

[Editorial]

So wie das Neujahrskonzert traditionell das neue Jahr musikalisch einläutet, sind es im Testumfeld die Software Quality Days. Neben sehr interessanten fachlichen Vorträgen konnte die Konferenz auch mit einer wirklich sehenswerten Abschluss-Keynote „Jenseits des Mittelmaßes“ überzeugen. Weitere Calls for Papers für kommende Konferenzen wie die ASQT und die Agile Testing Days wurden bereits veröffentlicht - Details dazu im Inneren.

Auch im ATB starten wir heuer mit einer neuen Veranstaltungsreihe durch. Wir veranstalten alle 2 Monate einen ATB Expertentreff, bei dem wir Themen, die uns im Test begegnen, aufwerfen und dann kritisch beleuchten wollen. Dass wir hier ein wichtiges Bedürfnis vieler Tester erfüllen, zeigt die Tatsache, dass der 1. Treff bereits 2 Wochen vor dem Termin ausgebucht ist. Das nächste Meeting steht schon fest und wird sich rund um das Thema "Testtools" drehen. Alle Infos dazu werden wir auf der ATB Website und auch mit eigenen Aussendungen bekanntgeben.

Der aktuelle Newsletter berichtet neben vielen interessanten Test-Themen auch über die Scheckübergabe unserer ATB Charity Punsch Aktion an die Stiftung Kindertraum, bei der wir dieses Jahr sensationell unser Ergebnis mehr als verdoppeln konnten. Wofür die Spende verwendet wird, erfährt Ihr auf Seite 13. So, und nun viel Spaß beim Lesen. Ich freue mich auf ein persönliches Wiedersehen bei einem der ATB Expertentreffs!

Schließlich möchte ich einen neuen ATB GoldPartner herzlich willkommen heißen: BDC.

Gut Test! ◀(Helmut Pichler)



Software Quality Days 2013 - ein Rückblick

von Karl Kemminger

Zum 5. Mal fand der Kongress „Software Quality Days“ statt, und zwar von 15.-17.1.2013 im Austria Trend Hotel Savoyen in Wien, diesmal unter dem Motto „Qualität—Investition in die Zukunft“.



Einige Beispiele aus der letzten Zeit zeigen, dass Qualität ein wichtiger Faktor im Wettbewerb um den Kunden darstellt und nicht selbstverständlich ist, sondern einer ständigen Kontrolle bedarf. Man denke nur an die falsch deklarierten Fertigergerichte oder an die Probleme mit der Online-Banking-Applikation einer großen Bank.

Die Software Quality Days haben dieses Thema aufgegriffen und in (erstmal 5) parallelen Tracks aus verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet. Neben internationalen Fachvorträgen und Praxisberichten gab es wieder einen eigenen Scientific Track in Kooperation mit der Technischen Universität Wien mit zahlreichen wissenschaftlichen Referaten. Wie immer gab es attraktive Keynotes, wie „Software-Quality: From Requirements to Architecture“ von Manfred Broy (TU München), „CISQ: Software Quality Metrics Lower Costs“ von Richard Mark Soley (OMG) sowie „Jenseits vom Mittelmaß“ vom Marketingguru Hermann Scherer.

Auf 26 Ständen präsentierten zahlreiche Aussteller ihre Lösungen und Tools. Darunter alle Gold- und Silberpartner des ATB, das ATB selbst und auch die Partnerorganisation zur Zertifizierung iSQI.

Last but not least gab es wieder genügend Gelegenheit zum Networking und Austausch unter Kollegen und Experten.

Fotos und weitere Berichte finden Sie auf Seite 11.

◀(Karl Kemminger)

[Was finden Sie in dieser Ausgabe?]

- | | |
|--|-------------|
| • Goldpartner Informationen | Seite 2 –3 |
| • Enterprise Architecture | Seite 4 |
| • Fachwissen greifbar machen | Seite 5 |
| • Abstract State Machines, Buchbesprechung | Seite 6 |
| • Vorstellung neuer Goldpartner | Seite 7 |
| • Schulungen | Seite 8—9 |
| • Konferenzen, Silberpartner | Seite 10 |
| • Software Quality Days in Bildern | Seite 11 |
| • Veranstaltungen und Prüfungen | Seite 12 |
| • ATB Charity Punsch | Seite 13 |
| • Test First—Gegen Testfälle entwickeln | Seite 14—16 |



SQS Training professionell und individuell

Über SQS Software Quality Systems

SQS ist der weltweit führende Spezialist für Software-Qualität. Position und Kompetenz der SQS als Marktführer sind auch im Trainings-Bereich das Ergebnis von 30 Jahren Beratungsaktivität. Die Stärke der SQS-Seminare liegt in der Expertise der Trainer.

Zwölf Rollen als Zielgruppen unserer Seminare

Quality Manager | Test Project Manager | Test Manager | Requirements Engineer | Developer | Functional Tester | Agile Tester | User Acceptance Tester | Test Automation Specialist | Performance Test Specialist | Test Environments Specialist | Security Testing Specialist

Training nach Zielgruppen: training.sqs.com/at-rollen

Alle Seminare von A-Z: training.sqs.com/at-seminare

Die nächsten Seminartermine der SQS in Wien:

- ISTQB® CTAL: Test Manager, 08.04.2013
- ISTQB® CTAL: Technical Test Analyst, 22.04.2013
- IREB – CPRE – Foundation, 06.05.2013
- ISTQB® CT Foundation Level, 13.05.2013
- ISTQB® CTAL: Test Analyst, 10.06.2013
- Certified Agile Tester® (CAT), 24.06.2013
- ISTQB® CTAL: Technical Test Analyst, 01.07.2013

SQS in Wien sucht weitere:

- Testmanager (w/m)
- Test Consultant (w/m)

Bitte Mail an: recruiting@sqs.at

Bezahlte Einschaltung



17. ANECON Expertenfrühstück

Kostenersparnis - ein Softwareleben lang!

Professionelle Testautomatisierung ist ein Hebel für die deutliche Reduktion der Total Cost of Ownership der eingesetzten Software. Anhand einer Fallstudie zeigen wir Ihnen, wie Sie den Einsatz von Automatisierung nachhaltig gestalten, an Qualität und Stabilität im laufenden Betrieb gewinnen und Einsparungspotentiale realisieren.

Information und Anmeldung: www.anecon.com/expertenfruestueck17



Bezahlte Einschaltung

Neue Seminare März - Juni



Software Architektur - inkl. Aufbaukurs ISAQB CPSA®

Ein lebendiger Entwurf mit Methode - wie entsteht Softwarearchitektur in einem interaktiven Ansatz?

Buchen Sie das neue Seminar zum **Frühbucherpreis!** » [Details](#)

- » 16.04. - 18.04. in München **ohne** Zertifizierung
- » 16.04. - 19.04. in München **mit** Zertifizierung

Weitere Seminare

- **Continuous Integration für agile Teams**
 - » 12.03.2013 in Wien
 - » 07.05.2013 in Wien
- **Unit Testing**
 - » 12.03. - 14.03.2013 in Wien
 - » 19.03. - 21.03.2013 in München
 - » 04.06. - 06.06.2013 in Linz und Wien
 - » 18.06. - 20.06. in Lustenau und München
- **IREB® CPRE mit Praxistag**
 - » 13.05. - 16.05.2013 in Wien, Linz, Graz und Lustenau
 - » 03.06. - 06.06.2013 in München

Melden Sie sich jetzt an! » [Terminübersicht](#)



Bezahlte Einschaltung

BDC - TRAININGS

Praxisnahe Trainings und Trainer mit langjähriger und umfassender Erfahrung für erfolgreichen Wissenstransfer. Gerne auch als individuelle Inhouse-Trainings.

BDC - Aktion:

Ab dem zweiten Teilnehmer einer Firma erhalten Sie 10 % Rabatt auf das gewählte Training!



Nächste Trainings:

- **IREB CPRE Foundation Level**
 - * 27.03. – 29.03.2013 - Wien
 - * 27.05. – 29.05.2013 - Wien
- **ISTQB® Certified Tester Foundation Level**
 - * 08.04. - 11.04.2013 - Wien
 - * 13.05. - 16.05.2013 - Wien
 - * 24.06. - 27.06.2013 - Wien

Details und weitere Termine:

www.bdc.at/trainings



Expertenevent:

Acceptance Café

16. April 2013, ab 8:30 - 11:30 Uhr,
Café Griensteidl, Wien

Referent: Prof. Dr. Anderas Spillner

Thema: Agilität und systematischer Test

Wie können die Vorteile der agilen Softwareentwicklung mit einem systematischen Test kombiniert werden?

