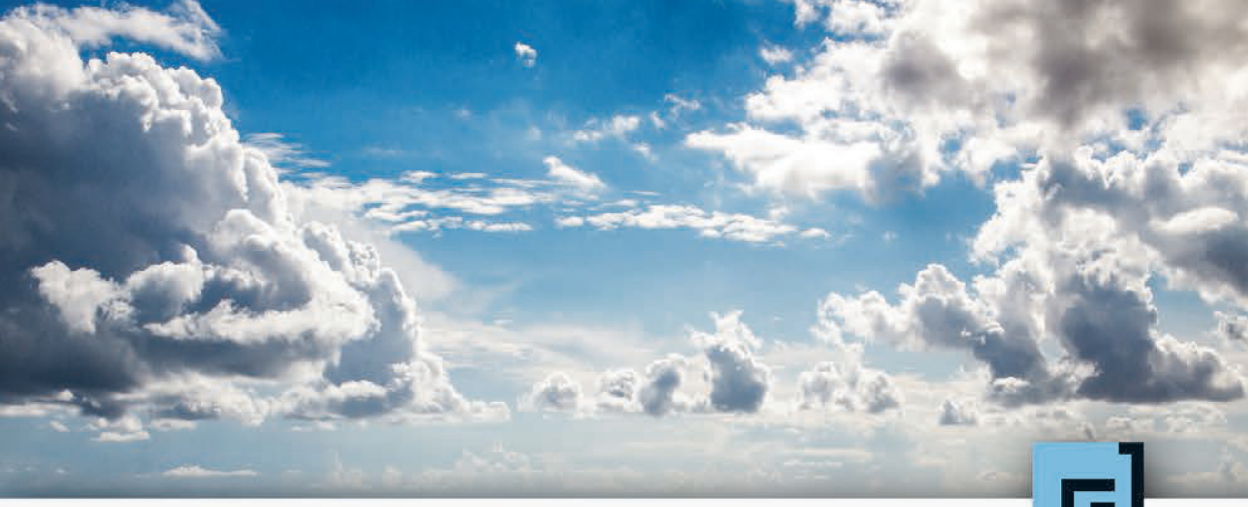


Blokland · Mengerink · Pol · Rubruck

Cloud-Services testen

Von der Risikobetrachtung zu wirksamen Testmaßnahmen

polteq
Leaders in software testing
imbus
dpunkt.verlag

Kees Blokland arbeitet seit 2003 als Senior Test Consultant für Polteq und hat über 20 Jahre Berufserfahrung im Testen. Als R&D Manager von Polteq ist er direkt an den Testinnovationen im Unternehmen beteiligt. Kees berät Kunden und Kollegen bei Fragen zur Cloud. Er gibt praktische Workshops und leitet Methodenschulungen über das Testen und ist ein erfahrener Sprecher auf nationalen und internationalen Podien zum Thema Test.

Jeroen Mengerink arbeitet seit 2008 als Test Consultant für Polteq. Neben seiner Tätigkeit für Kunden ist er an verschiedenen Testinnovationen bei Polteq beteiligt. Jeroen berät Kunden und Kollegen bei Fragen zu agilen Themen. Er ist Trainer für ein breites Spektrum an Themen rund um das Testen, unter anderem zu agilen Methoden, SOA und Cloud. Außerdem interessiert er sich auch für Testautomatisierung.

Martin Pol spielt seit 1983 in Europa, Asien sowie Nord- und Südamerika eine wesentliche Rolle dabei, das Bewusstsein für den Test zu wecken und das Testen zu verbessern. Er sammelte seine Erfahrung durch das Management von Testprozessen und die Einführung stimmiger Testlösungen in vielen Unternehmen der verschiedensten Branchen. Er zeichnet verantwortlich für die Schaffung verschiedener Standards und Modelle zur Testprozessverbesserung. Martins breites Wissen und seine umfassende Erfahrung bilden die Grundlage für die spezielle Architektur für den Ansatz zum Testen von Cloud-Services in diesem Buch.

