

Kezdés ideje 2023. January 9., Monday, 11:00

Állapot Befejezte

Befejezés dátuma 2023. January 9., Monday, 12:52

Felhasznált idő 1 óra 52 perc

Pont 33,00 a(z) 45,00 maximumból (73,33%)

1 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Egy **irányítatlan** nyolc csúcsú gráfon BFS-t (szélességi bejárást) futtatunk úgy, hogy ha döntési helyzetben vagyunk, akkor az ábécé szerinti sorrend szerint haladunk. A BFS fába az alábbi élek kerülnek be ebben a sorrendben: $AB, AC, AD, CE, DF, EH, FG$.

Melyik csúcs lehet szomszédja az F csúcsnak a gráfban?

- A
- B
- C
- E ✓

Válasza helyes.

A helyes válasz:

E.

2 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Tekintsük az alábbi három függvényt (itt a \log függvény kettes alapú logaritmust jelöl):

$$f(n) = n! + 10 \cdot n^2 - 3$$

$$g(n) = \frac{1}{8}n^n + 9 \cdot \log n$$

$$h(n) = 10^{1000} \cdot n^{1000} + 37 \cdot n^3 + 42$$

Az alábbiak közül melyik állítás igaz ezen három függvény nagyságrendjére?

- $f(n) \in O(g(n))$ és $g(n) \in O(h(n))$
- $f(n) \in O(g(n))$ és $g(n) \notin O(h(n))$ ✓
- $f(n) \notin O(g(n))$ és $g(n) \in O(h(n))$
- $f(n) \notin O(g(n))$ és $g(n) \notin O(h(n))$

Válasza helyes.

A helyes válasz:

$$f(n) \in O(g(n)) \text{ és } g(n) \notin O(h(n))$$

3 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Az alábbi lehetőségek közül melyik az a változtatás, amit ha végrehajtunk a 10, 5, 7, 6, 2, 3 számsorozaton, akkor van olyan bináris keresőfa, amiben egy keresés során láthatjuk a kapott új sorozat elemeit ebben a sorrendben?

- 2 helyett álljon 4
- 7 helyett álljon 8
- 5 helyett álljon 1 ✓
- 10 helyett álljon 1

Válasza helyes.

A helyes válasz:

5 helyett álljon 1.

4 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

Egy k és egy ℓ hosszú rendezett tömböt fésülünk össze a tanult összefésülés eljárással. Maximum mennyi összehasonlítás történhet eközben?

- $k \cdot \ell$
- $k + \ell$ ✘
- $k + \ell - 1$
- $\max\{k, \ell\}$

Válasza helytelen.

A helyes válasz:

$k + \ell - 1$

5 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Egy csupa különböző egész számot tartalmazó T tömbben akarjuk eldönteni egy adott x elemről, hogy igaz-e, hogy x és $2 \cdot x$ is szerepel T -ben. Az alábbi négy állítás közül melyek igazak?

A: Ez megtehető $O(n)$ lépésben, ha a tömb rendezett.

B: Ez megtehető $O(\log n)$ lépésben, ha a tömb rendezett.

C: Ez megtehető $O(n)$ lépésben tetszőleges tömb esetén.

D: Ez megtehető $O(\log n)$ lépésben tetszőleges tömb esetén.

- Csak az A, B állítások igazak.
- Csak az A, B, C állítások igazak. ✔
- Mind a négy igaz.
- Csak az A, C állítások igazak.

Válasza helyes.

A helyes válasz:

Csak az A, B, C állítások igazak.

6 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Egy országban a rendszámok hét karakterből állnak, az első négy karakter egy 26 elemű ábécéből kerül ki, az utolsó három karakter pedig a 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 halmazból. További megkötés nincs a rendszámokra.

Hány olyan rendszám van, ahol az első két betű megegyezik és a három számjegyből a középső a 0?

- $3 \cdot 26 + 2 \cdot 10$
- $26^3 \cdot 10^2$ ✓
- $26^3 + 10^2$
- $3 \cdot 2 \cdot 26 \cdot 10$

Válasza helyes.

A helyes válasz:

$26^3 \cdot 10^2$

7 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Adott egy 200 elemű $T[1 : 200]$ tömb, amiben $T[3i] = i$ minden $1 \leq i \leq 66$ esetén, minden egyéb esetben (azaz amikor az index nem többszöröse a 3-nak) pedig $T[j] = -1$.

Definiáljuk az A tömböt a következőképpen:

$$A[1] = T[1]$$

és $1 < j \leq 200$ esetén $A[j] = \max\{A[j-1] + T[j], T[j]\}$.

