

DFG-Projekt

FORMALE ANFORDERUNGSSPEZIFIKATION & -ANALYSE

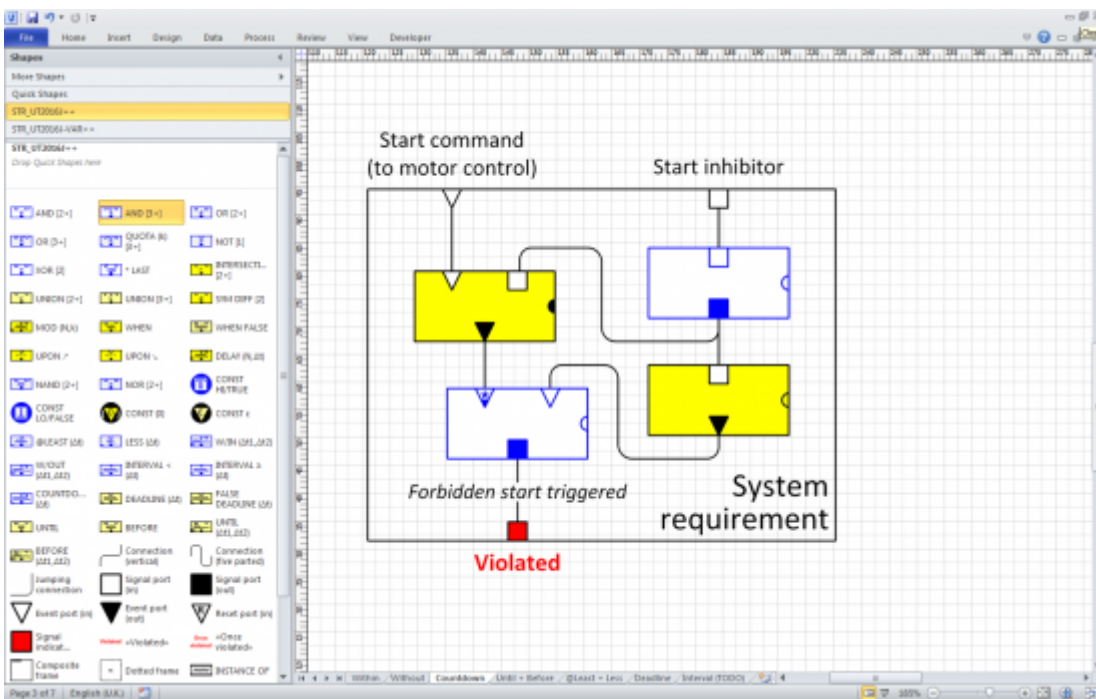
Development of a modelling and analysis tool for requirements on real-time systems

Zahl der verfügbaren stud. Stellen

2-3

Ziel / Objective

Unser Lehrstuhl entwickelt ein Software-Tool, das es erlaubt, formale Anforderungsspezifikationen zu modellieren und zu analysieren, um nachzuweisen, ob Komponentenanforderungen, als Dekomposition einer Systemanforderung, diese wie erwartet implizieren oder nicht. Das Verfahren beruht auf rein deklarativen, temporallogischen Spezifikationen, bevor eine Implementierung (d.h. eine operationelle Spezifikation) vorliegt. Eine solche Methode eignet sich insbesondere für die frühzeitige Validierung eines Software-Designs.



