

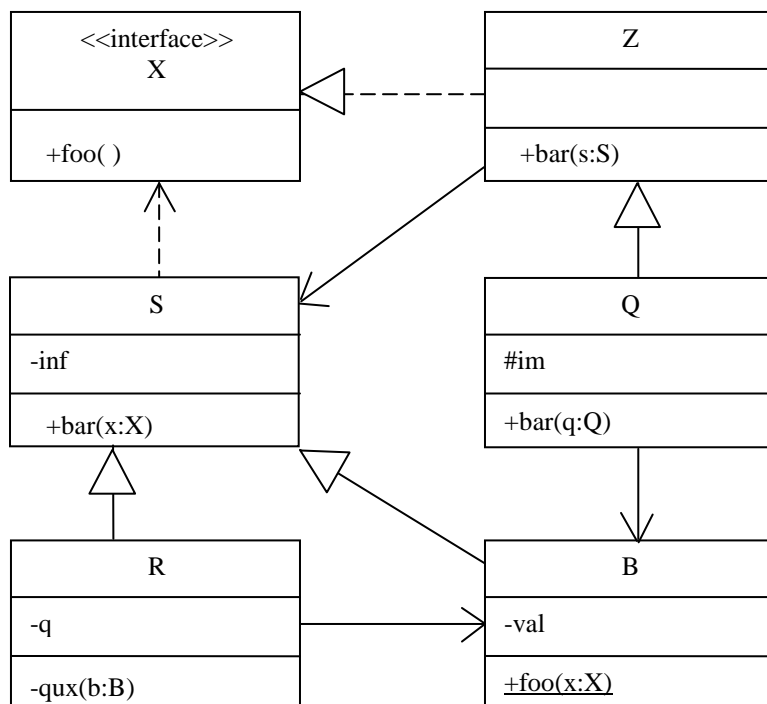
VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból

2008. június 10. 16:00

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)



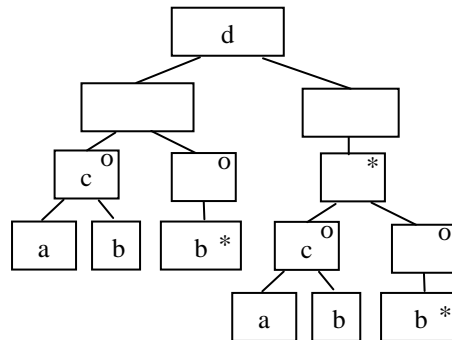
- | | |
|---|---------|
| A - csak az első tagmondat igaz | (+ -) |
| B - csak a második tagmondat igaz | (- +) |
| C - mindkét tagmondat igaz, de a következtetés hamis | (+ + -) |
| D - mindkét tagmondat igaz és a következtetés is helyes | (+ + +) |
| E - egyik tagmondat sem igaz | (- -) |

- [E] R helyettesíthető S-sel, mert S az R leszármazottja
- [E] R helyettesíthető B-vel, mert mindketten megvalósítják az X interfészt
- [A] R átadható paraméterül Q bar(s:S) metódusának, mert Q és S interfésze megegyezik.
- [D] B foo(x:X) metódusa nem látja a val attribútum értékét, mert az attribútum nem statikus.
- [A] Q meghívhatja S bar(x:X) metódusát, mert mindketten megvalósítják az X interfészt.
- [B] B interfésze tartalmaz qux(b:B) metódust, mert B-nek van R-rel közös őse.
- [A] Q bar(s:S) metódusa nem módosíthatja az im attribútumot, mert az attribútum privát.
- [B] B meghívhatja R qux(b:B) metódusát, mert a metódus paramétere B osztályú.

