Konzeption und Implementierung eines Software Watchdogs für fehlertolerante Kfz-Sicherheitselektronik

Aufgabenstellung

Um dem Trend Fahrzeugfunktionen mit steigender Komplexität in software-intensieven Systemen zu realisieren gerecht zu werden, werden Fahrzeugfunktionen in sogenannte „Software -Komponenten„ aufgeteilt, wobei mehrere Software-Komponenten auf ein Steuergerät (ECU) abgebildet werden können. Die Möglichkeit der Abbildung mehrerer Software-Komponenten auf eine ECU, die von unterschiedlichen Entwicklern geliefert werden kann, führt zu Unzulänglichkeiten bei konventionellen Fehlererkennungsmechanismen, wie z.B dem „Watchdog Timer“. Um die eine höhere Zuverlässigkeit der integrierten elektronischen Sicherheitssysteme zu erreichen, wird als eines der Lösungskonzepte ein sogennanter Software Watchdog als ein Standard Dependability Software Service in dem EU-Projekt EASIS für Software-Plattformen eingeführt. Der Software Watchdog soll nach dem Abbildungskonzept der Software-Komponenten die korrekte Durchführung von Programmen überwachen.

Ziel der Diplomarbeit

- Beurteilung der verschiedenen Methoden/Funktionalitäten für den Software Watchdog
- Konzeption des Software Watchdogs
- Entwicklung eines virtuellen Prototyps mit Matlab/Simulink
- „Rapid Prototyping“ des Software Watchdogs auf der Plattform MicroAutoBox von dSPACE
- Auswertung des Prototyps mit passenden „Evaluation Cases„

Student

- Juejing Feng

Betreuer

- Xi Chen (Daimler Chrysler)
- salewski

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

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

Last update: **2009/06/11 13:08**