



UPPSALA
UNIVERSITET



9015022043

Försättsblad tentamen/ Examination cover

Teknisk- naturvetenskapliga fakulteten /
Faculty of Science and Technology

Kursnamn / Course name

Systemdesign med ett användarperspektiv

Skriv så här / Write like this

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
| M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | X | Y |
| Z | Å | Ä | Ö | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |

Kurskod / Course code

1 M D 0 3 4

Provkod / Test code

0 1 0 0

Tentamensdatum / Examination date

Y/Y/Y/Y

M/M

D/D

2 0 1 8 - 0 3 - 1 4

Anonymkod / Anonymous code

A G - 0 0 5 7 - 0 0

Tentamen i kurs IMD034, Systemdesign med ett användarperspektiv

Plats: Skrivsalen på Polacksbacken

Tid: 2018-03-14, 14:00 – 19:00

Din anonyma
tentamenskod

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| A | G | O | O | 5 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|

| | |
|--|--|
| Termin och år då du först registrerades på kursen VT 2018 | Utbildningsprogram (eller liknande) Civilingenjörsprogrammet i IT |
| Klockslag för inlämning 1650 | Bordsnummer 160 |

INSTRUKTIONER

Kontrollera att du fått rätt tentamensuppgifter! Inga hjälpmedel är tillåtna. Hela tentan skall alltid inlämnas och försättsbladet ska vara ifyllt även om ingen uppgift behandlats. Skriv din anonyma tentamenskod på varje blad. Skriv inte på baksidan av bladen och använd inte penna med röd färg. OBS! Skriv läsligt!

Tentamen rättas INTE ifall det saknas registrering på kursen. Slutresultatet (poäng inklusive bonuspoäng och betyg) kommer att visas i studentportalen efter att resultatet har rapporterats till Uppdok.

FRITEXTRFRÅGOR

Besvara frågorna inom det utrymme som ges direkt på bladen. Inkonsekventa svar och svar med irrelevant information kan leda till poängavdrag.

FLERVALSFRÅGOR

På flervalfrågor ska du markera alla alternativ som stämmer. Du får två poäng för ett helt korrekt svar. För frågor där fler än ett alternativ är rätt får du en poäng för svar som endast innehåller ett fel. Ett fel kan vara att ett korrekt svarsalternativ inte markerats eller att ett felaktigt svarsalternativ markerats. Om du anser att ett svarsalternativ kan tolkas på flera sätt, markera svarsalternativet och använd ytan under frågan för att tydliggöra hur du tolkat det.

POÄNGSÄTTNING OCH PRELIMINÄRA BETYGSGRÄNSER

I tentamen ges två typer av poäng. Trianglarna (totalt 45 poäng) motsvarar grundkunskaper och kvadraterna (totalt 16) tillämpning och analys. Bonuspoäng räknas som triangelpoäng.

- För betyg 3 krävs totalt 37 poäng.
- För betyg 4 krävs 45 poäng varav minst 8 är kvadratpoäng.
- För betyg 5 krävs 52 poäng varav minst 12 är kvadratpoäng.

ERHÅLLNA POÄNG

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|---|---|
| △ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | | |
| | 2 | 2 | 1,5 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 | 3 | / | 6 | 2 | 5 | 4 | | |
| □ | | | | | | | | | | | | | 2 | 1 | 2 | / | 1 | 0 |

Poängssummor

△ 34,5

□ 6

1. Hur formuleras en så kallad *user story* i Scrum?

<som en användare> <vill jag kunna göra det här>
<för att>

2

0

2

2. Vilka frågor bör tas upp under en daglig Scrum?

- Vad gjorde jag idag?
- Vad gjorde jag igår?
- Vad hindrar mig eller teamet från att nå målet?
- Vad ska jag göra imorgon?
- Vad ska jag göra idag?
- Vem ska leda arbetet med nästa uppgift?
- Vilka uppgifter (*tasks*) från *Product backlog* ska vi ta in i sprinten?

