

Roland Förther · Carl-Eric Menzel · Olaf Siefert

Wicket

Komponentenbasierte Webanwendungen in Java



dpunkt.verlag

Roland Förther
rfoerther@wicketbuch.de

Carl-Eric Menzel
cmenzel@wicketbuch.de

Olaf Siefert
osiefert@wicketbuch.de

Lektorat: René Schönfeldt
Copy-Editing: Ursula Zimpfer, Herrenberg
Satz: Science & More, www.science-and-more.de
Herstellung: Nadine Thiele
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, www.exclam.de
Druck und Bindung: Media-Print Informationstechnologie, Paderborn

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-89864-569-0

1. Auflage 2010
Copyright © 2010 dpunkt.verlag GmbH
Ringstraße 19 B
69115 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 Autoren noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Wicket im Dschungel der Java-Webframeworks	2
1.1.1	Historische Entwicklung	2
1.1.2	Der Weg zu komponentenbasierten Frameworks	4
1.1.3	Wie Webentwicklung wieder Spaß macht	7
1.1.4	Wicket-Community	10
1.2	Warum dieses Buch?	11
1.3	Für wen ist das Buch geschrieben?	12
1.4	Was kann das Buch nicht leisten?	13
1.5	Welche Wicket-Version wird betrachtet?	13
1.6	Codebeispiele	14
1.7	Leseleitfaden	15
2	Wicket-Schnellstart	17
2.1	Ein höfliches Beispiel	17
2.2	Entwicklungsumgebung für Wicket-Anwendungen einrichten	18
2.2.1	Eclipse	19
2.2.2	Maven	22
2.3	Sag der Welt »Guten Tag«	22
2.3.1	Die Anwendung	23
2.3.2	Die (einzige) Seite	24
2.3.3	Start!	25
2.4	Web 2.0: Autocomplete mit Ajax	25
3	Wicket-Überblick	33
3.1	Aufbau einer Wicket-Anwendung	33
3.1.1	Front-Controller: WicketFilter	36
3.1.2	WebApplication	37
3.1.3	Seiten und Komponenten	38
3.1.4	Wicket-Model	41
3.1.5	Verwaltung des Anwendungszustandes	42

4	Die Beispielanwendung	45
4.1	Fachliche Anforderung	45
4.1.1	Projekt- und Taskverwaltung	45
4.1.2	Benutzerverwaltung	46
4.1.3	Rollen- und Rechtekonzept	47
4.2	Technische Realisierung	48
4.2.1	Die Middleware-Applikation	49
4.2.2	Der Webclient	49
4.2.3	Starten der vorbereiteten Anwendung	50
5	Wicket-Komponenten	53
5.1	Basiskomponenten	53
5.1.1	Ausgabekomponenten	53
5.1.2	Linkkomponenten	62
5.1.3	Formularkomponenten	68
5.1.4	Listen und Repeater	101
5.2	Zentrales Seitenlayout	113
5.2.1	Panels	114
5.2.2	Vererbung auf Komponenten	117
5.2.3	Fragmente (Inline-Panels)	118
5.2.4	WebMarkupContainer	120
5.3	Komponenten neu definieren	121
5.3.1	Fachlich motivierte Komponenten	122
5.3.2	Technische Komponenten	124
6	Anbindung von Anwendungslogik	145
6.1	Schichtenarchitektur	145
6.2	Aufbauen einer Anwendung	147
6.2.1	Dependency Injection	148
6.3	Dependency Injection in Wicket	152
6.3.1	Serialisierung	153
6.3.2	Spring-Integration in Wicket	154
6.4	Transaktionssteuerung	155
6.4.1	Transaktionssteuerung mit Spring	157
7	Wicket im Detail	159
7.1	Aufbau des Frameworks	160
7.1.1	Application und Settings	160
7.1.2	Trennung von UI-Logik und Design	166
7.1.3	Components	173
7.1.4	Behaviors	182
7.1.5	Wicket-Models	185

7.2	Request-Verarbeitung	203
7.2.1	WebRequestCycle und WebRequestCycleProcessor ...	203
7.2.2	IRequestTarget	203
7.2.3	Request-Verarbeitung Schritt für Schritt	204
7.3	Page Map und Session	212
8	Ajax	215
8.1	Ajax-Grundlagen	215
8.2	Wicket und Ajax	217
8.2.1	Ajax-Behaviors	220
8.2.2	Ajax-Fallback-Komponenten	222
8.2.3	Validierung mit Ajax	222
8.2.4	Eigenes JavaScript einbinden	224
9	Komplexe Komponenten	227
9.1	TabbedPanel	227
9.2	Wizard	229
9.3	Rahmenkomponenten	234
9.4	Tabellen	239
9.4.1	DataTable	239
9.4.2	Inmethod Grid	240
9.5	Auf Wicket basierende Frameworks	243
9.5.1	Wicket RAD	244
9.5.2	Wicketopia	245
9.5.3	Databinder	246
9.6	Konfiguration über JMX	246
10	Tests	249
10.1	Containertests	249
10.2	Unit Tests mit WicketTester	255
10.2.1	Eine Seite testen	256
10.2.2	Mit der richtigen Applikation testen	261
11	Weiterführende Themen	265
11.1	Lokalisierung	265
11.1.1	Mehrsprachige Texte mit Resource-Bundles	268
11.1.2	Wege zum Resource-Bundle	271
11.1.3	Jenseits mehrsprachiger Texte	275
11.1.4	Zielgebiet ermitteln	276
11.1.5	Lokalisierung von Model-Attributen	279
11.2	Ressourcen	281
11.3	Upload von Dateien	288

11.4	Versionierung von Komponenten	292
11.4.1	Zeitreise: Das Back-Button-Problem	292
11.4.2	Versionierung von Seiten	293
11.4.3	Versionierung von Komponenten	293
11.5	URL-Codierung beeinflussen	295
11.6	Sicherheit mit Wicket	297
11.6.1	Sicherheit von Webanwendungen	297
11.6.2	Wer darf was? Beschränkung von Aktionen innerhalb der Anwendung	300
11.6.3	Autorisierung	302
11.6.4	Wicket Security Frameworks	303
11.6.5	Wicket Auth Roles	304
11.6.6	WASP (Wicket Abstract Security Platform) und SWARM	307
12	Migration	313
12.1	Wicket-Infrastruktur aufsetzen	314
12.2	Wicket-Seiten im gewohnten Layout	315
12.3	Verlinkung zwischen Struts und Wicket	319
12.4	Anwendungszustand referenzieren	320
	Anhang	323
A	Besonderheiten der Webentwicklung	325
A.1	Geschichte des Internets	325
A.2	HTTP – ein Protokoll ohne Zustand	328
A.2.1	HTTP-Get	328
A.2.2	HTTP-Post	329
A.3	Die Bausteine einer Java-Webanwendung	331
A.3.1	Servlets	331
A.3.2	JavaServer Pages (JSP)	332
A.3.3	Model View Controller (MVC)	332
	Literaturverzeichnis	335