

# MOTES2010 - Modellbasiertes Testen

## 5. Workshop im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik am 28. September 2010 in Leipzig

### Einführung und Übersicht über die angenommenen Beiträge

Fevzi Belli  
Universität Paderborn  
belli@upb.de

Christof J. Budnik  
Siemens Corporate Research  
christof.budnik@siemens.com

Axel Hollmann  
Universität Paderborn  
hollmann@upb.de

Francesca Saglietti  
Universität Erlangen-Nürnberg  
saglietti@informatik.uni-erlangen.de

Mario Winter  
Fachhochschule Köln  
mario.winter@fh-koeln.de

## 1 Einführung

Folgekosten fehlerhafter Software demonstrieren eindrucksvoll, dass die systematische Entwicklung von Software in einer für den Einsatz ausreichenden Qualität auch nach Jahrzehnten Forschung nicht die Regel darstellt. Eine Ursache ist sicherlich in den Projekten selbst zu finden, da häufig bekannte Qualitätssicherungsmaßnahmen entweder gar nicht oder zumindest nicht in der nötigen Form eingesetzt werden, um Termin- bzw. Budgetanforderungen gerecht zu werden. Sicherlich ist aber auch eine Ursache, dass beispielsweise für Software eines speziellen Typs oder für Software, die nach speziellen Implementierungs- und Modellierungstechniken entwickelt wurde, nicht die geeigneten Qualitätssicherungsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Testen ist eine der wichtigen analytischen Maßnahmen der Praxis zur Sicherung der Qualität von Software. Beim Modellbasierten Testen wird die zu testende Software über ein Modell betrachtet, das sich auf besondere Eigenschaften des Prüflings oder seiner Einsatzumgebung konzentriert, meist auf das Verhalten der zu testenden Software. Häufig verwendete Modelltypen sind hierbei endliche Automaten und verschiedene Flussgraphen sowie -diagramme. Testmethoden auf der Basis dieser Modelle lehnen sich beispielsweise an der formalen Verifikation, Kontroll- und Datenflussanalysen wie aber auch dem Model Checking an.

## 2 Workshopüberblick

In dem fünften Workshop der MOTES-Reihe am 28. September 2010 haben zehn Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus Forschung und Praxis im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik in Leipzig ihre Arbeiten in den folgenden Sitzungen ihren Fachkolleginnen und -kollegen vorgestellt und ihre Erfahrungen bei der Anwendung modellbasierten Testens ausgetauscht.

### 1. Sitzung:

- *System Models vs. Test Models - Distinguishing the Undistinguishable?* Stephan Weißleder, Hartmut Lackner
- *Event-Based Mutation Testing vs. State-Based Mutation Testing – Comparison Using a Web-based System.* Mutlu Beyazit, Timon Sebastian Deistler, Nida Gökçe
- *Modellbasierte Testgenerierung aus Spezifikationen mit parallelem Verhalten.* Jan Krause, Christian Diedrich

### 2. Sitzung:

- *Model-Based Testing of Automotive HMIs based on a Test-Oriented HMI Specification Model.* Linshu Duan, Heinrich Hussmann, Alexander Höfer
- *Dynamische Äquivalenzklassen im Klassifikationsbaum für Zustandsbehaftete Systeme.* Harald Cichos, Andy Schürr
- *Automatisierter funktionaler Steuergerätestest mit der EXtended Automation Method (EXAM).* Dirk Zitterell, Sebastian Thiel
- *Enabling statistical testing for component-based systems.* Thomas Bauer, Robert Eschbach

### 3. Sitzung:

- *Modelle als Mittel zur Verstärkung von strukturellen Tests sicherheitskritischer Software.* Dirk Wischermann, Wolfgang Schröder-Preikschat
- *Test Case Generation for Visual Contracts Using AI Planning.* Matthias Schnelte, Baris Güldali
- *Evaluierung des Fehlererkennungspotentials modellbasierter Komponenten- und Integrationstestfälle.* Florin Pinte, Francesca Saglietti

## 3 Programmkomitee

Unser Dank gebührt folgenden Mitgliedern des Programmkomitees, die mit ihren fachkundigen Gutachten der Beiträge wesentlich zum Erfolg des Workshops beigetragen haben:

Colin Atkinson, Klaus Bothe, Jens Braband, Mario Dal Cin, Dimitris Dranidis, Volker Gruhn, Uwe Hehn, Maritta Heisel, Oliver Jack, Bruno Legeard, Sebastian Lehnhoff, Michael Linschulte, Zoltan Adam Mann, Alexander Pretschner, Thomas Roßner, Ina Schieferdecker, Sebastian Senge, Andreas Spillner, Andreas Ulrich, Carsten Weise, Stephan Weißleder, Hong Zhu.

Sommer 2010,

*Fevzi Belli, Christof J. Budnik, Axel Hollmann, Francesca Saglietti, Mario Winter*