feladat****Melyik utasítással tölthetők fel a helyi adattár bejegyzései egy távoli szolgáltatóhoz?**

- a) update
- b) refresh
- c) upload
- d) **push**
- e) pull

2 pont**7. Feladat****Lehetséges-e klónozni egy idegen fejlesztő GitHubon található publikus projektjét?**

- a) Nem, de a fájlokat le lehet tölteni.
- b) Igen, de csak ha meghívott kollaborációra.
- c) Igen, ha van saját GitHub fiókunk.
- d) **Megkötések nélkül van rá lehetőség.**

2 pont**8. Feladat****Mi a „branch” szerepe a fejlesztési folyamatban?**

- a) Nem tudnak konfliktusok kialakulni a verziók között.
- b) **Elősegíti a párhuzamos fejlesztést és a csapatmunkát.**
- c) A fejlesztők közös verzión dolgozhatnak egy időben.
- d) Lehetővé teszi egy-egy fejlesztőnek az offline munkát.

2 pont**9. Feladat****Hogyan nevezzük az eltérő ágak egyesítését, mindkét ág teljes történetének megtartásával?**

- a) checkout
- b) **merge**
- c) sync
- d) join

2 pont

10. Feladat**Mi a célja GitHub platformon egy „pull request” küldésének?**

- a) A jogosultságok ellenőrzése változások letöltése nélkül.
- b) A fejlesztőket szólíthatjuk fel a kódjuk feltöltésére.
- c) A fejlesztőket szólíthatjuk fel az új verzió letöltésére.
- d) A respository tulajdonosa küldhet módosítási kérést fejlesztőknek.
- e) **A respository tulajdonosának küldhetünk módosítási javaslatot.**

2 pont**11. Feladat****Melyik az alábbiak közül a projektmenedzsment három legfontosabb eleme?**

- a) **Idő - Költség - Terjedelem**
- b) **Idő - Költség - Minőség**
- c) Kockázat - Kommunikáció - Motiváció
- d) Képzés - Kommunikáció - Költség
- e) Idő - Minőség - Erőforrás

2 pont**12. Feladat****Melyik nem egy projekt jellemzője?**

- a) célhoz kötött
- b) komplex
- c) **automatikus**
- d) tervezett
- e) változó

2 pont**13. Feladat****Mi a projekt életciklusának második szakasza?**

- a) Végrehajtás
- b) Ellenőrzés
- c) **Tervezés**
- d) Lezárás
- e) **Indítás**

2 pont**14. Feladat****Projektmenedzsment során milyen diagramot használunk a tevékenységek időbeli tervezésére?**

- a) Oszlop diagram
- b) **Gantt diagram**
- c) Sávok diagram
- d) Torta diagram
- e) Idő diagram

2 pont

15. Feladat

Melyik eszköz használható egy Kanban tábla egyszerű kezelésére és vizuális megjelenítésére?

- a) Jira
- b) Figma
- c) Teams
- d) Trello
- e) GitHub

2 pont**16. Feladat**

Mit érdemes választani, mint megvalósítandó teszt cél?

- a) A rendszer már készítés közben is teljesen hibamentes legyen.
- b) A rendszer az éles indításkor teljesen hibamentes legyen.
- c) Növeljük a megbízhatóságot, csökkentjük a kockázatot.
- d) Ne legyenek teszteletlen bemenetek.
- e) Ne legyenek teszteletlen kimenetek.

2 pont**17. Feladat**

Milyen okból mondhatjuk azt, hogy egy teszt „elkopott”?

- a) Nem fut automatikusan, például elavult a keretrendszer.
- b) Az eredeti célja már nem felel meg az aktuális kódbázisnak.
- c) Nem dokumentálták megfelelően, idővel nem érthető, mit vizsgál.
- d) A régóta nem futtatott tesztek ignorálja a keretrendszer.

2 pont**18. Feladat**

Miért fontos felismerni a hibafürtök jelenségét?

- a) Ezek azok a területek, ahol az automatikus tesztelés nem hatékony.
- b) Egy adott modul hibái lokalizáltak maradnak, és nem terjednek tovább.
- c) A hibák gyakran ugyanazon a területen halmozódnak.
- d) A sok egységteszt magától értetődően több hibát mutat ki.

2 pont**19. Feladat**

Miért állítják azt, hogy kimerítő teszt a valóságban nem lehetséges?

- a) Túl sok idő és erőforrás lenne az összes esetet lefedni.
- b) A tesztelési eszközök képtelenek minden hibát feltárni.
- c) A tesztkészletek nem frissülnek elég gyorsan a kód változásaihoz.
- d) A tesztelés dokumentációjában is bármikor előfordulhat hiba.

2 pont

20. Feladat

Melyik tervezési modell nem tartalmazza egyáltalán a tesztelést, mint a szoftverfejlesztés életciklusának egy tevékenységét?

