

Aufgabe 4-1★: Paper „Requirements Engineering: A Roadmap“

Lesen Sie den Aufsatz „Requirements Engineering: A Roadmap“ von Nuseibeh und Easterbrook (zu finden im KVV) und beantworten Sie die folgenden Fragen und geben Sie dabei die genauen Textstellen (Seite, Spalte, Absatz) an, auf die Sie sich beziehen:

- a) Welche Aspekte des *Requirements Engineerings (RE)* nennen die Autoren in ihrer Definition von RE?
- b) Welche Disziplinen nennen die Autoren als Basis für RE und inwiefern kommt die jeweilige Disziplin im RE zum Tragen?
- c) In welchem Zusammenhang stehen jeweils die theoretische und praktische Informatik zum RE?
- d) Welche fünf grundlegenden Aktivitäten des RE nennen die Autoren und was sind deren jeweilige Kernpunkte?
- e) Welchen Vorteil der zielorientierten Anforderungserhebung nennen die Autoren?
- f) Welches ist die Prämisse von der kontextuelle Erhebungstechniken ausgehen?
- g) Welche Modellierungstechniken für Anforderungen nennen die Autoren und was sind deren jeweilige Kernpunkte und Eignung?
- h) Was sagen die Autoren hinsichtlich der Gemeinsamkeit von Anforderungen und wissenschaftlicher Theorien?

Aufgabe 4-2: Anforderungsbestimmung für Ihre Softwareidee

Erheben Sie (z.B. per Introspektion) und beschreiben Sie mindestens 10 Anforderungen für Ihre Softwareidee:

- a) Gruppieren Sie diese nach den *Zielgruppen* Ihrer Software (falls es verschiedene gibt).
- b) In der Vorlesung wurden verschiedene Typen von Anforderungen vorgestellt (siehe Folie „*Types of Requirements*“). Geben Sie zu jeder Ihrer Anforderung den jeweiligen Typ an.
- c) Zusätzlich zur elektronische Abgabe zusammen mit den Lösungen der anderen Aufgaben über das KVV fügen Sie bitte die ermittelten Anforderungen auch auf Ihrer Projektidee-Wiki-Seite ein. Vermerken Sie dabei jeweils Typ und Zielgruppe der Anforderung.

Aufgabe 4-3: Anforderungsmodellierung in einer fremden Domäne

Hintergrund: Stellen Sie sich vor, Sie sollen ein Softwaresystem für die (fiktive) öffentliche Goethe-Bibliothek in Berlin entwickeln, mit dem die Dienstpläne erstellt und an die Angestellten verteilt werden können. Von der Bibliotheksleitung haben Sie bereits gehört, dass es dabei in der Vergangenheit große Schwierigkeiten gab, weil alle Schritte im Wesentlichen manuell durchgeführt werden. In der letzten Woche haben Sie Interviews vor Ort in der Bibliothek geführt. Nun hat eine Aushilfskraft in Ihrer IT-Firma die per Diktiergerät aufgenommenen Interviews abgetippt und Ihnen zugeschickt.

Erstes Gespräch, mit der Verantwortlichen für die Dienstpläne:

<Frage: WAS SIND DENN DIESE DIENSTPLÄNE?>

Ja, also ich erstelle die Dienstpläne hier. Es muss ja immer mindestens einer pro Etage an der Theke in der Ausleihe sitzen. Und das früh, bevor die ersten Leser kommen und spät, wenn man dann die letzten Leser rauskehrt und aufräumt, sag ich mal. Für die Mittagspausen gibt es dann noch eine Pausenvertretung, die macht meistens der Spätdienst. Das ist im Herbst immer viel, wenn die neuen Azubis kommen. Die können ja noch nicht alleine sitzen und dass machen die dann häufig mit ihrer Praxisanleiterin. Später können die das aber auch gut alleine. Also außer im EG! Da ist ja der Haupteingang und wenn dann einer einen neuen Ausweis haben will oder ein WLAN-Ticket, da sitzt man da besser zu zweit.

<Frage: WIE ERSTELLEN SIE DIESE PLÄNE?>

Immer Donnerstag Nachmittag setze ich mich hin, um den für die nächste Woche zu machen. Da gehe ich dann zu meinen eigenen Dateien öffne die Datei mit dem Plan drin und schreibe dann das Datum von nächster Woche oben hin. Also von Montag bis Samstag. Dann muss ich schauen, welche der Kolleginnen gerade im Urlaub ist, oder krank ist. Die kann ich ja nicht einsetzen! Die streiche ich aus dem Plan raus. Die Lücken muss ich dann mit anderen Namen auffüllen – da hat ja jeder sein eigenes Kürzel.

<Frage: WAS IST DAS FÜR EINE DATEI?>

Na, so eine Word-Tabelle.

<Frage: UND WIE MACHEN SIE DANN WEITER?>

So und dann geht das große Hin und Her los. Der eine will lieber Spät haben, der andere lieber Früh. Dann gibt es mal auswärtige Termine und dann muss man da die Dienste sich reinteilen. Und das ist jede Woche anders.

<Frage: UND DANN?>

Dann drucke ich den Plan aus und hänge den ans Schwarze Brett und dann sehen das die Kolleginnen.

Direkt im Anschluss haben Sie noch eine andere Angestellte auf dem Flur vor dem Schwarzen Brett getroffen und kurz befragt:

Jede Woche das gleiche Chaos mit dem Dienstplan. Immer ist da jemand, der auf den Dienstplan guckt und dann sieht, dass er doch spät machen soll, obwohl er da gar nicht wollte. Oder manchmal ist da eine krank und das hat die Elli, also die die Dienstpläne macht, das hat die vergessen und das steht da jemand für die Ausleihe drin. Dann muss sie noch mal machen, weil das ja so nicht stimmt.

