

Ausschreibung Stelle zur Studentischen Hilfskraft

Um Hardware-Fehler zu erkennen wird am LaS³ das Software-Framework SES (Safely Embedded Software) entwickelt. Hardware-Fehler können durch äußere Einflüsse (Strahlung, EMV) oder durch Alterung einzelner Komponenten entstehen. Mithilfe von SES lassen sich per Software diese Fehler zur Laufzeit entdecken. Um die Wirksamkeit von SES zu bestimmen wird ein Prozessor entwickelt, welcher Hardware-Fehler unter kontrollierten Bedingungen einspeisen lässt.

Thema: Erweiterung eines Mikrocontrollers um eine Fehlereinspeisung auf Hardware-Ebene

Der Mikrocontroller ist ein genauer Nachbau des msp430 von Texas Instruments (16 Bit, RISC, Von-Neumann). Aufgabe ist es, Fehlereinspeisung in alle Komponenten des Mikrocontrollers (Spezialregister, Programmspeicher, ALU, GPIOs) zu ermöglichen. Die originale Funktion soll nicht beeinträchtigt und durch automatisierte Tests sichergestellt werden.

Voraussetzungen

- Kenntnisse über Logikschaltungen (VHDL bzw. Verilog)
- Kenntnisse in Programmierung von Mikrocontrollern in C / Assembler

Wünschenswert ist die Bereitschaft mit Linux zu arbeiten.

Beginn: sofort

Dauer: 3 Monate oder länger

Betreuer

Simeon Felis
Fakultät Elektro- und Informationstechnik
HS Regensburg
0941/943 9823
simeon.felis@hs-regensburg.de

Betreuer

Prof. Dr. Jürgen Mottok
Fakultät Elektro- und Informationstechnik
HS Regensburg
0941/943 1120
juergen.mottok@hs-regensburg.de
