

Frågor och svar till tentamen i Kravhantering

Del 2

Frågor & svar

1 – Kvalitet (2p)

Det finns generellt accepterade definitioner av vad som återspeglar en bra kravspecifikation. I boken tas ett antal kvalitetskriterier upp. Vilka 4 av följande alternativ utgör några av kvalitetskriterierna för en kravspecifikation? (Välj 4 stycken)

Kravspecifikationen ska vara:

☐ Korrekt	☐ Tillgänglig	☐ Tidsbestämd	☐ Funktionell
☐ Uppnåbar	☐ Svarbar	☐ Verifierbar	☐ Säker
☐ Teknisk	☐ Konsistent	☐ Komplet	☐ Kvantitativ

1 – Svar

- ☐ Korrekt
- ☐ Konsistent
- ☐ Komplet
- ☐ Verifierbar

Motivering: Frågan testar om man förstått de kvalitetskriterier som gäller för en kravspecifikation. Ett gränsfall är ”uppnåbar”. Man skulle kunna tolka det som om att kraven i kravspecifikationen bör vara uppnåbara, men i vår mening är det underordnat kvalitetsattributet ”Korrekt”.

Frågan svarar mot inlärningsmål 12 samt 17: Dokumentering samt att kunna bedöma kvaliteten hos krav. Se kap 9 i kursboken för mer information.

2 – CRUD-matris (1p)

För att kontrollera ett av kvalitetskriterierna för en kravspecifikation använder man sig av en CRUD-matris för datamodeller. Vad är anledningarna till att man använder sig av en CRUD-matris? (Välj 2 alternativ)

☐ För att kontrollera att alla uppgifter i datamodellen stöds av ett tillfredställande antal virtuella fönster	☐ För att kontrollera att alla händelser (events) i datamodellen hanteras av en funktion eller uppgift i kravspecifikationen	☐ För att kontrollera att all nödvändig data för varje händelse eller meddelande är tillgänglig i kravspecifikationen
☐ För att kontrollera att all data i de virtuella fönstren är tillgängliga i data	☐ För att kontrollera att varje entitets (entity) klass i datamodellen kan skapas och	☐ För att kontrollera att varje fält (field) i datamodellen kan läsas och uppdateras

modellen och viceversa.	raderas genom en händelse (event), funktion eller användaruppgift.	genom en händelse (event), funktion eller användaruppgift.
-------------------------	--	--

2 – Svar

- För att kontrollera att varje entitets klass i datamodellen kan skapas (Create) och raderas (Delete) genom en händelse, funktion eller användaruppgift.
- För att kontrollera att varje fält i datamodellen kan läsas (Read) och uppdateras (Update) genom en händelse, funktion eller användaruppgift.

Motivering: Frågan testar om man förstått vad man använder CRUD-matrisen till för att mäta konsistensen i kravspecifikationen. Svarar mot inlärningsmål 12 och 17: Dokumentering samt att kunna bedöma kvaliteten hos krav. Se kap 9 i kursboken för mer information.

3 – Risk assesment (2p)

En specialiserad typ av granskning (review) av kravspecifikationen är en risk analys (risk assessment) som genomförs av både kund och leverantör. Om det upptäcks oacceptabla risker såsom att man inte kommer att kunna möta sina krav till ett rimligt pris finns det ett antal olika sätt att hantera detta. Vilka? Välj 4 alternativ:

○ Välj en annan kravstil med mindre risker för båda parter.	○ Gör en QDF (Quality Function Deployment) matris och kontrollera att alla händelser har stöd i systemet.	○ Försäkra er om att projektet är starkt förankrat i det ekonomiska systemet.	○ Håll risken under uppsyn så att utvecklare kan agera fort om olyckan är framme.
○ Blunda och hoppas att riskerna inte inträffar inom överskådlig framtid.	○ Gräv fram mer specifika krav som ger svar på osäkra variabler.	○ Underhåll och expandera systemet med ny teknologi för att skapa flexibilitet.	○ Håll projektteamet nöjda och underhåll dem med nödvändig information.
○ Välj rätt faktorer och tilldela varje krav en prioritet.	○ Definiera kraven som Uppgifter och Support och låt kunden	○ Låt leverantören ta ansvar för kundens riskhantering.	○ Isolera risken så att den orsakar mindre skada till andra områden om

	analysera detta.		den skulle inträffa.
--	---------------------	--	-------------------------

3 – Svar

- *Välj en annan kravstil med mindre risker för båda parter.*
- *Gräv fram mer specifika krav som ger svar på osäkra variabler.*
- *Håll risken under uppsyn så att utvecklare kan agera fort om olyckan är framme.*
- *Isolera risken så att den orsakar mindre skada till andra områden om den skulle inträffa.*

Motivering: Frågan testar om man förstått vad som kan göras för att minska riskerna funna i kravspecifikationsdokumentet. Den testar även vilken attityd studenten har till kravhanteringsprocessen. Svarar mot inlärningsmål 17, 20 och 21: Bedöma kvaliteten hos krav, rätt-från-början och ej plåstra-på-slutet, samt förmågan att inse vikten av ett organisatoriskt sammanhang. Studenten måste inse vart problematiken ligger och vem som ansvarar för att riskerna hanteras på rätt sätt. Se kap 9 i kursboken för mer information.

4 – Användbarhetskrav (2p)

Nedan följer fyra påståenden kring validering av användbarhet, vilka är sanna?