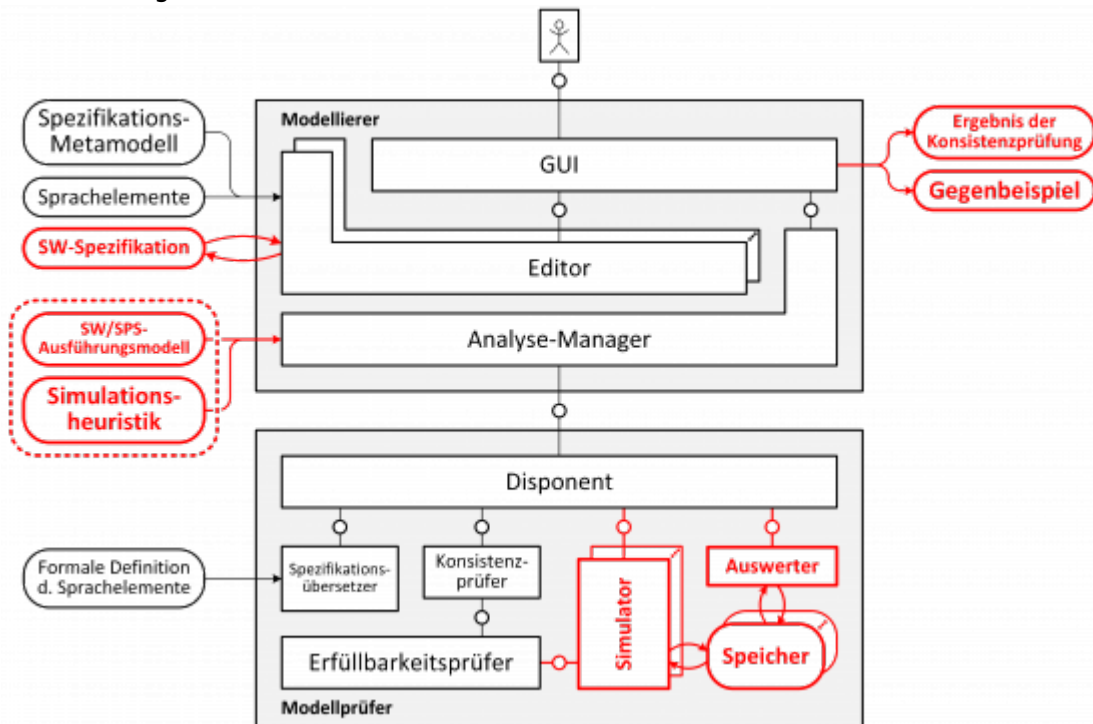
Hierzu erstellen wir zunächst das Front-End (GUI) des Tools, in Form eines Editors für hierarchische Blockdiagramme auf Grundlage von Eclipse/Sirius. Zur Analyse der Spezifikationen werden später Back-End-Komponenten (z.B. Simulator, SAT-Solver, Modellprüfer und Disponent) hinzukommen.

Aufgaben / Tasks

Aufgaben der Hiwis in diesem Forschungs- und Entwicklungsprojekt sind beispielsweise

- Front-End-Programmierung mit Eclipse/Sirius,
- Datei-Im- und Export, Parsergenerierung,
- Code-Review, Dokumentation, Testen,
- Erarbeitung u. Durchführung von Fallstudien,
- Aufstellung von Standard-Spezifikationen,
- Implementierung von Analysealgorithmen.

Diese Aufzählung gibt Anhaltspunkte für mögliche Inhalte; die konkrete Aufgabengestaltung ist Verhandlungssache.



Vorkenntnisse / Previous knowledge

Für Interessent(inn)en sind Vorkenntnisse auf folgenden Gebieten hilfreich:

- Programmierung und Unit-Testing mit Java und Eclipse,
- Editorerstellung mit dem Sirius-Framework,
- Automatentheorie, Temporallogik, Model-Checking.

Fehlende Vorkenntnisse in einigen Punkten lassen sich durch Begeisterung, Lernbereitschaft und Zielorientierung kompensieren.

Bewerbungszeitraum / Application period

August/September 2018.

Ansprechpartner / Contact

Marc Förster, M.Sc.

From:

<https://embedded.rwth-aachen.de/> - **Lehrstuhl Informatik 11 - Embedded Software Laboratory**

Permanent link:

<https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehrstuhl:stellen:hiwis:dfg-toolentwicklungzuranforderungsmodellierungundanalyse>

Last update: **2018/08/30 16:27**

