

# VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

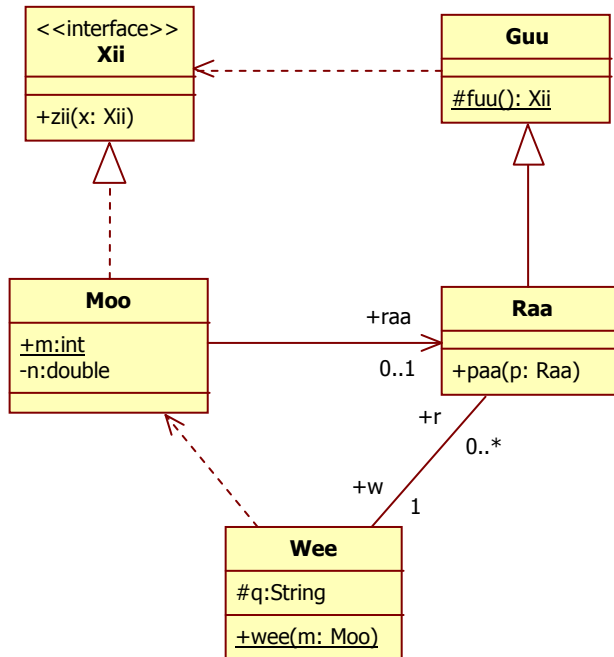
c. tárgyból

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  $\geq 0$*

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 (- -)

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

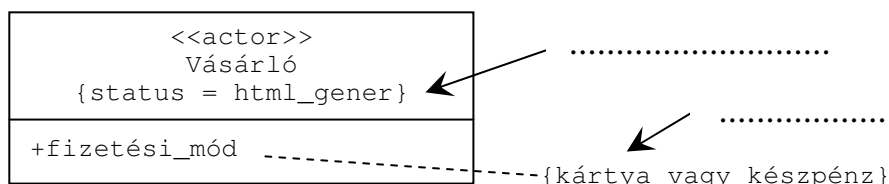
4. Jellemezzünk egy maximum 10 elemet tartalmazó halmazt az alábbi műveletekkel !

- 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)

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!**

---

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 interfészén 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 Szervlet 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