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

2. Rajzolja fel az alábbi DTD-vel specifikált adatszerkezetet Jackson ábrával ! (4 pont)

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



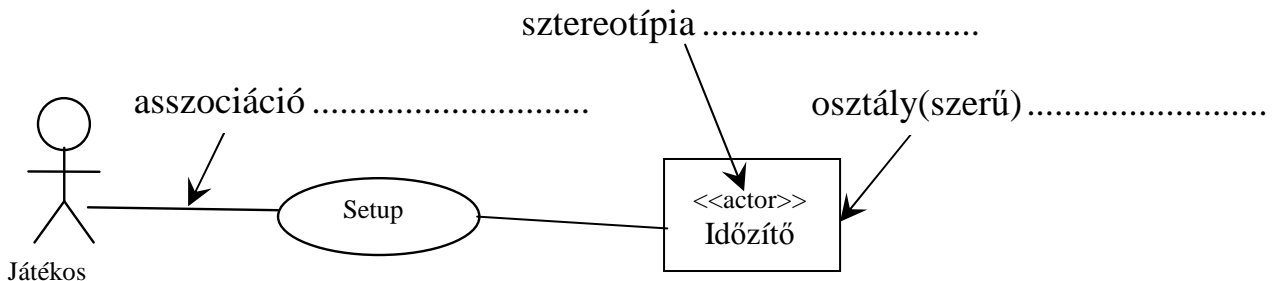
3. Mi a lényege a JSD-ben az “entitás-akció” lépésnek (entity-action step) ? (2 pont)

- Az entitások akcióinak ábrázolása Jackson-diagramon
- Entitás-relációs (akciós) diagram megrajzolása
- Az akciókban érintett entitásokra ER diagram rajzolása
- Az entitások processzekre fordításának akciója
- Az entitások és események (akciók) azonosítása
- Az entitás-élettörténet (ELH) azonosítása

Mi az **előző** lépés? (1 pont)
nincs

Mi a **következő** lépés? (1 pont)
entitás-struktúra...

4. Az alábbi ábrán három UML2 modell elemet megjelöltünk. Adja meg elemenként, hogy az melyik UML2 meta-modell elem példánya ! (3 pont)



5. Egy objektum metódusa procedurálisan kohézív, ha a metódus ... (1 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

6. Hogyan értelmezzük az UML2-ben a szekvenciális konkurenciát ? (2 pont) A magyar nyelv szabályainak megfelelő MONDATtal válaszoljon !

callers must coordinate outside the object so that only one flow is in the object at a time.

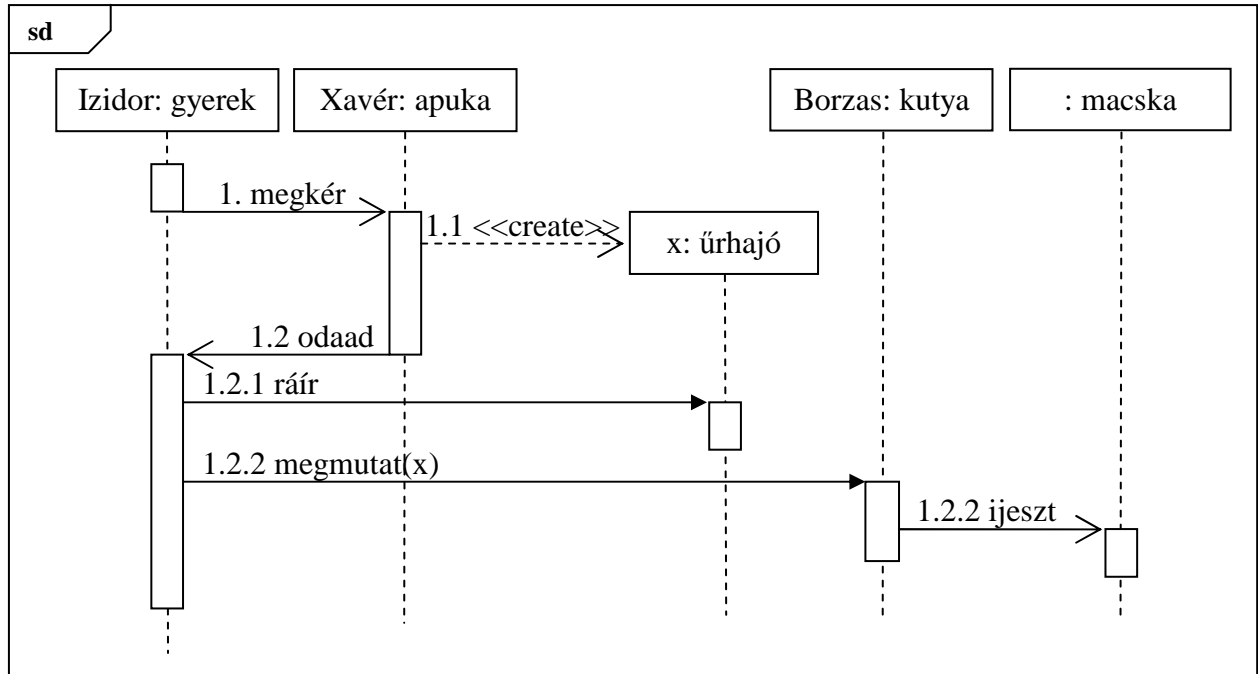
[Ez csak vázlat és útmutató a javító számára, tartalmazza a válasz lényegét. Szó szerinti megismétlése nem szükségképp vonja maga után annak teljes értéken történő elfogadását.]

