

VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

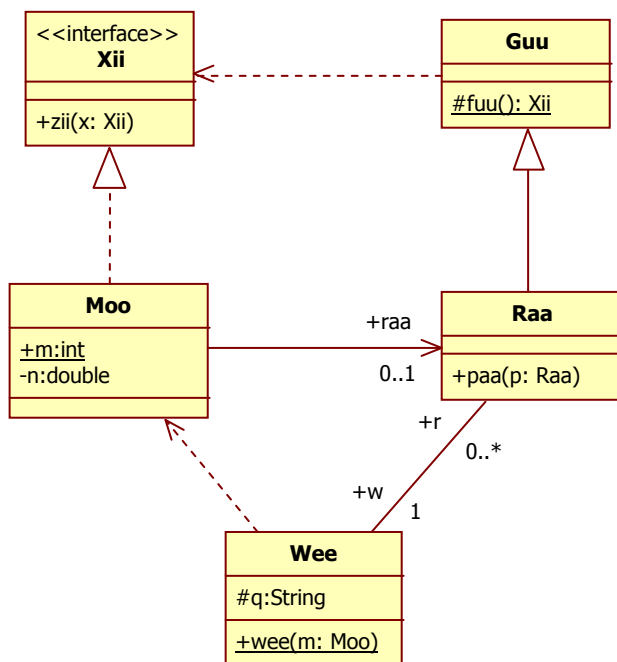
c. tárgyból

2014. január 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.

A tesztkérdésekre adott rossz válasz esetében pontot veszít, de feladatonként a total pontszám ≥ 0

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 (- -)

- [B] Raa nem függ Xii-től, mert Guu nem implementálja a Xii interfészt.
- [E] Raa paa(p:Raa) függvénye kaphat paraméterül Guu objektumot, mert függvényparaméterként Raa helyettesíthető Guu-val.
- [C] Raa paa(p:Raa) függvénye nem módosíthatja Moo m attribútumát, mert Moo m attribútuma statikus.
- [B] Moo zii(x:Xii) függvénye nem szorozhatja össze az m és n attribútumok értékeit, mert az n attribútum privát.
- [E] Raa paa(p:Raa) függvénye nem hívhatja meg a fuu():Xii függvényt, mert az sértené a Pauli-elvet.
- [A] Wee wee(m:Moo) függvénye nem módosíthatja a q attribútumot, mert q package láthatóságú.
- [C] Wee wee(m:Moo) függvénye meghívhatja az m paraméter zii(x:Xii) függvényét, mert az nem sérti a Demeter-törvényt.
- [D] Moo és Xii interfésze megegyezik, mert Moo nem definiál újabb függvényt.

2. Jelölje meg, hogy a Scrum módszertanban kik tartoznak a csirkék (chickens, ancillary roles) közé ! (2 pont)

<input type="checkbox"/>	Menedzserek (Managers)
<input type="checkbox"/>	Scrum master
<input type="checkbox"/>	Csapat (team)
<input type="checkbox"/>	Pizzafutár (Pizza courier)
<input type="checkbox"/>	Üzleti szereplők (Stakeholders)
<input type="checkbox"/>	Terméktulajdonos (Product owner)

3. Jelölje az alábbi, Java nyelvre vonatkozó állítások igazságtartalmát! (7 pont)

igen	nem	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	catch blokkjában lehet újonnan létrehozott kivételt dobni.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	statikus metódus nem dobhat kivételt.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	abstract osztálynak lehet final metódusa.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	final metódus módosíthatja az objektum állapotát.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	egy szál csak akkor hajthat végre <i>notify()</i> metódushívást, ha a hívott objektum monitorában tartózkodik.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	generikus osztály példányosításakor lehet másik generikus osztály a paraméter.
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	csak primitív típusokon értelmezett a "természetes rendezés" (natural ordering).