Details und Anmeldung demnächst: www.bdc.at

Bezahlte Einschaltung

[Enterprise Architecture: Das schwächste Glied entscheidet!]

von Sven Euteneuer

Mit IT-Trends wie Cloud und Mobile setzt sich eine Entwicklung fort, die bereits länger beobachtbar ist: Die stetige Steigerung der Komplexität von IT-Systemen. Steigt die Anzahl der Elemente, zum Beispiel weil nun Kühlschränke, Alarmanlagen oder Stromzähler digitalisiert sind und die Anzahl der Verknüpfungen, da Stromzähler und Kühlschränke genauso wie Alarmanlagen und Handys miteinander kommunizieren, so steigt die Komplexität des Gesamtsystems. Komplexität ist aber der natürliche Feind der Qualität: Das menschliche Gehirn kann nur begrenzt komplexe Zusammenhänge verstehen; komplexe Systeme sind uns daher naturgemäß immer nur in Ausschnitten zugänglich (z.B. vertikal durch Betrachtung spezifischer Teilmodule und –aspekte oder horizontal durch Aggregation).

Ein deutliches Ergebnis der immer weiter steigenden Komplexität, der nicht gegebenen Beherrschbarkeit und der einfachen Erreichbarkeit von Systemen über eine Vielzahl von Schnittstellen (z.B. über Internet), ist eine sprunghaft steigende Zahl an erfolgreichen Hacker-Angriffen auf IT-Systeme.

Es sind also Mechanismen gefordert, Komplexität handhabbar und die Systemlandschaften steuerbar zu machen. Enterprise Architecture bietet sich aufgrund zweier Eigenschaften als Hilfsmittel hierzu an: Zunächst erfasst Enterprise Architecture aufgrund ihrer ganzheitlichen Sicht alle wesentlichen Elemente eines IT-Systems, die es zu modellieren gilt. Dazu gehört Hardware ebenso wie Software, Services, Ressourcen und gesellschaftliche oder betriebliche Rollen. Darüber hinaus basiert sie auf dem Grundgedanken, dass das Ganze mehr ist als seine Teile. Eine Enterprise Architecture enthält also nicht nur die relevanten Komponenten oder Artefakte, sie setzt sie auch zueinander in Beziehung und stellt damit erst den Kontext her, in dem sie interagieren. Dabei werden diese Informationen in einem gemeinsamen Modell gepflegt, so dass nahezu beliebige Informationsbedarfe mit Hilfe existierender oder neu zu definierender Sichten auf das Modell beantwortet werden können.

Doch was bedeutet dies in Bezug auf die Sicherheit hochkomplexer Systeme? Abbildung 1 illustriert die Situation einer komplexen IT-Landschaft. Deren Komponenten nutzen eine Vielzahl an Lösungen oder Diensten aus der Cloud,

die wiederum teilweise voneinander abhängig sind. Hier können nun Angreifer ansetzen und mittels einer oder mehrerer Schnittstellen versuchen, in das System einzudringen. Die Auswahl an Schnittstellen ist groß und damit auch die Wahrscheinlichkeit, eine Schwachstelle zu identifizieren.

So lassen sich mit Hilfe einer Enterprise Architecture die notwendigen Sichten auf Architektur schaffen, mit deren Hilfe Interdependenzen zwischen Komponenten identifiziert, katalogisiert und bewertet werden können. Die Bewertung selbst sind dann so vielfältig, wie die zugrundeliegenden Artefakte und

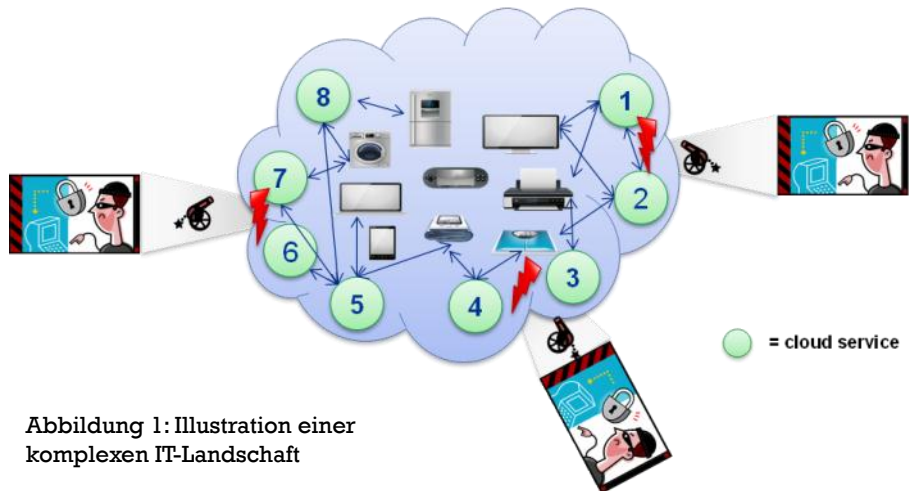


Abbildung 1: Illustration einer komplexen IT-Landschaft

Dies schafft eine Reihe möglicher Bedrohungsszenarien, die erst anhand einer Enterprise Architecture systematisch analysiert und gegebenenfalls mit Gegenmaßnahmen konterkariert werden können:

1. Individuelle Geräte oder Cloud-Dienste können Sicherheitslücken enthalten, die verwendet werden können, um Teile der IT-Umgebung zu kompromittieren. Auch hier ergeben sich in komplexen IT-Landschaften bereits erhebliche Herausforderungen, da häufig bereits die vollständige Listing aller involvierten Teilsysteme schwierig ist. EA hilft hier, für jedes Teilsystem, die richtigen Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen.
2. Aufgrund der hohen Komplexität eröffnet sich allerdings ein zweites – völlig neues – Szenario: Werden für sich sichere, einzelne Komponenten in einer bestimmten Art und Weise kombiniert, so ergibt sich für das Gesamtsystem dennoch ein erhöhtes Schädspotential.

Enterprise Architecture Management kann entscheidend dazu beitragen, die schwächsten Glieder der Kette zu identifizieren. Insbesondere, wenn Schwachstellen durch das Zusammenwirken verschiedener Teile entstehen, stellt EAM vielfach die einzige Möglichkeit dar, solche Schwachstellen systematisch aufzudecken.

Beziehungen dazwischen und kann vom Konfigurationsreview bis zum Penetrationstest reichen. EA hilft folglich nicht nur bei der Strukturierung der Einzelbewertungen, sondern auch bei der Bewertung der Interdependenzen und sich daraus ergebenden Teilsystemen.

Die so entstehende Transparenz ist höchst kompatibel mit den Anforderungen aus GRC-Frameworks wie COSO oder Risk IT; dem Enterprise Risk Management wird eine Enterprise Architecture ebenbürtig zur Seite gestellt.

◀ (Sven Euteneuer)

[Der Autor]

Sven Euteneuer hat Informatik studiert und ist bei der SQS AG als Senior Research Manager tätig. Dort ist er verantwortlich für die Innovierung des Serviceportfolios in den Bereichen Mobile Computing und IT Security.



[„Verstecktes“ Domänenwissen wieder greifbar machen - Fachwissen greifbar machen]

von Dr. Josef Pichler

In vielen Unternehmen sind Softwaresysteme im Einsatz, in denen umfangreiches und oftmals unternehmensspezifisches Fachwissen (Domänenwissen) steckt. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie über viele Jahre oder Jahrzehnte im Einsatz sind und von mehreren – über die Zeit auch verschiedenen – Entwicklern und Fachexperten ständig erweitert und angepasst werden. „Die Entwickler, die diese Software programmiert haben sind meist nicht mehr greifbar, eine Dokumentation fehlt oder sie ist veraltet. Die Verantwortlichen wissen oft nicht mehr, welche Parameter für eine bestimmte Berechnung verantwortlich sind oder wie ein bestimmtes Ergebnis zustande kommt.“, erklärt Dr. Wolfgang Beer, der Bereichsleiter von Software Engineering and Technology.

Die ständigen Änderungen durch zum Teil unterschiedliche Personen führen mit der Zeit dazu, dass Erweiterungen und Verbesserungen aus fachlicher Sicht auf Kosten der Softwarequalität gehen und im schlimmsten Fall das Softwaresystem neu implementiert werden muss. Bevor mit der Neuentwicklung solcher Systeme begonnen wird, muss man dieses „versteckte“ Wissen im bestehenden Code identifizieren und es wieder verstehen lernen.

