

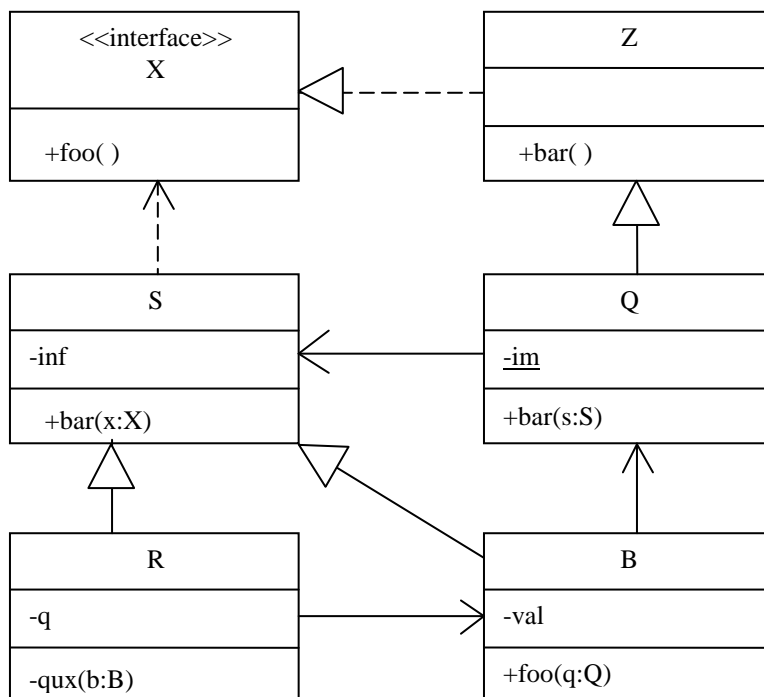
VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból

2008. május 27. 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]** **S** helyettesíthető **Q**-val, mert **Q** az **S** leszármazottja
- [A]** **S** helyettesíthető **B**-vel, mert **B** megvalósítja az **X** interfészt
- [A]** **R** átadható paraméterül **Q** **bar(s:S)** metódusának, mert **Q** és **S** interfésze megegyezik.
- [B]** **B** **foo(q:Q)** metódusa nem látja saját **val** attribútumának értékét, mert az attribútum privát.
- [A]** **Q** meghívhatja **S** **bar(x:X)** metódusát, mert mindketten megvalósítják az **X** interfészt.
- [E]** **B** interfésze tartalmazza **bar(s:S)** metódust, mert a metódus statikus.
- [A]** **Q** **bar()** metódusa nem módosíthatja az **im** attribútumot, ezért az attribútum konstans.
- [E]** **B**-nek nincs **bar(x:X)** metódusa, ezért nem függ az **X** interfésztől.

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

2. 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,c*)|b)>
  <!ATTLIST a d CDATA #REQUIRED>
  <!ELEMENT a (#PCDATA)>
  <!ELEMENT b (#PCDATA)>
  <!ELEMENT c (#PCDATA)>
]>
<x>
  <a d></a>
  <c>zh</c>
</x>
```

- IGEN
 NEM

Hiba ?: A paraméterből hiányzik az egyenlőségjel és az érték

Készítsen a DTD-nek megfelelő érvényes (valid) és szintaktikailag helyes (jól formált) XML adatszerkezetet, amelyben van c elem ! (3 pont) Az XML deklaráció (<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>) nem kell.

