

Frågor och svar  
till tentamen i Kravhantering

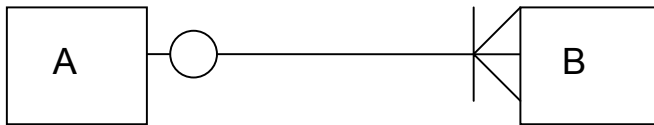
Del 1

## Frågor & svar

---

### 1 – Datamodeller (0.5p)

När man tar fram data krav skriver Lausen i sin bok, gällande data modeller, att det finns olika sätt att beskriva relationer mellan olika objekt. För att vara mer specifik om en viss relation måste man beskriva **kardinaliteten** (cardinality) i den relationen. Vad betyder följande kardinalitet? Välj **ett** alternativ:



- Varje A har noll eller fler B:n. Varje B har ett A
- Varje A har ett eller fler B:n. Varje B har ett A
- Varje A har ett eller fler B:n. Varje B har noll eller ett A
- Varje A har ett B. Varje B har noll eller ett A
- Varje A har fler B:n Varje B har fler A:n

### 1 – Svar

*Varje A har ett eller fler B:n. Varje B har noll eller ett A*

*Motivering:* Frågan testar inlärningsmål 15, färdighetsmålet: flera olika tekniker för elicitering. Frågan testar om studenten har förstått den del av terminologin som tar upp relationer i datamodeller. Ämnet tas upp i kapitel 2.2 s. 49 där man diskuterar enkel terminologi kring databaser och datamodellering.

### 2 – Mer om datamodeller (0.5p)

I kapitel 2 i Soren Lausens bok tas det upp ett antal tekniker för att elicitera fram data krav. En av teknikerna är framtagandet av datamodeller. Vilket påstående är korrekt gällande **nackdelarna** med datamodeller? (Välj ett alternativ)

- ”De säger lite om data som används i datamodellen, och de hanterar icke-uppgiftsbaserade aktiviteter på ett dåligt sätt.”
- ”Datamodellering tar lång tid att lära sig. Det kan vara svårt att vet hur pass mycket detaljer man ska inkludera i modellen.”

- För vissa system blir data modellen för stor och dåligt ifylld, till exempel där de flesta celler innehåller uttrycket *inte genomförbart*.”
- Datamodeller är dåliga på att beskriva data som kommuniceras mellan olika aktörer, trots att de har notation för att sända omkring objekt”
- Det är ett problem att data modeller är så enkla att formulera, för det gör att kunder fantiserar upp så många funktioner att hela systemet blir orealistiskt.”

## 2 – Svar

*”Datamodellering tar lång tid att lära sig. Det kan vara svårt att vet hur pass mycket detaljer man ska inkludera i modellen.”*

*Motivering:* Frågan testar förståelsen inlärningsmål 1, kunskapsmål: syfte och svårigheter med kravhantering, i det här fallet svårigheter med datamodeller. Studenten tvingas att välja mellan nackdelar med andra aktiviteter och nackdelar med datamodeller. Dock har aktiviteternas namn bytts ut mot ordet ”datamodell (er)” där de nämns i de andra alternativen än det rätta. Det kräver en kunskap om de andra aktiviteterna och testar därmed ett antal olika områden. Mer om datamodeller går att läsa i kapitel 2.2 s. 54.

## 3 – Virtual windows (0.5p)

Om du inte är van vid virtuella fönster (Virtual Windows) tekniken, kan den lätt ta upp mer tid än motiverat för kravhanteringen. Varför? (Välj ett alternativ).

- Oerfarna utvecklare tenderar att översätta de virtuella fönstren till produkt funktioner vilket leder till för många fönster
- Oerfarna utvecklare tenderar att designa riktiga knappar, menyer, etc. vilket inte är relevant för virtuella fönster.
- Oerfarna utvecklare tenderar att ta för lång tid på sig att göra virtuella fönster, vilket i sin tur gör det svårt att avgöra när de är tillräckligt bra.
- Oerfarna utvecklare tenderar att specificera sina virtuella fönster i bilagor vilket gör det svårt för kunden att utvärdera förslagen.
- Oerfarna utvecklare tenderar att starta med de svåra bitarna med virtuella fönster, sådana delar som de inte vet hur de ska förklara.

## 3 – Svar

*Oerfarna utvecklare tenderar att designa riktiga knappar, menyer, etc. vilket inte är relevant för virtuella fönster.*

*Motivering:* Frågan testar förståelsen inlärningsmål 1, kunskapsmål: syfte och svårigheter med kravhantering, i det här fallet svårigheter med virtuella fönster. Den testar dessutom

studentens förmåga att kunna avgöra vad som gäller för virtuella fönster och vad som gäller för andra aktiviteter. I de alternativ som inte är korrekta har ordet "virtuella fönster" ersatt den riktiga aktiviteten. Detta gör det svårt att gissa sig till rätt svar. Mer om virtuella fönster går att läsa i kapitel 2.5 s.66.

