Funktionale Sicherheit und Systemzuverlässigkeit

Inhalt

Softwaregesteuerte, eingebettete Systeme sind allgegenwärtig. Dort, wo deren Verhalten und Interaktion mit Menschen, Gütern oder der physikalischen Umgebung zu gefährlichen Situationen führen kann, haben diese Systeme noch dazu sicherheitskritische Aspekte. Beispiele für solche Systeme sind Servolenkungen, elektronische Stabilitätsprogramme (engl.: Electronic stability programs (ESP)), Bremssysteme von Zügen, medizinische Geräte und Flugregelsysteme.

Es existieren zahlreiche Beispiele, wo falsches oder unerwartetes Verhalten von Software Menschenleben gefährdet. Laut dem Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte waren in den Jahren 2005-06 Fehler in der Software für mehr Risikomeldungen verantwortlich (22 %) als jede andere Ursache wie Fehler im Design, physische Fehler, Kompatibilitätsprobleme etc.

Diese Vorlesung bietet eine Einführung in die Zuverlässigkeitstheorie und in Methoden, die in der Forschung und Industrie genutzt werden, um funktionale Sicherheit und Zuverlässigkeit von softwaregesteuerten Systemen sicherzustellen, zu verbessern und zu beurteilen:

- Design- und Analysemethoden zur Unterstützung der Zuverlässigkeit und funktionale Sicherheit eingebetteter Systeme
- Zuverlässigkeits-/Sicherheits-Modellierung
- Zuverlässigkeits-/Sicherheits-Maße und -Analysen
- Softwarefehler, Softwareversagen
- Mechanismen der HW-/SW-Fehlertoleranz
- Risikoanalyse, Risiko-Akzeptanzkriterien
- Funktionale Sicherheits-Normen

Die Vorlesung wird auf Englisch gehalten.

Termine

- Dienstags: 10:15 - 11:45 im AH III
- Donnerstags: 12:15 - 13:45 im AH III
- Klausur: 27. Juli, 8:00-11:00 Uhr
- Wiederholungsklausur: 22. August, 8:00-11:00 Uhr

Die erste Vorlesung dieses Semesters findet am Donnerstag, den 12. April 2018, statt.

Ankündigungen und Kursmaterial

Ankündigungen, Folien, Videos und alle anderen Materialien können auf der L2P Seite des Kurses gefunden werden

Campus

Die Campus Seite von dieser Veranstaltung ist unter folgendem Link zu finden http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/all/event.asp?gguid=0x4610CA72DE74624382FAC8F2C0E70965&tguid=0xEBB2D1C29613C04FBF47F82813B5A4E9

Betreuer

- Paul Chomicz, M.Sc.
- Marc Förster, M.Sc.

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

Permanent link:
https://embedded.rwth-aachen.de/doku.php?id=lehre:sose18:safetyreliability

Last update: **2018/04/09 12:34**