Mennyi $A[4]$ értéke?

- 1
- 1
- 2
- 0 ✓

Válasza helyes.

A helyes válasz:

0.

8 kérdés

Helyes

2,00/2,00 pont

Az előző feladat folytatása:

Mi igaz az alábbiak közül a kitöltött $A[1 : 200]$ tömb elemeire?

- $A[j] = A[j - 1]$ teljesül legalább 50 esetben
- $A[j] = T[j]$ teljesül legalább 50 esetben
- $A[j] > 0$ teljesül legalább 50 esetben ✓
- $A[200]$ a legnagyobb érték az $A[1 : 200]$ tömbben.

Válasza helyes.

A helyes válasz:

$A[j] > 0$ teljesül legalább 50 esetben

9 kérdés

Helyes

2,00/2,00 pont

Egy ország térképe egy élsúlyozott, irányítatlan G gráf szomszédossági mátrixával adott. A csomópontok a városok, az élek a városok között vezető közvetlen utak, az élek súlya pedig azt adja meg, hogy az autónk az adott útszakaszon hány liter benzint fogyaszt.

Adott egy A csomópont, ahol éppen tartózkodunk és tudjuk hogy B liter benzinünk van. Melyik tanult algoritmussal lehet meghatározni, hogy az ország mely városaiba tudunk eljutni tankolás nélkül?

- BFS-t, azaz szélességi bejárást kell futtatni az A csúcsból.
- Kruskal algoritmust kell futtatni a gráfon.
- DFS-t, azaz mélységi bejárást kell futtatni az A csúcsból.
- Dijkstra algoritmust kell futtatni az A csúcsból. ✓

Válasza helyes.

A helyes válasz:

Dijkstra algoritmust kell futtatni az A csúcsból.

10 kérdés

Hibás

0,00/2,00 pont

Legyen X az az eldöntési probléma, melynek inputja egy irányított G gráfból, ezen gráf egy s csúcsából és egy k pozitív egészéből áll és azt szeretnénk eldönteni, hogy igaz-e hogy G -ben s -ből minden más csúcsba vezet legfeljebb k élből álló út. Legyen továbbá Y a tanult 3 – SZÍN eldöntési feladat.

Mi igaz az alábbiak közül, ha feltételezzük, hogy $P \neq NP$?

- X sem Karp-redukálható Y -ra és Y sem Karp-redukálható X -re.
- X Karp-redukálható Y -ra, de Y nem Karp-redukálható X -re.
- X Karp-redukálható Y -ra és Y is Karp-redukálható X -re.
- X nem Karp-redukálható Y -ra, de Y Karp-redukálható X -re. ✘

Válasza helytelen.

A helyes válasz:

X Karp-redukálható Y -ra, de Y nem Karp-redukálható X -re.

11 kérdés

Részben helyes

1,00/2,00 pont

Tekintsük azt az eldöntési feladatot, ahol egy irányítatlan G gráfról azt szeretnénk eldönteni, hogy hozzá lehet-e adni legfeljebb 5 élet G -hez úgy, hogy a keletkező gráfban legyen 100 pontú teljes részgráf. (Új csúcsot nem adunk hozzá a gráfhoz, csak éleket húzunk be a már meglévő csúcsok közé.)

Melyik állítás igaz az alábbiak közül, ha feltesszük, hogy $P \neq NP$?

- A probléma P -ben van, de nincs NP -ben.
- A probléma NP -teljes és nincs P -ben. ✔
- A probléma P -ben van és NP -teljes.
- A probléma P -ben és NP -ben is benne van.

Válasza részben helyes.

A helyes válasz:

A probléma P -ben és NP -ben is benne van.

Figyelem: a Szoftvertechnológia rész kérdéseire csak akkor jár pont, ha mindenhol az összes korrekt választ, és csakis ezeket jelöli meg.

12 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

Melyik állítások HAMISAK az alábbiak közül?

- a. A GUI tervezése során tiszteletben kell tartani a "minimális meglepetés" elvét.
- b. A tervezés (design) a CMMI modellben a 3-as érettségi szinten megjelenő TS (Technical Solution) része. ✘
- c. A tervezés során az objektum modell és a szekvencia diagram használata kötelező. ✔
- d. Az UML diagramok alkalmazása az egyedüli lehetőség arra, hogy a tervezés során a rendszer viselkedését modellezzük. ✔

Válasza helytelen.