Das SCCH hat ein Forschungsprojekt gestartet, in dem die Forscher mit verschiedenen Methoden und Techniken aus den Bereichen *Program Comprehension* und *Symbolischer Ausführung* versuchen, die Wissensextraktion teilweise zu automatisieren sowie durch Software-Werkzeuge zu unterstützen. Dabei soll die Spezifikation als Grundlage für eine Neuimplementierung aus bestehenden Softwaresystemen extrahiert werden. Der Schwerpunkt des Projekts liegt in der Kombination von statischen und dynamischen Ansätzen. Statische Ansätze umfassen die Analyse der Quelltexte hinsichtlich der Namensgebung von Variablen sowie vorhandener Kommentare, um daraus Begriffe und ihre Beziehungen zu erhalten.

Anhand vordefinierter Muster wird anschließend versucht, aus der Struktur und den einzelnen Programmanweisungen der Softwaresysteme die eigentlichen Berechnungsvorschriften zu extrahieren, und unter Verwendung der zuvor identifizierten Begriffe in einer für Fachexperten geeigneten Darstellungsform abzulegen. Dabei muss man berücksichtigen, dass unterschiedliche Entwickler über die Zeit typischerweise unterschiedliche Begriffe sowie trickreiche Programmanweisungen verwenden. Im Gegensatz dazu führt man bei dynamischen Ansätzen ein Programm mit konkreten Testdaten aus, die zu konkreten Ergebnissen führen. Anhand dieser Ergebnisse können die zuvor extrahierten Berechnungsvorschriften überprüft werden.

Der Projektleiter Dr. Josef Pichler erläutert: „Während man mit statischen Ansätzen versucht, den Spuren des Entwicklers im Quelltext zu folgen, liefern dynamische Ansätze exakte Berechnungsergebnisse. Die Verknüpfung dieser Ansätze erscheint ein vielversprechender Weg zu sein, Wissen aus bestehendem Code zu extrahieren“. Ziel ist, dass Fachexperten auf der Grundlage dieser Ergebnisse das Fachwissen in der Software in Form einer Spezifikation angeben können. Dabei sollen sie durch entsprechende Werkzeuge unterstützt werden, die zusätzlich Routinetätigkeiten bis hin zur Generierung von Spezifikationsteilen automatisieren sollen. Die in dem Forschungsprojekt erarbeiteten Techniken und Werkzeuge konnten bereits in einem ersten Industrieprojekt erfolgreich eingesetzt werden. Die Ergebnisse daraus werden im März im Rahmen der europäischen Konferenz CSMR (<http://csmr2013.disi.unige.it/>) vorgestellt.

◀ (Josef Pichler)

[Redakteurinnen und Redakteure gesucht]

Haben Sie einen außergewöhnlichen Bug gefunden?

Kennen Sie ein Tool, von dem die Testercommunity unbedingt wissen sollte?

Haben Sie ein Buch gelesen, das andere auch lesen sollten?

Ja? Dann schreiben Sie an den ATB-Insider. Wir suchen noch Redakteurinnen und Redakteure, die Spaß am Schreiben haben.

Einsendungen an:
newsletter@austriantestingboard.at

◀ (Karl Kemminger)

[Der Autor]

Dr. Josef Pichler arbeitet seit 8 Jahren am Software Competence Center Hagenberg im Bereich des Werkzeugbaus der Softwaretechnik. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen domänenspezifische Sprachen, Endbenutzerprogrammierung sowie den Werkzeugbau der Softwaretechnik. Seit kurzem arbeitet er zusätzlich im Bereich der Redokumentation von Altsystemen (legacy code).



[Präzise und verständliche Systemspezifikationen mit Abstract State Machines]

von Dr. Klaus-Dieter Schewe

Das Konzept der Abstract State Machines (ASMs) wurde ab Mitte der 1980er Jahre von Yuri Gurevich entwickelt. Anfang der 1990er erkannte Egon Börger das Potential von ASMs im Bereich von Software Engineering, und die daraus entstandene Methode wurde mittlerweile schon erfolgreich für etliche zahlreiche industrielle Projekte eingesetzt.

ASMs können für alle von Nutzen sein, die Software- und/oder Hardware spezifikationen brauchen.

Man kann ASMs einsetzen, um ausgehend von natürlich-sprachlichen Anforderungen präzise und konsistente Spezifikationen zu erarbeiten.

„Beim Erarbeiten von Software-Spezifikationen kommt es immer wieder zu Missverständnissen. Benötigt werden exakte Beschreibung auf allen Abstraktionsebenen, bei denen die durch natürliche Sprache verursachten Mehrdeutigkeiten nicht mehr möglich sind“, erklärt Prof. Dr. Klaus-Dieter Schewe vom Software Competence Center Hagenberg.

Verständnisprobleme oder Inkonsistenzen, die erst während der Entwicklung auffallen, oder gar erst beim Testen, verursachen ein Vielfaches der Kosten für eine gründliche und präzise Spezifikation.

Mit formalen Methoden können Anforderungen in unmissverständliche und präzise Spezifikationen umgesetzt werden. Das Problem ist allerdings, dass ältere formale Methoden für viele Auftraggeber, aber sogar für Entwickler, unverständlich waren und deshalb nur in speziellen, besonders sicherheitskritischen Fällen eingesetzt wurden.

Alternativ dazu kann die ASM-Methode eingesetzt werden. Hier wird auf eine formal fixierte Syntax verzichtet; dennoch kann die gewünschte Funktionalität präzise ausgedrückt werden, da hinter der Semantik von ASMs eine mathematisch abgesicherte Theorie steht. So wird eine leicht verständliche und dennoch präzise Beschreibung der gewünschten Funktionalität von Software und auch von Hardware möglich.

Die wesentlichen Vorteile beschreibt Felix Kossak vom SCCH folgendermaßen: „Ganz einfach kann man die Spezifikation in ein simulierbares Modell

zum Ausprobieren und Experimentieren umwandeln. Schrittweise kann die Spezifikation zu einer Implementierung verfeinert werden, wobei die Erhaltung wesentlicher Eigenschaften mit mathematischen Mitteln überprüft und dokumentiert werden kann.“

ASMs können grundsätzlich in allen Fachbereichen angewandt werden.

Erfolgreiche Anwendungen umfassen Bereiche wie Business Process-Software, Eisenbahnleitsysteme, Überwachungssysteme für die Küstenwache, aber auch die Spezifikation von Programmiersprachen und Virtuellen Maschinen.

Im Bereich der Softwarequalität können ASMs eine bedeutende Rolle spielen, indem sie sowohl Validierung und Testen als auch formale Verifizierung wesentlich unterstützen.

„Wir wollen am SCCH die anwendungsorientierte Forschung rund um ASMs forcieren, um für unsere Projekte eine exakte Entwicklungsmethode zur exakten Erfassung von Anforderungen und deren Umsetzung in verlässlicher Software bereitzustellen“, erklärt der wissenschaftliche Leiter des SCCH, Prof. Dr. Klaus-Dieter Schewe.

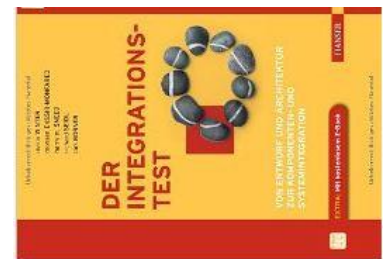
◀ (Klaus-Dieter Schewe)

[Der Autor]

Prof. Dr. Klaus-Dieter Schewe ist wissenschaftlicher Geschäftsführer des Software Competence Centers Hagenberg (SCCH), Honorarprofessor an der Johannes Kepler Universität Linz und Direktor des Christian Doppler Labors für Client-Centric Cloud Computing. Seine Hauptforschungsgebiete umfassen mathematische und logische Aspekte in Software Science, formale Spezifikation und Semantik, komplexe Datenstrukturen und Datenbanken und Internet-basierte Systeme, insbesondere Cloud Computing, Web Services und Web Information Systems.



[Quergelesen]



Der Integrationstest: Von Entwurf und Architektur zur Komponenten- und Systemintegration

Von Lars Borner, Harry M. Sneed, Mohsen Ekkssir-Monfared, Mario Winter und Richard Seidl

Dieses Buch umfasst wirklich alle Aspekte des Integrationstests und wendet sich an alle Beteiligten in der Softwareentwicklung, natürlich in erster Linie an Testmanager und Tester, aber auch an Architekten, Entwickler, Projektmanager etc.

Es bietet einen umfassenden Überblick über diese Teststufen - Member-, Klassen-, Komponenten- und System-Integrationstest.

