

Inhaltsverzeichnis

Über den Autor	7
Einführung	19
Wie Sie dieses Buch verwenden	19
In diesem Buch verwendete Konventionen	19
Was Sie nicht lesen müssen	20
Törichte Voraussetzungen	20
Wie dieses Buch aufgebaut ist	21
Teil I: Los geht's mit Java für die Android-Entwicklung	21
Teil II: Eigene Java-Programme schreiben	22
Teil III: Mit dem großen Ganzen arbeiten: Objektorientierte Programmierung	22
Teil IV: Android mit Java-Code leistungsfähiger machen	22
Teil V: Der Top-Ten-Teil	22
Im Web gibt's noch mehr	23
In diesem Buch verwendete Symbole	23
Wie es weitergeht	24
Teil I	
Los geht's mit Java für die Android-Entwicklung	25
Kapitel 1	
Alles über Java und Android	27
Die Sicht der Benutzer	27
Die vielen Gesichter von Android	28
Die Sichtweise des Entwicklers	30
Java	30
XML	32
Linux	33
Mit Java von der Entwicklung bis zur Ausführung	34
Was ist ein Compiler?	34
Was ist eine virtuelle Maschine?	38
Java, Android und Gartenbau	40

Kapitel 2

Die Werkzeuge, die Sie benötigen

41

Was Sie benötigen	41
Wenn Sie gerne darauf verzichten, Handbücher zu lesen ...	43
An die Beispielprogramme dieses Buches gelangen	46
Informationen sammeln	47
Verwenden Sie ein 32-Bit- oder ein 64-Bit-Betriebssystem?	48
Wenn Sie ein Mac-Benutzer sind, besitzen Sie welche Version von OS X?	53
Ist auf Ihrem Computer eine aktuelle Java-Version installiert?	53
Java installieren	54
Das Android SDK installieren	55
Eclipse zum ersten Mal ausführen	56
Mensch, wo ist denn mein Android SDK hin?	58
Eclipse trifft Java!	60
Die Beispielprogramme dieses Buches importieren	65
Ein virtuelles Android-Gerät erstellen	68

Kapitel 3

Standard-Java-Programme ausführen

73

Ein fertiges Java-Programm ausführen	73
Einen eigenen Code schreiben und ausführen	78
Ihre Programme von meinen trennen	78
Ein eigenes Programm schreiben und ausführen	79
Was ist das für Krimskrams da im Eclipse-Fenster?	90
Das große Ganze verstehen	91
Views, Editoren und anderes Zeug	92
Sich eine View oder einen Editor genauer ansehen	94
Zurück zum großen Ganzen	96

Kapitel 4

Eine Android-App erstellen

97

Die erste eigene Android-App erstellen	97
Ein Android-Projekt anlegen	98
Das Projekt ausführen	103
Im Falle eines Falles	107
Apps auf einem echten Gerät testen	112
Eine Android-App analysieren	115
Der Ordner »src«	115
Der Ordner »res«	116
Der Zweig »Android 4.3«	124
Die Datei »AndroidManifest.xml«	127

Teil II

Eigene Java-Programme schreiben **129**

Kapitel 5

Eine Ode an den Code **131**

Standardmäßige Oracle-Java-Programme untersuchen	131
Die Java-Klasse	133
Die Klassennamen	136
Warum Java-Methoden mit den Mahlzeiten eines Restaurants verglichen werden können	137
Was hat Mom's Restaurant mit Java zu tun?	137
Die Methode »main« in einem standardmäßigen Java-Programm	141
Den Code mit Satzzeichen versehen	142
Wunderbare Kommentare	144
Wie sieht Barry Burds Entschuldigung aus?	147
Eine weitere einzeilige Methode	147
Noch mehr Java-Methoden	148
Eine wichtige Deklaration	150
Noch mehr Parameter für Methoden	151
Weniger Parameter	152
Hallo, Android	153
Wo ist die Methode »main«?	154
Eine Klasse erweitern	155
Methoden überschreiben	155
Die Methoden einer Activity, die Arbeitspferde sind	156

Kapitel 6

Die Bausteine von Java **159**

Information ist das, was sie liefert	160
Namensgebung von Variablen	162
Die Namensgebung bei Typen	162
Zuweisungen und Anfangswerte	163
Ausdrücke und Literale	164
Wie Zeichen aneinandergereiht werden	167
Die primitiven Java-Typen	168
Dinge, die Sie mit Typen machen können	169
Buchstaben zu Zahlen hinzufügen (Hä?)	171
Javas exotische Zuweisungsoperatoren	173
Das wahre Bit	174
Genauigkeit	175
Javas logische Operatoren verwenden	177
Das große Klammern	183

Kapitel 7

Obwohl es hier um Methode geht, spielt auch Wahnsinn eine Rolle 185

Sorgfältig schreiben	186
Erweitern ist gut; Einschränken ist schlecht	188
Inkompatible Typen	189
Einen Hammer einsetzen, damit ein Dübel in ein Loch passt	190
Eine Methode aufrufen	191
Parameter von Methoden und Java-Typen	194
Rückgabetypen	195
Die große Leere	196
Zahlen anzeigen	197
Überladen von Methoden durch aufgeblasene Software	198
Primitive Datentypen und vorläufige Werte	202
Worauf muss ein Entwickler achten?	206
Ein Wort zum Abschluss	207