Doris Rubruck arbeitet seit Abschluss ihres Sprachstudiums 1997 für die imbus AG. Zunächst übersetzte sie Testtooldokumentationen, Testspezifikationen und Tooltrainings. Anschließend arbeitete sie im Account- und Projektmanagement, in der Weiterbildung und in der Akademie, deren Organisationsteam sie seit 2004 leitet. Seit 2008 ist sie aktiv an der Weiterentwicklung des Teststandards ISTQB Certified Tester beteiligt. Ihre besonderen Interessen liegen in den Bereichen Internationalisierung, Prozessdokumentation und -verbesserung sowie im Marketing.

Papier plus PDF.

Zu diesem Buch – sowie zu vielen weiteren dpunkt.büchern – können Sie auch das entsprechende E-Book im PDF-Format herunterladen. Werden Sie dazu einfach Mitglied bei dpunkt.plus+:

www.dpunkt.de/plus

Kees Blokland · Jeroen Mengerink · Martin Pol · Doris Rubruck

Cloud-Services testen

Von der Risikobetrachtung zu wirksamen Testmaßnahmen

dpunkt.verlag

Kees Blokland
Kees.Blokland@polteq.com
Jeroen Mengerink
Jeroen.Mengerink@polteq.com
Martin Pol
Martin.Pol@polteq.com
Doris Rubruck
doris.rubruck@imbus.de

Lektorat: Christa Preisendanz
Übersetzung: Doris Rubruck, Baiersdorf
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg
Satz: Nadine Thiele
Herstellung: Susanne Bröckelmann
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: M.P. Media-Print Informationstechnologie GmbH, 33100 Paderborn

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

ISBN:
Buch 978-3-86490-349-6
PDF 978-3-86491-901-5
ePub 978-3-86491-902-2
mobi 978-3-86491-903-9

Copyright © 2016 dpunkt.verlag GmbH
Wieblinger Weg 17
69123 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.
Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.
Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

Geleitwort von Alain Bultink

Ich betrachte es als persönlichen Glücksfall, dass ich als leitender Direktor bei Polteq tätig sein darf. Dieses Unternehmen wird getragen von einem Team aus erfahrenen und jungen IT-Fachkräften, das Praxis, Lernen, Verbesserung und Anerkennung in sich vereint, was sowohl für die Mitarbeiter als auch für die Kunden ein großer Gewinn ist!

Seit der Gründung von Polteq im Jahre 2000 hat das Unternehmen sich ständig um die Weiterentwicklung des Berufsbilds des Testers bemüht. Es hat dabei auch stets neue Entwicklungen wie Cloud Computing aufgegriffen. Im Jahr 2008 wurden die ersten Schritte unternommen, einen Ansatz für den Test von Cloud-Services zu entwickeln. Nun haben Studien, Erfahrung, Ausdauer und ein nicht zu vernachlässigendes R&D-Budget uns in die Lage versetzt, einen neuen und vor allem gut anwendbaren Ansatz zu entwickeln, um Anwendungen in der so wenig greifbaren digitalen »Wolke« zu testen.

Keiner muss nunmehr das Rad des Cloud-Testens neu erfinden, denn die Autoren dieses Buches haben das, zusammen mit vielen Kollegen, bereits gemacht.

Dieses Buch wird es Ihnen ermöglichen, sofort mit dieser neuen Thematik loszulegen, und es wird Sie durch den Prozess des Cloud-Testens hindurch navigieren. Es ist unnötig zu betonen, dass wir von Polteq und im Besonderen auch ich persönlich sehr stolz darauf sind, dass wir diesen Meilenstein setzen konnten. Es wird Sie nicht überraschen, dass wir für den Test von Services in der Cloud auch Beratung und Trainings anbieten. Hierfür haben wir das kommerzielle Label Cloutest® gewählt.

