



Masterarbeit (bereits vergeben)

Generierung aussagekräftiger modellbasierter Testszenarien zur quantitativen Zuverlässigkeitsanalyse rekonfigurierbarer Systeme

Zur Unterstützung der quantitativen Zuverlässigkeitsanalyse kooperativer autonomer Agenten ist es erforderlich, betriebstreu und umweltrepräsentative Testszenarien zu generieren, die stochastisch unabhängig voneinander auszuwählen und auszuführen sind. Zur Generierung dieser Szenarien sind zunächst für die betrachtete rekonfigurierbare Robotikanwendung relevante variable Aspekte zu identifizieren, insbesondere mit Bezug auf die beteiligten Roboter, auf die von ihnen zu übernehmenden Missionen sowie auf die Randbedingungen der betrieblichen Umgebung.

Die ermittelten Parameter sind anschließend auf eventuelle Abhängigkeiten zu untersuchen und mit entsprechenden zu erwartenden Profilen zu dokumentieren. Hierbei sind über das Nutzungsprofil hinaus auch zufallsbedingte Vorkommnisse zu erfassen, die Rekonfigurationsbedarf verursachen können. Auf dieser Basis ist anschließend ein Verfahren zu entwickeln, das es erlaubt, eine aussagekräftige modellbasierte Testfallmenge zur Ausführung auf einem farbigen Petri-Netz zu generieren und nach Möglichkeit deren Simulation zu visualisieren.

Zur Realisierung des entwickelten Verfahrens ist abschließend ein Framework zu erstellen, dessen Funktionsfähigkeit anhand eines vom Lehrstuhl vorgegebenen Modells und eines beispielhaft zu wählenden Betriebs- und Umgebungsprofils zu belegen ist.

R5-COP

<http://www.r5-cop.eu>

Bearbeiter: Ralf Spengler

Ansprechpartner: Dipl.-Inf. Raimar Lill, Raimar.Lill@informatik.uni-erlangen.de, +49-9131-85-27868, Raum 10.131

Kooperation: Diese Arbeit erfolgt im Rahmen der Beteiligung an dem European Research Programme ARTEMIS, Projekt R5-COP