Nach einer Wiederholung der Grundlagen aus dem ISTQB-Lehrplan werden alle Arten von Abhängigkeiten zwischen Bausteinen sowie die dabei auftretenden typischen Fehlersituationen dargestellt. Dabei wird auch auf Modellierung, UML-Diagramme und etwas Graphentheorie eingegangen.

Ausführlich eingegangen wird auf die verschiedenen Integrationsstrategien (in welcher Reihenfolge sollen die Bausteine integriert werden), auf statische Analysen sowie auf dynamische Verfahren (Schwerpunkt Whitebox-Verfahren, aber auch Blackbox-orientierte) und deren Vor- und Nachteile. Von den nicht-funktionalen Tests wird insbesondere auf Sicherheit und Performance eingegangen.

Hinweise zum Aufbau der Testumgebung und zur Testautomatisierung runden dieses Buch ab, das zwar etwas theorielastig ist, aber für jeden, der mit diesem Thema konfrontiert ist, eine hervorragende Informationsquelle mit vielen Details bietet.

◀ (Karl Kemminger)

Vorstellung neuer Goldpartner

[BDC: Neuer Bereich Acceptance startet durch]

von Stefanie Höring

Nach 15 erfolgreichen Jahren im IT-Consulting bündelt BDC nun ihre bisherigen Testing-Aktivitäten im neuen Bereich Acceptance. Wir nehmen Ihnen nicht nur Ihre Software ab, sondern auch Arbeit & Verantwortung. Zudem sorgen wir mit professionellen Trainings für Ihren persönlichen Startvorteil: ob ISTQB® Foundation Level, IREB CPRE Foundation Level, Software Test für IT-Manager oder maßgeschneiderte Inhouse-Schulungen, wir geben unser umfassendes Know-how an Sie oder Ihr Team weiter.

Der Hintergrund für die Entscheidung, verstärkt auf Acceptance Testing zu setzen: Der Markt für Software Test und Qualitätssicherung wächst stetig – weltweit und auch in Österreich.

Studien zeigen, dass Komplexität, Kompatibilität, Größe (Size) und damit Integrationsgrad der IT-Systeme sich in den letzten zehn Jahren verzehnfacht haben. Dieser Trend wird sich auch im Folgejahr fortsetzen. Schlecht getestete Software verursacht in Österreich jährlich Milliarden Schäden, Imageverluste und unzufriedene Kunden noch gar nicht eingerechnet.

Vor diesem Hintergrund bündelt BDC nun die bisherigen Testaktivitäten im neu gegründeten Unternehmensbereich BDC Acceptance.

Wir unterstützen unsere Kunden in allen Aspekten der Software-Qualitätssicherung – von Testkonzeption, -management, -design, -durchführung, -automatisierung bis hin zur Testprozessoptimierung. Unsere Dienstleistungsangebote sind unabhängig von eingesetzten Technologien, Werkzeugen und Entwicklungsmodellen. Damit sorgt BDC für ein entspanntes und stressfreies Arbeiten bei Management und IT-Mitarbeitern der Kunden.

Zeit, Geld und Ärger waren gestern

Frisch an Bord ist DI Dr. Mohsen Ekssir, der als neuer Bereichsleiter für Software Test und Qualitätssicherung fungiert. Der studierte Elektrotechniker und Informatiker baut den Bereich neu auf und bringt seine jahrelange Expertise ein. „Mit modularer Gestaltung der Dienstleistungen und professionellen Weiterbildungsangeboten im Bereich Software Test und Qualitätssicherung setzen wir auf individuelle Kundenbetreuung.“

Ziel ist es, die Kunden effizient und bestmöglich zu entlasten und mit Kompetenz zu punkten.“, so Ekssir. Von Test-Management, -Konzeption, -Design und -Durchführung, bis hin zur sicheren Freigabe versteht sich BDC Acceptance als verlässlicher full-service Anbieter.

Gerade bei Testprojekten kann die Zeit speziell kurz vor der Abnahme knapp werden. Die Folgen: Verzögerungen, schlechte Softwarequalität, verärgerte Kunden, frustrierte Mitarbeiter und Mehrkosten. Dank BDC-Kompetenz ersparen sich Kunden Zeit, Geld und Ärger.

Details und unsere Services finden Sie auf www.bdc.at!

Kontakt:
Mag. Stefanie Höring, MAS (PR),
stefanie.hoering@bdc.at,

[Die Autorin]

Stefanie Höring studierte Kommunikations- und Sprachwissenschaften und ist Absolventin des Universitätslehrganges für Öffentlichkeitsarbeit. Nach jahrelanger Agentur- und NPO-Erfahrung hat sie mit vergangenem September die Marketing- und PR-Agenden von BDC Acceptance übernommen.



Hier könnte Ihr Inserat stehen!

**Haben Sie ein interessantes Testtool?
Suchen Sie einen qualifizierten Tester für Ihr Team?**

Nutzen Sie die Möglichkeit, sich direkt an die Testcommunity zu wenden. Kontaktieren Sie das ATB, wenn Sie nähere Informationen zu den Konditionen für Inserate oder Partnerschaften haben wollen.



Kurs	Termin	Ort	Anbieter
ISTQB Certified Tester Foundation Level	11.-14.03.2013, Anmeldung	Graz	Software Quality Lab
	11.-14.03.2013, Anmeldung	Linz	
	11.-14.03.2013, Anmeldung	Wien	
	18.-21.03.2013, Anmeldung	Lustenau	
	08.-11.04.2013, Anmeldung	Wien	BDC
	08.-11.04.2013, Anmeldung	Graz	Software Quality Lab
	08.-11.04.2013, Anmeldung	Linz	
	08.-11.04.2013, Anmeldung	Wien	
	22.-25.04.2013, Anmeldung	Lustenau	
	13.-16.05.2013, Anmeldung	Wien	BDC
	13.-16.05.2013 (englisch), Anmeldung	Wien	ANECON
	13.-16.05.2013, Anmeldung	Wien	SQS
	03.-06.06.2013, Anmeldung	Wien	ANECON
	24.-27.06.2013, Anmeldung	Wien	BDC
ISTQB Certified Tester Advanced Level Test Manager	11.-15.03.2013, Anmeldung	Wien	Software Quality Lab
	11.-15.03.2013, Anmeldung	Lustenau	
	13.-19.03.2013, Anmeldung	Wien	ANECON
	08.-12.04.2013, Anmeldung	Wien	SQS
ISTQB Certified Tester Advanced Level Test Analyst	10.-16.04.2013, Anmeldung	Wien	ANECON
	10.-14.06.2013, Anmeldung	Wien	SQS
	15.-19.04.2013, Anmeldung	Wien	Software Quality Lab
ISTQB Certified Tester Advanced Level Technical Test Analyst	22.-26.04.2013, Anmeldung	Wien	SQS
	17.-21.06.2013, Anmeldung	Wien	Software Quality Lab
	01.-05.07.2013, Anmeldung	Wien	SQS
IREB Certified Professional for Requirements Engineering Foundation Level	20.-22.03.2013, Anmeldung	Wien	ANECON
	27.-29.03.2013, Anmeldung	Wien	BDC
	06.-08.05.2013, Anmeldung	Wien	SQS
	13.-15.05.2013, Anmeldung mit Praxistag 13.-16.05.2013, Anmeldung	Linz	Software Quality Lab
	13.-15.05.2013, Anmeldung mit Praxistag 13.-16.05.2013, Anmeldung	Wien	
	13.-15.05.2013, Anmeldung mit Praxistag 13.-16.05.2013, Anmeldung	Graz	
	13.-15.05.2013, Anmeldung mit Praxistag 13.-16.05.2013, Anmeldung	Lustenau	
	27.-29.05.2013, Anmeldung	Wien	BDC
Certified Agile Tester® Training (Prüfung in deutsch oder eng- lisch)	18.-22.03.2013, Anmeldung	Wien	Software Quality Lab
	22.-26.04.2013, Anmeldung	Wien	ANECON
	24.-28.06.2013, Anmeldung	Wien	SQS