Alain Bultink
CEO Polteq Test Services BV

Geleitwort von Eric Boelen

Wir haben alle schon mit der Cloud zu tun gehabt, selbst wenn uns das vielleicht gar nicht aufgefallen ist. Wenn Sie z.B. einen Link bekommen, um online eine Datei herunterzuladen, dann bewegen Sie sich aller Wahrscheinlichkeit nach bereits in der Cloud. Als Anwender halten Sie dabei nicht inne und denken über die Risiken nach, die damit verbunden sind. Was, wenn z.B. Tausende von Menschen zum gleichen Zeitpunkt eben diese Datei herunterladen? Stört uns dann die Tatsache, dass dies den Vorgang extrem verlangsamen wird? Und wenn wir über unsere Online-Clientanwendung eine E-Mail versenden, dann legen wir großen Wert darauf, dass dies vertraulich geschehen möge. Schließlich hat die ganze Welt Zugriff auf die Cloud.

Der Begriff der Cloud leitet sich von der Tatsache ab, dass Datenpakete nicht mehr entlang definierter Pfade versendet werden. Man kann nicht mehr mit Bestimmtheit sagen, über welche Routen sie ihr Ziel erreichen. Da die durchlaufenen Routen aus der Sicht der Nutzer nicht mehr bestimmbar sind, verwenden wir das Bild einer die Sicht verhüllenden Wolke. Diese Darstellung enthält Aspekte, die einen Softwaretester zum Nachdenken bringen. »Nicht entlang definierter Routen« und »Man kann nicht mehr mit Bestimmtheit sagen« sind Formulierungen, die wir als Tester nicht besonders schätzen. Wie können wir ohne diese Sicherheiten noch eine Aussage über die Qualität einer Software treffen? Cloud Computing hat sich über die vergangenen Jahre bewährt, niemand zweifelt das mehr an. Aber es wird schnell klar, dass Cloud Computing auch eine Reihe spezifischer Risiken mit sich bringt. Wir Tester sagen gerne, dass wir alles testen können. Aber ist das wirklich wahr? Sind wir wirklich in der Lage, Anwendungen aus der Cloud angemessen zu testen?

In dieser Situation erreichte mich die Bitte von Kees, Jeroen und Martin, dieses Geleitwort zu schreiben. Sofort dachte ich: »Endlich! Ein Buch über Testpraktiken, die für das Cloud Computing entworfen worden sind.« Bis dahin haben wir auf Konferenzen einiges an Informationen zusammentragen können, aber wie eine vollständige Methode aussehen sollte, war uns immer noch ein Rätsel. Genau diese Methode wird in diesem Buch beschrieben. Es liefert einen struktu-

rierten Überblick darüber, was Cloud Computing genau ist und wie Sie als Testmanager Ihre Aufgaben dabei bewerkstelligen können.

Die Checklisten, Tipps und Beispiele im Buch liefern Ihnen alle Informationen, die Sie in Ihrer täglichen Arbeit in der Praxis benötigen. Cloud Computing birgt andere Risiken in sich, die wir unseren Tests zugrunde legen müssen, wie z.B. die Wartbarkeit, Kontinuität und Sicherheit. Es sind diese Verschiebungen innerhalb der Risiken, auf die die Welt des Testens reagieren muss.

Ich bin überzeugt davon, dass jeder Leser dieses Buches darin nützliche Aspekte über das Testen von und mit Cloud Computing entdecken wird. Ich werde es ganz sicher in meine Arbeitspraxis integrieren. Auch Sie haben dazu jetzt die Gelegenheit!