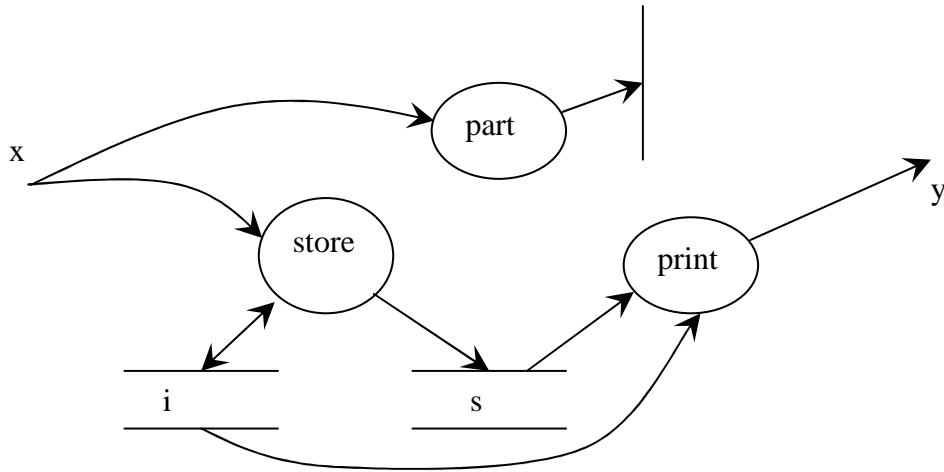
```
<x>
  <a d="x">aaa</a>
  <c>ccc</c>
</x>
```

3. Egy program (amelynek bemenete x, kimenete y) működését az alábbi állapottábla 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 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)



Minden adat, process, store és a control 0,5 pontot ér

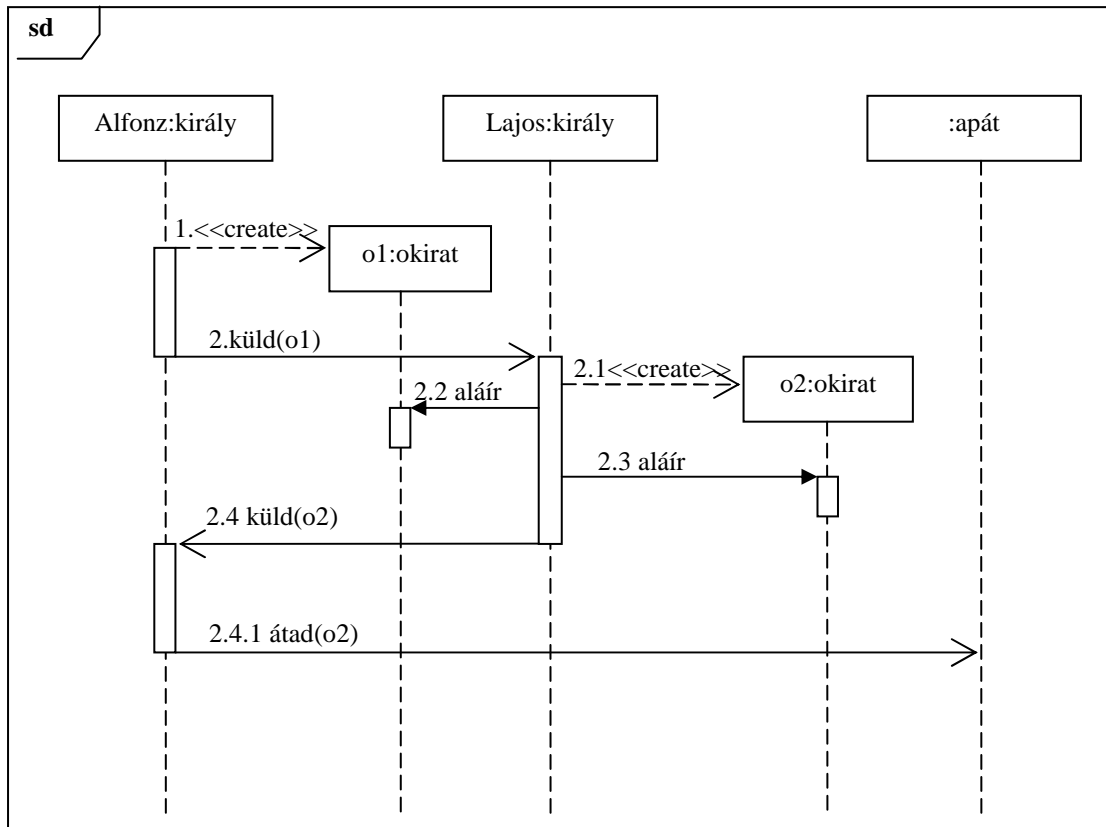
4. Melyek a kockázatkezelés folyamatai (risk management process) ? (4 pont)

- Kockázatok azonosítása (identification)*
- Kockázatok elemzése (analysis)*
- Kockázatok tervezése (planning)*
- Kockázat felügyelet (monitoring)*

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

5. Rajzoljon UML 2 szekvenciadiagramot ! (7 pont)

X. (Bölcs) Alfonz, Kasztília királya szövetséget kíván kötni IX. (Szent) Lajossal, Franciaország királyával. Ezért elkészít egy okiratot, amit el is küld a francia uralkodónak. Lajos, amint megkapja a dokumentumot, készített egy másolatot, majd mindkettőt kézjegyével látja el, és a másolatot visszaküldi Alfonzknak, aki az okiratot a toledói apátnak adja át megőrzésre.



