

Förslag till tentamensuppgifter

Grupp A

20 februari 2008

Uppgift 1

För varje par av påstående/anledning svara med ett av följande alternativ:

A: Både påståendet och anledningen är korrekta uttalanden OCH anledningen förklarar påståendet på ett korrekt sätt.

B: Både påståendet och anledningen är korrekta uttalanden, men anledningen förklarar inte påståendet.

C: Påståendet är korrekt, men anledningen är ett felaktigt uttalande.

D: Påståendet är felaktigt, men anledningen är ett korrekt uttalande.

E: Både påståendet och anledningen är felaktiga uttalanden.

0.5 p per rätt svar

Påstående	Anledning	Svar
Innehållskontroll (Contents check) är en bra valideringsmetod för att se att alla delar som bör vara med i dokumentet är med.	Granskaren har en checklista med vad som brukar finnas med i dokument och utifrån den sker granskningen	
En strukturkontroll (Structure check) kan inte göras förrän hela dokumentet är färdigskrivit	Eftersom dokumentet hela tiden ändras finns det inte någon anledning att utföra en granskning innan det är färdigt.	
En SLUT-matris (CRUD-matrix) är en bra metod för att se om alla entiteter i datamodellen behandlas på korrekt sätt.	I en SLUT-matris (CRUD-matrix) ställer man upp varje uppgift mot varje krav för att se om kraven täcker in datan som behövs i uppgiften.	
Vid en granskning (Review) sitter kunderna tillsammans och diskuterar ändringar i dokumentet för att sedan begära dem av utvecklarna.	Vid en granskning (Review) går dokumentet noggrant igenom utifrån granskarens erfarenhet, bakgrundskunskap och omdöme.	
En bra metod för att validera en uppgiftsbeskrivning är att låta en expert göra en genomgång (Walk-through).	Vid en genomgång (Walk-through) av en uppgiftsbeskrivning går alla deluppgifter igenom och kontrolleras.	

Inlärningsmål: 13 och 16

Motivering: Uppgiften testar studentens kunskaper om olika valideringstekniker och i viss mån i vilket sammanhang de bör användas.

Poängsättning:

0.5 poäng per rätt

Totalt:

2.5 poäng

Rätt svar:

1: A, i en innehållskontroll (Contents check) använder man sig av en checklista för att se att alla delar som bör vara med i dokumentet finns.

2: E, under kravframställningsarbetet kan man hela tiden granska de delarna som är klara och när sedan nya delar lagts till eller något har ändrat räcker det att granska ändringarna.

3: C, i en SLUT-matris (CRUD-matrix) ser man vilken data som används i en specifik uppgift och därmed också om all data används. Anledningen är fel för man ställer uppgifterna mot datan och inte mot kraven.

4: D, påståendet är fel eftersom kunden gör reviewn tillsammans med utvecklarna och det som diskuteras är enbart felaktigheter och inte förslag på ändringar. Anledningen är korrekt eftersom varje granskare själv går igenom dokumentet och hittar felaktigheter som bör diskuteras av hela gruppen. Granskarna kan vara kunder, utvecklare eller experter och granskar därför utifrån olika synvinklar.

5: A, En genomgång (Walk-through) är en bra metod för att validera en uppgiftsbeskrivning just därför att en expert går igenom varje steg och kontrollerar att det är korrekt.

Litteratur: Lau kap.9

Uppgift 2

Följande krav beskriver kvalitetskrav ställda på en bil. För varje kvalitetskrav ange om det går att verifiera (V) samt vilken typ av kvalitetskrav det är. Du kan välja bland användarvänlighet (A), kapacitet (K), säkerhet (S) och prestanda (P)

Krav	V	A	E	K	P
1) Bilen skall accelerera ifrån 0-100 på 3,9 sekunder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Minst 495 av 500 erfarna förare över 65 år skall kunna framföra bilen utan att uppleva problem.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Bensintanken skall rymma minst 100 liter bensin.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Att bryta sig in i bilen skall ta minst 20 minuter, förutsatt att bilen är låst.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Baksätet skall klara tre bältade personer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) 3 av 4 nyblivna körkortsinnehavare skall kunna starta bilen på mindre än 20 sekunder, första gången.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Alokolåset skall endast felaktigt godkänna 1 av 1000 alkotester.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Inlärningsmål:

3, 16, 21

Motivering:

Syftet med uppgiften är att testa förståelsen för hur studenten kan se skillnad på verifierbara och icke verifierbara kvalitetskrav samt identifiera olika typer av kvalitetskrav.

