

Wiederholung zum Requirements Engineering

Nicolas Schuler

4. November 2018

1 Vorwort

Dieses Dokument dient noch einmal zur Wiederholung der wichtigsten Punkte im ***Requirements Engineering*** für das Pflichtenheft. Es handelt sich hierbei um eine Zusammenfassung der Inhalte aus der Vorlesung zu SWT I und dem Buch „Software Engineering“ [von Ian Sommerville, 9. Auflage auf Deutsch].

2 Unterscheidung in zwei Anforderungsbereiche

2.1 Benutzeranforderungen

Sind Aussagen in natürlicher Sprache sowie Diagramme zur Beschreibung der Dienste, dass das System seinen Nutzern bieten sollte und der Randbedingungen, unter denen es betrieben wird. ⇒ Meist sehr allgemein gehalten.

2.2 Systemanforderungen

Sind detaillierte Beschreibungen der Funktionen, Dienste und Beschränkungen des Systems. Es handelt sich hierbei also um die funktionale Spezifikation von dem was implementiert werden soll. ⇒ Sehr spezifisch gehalten.

Wichtig Immer die verschiedenen Benutzersichten im Auge behalten (Manager, Endnutzer, Softwarearchitekt ...).

3 Anforderungen

3.1 Funktionale Anforderungen

Aussagen zu den Diensten, die das System leisten sollte, zur Reaktion des Systems auf bestimmte Eingaben und zum Verhalten des Systems in bestimmten Situationen.

→ Werden als Aktionen formuliert

3.2 Nichtfunktionale Anforderungen

Beschränkungen der durch das System angebotenen Dienste oder Funktionen. Beziehen sich eher auf das ganze System als auf einzelne Systemfunktionen oder Dienste. Nichtfunktionale Anforderungen sind oft relevanter als einzelne Funktionale.

→ Werden als Einschränkungen oder Zusicherungen formuliert

Grund

- Nichtfunktionale Anforderungen können eher die Gesamtstruktur eines Systems statt einzelne Komponente betreffen.
- Eine einzelne Nichtfunktionale Anforderung kann eine Reihe von damit zusammenhängenden Funktionalen Anforderung erzeugen. Zusätzlich das Anforderungen erzeugt werden, können auch die vorhandenen eingeschränkt werden.

Wichtig Eine klare Trennung ist schwer zu finden z.B. kann eine Nichtfunktionale Anforderung zu einer Reihe von funktionalen führen. Weiterhin sollten Nichtfunktionale Anforderungen quantitativ d.h unter Benutzung von Metriken überprüft werden können.

4 Spezifikation in natürlicher Sprache

- Wenn möglich sollte ein Standardformat, eine Vorlage entwickelt werden. Zum Beispiel die Anforderung in einem Satz ausdrücken + Begründung warum die Anforderung vorgeschlagen und aufgenommen wurde → Hilfreich für spätere Änderungen

- Hervorhebungen, Kursiv, Fett, unterstrichen sollten im Text benutzt werden.
- Fachjargon, Abkürzungen und Akronyme müssen erklärt werden.

5 Sammeln von Anforderungen

→ Szenarien ausfindig machen

Diese können von anderen angrenzenden/eingebetteten Systemen kommen. Und sollten immer aus verschiedenen Blickwinkel betrachtet werden.

5.1 Szenarien-Aufbau

- Beschreibung was das System und die Benutzer erwartet, wenn das Szenario beginnt.
- Beschreibung des normalen Ereignisablaufs
- Informationen über andere Aufgaben die zur selben Zeit ablaufen können
- Beschreibung des Systems wenn das Szenario endet.

Beispiel für die Gliederung eines strukturiertes Szenario

- Initialisierung
- Normaler Ablauf
- Falscher Ablauf
- parallele Prozesse, die von dem Szenario beeinflusst werden könnten.
- Systemzustand bei Beendigung

Tipps zum Finden von Szenarien

- Was sind die Hauptaufgaben, welche das System erfüllen soll?

- Welche Daten wird der Benutzer erzeugen, speichern, ändern, löschen oder in das System eingeben?
- Über welche Änderungen außerhalb des Systems muss das System Bescheid wissen?
- Über welche Änderungen oder Ereignisse muss der Benutzer des Systems informiert werden?

Auch sollte angemerkt werden, dass es keine klar definierte Trennung zwischen einem Szenario und einem Anwendungsfall gibt. Für manche existiert diese zwar, sodass ein Szenario als Teil eines Anwendungsfalles ist) für manche jedoch nicht.

Beschreibung eines Anwendungsfalles

- Name des Anwendungsfalles
- Teilnehmende Akteure
- Eingangsaktionen
- Ereignisfluss
- Ausgangsaktionen
- Besondere Anforderungen

Gliederung Pflichtenheft

- Zielbestimmung
 - Musskriterien
 - Wunschkriterien
 - Abgrenzungskriterien
- Produkteinsatz
 - Anwendungsbereiche
 - Zielgruppen
 - Betriebsbedingungen
- Produktumgebung

- Software
 - Hardware
 - Orgware
 - Produkt-Schnittstellen
- Funktionale Anforderungen
- Produktdaten
- Nichtfunktionale Anforderungen
- Globale Testfälle
- Systemmodelle
 - Szenarien
 - Anwendungsfälle
 - Objektmodelle
 - Dynamische Modelle