Partner — Veranstaltungen und Termine



Veranstaltung	Termin	Ort	Anbieter
Agile Management 3.0	13.03.-14.03.2013, Anmeldung	Salzburg	ANECON
	16.04.-17.04.2013, Anmeldung	Linz	
	11.06.-12.06.2013, Anmeldung	Graz	
TOSCA Certified User Foundation Level (TCUFL)	12.-14.03.2013, Anmeldung	Wien	TRICENTIS
TOSCA Certified Quality Designer (TCQD)	02.-04.04.2013, Anmeldung	Wien	TRICENTIS
TOSCA Certified Administrator (TCA)	16.04.-17.04.2013, Anmeldung	Wien	TRICENTIS
Unit Testing	04.-06.06.2013, Anmeldung	Graz	Software Quality Lab
	04.-06.06.2013, Anmeldung	Linz	
	04.-06.06.2013, Anmeldung	Wien	
	18.-20.06.2013, Anmeldung	Lustenau	
GUI-Testautomatisierung	16.-17.04.2013, Anmeldung	Wien	Software Quality Lab
UML Basics für Fachbereichs-Mitarbeiter	18.-19.03.2013, Anmeldung	Wien	Software Quality Lab
Continuous Integration für agile Teams	07.05.2013, Anmeldung	Wien	Software Quality Lab
Software Usability - FL	23.-25.04.2013, Anmeldung	Wien	Software Quality Lab
Software Testen für IT-Manager	25.-26.04.2013, Anmeldung	Wien	BDC
	13.-14.06.2013, Anmeldung	Wien	

[Konferenz Kalender]

Konferenz	Termin	Ort	Deadline Call for Paper
TAIC PART 2013	18.03.2013	Luxemburg	
Ignite Deutschland 2013	23.-25.4.2013	Düsseldorf	
Ignite Österreich 2013	12.06. 2013	Wien	
ASQT	19.-20.09.2013	Graz	17.05.2013 (Extended Abstract), 24.05.2013 (Fallstudie)
Agile Testing Days	28.-31.10.2013	Potsdam	
OA & TEST	29.-31.10.2013	Bilbao	31.03.2013
EuroSTAR	04.-07.11.2013	Göteborg	
Software Quality Days 2014	14.-16.01.2014	Wien	31.05.2013

[Impressum]

Herausgeber: Austrian Testing Board Alser Straße 4/Hof 1/
Eingang 1.5
A-1090 Wien, Austria
Telefon: +43 676 64 35 688
Fax: +43 2256 65969
Email: office@austriantestingboard.at.

Dieses Magazin geht an alle zertifizierten Tester in Österreich, die ihre Zertifizierung dem ATB bekannt gemacht haben. Anregungen, Feedback, Kritik und ähnliches richten Sie bitte an office@austriantestingboard.at
Wenn Sie dieses Magazin abbestellen wollen, senden Sie bitte eine Mail mit Betreff „Storno Magazin“ an office@austriantestingboard.at.
Sämtliche in diesem Magazin zur Verfügung gestellten Informationen und Erklärungen geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder und sind unverbindlich. Das ATB übernimmt keinerlei Haftung und Gewähr, insbesondere auch für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der darin enthaltenen oder referenzierten Informationen oder deren Anwendung, sowie Druckfehler oder Irrtümer und es werden keinerlei Garantien, Zusicherungen oder sonstige Rechtsansprüche daraus begründet.
Die Redaktion behält sich Kürzungen vor. In keinem Fall spiegeln Leserbriefe die Meinung der Redaktion wieder.



Software Testing & Quality Assurance

- Keep up with the rapid pace of **sprints**
- Increase **test automation** to save **50%** of effort
- Improve your testing **effectiveness & efficiency**

Free Demo *Be the agile testing hero*

www.gotosca.com



Software Quality Days 2013 in Bildern



Im Rahmen der Software Quality Days 2013 wurde **Mag. Rudolf Ramler** (SCCH, rechts im Bild) und **Dr. Michael Felderer** (Universität Innsbruck, Bildmitte) der **Best Paper Award** für das „Industrial Experience Best Paper“ verliehen.

Das Paper: Michael Felderer and Rudolf Ramler: Experiences and Challenges of Introducing Risk-Based Testing in an Industrial Project. 5th International Software Quality Days, Vienna, Austria, LNBIP 133, Springer 2013. Von beiden Autoren wurden auch schon mehrmals Beiträge im ATB Newsletter veröffentlicht. Der Newsletter gratuliert herzlichst zum Gewinn des Award.

2013
software
quality days
5. JUBILÄUM



Die Software Quality Days feierten **Jubiläum**: der Kongress fand zum 5. Mal statt.

Zur Feier schnitten Johannes und Petra Bergsmann sowie Klaus Veselko die Jubiläumstorte an.



Wie jedes Jahr fand die **Tool Challenge** großen Anklang. Unter den gestrengen Augen der Fachjury (von links: Johannes Bergsmann, Johannes Weidl-Rektenwald, Rudolf Ramler) stellten 5 Firmen ihre Lösungen für das zu Kongressbeginn gestellte Problem vor.



So wie im Vorjahr ging der Sieg, ermittelt durch Publikumswahl und Fachjury, an die Lösung der Firma **Polarion**.



Wie immer waren der Kongress und die Vorträge bestens besucht. Zur **Eröffnung** begrüßten Johannes Bergsmann und Klaus Veselko von Software Quality Lab die Gäste.



Die traditionelle **Abschluss-Keynote** eines prominenten Vortragenden, der nicht aus der IT kommt, war wieder ein Höhepunkt. **Hermann Scherer** ließ sich auch durch den wetterbedingten Ausfall seines Fluges nicht beirren, fuhr mit Taxi von München nach Wien an, und referierte über „Jenseits von Mittelmaß“.

Damit reihte sich dieser Vortrag nahtlos an die unvergesslichen Keynotes der letzten Jahre an—

Wolfgang Fasching (Extremsportler), Anton Zeilinger (Physik), Markus Hengstschläger (Genetik), Rudolf Taschner (Mathematik).



Jedes Jahr ein fixer Bestandteil: die **Fachliteraturecke**.



Veranstaltungen und Prüfungstermine

[Öffentliche ISTQB Prüfungstermine]

Die nächsten Termine der öffentlichen Prüfungen in Wien sind:
19.4., 21.6., 28.8., 30.10., 18.12.2013.

Für Anmeldungen und nähere Informationen wie Ort und Beginnzeiten kontaktieren Sie bitte die [Homepage der iSQI](#).

[ATB Expertentreff]

Das Austrian Testing Board veranstaltet alle 2 Monate einen Expertentreff für Softwaretester. In diesen Expertentreffen werden aktuelle softwaretestspezifische Themen von Experten vorgestellt und mit Experten diskutiert – aufbereitet für Interessierte und Softwaretestspezialisten.

Im 1. ATB Expertentreff 2013 werden wir die Kontroverse zwischen dem etablierten ISTQB Ausbildungsplan und dem Trendthema „agile Softwareentwicklung“ beleuchten. Unter dem Titel „Zwei ungleiche Geschwister – Agil und ISTQB“ wird **Martin Klonk**, Senior Berater Software-Test / ANECON das Spannungsfeld zwischen den Denkschulen in seinem Vortrag vorstellen. Im Anschluss wird das Thema moderiert diskutiert. Für den Expertentreff konnten neben **Martin Klonk** auch noch **Andreas Bollek**, Abteilungsleiter QA der Österreichischen Lotterien GmbH und **Alexander Vukovic**, Agile Wizard und Geschäftsleitung der SEQIS Software Testing GmbH, als Diskutanten gewonnen werden.

ATB Expertentreff am Mittwoch, 13.3.2013 ab 18:30 (Empfang 18:00)
Location: „The Stage“ im Tech Gate Vienna, Donau-City-Straße 1, 1220 Wien, Raum: 7.1

Zur Anmeldung: Die Teilnahme am ATB Expertentreff ist kostenfrei, allerdings ist die Anzahl der Plätze limitiert. Bitte melden Sie sich daher rasch auf [XING](#) an. Sollten Sie keinen Account bei XING haben und Sie sich direkt für einen Event anmelden wollen, senden Sie uns bitte Ihre Anmeldung unter Angabe der üblichen Daten an expertentreff@austriantestingboard.at

◀ (Karl Kemminger)

[ASQF-Fachgruppen-Abende]



Die regionale Fachgruppe Software-Test Österreich des ASQF veranstaltet regelmäßig Fachgruppenabende zu ausgewählten Themen.

Die Teilnahme ist kostenlos, Anmeldung unter angegebenem Link.

Im Anschluss an jeden Abend gibt es einen Imbiss und Gelegenheit zur Diskussion und zu Networking.