2

0

2

3. Vilka aktiviteter brukar genomföras under ett planeringsmöte (*planning meeting*) i Scrum?

- Diskutera hur gick det under föregående sprint.
- Uppdatera *Scrum board*.
- Göra en plan för att implementera förbättringar.
- Välja vilka *user stories* som ska tas in i sprinten.
- Diskutera skisser av användargränssnitt.
- Bryta ner stora *user stories* till flera mindre *user stories*.
- Bryta ner *user stories* till uppgifter (*tasks*).
- Uppskatta poäng för uppgifter (*tasks*).
- Dela upp uppgifter (*tasks*) inom teamet.

2

0

1,5

4. Nämn de tre grundprinciperna/pelarna för Scrum!

1. Arbetar i sprintar (två veckor - två månader)
2. Scrum retrospective (diskutera föregående sprint och framtida förbättringar)
3. Använda sig av Scrum master och Product owner

3

0

0

5. En persona ...

- ... används för att kontinuerligt testa design.
- ... är en konkret gestaltning av behov och mål.
- ... är baserad på data om tilltänkta användare.
- ... är en strukturerad lista av egenskaper om tilltänkta användare.*
- ... är ett alternativ till att skriva scenarion. (mer komplettering - använder ju personer i scenarion)
- ... är en tilltänkt användare som är utvald för att hen är representativ.
- ... kan ersätta användartestning.

2

0

skulle inte kalla det en lista men på sätt och vis är det ju det eftersom det är en hypotetisk person med egenskaper om tilltänkta användare OK!

2

6. ISO-definitionen av användbarhet, uttryckt i standarden 9241 (i både del 11 och del 210), tar upp ett antal kvaliteter som ska maximeras. Hur är dessa uttryckta?

- tillfredsställelse (*satisfaction*)
- lärbarhet (*learnability*)
- pålitlighet (*reliability*)
- ändamålsenlighet (*effectiveness*)
- effektivitet (*efficiency*)
- nytta (*utility*)
- enkelhet (*simplicity*)
- användarupplevelse (*user experience*)

2

0

2

7. ISO-definitionen av användbarhet, uttryckt i standarden 9241 (i både del 11 och del 210), kräver att vissa faktorer är specificerade (eller *givna*) för att det ska vara möjligt att avgöra om ett system, en produkt eller en tjänst har god användbarhet. Vilka är dessa specificeringar?

- expertisnivå (*level of expertise*)
- användningssammanhang (*context of use*)
- tidsspann (*time frame*)
- ansvarsområde (*area of responsibility*)
- användare (*user*)
- uppgifter (*tasks*)
- mål (*goals*)
- situationer (*situations*)

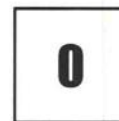
2

0

0

8. Handlingscykeln (*seven stages of action*) är en modell för att beskriva hur människor gör saker. Vilka av stegen i denna handlar om utvärdering av en handling?

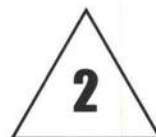
- Bli varse om vad som sker i världen (*perceive the state of the world*).
- Tolka vad som sker i världen (*interpret the perception*).
- Specificera en handlingssekvens (*specify an action sequence*).
- Planera/forma intentionen att handla (*plan the action*).
- Utföra handlingssekvensen (*perform the action sequence*). kan ej utvärdera innan du utfört handlingen.
- Forma mål (*form the goal*).
- Utvärdera konsekvenserna av handlingen (*compare the outcome with the goal*).



2

9. Så kallade horisontella prototyper ...

- ...är alltid grafiskt detaljerade.
- ...kan inte användas i summativa utvärderingar.
- ...visar tänkt layout på desktop och i liggande läge på mobila enheter.
- ...illustrerar interaktion inom en bestämd tidshorisont.
- ...används för att demonstrera ett system.
- ...är "vanliga användares" framtidsvision av ett system.
- ...möjliggör testning av det mesta av tänkt funktionalitet.



2

10. Vad av nedanstående är exempel på handlingsinverter (*signifiers*)?

- Att kunna svepa ner för att komma åt inställningar på en mobiltelefon.
- Att kunna se på en knapp att den är tryckbar.
- Att kunna öppna en dörr.
- När muspekarens pil byts ut mot en hand över en hyperlänk på en webbsida.
- En rullningslist (*scrollbar*) bredvid en lång webbsida.
- Ett vitt streck som delar gång- och cykelbana.
- En skylt på en dörr som säger "TRYCK".