Poängsättning:

0.5 poäng per krav om både verifierbarhet samt typ av kvalitetskrav är rätt.

Totalt: 3.5 poäng

Rätt svar:

- 1) P, ej verifierbart eftersom bilen kan köra med sommardäck på isväg.
- 2) V A, verifierbart och testar hur lätt det är att använda bilen för äldre människor.
- 3) V K, verifierbart och testar kapaciteten i bensintanken.
- 4) S, ej verifierbart då det är lätt att t.ex bryta sig in med en slägga eller stridsvagn.
- 5) K, ej verifierbart. Behöver reservera för extremfall för storleken på personerna. Exempelvis kraftigt överviktiga el. dyl.
- 6) V A, verifierbart och testar hur lätt det är att använda bilen för yngre människor.
- 7) V S, verifierbart och testar hur säkert alkolåset är.

Litteratur: Lau 6

Uppgift 3

För varje par av påstående/anledning svara med ett av följande alternativ:

A: Både påståendet och anledningen är korrekta uttalanden OCH anledningen förklarar påståendet på ett korrekt sätt.

B: Både påståendet och anledningen är korrekta uttalanden, men anledningen förklarar inte påståendet.

C: Påståendet är korrekt, men anledningen är ett felaktigt uttalande.

D: Påståendet är felaktigt, men anledningen är ett korrekt uttalande.

E: Både påståendet och anledningen är felaktiga uttalanden.

0.5 p per rätt svar

Påstående	Anledning	Svar
Kravkategorisering är en prioriteringsmetod som går snabbt att genomföra, men ger oftast mindre än mer komplicerade metoder.	Genom att ge krav en inbördes ordning och inte jämföra dem parvis kan man snabbt sortera dem. Problem kan dock uppstå eftersom kraven inte ställs mot varandra.	
Krav som är dyra att implementera tillför oftast ett större värde än de krav som är billiga att implementera.	Viktiga aktiviteter för ett IT-system är oftast komplicerade och utförs i flera steg. Mycket tid läggs därför ner på att identifiera och implementera dem vilket leder till en hög kostnad.	
En vanlig numerisk betygsättning på krav medför flera problem.	Kraven ställs inte mot varandra, alla krav tenderar att bli viktiga och när krav tillkommer är det svårt att veta vilka som ska bort.	
En kravprioritering ger ett fullständigt stöd till en eventuell releaseplanering.	Genom att prioritera kraven ges ett stöd för att avgöra vilka krav som är viktigast och implementera rätt krav i rätt ordning	
En kravprioritering bör utföras inför stora beslutspunkter och vid stora förändringar.	Vid stora beslut och förändringar är det viktigt ha koll på prioriteringen så att man kan ta korrekta beslut om hur man ska fortsätta.	

Inlärningsmål: 14

Motivering: Frågan är tänkt att testa den förståelsen för nyttan med och anledningarna till att kravprioritering görs samt att testa den tillfrågandes kännedom om de metoder som används för prioritering.

Poängsättning:
0.5 poäng per rätt
Totalt: 2,5 p

Rätt svar:

B - Både påståendet och anledningen är korrekta, men anledningen förklarar inte påståendet eftersom man i en kravkategorisering inte ger kraven en inbördes ordning.

E - Det finns ingen säkerställd korrelation mellan implementationskostnad och värde. Det finns inte heller några belegg för att viktiga aktiviteter i et IT-system är komplicerade.

A - Se föreläsning 3, sida 8

D - En kravprioritering är en bra grund för en releaseplanering men stödjer den inte fullständigt. Om en numerisk prioritering utförs och samtliga krav blir värderade till samma prioritetsgrad, kommer inte prioriteringen att underlätta releaseplaneringen. En av nyttorna med kravprioritering är dock att kunna implementera rätt krav i rätt ordning.

