



| | |
|--------------------|--|
| Priezvisko: | |
| Meno: | |

| | |
|----|--|
| 1b | |
| 2b | |
| 3b | |

| | a | b | c | d | e |
|----|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |
| 6 | | | | | |
| 7 | | | | | |
| 8 | | | | | |
| 9 | | | | | |
| 10 | | | | | |
| 11 | | | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | | | | | |

Skúška trvá 70 minút.
 V otázkach 1–14 je len jedna možnosť správna. Vyznačte svoju odpoveď krížikom do tabuľky. Odpovede na otázku 15 píšete na s. 3 a 4.
 V prípade opravy jasne vyznačte odpoveď, ktorá platí. Každá správna odpoveď má hodnotu vyznačenú v otázke. Nesprávna odpoveď, vyznačenie viac odpovedí alebo nejednoznačné vyznačenie nebude hodnotené. Postup riešenia sa pre otázky 1–14 nehodnotí. Poškodený list nebude uznaný.

1. (1 b) Funkcionálna dekompozícia je pri modelovaní prípadov použitia

- (a) dôležitá
- (b) nevyhnutná
- (c) nevhodná
- (d) nepodstatná
- (e) aplikovateľná

2. (1 b) Ak je trieda v UML označená ako abstraktná, znamená to, že

- (a) jej chýbajú niektoré atribúty alebo operácie
- (b) nemôže mať inštancie
- (c) niektoré jej operácie nemajú implementáciu
- (d) predstavuje len náčrt triedy a ešte bude doplnená
- (e) nemôže byť použitá vo vzťahoch generalizácie

3. (1 b) Schéma v jazyku Z pozostáva z týchto častí:

- (a) deklarácia a predikát
- (b) podmienky a akcie
- (c) nastavenia a zmeny
- (d) predpoklady, dôsledky a akcie
- (e) deklarácia a akcie

4. (1 b) Na vyjadrenie variability vyvíjaného softvéru by ste použili:

- (a) diagramy aktivít
- (b) jazyk Z
- (c) OCL
- (d) modelovanie vlastností
- (e) prípady použitia

5. (2 b) Na ošetrenie chybového stavu v hlavnom toku prípadu použitia by ste použili

- (a) podmienku

- (b) podtok
- (c) pomocný tok
- (d) výnimku
- (e) alternatívny tok

6. (2 b) Ak balík X závisí od balíka Y znamená to, že

- (a) jeden alebo viac prvkov balíka X závisí od prvkov balíka Y
- (b) X je podbalíkom balíka Y
- (c) Y je podbalíkom balíka X
- (d) prvky balíka X môžu, ale nemusia závisieť od prvkov balíka Y
- (e) všetky prvky balíka X závisia od prvkov balíka Y

7. (2 b) V jazyku Z sa stav systému

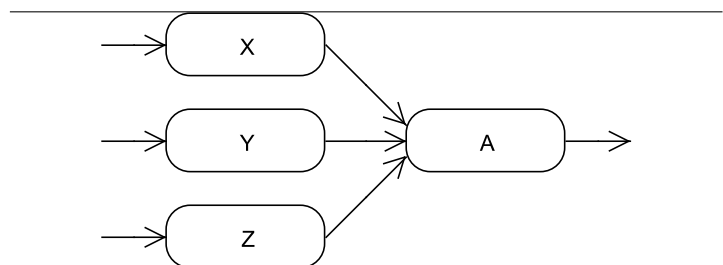
- (a) vyjadruje mimo schém
- (b) vyjadruje v jednej alebo viacerých schémach vytvorených za týmto účelom
- (c) vyjadruje kartézskym súčinom schém
- (d) vyjadruje po častiach v zodpovedajúcich schémach, ktoré nad ním operujú
- (e) nevyjadruje vôbec

8. (2 b) Ktoré z nasledujúcich alternatívnych znení kroku prípadu použitia by bolo najlepšie zvoliť:

- (a) Používateľ zadá meno a heslo a potvrdí zadanie kliknutím na tlačidlo.
- (b) Používateľ zadá meno a heslo a klikne na tlačidlo OK.
- (c) Používateľ zadá meno a heslo do textového poľa, nastaví kurzor na tlačidlo OK v okne a klikne ľavým tlačidlom myši.
- (d) Používateľ zadá meno a heslo a potvrdí zadanie.
- (e) Používateľ zadá meno a heslo do textového poľa a potvrdí zadanie kliknutím na tlačidlo.

9. (3 b) Vo fragmente diagramu aktivít na obrázku 1 sa akcia A vyvolá

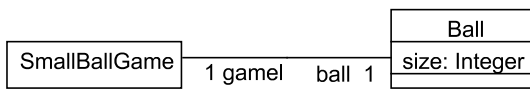
- (a) po aktivácii aspoň dvoch z akcií X, Y a Z
- (b) len po súčasnej aktivácii akcií X, Y a Z
- (c) po aktivácii všetkých akcií X, Y a Z
- (d) po aktivácii jednej z akcií X, Y a Z
- (e) len po súčasnej aktivácii všetkých akcií X, Y a Z



Obr. 1: Diagram aktivít.