Erik Boelen
Test Consultant
qa consult
Tongeren, Belgien

Vorwort zur deutschen Ausgabe

Mittlerweile bedient sich jeder der sagenhaften neuen Möglichkeiten, die durch die Cloud-Technologie zur Verfügung stehen. Die einen beginnen notgedrungen, aber mit gemischten Gefühlen, iCloud, Dropbox oder Office 365 zu nutzen, während die anderen voller Vertrauen all »ihr virtualisierbares Hab und Gut« in die Cloud laden. Der Umfang, in dem diese neue Technologie genutzt wird, hängt stark von der vorangegangenen Risikobewertung ab. Privatpersonen und kleinere Unternehmen sind im Allgemeinen eher dazu bereit, Sicherheitsrisiken in Kauf zu nehmen. Sofern sie überhaupt über die möglichen Risiken nachdenken, vertrauen sie auf die Qualitätszusagen der Anbieter von Cloud-Services. Google, Apple und Microsoft liegt in der Tat sehr viel daran, negative Schlagzeilen zu vermeiden und nicht unter Lawinen von kritischen Social-Media-Beiträgen und möglicherweise gar Gerichtsverfahren begraben zu werden. Größere Unternehmen und Regierungen haben nach anfänglichem Zögern mittlerweile auch den Weg in Richtung Cloud eingeschlagen. Aufgrund von Risikoüberlegungen wird häufig erst die bereits bestehende IT-Landschaft um eine sogenannte »Private Cloud« aufgerüstet, eine »eigene« Cloud-Infrastruktur, die zumindest den Eindruck vermittelt, dass man alles unter Kontrolle hätte.

Auf der Grundlage dieser Erfahrungen werden dann nach und nach einzelne Informationspakete in die »Public Cloud« mit ihrer in der Regel für alle zugänglichen Cloud-Infrastruktur gebracht. Viele Unternehmen arbeiten mit einer Mischung aus Services auf Private und Public Cloud, der sogenannten »Hybrid Cloud«. In vielen Fällen stellt dies vorläufig die ideale Möglichkeit dar, die Vorteile der Cloud-Technologie zu nutzen, um einen reibungslosen Austausch von Daten generell und zwischen Anwendungen zu ermöglichen.

Die Cloud kann für eine Vielzahl von Serviceleistungen eingesetzt werden, rein als Ersatz für die Hardwareinfrastruktur und Datenspeicherung oder auch als komplette IT-Anlage. Die Services werden beispielsweise als IaaS für »Infrastructure as a Service« oder als SaaS für »Software as a Service« bezeichnet. Die Anzahl der angebotenen Services und Anbieter steigt von Tag zu Tag. Eigentlich gibt es *aaS, »Alles als Service«!

Der in diesem Buch beschriebene Ansatz bietet effektive Unterstützung bei dem Test der Übertragung von Services in die Cloud und für die Betriebsphase danach, zunächst bei der Nachverfolgung der Risiken und dann bei der Auswahl und Durchführung der notwendigen Testmaßnahmen. Nach dem Erscheinen der niederländischen Originalversion zeigte sich sowohl in den USA als auch in China ein reges Interesse an dem Buch. Tutorials zu diesem Ansatz waren regelmäßig überfüllt. Die Autoren schätzen sich glücklich, dass Doris Rubruck die Übersetzung ins Deutsche übernommen hat. Sowohl ihre sprachliche als auch ihre inhaltliche Mitarbeit an dieser Fassung von »Cloud-Services testen« macht es den deutschsprachigen Lesern besonders leicht, Zugang zu dem hier beschriebenen Ansatz zu bekommen. Um die verwendeten Begriffe transparenter zu machen, wurde ein zusätzliches Glossar in Englisch-Deutsch eingefügt. Während der Übersetzung wurde der Originaltext um Erfahrungen der Autoren und neuere Entwicklungen in der Cloud-Technologie bereichert.

