

Diplomarbeit

Methoden des Requirement-Engineerings

Rahmenbedingungen

Prüfer: Prof. Dr. rer. nat. Jochen Ludewig
Betreuer: Dipl.-Ing. Rainer Schmidberger
Zeitraum: 24.01.2006 – 24.07.2006
Bearbeiter: Marcus Kaschowitz

Hintergrund

„Just“ ist ein System zur Erfassung und Verwaltung von Anforderungen und unterstützt speziell die Projektphasen Analyse und Spezifikation. Die ursprüngliche Entwicklung von Just fand in der Abteilung Software-Engineering im Rahmen eines Studienprojekts statt, Weiterentwicklung gab es u.a. durch Diplomarbeiten. Die wichtigsten Vorteile von Just gegenüber einem konventionellen Spezifikationsdokument sind die Versionierungsmöglichkeit einzelner Anforderungen, die Mehrbenutzerfähigkeit sowie die Verknüpfungsmöglichkeit zwischen Anforderungen.

Allerdings fehlt bei Just - ebenso wie bei den konventionellen Spezifikationsdokumenten - eine Methodik, die den Benutzer zu systematischer Anforderungserhebung anleitet. Es wäre aber nicht sinnvoll „die“ Methode zur Anforderungserhebung festzulegen, denn je nach Art eines Projekts können völlig verschiedene Methoden zur Anforderungserhebung erforderlich oder sinnvoll sein. So findet man in der Praxis und der Literatur viele Methoden zur Anforderungserhebung, die sich z.B. bei den beteiligten Rollen, den Aktivitäten, deren Abfolge oder der Qualitätssicherung teilweise deutlich unterscheiden.

Eine methodische Unterstützung in Just sollte somit konfigurierbar sein. Die Konfiguration sollte idealerweise grafisch als Prozessmodell stattfinden.

Ein solches Werkzeug zur grafischen Prozessmodellierung ist Kopra, das ebenso wie Just in der Abteilung Software-Engineering im Rahmen eines Studienprojekts entwickelt wurde.

Aufgabenstellung

In dieser Diplomarbeit sollen aus der Literatur Methoden zur Analyse und Spezifikation entnommen und zusammengestellt werden. Hierzu ist eine ausführliche Literaturrecherche erforderlich. Die gefundenen Methoden sollen zu einem gemeinsamen Methoden-Metamodell abstrahiert werden. Ausgangspunkt dieses Metamodells sollte das Domänenmodell der Anwendung Kopra sowie das Software Process Engineering Metamodel (SPEM) der OMG sein.

Für Just soll nun die Methodik-Unterstützung spezifiziert werden. Da hierzu das Methoden-Metamodell die Grundlage bildet, wird für die jeweiligen Modellelemente die Funktion von Just spezifiziert. Es soll aber auch an einer beispielhaften Analysemethode ein durchgängiger Ablauf in Just beschrieben werden. Besonderer Wert wird auf einfache und schlüssige Bedienung von Just gelegt.

Just soll das Methoden-Modell als Konfigurationsdatei einlesen. Das Dateiformat hierzu soll ebenso spezifiziert werden.

In einem nächsten Schritt soll das Prozessmodellierungswerkzeug Kopra um die Möglichkeit zur Darstellung der Analysemethoden erweitert werden. Insbesondere soll der Workflow-Aspekt, also die bedingte Abfolge von Aktivitäten, sowie evtl. noch fehlenden Modellelemente des Methoden-Metamodells in Kopra integriert werden. Analyse-Modelle, die in Kopra erstellt werden, sollen in Form einer Konfigurationsdatei für Just abgespeichert werden können.

Die Implementierung der spezifizierten Erweiterung für Just ist nicht Teil dieser Arbeit.

Folgende Teilaufgaben sind während der Diplomarbeit durchzuführen:

- Erstellen eines Projektplans mit expliziter Angabe von Meilensteinen (Deininger et al. 1992).
- Literaturrecherche zum genannten Themengebiet.
- Erstellen eines Metamodells der Analysemethoden
- Spezifikation der Just-Erweiterungen
- Spezifikation des Formats der Just-Konfigurationsdatei
- Spezifikation der Kopra-Erweiterung
- Implementierung der Erweiterungen von Kopra
- Präsentation der Ergebnisse der Diplomarbeit in einem Zwischen- und einem Endvortrag
- Berichtserstellung

Literatur

Deininger, M. et al. „Studien-Arbeiten – ein Leitfaden zur Vorbereitung, Durchführung und Betreuung von Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten am Beispiel Informatik“. Vdf 1992, Zürich.

Software Process Engineering Metamodel, Spezifikation
<http://www.omg.org/docs/formal/05-01-06.pdf>