

Modellbasierte Analysemethoden für eingebettete Software-Produktlinien

Inhalt

Durch fortschreitenden Einzug eingebetteter Systeme in den Alltag kann allein durch software-seitige Konfiguration der eingebetteten Software ein immer umfangreicheres Angebot an Produktvarianten einbettender Systeme angeboten werden. Um dabei dennoch u.a. hohe qualitative Ansprüche und kurze Time-to-Market garantieren zu können, verfolgt man in der industriellen Praxis oft einen modellbasierten Produktlinienansatz, der o.g. Ansprüche durch eine systematische Wiederverwendung von Modellen bzw. Modellteilen ermöglicht.

Aus einer hohen Variantenvielfalt einer Produktlinie resultiert jedoch häufig auch eine hohe Komplexität und fehlende Verknüpfung der Entwicklungsprozessartefakte (d.h. Lastenheft, Testfälle, Implementationsmodell und Feature-Modell). Um diesen Herausforderungen zu begegnen, ist eine Integration der verschiedenen Artefakte in ein zentrales Framework nötig, welches Methodiken zur Verfügung stellt, Artefakte miteinander zu verknüpfen und hinsichtlich verschiedener Fragestellungen, die sich während des Entwicklungsprozesses z.B. im Kontext der Produktlinienervolution ergeben, zu analysieren. Dazu gehören Fragen, die sich auf einzelne Artefakte beziehen, z.B. „Welche Signale werden an welchen Stellen des Implementationsmodells verarbeitet?“, oder aber auch artefaktübergreifende Fragestellungen wie „Welche Teile des Implementationsmodells realisieren welche Features oder Anforderungen?“.

Im Rahmen dieses Seminars sollen Themengebiete erarbeitet werden, die mit o.g. Herausforderungen verknüpft sind. Dazu gehören u.a.:

- Modellbasierte Software-Entwicklung eingebetteter Systeme
- Software-Produktlinien-Ansätze
- Analysemethoden zur Unterstützung der Produktlinienentwicklung
- Modelltransformationssprachen (Theorie und Praxis)
- Integration von Artefakten in ein zentrales Framework und Schnittstellen zu externen Werkzeugen
- Konsistenzsicherung von Artefakten

Organisation

Im Rahmen des Seminars werden Themen für insgesamt sechs Studierende ausgegeben. Je nach Thema sind mehr oder weniger Vorkenntnisse erforderlich. Daher bitten wir Sie, eventuell relevante Vorkenntnisse bei der Anmeldung anzugeben (z.B. Besuch von bestimmten Vorlesungen, Praktika o.ä.).

Teilnehmer

Das Seminar richtet sich in erster Linie an Master-Studierende bzw. Diplomstudierende im

Hauptstudium. Fortgeschrittene Bachelor-Studierende können sich aber ebenfalls anmelden. In jedem Fall sollten Sie, wie oben beschrieben, eventuelle Vorkenntnisse angeben.

Raum

wird noch bekannt gegeben

Beginn

- Ein erstes einführendes Treffen wird es voraussichtlich Ende Juli 2011 geben.
- Das Seminar wird als Blockveranstaltung am Ende der Vorlesungszeit durchgeführt werden. Die genauen Termine werden noch bekannt gegeben.

Betreuende Assistenten

- [Dr. rer. nat. Daniel Merschen](#)

Art der Veranstaltung

Seminar

Campus/L2P

- Lehrveranstaltungskennung:11ws-29554
- [L2P-Lernraum](#)

Ablauf

- In einem ersten Treffen wird eine thematische Einführung in die behandelte Thematik präsentiert. Außerdem werden den Teilnehmern Einzelthemen zugewiesen, die **innerhalb zuvor definierter Fristen** zu bearbeiten sind. Nach dem ersten Treffen folgt eine Orientierungsphase von **drei Wochen**, innerhalb derer jeder Teilnehmer sein Thema wieder zurückgeben kann, ohne dass dies als Fehlversuch angerechnet wird. Ein Alternativthema kann **nicht** garantiert werden, jedoch erfolgt in diesem Fall auch keine Anmeldung beim Zentralen Prüfungsamt (ZPA). Nach Ablauf der Orientierungsphase erfolgt die Anmeldung beim ZPA durch den betreuenden Assistenten.
- Zur Bearbeitung gehören eine schriftliche Ausarbeitung im Umfang von ca. 12 DIN A4-Seiten, sowie ein 30-minütiger Abschlussvortrag. Für Ausarbeitung und Folien sind die ausgegebenen Vorlagen zu verwenden (LaTeX bzw. PowerPoint)
- Das Seminar wird als Blockveranstaltung am Ende der Vorlesungszeit stattfinden. **Zu allen Terminen besteht Anwesenheitspflicht!**

Sprache

- Organisation: Deutsch
- Thematische Bearbeitung individuell (wahlweise deutsch oder englisch) (es gibt keinen Sprachbonus!)

Hinweise zur Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt über die [Zentrale Vergabe von Studien- und Seminarplätzen](#). Bitte geben Sie eventuelle Vorkenntnisse dort an. Eine Anmeldung über Campus ist nicht erforderlich!

Kriterien für eine erfolgreiche Teilnahme

- Verfassen einer etwa 12-seitigen Ausarbeitung (Abgabe als LaTeX-Quellen und PDF)
- Folien und Abschlussvortrag (Abgabe der Folien als PDF oder ppt(x))
- Einhaltung aller Fristen
- Anwesenheit zu allen Pflichtterminen

Rückfragen

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an [Dr. rer. nat. Daniel Merschen](#).

From:

<https://embedded.rwth-aachen.de/> - Informatik 11 - Embedded Software

Permanent link:

<https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:wise1112:modellbasierteproduktlinien>

Last update: **2011/11/21 17:33**