Sorolja fel az UML által definiált egyéb konkurencia szemantikákat ! (2 pont)

guarded, concurrent

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

7. Rajzoljon UML2 **szekvenciadiagramot** ! Az üzeneteket hierarchikus számozással lássa el ! (7 pont)
 Izidor megkéri apukáját, Xavért, hogy készítse neki egy úrhajót. Mikor Xavér kész van, az úrhajót odaadja Izidornak, majd elsiet, mert sok a dolga. Izidor az úrhajóra ráírja a nevét, majd megmutatja a legjobb barátjának, Borzas kutyának, aki a mutogatás közben megijeszt egy macskát.



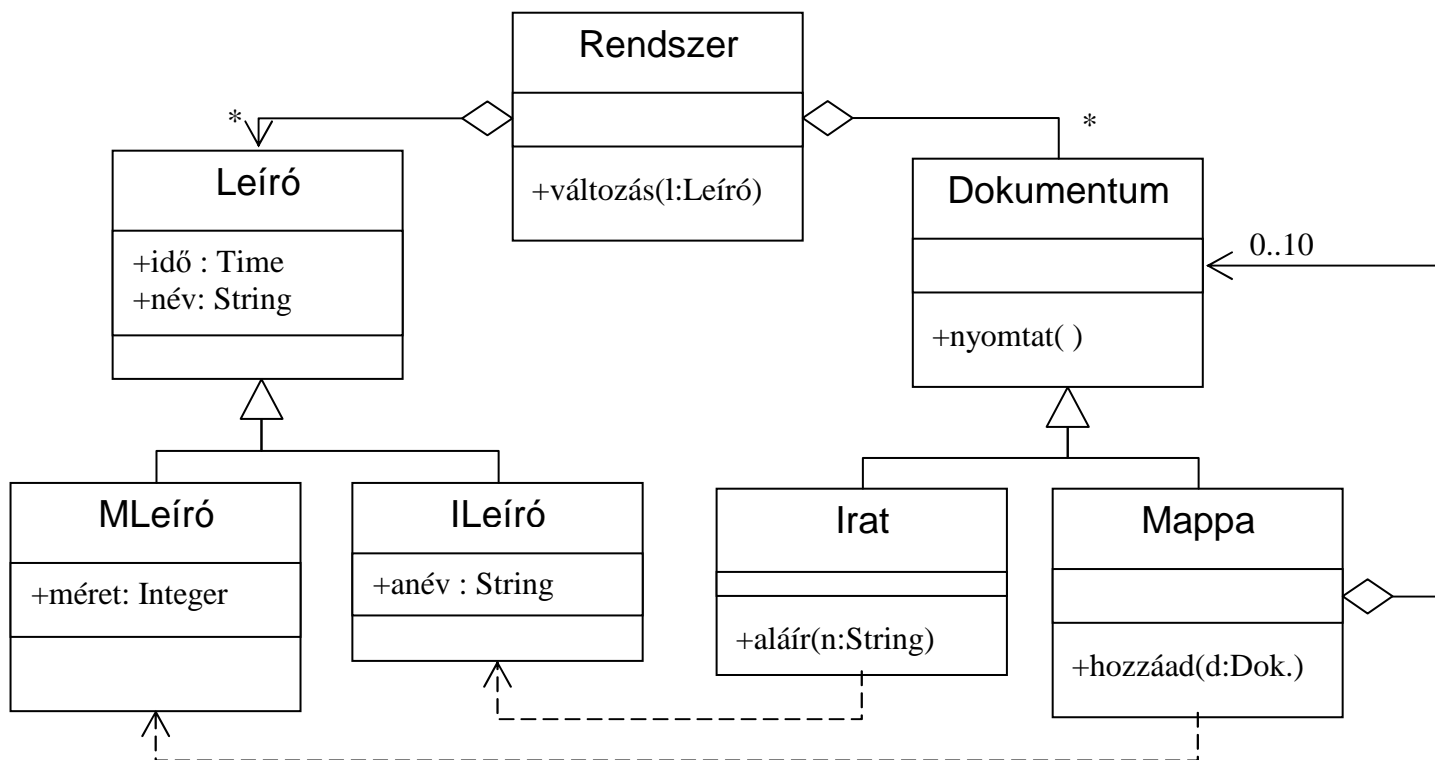
8 Jellemezzünk egy stringet az alábbi műveletekkel ! Adja meg az OCC műveletre vonatkozó algebrai axiómákat (a többi axióma nem kell!) ! Az axiómák felírásakor használhatja a két karakter összehasonlítására szolgáló műveleteket, és az integereken értelmezett alapműveleteket. (4 pont)

