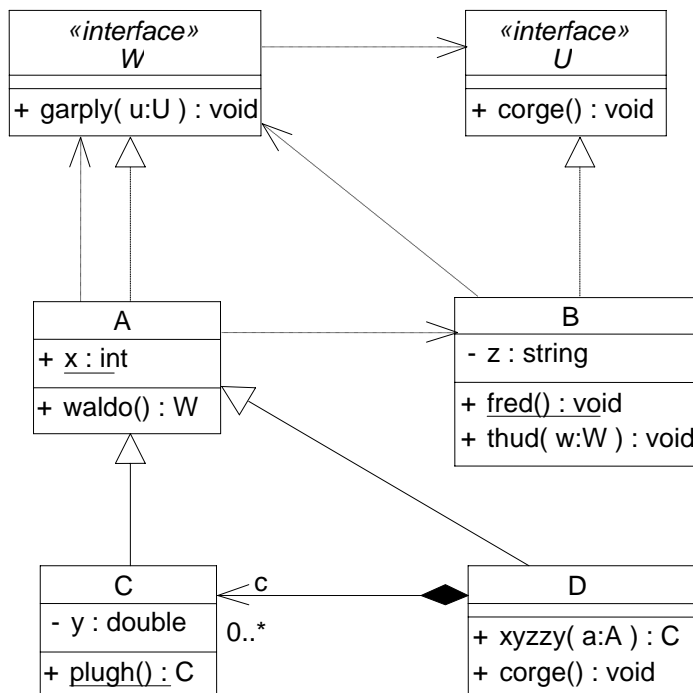


VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból
2011. június 14.

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. Az alábbi UML2 diagram alapján - a kulcs felhasználásával - jellemezze az állításokat ! (8 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 | (- -) |

- U** interfésze részhalmaza **D** interfészének, ezért **D** megvalósítja az **U** interfészt.
- D** **xyzyz** függvénye visszaadhatja eredményként a paraméterként kapott **a** objektumot, mert **C** az **A** leszármazottja.
- A** **waldo** függvénye nem példányosíthat **B** típusú objektumot, mert **B** nem implementálja a **W** interfészt.
- C** **plugh** függvénye nem módosíthatja **A** **x** attribútumát, mert **A** **x** attribútuma protected.
- Egy **C** objektum sok **D** objektumot tartalmaz, ezért **C** ismeri **D**-t.
- B** **fred** függvénye nem módosíthatja a **z** attribútum értékét, mert **B** **z** attribútuma nem protected.
- B** **thud** függvénye meghívhatja egy paraméterül kapott **C** típusú objektum **plugh** függvényét, mert **C** **plugh** függvénye virtuális.
- C** nem függ **U**-tól, mert **C** **A** ősoosztálya sem függ **U**-tól.

2. Egy program (amelynek bemenete x , kimenete y) működését az alábbi XBC nevű állapotábra írja le:

	e1	e2	e3
A1	A1/-	A1/-	A2/s[i++]=x
A2	A3/-	A3/-	A2/s[i++]=x
A3	A3/s[i++]=x	A3/-	A1/y=print(s,i)

ahol e1, e2, e3 események, amelyek a $\text{part}(x)$ függvény lehetséges értékei, s egy 1000 elemű x típusú értékek tárolására szolgáló tömb, i integer index.

Rajzolja fel a program **adatfolyamábráját** ! (7 pont)

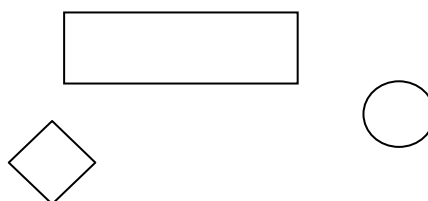
3. Az alábbi táblázatban a szoftver fejlesztési folyamat különféle modelljeit adtuk meg, minden modellhez egy indexet rendelve. A jobboldali táblázatban a fejlesztési folyamattal kapcsolatos fogalmak állnak. Adja meg, hogy az egyes fogalmak melyik modellhez kapcsolhatóak leginkább ! (A fogalom előtti mezőbe írja be a modell indexét !) Ha a fogalom egyik modellhez sem társítható, akkor a mezőbe tegyen X-et ! (3 pont)

