

VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból

2015. január 6.

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. Jelölje (karikázza be) az állítások igazságtartalmát, ha feltesszük, hogy szabványos Java nyelvet használunk! (8 pont)

a primitív típusokhoz tartozó csomagoló osztályok (wrapper classes) nem változtathatók (immutable)

egy szál egyszerre csak egy objektum monitorában tartózkodhat.

synchronized blokkok nem ágyazhatók egymásba.

szálak nem képesek saját magukat közvetlenül *waiting* állapotból *notify*-jal felébreszteni.

előfordulhat, hogy két szál (T1 és T2) ugyanazon objektum ugyanazon *synchronized* metódusát futtatva T1 T2 sorrendben lép be, de T2 T1 sorrendben lép ki.

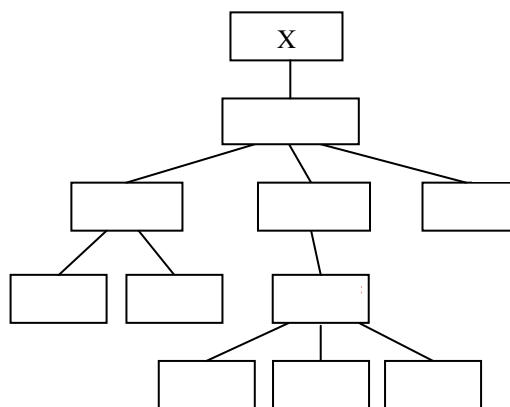
egy változó statikus típusa nem lehet a változó dinamikus típusának leszármazottja.

egy osztály lehet akkor is absztrakt, ha nincs absztrakt metódusa.

két interfész csak akkor valósítható meg egy osztályban, ha az interfészeknek nincsen közös metódusa.

2. Adott az alábbi állapototábla, amelynek induló állapota legyen az ① ! A mellékelt ELH-t egészítse ki úgy, hogy az az állapototáblát írja le! A kiegészítés során **csak az ELH blokkjaiba írhat**, bármi egyebet az ELH-n vagy az állapototáblán változtatni tilos! (5 pont)

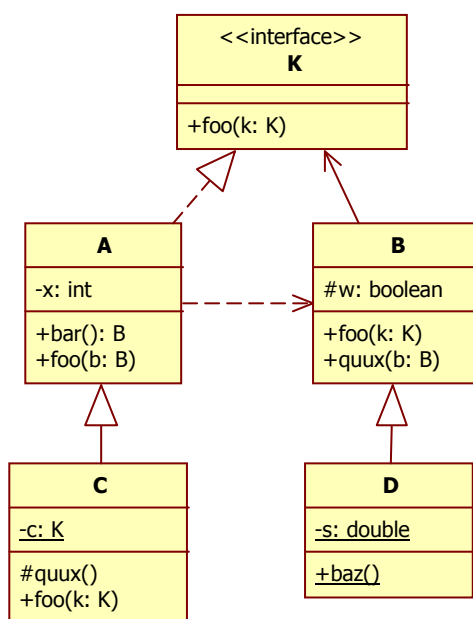
	A	B	C	D
①	②		②	
②		③	①	
③	④			
④				②



3. Jelölje be az alábbi táblán, hogy az egyes szerződéses feltételek megszegése esetén melyik oldal a hibás! (3 pont)

	szerver	kliens	egyik sem
invariáns (invariant)			
előfeltétel (precondition)			
utófeltétel (postcondition)			

4. 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 (- -)

C egyetlen függvénye sem módosíthatja egy paraméterül kapott B típusú objektum w attribútumát, mert C nem függ B-től.

D baz függvénye nem módosíthatja B w attribútumát, mert w statikus.

Van olyan foo függvény, amely nem kaphat paraméterül B típusú objektumot, mert B nem implementálja a K interfészt.

A bar függvénye nem példányosíthat D típusú objektumot, mert D nem függ A-tól.

