VIZSGA FELADATSOR

SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból

2012. május 22.

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.

1. Jelölje (karikázza be) az állítások igazságtartalmát, ha feltesszük, hogy szabványos Java nyelvet használunk! (7 pont)

I H *for (S x : z)* fejlécű *for* ciklusban a z referencia csak tömbre vagy a JDK-val szállított gyári kollekciók példányaira referálhat.

I H egy szál egyszerre csak egy objektum monitorában tartózkodhat.

I H *synchronized* kulcsszó használatával elkerüljük a deadlock kialakulását.

I H szálak nem képesek saját magukat közvetlenül *waiting* állapotból notify-jal felébreszteni.

I H előfordulhat, hogy két szál (T1 és T2) ugyanazon objektum ugyanazon synchronized metódusát futtatva T1 T2 sorrendben lép be, de T2 T1 sorrendben lép ki.

I H egy változó statikus típusa nem lehet a változó dinamikus típusának leszármazottja.

I H egy metódust el lehet látni egyszerre *abstract* és *final* módosítóval is.

Blank 0 pont, minden találat 1 pont, minden rossz válasz –1 pont, de total >= 0

---

2. Mik a hasonlóságok az adatfolyam (DFD) és a use-case (UC) modellek között? (3 pont)

funkcionalitást írnak le
terminátor - actor
folyamat (process) - use-case

Tételezzük fel, hogy az A folyamat tartalmazza a B folyamatot.
Hogyan ábrázoljuk ezt az adatfolyam modellben és a use-case diagrammon ? (2 pont)

DFD - B az A processzt kifejtő DFD-n lesz egy process
UC - B-t <<include>>-olja A

---

3. Sorolja fel a Rational Unified Process (RUP) életciklus modelljében szereplő „támogató munkafolyamatokat” (supporting workflows)! (3 pont)

konfigurációs menedzsment
menedzsment
környezet

4. Töltse ki az alábbi kódrészlet hiányzó részeit a szabványos Java API elemeivel úgy, hogy mind szintaktikailag, mind szemantikailag helyes megoldás szülessen! (1 pont)

```
FileOutputStream fis = new FileOutputStream("test.txt");
OutputStreamWriter foo =
   new OutputStreamWriter (fis);
foo.write('A'); foo.write('B');
```

Adja meg az egyenlőségjel utáni kódrészlet módosított változatát, hogy olyan fájlba tudjunk írni, aminek a beolvasásához a *GZIPInputStream* osztályt kell használnunk! (1 pont)

```
new OutputStreamWriter(new
                  GZIPOutputStream(fis));
```

---

5. A specifikáció célja a követelményeknek eleget tevő rendszer formális leírása. Milyen három fontos nézőpontból készítjük a leírásokat? (3 pont)

funkcionalitás.....

szerkezet (struktúra).....

dinamika (viselkedés) .....

---

6. Mik a konfigurációs menedzsment fő folyamatai? (4 pont)

Storage Configuration Items

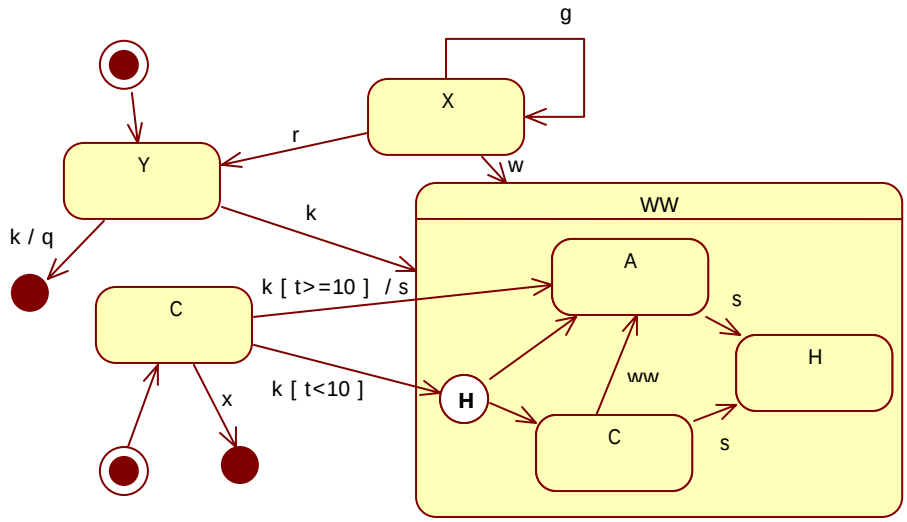
Build Management

Change Management

Release Management

A következő feladatokat csak akkor értékeljük, ha az előző lapon szereplő feladatokból minimum 14 pontot ért el.

