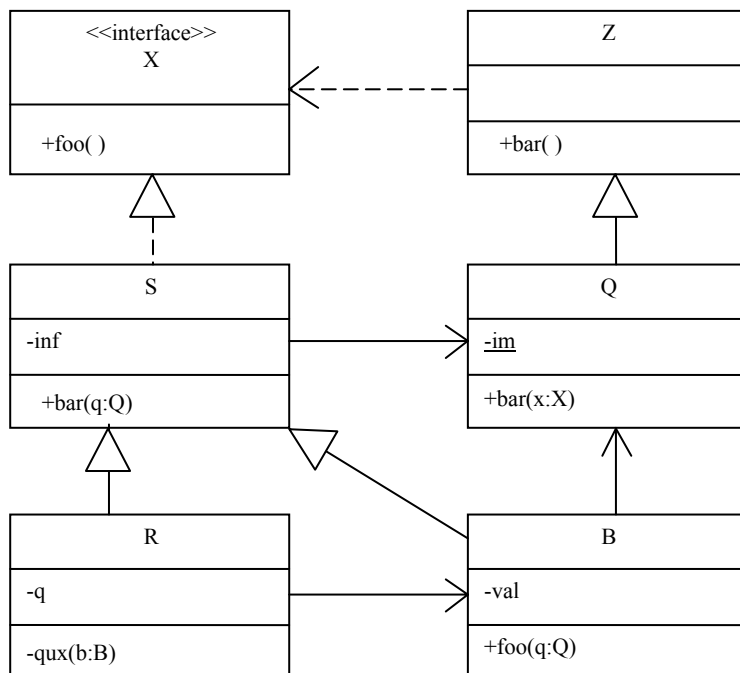


VIZSGA FELADATSOR A SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból
2011. január 4.

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

2. Adott az alábbi dekorált XML leírás.

```
<?xml version="1.0" encoding="ISO-8859-1"?>
<!DOCTYPE x [
  <!ELEMENT x (b|c)>
  <!ELEMENT a ANY>

  <!ELEMENT b (#PCDATA ①a)*>
  <!ELEMENT c (#PCDATA)>
]>
<x>
  <b>b<a><x><c>d</c>
  ②
  </a>z<b>
  </b></a></b>
</x>
```

Mit írna ① helyére, hogy a DTD jól formált legyen ? (2 pont)

- semmit
- |
- +
- *
- ”, ” (vessző)

Feltételezve, hogy a DTD jól formált, mi állhat ② helyében, hogy az XML érvényes legyen ? (4 pont)

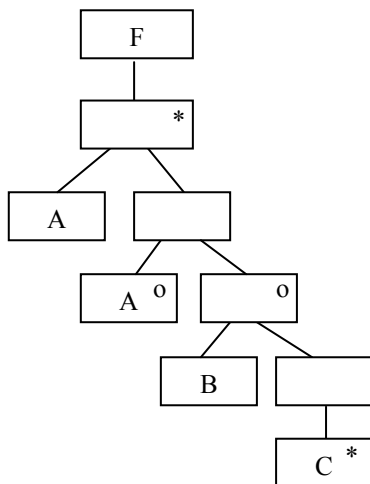
- </x><x/><a><a>
- <a>
- </x>jj<a><a>z
- b<a><x>
- </x>jj<x/><a><a>z
- b<a><x><x/>
- </x>j<a>z
- </x>j<a><a>

3. Jelölje az állítások mellett 1-5-ig, hogy minimálisan melyik CMM szinttől igazak ! Ha az állítás nem értelmezhető, akkor tegyen X-et ! (4 pont)

X	Az összes forráskód minőségét kimerítően (exhaustive) ellenőrzik.
2	A folyamat lépései meghatározottak, de nem szabványosak.
X	Orkesztráció (orchestration) elvén szervezik a munkafolyamatokat.
2	A felülvizsgálatok (review, inspection) ütemterv szerint történnek.

4. Készítsen állapotábrát, amely megfelel az alábbi Jackson diagramnak! (4 pont)

Az induló állapot legyen az ① !