A - Se föreläsning 3, genom att ha tillgång till fakta och värdera den har man goda förutsättningar för att välja rätt

Litteratur: KA1, Föreläsningar

Uppgift 4

En hiss för användning i speciella hus för äldre personer ska utvecklas. Fokus ligger på användbarhet.

Krav #1: Normalanvändaren skall vid undersökning, utförd av hissleverantör, anse att systemet är lätt att använda.

Krav #2: Systemet skall inte kräva service oftare än 1 gång per 3 månader.

Krav #3: Hissen skall tillåta en last med en vikt på 500 kg.

Krav #4: Hissen skall kunna transportera en tillåten last mellan två närliggande våningsplan på 1 minut från att knapp är tryckt och dörren är stängd samt nödstopp är ej intryckt och fotocell vid dörr blockeras ej.

Krav #5: Hissens kontrollpanel skall ej ha större mått än (B x H) 250 mm x 130 mm

Svara på följande påståenden:

	Sant	Falskt
1) Krav 1 är verifierbart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) Krav 2 är verifierbart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Krav 4 är verifierbart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) Krav 3 är icke funktionellt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) Krav 2 är inom kategorin "Maintainability"	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) Krav 1 och 5 kan stå i konflikt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Inlärningsmål: 3, 4

Motivering: Studenten visar kunskap inom kvalitetsmått och hur dessa kan konkurrera med varandra.

Poängsättning:

0.5 poäng per rätt

-0.5 poäng per fel

Totalt: 3p

Rätt svar:

1: Fel (Man kan aldrig garantera att *alla* uppfattar det som användbart. Borde ha andel av användarna som uppfattar det så.)

2: Fel (Innefattar inte oväntade situationer, hårdvarufel, som kan kräva underhåll oftare)

3: Rätt (Realistiskt krav med alla situationer hanterade)

4: Rätt (Ja, det är icke funktionellt)

5: Fel (Nej, det är inom "Reliability")

6: Rätt (En så liten kontrollpanel kan vara svår att göra lättanvänd)

Litteratur: Lau kap 6

Uppgift 5

Svara om följande påståenden är sanna eller falska:

	Sant	Falskt
1) Syftet med en validering är att säkerställa att kraven har specificerats på rätt sätt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2) I en perspektivbaserad granskning kan granskaren utgå från olika användarfall för att identifiera felaktigheter.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3) Funktionella och icke-funktionella krav bör alltid specificeras separerat från varandra.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4) En innehållskontroll (contents check) ska helst göras utan checklista eftersom det annars är en stor risk att granskare fokuserar på kända fel och missar de som ej står med i checklistan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5) En jämförelsebaserad prioritering är att föredra då kunden prioriterar krav eftersom det annars finns en risk att samtliga krav prioriteras högt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6) En ad hoc-granskning identifierar ofta fler felaktigheter än en granskning utan riktlinjer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7) Vid en riskanalys bör kund och utvecklare initialt arbeta var för sig eftersom stora risker för den ene ofta är små för den andre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Inlärningsmål: 13, 14, 16

Motivering:

Gör spridda stickprov på viktiga punkter inom kursens ramar.

Poängsättning:

0.5 poäng per rätt

-0.5 poäng per fel

Totalt: 3.5

Rätt svar:

- 1) Falskt - Validering syftar till att säkerställa att rätt krav specificerats.
- 2) Sant
- 3) Falskt - Funktionella och icke-funktionella krav går ofta in i varandra och kan därför inte alltid separeras. Det är dessutom inte alltid önskvärt att separera även om det är möjligt.
- 4) Falskt - Checklistan är ett viktigt stöd vid granskningen och utan den är risken stor att betydligt fler felaktigheter missas.
- 5) Sant - Kunden eftersträvar att få så mycket funktionalitet som möjligt. Om ingen begränsning sätts, vill han ha allt.
- 6) Falskt - En ad hoc-granskning ÄR en granskning utan riktlinjer.
- 7) Sant - Kunden tänker inte på implementationsmässiga risker och utvecklare tänker inte på affärsmässiga risker.

Litteratur: Föreläsning 5 & 6, Lau 9.1, 9.2, 9.3