
Geleitwort zur ersten Auflage

von Prof. Dr. Ina Schieferdecker
TU Berlin/Fraunhofer FOKUS

Modellbasiertes Testen geistert seit Jahren durch Konferenzen, Foren und Diskussionsrunden. In einer Vielzahl von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sind Arbeiten mit dem Ziel durchgeführt worden, unter Nutzung von Modellen das Testen von softwarebasierten Systemen effektiver und effizienter zu gestalten. Dabei soll sowohl der Aufwand für das Testen minimiert als auch die Qualität der Tests erhöht werden. Die Kernidee des modellbasierten Testens wurde bereits mit der Softwarekrise in den 1960ern formuliert und ist anhand automatenbasierter Ansätze zumindest theoretisch umgesetzt worden. Jedoch bieten erst heutige Modellierungs- und Automatisierungsmethoden und -werkzeuge entlang der Model-Driven-Engineering-Initiativen Möglichkeiten, die Kernideen in den breiten praktischen Einsatz für softwarebasierte Systeme industrieller Größe zu überführen.

Nur: Was ist genau mit modellbasiertem Testen gemeint? Arbeitet man sich in dieses Gebiet ein, so ergeben sich umgehend verschiedene Sichten, die die Breite, das Potenzial, aber auch die Herausforderungen beim modellbasierten Testen erahnen lassen: Welche Modelle sind gemeint? Systemmodelle, Anforderungsmodelle, Entwurfsmodelle, Nutzermodelle, Architekturmodelle, Verhaltensmodelle etc.? Oder gar Testmodelle? Was ist überhaupt ein Modell? Welche Techniken werden für die Modellierung genutzt? Auf welcher Abstraktionsstufe wird modelliert? Welche Aspekte werden modelliert? Welche Phasen im Testprozess werden durch einen modellbasierten Ansatz tangiert? Geht es im Wesentlichen um einen modellbasierten Testentwurf inklusive der automatisierten Generierung der Testfälle? Oder aber geht es auch um die Automatisierung der Testausführung? Ist eine schrittweise Einführung modellbasierter Testansätze möglich? Und wenn ja – wie? Und wie entwickelt sich modellbasiertes Testen langfristig, wenn das softwarebasierte System weiterentwickelt wird? Wie bettet sich die Weiterentwicklung der modellbasierten Tests in diese Wartung und Weiterentwicklung ein? Usw. usf., bis hin zur »K.-o.-Frage«: Lohnt

sich das Ganze überhaupt? Oder aber bis zu einer anderen K.-o.-Frage: Machen wir das nicht eh schon seit Langem?

Lassen Sie sich mit diesem Buch in das Gebiet einführen und erwarten Sie eine kritische Diskussion und Reflektion obiger und weiterer Fragen. Während es eine Vielzahl englischsprachiger Publikationen und Abhandlungen zum modellbasierten Testen gibt, lag ein vergleichbares Werk für den deutschsprachigen Raum noch nicht vor. Thomas Roßner, Christian Brandes, Helmut Götz und Mario Winter haben sich der Aufgabe gestellt, das Gebiet des modellbasierten Testens zu strukturieren, darzustellen und beispielhaft zu erläutern. Dabei wird aufbauend auf einer allgemeinen Betrachtung von Modellierungs- und Testansätzen ein systematischer Zugang zum modellbasierten Testen gegeben: Angefangen mit Modellkategorien und verschiedenen Arten modellbasierten Testens wird die Einbettung in den Testprozess erläutert und die Qualität der Modelle diskutiert. Kapitel zur Automatisierung der Testgenerierung, der Testausführung und zur Klassifikation von Werkzeugen für das modellbasierte Testen unterlegen die konzeptionellen Betrachtungen mit praktischen Herangehensweisen. Anwendungsbeispiele reflektieren im Buch durchgängig die präsentierten Ansätze. Abschließend werden Migrationsstrategien, Effektivitätsbetrachtungen sowie Vor- und Nachteile modellbasierten Testens kritisch diskutiert, sodass eine objektivierte Analyse modellbasierter Testmethoden für eigene Entwicklungs- und Qualitätssicherungsprozesse ermöglicht wird.

Wenn ich eine Kritik ansetzen darf, dann insbesondere die, warum das Buch erst jetzt erscheint, haben die Autoren doch über Studien, Artikel und Vorträge das Gebiet des modellbasierten Testens schon längst durchdrungen. Andererseits, gut Ding will Weile haben. Das Buch überzeugt in seinem stilistisch wohlausgewogenen Herangehen an die Materie, die aus verschiedenen Perspektiven betrachtet und analysiert wird. Das Buch präsentiert Basiswissen zum modellbasierten Testen. Eine Fortsetzung wäre wünschenswert, in der die diversen Methoden anhand konkreter Techniken und Algorithmen noch detaillierter erörtert werden würden.

Ina Schieferdecker
Juni 2010