

Masterarbeit

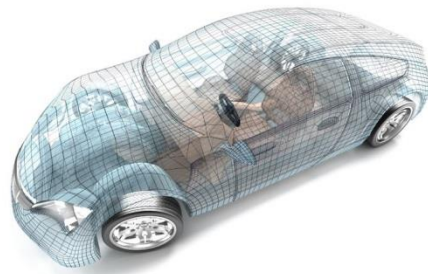
Semantischer Vergleich von I/O-EFA Automaten

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

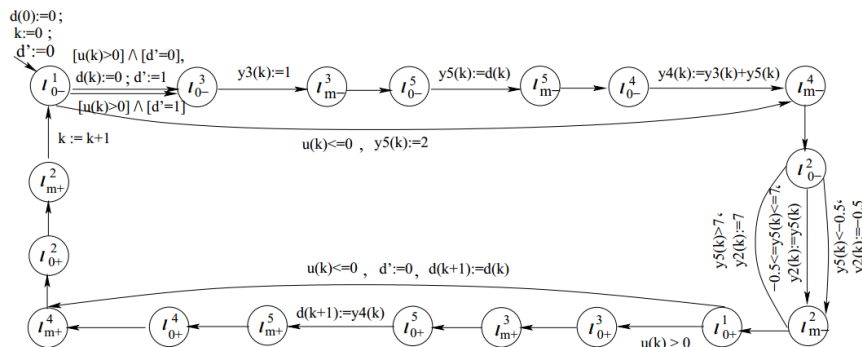
Aufgabenstellung:

Moderne Automobile sind in hohem Maße individuell konfigurierbar. [Variationsmöglichkeiten](#) müssen sowohl bei der Entwicklung von Fahrzeugfunktionen als auch bei der Wartung berücksichtigt werden.

In einem [Industriekooperationsprojekt mit der Daimler AG](#) werden zurzeit am Lehrstuhl für Software Engineering Methoden und Werkzeuge für das Variantenmanagement zur Prüfung von [Verhaltens- und Schnittstellenkompatibilität](#) von Fahrzeugen erforscht und erprobt.



Um verschiedene Versionen von Fahrzeugkomponenten auf [Verhaltenskompatibilität](#) zu überprüfen, wurden die zugehörigen Simulink-Modelle in erweiterter Eingabe-Ausgabe [Automaten](#) mit [endlichem Zustandsraum](#) sowie [diskreten Variablen](#) für Eingabe, Ausgabe und interne Daten (I/O-EFA) transformiert. In dieser Arbeit sollen praktikable Ansätze zum [Vergleich](#) dieser [Automaten](#) mittels [Bisimulation](#) gefunden werden.



Literatur:

- R. Kumar, C. Zhou, and S. Basu. Finite bisimulation of reactive untimed infinite state systems models as automata with variables. In *Proceedings of 2006 American Control Conference*, pages 6057 – 6062, Minneapolis, MN, June 2006.

Wir bieten die Möglichkeit einen [aktiven Beitrag zur Forschung](#) zu leisten sowie Einblicke in nationale Forschungsprojekte und in [aktuelle Entwicklungsprozesse der Automobilindustrie](#) zu erhalten.

Notwendig:

- Gute Kenntnisse in der Automatentheorie
- Gute Modellierungskennntnisse
- Sehr gute Ergebnisse in bisherigen Seminararbeiten
- Belastbarkeit, Motivation, Teamfähigkeit

Wünschenswert:

- Interesse an der Domäne Automotive
- Interesse an theoretischer Informatik
- Vorlesung Model Checking erfolgreich absolviert

Ansprechpartner:

Michael von Wenckstern
Software Engineering

vonwenckstern@se-rwth.de
Raum 4306 (3.OG), Ahornstr. 55

Tel.: 0241 80-21355
52074 Aachen