

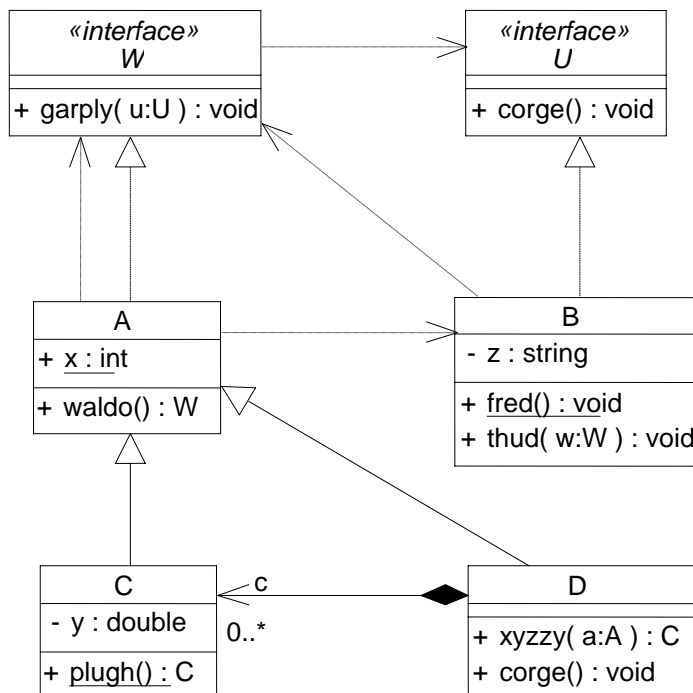
VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

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 | (- -) |

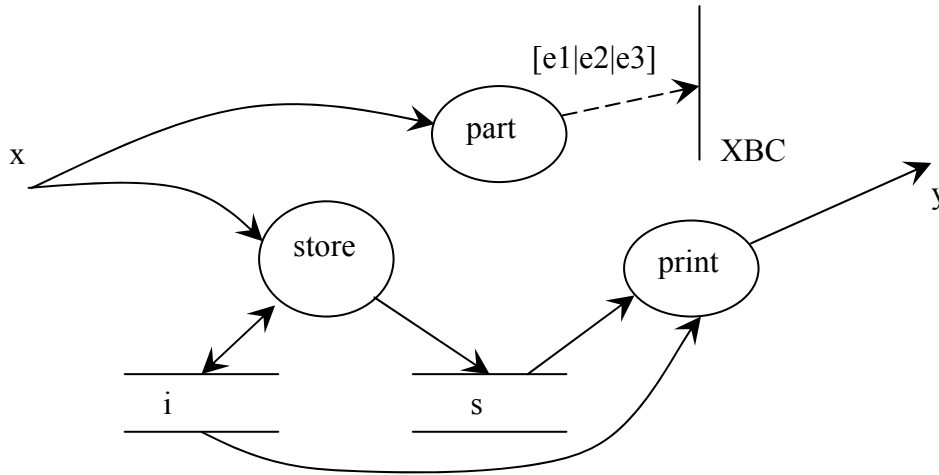
- [A] U interfésze részhalmaza D interfészének, ezért D megvalósítja az U interfészt.
- [B] D xyzyz függvénye visszaadhatja eredményként a paraméterként kapott a objektumot, mert C az A leszármazottja.
- [B] A waldo függvénye nem példányosíthat B típusú objektumot, mert B nem implementálja a W interfészt.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

2. Egy program (amelynek bemenete x , kimenete y) működését az alábbi XBC nevű állapototábla 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

3	Karbantartás (maintenance)
5	Prototípus (prototype)
2	Erőforrások (resources)
5	Kockázat elemzés (risk analysis)
1	Absztrakció (abstraction)
4	Egységteszt (unit test)

