

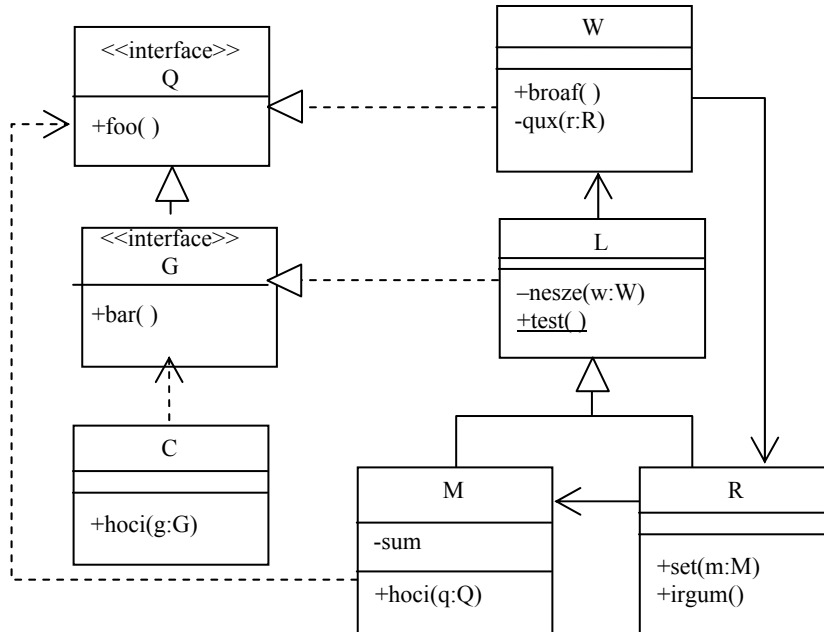
VIZSGA FELADATSOR SZOFTVERTECHNOLÓGIA

c. tárgyból

2009. június 18. 13:00

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)



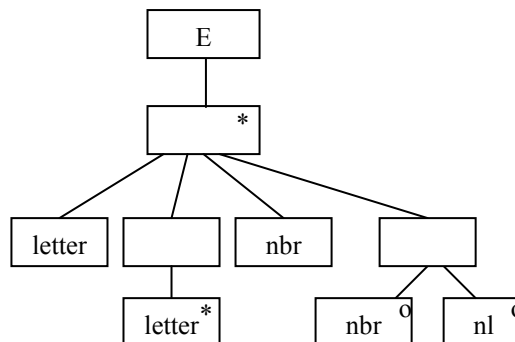
- | | |
|---|---------|
| A - csak az első tagmondat igaz | (+ -) |
| B - csak a második tagmondat igaz | (- +) |
| C - mindkét tagmondat igaz, de a következtetés hamis | (+ + -) |
| D - mindkét tagmondat igaz és a következtetés is helyes | (+ + +) |
| E - egyik tagmondat sem igaz | (- -) |

- [E] **M hoci(q:Q)** függvénye meghívhatja egy paraméterül kapott **W broaf()** metódusát, mert a **broaf** metódus statikus.
- [B] **R set(m:M)** metódusa kaphat paraméterül **L** objektumot, mert **M** az **L** leszármazottja.
- [B] **L nesze(w:W)** metódusa meghívhatja a paraméterül kapott objektum **qux(r:R)** metódusát, mert mindkét metódus privát.
- [B] **W** bárhol helyettesíthető **L**-l, mert mindketten megvalósítják a **Q** interfészt.
- [E] **R**-nek nincs **foo()** szignatúrájú metódusa, mert nem valósítja meg a **G** interfészt.
- [A] **C hoci(g:G)** metódusa kaphat paraméterül **M** objektumot, mert **M hoci(q:Q)** metódusa is kaphat paraméterül **C**-t.
- [B] **L nesze(w:W)** metódusa nem hívhatja meg a **test()** metódust, mert a **test()** statikus.
- [A] **W qux(r:R)** metódusából bármikor meghívható a paraméter **irgum()** metódusa, mert a két osztály nem függ egymástól.

