

MOTES08 - Modellbasiertes Testen

3. Workshop im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik am 9. September 2008 in München

Einführung und Übersicht über die angenommenen Beiträge

Fevzi Belli Universität Paderborn belli@upb.de	Christof J. Budnik Siemens Corporate Research (US) christof.budnik@ siemens.com	Axel Hollmann Universität Paderborn hollmann@upb.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 dritten ganztägigen Workshop der MOTES-Reihe am 9. September 2008 haben Teilnehmer und Teilnehmerinnen aus Forschung und Praxis im Rahmen der Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik in München ihre Arbeiten in den folgenden Sitzungen einem breiteren Fachpublikum vorgestellt und ihre Erfahrungen bei der Anwendung modellbasierten Testens ausgetauscht.

Model Generation & Model Manipulation

- *Constructing Test Behavior Models Using Simulated System Answers for the Analysis of Test Behavior Anomalies.* Benjamin Zeiss, Andreas Ulrich, Jens Grabowski.
- *Using Learning Techniques to Generate System Models for Online Testing.* Edith Werner, Sergei Polonski, Jens Grabowski (short).
- *Positive and Negative Testing with Mutation-Driven Model Checking.* Zhenyu Chen, Axel Hollmann.

Test Cases, Test Generation & Test Coverage

- *Automatische Generierung optimaler modellbasierter Regressionstests.* Florin Pinte, Gerhard Baier, Francesca Saglietti, Norbert Oster.
- *Partition-Oriented Test Generation.* Stephan Weissleder.
- *Strukturelle Testabdeckung funktionaler Spezifikationen.* Mario Friske.

Test Execution, Tools & Tool Evaluation

- *Modellbasierter Komponententest mit visuellen Kontrakten.* Jens Ellerweg, Gregor Engels, Baris Güldali (short).
- *Modellbasierte Testentwicklung - Verwendung von Aktivitätsdiagrammen zur grafischen Entwicklung von Testfällen.* Claus Gittinger (short).
- *Die Integration des Modellbasierten Systemtests in eine bestehende Prozess- und Werkzeugkette.* David Kreische (short).
- *Peer-to-Peer Comparison of Model-Based Test Tools.* Christof J. Budnik, Rajesh Subramanyan, Marlon Vieira (short).

Der eingeladene Vortrag von Hong Zhu (*Oxford Brookes University, UK*, <http://cms.brookes.ac.uk/staff/HongZhu/>) mit dem Titel *Data Mutation Testing: A Case Study of Testing Software Modelling Tool*, hat das Programm eingeleitet und die TeilnehmerInnen zu interessanten Diskussionen angeregt.

3 Programmkommittee

Dank gebührt folgenden Personen, die mit ihren fachkundigen Reviews der Beiträge wesentlich zum Erfolg des Workshops beigetragen haben:

Colin Atkinson, Sami Beydeda, Mario Dal Cin, Klaus Didrich, Dimitris Dranidis, Sabine Glesner, Jens Grabowski, Karl-Erwin Großpietsch, Volker Gruhn, Walter Gutjahr, Uwe Hehn, Maritta Heisel, Muhammad Zohaib, Oliver Jack, Bruno Legeard, Michael Leuschel, Zoltan Adam Mann, Dirk Meyerhoff, Thomas Roßner, Francesca Saglietti, Ina Schieferdecker, Franz Schweiggert, Andreas Spillner, Joachim Wegener, Eric Wong.

Sommer 2008, Fevzi Belli, Christof J. Budnik, Axel Hollmann, Mario Winter