7. Milyen szintaktikai és szemantikai hibák találhatók az alábbi UML2 állapot-diagramon (state-chart)? (8 pont)



Végállapotból kilépünk
Kezdőállapotba belépünk
(kezdő és végállapotok fel vannak cserélve)
Több kezdőállapot is van
WW-ben nincs kezdőállapot
WW-ből nem jutunk végállapothoz
Y-ból két k kilépés is van
WW-ben a histpryból kétfele is megyünk
X forrás (nincs belépő átmenet)

---

8. Nevezze meg sorrendben a CMM (Capability Maturity Model) szintjeit! (5 pont)

1. kezdetleges (initial) .....
2. ismétlődő (repeatable) .....
3. definiált (defined) .....
4. irányított (managed) .....
5. optimalizált (optimizing) .....

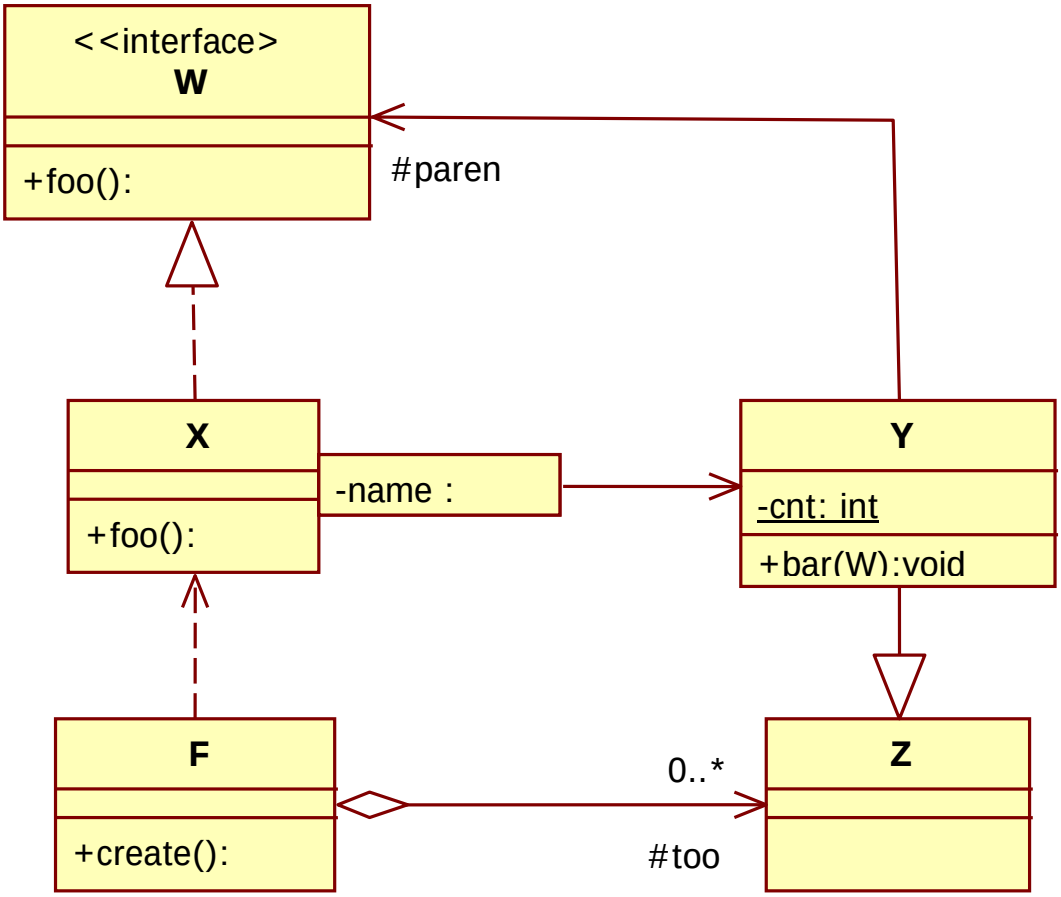
---

9. Adja meg, hogy az alábbi UML2 kollekció-jellemzők definiálása esetén melyik *java.util*-beli kollekció-interfészt használhatjuk! Adjon meg mindegyikhez egy tipikus *java.util*-beli megvalósítást is! (5 pont)

UML	Java util interfész	Java util megvalósítás
ordered	**List**	**ArrayList, Vector**
unique	**Set**	**HashSet**
unique, ordered	**SortedSet**	**TreeSet**
qualified	**Map**	**HashMap, Hashtable**
qualified, ordered	**SortedMap,**	**TreeMap**

10. Rajzoljon UML2 osztálydiagramot az alábbi Java kódrészlet alapján! (8p)

```
public interface W {
     public double foo();
}
public class X implements W {
     private java.util.Map<String, Y> hm;
     public double foo() {return 1; }
}
public class Z {}
public class Y extends Z {
     protected W parent;
     public void bar(W p) { parent = w; }
     static private int cnt;
}
public class F {
     protected java.util.List<Z> tool;
     public X create() { return new X(); }
}
```



Eredmények értékelése:

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