

Tentamen i kurs 1MD034, Systemdesign med ett användarperspektiv

Plats: Polacksbacken, Skrivsalen

Tid: 2020-03-13, 08:00 – 13:00

Din anonyma
tentamenskod

A	Q	-						-			
---	---	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--

Termin och år då du först registrerades på kursen	Utbildningsprogram (eller liknande)
Klockslag för inlämning	Bordsnummer

INSTRUKTIONER

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

FRITEXTFRÅGOR

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

Beskriv vilka antaganden du gör utöver den information som ges av frågan. Motivera dina val/svar, t.ex. genom att beskriva för- och nackdelar även med det du valt bort eller andra möjliga svar.

FLERVALSFRÅGOR

På flervalsfrågor ska du markera alla alternativ som stämmer. Du får angivet antal poäng för ett helt korrekt svar. En poäng dras av för varje korrekt svarsalternativ som inte markerats och för varje felaktigt svarsalternativ som markerats (till minst noll poäng per fråga). Om du anser att ett svarsalternativ kan tolkas på flera sätt varav ett är korrekt, markera då svarsalternativet och använd ytan under frågan för att tydliggöra hur du tolkat det.

POÄNGSÄTTNING OCH PRELIMINÄRA BETYGSGRÄNSER

- Maxpoäng på tentan är 60 poäng (44 + 16).
- För betyg 3 krävs 32 poäng på frågorna 1 till 13.
- För betyg 4 krävs 32 poäng på frågorna 1 till 13, samt 8 poäng på fråga 14.
- För betyg 5 krävs 32 poäng på frågorna 1 till 13, samt 12 poäng på fråga 14.

ERHÅLLNA POÄNG

<input type="checkbox"/>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Σ
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	---

BETYG: _____

1. Beskriv tre skillnader mellan Scrum och Kanban!

3

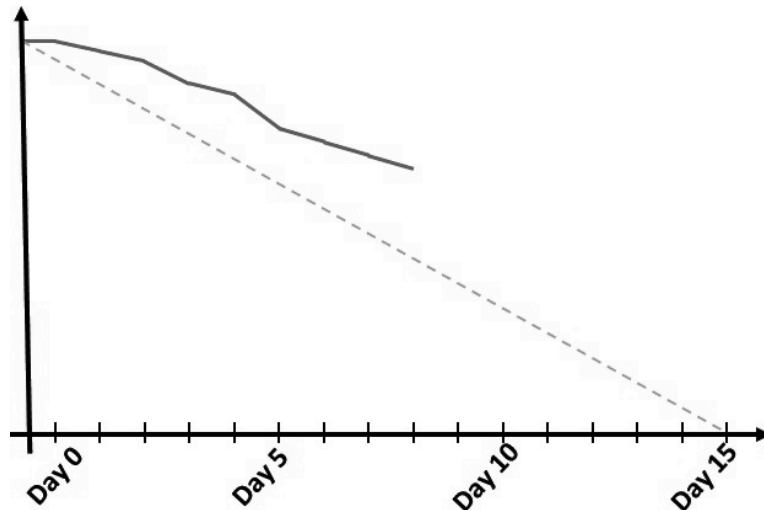
T.ex.:

- Arbetet i Scrum planeras i sprintar medan Kanban inte gör det.
- Scrum begränsar WIP (*Work in Progress*) genom att planera vad som tas med i en sprint medan Kanban begränsar hur mycket arbete som får finnas i ett visst tillstånd (t.ex. "Pågående").
- En Scrum board rensas efter en sprint (även om ofärdigt arbete kan läggas in igen vid planeringen av nästa sprint,) medan en Kanban board aldrig rensas.
- Kanban har färre hållpunkter för sin process jämfört med Scrum som har sina definierade roller och begrepp såsom sprintar, retrospectives, burndown charts, backlogs, mm.

2. Beskriv vad en *burndown chart* är och vilka tre principer inom Scrum/Agile en sådan stödjer. Titta även på nedanstående *burndown chart* och beskriv vad den säger om utvecklingsteamets pågående sprint.

5

(3p för beskrivning + principer samt 2p för pågående sprint)



OBS! Fel i frågan, ska stå "vilken princip inom Scrum" (och bara Scrum).

En burndown chart används för att visualisera hur mycket av det planerade arbetet i en sprint som hittills har utförts och stödjer Scrums transparens-princip.

