

Übungsblatt 1

Besprechung am 29.10.2018.

Bearbeiten Sie Aufgaben 1 und 2 zu Hause. Aufgaben 3 und 4 sollen in der Übungsstunde bearbeitet werden. Bitte bringen Sie dazu Taschenrechner mit.

Aufgabe 1

Nennen Sie drei für Sie besonders überzeugende Argumente/Beispiele, warum ein systematisches Requirements Engineering ein Erfolgsfaktor für Softwareprojekte ist oder warum Schwächen im Requirements Engineering so starke Auswirkungen haben können?

Aufgabe 2

Bei der Beschreibung von Anforderungen werden oft konkrete Lösungsvorschläge vorgebracht, die von der eigentlichen Problembeschreibung ablenken und den Lösungsraum unnötig früh bzw. stark einschränken. Als Anforderungsingenieur ist es Ihre Aufgabe, solche Lösungsvorschläge zu hinterfragen, um sich einer adäquaten Problembeschreibung anzunähern.

Am Beispiel „Mikrowelle“: Der Kunde kommt mit dem konkreten Wunsch „Die Mikrowelle soll aus Edelstahl sein“. Sie als Anforderungsmanager hinterfragen diese sehr konkrete Lösungseinschränkung: „Warum Edelstahl?“ und erhalten als Antwort: „Weil sich das leichter saubermachen lässt“. Daraus abstrahieren Sie die Anforderung: „Mikrowelle soll leicht zu reinigen sein“. Später im Prozess der Konkretisierung in Richtung Lösung wird dann vielleicht die Entscheidung fallen, BASF-Atomplastik zu nehmen, weil sich das noch viel besser reinigen lässt und obendrein billiger ist.

Extrahieren Sie aus mindestens zwei der folgenden Aussagen eine ggf. problematische Lösungseinschränkung. Formulieren Sie diese Aussagen so um, dass ihr Lösungsraum nicht unnötig eingeschränkt ist:

- Die Mikrowelle soll mit einer Videokamera ausgestattet sein, die das Essen in der Mikrowelle analysiert und daraus automatisch die Leistungsintensität und Dauer einstellt.
- Der Benutzer soll per GUI aus dem Drop-Down-Menü die passende Kategorie wählen können.
- Ein Load-Balancer soll die Anfragen der Benutzer auf die verschiedenen Server verteilen, um eine Antwortzeit unter 2 Sekunden zu gewährleisten.
- Um den Fahrer nicht abzulenken, soll die gewünschte Geschwindigkeit über zwei Tasten, + und –, auf dem Lenkrad einstellbar sein.
- Das Fahrzeug darf nicht mit mehr als 2m/s^2 beschleunigen.

Aufgabe 3

Sie können zwei verschiedene Projekte durchführen. Beide müssen erledigt werden, die Reihenfolge ist aber flexibel. Die Ressourcen reichen nicht, um beide Projekte gleichzeitig zu bearbeiten.

Verwenden Sie wertbasierte Priorisierung (Bartwert/Gegenwartswertmethode, siehe z.B.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Barwert>) um zu entscheiden, welches der beiden folgenden Projekte

Sie als erstes realisieren würden. Der Zeithorizont, der der Analyse zugrunde gelegt werden soll, sind 5 Jahre. Gehen Sie von einer Kapitalverzinsung von 3% aus.

Projekt 1: Die Realisierung des Projekts kostet 38.500 Euro und dauert 1 Jahr. Das fertige Projekt bringt einen Nutzen von 20.500 Euro pro Jahr.

Projekt 2: Die Realisierung des Projekts kostet 101.000 Euro und dauert 2 Jahre. Das fertige Projekt bringt einen Nutzen von 43.000 Euro pro Jahr.

Nehmen Sie dabei an, dass die Ausgaben eines Projektes vollständig am Ende der Projektlaufzeit fällig werden, d.h. bei Projekt 2 sind die 101.000 Euro erst im 2ten Jahr des Projektes als Ausgaben zu werten.

Aufgabe 4

Folgende Vergleichsmatrizen sind für die Nutzenanalyse im Rahmen einer Cost-Value-Untersuchung entstanden. Bewerten Sie die Qualität der Vergleichsmatrizen. Wenn die Qualität akzeptabel ist, bestimmen Sie die Reihung der Requirements anhand ihres Wertes. Ist die Qualität inakzeptabel, finden Sie die Inkonsistenz in der Matrix

Matrix 1

	Req 1	Req 2	Req 3
Req 1	1	3	3
Req 2	0,33	1	0,5
Req 3	0,33	2	1

Matrix 2

	Req 1	Req 2	Req 3
Req 1	1	3	0,33
Req 2	0,33	1	3
Req 3	3	0,33	1