Modellbasiertes Testen & Analyse eingebetteter Software

Inhalt

Innovationen im Bereich der eingebetteten Systeme werden zunehmend über Software und weniger über Hardware erreicht. Daraus resultiert eine zunehmende Komplexität der softwarebasierten Artefakte, welche im Falle einer Fehlfunktion tödliche Folgen haben kann. Bekannte Beispiele dafür sind autonom fliegende Flugzeuge oder dem Abstandsregeltempomat (ACC) im Automobil. Ein großer Schritt zur Beherrschung der bei der Entwicklung von Software auftretenden Komplexität sind modellbasierte Entwicklungsmethoden. Jedoch müssen auch während der modellbasierten Softwareentwicklung Richtlinien für sicherheitskritische Funktionen beachtet und erfüllt werden, um Fehler ausschließen zu können. In diesem Seminar sollen ausgewählte Entwicklungs-, Test-, Analyse- und Qualitätssicherungsverfahren untersucht werden, welche sowohl bei der modellgetriebenen Entwicklung von Software als auch im Entwicklungsprozess sicherheitskritischer Software eingesetzt werden.

Voraussetzungen

- Proseminar
- Ggf. ist Vorwissen für die Bearbeitung einzelner Themen von Vorteil
- Bitte geben Sie relevantes Vorwissen bei Ihrer Anmeldung mit an, um Ihre Chance auf Zuteilung zu erhöhren.

Themen

- Hazard Analysis for Technical Systems
  - Betreuer: Paul Chomicz, M.Sc.
  - Geeignet für: Bachelor/Master
- A Study on Situation Analysis for ASIL Determination
  - Betreuer: Paul Chomicz, M.Sc.
  - Geeignet für: Bachelor/Master
- Efficient Testing Framework for Simulink Models with MTCD and Automated Test Assessments in the Context of ISO 26262
  - Betreuer: Dipl.-Inform. Norbert Wiechowski
  - Geeignet für: Master
- A Novel Approach to Model–Based Acceptance Testing
  - Betreuer: Alexander Kugler, M.Sc. RWTH
  - Geeignet für: Bachelor/Master
- Ein Paper über Hardware-in-the-loop Testen
  - Betreuer: Dr. rer. nat. David Thönnessen
  - Geeignet für: Master
- Slice-based cohesion metrics and software intervention
  - Betreuer: Dr.-Ing. Thomas Gerlitz
  - Geeignet für: Bachelor/Master

- Automatic testing of reactive systems
  - Betreuer: Norman Hansen, M.Sc. RWTH
  - Geeignet für: (Bachelor)/Master
- Supporting Tool for Embedded Software Testing
  - Betreuer: Madalina Banila, M.Sc.
  - Geeignet für: Master
- Towards a Solution for Change Impact Analysis for Software Product Line Products
  - Betreuer: M.Zulkifli M.Zaki, M.Sc.
  - Geeignet für: Bachelor/Master

Organisation

Es wird eine Einführungsveranstaltung geben in der die Themen und der zeitliche Ablauf des Seminars vorgestellt werden. Abgeschlossen wird das Seminar durch eine schriftliche Ausarbeitung auf Deutsch oder Englisch, sowie einer mündlichen Präsentation.

Dieses Seminar wird organisatorisch zusammen mit zwei weiteren Themen unter dem Titel „Ausgesuchte Themen zur Eingebetteten Software“ geführt. Es gibt einen gemeinsamen Lernraum im L2P, eine gemeinsame Campus-Veranstaltung und eine gemeinsame Einführungsveranstaltung. Die Notenmeldung erfolgt jedoch unter dem entsprechend gewählten Titel.

Terminplanung

Mittwoch, 7.10.2015 – Kickoff
Donnerstag, 8.10.2015 – Themenwahl
Donnerstag, 29.10.2015 – Abgabe Structure & Bibliography
Freitag, 30.10.2015 – Abmelde-Deadline
Sonntag 6.12.2015 – First Version
Sonntag 17.1.2016 – Final Version
Sonntag 7.2.2016 – Slides Draft

Sprache

- Organisation: Deutsch/Englisch
- Thematische Bearbeitung (Ausarbeitung + Präsentation): Deutsch oder Englisch.

Hinweise zur Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt über die Zentrale Vergabe von Studien- und Seminarplätzen. Bitte geben Sie eventuelle Vorkenntnisse dort an. Eine Anmeldung über das Campus System ist nicht erforderlich.

Kriterien für eine erfolgreiche Teilnahme

- Verfassen einer schriftlichen Ausarbeitung (Abgabe als PDF) und Einhaltung der Rahmenbedingungen (Siehe Einführungsveranstaltung)

- Folien und Abschlussvortrag (Abgabe der Folien als PDF oder ppt(x))
- Einhaltung aller Fristen
- Anwesenheit bei allen Pflichtterminen

Art der Veranstaltung

Seminar (4 ECTS)

Campus/L2P

L2P ist aktiv ab ca. 6-8 Wochen vor Vorlesungsbeginn
Campus Link

Rückfragen

Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an Dr.-Ing. Mathias Obster.

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

Permanent link:
https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:wise1516:mbt

Last update: **2015/10/01 17:37**