Doof ist immer, dass wir die Dienstpläne erst am Montag morgen sehen. Da kommt man manchmal um Acht und sieht dann, dass man erst ab 15 Uhr in der Ausleihe sein muss, dann aber bis 19 Uhr 30! Da kann man gleich wieder nach Hause fahren, weil so lange dürfen wir ja gar nicht arbeiten.

Nach den beiden Gesprächen haben Sie den aktuellen Dienstplan vom schwarzen Brett genommen und kopiert:

	Montag 2.5.	10:00 Lesung: Kra, Mur	10:00 Lesung: Kle	Donnerstag 5.5.	Freitag 6.5.	Samstag 7.5.
2. OG früh	Kle	Lie	Kle	Feiertag	Gla	Der, Rau, Drc, Bay
1. OG früh	Rab	Bet	Len		Kos	
EG früh	Drc	Gla	Rau		Kle	
EG 10-13			Krü			
Mitteldienst	13-15 Len 15-18 Cal	Ab 13:30 Rab	Kau		Drc	
2. OG spät	Gla	Ab 15 Kle	Gla		Der	
1. OG spät	Kos	Ab 16:30 Kra	Bet/Kle		Kau	
EG spät	Krü	Kos	Drc		Rab	
Ohne Pultdienst	Der, Kau, Lie, Rau	Der	Der, Kos, Lie, Rab		-	
Pausendienst	Spätdienst	Spätdienst	1. OG: Rab 2. OG: Kos		Spätdienst	
Nicht eingesetzte Reserve	-	-	Spät: Lie		-	

Stand: 19.04.16

Aufgabe: Verstehen Sie die Problemdomäne (**a**) und **b**), erkennen Sie Probleme und Möglichkeiten (**c**) und bereiten Sie die Vervollständigung der Anforderungen vor (**d**)).

- a)** Beleuchten Sie zunächst die Eigenschaften der Domäne „Diensterteilung in der Goethe-Bibliothek“. Listen Sie die relevanten Konzepte aus der in den beiden Gesprächen umrissenen Domäne, ihre Eigenschaften und Beziehungen untereinander auf.

Denken Sie daran, dass Ihre Anforderungserhebung möglichst vollständig sein soll. Finden Sie mindestens **acht relevante Domänenkonzepte**. Wählen Sie eine geeignete Darstellungsform.

Beachten Sie dabei Folgendes:

- Wir sind hier noch in der *Problemwelt*, und nicht in der *Lösungswelt*! Es soll hier noch nicht über ein Softwaresystem nachgedacht werden, sondern verstanden werden, wie genau das Umfeld funktioniert, in das man später man ein Softwaresystem integriert. (Im Artikel aus Aufgabe **4-1** wurde das „Domain Modelling“ genannt; im Foliensatz zur Anforderungserhebung waren dies „Domain Properties“.)
- Achten Sie darauf, dass Sie sauber zwischen der *Exemplar*- und der *Konzeptebene* unterscheiden. Dass etwa im 1. Obergeschoss der Goethe-Bibliothek eine Theke steht, ist *kein* Konzept; ein echtes Konzept wäre eher, dass es überhaupt *Theken* gibt, und dass diese jeweils einen *Standort* haben.

Geben Sie zu jedem Konzept und jeder Konzept-Beziehung an, aus welchem der beiden Gespräche Sie es entnommen haben.

- b)** Schauen Sie sich nun zusätzlich zu den Gesprächen auch den kopierten Dienstplan genauer an. Dabei sollte Ihnen eine Reihe offener Fragen zu Ihrer Domänenmodellierung aus Aufgabe **a**) einfallen. Das können z.B. fehlende Konzepte, unvollständige Konzepte, oder unklare Beziehungen zwischen Konzepten sein. Achten Sie auch auf uneindeutige Aussagen in den Gesprächen.

Listen Sie mindestens **acht offene Fragen** auf, die sich aus den bisherigen Betrachtungen der Problemdomäne ergeben haben. Formulieren Sie die Fragen so, dass Sie diese in einer zweiten Interview-Runde stellen könnten.

- c)** Wenden Sie sich nun den eigentlichen Anforderungen zu. Die bisherigen Gespräche haben keine expliziten Aussagen dazu gemacht, was genau das neue Planungssystem tun soll.

Identifizieren Sie zuerst etwaige Zielgruppen und benennen Sie deren aktuell auftretende **Probleme und Schwierigkeiten**. Formulieren Sie mindestens **drei funktionale Anforderungen** so, dass die späteren Anwender/innen sie verstehen würden.

Gehen Sie hier eher in die Breite statt in die Tiefe, d.h. achten Sie auf die Vollständigkeit der Anforderungen; es geht hier noch *nicht* um detaillierte Nutzerinteraktionen. Formulieren Sie nur Anforderungen von deren Korrektheit Sie bereits überzeugt sind.

- d)** Sicherlich sind Ihnen auch bei den geplanten Systemfunktionalitäten Lücken oder unklare Stellen aufgefallen. Formulieren Sie **mindestens zwei Fragen**, die Sie den Bibliotheksmitarbeitern stellen würden, um die mögliche Funktionalität eines in der o.g. Domäne hilfreichen Systems vollständig zu verstehen.

Treten Sie nun gedanklich einen Schritt zurück und reflektieren über die Anforderungsbestimmung an sich:

- e)** Welche der in der Vorlesung vorgestellten Erhebungstechniken wurden in diesem Projekt bereits angewendet?

Sehen Sie ein Problem damit (z.B. hinsichtlich der Effektivität oder Effizienz)? Welche anderen Techniken würden sich hier noch anbieten? Begründen Sie.