

# STELLENAUSSCHREIBUNG

## Masterarbeit

### ANALYSE DES LAUFZEIT- UND ÄNDERUNGSVERHALTENS VON SERVICEORIENTIERTEN ARCHITEKTUREN

#### UMFELD

Die Einführung von Serviceorientierten Architekturen in Fahrzeugen stellt neue Anforderungen an den Entwicklungsprozess. Da sich die Struktur einer solchen Architektur zur Laufzeit des Systems ändern kann, müssen vor allem in Bezug auf Absicherung und Ausfallsicherheit die Auswirkungen dieses neuen Konzeptes untersucht werden.

#### AUFGABEN

Im Umfang der Arbeit soll eine Methodik zur Bewertung von Serviceorientierten Architekturen entwickelt werden. Der Hauptfokus liegt hierbei auf der Bewertung des Laufzeitverhaltens, welches bei Serviceorientierten Architekturen keine statischen Signalpfade betrachtet. Als Resultat hieraus kann sich auch die Ressourcenauslastung in Teilen einer Architektur dynamisch ändern, was für die Absicherung eine große Herausforderung ist.

- Modellierung einer Serviceorientierten Architektur
  - Funktionsorientierte Modellbildung
  - Aufbau von Services und deren Interaktionen
- Untersuchung von Methoden zur Verhaltensmodellierung
  - Verhalten der Services und Kommunikationsbeziehungen zur Laufzeit
  - Änderung von Signalpfaden bei Änderung der Architektur oder Konfigurationsänderungen zur Laufzeit
- Optionale Arbeitsbereiche:
  - Untersuchung von Contract-based Design im Bereich Systemarchitekturen

#### WIR BIETEN

- ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung und -organisation
- eine angenehme Arbeitsatmosphäre
- konstruktive Zusammenarbeit

## WIR ERWARTEN

- selbständiges Denken und Arbeiten
- sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

## BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an Carl Philipp Hohl, [hohl@fzi.de](mailto:hohl@fzi.de), mit folgenden Unterlagen:

- aktueller Notenauszug
- tabellarischer Lebenslauf
- kurzes Motivationsschreiben

## WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort

Betreuendes Institut am KIT: Institut für Technik der Informationsverarbeitung (ITIV) |  
Prof. Dr.-Ing. Eric Sax

- Themen-Schwerpunkt: Embedded Systems and Security, Sicherheit, Software-Entwicklung
- Studiengänge: Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik, Verwandte Studiengänge
- Kontakt: [Carl Philipp Hohl](mailto:Carl Philipp Hohl), [hohl@fzi.de](mailto:hohl@fzi.de), Tel.: +49 721 9654-164