

VIZSGA FELADATSOR

SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból
2013. május 28.

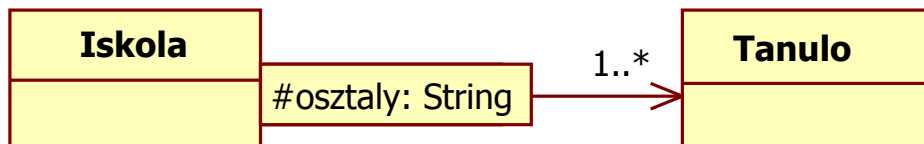
Az első lapon található feladatok megoldására 30 perc áll rendelkezésére. Az elérhető 24 pontból minimum 14 pontot kell kapnia ahhoz, hogy a második lapon szereplő feladatokra adott megoldásait értékeljük.

A tesztkérdésekre adott rossz válasz esetében pontot veszít, de feladatonként a total pontszám ≥ 0

1. Jelölje az alábbi, Java nyelvre vonatkozó állítások igazságtartalmát! (6 pont)

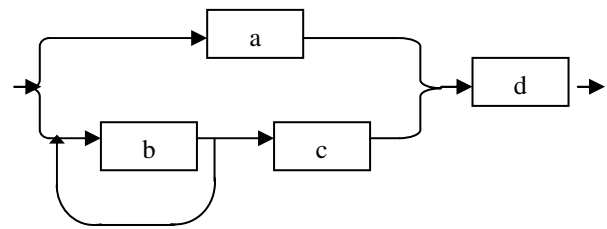
igen	nem	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	konstruktorok nem lehet láthatósága
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	private tag nem szerializálódik
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	statikus tag nem szerializálódik
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	lehet olyan private tag, aminek többször is lehet értéket adni
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	privát metódust csak privát metódusból lehet hívni
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	statikus metódusban használható a this változó
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	final metódusban használható a this változó
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	statikus metódus nem lehet private
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	final metódus nem lehet statikus
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	final metódus nem lehet abstract
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	absztrakt osztálynak nem lehet final metódusa
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	két interfész csak akkor valósítható meg egy osztályban, ha az interfészeknek nincsen közös metódusa

2. Az iskola és a tanulók viszonyát az alábbi UML ábrával írjuk le. Ez alapján definiálja az Iskola osztályt Java nyelven, a kollekció keretrendszer elemeinek felhasználásával! (4 pont)



3. A szintaxis gráfot egészítse ki úgy, hogy az a DTD-vel definiált adatszerkezetet írja le! (4 pont)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE x [
  <!ELEMENT x ((a|(b+,c?)+), d)>
  <!ELEMENT a (#PCDATA)>
  <!ELEMENT b (#PCDATA)>
  <!ELEMENT c (#PCDATA)>
  <!ELEMENT d (#PCDATA)>
]>
```



4. Egy objektum metódusa **szekvenciálisan** kohézív, ha a metódus ... (3 pont)

- adatszekvenciával (tömb, lista) tér vissza
- kódjában csak utasítás-szekvenciák vannak (pl. nincs benne iteráció)
- paramétere egy vagy több adatszekvencia (tömb, lista)
- több funkciót hajt végre, ezek mind az inicializáláshoz kapcsolódnak
- több, egymást követő részfunkciót lát el
- nevében benne van a szekvencia (sequence) (pl. read_input_sequence)

Egy objektum metódusa **procedurálisan** kohézív, ha a metódus ... (3 pont)

- egy nagyon fontos procedúrát hajt végre
- kódjában további metódus és procedúra hívások vannak
- különböző adattípusra (osztályra) hajtja végre ugyanazt a műveletet
- nevében legalább két ige (pl. read_and_validate_input) áll
- nem tartalmaz adat-deklarációkat, csak kódot
- egy adattípusra (osztályra) különböző műveleteket (procedúrákat) hajt végre

5. Jelölje az állítások mellett 1-5-ig, hogy minimálisan melyik CMM szinttől igazak ! Ha az állítás nem értelmezhető, akkor tegyen X-et ! (4 pont)

	Minden projekt a szervezet szabványos fejlesztési és karbantartási folyamatának egy jóváhagyott, személyre szabott verzióját követi.
	Minden termék szabvány szerinti (pl. ISO 9126) megfelelőségét ellenőrzik.
	A folyamat számszerű mérése lehetővé teszi az ipari szabványok továbbfejlesztését.
	Fejlett projekt-menedzsment technikákat és eszközöket alkalmaznak a napi gyakorlatban

7. A nemzeti dohányrudában a trafikos közreműködésével lehet – cigarettát, alkoholt stb. – vásárolni és levelet föladni. Készpénzzel vagy SZÉP-kártyával fizethet a vásárló. Egyes trafikokban lehetőség van ajánlott leveleket is föladni. Záráskor a napi forgalmi adatokat a trafikos levélben feladja a nemzeti adóhivatal részére. Rajzoljon UML2 use-case diagramot ! (8 pont)

8. Rajzoljon UML2 szekvenciadiagramot az alábbi leírás alapján! (8 pont)

Mark Watney, a marson ragadt űrhajós reggeli rutinja a következő. Az ételnyomtatónak parancsot ad, hogy készítsen egy Croque Monsieur-t. Amíg az étel készül, Mark beleír a hajónaplóba. Írás közben a nyomtató csenget (amikor befejezte az ételgyártást). Mark, mikor végzett az írással, kiveszi az ételt és az utolsó morzsáig megeszi. Ha rossz passzban van, akkor az étel kivétele után (de mielőtt megenné) belerúg a nyomtatóba.

9. Rajzoljon UML 2 időzíítési diagramot az alábbi Java kódrészlet alapján az **x**, **y** és **z** objektumokra! (8 pont)

```
enum XS { A, B, C }
enum YS { M, N }
enum ZS { P, Q }

class Base {
    static void sleep(int seconds) {
        try {
            Thread.sleep(seconds*1000);
        } catch (InterruptedException e) { }
    }
}

class X extends Base
{
    XS xs = XS.B;
    void foo() {
        xs = XS.A; sleep(1); Program.z.quux();
    }
    void baz() {
        xs = XS.C; sleep(2); Program.y.bar();
        xs = XS.B; sleep(2); Program.y.bar();
    }
}

class Y extends Base
{
    YS ys = YS.M;
    void bar() {
        ys = ys == YS.M ? YS.N : YS.M;
    }
}

class Z extends Base
{
    ZS zs = ZS.Q;
    void quux() {
        zs = zs == ZS.P ? ZS.Q : ZS.P;
        sleep(1); Program.x.baz();
    }
}

public class Program extends Base {
    static X x = new X();
    static Y y = new Y();
    static Z z = new Z();
    public static void main(String[] args) {
        sleep(5);
        x.foo();
    }
}
```

10. Az üzleti folyamatok lefutásának egyik esete az orkesztráció (orchestration). Mi a lényege ? (2 pont)

Eredmények értékelése:

Pontszám	Osztályzat
21 -	2
28 -	3
35 -	4
42 -	5