- För att kunna utföra ett användbarhetstest krävs ett fungerande system
- I en heuristisk utvärdering låter man en expert utvärdera systemet.
- Heuristisk utvärdering är oftast mycket bättre än användbarhetsutvärdering för att validera användbarhetskrav.
- Användbarhetsproblem är ofta mer oväntade än programmeringsproblem

4 – Svar

Två alternativ är sanna: att en heuristisk utvärdering innebär att en expert utvärderar systemet samt att användbarhetsproblem ofta är mer oväntade än programmeringsproblem.

Övriga två är felaktiga: Ett fungerande system behövs absolut inte, en prototyp (t.o.m. pappers) fungerar utmärkt för att avslöja grundläggande brister. En heuristisk utvärdering är mkt sällan bättre – de kan vara billigare och ett bra komplement för att hitta grava brister, men fungerar sällan som en slutlig validering av användbarhetskraven, där behövs användarna själva.

Motivering: Frågan relaterar till inlärningsmål 4, att känna till kvalitetsattribut, där det är användbarhetsaspekten som tas upp. Vidare testas inlärningsmål 13, att behärska kravvalidering, genom en inblick i hur användbarhetskrav kan valideras. Aspekterna tas upp i Lauesen, sid 248-256.

5 – Säkerhetskrav (2p)

När man beskriver säkerheten för ett system är det viktigt att känna till vilka hotbilder som finns. Koppla ihop hoten nedan med vilken säkerhetsaspekt de påverkar, enligt Lauesens beskrivning (ett hot/aspekt):

- A:** Avlyssning (Wire tapping)
- B:** Diskkrasch
- C:** Förbjuden access
- D:** Misstag vid inmatning av indata

- 1: __ **Integrity**
- 2: __ **Availability**
- 3: __ **Confidentiality**
- 4: __ **Authenticity**

5 – Svar

1-D, 2-B, 3-A, 4-C

Genom att mata in felaktig data saboteras integritet, dvs. lagrad data blir inkorrekt. Detta kan t.ex. förhindras genom en kontroll av indata.

Om en disk eller server kraschar förloras tillgängligheten, ett brott mot availability, vilket skulle kunna lösas med backup, flera diskar m.m.

Vid avlyssning kan hemlig data snappas upp av någon obehörig, vilket bryter mot confidentiality. Att kryptera förbindelsen är ett viktigt steg för att förhindra att detta sker. Förbjuden access innebär att en person lyckas ta sig in i ett system den är obehörig till, alltså brott mot authenticity. Detta löses ex. genom signaturer.

Motivering: Frågan relaterar till inlärningsmål 4, att känna till kvalitetsattribut, där det är säkerhetsaspekten som tas upp. Vidare finns en koppling till inlärningsmål 11, då en förståelse för grundläggande säkerhet är nödvändig för att kunna elicitera säkerhetskrav. Aspekterna tas upp i Lauesen, sid 266-278.

6 – Spårning (3,5p)

Koppla ihop de följande aktiviteterna med den spårning och kontroll som de kan användas vid i productens livscykel. Flera alternativ kan stämma in på samma dokument.

- A: Mål och domän spårning (Goal domain tracing)
- B: System test (System test)
- C: Konsekvens koll (Consistency checks)
- D: Verifiering (Verification)
- E: Genomgång och test (Review and tests)
- F: Domän-Krav spårning
- G: Acceptans test (acceptance test)

- 1: ____ Mål & krav <-> Kravspec
- 2: ____ Kravspec <-> Kravspec
- 3: ____ Kravspec <-> Design & Mjukvara
- 4: ____ Kravspec <-> Användning av slutprodukt

6 – Svar

1-AEF, 2-C, 3-D, 4-BG

Motivering: Frågan tar upp ”Skills Objective” 16 och 17. Studenten ska kunna utvärdera kvaliteten på en krav specification samt kunna använda rätt teknik vid rätt tillfälle. Ämnet tas upp i Kap 7.10.

7 – Verktyg (0.5p)

Enligt Lauesen så har man mest stöd av verktyg för kravspecifisering vid en aktivitet. Vilken är det?

- ☐ Elicitering
- ☐ Spårning
- ☐ Design
- ☐ Formulering

7 – Svar

Spårning är enligt Lauesen den aktivitet där verktygen är till störst nytta.

Motivering: Frågan behandlar kunskapsmål 9. Att studenter bör förstå sig på verktyg för kravhantering och deras fördelar och begränsningar. Lauesens kommentarer kan läsas om i kap 7 s.330

8 – Quality requirements (2p)

En viktig del i en kravspecifikation är kvalitetskraven. Men som de flesta kravutvecklare kan hålla med om, är det svårt att ta fram dessa krav. För att kunna ta fram dessa krav måste man framförallt ha en uppfattning om vilka krav det kan handla om. Nedan följer en lista på förslag till krav; markera det eller dem du tycker ska ligga under kvalitetskravsdelen i kravspecifikationen.

- ☐ The system must give understandable messages in text form in the event of errors, and instruct the user on what to do.
- ☐ The system shall run on a UNIX based server.
- ☐ The system shall provide features to prevent wire-tapping.

- Product shall compute a room occupation forecast within 2 minutes.

8 – Svar

Alla svar är korrekta. För att få full poäng måste alla ha kryssats i.

Motivering: Enligt Lauesen är quality requirements en väldigt viktig del i kravspecifikationen. Men det är också den delen som kan vara svårast att veta vad man ska skriva. I kapitel 6 tar Lauesen upp olika tekniker och hjälpmedel för att få struktur på kvalitetsdelen av kravspecifikationen. Denna fråga testar om man har fått en översikt av dessa tekniker och att man har skaffat sig en känsla för vad som är kvalitetskrav.