14.GF-Abend

Di., 19. März 2013, 18:00 bis 20:00

Fachhochschule Technikum Wien, HS1.05, 1200 Wien, Höchstädtplatz 5

Vortragender: DI Martin Klonk

Thema: **Testen—einmal konsequent agil sein!**

Agiles Projektvorgehen ist en vogue! Kaum noch eine Organisation kommt ohne agile Vorgehensweise aus. Doch agil wird langsam reifer. Inzwischen streitet kaum noch jemand ab, dass es die Rolle eines agilen Testers gibt. Doch was heißt agiles Testen in diesem Zusammenhang? Ab wann kann etwas als agil bezeichnet werden und wann nicht. Der Vortrag führt kurz in die Prinzipien agiler Vorgehensweisen ein (XP, Lean / Kanban, Scrum), um einmal ein Grundverständnis zu vermitteln. Anschließend werden die Verfahren Test-Driven-Development, Acceptance-Test-Driven-Development, Session-based Testing und Specification by Example konkret an Beispielen vorgestellt. Ziel des Vortrags ist es, den Zuhörern eher Beispiele zu zeigen, als eine allgemein gültige Theorie zu vermitteln.

Martin Klonk verstärkt seit 2011 das Softwarehaus ANECON als Experte im Bereich Softwaretest und Qualitätssicherung. Seit seiner Ausbildung zum Diplom Ingenieur für Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin war der 44-jährige bei dem deutschen Beratungsunternehmen SQS zunächst in Köln und anschließend in Wien tätig. Der Schwerpunkt seiner Tätigkeit lag hierbei in der Telekommunikation, bei Banken und Versicherungen und es gibt inzwischen kaum einen Bereich im Softwaretest, in dem der Senior Berater nicht schon erfolgreich tätig war. Als Mitglied des ISTQB Austrian Testing Boards ist Martin Klonk an der Ausarbeitung der Lehrpläne beteiligt und gibt selbst zahlreiche Trainings zur Testvorgehensweise. Seit seinem ersten Agilen Projekteinsatz 2007 setzt sich Martin Klonk aktiv für Etablierung agiler Testpraktiken ein, ist Scrum-Master und auch Trainer für Certified Agile Tester (CAT®).



[Link zur Anmeldung](#)

◀ (Mohsen Ekssir)



Großer Erfolg für das 2.ATB Charity Punsch Motto „Vernetzen, Spaß haben und HELFEN“

2012 war für das ATB ein Jahr des Feierns. Nach unserem tollen 10-Jahresfest hat der 2. ATB Charity Punsch unsere Erwartungen bei weitem übertroffen. Dank Eurer zahlreichen Teilnahme und Spendenfreudigkeit konnten wir heuer unsere Spende an die Stiftung Kindertraum im Vergleich zum Vorjahr sogar mehr als verdoppeln. Das Unibräu stellte uns diesmal sogar einen eigenen Hauspunsch-Topf in der „Alm-Hütte“ zur Verfügung, den die über 50 Besucher und Teilnehmer unserer Charity schnell geleert hatten. Schön langsam wird unser ATB-Charity Punsch zu einem Fixpunkt im Advent, den Tester, Interessierte und viele andere Besucher nicht mehr missen wollen.

Dank an dieser Stelle auch wieder an Barbara Peer & Thomas Puchter, die wiederum souverän den ATB Gaben- und Punschausschank-Tisch betreuten und durch ihr charmantes „Werben“ über EUR 600,- in die Spendenbox brachten. Zusammen mit den zahlreichen Firmenspenden ergab das rund EUR 3000,- welche das ATB noch verdoppelte und dadurch folgende Kinderwünsche erfüllen konnte:

Volksschule mit Integrationsklasse, NÖ

Die 6 Kinder der Integrationsklasse (Di-George-Syndrom, Epilepsie, allgemeine Lernschwierigkeiten) werden nach dem Lehrplan der allgemeinen Sonderschule unterrichtet. Ihre engagierte Lehrerin kann aufgrund einer Zusatzausbildung auch viele therapeutische Elemente in den Unterricht einfließen lassen. Sie wünscht sich für ihre Schützlinge einen Knautschsack, dieser dient zum Entspannen, Kuscheln, Sitzen oder Liegen, passt sich der eigenen Körperform an und entlastet somit die Wirbelsäule. Mit feinkörnigem Quarzsand gefüllte Sanddecke und Sandweste verbessern die Körperwahrnehmung, fördern die Koordination und Beweglichkeit und werden z. B. bei großer motorischer Unruhe, leichter Ablenkbarkeit und ADHS eingesetzt.

Herzenswunsch: Therapiemittel zur Förderung der Wahrnehmung für 6 Kinder



Jessica, 3 Jahre, aus NÖ, lebt aufgrund eines Sauerstoffmangels bei der Geburt mit Cerebralparese und einem schweren Entwicklungsrückstand. Weil sie selbstständig weder sitzen noch gehen kann, benötigt sie viel Unterstützung im Alltag. Jessica ist ein fröhliches Mädchen und freut sich, wenn sie mit anderen Kindern beisammen ist. Seit kurzem besucht sie einen Kindergarten. Für den Aufenthalt im Kindergarten benötigt sie dringend ein spezielles Sitzsystem, damit sie in einer sicheren und geschützten Position unterstützt werden kann. Das Sitzsystem bringt Kinder in eine symmetrische, physiologisch natürliche Position und stabilisiert vom Becken aus. Das erhöht auch die Stabilität von Rumpf und Kopf. Gleichzeitig werden die bestehenden Möglichkeiten und die Beweglichkeit nicht eingeschränkt und weiter gefördert.

Herzenswunsch: ein spezielles Sitzsystem mit Kopfstütze und Therapietisch

Und die gute Nachricht: es sind nur mehr 10 Monate bis zum nächsten ATB Charity Punsch! Bis dahin habt Ihr noch viele Gelegenheiten zum Netzwerken mit der ATB Community. Mehr dazu erfahrt Ihr in den Ankündigungen zum ATB Expertentreff.

Wir freuen uns auf Euer Kommen.

◀ (Helmut Pichler)



Scheckübergabe mit Firmen-Sponsoren im Rahmen der Software Quality Days: v.l.n.r.: K.Piroué(PQS), Mohsen Ekssir(BDC), P.Antoni(TRICENTIS), M.Baumgartner (ANECON), Fr Gebhart (Stiftung Kindertraum), H.Pichler (ATB), Hr.&Fr. Bergsmann (SWQL), M.Unger(CORDA); nicht im Bild K.Steiger(IBM).



[Test First—Gegen Testfälle entwickeln]

Teil 1, von Torsten Zimmermann

Heute werden die meisten Softwareprodukte nach Anforderungs- und Spezifikationsdokumentationen entwickelt und – von diesen abgeleitet – danach auf der Basis von Testfällen geprüft. Mit dem Test-First-Ansatz realisiert der Softwareentwickler seinen Programmcode der-gestalt, dass die zuvor definierten Testfälle nach einem Prüfungslauf das Ergebnis „passed“ liefern. Auf den ersten Blick glaubt man deshalb, besagter Ansatz würde im Vergleich zu traditionellen Ansätzen „das Pferd von hinten aufzäumen“. Doch der Schein trügt: In Wahrheit ist dieser Ansatz stringenter und führt – bei Beachtung einiger Grundsatzregeln – schneller zum angestrebten Entwicklungsziel.

Wie würden wir programmieren, wenn die Anforderungen und Ziele nicht vollkommen und klar definiert wären? Wenn wir tatsächlich nicht wüssten, wohin unser Kunde die Entwicklung steuern will? Wie könnte der Entwicklungsansatz aussehen, wenn Anforderungsänderungen kurzfristig kämen und wir diese Herausforderung als Chance begreifen wollten, uns vom Wettbewerb abzuheben? Unser Design müsste in einem iterativen Prozess wohl inkrementell erstellt werden, indem wir es in kleinen Schritten anpassen würden, während neue Kundenanforderungen erst entstünden. Den Designprozess könnte man mit einem organischen Anpassungs- und Wachstumsprozess vergleichen. Design wäre also eine ständige Aktivität, welche wir Stück für Stück zu jeder Zeit umsetzen würden.

Einer der wesentlichen Aspekte moderner Softwareentwicklung ist es, die Erfolgstriade, bestehend aus den Faktoren Zeit, Qualität und Budget, stetig zu optimieren. Ziel eines Softwareunternehmens muss es deshalb sein, über einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess das Entwicklungsumfeld weiterzuentwickeln: So erhöhen sich die Chancen, den Vorsprung zu Mitbewerbern zu halten oder auszubauen. Der Test-First-Ansatz eröffnet in diesem Sinne Entwicklungsteams neue Potenziale, denn wie kaum eine andere Alternative vermag er gleich alle drei Faktoren – also bezüglich der Entwicklungszeit, der Ergebnisqualität wie auch des Entwicklungsbudgets – innerhalb eines Entwicklungsprojektes zu verbessern.

