

ABSCHLUSSARBEIT

Inkonsistenz-Management von Artefakten in der modellbasierten Entwicklung eingebetteter Software

Inhalt

Eingebettete Software unterliegt besonders im Automobilsektor einem sich ständig ändernden Anforderungs- und Funktionsumfeld. Diese werden z.B. durch technischen Fortschritt hard- und software-seitig und durch steigende Qualitätsansprüchen verursacht. Im Laufe der Zeit werden die einzelnen Prozessartefakte dadurch extrem komplex in ihrer Größe und im Hinblick auf semantische Abhängigkeiten. Insbesondere lassen sich Inkonsistenzen zwischen Anforderungen, Umsetzung und Testfällen nicht immer vermeiden. So kann zum Beispiel eine neue Anforderung im Lastenheft stehen, die aber noch nicht oder nicht vollständig im Implementationsmodell umgesetzt wurde. Im Rahmen eines Kooperationsprojekts mit der Daimler AG sollen daher u.a. Methodiken entwickelt werden, Artefakte zu verknüpfen, um anschließend in der Lage zu sein, mit geeigneten Hilfsmitteln Konsistenzuntersuchungen durchzuführen.

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll unter Rückgriff auf ein bisher prototypisch vorhandenes Verknüpfungskonzept von Artefakten eine Methodik definiert und implementiert werden, welche die Konsistenz von Artefakten untersucht und eventuelle Inkonsistenzen falls möglich (semi-) automatisch behebt oder auf anwenderfreundliche Art und Weise in die Artefakte als Annotationen integriert. Dazu wird für jedes Artefakt ein Modell im Eclipse-Modeling Framework (EMF) erstellt, auf dem anschließend weiter gearbeitet werden soll.

Anforderungen

- Erfolgreich abgeschlossenes Vordiplom bzw. Bachelor-Studium
- Selbstständige und sorgfältige Arbeitsweise
- Sehr gute Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Grundkenntnisse im Umgang mit Matlab/Simulink und Eclipse
- Hilfreich: Grundkenntnisse im Bereich modellbasierte Software-Entwicklung mit Matlab/Simulink, Modelltransformationen und Eclipse Modeling Framework (EMF)

Kontakt

Dipl.-Inform. Daniel Merschen
Lehrstuhl Informatik 11 – Software für eingebettete Systeme
Raum 2319
E-Mail: merschen@embedded.rwth-aachen.de
Tel.: +49 (0)241 80-21162