

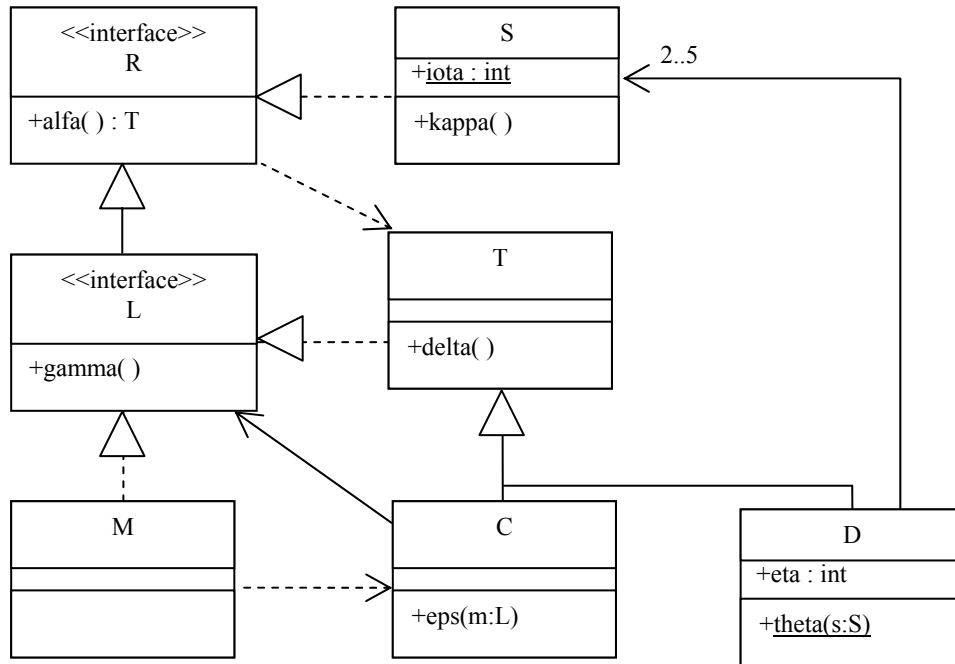
# VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból

2010. január 12. 13:30

*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)



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

- [A] **M** **alfa():T** metódusa visszaadhat **C** objektumot, mert **C** függ **M**-től.
- [C] **D** **theta(s:S)** metódusa nem kaphat paraméterül **C** objektumot, mert **S** és **C** is megvalósítja az **R** interfészt.
- [E] **C** **eps(m:L)** metódusa nem hívhatja meg a paraméter **gamma()** metódusát, mert az utóbbi metódus protected láthatóságú.
- [B] **D** **theta(s:S)** metódusa nem módosíthatja a paraméter **iota** attribútumát, mert a **theta(s:S)** statikus.
- [E] **S** nem valósítja meg az **alfa():T** szignatúrájú metódust, mert **S** nem függ **T**-től.
- [B] **D** **theta(s:S)** metódusa legfeljebb 5-ször hívható meg, mert **D** objektum legfeljebb 5 **S**-sel állhat asszociációban.
- [B] **M** bárhol helyettesíthető **C**-vel, mert mindketten megvalósítják az **R** interfészt.
- [D] **T** osztálynak van **alfa():T** szignatúrájú metódusa, mert **T** megvalósítja az **R** interfészt.

Blank 0 pont, minden találat 1 pont, minden rossz válasz -0.5 pont, de total >= 0

2. A C osztály megvalósít egy adatszerkezetet (pl. stack). C metódusai az adatszerkezeten értelmezett műveleteket realizálják (pl. push, pop, empty). Milyen típusú a kohézió C osztályon belül ? (3 pont)