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

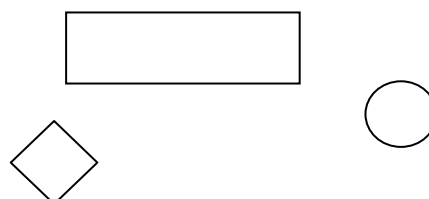
Initial model step

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

Processz

Data stream connection

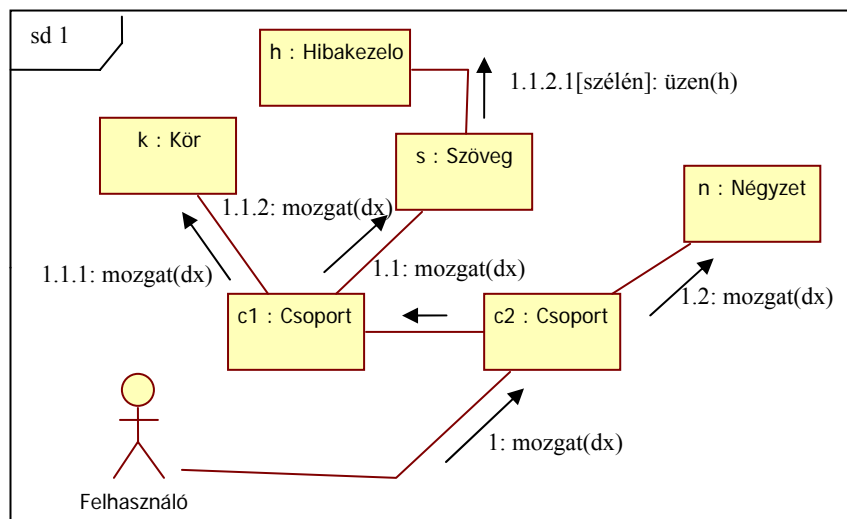
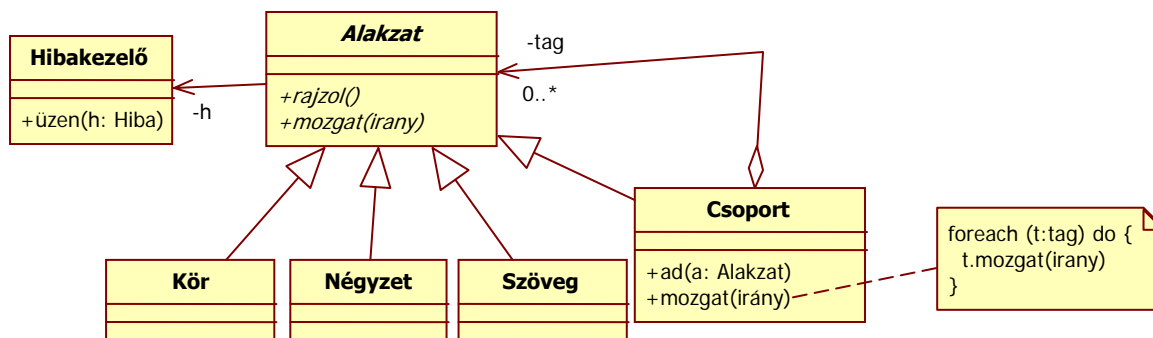
State vector connection



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)

funkcionalitást írnak le

terminátor - actor

folyamat (process) - use-case

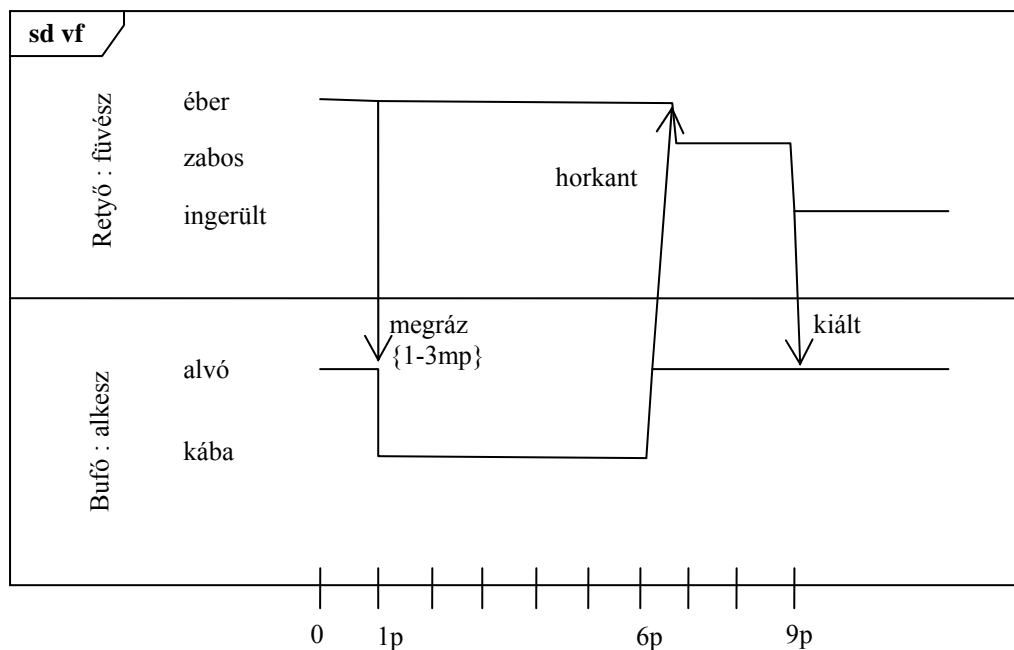
Tételezzük fel, hogy az A folyamat tartalmazza a B folyamatot.

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

DFD - B az A processzt kifejtő DFD-n lesz egy process

UC - B-t <<include>>-olja A

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"?>
<!DOCTYPE BinarisFa [
    <!ELEMENT BinarisFa (i, bal, jobb)>
    <!ELEMENT jobb (BinarisFa?)>
    <!ELEMENT bal (BinarisFa?)>
    <!ELEMENT i (#PCDATA)>
]>
```

Eredmények értékelése:

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