Kees Blokland
Jeroen Mengerink
Martin Pol

Danksagungen

Ohne die Zusammenarbeit in einem großen Team hätte dieses Buch nicht entstehen können. Unsere Kollegen von Polteq und der imbus AG haben viele Stunden damit verbracht, seinen Inhalt zu prüfen. Ihre Verbesserungsvorschläge halfen, die Qualität dieses Buches auf die Ebene zu heben, die Polteq gut zu Gesicht steht. Das Reviewteam bestand aus Anja Bakker, Bjorn van den Brink, Erwin Lamberts, Hans van Loenhoud, Gerard Numan, Linda Pol, Marjolein Steyerberg, Ruud Teunissen, Wim ten Tusscher, Martijn de Vrieze, Matthias Daigl, Thomas Schröer und Uwe Tewes.

Ebenso sind wir allen unseren weiteren Weggefährten innerhalb und außerhalb von Polteq und imbus, die wir hier gar nicht alle namentlich aufführen können, dankbar für ihren Beitrag zum Buch.

Die schönen Illustrationen, die Lex Oosterman beigesteuert hat, haben uns ganz besonders viel Freude gemacht. Seine Zeichnungen unterstützen auf subtile Weise die Einführung in die inhaltlichen Hauptthemen.

Erik Boelen vom Belgium Testing Board kennt Polteq gut. Sein hervorragendes Geleitwort macht diesem Buch alle Ehre.

Wir empfinden es als Privileg, ein solches Buch schreiben zu dürfen. Auch deswegen sind wir stolz darauf, Teil dieser inspirierenden Unternehmen zu sein. Ebenso danken wir unseren Familien, dass sie uns den Freiraum gegeben haben, der für das Schreiben und die Übersetzung eines solchen Buches nötig ist!

Kees Blokland
Jeroen Mengerink
Martin Pol
Doris Rubruck

Inhaltsübersicht

1 Einführung 1

2 Was ist Cloud Computing? 5

2.1 Wesentliche Eigenschaften des Cloud Computing 7

2.2 Servicemodelle 8

2.3 Bereitstellungsmodelle 12

3 Die Rolle des Testmanagers 15

3.1 Allgemeines 17

3.2 Aufgaben während Auswahl, Implementierung und Betrieb 25

3.3 Testen mit der Cloud 27

4 Vom Risiko zum Test 33

4.1 Performanzrisiken 35

4.2 Sicherheitsrisiken 37

4.3 Verfügbarkeits- und Kontinuitätsrisiken 40

4.4 Funktionalitätsrisiken 41

4.5 Wartbarkeitsrisiken 43

4.6 Risiken bezüglich Gesetzgebung und Regulierung 45

4.7 Risiken bezüglich Anbieter und Outsourcing 46

5 Testmaßnahmen 47

5.1 Testen während der Auswahl eines Service 49

5.2 Performanztest 60

5.3 Sicherheitstest 77

5.4 Handhabbarkeitstest 87

5.5 Verfügbarkeits- und Kontinuitätstest 99
5.6 Funktionalitätstest 114
5.7 Migrationstest 132
5.8 Test auf Gesetzgebung und Regulierung 141
5.9 Test im Betrieb 147

6 Schlussbemerkung 157

Glossar und Abkürzungen 159

Index 165

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1

2 Was ist Cloud Computing? 5

2.1 Wesentliche Eigenschaften des Cloud Computing 7

2.2 Servicemodelle 8

2.3 Bereitstellungsmodelle 12

3 Die Rolle des Testmanagers 15

3.1 Allgemeines 17

3.1.1 Risikoanalyse 17
3.1.2 Informationen vom Anbieter und Vereinbarung mit ihm 19
3.1.3 End-to-End-Tests 20
3.1.4 Empfehlungen 24

3.2 Aufgaben während Auswahl, Implementierung und Betrieb 25

3.2.1 Auswahl 25
3.2.2 Implementierung 26
3.2.3 Betrieb 26

3.3 Testen mit der Cloud 27

3.3.1 Test-Outsourcing in die Cloud mit TOGA® 27
3.3.2 Testen per Crowdsourcing 31
3.3.3 Testumgebungen in der Cloud 31
3.3.4 Last generieren 32

