

HANSER

Robert Hanson, Adam Tacy

GWT im Einsatz

AJAX-Anwendungen entwickeln mit dem Google Web Toolkit

ISBN-10: 3-446-41241-7

ISBN-13: 978-3-446-41241-5

Inhaltsverzeichnis

Weitere Informationen oder Bestellungen unter
<http://www.hanser.de/978-3-446-41241-5>
sowie im Buchhandel



Inhalt

Vorwort	XV
Danksagung	XVII
Zu diesem Buch	XIX
Teil 1: Erste Schritte	1
1 Einführung in GWT	3
1.1 Eine Tour durch GWT	5
1.1.1 Der Compiler von GWT	6
1.1.2 JavaScript mithilfe von JSNI aus Java heraus ausführen	8
1.1.3 Auf die JRE-Emulationsbibliothek zugreifen	9
1.1.4 Überblick über die Widget- und Panel-Bibliothek von GWT	11
1.1.5 Die Internationalisierungs- und Konfigurationstools von GWT	13
1.1.6 RPC in GWT	15
1.1.7 Der XML-Parser von GWT	18
1.1.8 Browserverlauf verwalten	19
1.1.9 Die JUnit-Integration von GWT	20
1.2 GWT im Vergleich mit anderen Lösungen	21
1.2.1 GWT und Swing im Vergleich	23
1.2.2 GWT und Echo2 im Vergleich	24
1.2.3 GWT und JavaServer Faces im Vergleich	25
1.2.4 GWT und Ruby on Rails im Vergleich	26
1.3 Ihre erste GWT-Anwendung	27
1.3.1 Eine Beispielanwendung erstellen und ausführen	27
1.3.2 Tic Tac Toe mit GWT erstellen	29
1.4 Zusammenfassung	34
2 Die Standardanwendung erstellen	35
2.1 Der Entwicklungslebenszyklus der GWT-Standardanwendung	36
2.2 Phase 1: Eine GWT-Anwendung erstellen	40
2.2.1 Das Projekt erstellen	44
2.2.2 Eine Anwendung erstellen	46
2.2.3 Internationalisierung einrichten	50

2.2.4	Internationalisierung implementieren	52
2.2.5	Unit-Testfälle erstellen	53
2.2.6	Import in ein IDE.....	55
2.3	Zusammenfassung.....	58
3	Zur eigenen Anwendung fortschreiten.....	59
3.1	Beschreibung des Anwendungsbeispiels.....	59
3.2	Phase 2: Die Anwendung entwickeln.....	61
3.2.1	Internationalisierung implementieren	63
3.2.2	Anwendung erstellen	66
3.2.3	Formate anwenden.....	76
3.3	Phase 3: Testen und Debuggen im Hostmodus	79
3.3.1	Auf den Hostmodus vorbereiten	80
3.3.2	Dashboard im Hostmodus ausführen	83
3.3.3	Dashboard im Hostmodus mit Eclipse debuggen	85
3.4	Phase 4: Code kompilieren.....	87
3.4.1	Code kompilieren und für den Webmodus vorbereiten	87
3.4.2	Kompilierungsergebnisse anzeigen	89
3.5	Phase 5: Code bereitstellen.....	91
3.5.1	Bereitstellung auf einem Webserver.....	91
3.5.2	Bereitstellung auf einem Dateisystem	91
3.6	Phase 6: Ausführung im Webmodus	92
3.7	Anwendungsprotokollierung implementieren	93
3.7.1	Informationen auf der Clientseite protokollieren.....	93
3.7.2	Informationen auf der Serverseite protokollieren	96
3.8	Zusammenfassung.....	96
	Teil 2: Benutzeroberflächen erstellen	99
4	Mit Widgets arbeiten.....	101
4.1	Was ist ein Widget?.....	103
4.1.1	Widgets als Java-Objekte verwenden	103
4.1.2	Widgets als DOM-Elemente betrachten	105
4.2	Die Standard-Widgets in GWT	106
4.2.1	Mit Basis-Widgets interagieren	109
4.2.2	Text in der Anwendung anzeigen	121
4.2.3	Benutzerinteraktion mit Fokus-Widgets erfassen	123
4.2.4	Benutzereingaben durch Texteingaben erhalten	129
4.3	Neue Widgets erstellen.....	131
4.3.1	Neue Widgets durch Manipulation des DOM erstellen	132
4.3.2	Neue Widgets durch Erweiterung vorhandener Widgets erstellen.....	136
4.4	Das Dashboard-Widget ToggleMenuItem entwickeln.....	140
4.4.1	TwoComponentMenuItem erstellen	141
4.4.2	ToggleMenuItem erstellen	143
4.5	Zusammenfassung.....	145