A helyes válaszok:

Az UML diagramok alkalmazása az egyedüli lehetőség arra, hogy a tervezés során a rendszer viselkedését modellezzük. ,

A tervezés során az objektum modell és a szekvencia diagram használata kötelező.

13 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

A tesztelési technikákra vonatkozó mely állítások igazak az alábbiak közül?

- a. Az útvonal alapú tesztelés és az adatfolyam alapú tesztelés a strukturális tesztelés két alapvető megközelítése.
- b. A páros szemle (Peer Review) statikus tesztelési technika.
- c. Fehérdoboz tesztelésben a követelményspecifikáció alapján határozzuk meg a teszt eseteket. ✘
- d. A feketedoboz tesztelés a függvényelmélet elemeit használja. ✔

Válasza helytelen.

A helyes válaszok:

A feketedoboz tesztelés a függvényelmélet elemeit használja. ,

A páros szemle (Peer Review) statikus tesztelési technika. ,

Az útvonal alapú tesztelés és az adatfolyam alapú tesztelés a strukturális tesztelés két alapvető megközelítése.

14 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

Az alábbiak közül melyek lehetnek egy szoftver nemfunkcionális követelményei?

- a. A rendszernek biztosítania kell, hogy a fekvőbeteghez, a kórházba való felvételkor egy megfelelő osztályon található ágyat rendeljenek.
- b. A rendszerben regisztrált felhasználónak el kell tudnia indítani a "Járóbeteg ellátás" folyamatot.
- c. A rendszer alapfunkcióit egy képzett orvos-asszisztensnek maximum 3 óra alatt el kell tudnia sajátítani. ✓
- d. A rendszernek asztali gépen, laptopon és okostelefonon is működnie kell.

Válasza helytelen.

A helyes válaszok:

A rendszernek asztali gépen, laptopon és okostelefonon is működnie kell. ,

A rendszer alapfunkcióit egy képzett orvos-asszisztensnek maximum 3 óra alatt el kell tudnia sajátítani.

15 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

Az alábbiak közül melyik szabvány(ok) és / vagy modell (ek) központi eleme a szoftvertermék?

- a. ISO 9001 ✗
- b. CMMI
- c. ISO 15504 ✗
- d. ISO 25000

Válasza helytelen.

A helyes válasz:

ISO 25000.

16 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Az alábbiak közül mi utalhat arra, hogy a szoftverfejlesztők agilis megközelítéseket alkalmaznak?

- a. Csak Java programozási nyelvet használnak a cégnél.
- b. A szoftverből kéthetente adnak ki újabb, működő verziót. ✓
- c. A szoftverfejlesztési projekteket Burndown Chart-tal tervezik és követik. ✓
- d. A cég a CMMI modell szerinti 3-as érettségi szinten van.

Válasza helyes.

A helyes válaszok:

A szoftverből kéthetente adnak ki újabb, működő verziót. ,

A szoftverfejlesztési projekteket Burndown Chart-tal tervezik és követik.

17 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Mely állítások igazak az alábbiak közül?

- a. Ha a cég CMMI modellt alkalmaz, csak Scrum-ot használhat projektirányításra.
- b. Agilis projektben nem kell a tesztek dokumentálni.
- c. Nemfunkcionális követelményeket a CMMI 2-es érettségi szintjén levő cégnél nem lehet meghatározni.
- d. Agilis követelményspecifikációnál a Story Point-ok szolgálnak kiindulásul a becslésekben. ✓

Válasza helyes.

A helyes válasz:

Agilis követelményspecifikációnál a Story Point-ok szolgálnak kiindulásul a becslésekben. .

18 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Az alábbiak közül melyek igazak?

- a. A projektkövetés egyik agilis módja a csapat sebességének (Team Velocity) vizsgálata. ✓
- b. A PMI javaslata szerint, a szoftverfejlesztő projekt vezetője ne értsen a programozáshoz, mert ez elvonja a figyelmét az irányítási tevékenységektől.
- c. A kockázatkezelés azt jelenti, hogy a projektben lehetséges kockázatok mindegyikét fel kell ismerni és meg kell szüntetni.
- d. A konfigurációmenedzsment során csak a kódot kell kezelni.

Válasza helyes.

A helyes válasz:

A projektkövetés egyik agilis módja a csapat sebességének (Team Velocity) vizsgálata. .

19 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

Az alábbi felsorolásban mely kijelentések igazak?

