

Protokoll AK MBT 10. Februar 2017 in Langen

Teilnehmer

Name
Dehla Sokenou (Protokoll)
Mario Friske
Benedikt Eberhardinger
David Faragó
Hartmut Lackner
Benjamin Wilmes
Dierk Ehmke
Uwe Hehn
Alexander Richter
Matthias Hamburg
Harry Sneed
Tim Ruß
Jessica Schiffmann
Andreas Spillner
Karsten Dörges
Vera Gebhardt
Andrej Pietschker

Vortrag im AK

Im Rahmen des AK MBT Treffens auf der TAV 40 präsentierte Jessica Schiffmann einen Vortrag zum Thema modellgetriebene Testerstellung:

Jessica Schiffmann – Modellgetriebene funktionale Systemtesterstellung mit dem MOdel Compiler for generating Complete Applications (MOCCA)

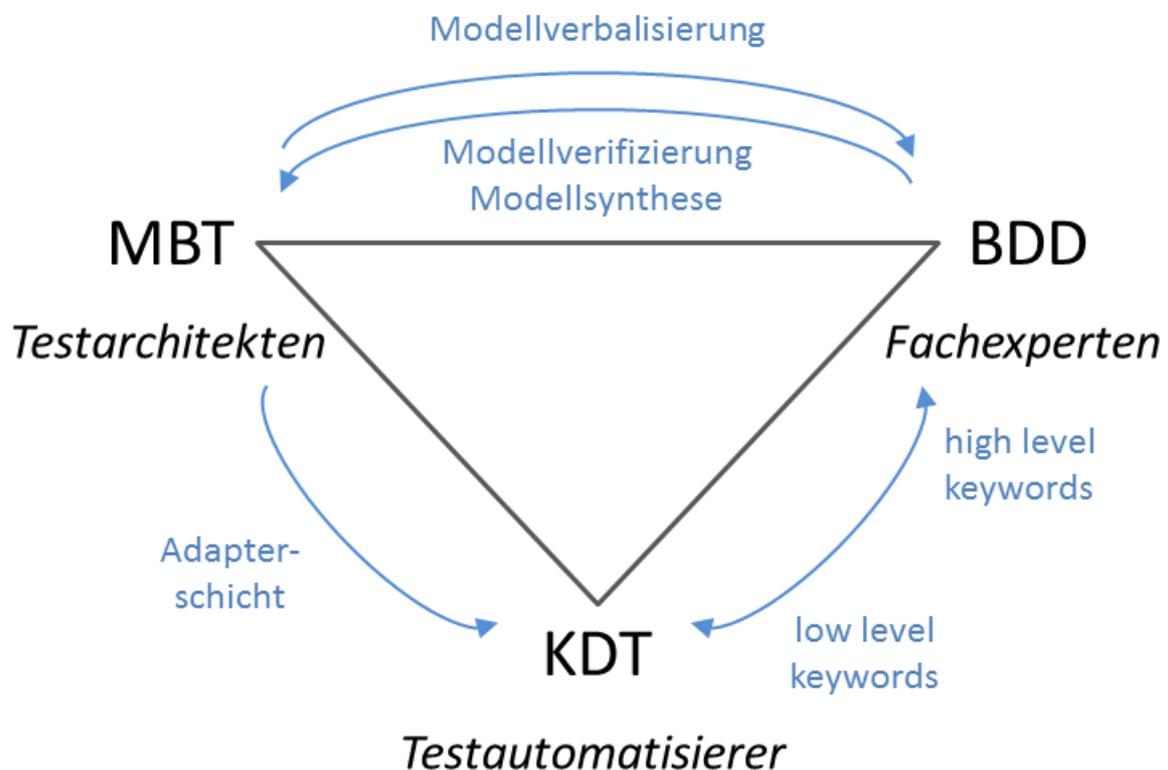
Eine Zusammenfassung des Vortrags und die Vortragsfolien sind auf der AK-Seite verfügbar.

Kurzbericht aus dem AK vom Leitungsgremium

Das Leitungsgremium berichtete den aktuellen Stand der Arbeiten des Arbeitskreises. Diese gehen zurück auf die Abstimmung zur Themenwahl des AKs beim Treffen im Rahmen der TAV 37. Es wurden im Rahmen des AKs die Techniken MBT, BDT (Behavior Driven Testing) und KDT (Keyword Driven Testing) untersucht bzgl. deren Gemeinsamkeiten und Unterschiede im Testprozess und wie sich dies auf Projekte in der Praxis auswirken kann. Der Gedanken dahinter war herauszufinden, warum zurzeit in der Praxis immer weniger auf MBT Techniken und immer mehr auf Techniken wie BDT und KDT gesetzt wird.

Die drei Techniken wurden im Weiteren auf ein konkretes Beispiel, den Web-ATM, angewendet, und die Ergebnisse auf den vorhergehenden Treffen mit den Teilnehmer diskutiert.

Es wurde festgestellt, dass die Techniken stehen nicht immer in Konkurrenz zueinander, sondern sich gut ergänzen. Daraus ergab sich die weitere Arbeit des AK, die sich insbesondere mit den Gemeinsamkeiten und Verbindungen der drei Techniken zueinander beschäftigt hat. Im Fokus standen dabei eine Literaturrecherche und die Sichtung von Beiträgen, z.B. in Blogs, und die Verfügbarkeit entsprechender Werkzeuge. Ein eigener Community-Beitrag im Blog zum Thema MBT (www.model-based-testing.info) erhielt wenig Resonanz, weshalb die Vermutung nahe liegt, dass das Thema Verbindung der drei Techniken bisher wenig bis gar nicht betrachtet wird. Es wurde ein Dreieck erarbeitet, das die Verbindungen visualisiert und im weiteren Verlauf des Treffens als Diskussionsgrundlage diente.