#### 4 – Funktionella krav (2.5p)

Sätt kryss för de påstående som är korrekta:

- A:**  Skärm bilder kan vara bra att inkludera i en kravspecifikation för ett COTS-baserat system.
- B:**  Uppgiftsbeskrivningar (Task descriptions) definierar de uppgifter som systemet utför som reaktion på användarinput.
- C:**  Uppgiftsbeskrivningar (Task descriptions) är en utmärkt källa till att ta fram testfall för ett system.
- D:**  En erfaren interaktionsdesigner kan med hjälp av logik och gott omdöme ta fram bra skärmbilder som kan användas som goda krav på ett system.
- E:**  Att ta fram krav i form av egenskaper (Features) utifrån uppgiftsbeskrivningar (task descriptions) kan göra det lättare för kunden att validera systemet.

#### 4 – Svar

Sant: C, E

Falskt: A, B, D

*Motivering:* Frågan ger en insikt i om studenten har kunskap om olika typer av krav och deras fördelar och nackdelar. Det relaterar till inlärningsmålet

3. *Know about different types of requirements and understand in what way the classes of requirements differ.*

Specifikt så behandlas avsnitten 3.5-3.12 i Software Requirements Styles and techniques av S. Lauesen.

#### 5 – Funktionella krav, stilar (2p)

Numrera följande alternativ utifrån hur lätt det är för kunden att validera kraven som är specificerade, börja med den form som är lättast att validera:

- A:**  Uppgifter med data (Tasks with data)
- B:**  Skärmbilder och prototyper (Screens and prototypes)
- C:**  Uppgiftsbeskrivningar (Task descriptions)
- D:**  Produkt egenskaper (Features)

## 5 - Svar

*Lätt-svårt*

*C:* är lätta att validera eftersom de talar beställarens språk, man kan även lätt hantera specialfall,

*D:* Det är väldigt lätt för kunden att se att alla egenskaper finns med men kan vara svårt att se om egenskaperna hjälper kunden att nå sina affärsmål

*B:* Lätt för kunden att se om alla uppgifter går att utföra men detta räcker inte, man bör även analysera uppgifterna och göra usability test för att se om bilderna är välgjorda.

*A:* Kunden kan validera och se att alla datatyper som behövs finns med men det blir aldrig exakt eftersom datatyperna är abstrakt beskrivna.

*Motivering:* Frågan ger en insikt i om studenten har kunskap om olika typer av krav och deras fördelar och nackdelar. Det relaterar till inlärningsmålet:

4. *Know about different types of requirements and understand in what way the classes of requirements differ.*

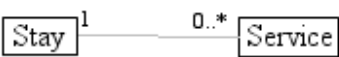


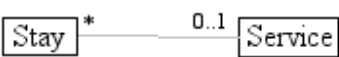

Specifikt så behandlas avsnitten 3 i Software Requirements Styles and techniques av S. Lauesen.

## 6 – Klassdiagram (0.5p)

Ett klassdiagram beskriver en datamodell, där olika entiteter har data och kan göra något. Detta är en metod som framförallt lämpar inte lämpar sig för noviser, då det kan vara svårt att tolka.

Hur skulle man visa, i ett klassdiagram, att varje **Service** bara har 1 **Stay** och varje **Stay** kan ha hur många **Service**, eller inga **Service** alls.

Välj **ett** alternativ.

- 
- 
- 
- 
- 

## 6 - Svar

*Alternativ 1 är korrekt.*

*Motivering:* För att kunna förstå UML-diagram korrekt är det viktigt att förstå hur UML-notationen fungerar. Denna fråga testar om man förstått hur storlekar visas i ett diagram. Klassdiagram diskuteras bland annat i kapitel 4.7 (s. 182 – 187).

## 7 – Mer om klassdiagram (2.5p)

För att riktigt förstå klassdiagram är det viktigt att veta vad man ska ha med i ett klassdiagram. Frågan är alltså; Vad ska finnas med inne i en ”entitetsruta” i ett klassdiagram?

Välj **det eller de** alternativen du tycker är korrekta.

- Namnet på programmet
- Attributen till objektet
- Operationerna som kan utföras på objektet
- Namnet på objektet
- Hur många förekomster av objektet det finns i programmet

(Totalt 2.5p, 0.5p / korrekt ifylld eller lämnad ruta)

## 7 – Svar

*Alternativ 2, 3 och 4 är korrekta.*

*Motivering:* För att kunna rita upp ett klassdiagram korrekt, måste man veta vad som ska finnas med i diagrammet. Klassdiagram diskuteras bland annat i kapitel 4.7 (s. 182 – 187).

