

MASTERARBEIT

KONFIGURIERBARE MODELLIERUNGSSPRACHEN

Am Lehrstuhl für Software Engineering ist folgende Masterarbeit zu vergeben

Ansprechpartner

Dr. Andreas Wortmann
Tel.: 0241 80 21343
wortmann@se-rwth.de

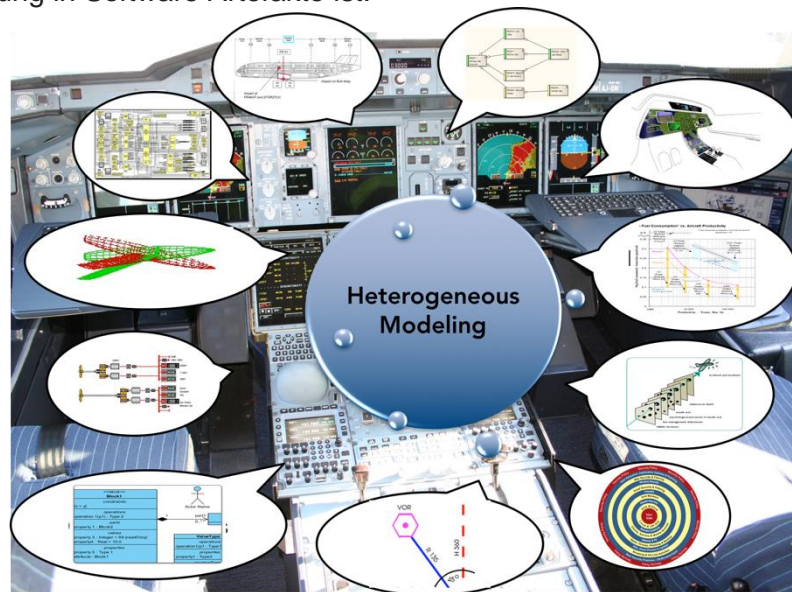
Arvid Butting
Tel.: 0241 80 21311
butting@se-rwth.de

Aufgabenstellung

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

AUFGABE

Für die Entwicklung moderner Cyber-Physischer Systeme verschiedener Domänen - seien es (autonome) Fahr- und Flugzeuge, rekonfigurierbare Fabriken der Industrie 4.0, oder selbst-optimierende Stromerzeugung - ist der Einsatz verschiedenster Modellierungstechniken unerlässlich. Die verschiedenen Systemaspekte (Geometrie, Kinematik, Aerodynamik, Software-Struktur, Systemverhalten, Kollaboration) werden jeweils mit den bestmöglichen Modellierungssprachen beschrieben und zu einem vollständigen Systemmodell integriert, welches Grundlage für Analyse, Dokumentation, Kommunikation, und Übersetzung in Software Artefakte ist.



Jede Domäne benötigt spezifische Anpassungen und Erweiterungen der eingesetzten Modellierungssprachen, was zu einer Vielzahl an ähnlichen Sprachen mit großen Gemeinsamkeiten führt. Um Koevolution der Sprachen, agile Neuentwicklung von Sprachteilen und Sprachkomposition zu beherrschen, bedarf es konfigurierbarer Modellierungssprachen, welche an die spezifischen Anforderungen der Domänen angepasst werden können. In dieser Arbeit soll dazu untersucht werden in wie weit Methoden aus der Entwicklung von Softwareproduktlinien auf die Entwicklung von Modellierungssprachen übertragen werden können.

NOTWENDIGE VORKENNTNISSE

- Vorlesung Softwaretechnik
- Eigenständiges Arbeiten

WÜNSCHENSWERTE VORKENNTNISSE

- Vorlesung Generative Softwareentwicklung
- Vorlesung Modellbasierte Softwareentwicklung