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

2. Az E entitás élettörténetét az alábbi állapottáblával írhatjuk le (**ax** a kezdőállapot). Rajzolja fel az élettörténetet JSD ábrán ! (4 pont)

	letter	nbr	nl
ax	by	--	--
by	by	cz	--
cz	--	ax	ax



3. A szoftver fejlesztés Ward-Mellor modelljében mi áll a (2 pont)

vízszintes tengelyen: **implementációs függőség**

függőleges tengelyen: **absztrakció**

Egy mondatban fogalmazza meg a vízszintes tengelyen szereplő fogalom jelentését ! (2 pont)

A leíráshoz használt fogalom mennyire “szoftveres”

4 Legyen egy C osztálynak egy $int\ y(int\ x)$ metódusa, ahol csak $500 < x < 5000$ megengedett, és akkor a $100 < y < 200$ igaz. C leszármazottjában felüldefiniáljuk y -t. Az alábbi állítások közül jelölje meg azokat, amelyek ha igazak a felüldefiniált y -on, akkor a leszármazott kielégíti a Liskov-elvet ! (4 pont)

Rossz válasz esetén pontot veszít !

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> .. $100 < x < 200$ | <input checked="" type="checkbox"/> .. $150 < y < 200$ |
| <input checked="" type="checkbox"/> .. $100 < x < 10000$ | <input type="checkbox"/> .. $501 < x < 9990$ |
| <input type="checkbox"/> .. $555 < x < 5555$ | <input type="checkbox"/> .. $155 < y < 555$ |
| <input type="checkbox"/> .. $0 < y < 500$ | <input checked="" type="checkbox"/> .. $155 < y < 195$ |
| <input type="checkbox"/> .. $100 < y < 3000$ | <input checked="" type="checkbox"/> .. $0 < x < 5050$ |

Mi az összefüggés a metódus és az operáció között ? (1 pont)

A metódus implementálja az operációt

5. Adja meg, hogy egy szoftver elem (dokumentáció, kód) felülvizsgálata (review, inspection) során minden egyes azonosított probléma vagy hiba esetén a felülvizsgálók mit rendelkeznek (mi van a jegyzőkönyvben ?) ! (3 pont)

kijelölik a felelőst

előírják a szükséges tevékenységet (pl. további vizsgálat, átdolgozás)

meghatározzák a hiba típusát és a probléma súlyát

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

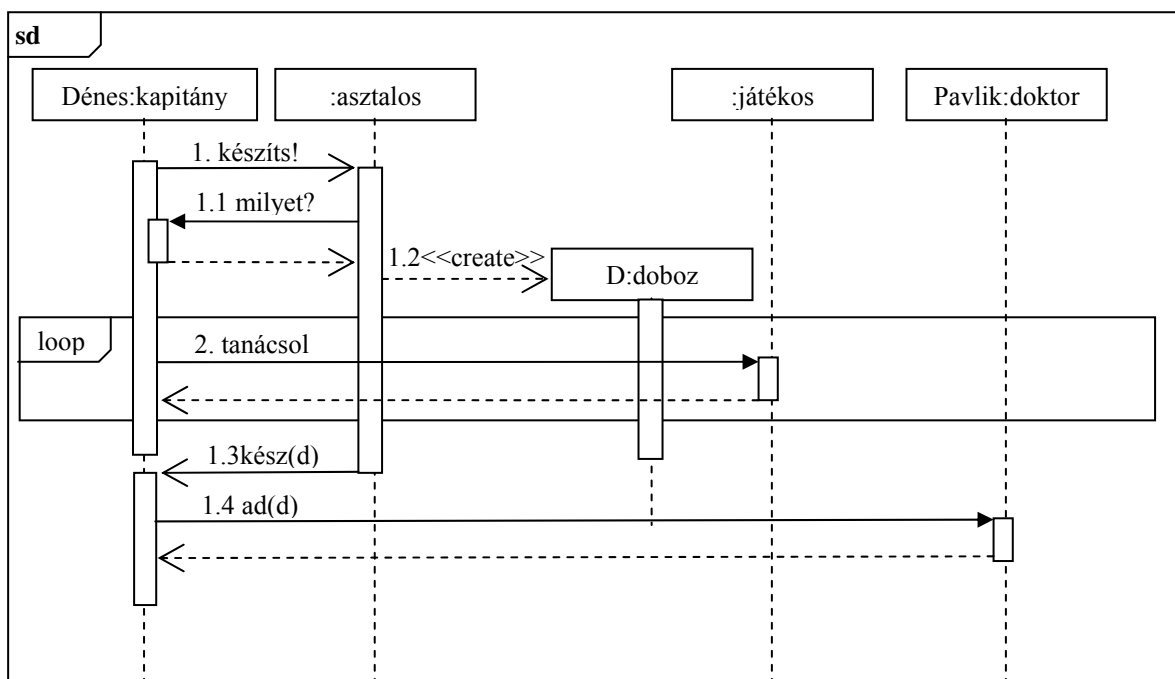
6. Jellemezzünk egy stringet az alábbi műveletekkel ! Adja meg a CUT műveletre vonatkozó algebrai axiómákat (a többi axióma nem kell!) ! Az axiómák felírásakor használhatja a két egész összehasonlítására szolgáló műveleteket. (4 pont)