## 8 - Att välja rätt eliciteringsteknik (2p)

För följande saker att elicitera, välj **en** teknik som är bättre än de andra, enligt Lauesen.

### 8.1 Nuvarande problem

- Brainstorming
- Fokusgrupp
- Prototypskapande
- Förhandlingar
- Riskanalys

### 8.2 Mål och nyckelfrågor

- Intressentanalys
- Observation
- Pilotexperiment
- Dokument studies
- Fråga leverantörer

### 8.3 Realistiska möjligheter

- Domänkravsanalys
- Intressentanalys
- Uppgiftsdemonstration

- Fokusgrupp
- Liknande företag

#### 8.4 Prioritering

- Intressentanalys
- Kostnad/nyttoanalys
- Frågeformulär
- Prototypskapande
- Riskanalys

(Totalt: 2p, 0.5p / rätt svar)

### 8 - Svar

- 8.1) *Fokusgrupp*: Att arrangera fokusgruppsmöten är ett av de bästa sätten att få fram problem. En situation där alla intressenter uppmuntras ”klaga fritt” och alla synpunkter välkomnas samt skrivs upp på exempelvis en whiteboard leder oftast till framgång på denna punkt. Att ”brainstorma” är en del av fokusgruppsmötet, men är inte i sig en teknik för att hitta problem. Förhandlingar kan vara inblandade i processen, men är fortfarande inte jämförbart med fokusgruppen. De resterande används inte alls för att hitta problem.
- 8.2) *Intressentanalys*: Även om pilotexperiment och att fråga leverantören kan ge en viss fingervisning om vad målen och nyckelfrågorna är, så är en ordentlig intressentanalys det överlägset bästa av alternativen. En god förståelse av intressenterna, vilka de är, vad de vill, vilka problem de ser osv. är en förutsättning för att mål och nyckelfrågor skall kunna hittas.
- 8.3) *Liknande företag*: De andra teknikerna är värdefulla för mycket annat, men när det gäller att hitta vad som är möjligt så är en analys av liknande företag något av det bästa man kan göra. Detta gäller i synnerhet de företag som ligger i framkanten av utvecklingen inom det område systemet kommer verka.
- 8.4) *Kostnad/ nyttoanalys*: Att alla vill ha allt är inte ovanligt, inte heller att intressenter har kolliderande krav. Att svart på vitt kunna visa vad den faktiska kostnaden är jämfört med nyttan kan snabbt gallra bort det egentligen är överflödigt, prioritera det som återstår samt hjälpa olika intressenter förstå varandra.

*Motivering*: Denna fråga testar en övergripande känsla för hur man skall tillämpa de tekniker som kursen tar upp för elicitering, vilket har en direkt anknytning till inlärningsmål 11 – att effektivt kunna elicitera krav. Mer finns bl.a. att läsa i Lau:8.2 (s 338-348).

### 9 – Mer om eliciteringstekniker (4p)

I följande två frågor kan det finnas flera korrekta alternativ. Kryssa i de alternativ som stämmer!

#### 9.1 Dessa är rekommenderade aktiviteter under ett fokusgruppsmöte

- Dåliga erfarenheter
- Prioritera
- Modellera systemdesignen
- Föreställa sig framtiden

9.2 I en kostnad/nyttoanalys används termerna hårda respektive mjuka faktorer. Vilka av följande är hårda faktorer?

- Fler ordrar
- Leverantörens pris
- IT-flexibilitet
- Utbildning av personal

(Totalt: 4p, 0.5p / korrekt ikryssad eller lämnad ruta)

### 9 – Svar

- 9.1) *Alla är korrekt utom en, "Modellera systemdesignen"*: Detta är inte vad som skall öras i en fokusgrupp – målet är att få fram vad som är fel och vad som önskas, inte exakt hur detta skall lösas. Övriga tre alternativ är alla delar av en vanlig fokusgrupp, såsom Lauesen beskriver det.
- 9.2) *Alla är korrekta utom en, "IT-flexibilitet"*: Alla de andra är hårda och kan mätas direkt i pengar, medan ett flexibelt IT-system är dolt och istället ger en indirekt (men mycket möjligt viktig) påverkan på ekonomin genom lägre kostnader vid t.ex. expansion av systemet.

*Motivering:* Dessa frågor tittar på två viktiga eliciteringstekniker och ser att man förstått grundläggande syfte/innehåll samt terminologi. Bland annat berörs inlärningsmål 5 – att förstå skillnaden mellan krav och design, samt inlärningsmål 11 – att effektivt kunna elicitera krav. Relevanta stycken i boken är t.ex. Lau:8.4 (sid 352-354) samt Lau:8.6 (sid 360-363).