



Bachelor-, Master- und Doktorandenseminar
des Instituts für Informatik

Timed Automata-Based Verification of Consistency and Realizability of Real-Time Requirements Using the Example of Distributed Functions in the Automotive Domain

Jan Tönnemann, TU Clausthal

Im Rahmen eines konzernweiten Innovationsprojektes bei der Volkswagen AG soll eine Methode entwickelt werden, um zeitliche Anforderungen an verteilte Funktionen, speziell Echtzeit-Anforderungen, formal zu spezifizieren und zu überprüfen. Hierbei soll unter anderem bei der Spezifikation geprüft werden, ob formalisierte Echtzeit-Anforderungen sowohl realisierbar sind, als auch konsistent unter bestimmten Annahmen. Anwendung findet dieses Verfahren dann beispielsweise bei der Entwicklung von Software für sicherheits- und zeitkritische Systeme wie automatisierte Fahrfunktionen. In dieser Arbeit soll ein generelles Verfahren erarbeitet werden, dass es ermöglicht, für eine Auswahl verschiedener Echtzeit-Anforderungen auf Konsistenz und Realisierbarkeit zu prüfen. Basis des zu entwickelnden Ansatzes soll die Abbildung von formalisierten Anforderungen auf Timed Automata und die anschließende Verifikation mithilfe von CTL in UPPAAL sein. Die Funktionsweise sowie die Praktikabilität des erarbeiteten Vorgehens soll an einem Beispiel demonstriert werden. Ein Bezug zur Anwendbarkeit in der Industrie sollte hergestellt und diskutiert werden.

Mittwoch, den 14.06.2017, 10:30 Uhr im
Besprechungsraum 2.04, IPSSE, Wallstraße 6, Goslar