- a. A SPICE modell lépcsős folyamatfejlesztési modell. ✗
- b. A szoftver minősége egyazon szoftver esetében sem állandó. ✓
- c. A RUP (Rational Unified Process) agilis szoftverfejlesztési módszertan. ✗
- d. A szoftver minőségét teszteléssel teljeskörűen biztosítani lehet.

Válasza helytelen.

A helyes válasz:

A szoftver minősége egyazon szoftver esetében sem állandó. .

20 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

Az alábbiak közül mely állítások utalnak arra, hogy a szoftverfejlesztést szekvenciális életciklus modell szerint végzik?

- a. A cégnél a RUP módszertan szerint végzik a szoftverfejlesztést. ✘
- b. A cégnél a V-modell szerint végzik a szoftverfejlesztést.
- c. Minden fejlesztési fázis az előző fázis eredményeire alapul; a fázisok időben egymás után következnek. ✔
- d. A követelménymenedzsment, a tervezés, a kódolás és a tesztelés időben átlapolódhat.

Válasza helytelen.

A helyes válaszok:

A cégnél a V-modell szerint végzik a szoftverfejlesztést. ,

Minden fejlesztési fázis az előző fázis eredményeire alapul; a fázisok időben egymás után következnek.

21 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Az alábbiak közül válassza ki a HAMIS állításokat!

- a. A szoftver minőségének költségében a megfelelőség költsége hosszú távon alacsonyabb, mint a nemmegfelelőség költsége. Ezért érdemes minőségügyi rendszerek kidolgozásába befektetni, illetve szabványokat, módszertanokat alkalmazni.
- b. A sajátos célok (SG) és általános célok (GG) a CMMI modell kötelező elemei.
- c. Mesterséges intelligenciát alkalmazó szoftverfejlesztő cégnek kötelezően a CMMI 4-es érettségi szintjén kell lennie. ✔
- d. A CMMI modellben 2-es érettségi szinten levő szoftverfejlesztő cégnél a folyamatok szabványosak, dokumentálták őket, és a sajátos eseteket testreszabási útmutatókban írták le. ✔

Válasza helyes.

A helyes válaszok:

A CMMI modellben 2-es érettségi szinten levő szoftverfejlesztő cégnél a folyamatok szabványosak, dokumentálták őket, és a sajátos eseteket testreszabási útmutatókban írták le. ,

Mesterséges intelligenciát alkalmazó szoftverfejlesztő cégnek kötelezően a CMMI 4-es érettségi szintjén kell lennie.

22 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Adottak az alábbi állítások különböző tervezési mintákkal kapcsolatban! Jelölje meg, mely állítások igazak. FIGYELEM, akárhány helyes válasz létezik!

Válasszon ki egyet vagy többet:

- a. Az Adapter tervezési mintában az Adapter osztály a Target osztályból származik (vagy a Target interfészt implementálja). ✓
- b. Az Adapter tervezési mintában (legalábbis annak object adapter változatában) az Adaptee (adaptálandó) osztály – amennyiben lehetősége van rá – továbbítja (delegálja) a kéréseket az Adapter (adapter) osztálynak.
- c. Az Adapter tervezési mintában a Client osztálynak van egy Target típusú mutatója vagy hivatkozása az Adapter osztály egy példányára. ✓
- d. Az Adapter minta Object Adapter változatában a Target osztály az Adaptee osztályból származik.

Válasza helyes.

A helyes válaszok: Az Adapter tervezési mintában a Client osztálynak van egy Target típusú mutatója vagy hivatkozása az Adapter osztály egy példányára., Az Adapter tervezési mintában az Adapter osztály a Target osztályból származik (vagy a Target interfészt implementálja).

23 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

A feladat fájlrendszerbeli mappák és bennük levő fájlok nyilvántartása egy adott objektumstrukturában. Az egyes fájlokról a nevüket és a méretüket, valamint a mappákra a nevüket kell nyilvántartani (memóriában). Elegáns megoldást szeretnénk a következőre:

- Mappa tartalmának listázásakor a mappában levő fájlok és a közvetlen benne levő mappák nevét és méretét kell kiírni a konzolra.
- Az előző pontban, amikor egy mappa méretét írjuk ki a konzolra, akkor a mappa összméretét kell kiírni, melybe valamennyi - a hierarchiában tetszőlegesen mélységben levő - almappájában levő fájlok mérete is beleszámolódik.

Mely tervezési minta biztosít a fentiekre elegáns megoldást?

Válasszon ki egyet:

- a. Aggregate
- b. Singleton
- c. Observer
- d. Memento
- e. FileSystemWatcher
- f. Container
- g. Proxy
- h. Strategy
- i. Composite ✓
- j. Adapter

Válasza helyes.

