

Szoftvertechnikák

1. Adottak az alábbi állítások a .NET szerelvények (assembly) vonatkozásában. Jelölje meg, mely állítások igazak! **FIGYELEM, több helyes válasz is létezik!** (1 pont)

- A) A .NET privát szerelvényeket egyszerűbb telepíteni, mint az azonosított szerelvényeket.
- B) Az azonosított szerelvényekből lehet két azonos nevűt egymás mellé telepíteni.
- C) Az azonosított szerelvények, mivel központi mappába kerülnek, a DLL hell problémáját vonják magukkal.
- D) Az azonosított szerelvények telepítésekor a rendszer generál egy a *számítógéphez tartozó* kulcspárt, és ennek a publikus kulcs része is szerepet játszik a szerelvény azonosításában.

2. C# nyelven zárolás tekintetében melyik a helyes megoldás a Stack osztály szálbiztossá tételéhez? Karikázza be a helyes megoldás betűjelét! (1 pont)

- A)

```
public class Stack<T> {
    int current = 0;
    T[] items;
    ...
    public void Push(T item) lock {
        items[current++] = item;
    }
}
```
- B)

```
public class Stack<T> {
    int current = 0;
    T[] items;
    long syncObject;
    ...
    public void Push(T item) {
        lock(syncObject) { items[current++] = item; }
    }
}
```
- C)

```
public class Stack<T> {
    int current = 0;
    T[] items;
    object syncObject = new object();
    ...
    public void Push(T item) {
        lock(syncObject) { items[current++] = item; }
    }
}
```

3. Adott az alábbi állítás: C# nyelven a nem statikus tagváltozókat nem statikus lock objektummal kell védeni, mert statikus lock objektum alkalmazása esetén nem teljesülne a kölcsönös kizárás (inkonzisztens állapotba kerülhetne a védett objektum). Jelölje meg a helyes választ! (1 pont)

- A) csak az első tagmondat igaz (+ -)
- B) csak a második tagmondat igaz (- +)
- C) mindkét tagmondat igaz, de a következtetés hamis (+ + -)
- D) mindkét tagmondat igaz és a következtetés is helyes (+ + +)
- E) egyik tagmondat sem igaz (- -)

4. Adott az alábbi állítás: Egy kiszolgáló alkalmazás esetében praktikusabb külön szálakat indítani az egyes kérések kiszolgálásához, mert a thread-pool szálak elfogyhatnak. Jelölje meg a helyes választ! (1 pont)

- A) csak az első tagmondat igaz (+ -)
- B) csak a második tagmondat igaz (- +)
- C) mindkét tagmondat igaz, de a következtetés hamis (+ + -)
- D) mindkét tagmondat igaz és a következtetés is helyes (+ + +)
- E) egyik tagmondat sem igaz (- -)

5. Adott az alábbi Pipes and filters (csővezeték) architektúra filter megvalósítás pszeudokód (1 pont):

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

Melyik forgatókönyvnek felel meg a fenti kód? Jelölje meg a helyes választ!

- A) Adatforrás által vezérelt
- B) Adatnyelő által vezérelt
- C) Csővezeték által vezérelt
- D) Aktív szűrő által vezérelt
- E) Passzív szűrő által vezérelt

6. Mi a tervezési minták elsődleges célja? A legpontosabb választ jelölje meg! (1 pont)

- A) Adott funkcionalitás legkevesebb kóddal történő megvalósítása

- B) Adott üzleti problémák jól érthető modellezése
- C) A kód bővíthetőségének elősegítése
- D) Jobb teljesítményű kód írása
- E) A valóság minél érthetőbb modellezése

7. Mi az Observer tervezési minta elsődleges célja? Jelölje meg a helyes választ! (1 pont)

- A) Lehetővé teszi a felhasználói eseményekre való reagálást.
- B) Lehetővé teszi, hogy egy dokumentum nézetei értesüljenek a dokumentum változásáról.
- C) Lehetővé teszi objektumok könnyű megfigyelését az objektumok becsomagolásával.
- D) Lehetővé teszi, hogy objektumok (közvetve) úgy értesítsék egymást állapotuk megváltozásáról, hogy nem tudnak egymásról.
- E) Lehetővé teszi algoritmusok folyamatának (progress) monitorozását

8. Adottak az alábbi állítások az Observer tervezési mintával kapcsolatban. Jelölje meg, mely állítások igazak. FIGYELEM, több helyes válasz is létezik! (1 pont)

- A) A minta az egyes subject típusoknak bevezet egy őosztályt, melynek szerepe többek között az, hogy tárolja a beregisztrált observereket
- B) A minta az egyes observer típusoknak bevezet egy őosztályt (vagy interfészt), melynek szerepe, hogy a subject számára egységessé tegyék az egyes observer típusok kezelését.
- C) Az observer implementációkból egy dependency (függőség) kapcsolat mutat a konkrét subject osztály irányába.
- D) Az observer implementációknak van egy általános subject listájuk, mellyel egységesen hivatkoznak a különböző típusú subject-ekre.

9. Adott az alábbi kódrészlet, mely Oracle típusú kapcsolat és parancs objektumok segítségével Oracle adathozzáférési réteget valósít meg. (1 pont)

```
ICConnection conn = new OracleConnection();
conn.Open();
ICommand cmd = new OracleCommand("SELECT * FROM Orders");
cmd.ExecuteReader();
```

T.f.h. hasonló kódrészletek az adathozzáférési réteg több osztályában előfordulnak. Melyik tervezési minta alkalmazásával lenne legpraktikusabb az adathozzáférési réteg kódját úgy általánosítani, hogy tetszőleges adatkezelő (nem csak Oracle) rendszer esetén működőképes legyen? Jelölje meg a helyes választ!

- A) Proxy
- B) Abstract Factory
- C) Factory Method

- D) Adapter
- E) Strategy

10. Jelölje meg a helyes választ! (1 pont)

- A) A Proxy tervezési mintában a Proxy objektum egy transzparens csomagoló az eredeti objektum körül, mely szabályozza az eredeti objektumhoz való hozzáférést.
- B) A Proxy tervezési minta adatok cache-elésére használt a web-en, a kérések gyorsabb kiszolgálása érdekében.
- C) A Proxy tervezési minta adatok cache-elésére használt bármilyen kontextusban, a kérések gyorsabb kiszolgálása érdekében.
- D) A Proxy tervezési mintában a kliens objektum az eredeti kiszolgáló helyett egy proxy objektumra mutat, és amikor szükséges, a mutatót az eredeti kiszolgáló objektumra állítjuk, hogy az szolgálja ki a kliens kéréseit.
- E) A Proxy tervezési minta lehetővé teszi az egymással nem kompatibilis objektumok együttműködését.