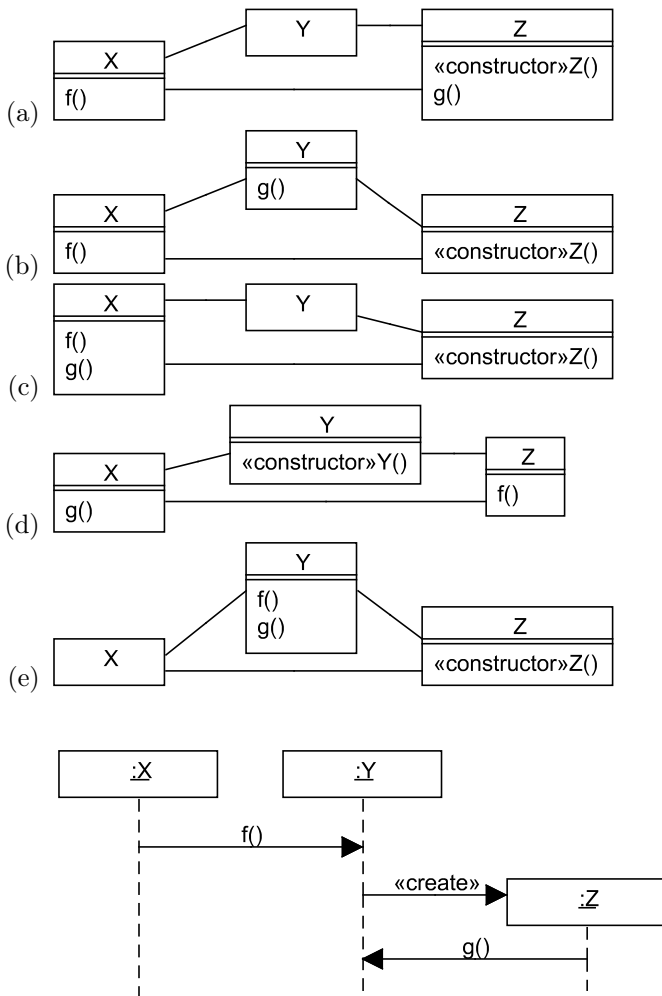
10. (3 b) Ako v UML modeli hry loptou OCL výrazom stanoviť, že veľkosť lopty v tejto hre musí byť obmedzená na 1? Príslušné triedy sú znázornené na obr. 2: SmallBallGame predstavuje hru, a Ball loptu.

- (a) **context** SmallBallGame
 inv smallBall:
 ball.size = 1
- (b) nedá sa to dosiahnuť
- (c) **context** Ball
 inv smallBall:
 size = 1
- (d) **context** Ball
 inv smallBall:
 self.size = 1
- (e) **context** SmallBallGame::Ball
 inv smallBall:
 self.ball.size = 1



Obr. 2: Hra loptou.

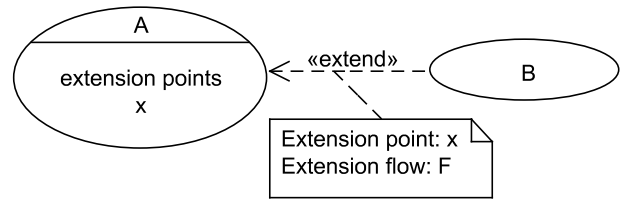
11. (3 b) Vylučne z diagramu sekvencií na obrázku 3 možno odvodiť nasledujúci diagram tried:



Obr. 3: Diagram sekvencií.

12. (3 b) Prípady použitia na obr. 4 je v záujme oddelenia záležitostí vhodné implementovať tak, že

- (a) B bude aspekt s videním F, ktoré bude vplývať na body spájania x v triede A
- (b) A bude aspekt s videním F, ktoré bude vplývať na body spájania x v triede B
- (c) B bude aspekt s videním F, na ktoré budú vplývať body spájania x z triedy A
- (d) A a B budú triedy, a F bude metóda triedy B, ktorá bude volať metódu x triedy A
- (e) A a B budú triedy, a F bude metóda triedy B, ktorá bude volaná z kroku x metódy triedy A



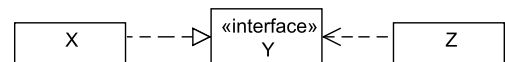
Obr. 4: Extend.

13. (3 b) Systém na predaj turistických zájazdov rôznych spoločností umožňuje osobe výber a zakúpenie zájazdu. Podľa metódy OOram, mohli by sme v zmysle tejto funkcionality identifikovať tieto roly:

- (a) firma, osoba a zájazd
- (b) zákazník, firma, osoba a zájazd
- (c) zákazník, poskytovateľ a zájazd
- (d) zákazník, poskytovateľ, firma, osoba a zájazd
- (e) predaj, zákazník, poskytovateľ a zájazd

14. (3 b) Diagram tried na obrázku 5 znamená, že

- (a) X a Z bližšie neurčeným spôsobom závisia od Y
- (b) Z realizuje Y, a X ho používa
- (c) X realizuje Y, a Z ho používa
- (d) X volá Y, od ktorého závisí Z
- (e) Y bližšie neurčeným spôsobom závisí od X a Z



Obr. 5: Diagram tried.

Metódy a prostriedky špecifikácie

Ing. Valentino Vranič, PhD., ÚISI FIIT STU

Skúška – opravný termín – 27. január 2010



| | |
|--------------------|--|
| Priezvisko: | |
| Meno: | |

15. (10 b) Aplikácia umožňuje šifrovanie a dešifrovanie binárnych a textových súborov. Aplikácia poskytuje tri spôsoby šifrovania pre všetky podporené typy súborov. Všetky tri spôsoby sú založené na hesle, ktoré zadá používateľ. Vytvorte model prípadov použitia (základný opis prípadov použitia, toky v krokoch a diagram), ktorý zachytí opísanú funkcionálnosť.



40 b

1 c

2 b

3 a

4 d

5 e

6 a

7 b

8 d

9 c

10 a

11 e

12 a

13 c

14 c