

**Skriftlig tentamen i ETS170 Kravhantering**

2019-03-22 kl. 14-19

FACIT Uppgift 1



|    | <i>Påstående / Proposition</i>   | <i>Anledning / Reason</i>  | <i>Svar / Answer</i><br>A B C D E  |
|----|--|--|--|
| A1 | <p><i>sv</i> Öppna mål med förväntningar är ett bra sätt att specificera system responstiden när tiden är icke-kritisk.</p> <p><i>en</i> Open target with customer expectations is a good way to specify system response time when the time is non-critical.</p> | <p>Öppna mål kräver inte att kunden specificerar hur mätningen av en kvalitetsaspekt ska ske.</p> <p>Open targets do not require the customer to specify a quality measurement.</p>  | <div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">C</div>  |
| A2 | <p><i>sv</i> Vid eliciteringen är det ofta bra att be intressenter visa hur de utför arbetsuppgifter.</p> <p><i>en</i> It is often good to ask stakeholders and users to demonstrate work tasks during elicitation.</p>  | <p>Olika intressenters prioriteter är oftast lika.</p> <p>Different stakeholders' priorities are most often the same.</p>  | <div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">C</div>  |
| A3 | <p><i>sv</i> En programvaruproduktledare behöver normalt inte interagera direkt med utvecklingsorganisationen.</p> <p><i>en</i> A software product manager usually does not need to interact directly with the development organisation.</p>                     | <p>Enligt Samuel A. Fricker så behöver en programvaruproduktledare primärt fokusera på roadmapping, dvs den långsiktiga kravhanteringen, för en mjukvaruprodukt.</p> <p>According to Samuel A. Fricker, a software product manager primarily needs to focus on the roadmapping, i.e. the long-term requirements engineering, for a software product.</p> | <p>PRMAN Fig. 3,<br/>MDRE Section<br/>13.6</p> <div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">E</div> |
| A4 | <p><i>sv</i> Mjukvara som tjänst (SaaS) faller inte inom ramen för programvaruproduktledning.</p> <p><i>en</i> Software-as-a-service (SaaS) is not in scope of software product management.</p>  | <p>SaaS är inte installerad lokalt på användarnas persondatorer.</p> <p>SaaS is not installed on a user's local PC.</p>  | <p>PRMAN Section<br/>2.1</p> <div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">D</div>                   |

|    | <i>Påstående / Proposition</i>   | <i>Anledning / Reason</i>  | <i>Svar / Answer</i><br>A B C D E |
|----|--|--|-----------------------------------|
| A5 | <p><i>sv</i> En uppgiftsbeskrivning bör leda till uppfyllnad av ett mål.</p> <p><i>en</i> A task description should fulfill some goal.</p>   | <p>Det är bra att sammanföra relaterade deluppgifter i en uppgiftsbeskrivning.</p> <p>It is good practice to combine related sub-tasks in one task description.</p>  | B                                 |
| A6 | <p><i>sv</i> Beslutstabeller är väl lämpade för att specificera användbarhetskrav.</p> <p><i>en</i> Decision tables are well suited for specifying usability requirements.</p>   | <p>Beslutstabeller stödjer en precis beskrivning av affärsregler med alla möjliga kombinationer av villkor och utfall.</p> <p>Decision tables allow a precise description of business rules listing all the possible combinations of conditions and resulting actions.</p> | D                                 |
| A7 | <p><i>sv</i> Virtuella fönster är en bra teknik för att beskriva ett nytt användargränssnitt.</p> <p><i>en</i> Virtual windows is a good technique for specifying new user interfaces.</p>   | <p>Kunder och användare kan ofta identifiera saknade datakrav vid validering av virtuella fönster.</p> <p>Customers and users can often identify missing data requirements when validating virtual windows.</p>  | D                                 |
| A8 | <p><i>sv</i> En SLUT-matris (Skapa, Läsa, Uppdatera, Ta bort) kan vara ett användbart verktyg för rankning av kvalitetskrav.</p> <p><i>en</i> A CRUD (Create Read Update Delete) matrix can be a helpful tool for ranking of quality requirements.</p> | <p>En SLUT-matris visar relationer mellan uppgifter och entiteter.</p> <p>A CRUD matrix shows relationships between tasks and entities.</p>  | D                                 |

