



Ansprechpartner



David Schmalzing,
M.Sc. RWTH
Tel.: 0241 80 21343
schmalzing@se-rwth.de



Dr. Andreas
Wortmann
Tel.: 0241 80 21346
wortmann@se-rwth.de

Aufgabenstellung

Prof. Dr.
Bernhard Rumpe
Tel.: 0241 80 21301
rumpe@se-rwth.de

BACHELOR-/MASTERARBEIT

HERLEITUNG VON AUSFÜHRBAREN DOMÄNENSPEZIFISCHEN SPRACHEN

Am Lehrstuhl für Software Engineering der RWTH Aachen ist ab sofort folgende studentische Arbeit zu vergeben.

IHR AUFGABENUMFELD

Die Modellgetriebenen Softwareentwicklung fokussiert die Erstellung von formalen Modellen zur automatisierten Erzeugung von lauffähiger Software. Dabei werden insbesondere domänenspezifische Sprachen eingesetzt, die es Experten ermöglichen Modelle und damit Softwaresysteme fokussiert auf eine spezifische Domäne zu entwickeln. Wo Codegeneratoren abstrakte Modelle in ausführbare Dateien übersetzen, ermöglichen es Interpreter direkt auf Modellen zu arbeiten, diese zu analysieren und auszuführen. Direkt ausführbare Modelle erleichtern die Wartbarkeit und Weiterentwicklung und ermöglichen durch Modelltransformationen die Adaptivität und Rekonfiguration von Softwaresystemen.

Im Rahmen dieser Arbeit soll eine Methodik zur Herleitung von ausführbaren domänenspezifischen Sprachen entwickelt werden. Hierfür sollen Syntaxbäume, hierarchische Darstellungen von textuellen Modellen, um zur Laufzeit des Systems ausführbare Funktionalität erweitert werden. Die Evaluierung der Methodik erfolgt im Rahmen der Architekturbeschreibungssprache MontiArc an einem Fallbeispiel zu Servicerobotern oder am Industrie 4.0 Fabrikdemonstrator des Lehrstuhls.

NOTWENDIGE VORKENNTNISSE

- Vorlesung Softwaretechnik
- Eigenständiges Arbeiten

WÜNSCHENSWERTE VORKENNTNISSE

- Vorlesung Generative Softwareentwicklung oder Vorlesung Software Language Engineering
- Java Programmierung