4 Vom Risiko zum Test 33

4.1 Performanzrisiken 35

4.2 Sicherheitsrisiken 37

4.3 Verfügbarkeits- und Kontinuitätsrisiken 40

4.4 Funktionalitätsrisiken 41

4.5 Wartbarkeitsrisiken 43
4.6 Risiken bezüglich Gesetzgebung und Regulierung 45
4.7 Risiken bezüglich Anbieter und Outsourcing 46

5 Testmaßnahmen 47

5.1 Testen während der Auswahl eines Service 49
5.1.1 Cloud-bezogene Aspekte aufnehmen 50
5.1.2 Vollständigkeit und Kontrollierbarkeit der Auswahlkriterien festlegen 50
5.1.3 Services und Anbieter festlegen 52
5.1.4 Auswahlempfehlungen aussprechen 56
5.1.5 Kriterien zur Auswahl von Checklisten 57
5.2 Performanztest 60
5.2.1 Lasttest 62
5.2.2 Stresstest 62
5.2.3 Ausdauertest oder Volumentest 63
5.2.4 Testen der Elastizität und der manuellen Skalierbarkeit 64
5.2.5 Testfälle aufsetzen 64
5.2.6 Testfälle zur Prüfung bestimmter Engpässe 68
5.2.7 Cloud-Aspekte in die Testfälle aufnehmen 69
5.2.8 Testfälle für den Stresstest 70
5.2.9 Testfälle für Ausdauer- und Volumentest 70
5.2.10 Testfälle zur Elastizität 71
5.2.11 Testaufbau für den Performanztest 74
5.2.12 Repräsentative Testumgebung 75
5.3 Sicherheitstest 77
5.3.1 Die Netzwerksicherheit bewerten 79
5.3.2 Den Sicherheitsstand des Anbieters bewerten 80
5.3.3 Den Sicherheitsstand des Kunden bewerten 81
5.3.4 Die Verschlüsselung testen 82
5.3.5 Die Authentifizierung testen 82
5.3.6 Autorisierung testen 83
5.3.7 Die Robustheit gegenüber Netzwerkattacken testen 84
5.3.8 Logdateien und Audit Trails testen 85
5.3.9 Der Test von Routinen für Sicherheitspatches 85
5.3.10 Audits durchführen 85

5.4 Handhabbarkeitstest ... 87
5.4.1 Spezifikationen von Anbieterseite ... 88
5.4.2 Spezifikationen auf Kundenseite ... 89
5.4.3 Anwenderdokumentation ... 90
5.4.4 Die Verfügbarkeit von Testumgebungen ... 91
5.4.5 Testdokumentation ... 94
5.4.6 Der Prozess des Fehlermanagements ... 94
5.4.7 Änderungsverfahren und Versionskontrolle ... 97
5.4.8 Wartbarkeit von Software ... 98
5.5 Verfügbarkeits- und Kontinuitätstest ... 99
5.5.1 Fehlermöglichkeits- und -einflussanalyse (FMEA) ... 101
5.5.2 Die Rolle der Architektur ... 102
5.5.3 Hardwarezuverlässigkeit und Überwachungstools ... 103
5.5.4 Zuverlässigkeit der Software ... 104
5.5.5 Garantien und Service Level Agreements ... 105
5.5.6 Die Auswirkungen von Verfügbarkeitsmechanismen ... 106
5.5.7 Internet und Internetverbindung ... 107
5.5.8 Die Ausfallsicherung testen ... 108
5.5.9 Offline testen ... 112
5.6 Funktionalitätstest ... 114
5.6.1 Kompatibilität von Services mit Geschäftsprozessen ... 116
5.6.2 Die Qualität des Service testen ... 117
5.6.3 Die Benutzerfreundlichkeit testen ... 118
5.6.4 Der Test von Schnittstellen und anderen Systemen ... 119
5.6.5 Die Servicekonfiguration testen ... 120
5.6.6 Kundenanpassung durch den Anbieter ... 122
5.6.7 Anpassung durch den Kunden ... 122
5.6.8 Webservices testen ... 122
5.6.9 Multiplattformtest ... 124
5.6.10 Der Test von und mit Apps ... 126
5.6.11 Test der Offline-Arbeit ... 127
5.6.12 Regressionstest ... 128
5.6.13 Eine Testbasis erzeugen ... 128
5.7 Migrationstest ... 132
5.7.1 Migrationsteststrategie ... 133
5.7.2 Minimale Unterbrechung von Geschäftsprozessen ... 134
5.7.3 Korrekte Datenmigration in IaaS und PaaS ... 135
5.7.4 Korrekte Datenübertragung mit SaaS ... 135
5.7.5 Migration und Performanz ... 138
5.7.6 Daten bereinigen ... 139
5.7.7 Die Migration der Testumgebung ... 139
5.7.8 Paralleler Betrieb und Versuchsdurchläufe ... 140