|     | <i>Påstående / Proposition</i>   | <i>Anledning / Reason</i>  | <i>Svar / Answer</i><br>A B C D E |
|-----|--|--|-----------------------------------|
| A9  | <p><i>sv</i> Kravspecifikationen anses konsekvent när alla krav motsvarar kundens behov eller förväntan.</p> <p><i>en</i> The requirements specification is considered consistent when all requirements reflect a customer's needs or expectations.</p>  | <p>Mål-domän-spårning används normalt för att validera ett kravets testbarhet.</p> <p>Goal-domain tracing is normally used to validate a requirement's testability.</p>  | E                                 |
| A10 | <p><i>sv</i> QUPER-modellen används normalt för att identifiera eliciteringsbarriärer.</p> <p><i>en</i> The QUPER model is normally used to identify elicitation barriers.</p>   | <p>QUPER-barriärer ger en förenklad bild av relationen mellan kostnad och kvalitet.</p> <p>QUPER barriers provide a simplified view of the relationship between cost and quality.</p>  | D                                 |
| A11 | <p><i>sv</i> Flera oberoende granskningar finner ofta fler fel jämfört med en enda granskning.</p> <p><i>en</i> Several independent inspections often find more defects compared to one single inspection.</p>   | <p>Validering med fokus på inkorrekt krav försöker upptäcka krav som inte återspeglar verkliga behov.</p> <p>Validation with focus on incorrect requirements aims to identify requirements that do not reflect real needs.</p>                                   | B                                 |
| A12 | <p><i>sv</i> Att ersätta stora delar av den skriftliga kommunikationen mellan utvecklare och kunder med muntlig kommunikation kan vara riskfyllt.</p> <p><i>en</i> It can pose large risks to replace large parts of the written communication between developers and customers with face-to-face communication.</p> | <p>När kravprocessen involverar intensiv kommunikation minskas risken för inkorrekt och missförstådda krav.</p> <p>When the requirements engineering process involves intense communication the risk of incorrect and misunderstood requirements is reduced.</p> | B                                 |

|     | <i>Påstående / Proposition</i>  | <i>Anledning / Reason</i>  | <i>Svar / Answer</i><br>A B C D E   |
|-----|---|--|---|
| A13 | <p><i>sv</i> Bra kravhantering åstadkommer samma höga fullständighetsnivå för olika typer av krav.</p> <p><i>en</i> Good requirements engineering achieves the same high level of completeness for different types of requirements.</p> | <p>Både triviala och icke-triviala krav bör specificeras med lika stor noggrannhet för bästa användning av spenderad ansträngning</p> <p>Both trivial and non-trivial requirements should be specified with the same accuracy to ensure optimal use of time spent on RE.</p> | <div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">E</div>   |
| A14 | <p><i>sv</i> Krav inom öppna källkodsprojekt specificeras oftast ett enskilt kravdokument.</p> <p><i>en</i> Requirements within open source projects are often specified in one single requirements document.</p>                       | <p>Inom öppna källkodsprojekt är kravprocessen ofta formellt beskriven.</p> <p>Within open source projects, the requirements engineering process is often formally described.</p>  | Scacchi<br><div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">E</div>                              |
| A15 | <p><i>sv</i> Inom agil utveckling kan testdriven utveckling underlätta genomförandet av kravändringar.</p> <p><i>en</i> Within agile development, test-driven development can make it easier to incorporate requirements changes.</p>   | <p>Komplexa krav, t.ex. kvalitetskrav, är ofta enkla att dokumentera som testfall.</p> <p>Complex requirements, e.g. quality requirements, are often easy to document as test cases.</p>   | AGRE p. 66,<br>ATCR table 7<br>(EC4)<br><div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">C</div> |
| A16 | <p><i>sv</i> An utgåveplan (release plan) bör enbart innehålla funktionell krav.</p> <p><i>en</i> A release plan should contain only functional requirements.</p>   | <p>Kvalitetskrav kan inte jämföras direkt med funktionella krav vid prioritering.</p> <p>Quality requirements can not be directly compared with functional requirements during prioritization.</p>   | <div style="border: 2px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">E</div>   |

