

Software Product Lines

Concepts, Analysis and Implementation

Organisatorische Hinweise

Dr. Malte Lochau

Malte.Lochau@es.tu-darmstadt.de

Allgemeine Hinweise

- MSc ETiT, MSc iST, MSc Wi-ETiT, Informatik
- 6 Credit Points
- 3+1 SWS
- Empfohlene Vorkenntnisse: SE I+II, Objektorientierter Entwurf und Programmierung
- Klausur: 31.08.17, 9:00 – 11:00 Uhr
 - Einfinden bis 8:45 Uhr!
 - Raum wird noch bekannt gegeben

Material und aktuelle Hinweise:

- <http://www.es.tu-darmstadt.de/lehre/aktuelle-veranstaltungen/spl-v/>



Zeitplan

| | 07.08. | 08.08. | 09.08. | 10.08. | 11.08. | 14.08. | 15.08. |
|-----------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------|
| 08:30 – 10:00 | VL/UE | VL/UE | VL/UE | VL/UE | 9:30(!) VL/UE | VL/UE | VL/UE |
| 10:15 – 11:45 | VL/UE | VL/UE | VL/UE | VL/UE | VL/UE | VL/UE | VL/UE |
| | <i>Pause</i> | <i>Pause</i> | <i>Pause</i> | <i>Pause</i> | <i>Pause</i> | <i>Pause</i> | <i>Pause</i> |
| 13:00 – 14:30 | VL/UE | VL/UE | VL/UE | VL/UE | - | VL/UE | - |
| 14:45 – 16:15 | VL/UE | VL/UE | VL/UE | VL/UE | - | - | - |

Zur Vorlesung

Basierend auf der Vorlesung

+ Analyse

neu

„Software-Produktlinien – Konzepte und Implementierung“

- Seit 2007 an der Universität Magdeburg (**Prof. Saake**)
- Seit 2007 an der Universität Passau (**Prof. Apel**)
- Seit 2013 an der TU Braunschweig (**Dr. Schulze**)
- Seit 2014 an der TU Darmstadt (**Dr. Lochau**)

Zur Vorlesung

- Junges Forschungsgebiet im Bereich Software-Engineering
- Vermittlung aktueller Forschungsergebnisse
- Zu den verschiedenen Themen gibt es (noch) kein allgemeines Standard-Lehrbuch, sondern verschiedene Quellen (Buchkapitel, Konferenzbeiträge, ...)

Inhalt der Vorlesung

I. Einführung

- Motivation und Grundlagen
- Feature-orientierte Produktlinien

II. Produktlinien-Engineering

- Feature-Modelle und Produktkonfiguration
- Variabilitätsmodellierung im Lösungsraum
- Programmierparadigmen für Produktlinien



III. Produktlinien-Analyse

- Feature-Interaktion
- Testen von Produktlinien
- Verifikation von Produktlinien



IV. Fallbeispiele und aktuelle Forschungsthemen

Inhalt der Übung

➤ Ansätze und Werkzeuge zum
modellbasierten **Produktlinien-Entwurf**

Feature-Modelle erstellen und analysieren,
Modellierung wiederverwendbarer Design-Artefakte, ...

➤ Paradigmen zur **Produktlinien-Implementierung**

Präprozessor-Programmierung, Feature-orientierte
Programmierung, Aspekt-orientierte Programmierung,
Delta-orientierte Programmierung, ...

➤ Ansätze und Werkzeuge zur **Produktlinien-Analyse**

Testfallgenerierung für Produktlinien, Model-Checker
für Produktlinien, ...

Zur Übung

- Gemeinsame Erarbeitung von Lösungen für Vorlesungs-begleitende Übungsblätter
- Dringend empfohlen als Klausurvorbereitung!
- *(Programmieraufgaben (Java) mit Abgabeterminen)*

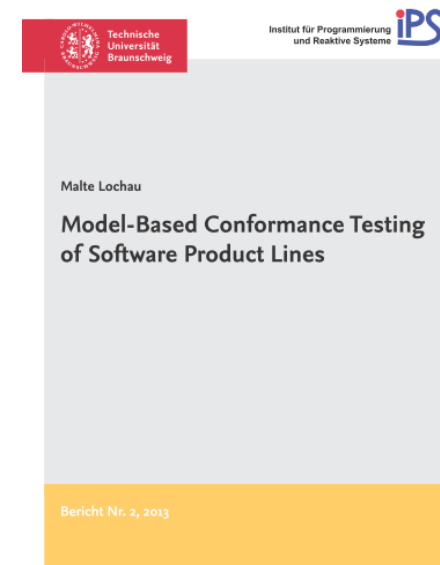
Literatur zur Vorlesung



Pohl et al.:
Software Product Line Engineering,
2005.



Apel et al.:
Feature-Oriented Software Product Lines,
2013.



M. Lochau:
Model-Based Conformance Testing of Software Product Lines,
2013.

...