

Tentamen Introductie Software-ontwikkeling(TI1210-A)

TU Delft, Faculteit EWI

Maandag, 1 november 2011, 9.00-12.00

Verdeling van punten over de vragen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
6	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	2	4	4	6	3	3	3	3	3	3

Gegeven de volgende probleembeschrijving: studenten van opleiding X van universiteit Y dienen zich aan te melden voor een project. Bij de aanmelding kunnen ze (maximaal) 3 andere studiege-noten opgeven met wie ze graag in een team willen samenwerken.

Na de aanmelding worden teams samengesteld van 6 studenten. De projectleiding houdt bij het samenstellen van de teams rekening met de voorkeuren. Mocht een voorkeur niet wederzijds zijn (A wil samenwerken met B, maar B niet met A), dan wordt een voorkeur genegeerd. Elk team krijgt een probleembeschrijving toegewezen.

Voor het aanmelden van studenten, het indelen van teams en het verdelen van de opdrachten dient een project-aanmelding-en-indeling-systeem te worden gemaakt (PAIS).

1. Analyseer de probleemomschrijving. Stel een klassendiagram waarin de naam van de klassen en de associaties tussen de klassen zijn weergegeven. Geef de multiplicititeit van elk uiteinde van de associaties aan. Geef indien nodig de naam van de associatie aan.
2. Geef een objectmodel dat kan worden afgeleid uit het klassenmodel. Zorg ervoor dat er voor elke associatie ook minstens een link is.
3. Bedenk minimaal 3 use cases voor het PAIS. Geef van elke use case een korte beschrijving.
4. Geef een use case diagram waarin de use cases zijn weergegeven. Geef de actoren van de use cases.
5. Geef van de use case voor het aanmelden van een student een uitgebreide use case beschrijving.
6. Geef het sequence-diagram behorende bij de uitgebreide use case beschrijving.
7. Geef de specificatie (naam, attributen, namen en parameters van methoden, pre- en post-condities) van 1 entity klasse en 1 container klasse uit het sequence diagram. Eenvoudige set- en get-methoden mogen worden weggelaten.

Het PAIS wordt voor een beperkte periode opengesteld. Na het aflopen van de periode kunnen studenten zich niet meer aanmelden. Voor het project is een beperkt aantal plaatsen beschikbaar. Als het aantal aanmeldingen gelijk is aan het aantal plaatsen, wordt de aanmelding voortijdig afgesloten.

8. Geef een toestandsmodel waarin de toestanden van het PAIS zijn weergegeven.

Gegeven een database bestaande uit 3 tabellen: verhuurder, huurder en tv. Een huurder huurt een woning van een verhuurder. Een huurder kan nul of meer tv's bezitten. De attributen zijn weergegeven in de tabellen.

Verhuurder

vid	naam
1	Duwo
2	Hto
3	Rwv

Huurder

hid	vid	naam
10	1	Jan
20	1	Els
30	2	Sjaan
40	3	Henk

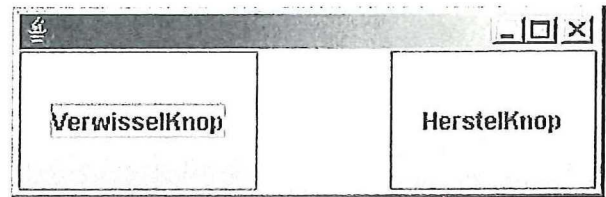
TV

tid	hid	type
100	10	Sony
200	20	Philips
300	20	Sony
400	30	Akai

9. Stel het UML-klassendiagram op behorende bij de gegeven 3 tabellen.
10. Geef een SQL-opdracht dat bepaalt wat de naam is van de eigenaar(s) van een Sony-tv.
11. Jan en Sjaan kopen een Grundig tv. Geef de SQL-opdrachten(en) om dit in de database aan te geven.
12. Sjaan en Henk gaan samenwonen in een kamer van Duwo. Geef de SQL-opdracht(en) om de database aan te passen aan de veranderde situatie.
13. Ook Els en Jan gaan samenwonen op een kamer van Duwo. Ze worden nu beide eigenaar van de tv's die er in huis zijn. Geef de SQL-opdracht(en) om de database aan te passen aan de veranderde situatie.

Hiernaast zie je een grafische user interface. Een deel van de code voor het interface is hieronder gegeven.

```
import java.awt.*;
import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
```



```
public class KnoppenVraag extends JFrame implements ActionListener{

    private JButton verwisselKnop = new JButton("VerwisselKnop");
    private JButton herstelKnop = new JButton("HerstelKnop");

    public KnoppenVraag(){

        Container container = getContentPane();

        container.add(verwisselKnop, "West");
        container.add(herstelKnop, "East");

        setSize(300,100);
        setVisible(true);
    }

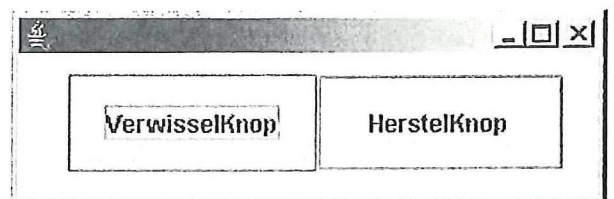
    public void actionPerformed(ActionEvent e){

        Object source = e.getSource();

        if (source == verwisselKnop){
        }
    }
}
```

14. Van welke layoutmanager maakt dit user interface gebruik? Leg de werking van de layoutmanager toe.
15. De ontwerper van de interface is niet tevreden met het resultaat en wil het veranderen in het interface dat hiernaast is getoond.

Geef precies aan welke veranderingen in de code van de klasse moeten worden aangebracht.



16. We willen dat de klasse zal reageren als er op een van de twee knoppen wordt geklikt. Geef aan welke veranderingen er in de constructor moeten worden aangebracht.
17. Als op de VerwisselKnop wordt geklikt moeten de 2 knoppen van plaats veranderen, de HerstelKnop staat dan links en de VerwisselKnop staat rechts. Als er op de HerstelKnop wordt geklikt wordt de VerwisselKnop weer links geplaatst en de VerwisselKnop rechts.

Geef aan welke code aan methode actionPerformed moet worden toegevoegd.

18. In de reader Projectvaardigheden worden een projectplan en een werkplan besproken.
- Wat is een projectplan?
 - Wat is de relatie tussen een projectplan en een werkplan?
19. Tijdens een project blijkt dat de implementatie van een klasse afwijkt van de specificatie van de klasse. Er ontstaat een discussie over wat er moet gebeuren. Sommige projectleden zijn van mening dat de specificatie moet worden aangepast, andere projectleden vinden dat de implementatie moet worden aangepast.
- Jij bent lid van het team dat de na een lange discussie de specificatie heeft opgesteld. Wat zou je doen om dit probleem op te lossen? Beargumenteer je antwoord.
20. In de reader Projectvaardigheden worden 5 regels gegeven voor het analyseren van een conflict. Welke regels zijn dat?
21. Pas de 5 regels toe op het conflict dat in vraag 19 is beschreven.
22. Bij een interview merk je dat de proefpersoon praatziek is. Op elke vraag krijg je een lang antwoord. Je hebt nog maar enkele minuten en hebt nog veel vragen. Hoe kun je ervoor zorgen dat je antwoord krijgt op de resterende vragen.
23. Geef een voorbeeld van een suggestieve vraag, en van een onduidelijke vraag.