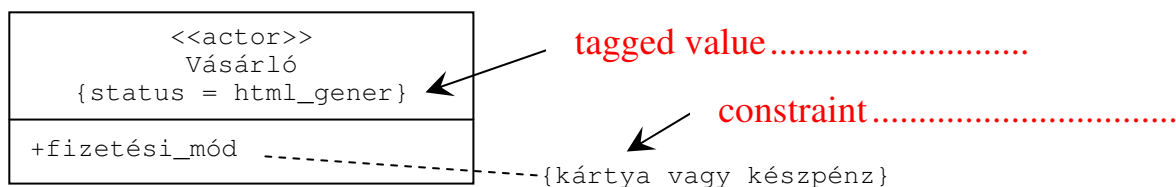
4. Jellemezzünk egy maximum 10 elemet tartalmazó halmazt az alábbi műveletekkel !

- CRT()** új (üres) halmazt hoz létre.
MBR(s, i) igaz, ha az **i** elem az **s** halmaz eleme.
INS(s, i) az **s** halmazhoz adja az **i** elemet, ha a halmaz elemeinek száma nem nő 10 fölé. Ellenkező esetben a művelet hatástalan.
RMV(s, i) az **s** halmazból az **i** elem eltávolításával kapott halmazt adja meg. Ha **i** nem volt a halmazban, akkor művelet hatástalan.
SIZE(s) megadja az **s** halmaz elemeinek számát.

Az alábbi kifejezésekhez adja meg, hogy azok algebrai axiómák BAL oldalán állhatnak-e vagy sem! (5 pont)

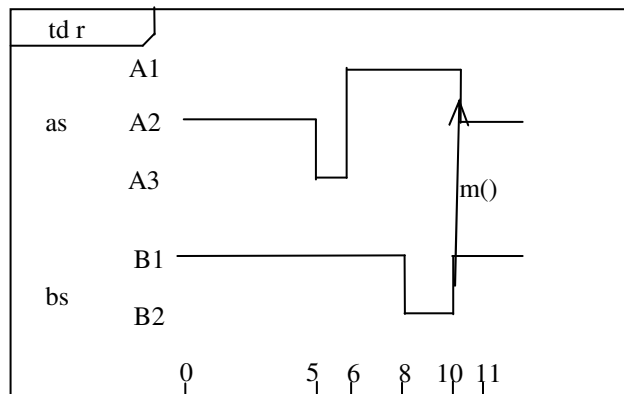
Igen	Nem		Igen	Nem	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RMV(INS(s, x), x)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CRT(INS(s, x))
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MBR(RMV(s, x), y)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SIZE(MBR(s, x))
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SIZE(INS(CRT(), y))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MBR(INS(s, x), x)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	INS(CRT(), x)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	INS(RMV(s, x), y)
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SIZE(RMV(s, y))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RMV(INS(s, y), x)

5. Adja meg, hogy a jelölt elemek melyik UML meta-modell elemek példánya ! (2 pont)



6. Rajzoljon UML2 timing diagramot az r objektumhoz! (7 pont)

<pre>enum AS { A1, A2, A3 } enum BS { B1, B2 } class R { private AS as = AS.A2; private BS bs = BS.B1; public void m() { if (bs == BS.B1) { switch (as) { case A1: as = AS.A2; break; case A2: as = AS.A3; break; case A3: as = AS.A1; break; } } } public void t() { if (bs == BS.B1) {bs = BS.B2; } else {bs = BS.B1; m();} } }</pre>	<pre>public class Program { public static void main(String[] args) { R r = new R(); s(5); r.m(); s(1); r.m(); s(2); r.t(); s(2); r.t(); s(1); } private static void s(int c) { try { Thread.sleep(c*1000); } catch (InterruptedException e) { } } }</pre>
--	--



