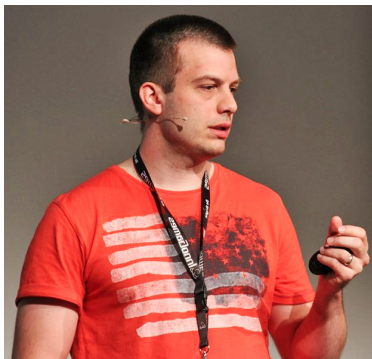




Sebastian Springer ist Diplom-Informatiker (FH) und arbeitet als JavaScript-Entwickler bei der Mayflower GmbH in München. Neben seiner Tätigkeit als Consultant unterrichtet er als Dozent an der Hochschule Rosenheim. Er ist außerdem als Autor für verschiedene Fachmagazine und Referent auf Konferenzen zum Thema Web- und JavaScript-Entwicklung tätig.

Sebastian Springer

Testgetriebene Entwicklung mit JavaScript

**Das Handbuch für den
professionellen Programmierer**



dpunkt.verlag

Sebastian Springer
info@sebastian-springer.com

Lektorat: René Schönfeldt
Copy-Editing: Sandra Gottmann, Münster-Nienberge
Herstellung: Birgit Bäuerlein
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 978-3-86490-207-9
PDF 978-3-86491-647-2
ePub 978-3-86491-648-9

1. Auflage 2015
Copyright © 2015 dpunkt.verlag GmbH
Wiebinger 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

Vorwort

Sie entwickeln Webapplikationen mit JavaScript und haben immer ein ungutes Gefühl, wenn Sie Ihre ungetestete Applikation releasen. Oder Sie arbeiten an einer Applikation, die bereits seit mehreren Jahren existiert, und bei jeder Änderung entstehen neue Fehler?

Dann wird es höchste Zeit, dass Sie sich mit testgetriebener Entwicklung für Ihre JavaScript-Applikation beschäftigen.

Was bietet Ihnen dieses Buch?

Dieses Buch soll Ihnen dabei als Hilfestellung und Wegbegleiter dienen. Es behandelt grundlegende Themen wie die Installation und das Setup der Umgebung, aber auch weiterführende Themen wie die Integration von Tests in eine bestehende Anwendung oder den Umgang mit externen Abhängigkeiten.

Der Schwerpunkt liegt auf der Erstellung von Unit-Tests. Andere Aspekte von Tests wie beispielsweise Performance-, Integrations- oder Akzeptanztests werden nicht betrachtet, da dies den Umfang des Buchs sprengen würde.

Damit Sie dieses Buch sinnvoll nutzen können und es Ihnen auch für die tägliche Arbeit einen Mehrwert bringt, sollten Sie bereits über Erfahrung in der Entwicklung mit JavaScript verfügen und vertraut mit der Syntax der Sprache sein.

Wie können Sie dieses Buch lesen?

Das Buch ist so geschrieben, dass jedes Kapitel möglichst unabhängig von den übrigen gehalten ist und Sie so auch nur bestimmte, für Sie interessante Kapitel lesen können.

In den ersten beiden Kapiteln lernen Sie die Grundlagen der testgetriebenen Entwicklung mit JavaScript kennen und erhalten mit der Installation und Vorstellung verschiedener Testframeworks eine praktische Arbeitsgrundlage.

Das dritte Kapitel hat Workshop-Charakter. Hier sehen Sie, wie Sie mit einfachen Aufgaben, den sogenannten Katas, Ihre Fertigkeiten abseits des Arbeitsalltags trainieren und immer weiter ausbauen können. Dieses Kapitel geleitet Sie Schritt für Schritt durch die Bearbeitung einer solchen Aufgabe.

Nachdem Sie sich nach den ersten drei Kapiteln ein grundlegendes Verständnis der testgetriebenen Entwicklung angeeignet haben, erfahren Sie im vierten Kapitel, wie Sie eine flexible Infrastruktur unter Verwendung serverseitiger Testframeworks aufbauen können, mit der Sie verschiedenste Browser auf mehreren Systemen in Ihre Tests einbeziehen.

Kapitel 5 stellt Ihnen die sogenannten Test Doubles vor. Das sind Strukturen, die Sie im Rahmen Ihrer Tests verwenden können, um zusätzliche Informationen über Abläufe innerhalb der Tests zu gewinnen und Ihre Tests unabhängiger zu machen.

Im bisherigen Verlauf des Buchs lag der Schwerpunkt auf dem Testen von JavaScript-Strukturen. In der Realität ist JavaScript in den meisten Fällen sehr eng an die HTML-Struktur Ihrer Applikation geknüpft. Im sechsten Kapitel sehen Sie daher, wie Sie mit dieser Art von Abhängigkeit umgehen können.

Das siebte Kapitel zeigt Ihnen den Umgang mit asynchronen Operationen und deren Absicherung durch Unit-Tests. Außerdem beinhaltet dieses Kapitel das Testen von Quellcode mit Abhängigkeiten von einem Webserver, ohne dass Sie für jeden Test eine komplette Serverinfrastruktur zur Verfügung stellen müssen.

Kapitel 8 behandelt Workflows und Best Practices im Zusammenhang mit Neu- und Bestandscode, wenn es um die Einführung von testgetriebener Entwicklung geht.

In Kapitel 9 entfernen Sie sich etwas vom Browser und erfahren, wie Sie serverseitiges JavaScript in Form von Node.js-Applikationen testgetrieben entwickeln können. Auch hier lernen Sie verschiedene Frameworks und deren Einsatz kennen.

Das zehnte und letzte Kapitel stellt schließlich noch einige Werkzeuge vor, die das Testen von JavaScript-Applikationen einfacher machen.

Code zum Download

Den Beispielcode aus diesem Buch können Sie auf der Webseite zum Buch herunterladen. Sie finden sie unter www.dpunkt.de/javascript_tdd

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die an der Erstellung dieses Buchs beteiligt waren. Vor allem Freunde und Kollegen waren eine wertvolle Quelle für Hinweise und Verbesserungsvorschläge.

Außerdem geht ein großes Dankeschön an den dpunkt.verlag und im Besonderen an René Schönfeldt, der das Buch mit viel Geduld von der ersten Idee bis zur Fertigstellung begleitet hat.

Nicht fehlen darf natürlich ein Dank an meine Frau Alexandra, die mich immer tatkräftig unterstützt hat.

Sebastian Springer