A helyes válasz: Composite.

24 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Adja meg, mely tervezési mintát valósítja meg az alábbi C# nyelvű kódrészlet!

```
interface IDatabase
{
    Data1 GetData1(int id);
    Data2 GetData2(int id);
}

class Database: IDatabase
{
    public Data1 GetData1(int id) { ... }
    public Data2 GetData2(int id) { ... }
}

class DatabaseWithCache: IDatabase
{
    Database database = new Database();
    Cache cache = new Cache();

    public Data1 GetData1(int id)
    {
        Data1 data = cache.Lookup(id);
        // Ha megtaláltuk a cache-ben, visszatérünk azzal, ha nem, akkor lekérdezzük adatbázisból
        if (data != null) return data;
        else return database.GetData1(id);
    }

    public Data2 GetData2(int id)
    {
        Data2 data = cache.Lookup(id);
        // Ha megtaláltuk a cache-ben, visszatérünk azzal, ha nem, akkor lekérdezzük adatbázisból
        if (data != null) return data;
        else return database.GetData2(id);
    }
    ...
}

class Client
{
    void DoSomething(IDatabase db)
    {
        Data1 d = db.GetData1();
        // ...
    }
}
```

Válasszon ki egyet:

- a. Adapter
- b. Abstract factory
- c. Factory method
- d. Strategy
- e. Observer
- f. Singleton
- g. Composite
- h. Proxy ✓
- i. Memento

Válasza helyes.

A helyes válasz: Proxy.

25 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

A feladat egy Warrior (harcos) osztály elkészítése C# nyelven, mely egy eseménnyel jelzi, ha a harcost sérülés (injury) érte, és az esemény paramétereiben megadja a sérüléspontok számát (points, egész szám)! Adja meg, mely sorok alkalmazásával oldható meg az esemény megvalósítása és biztonságos elsütése!

(A feladat csak akkor ér pontot, ha minden helyes választ -- és csakis ezeket -- megjelöl.)

Válasszon ki egyet vagy többet:

- a. public InjuredDelegate Injured;
- b. public InjuredDelegate Injured(int points);
- c. event void Injured(int points);
- d. public delegate InjuredDelegate Injured;
- e. public event InjuredDelegate Injured; ✓
- f. public event InjuredDelegate Injured(int points);
- g. delegate void InjuredDelegate(int points); ✓
- h. InjuredDelegate(points);
- i. if (InjuredDelegate != null)
- j. if (Injured != null) ✓
- k. Injured(points); ✓

Válasza helyes.

A helyes válaszok: public event InjuredDelegate Injured;, delegate void InjuredDelegate(int points);, if (Injured != null), Injured(points);

26 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Jelölje meg, mely állítások igazak .NET környezetben szálkezelés vonatkozásában! FIGYELEM, akárhány helyes válasz létezik!

(A feladat csak akkor ér pontot, ha minden helyes választ -- és csakis ezeket -- megjelöl.)

Válasszon ki egyet vagy többet:

- a. Amikor egy AutoResetEvent objektum jelzett állapotba kerül, valamennyi rá várakozó szál tovább futhat.
- b. .NET környezetben egy folyamat (processz) akkor áll le, ha az összes előtér szála leáll. ✓
- c. Egy változó növelése a ++ operátorral nem szálbiztos (nem thread safe). ✓

Válasza helyes.

A helyes válaszok: .NET környezetben egy folyamat (processz) akkor áll le, ha az összes előtér szála leáll., Egy változó növelése a ++ operátorral nem szálbiztos (nem thread safe).

27 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Az alábbi állítások a .NET Framework platformra vonatkoznak! Jelölje meg, mely állítások igazak! FIGYELEM, akárhány helyes válasz létezik!

(A feladat csak akkor ér pontot, ha minden helyes választ -- és csakis ezeket -- megjelöl.)

Válasszon ki egyet vagy többet:

- a. A JIT compiler feladata, hogy a szerelvények IL kódját jellemzően azok futtatásakor gépi kódra fordítsa ✓
- b. Az azonosított .NET szerelvényeket csak egy alkalmazás használhatja
- c. Egy alkalmazás több szerelvényből is állhat ✓
- d. Amikor egy .NET alapú projektet - speciálisabb beállítások alkalmazása nélkül - lefordítunk, olyan .NET szerelvény (exe, dll) ✓ születik, mely IL (Intermediate Language) kódú utasításokat tartalmaz

Válasza helyes.