- a) szekvenciális modellek (pl. V-modell)
- b) iteratív modellek (pl. Prototípus)
- c) inkrementális modellek (pl. Scrum)
- d) a fentiek közül egyik sem tartalmazza
- e) **a fentiek közül mindegyik tartalmazza**

2 pont**21. Feladat**

Az agilis módszertanok és a DevOps elterjedésével vált egyre inkább elterjedté a „shift-left” megközelítés. Mire helyezi ez a hangsúlyt?

- a) A korai tesztelés kerülendő, mert lassítja a fejlesztők munkáját.
- b) **A hibák korai felismerését és megelőzését helyezi előtérbe.**
- c) Fejlesztők helyett dedikált a tesztelők végzik az ellenőrzését.
- d) Dedikált tesztelők helyett maguk fejlesztők végzik a tesztelést.
- e) A tesztelést a megrendelő bevonásával kell végezni.

2 pont**22. Feladat**

Mit nevezünk „statikus” tesztelésnek? A kód tesztelését...

- a) adatbázis-kapcsolat nélkül
- b) megjelenítési réteg nélkül
- c) **a kód futtatása nélkül**
- d) fordítási környezet nélkül
- e) szintaktikai elemzés nélkül

2 pont**23. Feladat**

Mit tesztelünk „egységtesztek” során?

- a) A teljes alkalmazást egyetlen osztatlan egységként kezelve.
- b) A legnagyobb egységeket elkülönítve (View, Logic, Model, stb.).
- c) Az eltérő modulegységek együttműködését.
- d) **Osztályok függvényeit és metódusait izoláltan.**
- e) Osztályok függőségeit.

2 pont**24. Feladat**

Mit vizsgálunk „integrációs” tesztek során?

- a) Egy függvény minden bemenetre helyes eredmény ad.
- b) Egy osztály megvalósítja az összes elvárt funkcióját.
- c) **Egy komponens helyesen működik más rendszerelemekkel.**
- d) Az alkalmazás teljesíti a felhasználói igényeket.

2 pont

25. Feladat**Mire utal a tesztpiramisban a 10%-20%-70%-os „ökölszabály”?**

- a) A csapat összetételére (menedzser, tesztelő, fejlesztő)
- b) Az időráfordításra (dokumentáció, tesztelés, fejlesztés)
- c) Az időbeli ráfordításra (tervezés, tesztelés, implementáció)
- d) **A teszt típusok arányára (rendszer, integrációs, egységteszt)** **2 pont**

26. Feladat**Igaz-e a kijelentés, hogy a manuális tesztelést teljesen ki kell iktatni a modern szoftverfejlesztés folyamatából?**

- a) Igen, mert az automatizálás hatékonyabb és pontosabb.
- b) Igen, mert csak emberi hibákat eredményez, így nincs valódi értéke.
- c) Nem, de kizárólag kis projektek esetében van helye manuális tesztelésnek.
- d) **Nem, például a felhasználói élmény vizsgálatánál elengedhetetlen.**
- e) Nem, a manuális teszt a kreatív hibakeresési módszerek alapja. **2 pont**

27. Feladat**Mire utal az „AAA” minta?**

- a) **Három lépésre osztott teszt megközelítésre.**
- b) A tesztkörnyezet inicializálásának, futtatásának és lezárásának mintájára.
- c) A kiemelkedően magas megbízhatóságú tesztelésre.
- d) A játékfejlesztésben használt módszertanokra. **2 pont**

28. Feladat**Mikor hasznos az @Before vagy [SetUp] annotációk használata egy teszteseteket megelőző metódusnál?**

- a) **Minden tesztesetnek azonos kiindulási állapotra van szüksége.**
- b) Minden tesztesetnek egyetlen közösen használt állapotra van szüksége.
- c) Amikor a tesztkörnyezet egyedi konfigurációt igényel.
- d) Amikor a tesztesetek egyedi paraméterezését igényelnek. **2 pont**

29. Feladat**Mit jelent a TDD (Test-Driven Development) megközelítés?**

- a) Szervezési irányelv. A csapatstruktúrában a tesztelő kap kiemelt hangsúlyt.
- b) **Fejlesztési módszertan. Előbb írjuk meg a teszteseteket, csak utána a kódot.**
- c) Tesztelési stratégia. Kizárólag automatikus teszteseteket használunk.
- d) Fejlesztési filozófia. A kódot a tesztesetek működéséhez igazítjuk. **2 pont**

30. Feladat

Melyik helyzetben hasznos a valós objektumokat helyettesítő „Mock”, „Fake” vagy „Stub” technikák alkalmazása?

- a) Egy API válasz idejét teszteljük, a valódi szolgáltatás elérése nélkül.
- b) Az adatbázis skálázhatóságát teszteljük valós környezetben.
- c) Egy rendszer teljesítményét teszteljük szimulált forgalommal.
- d) **Egy külső erőforrást nem kívánunk a tesztelés során elérni.**

2 pont