

Ausschreibung Bachelorarbeit

Transformation von SysML-Modellen für ein Framework zur Analyse fehlertoleranter Systeme

Hintergrund und Motivation:

Im industriellen Einsatz werden viele verschiedene Beschreibungsformalisten zur Spezifikation fehlertoleranter Systeme eingesetzt (z.B. SysML). Ein Nachteil ist oftmals, dass sie Werkzeugen für die quantitative Analyse nicht zugänglich sind, da deren Eingabemodelle entsprechend ihrer Analysefähigkeiten entwickelt wurde, und daher nicht direkt mit entsprechenden Spezifikationen bedient werden können.

Beschreibung der Arbeit:

Mithilfe einer geeigneten Transformationssprache (xTend, QVT, ATL) sollen SysML Modelle in ein von uns spezifiziertes Zwischenmodell zur Analyse fehlertoleranter Systeme überführt werden. Basis hierfür sind die im Rahmen des Topcased (Toolkit in Open Source for Critical Applications & Systems Development) implementierten SysML Strukturen. Des weiteren gilt es neben der Transformation der Systemstruktur zu evaluieren, inwieweit Dependability-Aspekte durch die angebotenen Parametric Diagrams modelliert und überführt werden können.

Anforderungen:

- eigenständiges, strukturiertes Arbeiten
- grundlegender Umgang mit Eclipse (IDE)
- gute Programmierkenntnisse (Java)

Was wir bieten:

- Einblick in ein interessantes praktisches Feld unserer aktuellen Projektarbeit
- gute Unterstützung und Betreuung → rudimentäre Vorarbeiten bzgl. der Implementierung wurden bereits geleistet

Referenzen:

- <http://www.omg.sysml.org/>
- www.topcased.org

Ansprechpartner:

Dipl.-Inf. Martin Riedl
Gebäude: 41/500, Raum 1510
Tel: +49 89 6004 2417
martin.riedl@unibw.de