Diskussion

In der folgenden Diskussion berichteten Teilnehmer des Treffens von eigenen Erfahrungen und neueren Entwicklungen in den untersuchten Bereichen.

Zunächst wurde von der Verbindung von BDD und Property-Based Testing im Umfeld von SpecFlow / F# berichtet. Dabei wurde BDD um die Möglichkeit angereichert, statt konkreter Testdaten für die Szenario Properties zu verwenden. Auch im Scala-Umfeld gibt es mit Quick-Check eine Verbindung dieser beiden Techniken, allerdings scheint es aktuell wenig konkrete Anwendungen zu geben.

Durch die Spezifikation mit Hilfe einer Eigenschaft anstelle des Tests by Example ist es grundsätzlich möglich, auch MBT für die Testspezifikation zu integrieren. So kann eine Eigenschaft auch bspw. ein endlicher Automat sein. Damit wären alle drei Techniken, MBT, BDD und KDT, integriert.

In diesem Zusammenhang stellte sich die Frage nach dem Abbruchkriterium, wenn die Testdaten nicht mehr konkret festgelegt, sondern anhand ihrer Eigenschaften beschrieben werden. Allerdings ist dies ein Problem, das immer bei der Ableitung von Testdaten aus Testfällen entsteht und im einfachsten Fall durch zu verwendende Zeit oder Anzahl der Tests zu lösen ist, wie es einige Werkzeuge anbieten. Die Qualitätsbewertung ist dann allerdings schwierig.

Danach wurden noch einmal die Begriffe MBT, BDD und KDT geklärt.

Insbesondere der Begriff MBT schien eine genaue Definition zu verlangen, ebenso die Frage, was ein Modell im Sinne von MBT eigentlich ist. Folgende Definition wurde festgelegt:

Ein Modell ist eine normierte strukturelle Abstraktion der Realität, die eine formale Semantik haben muss und zur Ableitung von Testfällen nicht gleich dem Modell für die Implementierung sein darf.

Weitere Erkenntnisse aus dem Workshop waren:

- MBT geht auch ohne MDD
- Intuitive Anforderungen an das Modell sind teilweise erfüllbar (Konsistenz), teilweise nicht (Vollständigkeit)
- Ggf. kann man das Modell aus den BDD-Szenarien synthetisieren, bspw. in Form eines Zustandsautomaten
- MBT erfordert ein Modell, dafür fehlt aber oft das Bewusstsein

Schließlich wurden einzelne berichtete Erfahrungen und die Vorträge im Laufe der TAV 40 in die drei Themen eingeordnet.

Anhand eines berichteten MBT-Projekts wurden noch einmal grundlegenden Fragen diskutiert. Dieses Projekt verwendete BPMN-Modelle als Basis und hatte nicht den gewünschten Erfolg. Es wurde diskutiert, ob die verwendeten Werkzeuge MBT nicht ausreichend unterstützten oder ob sich vielleicht einfach Geschäftsmodelle sich nicht besonders als Basis für Testmodelle eignen. Um dies zu klären, wurde angeregt, BPMN als weitere Modellnotation auf das Web-ATM-Beispiel anzuwenden. Grundsätzlich sollte auch noch einmal das dem Web-ATM zugrunde liegenden Implementierungsmodell mit den erstellten Testmodellen verglichen werden.

Der Vortrag von Tim Ruß wurde von Teilnehmern den Bereichen Modellsynthese und MBT zugeordnet. Da es sich bei BDD auch um Szenarien handelt, wäre die Übertragbarkeit des vorgestellten Ansatzes auf BDD und damit die Modellsynthese von MBT aus BDD zu prüfen. Auch in dem Fall stellt sich die Frage nach der Synthese eines vollständigen Modells aus einzelnen Szenarien.

Auch der Vortrag von Harry Sneed beschäftigte sich u.a. mit Modellsynthese. Als Fragestellung für die Übertragbarkeit auf den Zusammenhang zwischen BDD und MBT wurden die fehlenden Constraints in den BDD-Szenarien erkannt.

Der Vortrag von Jessica Schiffmann lässt sich in die Bereiche MBT und Keywords, also KDT, einordnen. Die Testdaten könnten ggf. mit BDD verständlicher werden, so dass sich aus dem Ansatz eine Kombination aller drei Techniken entwickeln ließe.

Der Vortrag von Hartmut Lackner nutzt KDT, allerdings fehlt die Testdatengenerierung noch. MBT soll zum Zweck der Testdatengenerierung mit KDT kombiniert werden. Der zu entwickelnde Ansatz könnte das Data-Driven Testing als Basis nutzen. Zur Testauswertung werden automatisierbare Requirements verwendet.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen:

1. Das erarbeitete Dreieck ist eine gute Grundlage für die Diskussion.
2. MBT und KDT sind gut definiert, während BDD bei der Anwendbarkeit eher offen ist. Die Abgrenzung die KDT ist nicht immer klar.
3. Die erarbeiteten TODOs und Fragestellungen brachten viel Substanz in das Dreieck, so dass diese als gute Basis für die weitere Arbeit dienen können.

Es folgt wie immer eine Einladung an alle interessierten Teilnehmer des AK-Treffens, sich an der weiteren Arbeit an dem Thema zu beteiligen. Dazu wird ein Doodle zur Terminfindung erstellt werden.