Requirements Engineering für Berichtsapplikationen im Produktionsprozess des BMW Werk Leipzig mittels Technologien des agilen Informationsmanagement - Anwendung der SoftWiki-Methodologie zur Realisierung von Produktionscockpits

Enrico Vierig

enrico.vierig@gmx.de

Erfolgreiches Requirements Engineering (RE) ist eines der entscheidenden Einflussfaktoren bei der Entwicklung von Softwareprodukten. Wird die falsche Herangehensweise gewählt, kann eine Erkenntnis bezüglich falsch getroffener Entscheidungen und sich ändernden Anforderungen zu groben Zeitverschiebungen [Rup07] oder letztendlich sogar zum Scheitern des Projektes führen [sta04].

Der Artikel beschreibt die Anwendung der SoftWiki-Methodologie [LR09] am Beispiel einer Umsetzung eines Produktionscockpits im BMW Werk Leipzig. Dabei wird analog der Produktlinienentwicklung [PBL05], mit dem Ziel der Wiederverwendung von Softwareartefakten, vorgegangen. Bei der Anforderungserhebung soll die einheitliche Sichtweise zwischen allen beteiligten Stakeholdern verbessert werden. Hierbei kommt das SoftWiki-Tool als Kollaborationsplattform zum Einsatz. Mit diesem können Anforderungen erhoben und in einem semantischen und datenorientierten Wiki gepflegt werden. In der Phase des Requirements-Management werden durch das Entwicklungsteam Entscheidungen hinsichtlich verschiedener Dimensionen getroffen. Diese spiegeln sich beispielsweise in der Wahl des richtigen Tools zur Umsetzung eines Dashboards wider. Performance Dashboards zeigen komprimierte und aggregierte Informationen auf einer oder wenigen digitalen Webseiten [Gla08]. Dabei gibt es meist einstellbare Parameter bezüglich der Wahl einer Kennzahl, dem Detailgrad oder dem Trendregler, der eine Zukunftsprognose prozentual beeinflusst. Der Fachausdruck "Produktionscockpit" wird dabei oft als Synonym verwendet. Letztendlich erinnert ein Dashboard mit mehreren Tachometer-Diagrammen an ein Cockpit aus dem Automobil oder Flugzeug. Der übergeordnete Begriff „Berichtsapplikation“ bezieht sich auf jegliche Darstellungsform von Kennzahlen in Berichten mittels Technologien der elektronischen Datenverarbeitung.

Eine weitere Betrachtung zur Umsetzung des Projektes betrifft den Standardisierungsgrad. So muss entschieden werden, ob eine im Cockpit umzusetzende Kennzahl standardisiert werden muss und somit werksübergreifend zur Verfügung steht oder ob sie einen werkspezifischen Charakter hat. Sie kann auch bereichsindividuell sein und bietet dann weniger Informationsgehalt für andere Abteilungen. Für die Ermittlung von Kennziffern wird operativ auf Quelldatenbanken oder auf ein Datawarehouse zugegriffen. Jede dieser Dimensionen beschreibt ein eigenes Problemfeld, welches bei der Um-

setzung des visualisierten Kennzahlensystems beachtet werden muss. Die Lösungsmenge in jedem Bereich soll anhand der Anforderungen auf ein Minimum eingegrenzt oder idealer Weise auf eine richtige Entscheidung beschränkt werden.

Es werden zwei Ansätze verfolgt. Zum einen werden Entwickler und Fachexperten und damit ihre Erfahrungen direkt einbezogen. Zum anderen soll die Entscheidung automatisiert mittels Machine Learning Algorithmen, wie sie der DL-Learner [Leh09] umsetzt, gefunden werden. Da bei der Entwicklung des ersten Cockpits noch kein vollständiges Entscheidungsmodell vorliegt, soll die Klassifizierung initial durch Einsatz des DL-Learners automatisch geschehen.

Im Folgenden wird dann auf das entworfene Entscheidungsmodell zurückgegriffen. Damit die Unterstützung bei der Erhebung von Anforderungen und der Lösungsfindung in den entsprechenden Dimensionen gewährleistet werden kann, müssen folgende Schritte erarbeitet werden. (1) Im ersten Schritt muss die Kriterienlandschaft für Berichtsanwendungen identifiziert werden. Dazu müssen Kriterien spezifiziert und in entsprechenden Dimensionen kategorisiert werden. Für die Erhebung erster Anforderungen muss darauf aufbauend (2) ein initialer Fragenkatalog für den Kunden entworfen werden. Unter Verwendung dessen kann in Zusammenarbeit mit dem Kunden die (3) Anforderungserhebung unter Hilfe des SoftWiki-Tools vorgenommen werden. Im nächsten Schritt (4) soll ein Modell zur Entscheidungsfindung entwickelt werden, welches durch Gewichtung der entsprechenden Kriterien implementiert wird.

Der Prozess der parallelen Aufnahme weiterer und sich eventuell ändernder Anforderungen sowie der Entwicklung der Berichtsanwendung wird dabei ebenfalls durch die kollaborative SoftWiki-Plattform unterstützt. Die zutreffenden Entscheidungen bei der Entwicklung des Cockpits werden anhand des hinterlegten Modells getroffen. Im Kontext der Produktlinienentwicklung können die so getroffenen und dokumentierten Entscheidungen wieder verwendet werden. Dazu werden diese analysiert und zu Entscheidungsmustern zusammengefasst.

Literaturverzeichnis

- [Gla08] Werner Gladen. Performance Measurement: Controlling mit Kennzahlen. Gabler, 4. überarbeitete. Auflage, September 2008.
- [Leh09] Jens Lehmann. DL-Learner: Learning Concepts in Description Logics. Journal of Machine Learning Research (JMLR), 10:2639–2642, 2009.
- [LR09] Kim Lauenroth und Thomas Riechert. Der SoftWiki-Ansatz für verteiltes Requirements Engineering mit großen Stakeholdergruppen. In Sören Auer, Kim Lauenroth, Steffen Lohmann und Thomas Riechert, Hrsg., *Agiles Requirements Engineering für Softwareprojekte mit einer großen Anzahl verteilter Stakeholder*, Jgg. XVIII of Leipziger Beiträge zur Informatik. Leipziger Informatik-Verbund (LIV), 2009.
- [PBL05] Klaus Pohl, Günter Bäckle und Frank J. Linden. *Software Product Line Engineering*, Jgg. XXVI. Springer, 2005.
- [Rup07] Chris Rupp. *Requirements-engineering und-management*. Hanser, 2007.
- [sta04] Standish Group International, Inc.: *Chaos Report v 3.0*. <http://www.standishgroup.com/>, 2004.