**kommunikációs .....**

3. Az alábbi XML leírás jól formált és érvényes-e ? Ha nem, akkor mi a baja? (2 pont)

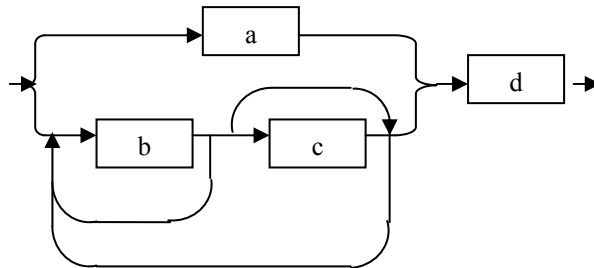
```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE x [
  <!ELEMENT x ((a|(b+,c?)+), d)>
  <!ATTLIST b d CDATA #REQUIRED>
  <!ELEMENT a (#PCDATA)>
  <!ELEMENT b (#PCDATA)>
  <!ELEMENT c (#PCDATA)>
  <!ELEMENT d (#PCDATA)>
]>
<x>
  <b d="nem d">bbbb</b>
  <d><![CDATA[</d>
  <b> bbbb </b>
  <d> ]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

- IGEN
- NEM

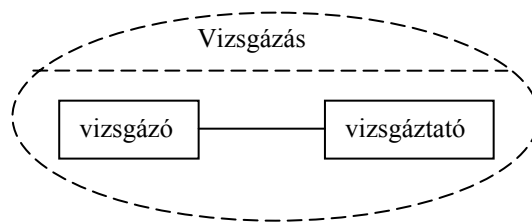
Hiba ? : .....

.....

Rajzolja fel a DTD-vel definiált adatszerkezet szintaxis gráfját. A DTD esetleges hibáját hagyja figyelmen kívül ! (3 pont)



4. A **Vizsgálás** funkció a **vizsgáló** és a **vizsgáztató** szerepeket megvalósító objektumok együttműködéseként valósul meg. Rajzoljon UML2 kollaborációt (collaboration) a szerepek feltüntetésével ! (3 pont)



5. A Rational Unified Process (RUP) követelménykezelő (Requirement) munkafolyamatában melyik UML modellt, és melyik két diagramtechnikát alkalmazzuk ? Hibás válasz pontszámcsökkentő. (5 pont)

modell: **use-case** .....

diagramok: **use-case diagram, szekvenciadiagram**.....

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