Kapitel 8

Was Java (wann) macht 211

Entscheidungen fällen	211
Auf Gleichheit prüfen	212
if-Anweisungen und Java	213
Ein Abstecher, der mit der Bildschirmdicke unter Android zu tun hat	215
Aus vielen Alternativen auswählen	216
Einige Formalien, die mit der Java-Anweisung »switch« zu tun haben	223
Anweisungen immer und immer wieder wiederholen	224
Prüfen und wiederholen	225
Einige Formalien, die mit der Java-Anweisung »while« zu tun haben	229
Wiederholen, und dann erst überprüfen	231
Einige Formalien, die mit der Java-Anweisung »do« zu tun haben	233
Zählen, zählen, zählen	233
Einige Formalien, die mit der Java-Anweisung »for« zu tun haben	236
Was kommt als Nächstes?	236

Teil III

Die großen Zusammenhänge: Objektorientierte Programmierung

237

Kapitel 9

Warum objektorientierte Programmierung mit dem Verkauf von Käse verglichen werden kann

239

Klassen und Objekte	240
Was ist nun eine Klasse wirklich?	241
Was ist ein Objekt?	244
Objekte erstellen	245
Namen wiederverwenden	247
Einen Konstruktor aufrufen	249
Noch mehr von Klassen und Objekten (dieser Mischung Methoden hinzufügen)	251
Konstruktoren mit Parametern	253
Der Standardkonstruktor	256
Das ist es!	257
Einem Objekt mehr Pflichten übertragen	260
Die Mitglieder einer Klasse	263
Referenztypen	263
Parameterübergabe per Referenz	265
Javas Modifikatoren	267
Öffentliche Klassen und Klassen für den standardmäßigen Zugriff	268
Zugriff auf Felder und Methoden	270
»Getter« und »Setter« verwenden	274
Was bedeutet »static«?	276
Wissen, wann ein statisches Mitglied erstellt werden muss	278
Wie geht es weiter?	282

Kapitel 10

Zeit und Geld sparen: Code wiederverwenden

283

Das letzte Wort über Mitarbeiter – oder auch nicht	284
Eine Klasse erweitern	285
Methoden überschreiben	288
Java-Annotations	294
Weitere Informationen zu Javas Modifikatoren	296
Die Dinge einfach halten	301
Ein Interface verwenden	301
Einen Rückruf erstellen	305
Wie vielseitig ist dieses Interface?	312
Das Java-Schlüsselwort »super«	315
Und was hat das mit Android zu tun?	315

Teil IV

Android durch Java-Code leistungsfähiger machen 319

Kapitel 11

Eine einfaches Android-Beispiel: Auf das Anklicken einer Schaltfläche reagieren 321

Das erste Beispiel mit einer Schaltfläche	321
Die Android-App erstellen	322
Ihrem Java-Code eine View zur Verfügung stellen	329
Und noch einmal Casting	332
Eine Einführung in innere Klassen	333
Bitte keine Öffentlichkeit!	335
Den einfachen Weg gehen	337
Ich habe Sie davor gewarnt, den Rest dieses Kapitels zu lesen	338
Der »mühele« Weg, um eine Schaltfläche anzuklicken	338

Kapitel 12

Sich gleichzeitig um vieles kümmern 341

Eine Sammelklasse erstellen	341
Java-Generics	343
Javas Wrapperklassen	348
Eine Sammlung schrittweise durchlaufen	349
Ein warnendes Beispiel	351
Javas Klassen der mehrfachen Sammlungen	352
Arrays	353
Javas »varargs«	355
Sammlungen in einer Android-App verwenden	358
Das Anfangslayout der zentralen Activity	359
Die zentrale Activity einer App	361
Die »List«-Activity einer App	363
Die Datei »AndroidManifest.xml« einer App	365

Kapitel 13

Eine Android-App für soziale Medien 367

Die Dateien der Twitter-App	368
Die jar-Datei der Twitter4J-API	368
Die Manifestdatei	370
Die Layout-Datei der zentralen Activity	371
Die Datei »twitter4j.properties«	374
An den OAuth-Code gelangen	376

Die zentrale Activity der Anwendung	378
Die Methode »onCreate«	384
Die Methoden, die auf eine Schaltfläche achten	384
Das Problem mit den Threads	384
Androids »AsyncTask«	387
Die Klassen »AsyncTask« meiner Twitter-App	389
Auf den Punkt kommen	391
Javas Ausnahmen	392
Catch-Klauseln	394
Die Klausel »finally«	395
Den Schwarzen Peter weitergeben	396

Kapitel 14

Hungry Burds: ein einfaches Android-Spiel **399**

Das Spiel »Hungry Burds«	399
Die Dateien des Projekts	402
Die zentrale Activity	405
Der Code, der ganze Code und nichts als der Code	408
Zufall	411
Den Bildschirm ausmessen	411
Einen Burd entwerfen	414
Android-Animationen	415
Shared Preferences	417
Das hat Spaß gemacht	418

Teil V

Der Top-Ten-Teil **419**

Kapitel 15

Zehn Wege, um Fehler zu verhindern **421**

Großbuchstaben dorthin stellen, wo sie hingehören	421
Aus einer switch-Anweisung aussteigen	422
Werte mit doppelten Gleichheitszeichen vergleichen	422
Listener hinzufügen, um mit Ereignissen umzugehen	422
Den benötigten Konstruktor definieren	423
Nichtstatische Verweise reparieren	423
Gefangen in den Grenzen eines Arrays	423
»Null Pointer« vorhersehen	424
Berechtigungen verwenden	425
Die Meldung »Activity not found«	425

Kapitel 16

(Mehr als) Zehn Websites für Entwickler 427

Die Websites dieses Buches	427
Aus erster Hand	427
Neuigkeiten und Besprechungen	427
Die Lieblinge aller	428
Das gibt es auch auf Deutsch	428

Stichwortverzeichnis 429