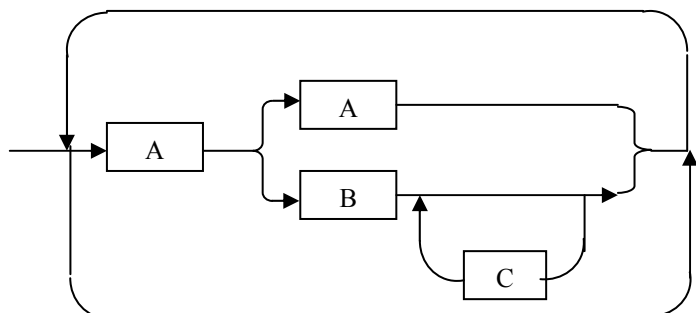


	A	B	C
①	②		
②	①	③	
③	②		③

Rajzolja fel a szintaxis gráfot ! (1 pont)

Adja meg az algebrai leírást ! (1 pont)

$$F = \{A + [A |(B + \{C\})]\}$$



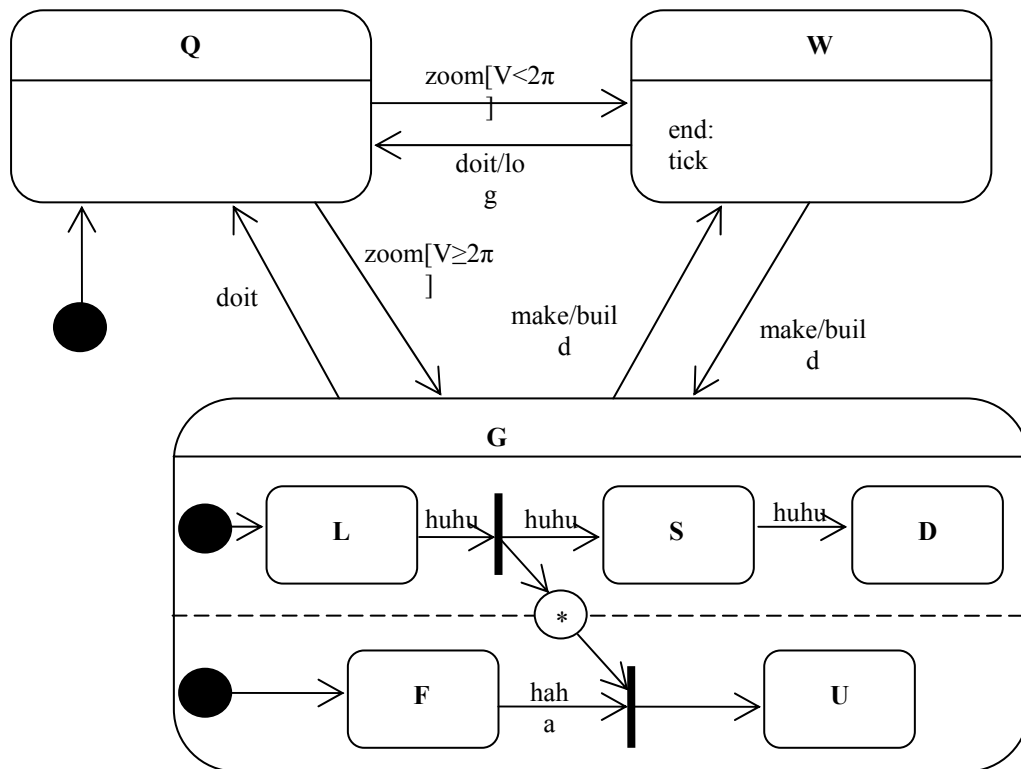
A következő feladatokat csak akkor értékeljük, ha az előző lapon szereplő feladatokból minimum 14 pontot ért el.

5. Definiálja, a következő fogalmakat ! (3 pont)

- verzió (version) functionally distinct instance of a system
- variáns (variant) functionally equivalent, non-functionally distinct
- kibocsájtás (release) a version distributed outside the development team

6. Egészítse ki az alábbi UML 2 állapotdiagramot (state chart) a következő leírás alapján! (8 pont)

Egy objektum három fő állapottal (**Q**, **W**, **G**) rendelkezik. A kezdőállapot a **Q**. Ha **Q**-ban **zoom** esemény éri, akkor attól függően, hogy **V** értéke kisebb, mint 2π vagy sem, rendre a **W** vagy a **G** állapotba kerül. Mindkét állapot a **doit** és az **make** események hatására hagyható el. Előbbi esemény esetén visszatér **Q**-ba, utóbbinál pedig (lefuttatva a **build** metódust) **W**-ből **G**-be, **G**-ből **W**-be kerül. **W**-t elhagyva a **tick** metódus hívódik meg. **W**-ből a **doit** eseményre történő állapotváltás során a **log** metódus hívódik meg. **G** állapotban öt alállapot van, amelyek két, független csoportba oszthatók (**L**, **S**, **D**, és **F**, **U**, a csoportok első tagjában kezdünk). **L**-ből **S**-be, **S**-ből **D**-be jutunk a **huhu** esemény hatására. **F**-ből **U**-ba kerülhetünk a **haha** eseményre. Kapcsolat annyiban van köztük, hogy **U**-ba csak akkor kerülhetünk, ha már elhagytuk **L**-t.