A helyes válaszok: Amikor egy .NET alapú projektet - speciálisabb beállítások alkalmazása nélkül - lefordítunk, olyan .NET szerelvény (exe, dll) születik, mely IL (Intermediate Language) kódú utasításokat tartalmaz, A JIT compiler feladata, hogy a szerelvények IL kódját jellemzően azok futtatásakor gépi kódra fordítsa, Egy alkalmazás több szerelvényből is állhat

28 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Adott az alábbi Pipes and filters (csővezeték) architektúra filter megvalósítás pszeudokód:

```
void Run()
{
    Data data;
    while (data = inputPipe.Read())
    {
        Data processedData = ProcessData(data);
        outputPipe.Write(processedData);
    }
}
```

Melyik forgatókönyvnek felel meg a fenti kód?

Válasszon ki egyet:

- a. Csővezeték által vezérelt
- b. Aktív szűrő által vezérelt ✓
- c. Passzív szűrő által vezérelt
- d. Adatforrás által vezérelt
- e. Adatnyelő által vezérelt

Válasza helyes.

A helyes válasz: Aktív szűrő által vezérelt.

Adottak az alábbi állítások a C# property, delegate és attribute vonatkozásában. Jelölje meg, mely állítások igazak. FIGYELEM, akárhány helyes válasz létezik!

(A feladat csak akkor ér pontot, ha minden helyes választ -- és csakis ezeket -- megjelöl.)

Válasszon ki egyet vagy többet:

- a. Feltéve, hogy adott egy **Circle** osztály és annak egy int típusú **Radius** tulajdonsága (property), valamint a **Circle** osztály egy **circle** nevű példánya/objektuma, akkor a tulajdonság lekérdezése pl. az `int n = circle.Radius;` formában lehetséges. ✓
- b. Egy C# attribútum alkalmazásakor az attribútum neve elé a @ karaktert kell tenni.
- c. A C# attribútumok segítségével deklaratív módon tudunk információt csatolni többek között tagváltozókhoz, metódusokhoz és osztályokhoz. ✓
- d. Egy C# property (tulajdonság) bevezetésekor mindig be kell vezetni egy tagváltozót is az osztályban, melyben a property értéke tárolásra kerül.

Válasza helyes.

A helyes válaszok: A C# attribútumok segítségével deklaratív módon tudunk információt csatolni többek között tagváltozókhoz, metódusokhoz és osztályokhoz., Feltéve, hogy adott egy **Circle** osztály és annak egy int típusú **Radius** tulajdonsága (property), valamint a **Circle** osztály egy **circle** nevű példánya/objektuma, akkor a tulajdonság lekérdezése pl. az `int n = circle.Radius;` formában lehetséges.

Adott az alábbi osztály:

```
class Game
{
    object syncRoot = new object(); // *1
    bool hasWon = false; // *2

    public void PrintWinner() // *3
    {
        // ...
        lock (syncRoot) // *4
        {
            if (!hasWon) // *5
            {
                hasWon = true;
                Console.WriteLine("Winner!");
            }
        }
    }
}
```

A Game osztállyal objektumaival szemben elvárás, hogy *objektumonként* a "Winner!" szöveget csak egyszer írhatja ki a PrintWinner() művelet, akárhányszor is kerül meghívásra.

Mely állítások igazak? A feladat csak akkor ér pontot, ha minden helyes választ -- és csakis ezeket -- megjelöl. Csak olyan megoldás fogadható el, mely nem jár az osztály használatakor szükségtelen teljesítményromlással (pl. nagy számú párhuzamos hozzáférés esetén sem).

Válasszon ki egyet vagy többet:

- a. A Game osztály jelen formájában szálbiztos (thread safe), de nem maradna az, ha a teljesítmény javítása érdekében a *5 sorban a "if (!hasWon)" feltételvizsgálatot a lock blokkon kívülre (az elé) helyeznénk. ✓
- b. A Game osztály jelen formájában szálbiztos (thread safe). ✓
- c. A Game osztály jelen formájában nem szálbiztos (thread safe), de azzá tehető, ha *3 sorban a public kulcsszó után kiírjuk a synchronized kulcsszót.
- d. A Game osztály jelen formájában nem szálbiztos (thread safe), de azzá tehető, ha a *1 sorban a syncRoot és a *2 sorban a hasWon változót statikussá tesszük.

Válasza helyes.

A helyes válaszok: A Game osztály jelen formájában szálbiztos (thread safe), A Game osztály jelen formájában szálbiztos (thread safe), de nem maradna az, ha a teljesítmény javítása érdekében a *5 sorban a "if (!hasWon)" feltételvizsgálatot a lock blokkon kívülre (az elé) helyeznénk.