1	Ward-Mellor
2	ICOM
3	Vízesés (Waterfall)
4	V
5	Spirál

	Karbantartás (maintenance)
	Prototípus (prototype)
	Erőforrások (resources)
	Kockázat elemzés (risk analysis)
	Absztrakció (abstraction)
	Egységteszt (unit test)

4. A System Specification Diagram (SSD, Rendszer specifikációs diagramm) a JSD melyik lépésében jelenik meg először ? (2 pont)

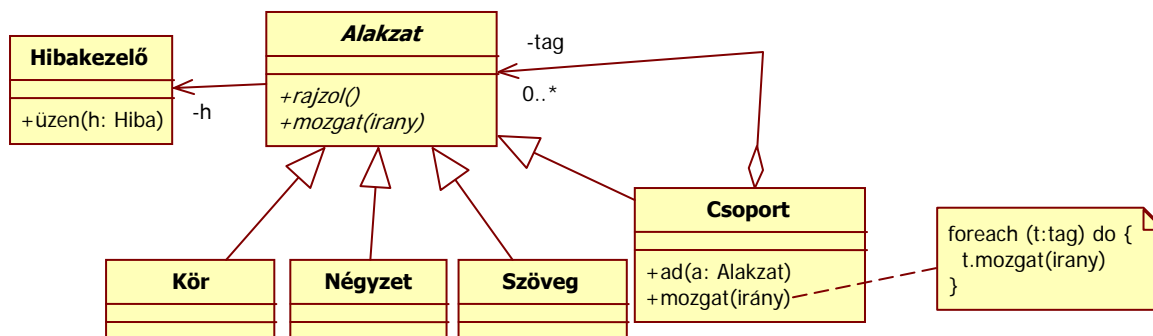
Milyen elemek szerepelnek rajta és azokat hogyan jelöljük ? (4 pont)



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

5. Az alábbi UML osztálydiagram segítségével, a szöveg alapján rajzoljon UML 2.0 kommunikációs diagramot! (7 pont)

Egy rajzszerkesztő program modellje az ábrán látható. A felhasználó korábban készített egy kört, egy szöveget és egy négyzetet. A kört és a szöveget csoportba foglalta, majd az így kapott csoportot és a négyzetet újabb csoportba tette. (Az ezzel kapcsolatos metódushívásokat ne jelölje az ábrán!) Jelölje viszont a kommunikációs diagramon, ahogy a felhasználó meghívja az utolsó csoporton a mozgat() tagfüggvényt! A szöveg, ha a képszelére kerül, értesíti a hibakezelő objektumot. Alkalmazzon hierarchikus számozást!



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

Tételezzük fel, hogy az A folyamat tartalmazza a B folyamatot.

Hogyan ábrázoljuk ezt az adatfolyam modellben és a use-case diagrammon? (3 pont)

7. Az alábbi történet alapján rajzoljon UML 2.0 időzítési diagramot (timing diagram)! (8 pont)

Retyő, a fűvész és Bufó, az alkesz barátok. A történet kezdetekor Retyő éber, Bufó alvó állapotban van. 1 perc után Retyő (1-3 másodpercig) megrázza Bufót, mire az kába állapotba kerül. Bufó 5 perc elteltével visszaalszik, és horkant, amire Retyő zabos lesz. 3 perc múlva Retyő ingerültté válik és Bufóra rákiált, aki erre nem reagál.

8. Definiáljunk egy adatszerkezetet a következő Java osztállyal !

```
public class BinarisFa {  
    public String i;  
    public BinarisFa bal;  
    public BinarisFa jobb;  
}
```

Készítse el a fenti adatszerkezet DTD leírását ! (5 pont)

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
```

Eredmények értékelése:

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