

## Praktikum oder Bachelor-/ Diplom-/ Masterarbeit

### Abstract:

Zur Untersuchung des Echtzeitverhaltens von Multicore-Prozessoren im Automotive-Bereich bietet die Ereignisbasierte Simulation eine effektive Analysemethode. Signale, die Komponenten (z.B. Tasks) austauschen und während der Simulation aufgezeichnet werden (als Trace bezeichnet), ermöglichen Untersuchungen zur Performance und zur Einhaltung von Echtzeitanforderungen. Die Visualisierung der Signale des Trace, sowie diverser Kenngrößen, die aus dem Trace berechnet werden, bieten die Grundlage für eine detaillierte Untersuchung.

Aus diesem Grund schreiben wir folgende Arbeit aus:

### Entwicklung eines Trace Visualizers für eine Automotive Multicore-Prozessor Simulation

### Vorhabensbeschreibung:

Ziel der Arbeit ist das Design und die Entwicklung eines *Trace Visualizers*. Der Trace Visualizer dient zur zeitlichen und statistischen Darstellung des Trace und verschiedener Kenngrößen.

Da es sich bei um Datenmengen im Bereich von  $10^1 - 10^5$  MB handelt, sind geeignete Caching-Verfahren zum Einlesen des Trace zu entwickeln. Das Design erfordert zudem einen hohen Grad an Wartbarkeit, um hinzukommende Kenngrößen zu unterstützen.

Der Trace Visualizer soll in Java implementiert und in ein Eclipse-basiertes Framework integriert werden.

Interessierte Studenten (vorzugsweise aus der Informatik / Elektrotechnik & Mechatronik mit Schwerpunkt Informatik) sollten Erfahrung in Java Programmierung und mit dem Eclipse Framework vorweisen können.

Wir suchen hierfür Studenten, die ...

- Interesse am wissenschaftlichen Arbeiten haben
- selbstständig ihre Aufgaben organisieren können
- Teamfähigkeit beweisen
- Erfahrungen mit dem Eclipse Framework und Java Programmierung haben
- aus der Fachrichtung Informatik oder Elektrotechnik/Mechatronik mit Schwerpunkt Informatik kommen
- mindestens das 2. Semester abgeschlossen haben

**Zeitraum:** Beginn sofort (Dauer nach Absprache)

Regensburg, 23.März 2010

Bei Interesse steht das LaS<sup>3</sup> Team jederzeit gerne zur Verfügung.



### Laborleiter

Prof. Dr. Jürgen Mottok  
Fakultät Elektro & Informationstechnik  
HS Regensburg  
Seybothstraße 2  
93053 Regensburg  
Tel: 0941 / 943 - 1120  
[Juergen.Mottok@hs-regensburg.de](mailto:Juergen.Mottok@hs-regensburg.de)

### Ansprechpartner

Dipl.-Ing (FH) Michael Deubzer  
Fakultät Elektro & Informationstechnik  
HS Regensburg  
Seybothstraße 2  
93053 Regensburg  
Tel: 0941 / 943 - 9713  
[X.Y@hs-regensburg.de](mailto:X.Y@hs-regensburg.de)