31 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Adottak az alábbi állítások a Document-View (Dokumentum-Nézet) architektúra vonatkozásában. Jelölje meg, mely állítások igazak!
FIGYELEM, akárhány helyes válasz létezik!

(A feladat csak akkor ér pontot, ha minden helyes választ -- és csakis ezeket -- megjelöl.)

Válasszon ki egyet vagy többet:

- a. A nézetnek van egy hivatkozása a dokumentumára. ✓
- b. Amikor egy nézetnek valamilyen adatra van szüksége (pl. a megjelenítéshez), akkor azt lekérdezi a dokumentumától. ✓
- c. Amikor egy új nézet típust kell bevezetni, akkor szükség van a dokumentum osztály módosítására.
- d. A nézet óosztályban van egy UpdateAllViews művelet, mely a többi nézetet is értesíti a változásról.
- e. A dokumentumnak minden nézet típusra van egy külön listája, melyben az adott típusú nézeteket tárolja.

Válasza helyes.

A helyes válaszok: A nézetnek van egy hivatkozása a dokumentumára., Amikor egy nézetnek valamilyen adatra van szüksége (pl. a megjelenítéshez), akkor azt lekérdezi a dokumentumától.

32 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

Melyik állítás igaz?

- a. Egy 1NF relációs séma lehetséges legalacsonyabb normál formája 1NF, ha nincs másodlagos attribútuma.
- b. Egy 1NF relációs séma lehetséges legmagasabb normál formája 1NF, ha van másodlagos attribútuma.
- c. Egy 1NF relációs séma lehetséges legalacsonyabb normál formája 3NF, ha van másodlagos attribútuma.
- d. Egy 1NF relációs séma lehetséges legmagasabb normál formája 3NF, ha nincs másodlagos attribútuma. ✗

Válasza helytelen.

A helyes válasz:

Egy 1NF relációs séma lehetséges legalacsonyabb normál formája 1NF, ha nincs másodlagos attribútuma..

33 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Egy állomány tárolása során két merevlemez közül lehet választani:

- Az "A" lemeznél a blokkméret 4000 byte, egy blokkművelet ideje 10 ms
- Az "B" lemeznél a blokkméret 12000 byte, egy blokkművelet ideje 20 ms.

A tárolni kívánt rekordok mérete lehetővé teszi, hogy a blokkokat mindkét esetben veszteség nélkül használjuk. Melyik lemezt válasszuk, ha csak lineáris keresést kell támogatni?

- a. A "B"-t kell választani, mert mindig jobb a nagyobb blokkméret, mint a kisebb
- b. Az "A"-t kell választani, mert ott gyorsabb az egyes blokkok elérése
- c. Az "A"-t kell választani, mert ugyan 3-szor több blokkot kell használni, de ezt ellensúlyozza a hozzáférési sebesség felezése.
- d. Az "B"-t kell választani, mert harmadannyi blokkot kell használni, ami jobban gyorsítja a keresést, mint az egyes blokkok hozzáférési sebességének duplázódása ✓

Your answer is correct.

A helyes válasz:

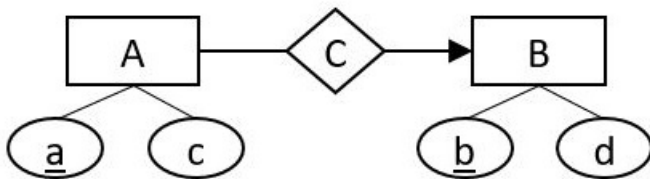
Az "B"-t kell választani, mert harmadannyi blokkot kell használni, ami jobban gyorsítja a keresést, mint az egyes blokkok hozzáférési sebességének duplázódása.

34 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Hány eleme lehet C-nek, ha A 10, B pedig 50 elemű?



- a. Legalább 0, legfeljebb 500
- b. Legalább 0, legfeljebb 50
- c. Legalább 10, legfeljebb 50.
- d. Legalább 0, legfeljebb 10 ✓

Your answer is correct.

A helyes válasz:

Legalább 0, legfeljebb 10.

35 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Adatbázisunkban tárolnánk, hogy légitársaságunk egyes repülőgépeire melyik pilótáknak van típusjogosítása, illetve hogy az egyes gépek melyik járatokon üzemelnek jelenleg. Melyik ER-modell felel meg a leírtaknak?

