

Produkt-Variabilität im gesamten Lebenszyklus (PVLZ 2009)

Klaus Marquardt¹, Dietmar Schütz², Markus Völter³

¹Dräger Medical AG &Co KGaA
marquardt@acm.org

²Siemens AG Corporate Technology
dietmar.schuetz@siemens.com

³Völter Ingenieurbüro
voelter@acm.org

Zielsetzung

Ansätze zu Produktlinien und Produktfamilien beschäftigen sich meist mit den Anforderungen und der Architektur, die Erweiterbarkeit und Variabilität ausdrückt und modelliert. Bereits beim Testen, aber mehr noch bei der Installation und Migration wird die Variabilität oft erheblich reduziert. Welche Maßnahmen müssen ergriffen werden, damit die Vorteile durch Variabilität tatsächlich bei dem Endkunden ankommen?

Ziel dieses Workshops war es, den gesamten Lebenszyklus zu betrachten und Anforderungen, Architektur, Implementierung, Testen, Installation und Wartung miteinander in Beziehung zu bringen. Für jede Phase in der Software-Entwicklung gibt es eine Reihe von erprobten Techniken und Praktiken. Je nach verwendeter Architektur sind diese Praktiken unterschiedlich sinnvoll – im schlechtesten Fall können Konzepte in späteren Phasen manche Ziele aus früheren Phasen konterkarieren. Jenseits der technischen Lösung im Fokus der Architektur gibt es viel zu beachten:

- Wie werden Anforderungen erstellt und verwaltet, wie wird Variabilität modelliert?
- Welcher Teil der Software hat welche Lebensdauer und Gültigkeit?
- Was wird versioniert und freigegeben?
- Welche Qualitätsmaßnahmen greifen für welche Art von variablen Architekturen?
- Wie wird Kompatibilität sichergestellt – oder unterbunden?
- Wie finden Updates und Migrationen statt?

Zwischen diesen unterschiedlichen Bereichen des Lebenszyklus gibt es zahlreiche Beziehungen. Verschiedene technische Mechanismen der Variabilität können dabei unterschiedliche Praktiken erfordern. Insgesamt sollen zueinander passende Praktiken identifiziert werden, die sich gegenseitig unterstützen und verstärken.

Verlauf

Der Schwerpunkt des Workshops lag auf der Interaktion der Teilnehmer und des größtmöglichen Erfahrungsaustausches. Die eingereichten Positionspapiere wurden von den Autoren im Plenum vorgestellt. Die Präsentationen fanden jeweils am Flipchart statt, damit im Gespräch die Schwerpunkte und die Fragen dazu unmittelbar herausgearbeitet und geklärt werden konnten.

Nach dieser Einführung in die vorhandenen Kenntnisse und Ansichten wurden in zwei aufeinander folgenden Gruppenarbeiten eine Reihe von Themen bearbeitet, die die Teilnehmer selbst erarbeitet hatten. Die Ergebnisse und Diskussionspunkte sind im Plenum vorgestellt worden und stellen einen Zwischenstand dar, der von den Teilnehmern weiter verfolgt und auf nachfolgenden Workshops vertieft werden wird.

- Modellgetriebenes Design und Produktlinien-Entwicklung
- Zusammenspiel von Requirements und Variabilität
- Traceability zwischen Modellen bei komplexen Software-Produktlinien
- Wieviel Mensch und wieviel Maschine braucht eine Produktlinien-Entwicklung?
- Konfiguration versus Konstruktion / Programmierung
- Identifikation und Konkretisierung von Variabilität, besonders in nur implizit variabel gestalteten Systemen

Weitere Themen für zukünftige Workshops wurden identifiziert:

- Formale Spezifikation in modellgetriebener Softwareentwicklung
- Umgang mit mehreren Domain Specific Languages (DSL) und Variabilität
- Test und Qualitätssicherung im Software-Produktlinien Entwicklungszyklus
- Umgang mit Fehlermeldungen, Fehlersuche
- Wie relevant ist die Qualität von Sourcecode?
- Patterns und Standardisierung von Ansätzen
- Kriterien zum Release einer/aller Varianten

Material

Die eingereichten Positionspapiere stehen in diesem Tagungsband zur Verfügung.

- Christian Bimmermann: Ansatz für ein durchgängiges Variantenmanagement in der automobilen Steuergeräteentwicklung
- Goetz Botterweck, Kwanwoo Lee: Feature Dependencies have to be Managed Throughout the Whole Product Life-cycle
- Christoph Elsner, Daniel Lohmann, Christa Schwanninger: Eine Infrastruktur für modellgetriebene hierarchische Produktlinien
- Wolfgang Goerigk, Thomas Stahl: Modellgetriebenes Softwareengineering – Der Beginn industrieller Softwareproduktion ?

- Kim Lauenroth, Klaus Pohl: Variabilität als eine eigenständige Sicht auf Produktlinien
- Cem Mengi, Ibrahim Armac: Ein Klassifikationsansatz zur Variabilitätsmodellierung in E/E-Entwicklungsprozessen
- Sebastian Oster, Andy Schürr: Architekturgetriebenes Pairwise-Testing für Software Produktlinien
- Klaus Schmid: Konsistente Evolution von lebenszyklusübergreifenden Variabilitätsmodellen