|     | <i>Påstående / Proposition</i>   | <i>Anledning / Reason</i>   | <i>Svar / Answer</i><br>A B C D E |
|-----|--|---|-----------------------------------|
| A17 | <p><i>sv</i> Användbarhetstester behöver ett fullt fungerande system för att utföra testet på.</p> <p><i>en</i> Usability tests require a fully functioning system to perform the test on.</p>   | <p>Användbarhetstester utförs lämpligast vid slutet av utvecklingen för att påvisa att systemet är användarvänligt .</p> <p>Usability tests are best carried out at the end of development to ensure that the system is user friendly.</p>  | E                                 |
| A18 | <p><i>sv</i> Prestandakrav bör i upphandlingssammanhang innehålla en fix maximal svarstid.</p> <p><i>en</i> Performance requirements in a tender context must include a fixed maximal response time.</p>   | <p>Riskerna för leverantören av ett fleranvändarsystem blir lätt orimligt höga om svarstidskrav har en maxtidsgräns som inte tar hänsyn till systemets belastning.</p> <p>The risks for the supplier of a multi-user system can easily become unacceptably high if response time requirements have a maximum limit that does not take the system load into account.</p> | D                                 |
| A19 | <p><i>sv</i> Om man tar hänsyn till precedens och koppling i utgåveplaneringen är det troligt att lösningsrymden minskar.</p> <p><i>en</i> If precedence and coupling is taken into account in release planning it is likely that the solution spaces becomes smaller.</p> | <p>Antalet möjliga utgåveplaner som uppfyller villkoren blir i allmänhet fler om fler begränsningar införs.</p> <p>The number of possible release plans that fulfil the constraints will in general be greater if more constraints are introduced.</p>  | C                                 |
| A20 | <p><i>sv</i> Uppgiftsbeskrivningar (task descriptions) är ofta lättare för användare att validera jämfört med klassdiagram.</p> <p><i>en</i> Task descriptions are often easier for users to validate than class diagram.</p>  | <p>Uppgiftsbeskrivningar (task descriptions ) definierar explicit den specifika tidsordning som underuppgifter (sub tasks ) sker i.</p> <p>Task descriptions explicitly define the specific chronological order in which sub tasks are performed.</p>   | C                                 |

3a) 8p Skapa ett kontextdiagram för det nya systemet med namngivna entiteter som tillhör den inre domänen, innefattande aktörer och externa system. Markera i diagrammet vad som flödar via respektive gränssnitt. Beskriva även varje entitet och gränssnitt med en eller ett par meningar. Max 1 sida.

Följande krävs för full poäng [Lau avsnitt 3.2, s 76-]:

- Alla aktörer (student, admin) och externa system (rumsbokningssystemet, LADOK) som tillhör den inre domänen är korrekt angivna i diagrammet och beskrivna i text. (4 p)
- Det nya systemet är angivet som en "black box", dvs design som app o server visas ej i diagrammet. (2 p)
- Gränssnitt mellan aktörer o externa system är angivna i diagrammet (m linje o beskrivande texttag) och beskrivna i text (2 p)

3b) 12p – 3p per nivå För det nya systemet, specificera ett krav för varje kravnivå på mål-designskalan och beskriv varför kravet är typiskt för respektive nivå. [Lau s 24-]

För full poäng krävs krav formulerat på mål, domän, produkt o design nivå med tillhörande motivering.

3c) 10p Gör en intressentanalys för det nya systemet.

För full poäng krävs [Lau s 350-351]

- att (åtminstone) majoriteten av intressenterna som nämns i texten är identifierade, dvs studenterna, påverkade LTH roller, administrativ personal, påverkade ansvariga/användare för/av externa system som LADOK & rumsbokningssystemet – 2 p
- minst 2 av följande frågor besvaras för varje intressent – 8 p
  - o vilka mål har de för systemet?
  - o Varför vill de bidra?
  - o Vilka risker och kostnader ser de?
  - o Vilken sorts lösningar, leverantörer och resurser ser dem?