C quux függvénye nem módosíthatja a c attribútum értékét, mert quux nem privát.

D foo függvénye nem hívhatja meg a paraméterül kapott C objektum foo(k:K) függvényét, mert D nem ismeri C-t.

minden D-ben deklarált függvény módosíthatja az s attribútumot, mert s statikus.

C és D interfésze különbözik, mert D nem implementálja a K interfészt.

5. Nevezze meg sorrendben a CMM (Capability Maturity Model) szintjeit! (5 pont)

1.
2.
3.
4.
5.

6. Jellemezzünk egy stringet az alábbi műveletekkel!

- CRT()** új (üres) stringet hoz létre
- LGTH(s)** az s string karaktereinek számát adja
- TAIL(s)** az s string első karakterének levágása után maradó stringet adja
- XTEND(s,x)** az s string végére rakja az x karaktert
- TOP(s)** az s string első karakterét mutatja meg
- PALIN(s)** igaz, ha az s string palindróma

Egy string palindróma, ha az elejéről olvasva ugyanaz, mint visszafelé. Pl.: "görög", "abba".

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

Igen	Nem	Igen	Nem
			PALIN(TAIL(CRT()))
	TOP(TAIL(s))		TOP(XTEND(s, x))
	PALIN(CRT())		LGTH(TAIL(s))
	PALIN(TAIL(s))		PALIN(XTEND(s, x))
	XTEND(TOP(s))		LGTH(TOP(s))
	TAIL(XTEND(CRT()))		

7. Adott az alábbi dekorált XML leírás.

```
<!DOCTYPE y [
  <!ELEMENT y (a+, b)>
  <!ELEMENT a ANY>
  <!ELEMENT b (#PCDATA)>
  <!ELEMENT c (#PCDATA |y)*>
]>
<y>
  <a><y><a>
    ②
  <b></b></y>
  a/</a><b>/b</b>
</y>
```

Mi állhat ② helyében, hogy az XML érvényes legyen? (6 pont)

```
<b><c>/b</c></a>b</a>
<a><b>a</a></a>
<b>b/b</b></a>b</a>
<c><b></a>b</c></y>
<a><c>b</c></a>b</a>
<a><b>a</b>/b</a></a>
<a><c></b></a>b</c></a>
<b><c></b></a>b</c></a>
```

8. Scrum módszerben a napi megbeszélésen (daily scrum meeting) a csoport minden tagja beszámol. Miről? (3 pont)

1.
2.
3.

9. Adott a következő Java program

<pre>class A extends Thread { B b; public void run() { b.quux(); b.bar(5); } public void foo(String s) { } } public class Program { public static void main(String[] args) { A a = new A(); B b = new B(); a.b = b; b.a = a; b.run(); } }</pre>	<pre>class B implements Runnable { A a; public void run() { this.start(); } public void start() { try { a.start(); a.join(); } catch (InterruptedException e) {} } public void bar(int x) { for (int i = 1; i <= x; ++i) { a.foo("H"); } } public String quux() { return "W"; } }</pre>
--	--

Rajzoljon (a pizskozat oldalon) UML2 szekvencia diagramot a fenti kódhoz a main függvényből kiindulva! Számozza a hívásokat hierarchikus rendben! A diagram alapján válaszoljon az alábbi táblázat kérdéseire! (7 pont). Az első sort tájékoztatásul kitöltöttük.

üzenet			szerepel-e a diagramon?	
forrása	célja	száma, neve	IGEN	NEM
Program	a	1: create	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b	a	3.1.1.2 : foo("H")		
b	a	3.1.2 : join()		
a	b	3.1.1.1.1 : quux()		
a	a	3.1.1.2 : run()		
a	b	3.1.1.1 : quux()		
a	b	3.1.1.1.2 : bar(5)		
a	a	3.1.1.1 : run()		

Eredmények értékelése:

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