Paradigmenwechsel

Dies klingt fast schon wie aus einem Märchen: ein neuer Ansatz, welcher nur Vorteile zu Althergebrachtem bietet. Das Team entwickelt die Software in kürzerer Zeit, benötigt hierzu weniger Budget, und die Softwarequalität verbessert sich obendrein. Diese Lösung suchen wir doch alle. Es ist nicht ganz so, denn auf den Weg dorthin sind einige Hürden zu nehmen. Genauer gesagt: Das betreffende Entwicklungsteam, welches – weg von traditionellen Ansätzen – hin zum Test-First-Ansatz gehen möchte, muss einen Paradigmenwechsel durchlaufen.

Die zu leistenden Aufwände für die Umsetzung des Test-First-Ansatzes stellen letztlich den Preis im Sinne einer Investition in das Entwicklungsteam und -umfeld dar: Als Ertrag der Investition verfügt das Entwicklungsteam über fortan verbesserte Produktionsfaktoren, welche die bereits genannten Dimensionen Zeit, Qualität und Budget im Unternehmenssinn positiv verändern und den Vorsprung im Wettbewerb ausbauen können.

Worin besteht nun dieser Paradigmenwechsel? In klassischen Entwicklungsansätzen steht die Anforderung im Mittelpunkt, welche es zu erfüllen gilt, während der Test-First-Ansatz den Testpunkt selbst als zentrales Element innerhalb des Entwicklungsprojektes sieht. Dieser Ansatz macht durchaus Sinn, denn Testfälle sollten ja aus Anforderung heraus abgeleitet werden. Somit sind Testfälle letztlich nur eine andere Darstellungsform von Anforderungen. So stellen sich Teams, welche nach dem Test-First-Ansatz arbeiten, die Frage: Wozu Anforderungen und Testfälle entwickeln und pflegen, wenn Anforderungen eigentlich einfach aus den Testfällen herzuleiten sind? – Anstatt aus Anforderungen Testfälle abzuleiten und das Programm gegen diese Testfälle zu entwickeln, sollen die Testfälle besser gleich direkt zusammen mit dem Auftraggeber abgestimmt und nach diesen Testfällen die beauftragte Lösung realisiert werden.

Hier lässt sich schon erkennen, dass innerhalb eines Test-First-Entwicklungsprojektes sonst übliche Aufgabenpakete eingespart werden können, ohne hierbei zusätzlichen Risiken bezüglich der Software-Qualität gegenüberzustehen. Im Gegenteil: Die sonst übliche Transformation von Anforderungen in Testfällen selbst birgt Fehlerpotenziale in Bezug auf vollständige Umsetzung und korrekte Transformation, welche im Test-First-Ansatz wegfallen.

So funktioniert das Test-First-Prinzip in der Entwicklungspraxis

Test First kann prinzipiell sowohl in sequenzorientierten (z. B. V-Modell) als auch agilen beziehungsweise iterativen Entwicklungsmethoden (z. B. SCRUM) angewendet werden. Umfragen bei Softwareunternehmen zeigten jedoch, dass Test-First vor allem von Entwicklungsteams angewendet wird, welche sich für ein agiles Entwicklungsmodell entscheiden haben.

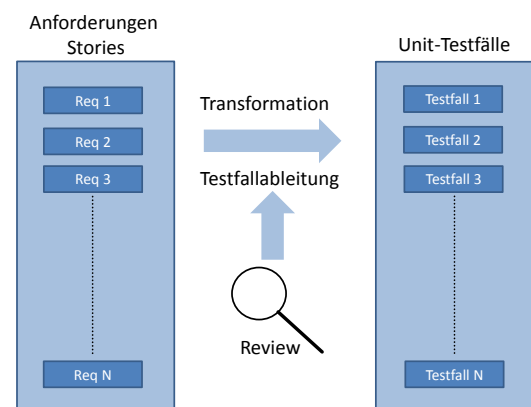


Abb. 1 Entwicklung der Testfälle

Im ersten Schritt werden die Anforderungen in Testfälle umgewandelt (Abb. 1). Dies kann aus Anforderungs- und Spezifikationsdokumentationen beziehungsweise aus Stories abgeleitet werden. SCRUM selbst fordert ja die Erstellung sogenannter „Akzeptanztests“ pro Aufgabe, welche am Ende der Iteration belegen, ob besagte Aufgabe erledigt ist. Oft werden Akzeptanztests funktional auf Systemebene definiert, das heißt, der Entwickler führt sein Ergebnis oft vor, indem er die betreffenden Masken bedient und das Ergebnis präsentiert, welches über die Systemoberfläche dargestellt wird. Letztlich beschreibt dieses Vorgehen einen Blackbox-Test.

>

Test First

Test First fokussiert aber weitestgehend auf Whitebox-Tests! Der Grund dafür liegt darin, dass das Erkennen von Fehlern bei QS-Verfahren, welche auf Whitebox-Tests basieren, schlicht rascher als vergleichbare Blackbox-Tests vorliegen: Während Blackbox-Tests, welche auf System- oder Teilsystemebene die Qualität prüfen, oft erst am Ende einer Iteration durchgeführt werden können, liefern Whitebox-Tests jederzeit während der Entwicklung wichtige Informationen zur aktuellen Qualität des Softwareproduktes auf Komponentenebene. Whitebox-Tests erlauben dem Entwickler also bereits während der Entwicklung, frühzeitig Fehler zu korrigieren. Damit erhöhen sich die Chancen, Entwicklungsarbeiten in der vereinbarten Zeit und Qualität abzuschließen.

Während der Testfallableitung aus der Anforderungs- und Spezifikationsdokumentation sollten die Transformationen auf Korrektheit überprüft werden. Aus einer Anforderung entstehen eine oder mehrere Testfälle. Erst nachdem alle Anforderungen in Testfälle abgeleitet und hieraus Komponentenbeziehungsweise Unittests entwickelt wurden, wird mit der eigentlichen Entwicklungsarbeit begonnen.

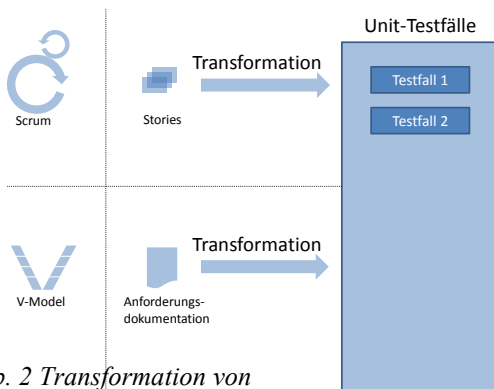


Abb. 2 Transformation von Anforderungen in Testfall-Definitionen

Bei Test First wird gegen die Testfälle, nicht gegen Anforderungen entwickelt. Aus diesem Grunde sind Anforderungen (Beispiel: V-Modell) oder Stories (Beispiel: SCRUM) zunächst in Testfälle umzusetzen (Abb. 2). Hierbei ist in den Testfällen genau der Umfang der Anforderungen zu realisieren, welcher zum nächsten Releasetermin auch zu liefern ist.

Falls das Team bereits umfassende Erfahrungen mit dem Test-First-Ansatz gewonnen hat, kann man über die Option nachdenken, Anforderungen gleich direkt in Testfällen zu dokumentieren. Jedoch sollte bei dieser Entscheidung das aktuell verwendete

Prozessframework mit einbezogen werden, da dieses den betreffenden Umsetzungsaufwand mitbestimmt. Sollte beispielsweise SCRUM als Entwicklungsansatz im Team verwendet werden, so hilft bei der Umstellung die Tatsache, dass in SCRUM Aufgaben bzw. Stories bereits relativ kompakt definiert werden. Ferner müssen bereits im SCRUM zu jeder Story entsprechende Akzeptanztests definiert werden, damit am Ende einer Iteration die betreffende Story geprüft und gegen definierte Kriterien abgenommen werden kann. Sollte diese Umstellung erfolgreich umgesetzt sein, so entfällt die Transformation aus Anforderungen zu Testfällen. An dieser Stelle legt man die Testfälle direkt mit dem Kunden beziehungsweise Auftraggeber fest. So steuert der Kunde oder Auftraggeber das Entwicklungsprojekt noch direkter, und die Zwischeninformationen und Projektergebnisse können ohne weitere Übersetzung der Entwicklungsergebnisse direkt gegen die Vereinbarungen gesetzt werden.