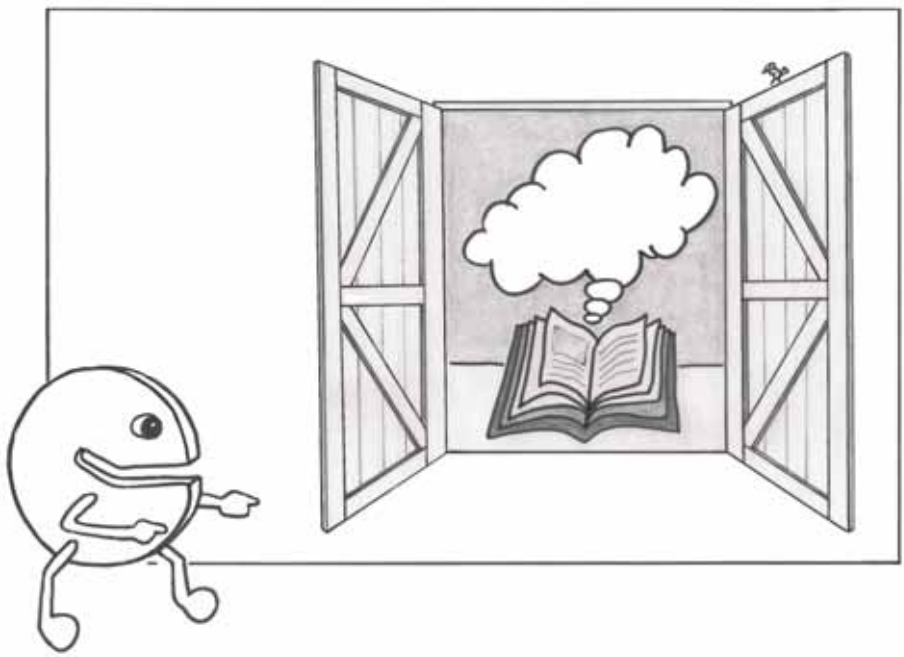
5.8 Test auf Gesetzgebung und Regulierung 141
5.8.1 Bestandsaufnahme zur Gesetzgebung und Regulierung 142
5.8.2 Gesetzgebung und Regulierungen überprüfen 146
5.9 Test im Betrieb 147
5.9.1 Kontinuität im Betrieb während Änderungen 147
5.9.2 Garantien messen 152
5.9.3 Ursprüngliche Auswahlkriterien evaluieren 154
5.9.4 Tipps für die Praxis 155

6 Schlussbemerkung 157

Glossar und Abkürzungen 159

Index 165

1 Einführung



Cloud Computing leitet eine neue Ära in der Erstellung und Verwendung von Informationssystemen ein. Schon diese einfache Tatsache ist Grund genug, das Phänomen Cloud Computing auch unter dem Gesichtspunkt des Softwaretests genauer zu betrachten. Gleichzeitig ist es nützlich, das Berufsbild des Testers aus der Perspektive des Cloud Computing neu zu bewerten, denn Cloud Computing bietet interessante neue Möglichkeiten und Lösungen für bisherige Schwachstellen des Softwaretests.