1

11. Vad finns det för potentiella användbarhetsproblem i nedanstående formulär (bild A) för att söka efter studentuppsatser i Digitala vetenskapliga arkivets webbtjänst? Bild B visar några detaljer och C utdrag från hjälptexten. Anteckna dessa kortfattat!

3 3
3 2

Bra att det dyker upp en liten textruta, men hade varit bättre om musvisaren också ändrades

A. Fritext

Väldigt otydligt vad dessa knappar betyder, samt att de ligger utanför rutan, vilket kan få en att undra var de hör till...

Otydligt om knappen tillhör raden ovanför eller undertill

Kan vara bra att ha en (?) vid sidan om, ifall någon inte skulle förstå vad det innebär.

Vartför inte samma storlek som de andra rutorna

Dessa borde legat innanför rutorna för att visa vart de hör till

Lätt att blanda ihop dessa knappar

Alla andra rader har en "pil nedåt" vilket implicerar att det finns val-möjligheter. Användaren kan bli förvirrad eller fundersam kring detta.

Samma som med (?), att de borde ligga innanför rutorna. Nu är det oklart vilken del man söker på.

- OCH -

ELLER INTE

Begränsa sökningen ytterligare

| | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|------|
| Fulltext | Endast dokument med fulltext i DIVA | |
| Utgivningsår | Från | Till |
| Organisation(id) | - | - |
| Ämneskategori(id) | - | - |
| Uppsatsnivå | - | - |
| Forskning på konstnärlig grund | - | - |
| Externt samarbete | - | - |

Bläddra

B. Publicera Fritext

- OCH -

- Ansvarig organisation(id)
- Auktoritetspost, id
- Disputationsdatum
- Examinator
- Examinator, id
- Externt samarbete
- Forskning på konstnärlig grund
- Forskningsfinansiär
- Fritext
- Författare

C. OCH - ELLER - INTE

Inom varje sökblock OCH. Sökning på flera publikationstyper som inte innehåller samma fält.

Exempel: Vill söka på artiklar med status "publicerade" samt rapporter som saknar "status"-fältet. Om man söker i ett block slår får man endast träff på publicerade artiklar, men inga rapporter.

Lägg till två sökblock. I det första väljer man artikel som publikationstyp och publicerad som status. Därefter lägger man till ett nytt block genom att trycka på ELLER-knappen. I det blocket väljer man rapport som publikationstyp. På det sättet får man artiklar som är publicerade, plus rapporter. (Om man sedan vill begränsa sökningen till Övrigt vetenskapligt så väljer man det i den nedersta blocket, det med rubriken "Begränsa sökningen ytterligare").

12. Skissa en version av sökformuläret i föregående uppgift som löser de potentiella användbarhetsproblem som du har identifierat, utan att ta bort nödvändig funktionalitet! Motivera kortfattat! Om din version introducerar andra möjliga användbarhetsproblem ska dessa antecknas.

0

4

sätter man musen här över ändras muspektraren för att indikera att det är klickbart ✓

Fritext [] x

Inkl. (?) [] ▾

Exkl. (?) [] ▾

(?) [SÖK]

Note!
Möjlighet att kunna lägga till fler "Inkl." och "Exkl."
Hur?

Samma funktionalitet som OCH
OCH eller
ELLER är
bättre!?
Inkl. borde
ge ELLER-
resultat men
hur gör man då
och?

Begränsa sökningen ytterligare

Fulltext (?) Endast dokument med fulltext i DiVA

Utgivningsår Från [] Till []

Org. (id) (?) [] ▾

Ämn.kat. (id) (?) [] ▾

Uppsatsniv. (?) [] ▾

FPKG (?) [] ▾

Ext. sam. (?) [] ▾

(?) [SÖK]

Note!

Jag antar att det finns någon slags beskrivning av tjänsten ovanför, och att detta bara är själva sök-delen av sidan. Skulle detta vara HELA sidan skulle jag självklart lagt till en beskrivning av tjänsten, och annan relevant information.

