

Tentamen Introductie Software-ontwerp(IN1405)

TU Delft, Faculteit EWI

Vrijdag 3 november 2006, 9.00-12.00

Dit tentamen bestaat uit 24 vragen. De eerste 10 vragen hebben betrekking op het onderdeel Mens-Machine-Interactie (MMI), de overige vragen op het onderdeel Software-ontwerp en -implementatie (SOI).

Bij het nakijken zullen de vragen voor MMI en SOI afzonderlijk worden nagekeken. Wilt u de antwoorden voor MMI en voor SOI op **afzonderlijke** pagina's geven.

Gesloten boek tentamen, er mag geen gebruik worden gemaakt tijdens het tentamen van het studiemateriaal.

1. Geef een definitie van het vakgebied mens-machine-interactie en noem vier kennisgebieden (aspecten) die hierbij een belangrijke rol spelen.
2. Beschrijf waarover het vakgebied cognitieve psychologie gaat en geef aan hoe de resultaten van cognitief onderzoek bij het ontwerpen van gebruikers interfaces kunnen worden toegepast.
3. Welke aspecten moeten in een "probleemstelling-in-een-zin" worden beschreven?
4. Wat is een interactiestijl? Geef zoveel mogelijk voorbeelden van interactiestijlen en noem van elk minstens een voordeel en een nadeel.
5. Geef aan waaruit volgens jou kan worden afgeleid of bij het ontwikkelen van een complexe web-winkel (zoals Amazon.com en KLM.nl) een degelijke taakanalyse is uitgevoerd. Geef een uitgebreide toelichting.
6. Noem minstens vier hoofdkarakteristieken die nodig zijn om een gebruikersprofiel te beschrijven. Geef bij elke karakteristiek enige voorbeelden van eigenschappen die de gebruiker wel of niet kan bezitten.
7. Beschrijf in je eigen woorden wat (What) er volgens Foley (zoals behandeld op de web lecture) verzameld moet worden bij requirements gathering.
8. Leg uit wat summatieve evaluatie is. Geef ook aan welke vraag (vragen) over het gebruiken van een gebruikers interface daarbij beantwoord moeten worden.
9. Requirements gathering kan door observeren en door interviewen van gebruikers. Leg uit waarop bij elk van deze methoden speciaal gelet moet worden en geef enige voor- en nadelen van beide.
10. Beschrijf "een" taakmodel van het kopen van een boek in een winkel en van het kopen van een boek op een web-winkel. Noteer de taakmodellen op een hiërarchische wijze (met taken en subtaken). Bespreek vervolgens enkele verschillen die in de taakmodellen naar voren komen.

11. In de reader wordt een eenvoudige ontwerp methode besproken, die opgedeeld is een aantal fasen, een van de fasen is het System Design. Welke 3 activiteiten worden uitgevoerd tijdens deze fase? Geef van elke activiteit een voorbeeld.
12. Tijdens het ontwerpen wordt een aantal documenten opgesteld, zoals het Requirement Analysis Document en het Testplan. Wat is de relatie tussen deze twee documenten? Licht je antwoord toe aan de hand van een concreet geval.
13. Een ander document is het Testrapport. Wat is de inhoud van het Testrapport? Welke twee functies vervult het Testrapport?
14. Gegeven de volgende beschrijving van een probleemdomein:

 Bij de kleuterschool staat een aantal ouders. Een ervan is Jannie, die met haar fiets haar zontje Piet naar school heeft gebracht. Willem, de broer van Jannie, heeft met zijn auto zijn zoon Kees meegenomen. Willem heeft aan zijn buurvrouw Loes een lift gegeven, samen met haar dochter Els.

 Geef het objectmodel van de objecten en relaties uit bovenstaande beschrijving.
15. Geef het klassendiagram behorend bij het objectdiagram van vraag 14.
16. Gegeven een aantal tabellen uit een eenvoudige relationele database. In de database zijn de gegevens van eigenaars van huisdieren opgenomen. Daarnaast bevat de database de telefoonnummers van de eigenaars.

Eigenaar

Eid	naam
1	Els
2	Jan
3	Jose

Eigendom

eid	hid
1	10
1	20
2	10
2	30
3	40

Huisdier

hid	Naam
10	Kees Konijn
20	Harm Hamster
30	Gijs Gans
40	Maarten Mol

Telefoon

eid	nummer
1	0612345678
1	0698765432
2	0634556456
3	0632416444
3	0633411213

Geef een klassendiagram waarin de klassen behorend bij de tabellen en de relaties tussen de tabellen is weergegeven.

17. Geef een SQL opdracht die de telefoonnummer(s) van de eigena(a)r(en) van Maarten Mol oplevert.
18. Welke telefoonnummer(s) heeft(hebben) de eigena(a)r(en) van Gijs Gans?

19. Tot grote spijt van de eigenaren van Kees Konijn overlijdt het huisdier.

Geef de SQL opdrachten die nodig zijn om de gevolgen van het overlijden van Kees Konijn in de database aan te brengen.

Gegeven de volgende declaratie van een user interface in Java:

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

public class GUI extends JFrame
implements ActionListener{

    private JButton knop = new JButton("Knop");

    public GUI(){

        setBounds(10,20,300,400);

        knop.setBackground(Color.blue);
        Container c = getContentPane();
        c.add(knop);

        //hier moet nog code worden toegevoegd

        setVisible(true);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e){

        if(source == knop)
            //hier moeten nog enkele opdrachten komen
    }
}
```

De volgende vragen hebben betrekking op bovenstaande code.

20. In het voorbeeld is de breedte = 300 en hoogte = 400. We willen tijdens de uitvoering van het programma de breedte (width) en hoogte (height) veranderen. De nieuwe breedte is gelijk aan de oude hoogte, de nieuwe hoogte is gelijk aan de oude breedte. Geef de code die dit realiseert.
21. Geef de code die het opschrift van de knop opvraagt.
22. We willen dat het GUI-object gaat reageren op een event, nl. het klikken op de knop. Geef aan welke opdracht aan de constructor moet worden toegevoegd om ervoor te zorgen dat het GUI-object "luistert" naar een muisklik.
23. Als er op de knop wordt geklikt moet de huidige kleur (blauw) veranderen in rood. Als er daarna weer wordt geklikt, moet de kleur veranderen in blauw, enz. Geef aan welke code aan de event handler moet worden toegevoegd.

24. Gegeven een deel van de HTML-code waarmee onderstaand scherm is gegenereerd. Het scherm bevat een knop met opschrift “klik hier”; als er op de knop wordt geklikt wordt er een ander document met de naam c:\scherm2.html geopend.

```
<HTML>  
  
  <HEAD></HEAD>  
  
  <BODY><BR><BR><BR><CENTER></CENTER></BODY>  
  
</HTML>
```



Geef de code die moet worden toegevoegd aan de bovenstaande HTML-code.