I exemplet ses en burndown chart som visar att teamet hittills inte har blivit klar med uppgifter i tillräckligt hög takt för att hinna klart med hela sin sprint backlog innan sprinten är slut, om det inte visar sig att det återstående arbetet tar betydligt kortare tid att slutföra än vad teamet uppskattat under planeringen.

3. Enligt definitionen av användbarhet i ISO-standard 9241-210 (2010) (samma som 9241-11 från 1998) så behöver tre ”saker” vara specificerade för att vi ska kunna uttala oss om användbarheten hos ett system, en produkt eller en tjänst. Vad är det som vi behöver specificera uttryckt med standardens begrepp?

2

- ☐ verksamhetsmål (*business goals*)
- ☐ uppgifter (*tasks*)
- ☐ krav (*requirements*)
- ☐ teknik (*technology*)
- ☒ mål (*goals*)
- ☐ inlärningsströskel (*learning threshold*)
- ☒ användare (*user*)
- ☒ användningssammanhang (*context of use*)
- ☐ användningsfrekvens (*frequency of use*)

4. Enligt definitionen av användbarhet i ISO-standard 9241-210 (2010) (samma som 9241-11 från 1998) så kan vi mäta användbarheten hos ett system, en produkt eller en tjänst uttryckt i tre termer. Vilka är dessa termer?

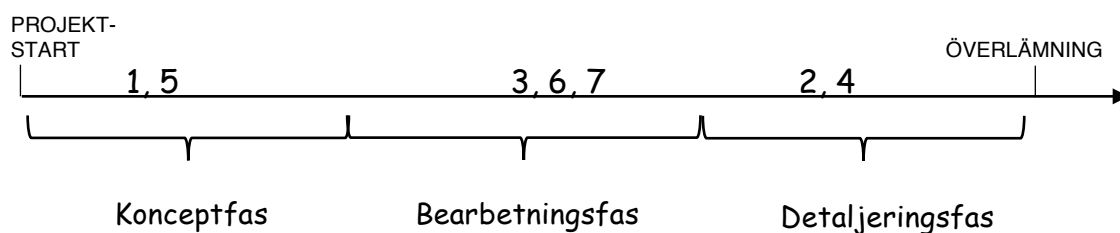
2

- ☐ hållbarhet (*sustainability*)
- ☐ lärbarhet (*learnability*)
- ☐ intuitivitet (*intuitiveness*)
- ☒ effektivitet (*efficiency*)
- ☒ tillfredsställelse (*satisfaction*)
- ☒ ändamålsenlighet (*effectiveness*)
- ☐ användarvänlighet (*user friendliness*)
- ☐ exotisk (*exotic*)
- ☐ enkel användning (*ease of use*)

5. Visa hur nedanstående begrepp förhåller sig till varandra i tid genom att skriva in motsvarande siffror i tidsaxeln nedan, samt skriv in namnen på de tre faserna under respektive klammer! Observera att begrepp som kan förekomma på fler än en plats bör placeras i den fas där de huvudsakligen hör hemma.

10

1. Storyboard
2. ”High fidelity”-prototyper
3. Formativ användbarhetsutvärdering
4. Summativ användbarhetsutvärdering
5. Intervjuer
6. Pappers-prototyper
7. Expertutvärdering



6. Vilka av följande aktiviteter anges som delar av processen för design med människan i centrum enligt ISO 9241-210 (2010) Användarcentrerad design för interaktiva system (*Human-centred design for interactive systems*)?

2

- ☐ Analysera styrkor, svagheter, möjligheter och risker
- ☐ Planera processen för att uppnå projektets effektmål
- ☐ Genomför intervjuer och observationsstudier
- ☒ Planera processen med människan i centrum
- ☒ Specificera användar- och verksamhetskrav
- ☐ Kartlägg verksamhetens mål och strategier
- ☒ Förstå och precisera brukssituationen
- ☒ Producera designlösningar
- ☐ Genomför uppgiftsanalys
- ☒ Utvärdera mot krav

7. Formativa användbarhetsutvärderingar (*formative usability evaluations*) ...

2

- ☐ ...mäter framför allt tidsåtgång (*time on task*).
- ☐ ...innebär A/B-testning av alternativa designlösningar.
- ☐ ...innebär alltid att enbart ett användningsscenario testas.
- ☒ ...har som syfte att identifiera brister som behöver åtgärdas.
- ☐ ...handlar framför allt om att testa en produkts grafiska komponenter.
- ☐ ...utförs först när ett system, en produkt eller en tjänst är nära färdigutvecklad.
- ☐ ...mäter framför allt hur många uppgifter en användare lyckas lösa (*success rate*).