13. Beskriv kortfattat hur man genomför samtidigt och retrospektivt tänka-högt-protokoll (*concurrent and retrospective think-aloud protocol*). Jämför för- och nackdelar i metoderna och ge ett exempel för varje metod när den är lämpligare att använda än den andra. Motivera exemplen kortfattat.

6

6

CTA = concurrent think-aloud protocol

RTA = retrospective think-aloud protocol

2

2

CTA

Användaren uppmanas att utföra uppgifterna samtidigt som de tänker högt, dvs beskriver vad de gör samt tankar kring det.

+ kan prestera bättre pga mer strukturerat.

- kan prestera sämre pga de gör två saker samtidigt.

- mindre akuta problem? kan glömmas bort

+ man får en ärlig åsikt och direkt

Fördel att använda CTA istället för RTA är om man vill testa en layout på t.ex. en förstasida. Då är det viktigt att få en ärlig åsikt om vad användaren tänker direkt när denne ser sidan. Skulle RTA användas är det risk för att de "första tankarna" försvinner.

RTA

Användaren uppmanas att utföra uppgifterna under tystnad. Efteråt får denne kolla på en videoinspelning av sig själv när denne utför uppgifterna. Då ska användaren tänka högt, dvs förklara och beskriva vad denna tänkte och gjorde då, samt kommentera problem som upptäcks i stunden.

+ kan hitta higher-level problem pga man får utföra uppgifterna i tystnad och får möjlighet att kolla på video efteråt

- kan modifiera tankar och åsikter pga att man tänker högt efteråt

- kan glömma bort vissa problem

Fördel att använda RTA istället för CTA är om användaren har annat modersmål. Då är den enklare för denne att utföra uppgifterna i tystnad och få tid på sig att kommentera efteråt.

14. Vad finns det för tänkbara ekonomiska skäl att beakta etiska värden när system, tjänster och produkter designas?

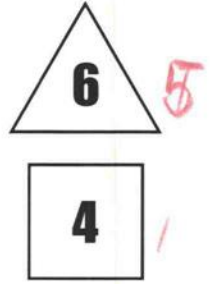
Det finns många skäl till varför man ska beakta det etiska i design. Ett ekonomisk skäl är att om det är uppenbart att företaget lagt det etiska värdet åt sidan under utvecklingen av en produkt eller tjänst kommer folk sluta köpa produkten eller tjänsten. Många företag är medvetna om deras bristande etik och väjer ändå att tjäna pengar på t.ex. att stoppa varor i kundkorgen fast kunden inte lagt varan där själv. Bortser man från etiska värden genom t.ex. uteslutande av en viss folkgrupp förlorar man många potentiella kunder också.

3

0

2

15. Du har fått i uppdrag att genomföra en användbarhetsutvärdering av en ny mobiltelefonapplikation för att söka restider och köpa biljetter för kollektivtrafikresor i Uppsala län. Beskriv hur du skulle lägga upp en användarstudie med 10 rekryterade användare. Motivera dina val!



Först skulle jag delat ut ett formulär till samtliga användare där de skulle fylla i deras personliga uppgifter, t.ex. ålder, kön etc. De skulle även behöva fylla i deras tidigare kunskaper om liknande system. Detta görs för att kunna kategorisera användarna och göra en rimlig bedömning genom jämförelse när studien är färdig. Därefter skulle jag delat upp de 10 användarna i två olika grupper. Jag skulle försökt se till att grupperna blev så lika som möjligt, dvs att det fanns personer med både stor och liten tidigare kunskap i båda grupperna. Samma sak gällande ålder, kön, etnicitet etc. Detta görs för att kunna använda två olika metoder för att testa applikationen (CTA och RTA). Skulle t.ex. alla tonåringar med stor kunskap om liknande applikationer vara i samma grupp skulle inte resultatet blivit ärligt. Värt att tillägga är att jag självklart fått godkänt av minderårigas vårdnadshavare att utföra studien mha deras barn. Jag har även förklarat hur testet ska gå till etc. När vi har två nägorlunda homogena grupper (1 och 2) skulle jag tilldela grupp 1 metoden CTA och grupp 2 RTA. Jag skulle haft instruktionerna nerskrivna på papper och läst högt från pappret för att alla deltagare ska få samma möjligheter. De skulle självklart fått göra uppgifterna enskilt! Grupp 1 skulle uppmanas att utföra uppgifterna samtidigt som de delar med sig av sina tankar högt. Jag skulle ha några medarbetare som var med och anteckna. När grupp 1 var klara skulle de få fylla i ett formulär där de beskrev sitt deltagande och tankar kring testet. Grupp 2 skulle uppmanas att utföra uppgifterna under tystnad. De skulle blivit filmade under deras session. När de var klara med uppgifterna skulle de fått titta på videinspelningen och då uppmanas att tänka högt.

