

Bachelorarbeit

„Modellbasierte, automatisierte Analyse von Anforderungen“

Motivation

Heutige Kraftfahrzeuge bieten immer mehr Komfort und Sicherheit. Man spricht von einer gewissen „Intelligenz des Fahrzeugs“, die das Bedienen des Fahrzeugs erleichtern soll. Die so genannten Fahrerassistenzsysteme versuchen zum Beispiel das Fahrzeug, wenn es ins Schleudern kommt, unter Kontrolle zu halten (ESP). Das adaptive Kurvenlicht sorgt für mehr Sicherheit in dem es die Leuchtrichtung bei Kurvenfahrt in Kurvenrichtung verändert, wodurch eine bessere Sicht entsteht. Es gibt bereits Studien, die „automatische Ausweichmanöver“, wobei dieses ein schwieriges Unterfangen ist, untersuchen. Man versucht alle diese und noch viele andere Funktionen im Fahrzeug unterzubringen. Damit es funktioniert muss die Leistungsfähigkeit der eingesetzten Steuergeräte und anderer Komponenten gesteigert werden, unter anderem durch verstärkten Einsatz von Software. Außerdem steigt die Vernetzung der einzelnen Komponenten immer mehr an. Man hat also mehr Komponenten und die Vernetzung dieser Komponenten ist viel stärker als früher. Dementsprechend werden der Entwurf und die Entwicklung dieser Systeme immer aufwändiger.

Typischer Weise steht bei den meisten Entwicklungsmodellen am Anfang die Phase, in der Anforderungen an das zu entwickelnde System gesammelt werden. Diese Anforderungen sind meistens in Form der natürlichen Sprache, d.h. sie sind nicht formal. Dementsprechend lassen sich diese nur schlecht analysieren und die Fehler werden relativ spät im Entwicklungsprozess, wo formale Beschreibungssprachen zum Einsatz kommen, entdeckt.

Aufgabenstellung

In dieser Bachelorarbeit soll ein Konzept erarbeitet werden, welches erklärt, wie textuelle Anforderungen formalisiert und analysiert werden können, sodass Fehler in der Modellierung bereits in frühen Entwicklungsphasen entdeckt und behoben werden können. Die Firma Hella KGaA hat bereits Vorarbeiten in diesem Bereich geleistet und die dort entstandenen Anforderungsstruktur- und Satzmuster sollen für diese Arbeit verwendet werden.

Voraussetzungen

- Studienrichtung: Informatik / Wirtschaftsinformatik
- Zulassungsvoraussetzung zur Bachelorprüfung

Sonstiges

Diplomand: Alexander Klaas

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. W. Schäfer

Ansprechpartner

s-lab
Universität Paderborn
Herr Dr. M. Gehrke
Raum: N1.339
Tel.: +49 (0) 5251 / 60-5391
email: mgehrke@s-lab.upb.de



Beteiligte Industriepartner

Hella KGaA
Beckumer Straße 130
59552 Lippstadt