8. Horisontella prototyper ...

2

- ☐ ... används vanligtvis vid formativa användbarhetsutvärderingar.
- ☐ ... används vanligtvis vid summativa användbarhetsutvärderingar.
- ☐ ... möjliggör simulering av interaktion vid en händelsehorisont.
- ☐ ... möjliggör utförlig testning av navigation i menystrukturer.
- ☒ ... används för att demonstrera ett systems utseende.
- ☒ ... kan kombineras med vertikala prototyper för att producera T-prototyper.

9. Vad av följande är exempel på en handlingsinvit (*signifier*)?

2

- ☐ Att kunna öppna en dörr.
- ☒ Att en knapp ser tryck-/klickbar ut.
- ☐ Att kunna klicka på en liten bild för att få upp en förstorad version av den.
- ☒ Att en rullningslist (*scrollbar*) visas om en sida inte ryms i en webbläsares fönster.
- ☐ Att visa en dold meny genom att svepa inåt från kanten på en tryckkänslig skärm.
- ☒ Att en lysdiod blinkar på en mobiltelefon när det finns ett oläst meddelande.
- ☒ Att ha en skylt utställd på ett café med texten "Testpersoner sökes" och en pil som pekar i riktning mot ett bord där du har satt upp en teststation.

10. Handlingscykeln (*seven stages of action*) är en modell för att beskriva hur människor gör saker. Vilka av dess steg handlar om utvärdering av en handling?

2

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

11. Beskriv metoderna *Concurrent Think Aloud* samt *Retrospective Think Aloud* och ge exempel på fördelar och nackdelar med respektive metod.
(2p för beskrivningar samt 2p för fördelar/nackdelar)

4

12. Per Axbom pratar om begreppet *positiv friktion* och ger ett exempel där en laddningsindikator (t.ex. snurrande prickar, en roterande badboll eller ett timglas) kan användas även när inget behöver laddas för att få användare att stanna upp och tänka efter under interaktionen. Ge ett annat exempel på hur positiv friktion skulle kunna implementeras och ge även ett exempel på när ett sådant inslag i designen av ett system kan få motsatt verkan och bli störande för användaren.
(2p för positivt exempel samt 2p för negativt exempel)

4

13. Ge exempel på två så kallade *dark patterns* inom systemdesign och motivera varför respektive exempel är etiskt tvivelaktigt att implementera.
(2p för exempel samt 2p för motiveringar)

4

Denna uppgift avser tillämpning och analys nödvändig för högre betyg och rättas enbart om poängen på föregående uppgifter överstiger gränsen för betyg 3.

16

14. Du har fått i uppdrag att ta fram designförslag för två gränssnitt till en mjukvara med det övergripande syftet att hjälpa användare att planera sin dag och som t.ex. kan innehålla funktioner såsom kalender och att-göra-listor. Det ena gränssnittet ska vara anpassat till användning via en smartphone och det andra till användning via en bärbar dator. Gör antaganden om vad en representativ användare är och om detta skiljer sig för respektive gränssnitt. Beskriv vilka metoder du skulle tillämpa för att lära dig mer om användarnas behov och brukssituationen för respektive gränssnitt. Definiera rimliga *user stories* som du använder som utgångspunkt för dina designförslag och gör en skiss av respektive förslag. En skiss kan bestå av en serie bilder om du anser att det är lämpligt. Motivera dessa med utgångspunkt i användarnas behov och respektive brukssituation samt de principer, tumregler (heuristik), riktlinjer, mm för design vi berört under kursen! Avsluta med att diskutera möjligheter, begränsningar och risker med dina designval.

(2p för antaganden om användarna, 4p för metodval, 8p för user stories och skisser, samt 2p för diskussion)

Din anonyma tentamenskod:

Fråga 14, forts.

Din anonyma tentamenskod:

Fråga 14, forts.

Din anonyma tentamenskod:

Fråga 14, forts.