7. Milyen szoftver verifikációs módszert alkalmazhatunk a fejlesztés specifikációs fázisában ? (2 pont)

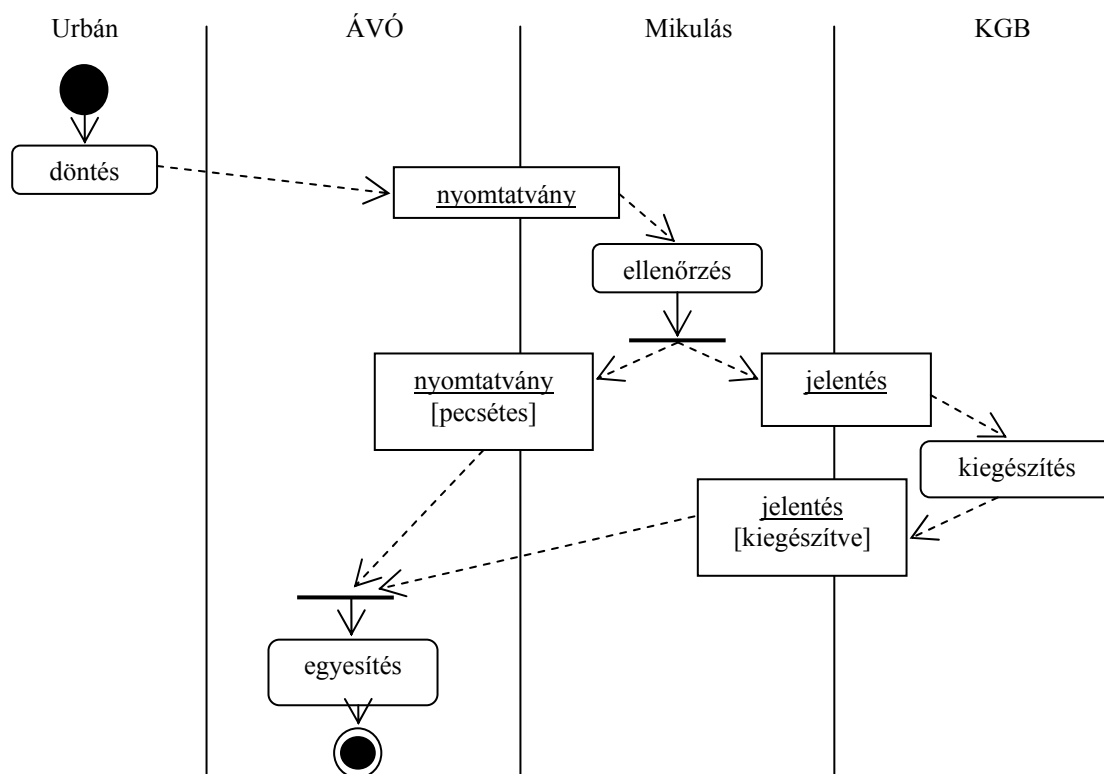
Review

Hogyan verifikálhatók a nem-funkcionális jellemzők ? (2 pont)

Test

8. Készítsen UML 2 aktivitás-diagramot (activity diagram) az alábbi leírás alapján! Jelölje az action-object flow-t is! Használja a kövéren szedett kifejezéseket! (8 pont)

Virgonc **Urbán** úgy **döntött**, hogy maradni kíván a MalacNyúzó Pribékek (MaNyúP) társaságában. Emiatt, az előírásoknak megfelelően, a **Mikulás**nak átad egy **formanyomtatványt**, amin szerepel a DNS mintája, az ujjlenyomata és az íriszképe. A Mikulás a nyomtatványt **ellenőrzi**, majd **lepecsételve** elküldi az Ákombákom Vizslató Orrszarvúnak (**ÁVÓ**), megőrzésre. A Mikulás az ellenőrzés után egy **jelentést** is küld a Központi Gépészeti Bizottságnak (**KGB**), amely a jelentést **kiegészíti** az ítélettel, és továbbítja az Orrszarvúnak, aki a két iratot **egyesíti**.



9. Ismertesse a RUP-ban a fogalmi model kialakításakor használt "térképész elv"-et ! (3 pont)

- use the existing names in the territory
- exclude irrelevant features
- do not add things that are not there

Eredmények értékelése:

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