- ADD(s,x)** az s string végére rakja az x karaktert.
- TAIL(s, n)** az s string legrégebbi n karakterének levágása után maradó stringet adja.
- LGTH(s)** az s string karaktereinek számát adja.
- CRT()** új (üres) stringet hoz létre.
- OCC(s,x)** az s stringben található x karakterek előfordulásának számát adja.

$OCC(CRT(), x) = 0$		-1 pont, ha hiányzik
$OCC(ADD(s, x), y) ==$	if (x == y) OCC(s, y) + 1	2 pont
	else OCC(s, y)	2 pont

9. Készítsen UML2 **osztálydiagramot (class diagram)** az alábbi leírás alapján ! (9 pont)

Egy dokumentumkezelő rendszerben heterogén kollekciónként névvel ellátott dokumentumokat tárolunk. A dokumentum lehet irat vagy mappa. A mappa további dokumentumokat tárolhat, de maximum 10-et. A rendszernek képesnek kell lennie arra, hogy később további dokumentumfajtákkal (fotó, hangszalag stb. bővítsük). A dokumentumokat ki tudjuk nyomtatni (*nyomtat*), az iratokat alá lehet írni (*aláír*), a mappákba újabb dokumentum helyezhető (*hozzáad*). A rendszer nyilvántartja a dokumentum-módosításokat is. Minden dokumentum a módosításról értesíti a rendszert (*változás* metódus), és átadja a módosítás adatait leíró objektumot. Ebben a módosuló dokumentum megadja a nevét és a módosítás idejét, de ezen kívül a dokumentum típusától függő egyedi adatok is szerepelhetnek (irat esetén az aláíró neve, mappa esetén a mappa mérete).



10. Felsoroltunk szoftverrel kapcsolatos "hibákat". A hibák mellett jelölje be, hogy az melyik kategóriába tartozik! (4 pont) Rossz válasz esetén pontot veszít !

	bug	failure	error	fault
Hiányzik a "synchronized" kulcsszó	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
A ciklusfeltétel hibás	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Elmaradt a kritikus kódok felülvizsgálata	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alábecsültük a példányosítás erőforrás-igényét	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sok objektumnál nagyon lassan kapjuk az eredményt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Az első futásnál hibás eredményt kapunk	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Eredmények értékelése:

Pontszám	Osztályzat
25 -	2
34 -	3
43 -	4
52 -	5