- a. Egy Repülőgép, egy Pilóta és egy Járat egyedhalmaz, egy bináris kapcsolattípus a Pilóta és a Repülőgép között és egy bináris kapcsolattípus a Repülőgép és a Járat között ✔
- b. Egy Repülőgép, egy Pilóta és egy Járat egyedhalmaz, köztük egy ternáris kapcsolattípus
- c. Egy Repülőgép gyenge egyedhalmaz, amelyet a Pilóta és a Járat egyedhalmazok determinálnak
- d. Egy Repülőgép kapcsolattípus, amely a Pilóta egyedhalmazt és a Járat egyedhalmazt köti össze

Your answer is correct.

A helyes válasz:

Egy Repülőgép, egy Pilóta és egy Járat egyedhalmaz, egy bináris kapcsolattípus a Pilóta és a Repülőgép között és egy bináris kapcsolattípus a Repülőgép és a Járat között.

36 kérdés

Hibás

0,00/1,00 pont

Mi nem jellemző a fa protokollra?

- a. Zár bármikor, bárhonnán eltávolítható
- b. Zár - az elsőt kivéve - csak akkor helyezhető el egy csomóponton, ha a szülőcsomóponton is tart fenn zárat a tranzakció ✘
- c. A tranzakciók tehetik az első zárjukat a fa gyökerére is
- d. A fa protokoll szerinti tranzakciók kétfázisúak

Válasza helytelen.

A helyes válasz:

A fa protokoll szerinti tranzakciók kétfázisúak.

37 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

A relációs lekérdezések végrehajtásának heurisztikus optimalizálása során az alábbiak közül melyik NEM történik?

(Süllyesztés alatt azt értjük, amikor a relációalgebrai fa átalakítása során az adott művelet a gyökércsomóponttól a levélcsoomópontok irányába mozdul el.)

- a. Descartes-szorzások süllyesztése ✓
- b. szelekciók süllyesztése
- c. Levélcsoomópontok átrendezése
- d. projekciók süllyesztése

Your answer is correct.

A helyes válasz:

Descartes-szorzások süllyesztése.

38 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Az SQL SELECT utasítás melyik része nem fejezhető ki relációs algebrával az alábbiak közül?

- a. GROUP BY ✓
- b. FROM ... NATURAL JOIN ...
- c. WHERE
- d. SELECT DISTINCT

Your answer is correct.

A helyes válasz:

GROUP BY.

39 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Egy adatállomány rekordjaira ritka indexet építettek:

- Az adatrekordok és az indexrekordok egyaránt teljesen kitöltik a blokkokat
- Egy adatrekord 100 byte
- Összesen 100000 adatrekordot tárolunk
- Az adatállomány blocking faktora 100
- Az indexállomány blocking faktora 400
- A mutató mérete 10 byte
- Egy blokk elérési ideje 15 ms

Mekkora a kulcs mérete?

- a. 10 byte
- b. 15 byte ✓
- c. 20 byte
- d. 5 byte

Your answer is correct.

A helyes válasz:

15 byte.

40 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Milyen hiba ellen nem véd a szigorú 2PL (kétfázisú zárolás) protokoll?

- a. Abort az operatív tár sérülése miatt ✓
- b. Abort patt miatt
- c. Abort nem-sorosíthatóság miatt
- d. Felhasználói abort

Válasza helyes.

A helyes válasz:

Abort az operatív tár sérülése miatt.

41 kérdés

Helyes

1,00/1,00 pont

Mit jelent a relációs adatbázis katalógusinformációi között szereplő kiválasztási kardinalitás (selection cardinality) az $SC(A, r)$ formában?

- a. Azon blokkok átlagos száma, amelyeket be kell olvasni az r relációból a keresés során az A attribútumra felírt egyenlőségi feltétel alapú szelekció esetén.
- b. Az r reláció A attribútumára időegység alatt végrehajtott kiválasztás műveletek (szelekciók) átlagos száma.
- c. Azon rekordok átlagos száma az r relációban, amelyek kielégítenek egy egyenlőségi feltételt az A attribútumra, feltéve, hogy legalább egy rekord kielégíti ezt az egyenlőségi feltételt. ✓
- d. Az r reláció A attribútumában található különböző értékek száma.

Your answer is correct.

A helyes válasz:

Azon rekordok átlagos száma az r relációban, amelyek kielégítenek egy egyenlőségi feltételt az A attribútumra, feltéve, hogy legalább egy rekord kielégíti ezt az egyenlőségi feltételt..

◀ Specializációválasztás

Ugrás...