Wenn alle Komponententests geschrieben sind, kann der erste Testlauf ausgeführt werden (Abb. 3). Da die Komponententests sinnvollerweise über x-Unit-Tools realisiert werden,

lassen sich die Tests gut in einen „Nightly-Build“-Prozess integrieren. Das heißt: Nach einem erfolgreichen Build des Entwicklungscodes, welcher oft nachts per zeitgesteuertem Job ausgeführt wird, werden im Anschluss die Komponententests automatisch ausgeführt. So liegen dem Team am nächsten Morgen die aktuellen Entwicklungsergebnisse vor. Etwaige Fehler im Entwicklungscodes

können sofort innerhalb des Entwicklungsprozesses der betreffenden Methode beseitigt werden.

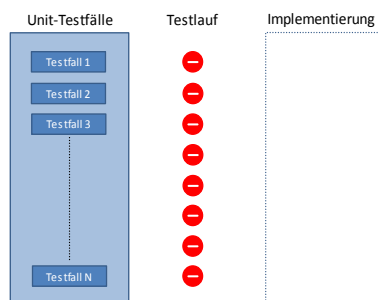


Abb. 3 Der erste Testlauf

Da noch keine Zeile Code entwickelt wurde, liefern alle Testfälle beim ersten Testlauf das Ergebnis „failed“ zurück. Hierbei kann aber geprüft werden, ob die definierten Testfälle auch durchlaufen.

Wenn das Team nun den Code schreibt, so werden sich nach jeder Ausführung der Komponententests die Testergebnisse verändern – je nach aktuellem Entwicklungsstand.

So zeigt sich im obigen Beispiel, dass der Testfall 1 erfolgreich durchgeführt werden konnte, und es belegt, dass die Methode 1 den – im Testfall transformierten – Anforderungen entspricht (Abb. 4). Hierbei ist noch anzumerken, dass die Schaubilder Prinzipdarstellungen sind: In der Praxis können oft mehrere Testfälle notwendig sein, um eine Methode auf deren korrekte Umsetzung erfolgreich zu prüfen.

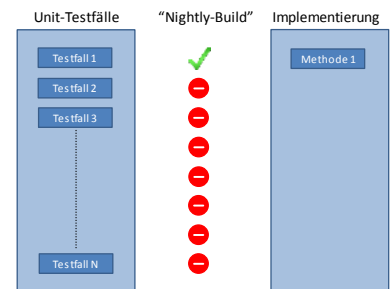


Abb. 4 Weitere Testläufe: Ein Etappenziel ist bereits erreicht.

Die Entwicklung nach Test First bietet noch einen weiteren Vorteil: die Transparenz. Tag für Tag lässt sich über die Testergebnisse aus den Komponententests der aktuelle Fortschritt der Entwicklungsarbeiten verfolgen (Abb. 5). Auch liefert diese Methode Hinweise auf mögliche Architektur-Fehler, wenn zum Beispiel bereits erfolgreich durchgeführte Komponententests in späteren Testläufen wieder mit einem Fehler quittiert werden, ohne dass dabei der betreffende Code angepasst wurde. >

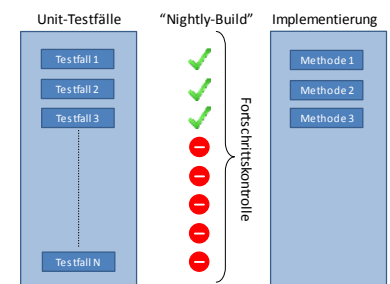


Abb. 5 Die Entwicklung geht voran

Test First

Im Rahmen der weiteren Entwicklungen sollten immer mehr Testfälle als Ergebnis „passed“ melden: So lässt sich feststellen, welche Methoden bereits fertig realisiert sind, und der Entwicklungsfortschritt kann jederzeit bestimmt werden. Wenn alle Entwicklungsarbeiten für das besagte Release abgeschlossen sind, wird dies durch den fehlerfreien Durchlauf aller Testfälle bestätigt (Abb. 6).

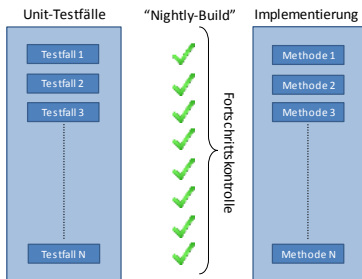


Abb. 6 Die Entwicklung ist abgeschlossen; alle Tests werden erfolgreich ausgeführt.

◀ (Torsten Zimmermann)

In der nächsten Ausgabe wird dieser Artikel fortgesetzt:

- Was ist Test-Driven Development?
- Grundsätze für Entwicklung von Unit Tests
- Grundregeln für Definieren sinnvoller Anforderungen

Warum Test First?

Gemäß einer Umfrage führen Entwicklungsteams folgende Gründe für die Einführung des Test-First-Ansatz innerhalb des Entwicklungsbereiches an:

1. Im Gegensatz zu vielen anderen Ansätzen im Bereich der Qualitätssicherung ist der Test-First-Ansatz speziell auf Entwicklungen im Softwareumfeld ausgerichtet und somit optimal auf die Anforderungen und vorherrschenden Gesetzmäßigkeiten hin abgestimmt. Dabei ist aber Test First weniger eine Teststrategie als vielmehr eine Designstrategie. Dies mag beim Begriff „Test First“ zunächst verwundern. Doch wenn man bedenkt, dass der Test letztlich als Anforderungsvorgabe im Sinne einer testgetriebenen Entwicklung (Test Driven Development, TDD) zur Realisierung aller Komponenten dient, so muss man zugeben, dass der Entwicklungscharakter in dieser Strategie überwiegt.
2. Der Test-First-Ansatz unterstützt innerhalb der Entwicklung ein rasches Feedback, zum Beispiel über die Wirkung von Spezifikationsänderungen bei einzelnen Klassen.
3. Die Reduktion der oft komplex gewordenen Verwaltungs- und Steuerungsaufwände durch Test First rückt die Entwicklungsarbeiten wieder stärker in den Fokus, da der Verwaltungsaufwand bzw. -anteil sinkt.
4. Die Triebrichtung der Entwicklung lässt sich mit Test First schneller justieren: In Bereichen mit vielen fehlgeschlagenen Tests (Hotspots) reicht mitunter eine einfache Fehlerbehebung nicht mehr aus. Oft zeigt es ein Problem in der Software-Architektur an, welches es zu korrigieren gilt.
5. Test First lässt sich gut mit iterativen Entwicklungsansätzen wie SCRUM oder Software Kanban kombinieren.
6. Es wird nichts auf Vorrat produziert. Somit fokussiert das Entwicklungsteam auf die Themen, welche aktuell wichtig sind.
7. Test First unterstützt langfristig und nachhaltig eine ausgewogene Testüberdeckung, welche im Rahmen von Weiterentwicklungen nicht Gefahr läuft, zu verwässern.
8. Test First vermeidet Code-Redundanzen, da in der Konsequenz vor der Codierung der betreffende Testfall im betreffenden Fall zweimal erstellt werden müsste. Dies sollte jedoch bei der Prüfung der Testfallableitung oder der Testergebnisse auffallen.
9. Test First zwingt zur kontinuierlichen Designverbesserung und zu einfachem, pflegbarem Design. Dies reduziert das Risiko, umfangreiches und komplexes Refactoring durchführen zu müssen, welches stets riskant ist.
10. Test First unterstützt eine möglichst gleichbleibende und hohe Codequalität auch bei länger laufenden und größeren Entwicklungsprojekten.

[Der Autor]

Bereits seit 1985 entwickelte Torsten Zimmermann Anwendungssoftware für Unternehmen und Behörden. Nach seinem vollendeten Studium als Diplom Wirtschaftsinformatiker (1993) kam er mit Qualitätsthemen innerhalb des Software-Lifecycles in Berührung. Ab dem Jahre 1995 berät er im Rahmen international angelegter Projekte in den Themen Software-Qualität und Qualitäts- / Test-Management. Im Laufe der Jahre wurde er zu einem der Experten in Europa.



Im Rahmen seiner Arbeiten entwickelte er den risikobasierten Testansatz.. Weitere Ergebnisse und Erkenntnisse aus der Qualitäts-Management-Praxis führten zu dem T1 TFT (Test Framework Technologies).

Heute entwickelt Torsten Zimmermann neue Ansätze für leistungsfähigere Testkonzepte und -Frameworks. Als Referent auf Kongressen und Fachautor präsentiert er regelmäßig seine Erfahrungen, Ergebnisse und Konzepte in zahlreichen Vorträgen und Fachartikeln auf nationaler wie auch internationaler Ebene.

Kontakt: http://www.xing.com/profile/Torsten_Zimmermann2