Immer mehr Organisationen entscheiden sich für Serviceleistungen aus der Cloud. Es gibt dafür unterschiedliche Gründe, aber zwei springen besonders ins Auge: neue Geschäftsmodelle und reduzierte Kosten. Ein Beispiel für das, was mit der Cloud-Technik machbar wird, ist der weltweite Zugriff auf Daten unabhän-

gig vom Zeitpunkt des Abrufs und dem verwendeten Endgerät. So können Kosten gesenkt werden, indem:

- sich verschiedene Kunden Ressourcen teilen,
- Anbieter Leistungen in extrem großen Chargen und somit zu günstigen Preisen einkaufen, wodurch sie wiederum ihre Services günstig anbieten können,
- Kunden nicht (mehr) in Ressourcen investieren müssen,
- Kunden nicht in Raumkapazitäten investieren müssen, um wachsende Nachfrage und Auslastungsspitzen bearbeiten zu können, und
- Kosten vorhersagbar werden, was Kunden eine bessere Kontrolle ihrer Ausgaben ermöglicht.

Dieses Buch stellt keinen weiteren Überblick über Ihre Testaufgaben im Allgemeinen dar. Das können Sie in anderen Büchern nachlesen. »Cloud-Services testen« vermittelt Ihnen in erster Linie, wie Sie Ihr Aufgabenfeld als Tester und Testmanager im Umfeld des Cloud Computing erweitern können. Es ist in erster Linie aus der Kundenperspektive geschrieben. Personen, die planen, ein Cloud-Produkt einzuführen und zu betreiben, werden viel Nützliches erfahren, besonders in den Kapiteln, die die Einordnung von Risiken behandeln und die Maßnahmen beschreiben, die geeignet sind, diese Risiken so weit wie möglich zu minimieren. Daher empfiehlt sich die Lektüre dieses Buches besonders für Projektmanager, Testmanager und für Personen in anderen Testrollen. Der Leserkreis beschränkt sich jedoch nicht nur auf die Kunden von Cloud-Computing-Produkten. Auch ein Anbieter, der in der Lage ist, sich die Sichtweise seiner Kunden zu eigen zu machen, kann damit sein Angebot kundenorientierter Serviceleistungen verbessern. Wenn ein Testmanager auf der Anbieterseite die Risiken, mit denen sein Kunde es zu tun bekommen wird, vorwegnehmen kann, kann er daraus einen handfesten Wettbewerbsvorteil für sein Unternehmen schaffen.

In diesem Buch wird ein vollständiger Ansatz beschrieben, wie man in der Cloud testet und wie man Services aus der Cloud für das Testen verwenden kann. Neue Möglichkeiten für den Aufgabenbereich des Testers kommen ebenso zur Sprache wie bereits existierende Methoden und Techniken. »Cloud-Services testen« enthält viele Informationen zu Testmaßnahmen, die insbesondere im Zusammenhang mit der Cloud, aber auch anderweitig angewendet werden können.

Bevor wir uns dem Ansatz im Detail zuwenden, liefert Kapitel 2 »Was ist Cloud Computing?« eine Definition des Begriffes. Beispiele für allgemein erhältliche Services auf Basis von Anwendungen aus der Cloud sind E-Mail (Gmail, Austauschservices aus der Cloud), Speicher (Dropbox, iCloud), Kundenverwaltung (Salesforce) und die Planung von Unternehmensressourcen (engl. Enterprise Resource Planning, ERP) sowie Bürosoftware (Google Docs, Office 365). Es werden immer mehr Anwendungen als Services in der Cloud angeboten. Diese Services funktionieren auf einer Grundlage von Infrastrukturen und Plattformen