5	Mit Panels arbeiten	147
5.1	Was ist ein Panel?.....	148
5.1.1	Panels als Java-Objekte verwenden	148
5.1.2	Panels als DOM-Elemente betrachten	149
5.2	Die Standard-Panels in GWT	151
5.2.1	Mit einfachen Panels interagieren.....	153
5.2.2	Komplexere Panels	159
5.2.3	Auf HTML-Tabellen basierende Panels	166
5.2.4	Zusammengesetzte Panels	170
5.3	Neue Panels erstellen.....	171
5.3.1	Panels von Grund auf neu erstellen.....	171
5.3.2	Panels durch Erweiterung eines vorhandenen Panels erstellen	174
5.4	Das Dashboard-Panel erstellen.....	176
5.5	Zusammenfassung	179
6	Ereignisbehandlung	181
6.1	Ereignisse untersuchen	182
6.1.1	Unterschiede bei browserspezifischen Ereignismodellen	183
6.1.2	Das GWT-Ereignisbehandlungsmodell	185
6.2	Auf Ereignisse horchen	189
6.2.1	Ereignisse versenken.....	189
6.2.2	Versenkte Ereignisse mit der Methode <code>onBrowserEvent ()</code> verwalten.....	191
6.2.3	Versenkte Ereignisse mit der Methode <code>onBrowserEvent ()</code> verknüpfen	194
6.2.4	Ereignisvorschau.....	195
6.2.5	Ereignisse durch Erweiterung von Listener-Klassen behandeln	197
6.2.6	Ereignisse in Ihren GWT-Code verschieben.....	198
6.2.7	Ereignisbehandlung durch den Browser verhindern	202
6.3	Browser-Standardereignisse behandeln.....	202
6.3.1	Auf Änderungen reagieren.....	204
6.3.2	Klick, klick	207
6.3.3	Fokus erhalten und verlieren.....	207
6.3.4	Tastatureingaben erfassen	208
6.3.5	Bilder laden.....	208
6.3.6	Mauseingaben verwalten	209
6.3.7	Bildlauf	210
6.3.8	Fenstergrößenänderung.....	211
6.3.9	Schließ-Ereignisse	212
6.4	Andere Ereignistypen behandeln.....	216
6.4.1	Formulare behandeln	216
6.4.2	Auf schließende Popup-Fenster reagieren	216
6.4.3	Registerkarten-Ereignisse	217
6.4.4	Tabellenergebnisse	218
6.4.5	Baumstruktur-Ereignisse	219
6.5	Drag & Drop implementieren.....	220
6.5.1	Ziehen implementieren	220
6.5.2	Ablegen implementieren.....	224
6.6	Zusammenfassung	227

7	Zusammengesetzte Widgets erstellen.....	229
7.1	Was ist ein zusammengesetztes Widget?	230
7.2	Die Entwicklung zusammengesetzter Widgets.....	231
7.3	Editierbare Beschriftungen erstellen	232
7.3.1	Schritt 1: Komponenten ermitteln.....	234
7.3.2	Schritt 2: Panel-Layout und Struktur auswählen	236
7.3.3	Schritt 3: Die passenden GWT-Java-Schnittstellen implementieren	238
7.3.4	Schritt 4: Das zusammengesetzte Widget erstellen	241
7.3.5	Schritt 5: Das zusammengesetzte Widget formatieren	249
7.4	Ein zusammengesetztes Widget aus anderen zusammengesetzten Widgets erstellen	251
7.4.1	Schieberegler erstellen.....	252
7.4.2	Das Composite ColourPicker erstellen	254
7.5	Das Dashboard-Composite erstellen	255
7.6	Zusammenfassung.....	257
8	JSNI-Komponenten erstellen.....	259
8.1	Einführung in JSNI	261
8.1.1	JSNI im Überblick.....	262
8.2	Kommunikation via JSNI.....	271
8.2.1	Mit dem Browser via GWT-Java kommunizieren	271
8.2.2	Mit dem Browser via JavaScript kommunizieren	272
8.2.3	Über eine JavaScript-API mit einer GWT-Anwendung kommunizieren.....	274
8.2.4	Kommunikation zwischen GWT-Anwendungen.....	276
8.3	Eine JavaScript-Bibliothek laden	278
8.3.1	Mit HTML eine JavaScript-Bibliothek laden	279
8.3.2	Mit der Modul-XML-Datei eine JavaScript-Bibliothek laden	279
8.4	Eine einfache JavaScript-Bibliothek kapseln	280
8.4.1	Auf eine geladene JavaScript-Bibliothek zugreifen.....	281
8.4.2	Das Widget in einer Anwendung einsetzen	286
8.5	Eine komplexe JavaScript-Bibliothek kapseln	287
8.5.1	Klassen erstellen.....	288
8.5.2	JavaScript-Objekte als Java-Objekte belassen.....	289
8.5.3	Benutzerdefinierten Code aus einer Bibliothek aufrufen.....	290
8.5.4	Komplexes, gekapseltes Widget in einer Anwendung einsetzen	292
8.6	Zusammenfassung.....	293
9	Eine Anwendung modularisieren.....	295
9.1	Modularisierungsstruktur erstellen	296
9.1.1	Modularisierung in GWT	296
9.1.2	Andere Module in eine Anwendung einbinden	298
9.1.3	Quell- und andere Ressourcenpfade festlegen	302
9.1.4	Serverressourcen einer Anwendung definieren	303
9.1.5	Die GWT-Eigenschaften einer Anwendung verwalten.....	304
9.1.6	Klassen basierend auf Eigenschaftswerten ersetzen	308
9.1.7	Generatoren in der Modul-XML-Datei registrieren.....	309
9.1.8	Ressourcen zur Laufzeit in eine Anwendung injizieren.....	310