Efter det skulle de fått fylla i samma formulär som grupp 1 fick göra sist.

Anledningen till att jag skulle använda mig av två metoder, CTA och RTA, är för att jag vill få fram så mycket information och feedback som möjligt. Genom grupp 1 skulle jag troligtvis få fram första intryck och "självklara" problem medan grupp 2 troligtvis skulle påpeka problem som ligger på en högre nivå och svårare för grupp 1 att upptäcka.

Värt att tillägga är att jag skulle gett samma instruktioner till samtliga deltagare.

Efter testen skulle jag sammanställt resultaten och gått igenom problemen som testanvändarna hittat, och förmodligen reviderat applikationen.

(Självklart är 10 testanvändare för lite för att kunna dra en giltig slutsats).

16. Föreställ dig att du arbetar som designer på ett företag som ska ta fram ett system som gör det möjligt för sjuksköterskor och läkare att kontrollera och lägga önskemål om arbetstider via en app i mobilen.



Grundförutsättningen är att sjukhuset måste vara bemannat dygnet runt, året om, även om behovet på nätter och helger är lägre. Traditionellt har man löst denna utmaning genom att tilldela skift (arbetspass) till personalen men ökade krav på medbestämmande och krångel med att hantera pappersbaserade scheman har lett fram till stor efterfrågan på ett datoriserat system.



Du har fått uppdraget att genomföra intervjuer med ett tiotal sjuksköterskor för att ta reda på hur ett sådant system ska utformas för att passa dem. Du har av en kollega fått nedanstående förslag på frågor att ställa. Redogör för varje fråga om det finns något problem med hur den är formulerad och i så fall hur den kan formuleras om för att få mer tillförlitlig information! Om det inte finns några problem, förklara varför det är en bra fråga!

A. Vad behöver du kunna göra i en schemahanteringsapp?

Detta är en väldigt öppen fråga och kommer kanske, inte nödvändigtvis, få väldigt olika svar. Vissa kommer nog svara de främsta och viktigaste funktionerna, medan andra kommer svara det dem vill att appen ska ha. Man hade kunnat omformulera frågan så att det blir större fokus på funktionalitet. Exempel: "Vilka funktioner skulle en app behöva ha?"

0

B. Är det viktigare för dig att appen är enkel att använda eller att den har många funktioner?

Jag anser att detta är en dålig fråga eftersom man inte ska behöva välja. Det går att göra en app som är både enkel att använda och har många funktioner. Man kan utgå från att alla vill ha en enkelanvänd app (särskilt inom arbetet) och kan istället fråga hur de skulle vilja att layouten skulle utformas så appen blir lättanvänd. Frågan om "många funktioner" är väldigt orelevant eftersom man inte vet vad för slags funktioner.

"Vilka funktioner använder ni / kommer ni att använda mest?"

Istället kan man fråga (om man vet svaret från A, vilka funktioner som är viktigast och används mest, så kan man lägga de tydligast och kanske skapa genvägar till dem.

2

C. Hur ofta tror du att du kommer att ändra ditt arbetsschema med kort varsel?

Detta är en svår fråga för många att svara på. ~~Ingen vet hur de kommer agera i framtiden...~~

En bättre fråga hade varit "Är det viktigt för dig att kunna ändra ditt arbetsschema med kort varsel?". Sedan hade man kunnat fråga följdfrågor om hur tätt in på ett pass de vill kunna ändra osv.

2