Sammlung und Vergleich von Designprinzipien im Hinblick auf technologieunabhängige Modellierung in der Automobilindustrie

Aufgabestellung

In der Automobilelektronik hat sich historisch eine heterogene, domänenorientierte Steuergerätelandschaft entwickelt, die nicht kostenoptimiert ist und die die Umsetzung neuer Funktionen erschwert. Zur Bearbeitung von domänenübergreifenden Funktionen, die Einfluss auf die Funktionalität des gesamten Fahrzeugs haben, wird eine fahrzeugweite Infrastruktur benötigt, welche die Verteilung und Verschiebung von Softwarefunktionen im Steuergerätenetz zur Entwicklungszeit ermöglicht.

In der vorliegenden Arbeit wird aus diesem Grund untersucht, wie plattformunabhängige Designprinzipien aus der Literatur technologieunabhängige Modellierung von Softwarefunktionen ermöglichen. Dabei wird sowohl ein bewährtes middlewarebasiertes Prinzip als auch die automatische Transformation der Model Driven Architecture betrachtet. Anhand einer Beispielproblematik wird gezeigt, wie vom Bussystem und von der Steuergerätehardware abstrahiert werden kann.

Eine Middlewareschicht über der Hardware ermöglicht eine Verschiebung von Software sowohl zur Design- als auch zur Laufzeit, muss aber auf jedem Steuergerät implementiert werden. Andererseits ist der Aufwand der automatischen Transformation technologieunabhängig modellierter Software auf verschiedene Hardwareplattformen problematisch.

Student

- Rafael Pabst

Betreuer

- Dr.-Ing. Daniel Klünder

From:
https://embedded.rwth-aachen.de/ - **Informatik 11 - Embedded Software**

Permanent link:
https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:abschlussarbeiten:sammlung_und_vergleich_von_designprinzipien

Last update: **2009/06/13 10:28**