9.1.9	Den Eintrittspunkt einer Anwendung festlegen	313
9.1.10	Die Modul-XML-Datei der Anwendung <i>Dashboard</i>	313
9.2	Drittanbietermodule einbinden.....	315
9.3	Eigene Module packen	317
9.4	Java-Package-Struktur erstellen.....	319
9.5	Zusammenfassung	320
Teil 3: Fortgeschrittene Techniken.....		321
10	Kommunikation mit GWT-RPC	323
10.1	Grundlegende RPC-Konzepte	324
10.1.1	Überblick zur asynchronen Kommunikation	325
10.1.2	Beschränkungen bei der Kommunikation mit Remoteservern.....	326
10.1.3	Das Projekt <i>Server Status</i>	328
10.2	GWT-RPC implementieren	330
10.2.1	Überblick zu den serialisierbaren Datenobjekten.....	331
10.2.2	Den GWT-RPC-Dienst definieren	335
10.2.3	Vorbereitung der Clientseite eines GWT-RPC-Aufrufs.....	339
10.2.4	Aufruf des entfernten Serverdienstes	341
10.3	Zusammenfassung des Projekts.....	343
10.3.1	Projektübersicht	344
10.3.2	Serverseitige Dienstimplementierung.....	345
10.3.3	Aufruf des Dienstes auf dem Client.....	346
10.4	Zusammenfassung	346
11	Die clientseitige RPC-Architektur.....	347
11.1	Clientcode strukturieren	347
11.1.1	Die Komponente <i>Server Status</i> kapseln.....	348
11.1.2	Remoteaufrufe in einer Fassade kapseln.....	352
11.1.3	Rückrufroutine mit dem Kommandomuster	354
11.2	Verschiedene Abfragetechniken untersuchen.....	361
11.2.1	Aspekte der Abfragetechnik	362
11.2.2	Implementierung einer sich fortlaufend aktualisierenden Komponente.....	363
11.2.3	Server-Pushs durch Blockieren von Server-Threads emulieren.....	367
11.3	Benutzerdefinierte Feldserialisierer schreiben.....	370
11.3.1	Klasse für einen benutzerdefinierten Feldserialisierer erstellen.....	371
11.3.2	Benutzerdefinierte Feldserialisierung implementieren.....	373
11.4	Zusammenfassung	375
12	Klassisches Ajax und HTML-Formulare	377
12.1	Klassisches Ajax mit <code>RequestBuilder</code>	378
12.1.1	HTTP-Methoden.....	378
12.1.2	Einfaches RPC mit <code>RequestBuilder</code>	381
12.1.3	Mit <code>RequestBuilder</code> XML-Daten laden.....	384
12.2	Grundlagen zu <code>FormPanel</code>	391
12.2.1	Grundlagen zu <code>FormPanel</code>	391