7. Az esemény alapú implicit hívást használó (event-based implicit invocation) architektúrának mi a két fő komponense és mi a komponensek szerepe? (3 pont)

komponensek: eseményforrás, eseményfigyelő

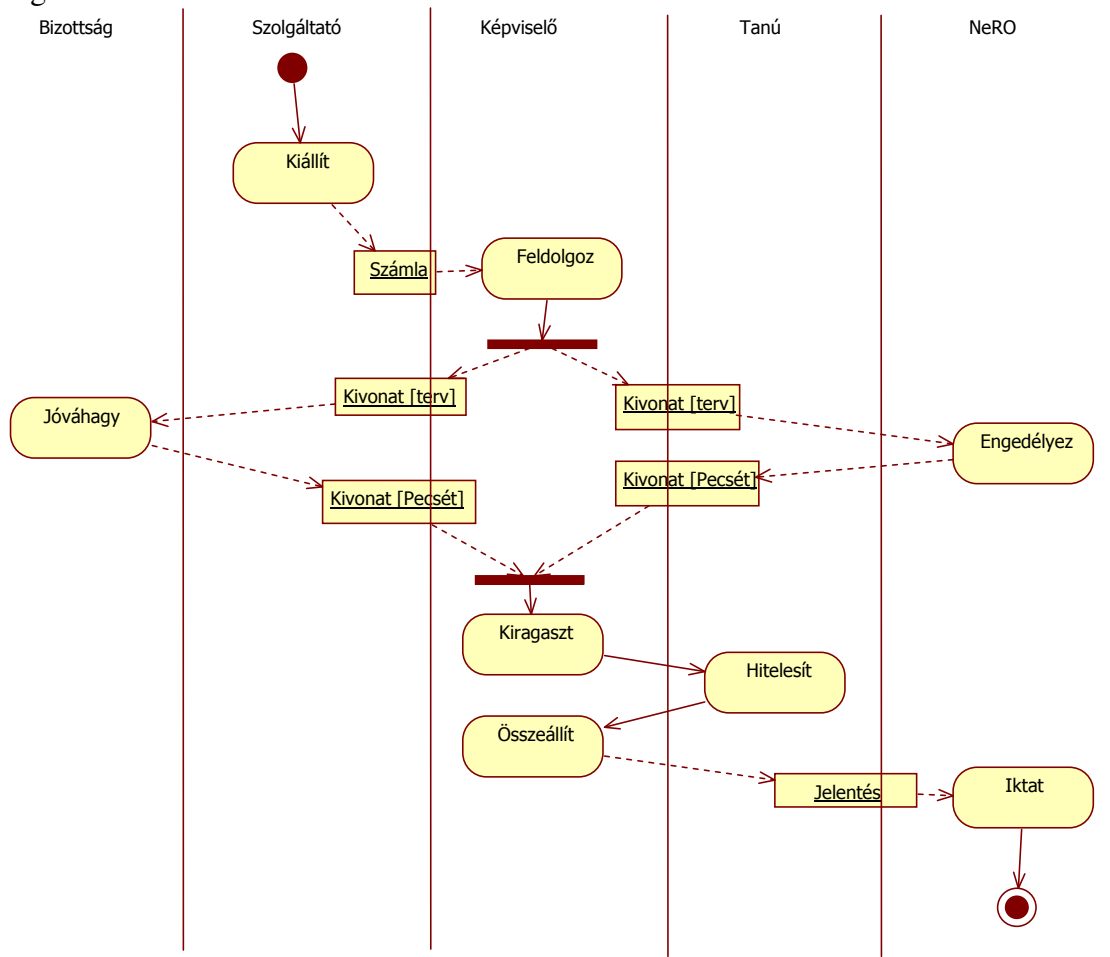
szerepek: az eseményfigyelők beregisztrálják magukat a forrásoknál, akik a náluk keletkező eseményt kiküldik valamennyi beregisztrált

komponensnek

8. Készítsen object flow-val kiegészített UML2 aktivitás diagramot (activity diagram) az alábbi történet alapján! (8 pont)