- CRT()** új (üres) stringet hoz létre.
- SET(s,x)** az s string elejére rakja az x karaktert.
- LGTH(s)** az s string karaktereinek számát adja.
- CUT(s, n)** az s string legrégebbi n darab karakterének levágása után maradó stringet adja
Ha n nem kisebb, mint s string hossza, üres stringet kapunk. Tételezze fel, hogy $n > 0$!

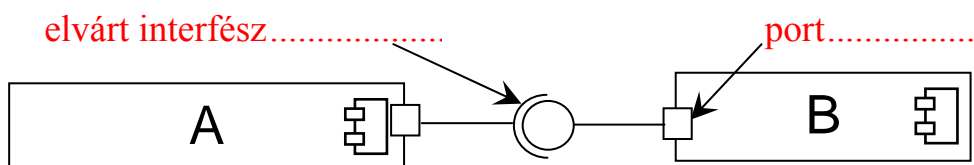
- CUT(CRT()) = CRT() -0.5 pont, ha hiányzik
- CUT(SET(s, x), n) == if (n > LGTH(s)) CRT() 1 pont
- if (n == LGTH(s)) SET(CRT(), x) 1 pont
- if (n < LGTH(s)) SET(CUT(s, n), x) 2 pont

7. Rajzoljon UML 2.0 szekvenciadiagramot (sequence diagram) az alábbi leírás alapján! (8 pont)

Kemény Dénes (a vízilabda-válogatott szövetségi kapitánya), mivel tudja, hogy Pavlik doktornak nincs miben tartania az olimpiai aranyait, ezért egy intarziás fadobozt csináltat kedvenc asztalosával. Az asztalos, mielőtt elkezdené a munkát, megkérdi Dénest, hogy pontosan milyen minta legyen a dobozon, majd elkezd legyártani a remekművet. Közben a kapitány minden egyes játékosát egyenként szakmai tanácsokkal látja el. Mikor a doboz elkészül, az asztalos elküldi Dénesnek, aki fogja, és azon nyomban átadja a doktornak.