6. Definiálja a technológia (engineering, mérnökség) fogalmát öt komponensének megadásával (5 pont) !

gyakorlati problémák megoldására szolgáló **dolgok**

a **társadalom** által szabályozott **tudományos** alapokon álló

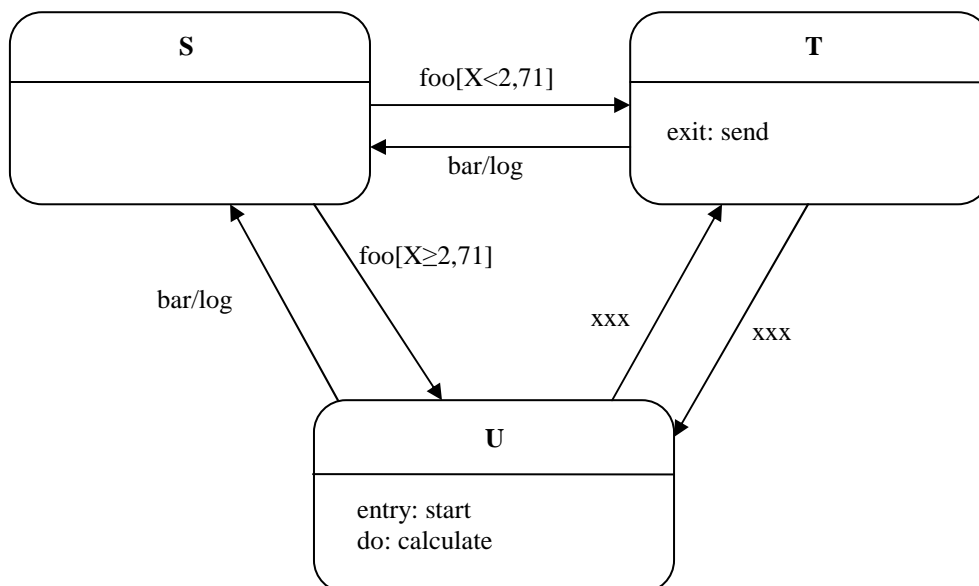
gazdaságos

előállításának mikéntje

mindegyik komponens 1 pont.

7. Egészítse ki az alábbi UML 2 állapotdiagramot (state chart) a következő leírás alapján! (7 pont)

Egy objektum három fő állapottal (**S**, **T**, **U**) rendelkezik. A kezdőállapot az **S**. Ha **S**-ben **foo** esemény éri, akkor attól függően, hogy **x** értéke kisebb, mint 2,71 vagy sem, rendre a **T** vagy az **U** állapotba kerül. Mindkét állapot a **bar** és az **xxx** események hatására hagyható el. Előbbi esemény esetén visszatér **S**-be, utóbbinál pedig **T**-ből **U**-ba, **U**-ból **T**-be kerül. **U**-ba lépéskor mindig lefut a **start** metódus, míg **T**-t elhagyva a **send**. A **bar** eseményre történő állapotváltás során a **log** metódus hívódik meg. Az **U** állapotban tartózkodás közben a **calculate** metódus fut.



8. Jellemezzünk egy stringet az alábbi műveletekkel ! A string karakterei előről 1-gyel kezdődően számozottak. Adja meg a **PAR** műveletre vonatkozó algebrai axiómákat ! Az axiómák felírásakor használhatja a két egész összehasonlítására és két karakter összehasonlítására szolgáló műveleteket. (5 pont)

- CRT()** új (üres) stringet hoz létre.
- SET(s,x)** az s string elejére – az 1. számú helyre – rakja az x karaktert.
- PAR(s)** igaz, ha bárhol a stringben egymás mellett legalább két egyforma karakter áll.
- IN(s,i)** eredményül adja az s string i-ik karakterét. Ha i nagyobb mint a string hossza, akkor az eredmény értelmetlen (nem definiált).
- LGTH(s)** az s string karaktereinek számát adja.

$PAR(CRT()) = false$ 0.5 pont

$PAR(SET(s, x)) == (LGTH(s) != 0) \ \&\&$ 1,5 pont

$(x == IN(s, 1) \ ||$ 1,5 pont

$PAR(s))$ 1,5 pont

ez utóbbival egyenértékű:

$if (LGTH(s) == 0) false \ else \ if (x == IN(s,1) \ || \ PAR(s)) \ true$

Eredmények értékelése:

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