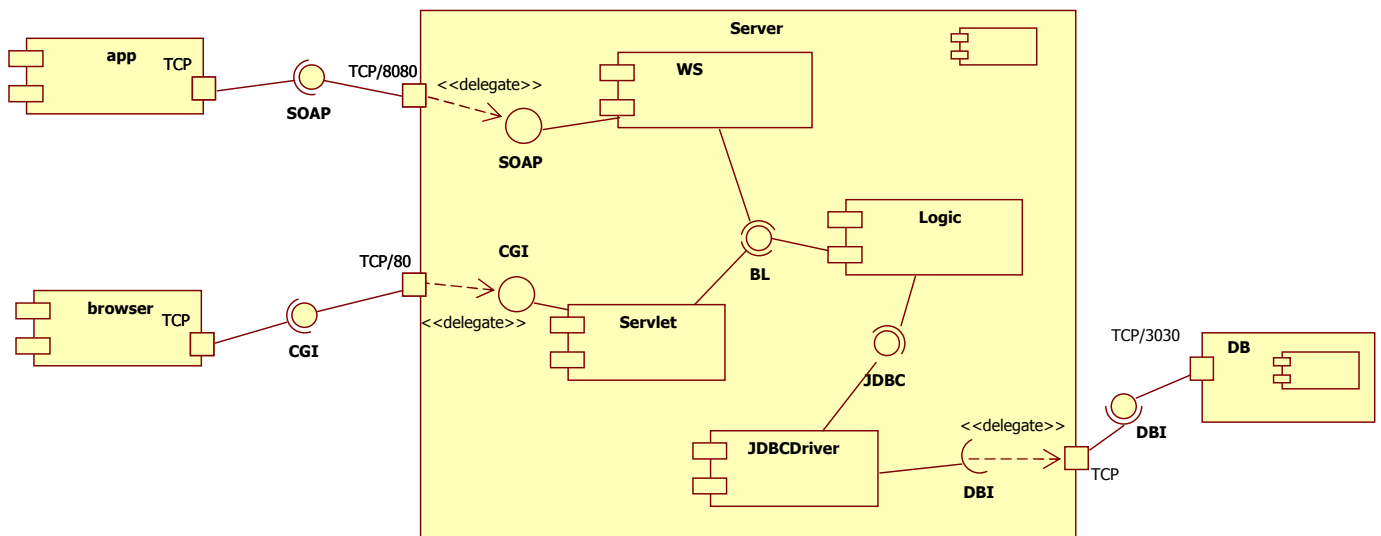
A szolgáltató számlát állít ki a társasház részére, amit a közös képviselő kap meg. A számlát a képviselő feldolgozza, majd a számlakivonatot (terv állapotában) megküldi a számvevő bizottságnak és a Nemzeti Rezsicsökkentési Osztálynak (NeRO). Ezek jóváhagyják (pecsételik) a saját példányukat, és így visszaküldik a képviselőnek, aki kiragasztja a faliújságra. Ezt egy tanú hitelesíti. Végül a képviselő jelentést készít, amit elküld a NeRO-nak. A jelentést a NeRO iktatja. **A megoldást a következő oldalra kérjük!**

A 8. feladat megoldása



9. Készítsen UML2 komponens diagramot az alábbi történet alapján! (8 pont)

Egy szerverhez a 80-as TCP portján böngészők tudnak kapcsolódni. A böngészők ezen a porton a CGI interfészt használják. Ugyanehhez a szerverhez mobil alkalmazások is tudnak csatlakozni, ők a 8080-as TCP porton elérhető SOAP interfészt veszik igénybe. A szerver az adattároláshoz adatbáziskezelőt használ, amit az adatbáziskezelő speciális DBI interfészen keresztül ér el. Ezt az interfészt az adatbázis a 3030-as portján publikálja. A szerver négy komponensből áll. A SOAP interfészt a WebService komponens, a CGI interfészt a Servlet komponens valósítja meg. Mindkettő a BusinessLogic API-t biztosító Logika komponenst használja. Ez utóbbi egy JDBC felülettel rendelkező JDBCdriver komponensen keresztül éri el az adatbázist.



Eredmények értékelése:

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