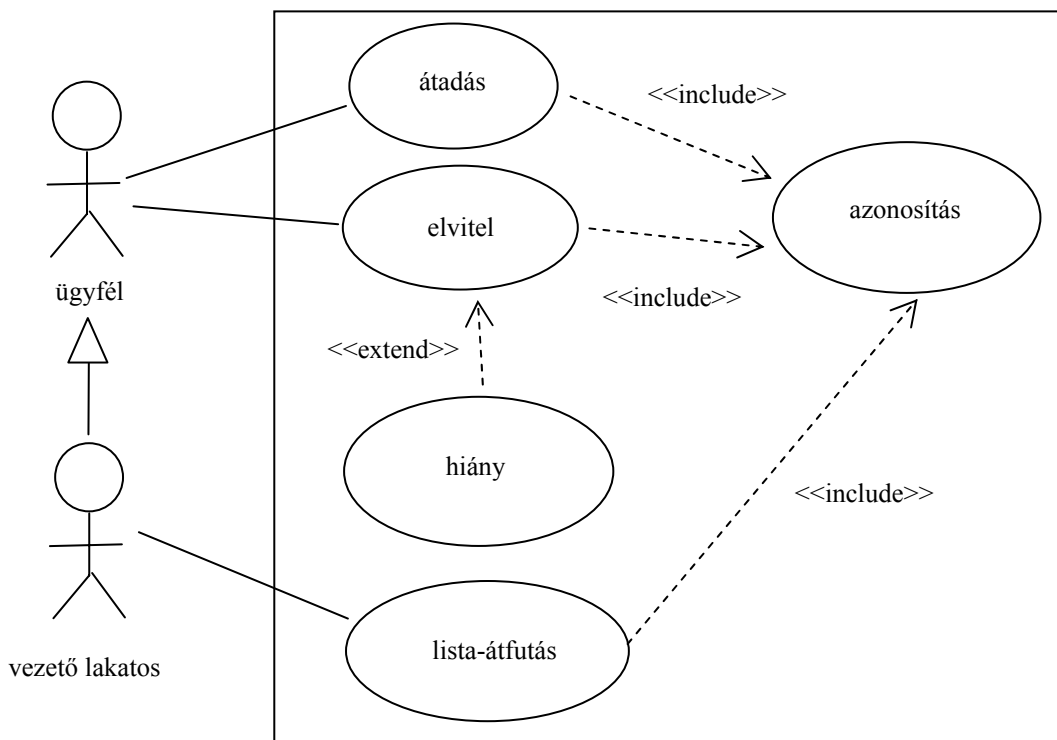


8. Az alábbi ábrán két UML2 modell elemet megjelöltünk. Adja meg elemenként, hogy az melyik UML2 meta-modell elem példánya ! (2 pont)



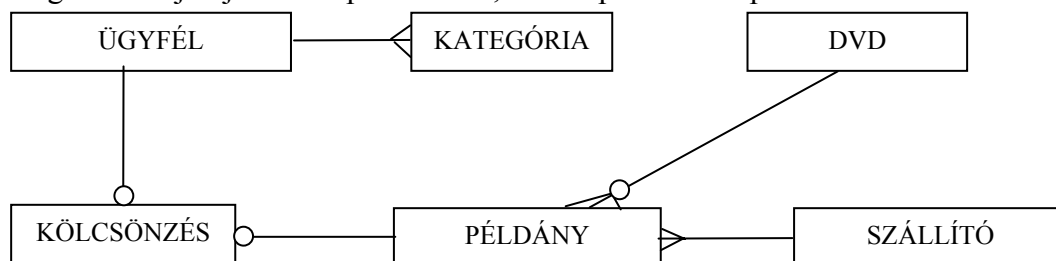
9. Rajzoljon UML 2.0 use-case diagramot az alábbi leírás alapján!

A Rezesbanda Kft. éjjel-nappali autóbontó telepet működtet, amit informatikai rendszerrel kíván meg támogatni. A regisztrált ügyfelek roncs autót adnak át, és alkalmanként használt autóalkatrészt visznek el. Mindkét esetben jelszóval azonosítják magukat. Ha a kért autóalkatrész nincs raktáron, akkor a rendszer felírja a kérést a kívánságlistára. A telep vezető lakatosja időnként átfutja a kívánságlistát, hogy lássa, mire van szükség, ekkor ő is jelszóval azonosítja magát. A vezető lakatos ügyfélként is viselkedhet. (7 pont)



10. Egy videotékában DVD-ket lehet kölcsönözni. A DVD-kről (DVD) nyilvántartják a címét, a kiadóját, a kiadás évét, a műsor hosszát. Egy DVD-ből több példány (PÉLDÁNY) is lehet, de olyan DVD-k adatait is tárolják, amelyekből még vagy már nincs példány. Példányonként tárolják a vásárlás idejét, az árat, a szállítót és az adott példány kölcsönzéseinek számát. A szállítónak (már szállított) (SZÁLLÍTÓ) ismerik a nevét, címét és bankszámla számát. Az ügyfelet (ÜGYFÉL) azonosító jellemzi, de nyilvántartják a nevet, címet, telefonszámot. Egy kölcsönzés (KÖLCSÖNZÉS) alkalmával egy ügyfél egy DVD példányt megadott határidőig kölcsönbe vesz. A kölcsönzés megszűnik, ha az ügyfél a DVD-t visszahozta. Az ügyfelekről nyilvántartjuk, hogy élete során a különböző kategóriájú (KATEGÓRIA) (pl.: zene, akció, romantikus, vígjáték, krimi, thriller, sex, stb.) DVD-kből hányszor kölcsönzött.

Az alábbi ER diagramba rajzolja be a kapcsolatokat, a multiplicitás és opcionális feltüntetésével!(5 pont)



Eredmények értékelése:

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