12.2.2	Auf FormPanel-Ereignisse hören.....	394
12.2.3	FormPanel-Ziel ändern.....	395
12.2.4	Verschiedene Formularelemente verwenden.....	398
12.3	Zusammenfassung.....	405
13	Interoperabilität mit JSON erzielen.....	407
13.1	Einführung in JSON.....	408
13.1.1	Das JSON-Datenformat.....	408
13.1.2	Mit JSONParser JSON-Nachrichten analysieren.....	409
13.2	Die JSON-Datenobjekte in GWT.....	410
13.2.1	Das JSONValue-Objekt.....	410
13.2.2	Grundlegende JSON-Typen.....	411
13.2.3	JSONValue-Objekte in einem JSONArray speichern.....	412
13.2.4	JSONValue-Objekte in einem JSONObject sammeln.....	414
13.3	Suchkomponente mit JSON erstellen.....	415
13.3.1	Die Yahoo Search-API.....	416
13.3.2	Suchkomponente implementieren.....	417
13.3.3	JSON-Daten an den Server senden.....	419
13.3.4	JSON-Serverantwort analysieren und validieren.....	421
13.4	Proxy-Dienst für Yahoo Search implementieren.....	424
13.4.1	JSON mit Java auf dem Server verwenden.....	425
13.4.2	JSON mit Perl auf dem Server verwenden.....	428
13.4.3	JSON mit Ruby auf dem Server verwenden.....	430
13.5	Zusammenfassung.....	432
14	Automatische Codegenerierung.....	433
14.1	Neue Typen generieren.....	434
14.2	GWT-Generatoren.....	435
14.2.1	Grundlegender Generatorcode.....	437
14.3	Generator für das Dashboard erstellen.....	438
14.3.1	Auf die Eingabeklasse zugreifen.....	439
14.3.2	Auf Kontexteigenschaften zugreifen.....	440
14.3.3	Protokollierung für Generatoren.....	441
14.3.4	Generieren der neuen Typenstruktur.....	442
14.3.5	Die neue Klasse erstellen.....	443
14.3.6	Generierte Klassen verwenden.....	449
14.4	Zusammenfassung.....	451
15	Anwendungen basierend auf GWT-Eigenschaften modifizieren.....	453
15.1	Kurze Zusammenfassung zu den Eigenschaften.....	454
15.2	Browserunterschiede verwalten.....	455
15.2.1	Wie GWT Browserunterschiede verwaltet.....	455
15.2.2	Das Flash-Widget erstellen.....	456
15.2.3	Eigenschaftersetzung einrichten.....	459
15.3	Vollständige Unterstützung der Internationalisierung.....	460
15.3.1	Die statische Internationalisierung.....	461

15.3.2	Die dynamische Internationalisierung.....	474
15.4	Anwendung gebietsschemaspezifisch ändern.....	475
15.4.1	Standardkomponente implementieren.....	476
15.4.2	Gebietsschemaspezifische Klassen	476
15.5	Benutzerdefinierte Eigenschaften implementieren	478
15.5.1	Benutzerdefinierte Eigenschaften definieren	478
15.5.2	Benutzerdefinierten Eigenschaftsanbieter definieren.....	478
15.5.3	Ermittelten Eigenschaftswert überprüfen.....	479
15.5.4	Code erstellen	480
15.6	Zusammenfassung	480
Teil 4: Abschließende Ergänzungen.....		481
16	GWT-Anwendungen testen und bereitstellen	483
16.1	GWT-Code mit JUnit testen	483
16.1.1	JUnit für GWT-Entwickler	484
16.1.2	Testfall erstellen.....	489
16.1.3	Asynchronen Code testen	492
16.2	GWT-Anwendungen bereitstellen	494
16.2.1	Projekt organisieren	495
16.2.2	RPC-Servlets installieren.....	502
16.3	Zusammenfassung	508
17	Wie GWT funktioniert	509
17.1	Der Kompilierungsprozess und die Ausgabe.....	509
17.1.1	Der Kompilierungsvorgang	510
17.1.2	Was der Compiler ausgibt.....	512
17.2	Der Lademechanismus von GWT	517
17.2.1	Altanwendungen	517
17.2.2	Standardanwendungen	518
17.2.3	Bootstrapping für die Standardanwendung	519
17.2.4	Website-übergreifende Anwendungen.....	524
17.3	Java in JavaScript kompilieren	524
17.3.1	Das generierte JavaScript untersuchen.....	524
17.3.2	Java-Standardobjekte: Das Vector-Objekt	525
17.3.3	Programmcode als JavaScript untersuchen	527
17.3.4	Überblick über das Initialisierungscode-segment.....	528
17.4	Zusammenfassung	530
Register.....		531