

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

Lesen Sie das Paper „Requirements Engineering: A Roadmap“ von Nuseibeh und Easterbrook aus dem Jahr 2000 und beantworten Sie die folgenden Fragen:

- a) Welche Aspekte des Requirements Engineerings (RE) spiegelt die in dem Paper genannte Definition von RE wieder?
- 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 und beschreiben Sie mindestens 10 Anforderungen für Ihre Softwareidee.

- a) Gruppieren Sie diese Anforderungen nach Zielgruppen.
- b) Geben Sie zu jeder Anforderung den Typ an (entsprechend den in der Vorlesung vorgestellten Typen; siehe Foliensatz [5], Folie 5: "Types of Requirements").
- 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<sup>Δ</sup>: Anforderungsmodellierung in einer fremden Domäne**

Sie sollen ein Softwaresystem für eine öffentliche Bibliothek 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 ablaufen. 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 Interview, mit der Verantwortlichen für die Dienstpläne:

Ja, also ich mache hier die Dienstpläne. Es muss ja immer mindestens einer pro Etage 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.

*Wie erstellen Sie denn 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.

*Was ist das für eine Datei?*

Na, so eine Word-Tabelle.

*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.

*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 Interviews haben Sie den aktuellen Dienstplan vom schwarzen Brett genommen und kopiert:

	Montag 2.5.	10:00 Lesung: Kra, Mur Dienstag 3.5.	10:00 Lesung: Kle Mittwoch 4.5.	Donnerstag 5.5.	Freitag 6.5.	Samstag 7.5.
2. OG früh	Kle	Lie	Kle	<b>Feiertag</b>	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 und beginnen Sie erste Anforderungen zu formulieren.

- a) Beleuchten Sie zunächst die Eigenschaften der Domäne (im Artikel aus Aufgabe 4-1 wurde das „Domain Modelling“ genannt, oder „Domain Properties“ im Foliensatz der Vorlesung). Listen Sie die relevanten Konzepte aus der in den beiden Interviews umrissenen Domäne, ihre Eigenschaften und Beziehungen untereinander auf.

Denken Sie daran, dass ihre Anforderungserhebung möglichst vollständig sein soll. Finden Sie mindestens **acht relevante Domänenkonzepte**. (Achtung: Wir sind hier noch in der Problemwelt, nicht in der Lösungswelt!) Wählen Sie eine geeignete Darstellungsform.

Geben Sie zu jedem Konzept oder Beziehung zwischen den Konzepten an, aus welchem der beiden Interviews Sie es extrahiert haben.

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

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 Interviews haben keine expliziten Aussagen dazu gemacht, was das neue Planungssystem tun soll. Versuchen Sie aus den Beschreibung der aktuell auftretenden Probleme und Schwierigkeiten mindestens **drei funktionale Anforderungen** abzuleiten und beschreiben Sie diese so, dass sie die späteren Nutzer des Systems verstehen würden.

Achten Sie hier v.a. auf die Vollständigkeit der Anforderungen; es geht hier noch *nicht* um detaillierte Nutzerinteraktionen. Gehen Sie also zuerst in die Breite statt in die Tiefe. 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 Funktionalität des gewünschten Systems vollständig zu verstehen.

- e) Betrachten Sie noch einmal die Meta-Ebene: 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.