6. Milyen integrációs (vagy tesztelési) stratégia esetében használunk teszt ágyat (test bed) ? (2 pont)

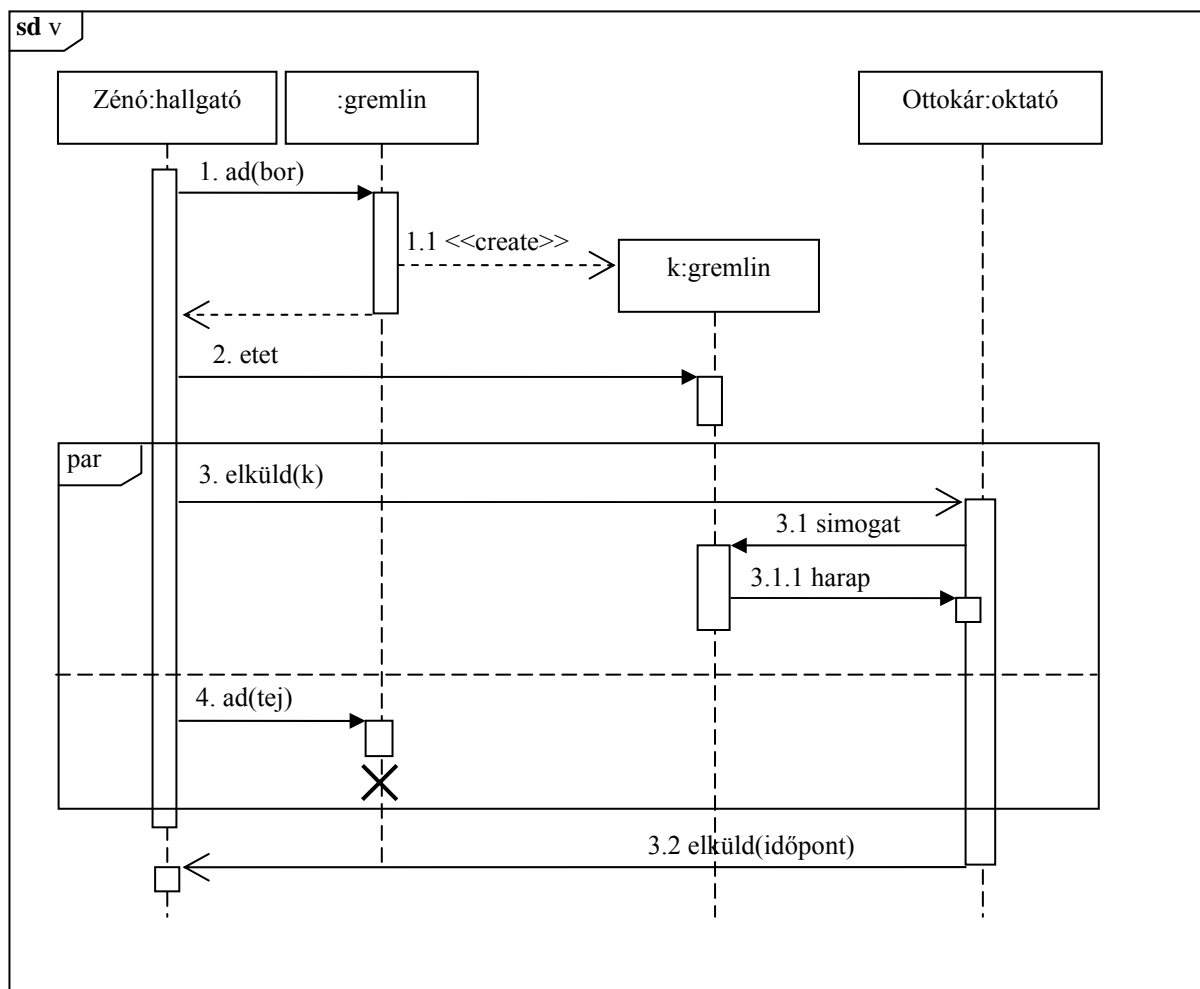
- **bottom-up**

Mi a funkciója a teszt ágyaknak (test bed) ? (2 pont)

- **a tesztelendő alrendszerek kezeléséhez keretet ad**

7. Készítsen UML2 szekvencia-diagramot az alábbi történet alapján! Ne feledkezzen el a hierarchikus számozásról sem! (8 pont)

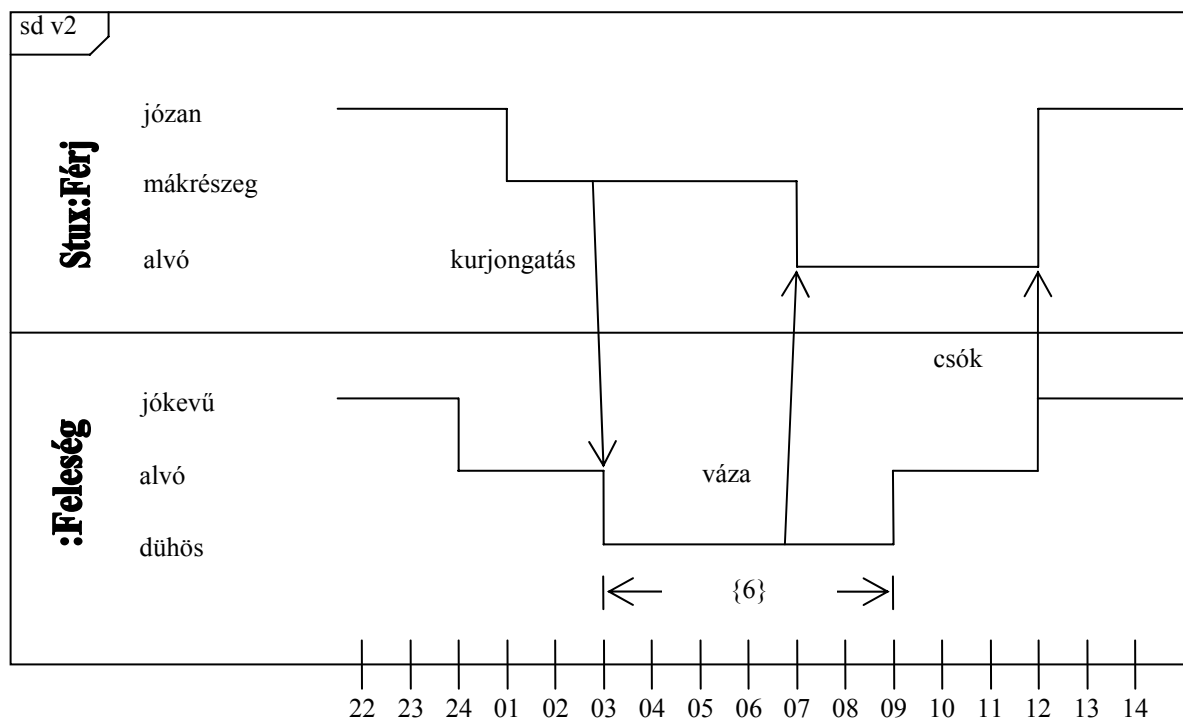
Zénó a karácsonyra kapott gremlinjének véletlenül bort ad, mire az egy kisgremlinnek ad életet. Zénó nagyon megőrül, és egyszer megeteti a kisgremlint, majd elküldi oktatójának, Gyíkarcú Ottokárnak házi feladat helyett. Ottokár megsimogatja a kisgremlint, aki simogatás közben megharapja. Közben Zénó az eredeti gremlinnek tejet ad, aki ebbe belepusztul. Végül Ottokár elküldi Zénónak a pótleadás időpontját.



8. Nevezze meg sorrendben a CMM (Capability Maturity Model) felső három szintjét ! (3 pont)

3. **definiált (defined)**.....
4. **irányított (managed)**.....
5. **optimalizált (optimizing)**.....

9. Az alábbi történet alapján rajzoljon UML 2.0 időzítési diagramot (timing diagram)! (7 pont)  
 Stux este 10-kor józanul ment el otthonról, egyedül hagyva jókedvű feleségét, aki 12-kor elaludt. Stux hajnali 1-re lett mákrészeg, és hajnali 3-ra ért haza. Ekkor a kurjongatásra felesége dühösen ébred, és hat órán át dühös is marad. 7-kor felesége egy vázát vág hozzá, amitől Stux elalszik. Miután az asszony kidühöngte magát, elalszik. Mikor délben jókedvűen felébred, megcsókolja férjét, aki józanul ébred.



10. Jellemezzünk egy  $(x,y)$  párokból álló listát – ahol  $x$  egy kulcs,  $y$  egy 0-nál nagyobb egész érték – az alábbi műveletekkel! Adja meg az algebrai axiómákat! Az axiómák felírásakor használhatja a két egész összehasonlítására szolgáló műveleteket. (4 pont)

- NEW()** új (üres) listát hoz létre.
- ADD(l,(x,y))** az  $l$  listához kapcsolja az  $x,y$  párt, ha  $x$  nem szerepelt a listán. Ha a listán már van  $x$ , akkor a hozzá tartozó értéket az új  $y$ -nal helyettesíti, ha az nagyobb a listán szereplőnél.
- VALUE(l,x)** megadja az  $l$  listán az  $x$  kulcshoz tartozó  $y$ -t. Ha a listán a megadott  $x$  nem szerepel, akkor az eredmény 0.
- MAX(l)** a listában szereplő legnagyobb  $y$ . (üres lista esetén nulla)

- VALUE(NEW()) = 0** 0.5 pont
- MAX(NEW()) = 0** 0.5 pont
- VALUE(ADD(l, (x,y),z)) = if (x == z && VALUE(l,x) < y) y else VALUE(l, z)** 2 pont
- MAX(ADD(l, (x,y))) = if (MAX(l) < y) y else MAX(l)** 1 pont

Eredmények értékelése:

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