

Vorwort	XI
Teil I: Werkzeuge und Grundlagen	1
1 Das Android-SDK	3
Das Android-SDK und die Voraussetzungen installieren	3
Testlauf: Prüfen, ob die Installation funktioniert	15
Komponenten des SDKs	26
Aktualisierungen	34
Beispielcode	37
Über das Lesen von Code	38
2 Java für Android	41
Android verändert das clientseitige Java	41
Das Java-Typsyste m	42
Geltungsbereiche	66
Idiome der Java-Programmierung	70
3 Die Zutaten einer Android-Anwendung	87
Traditionelle Programmiermodelle im Vergleich zur Android-Programmierung	87
Activities, Intents und Tasks	89
Weitere Android-Komponenten	91
Der Lebenszyklus von Komponenten	96
Statische Anwendungsressourcen und Kontext	100
Die Android-Laufzeitumgebung für Anwendungen	109
Android erweitern	113

Nebenläufigkeit in Android	120
Serialisierung	136
4 Ihre Anwendung in die Hände des Benutzers bringen	145
Anwendungssignierung	145
Eine App auf Google Play bringen	156
Alternativen für den Vertrieb	159
Google Maps-API-Schlüssel	161
Die API-Level-Kompatibilität angeben	162
Kompatibilität mit vielen Displays	163
5 Eclipse bei der Android-Softwareentwicklung	165
Eclipse-Konzepte und Terminologie	166
Eclipse-Views und Perspektiven	172
Java-Programmierung in Eclipse	175
Eclipse und Android	177
Bugs verhindern und den Code sauber halten	178
Eclipse-Eigenarten und Alternativen	187
Teil II: Das Android-Framework	189
6 Einen View aufbauen	191
Die Android-GUI-Architektur	191
Eine grafische Benutzerschnittstelle zusammenbauen	196
Den Controller einbinden	202
Das Menü und die Aktionsleiste	224
View-Debugging und -Optimierung	227
7 Fragmente und die Unterstützung unterschiedlicher Plattformen	231
Ein Fragment erstellen	232
Fragment-Lebenszyklus	235
Der Fragment-Manager	237
Fragmenttransaktionen	238
Die Support Library	243
Fragmente und Layout	245
8 2D- und 3D-Grafiken zeichnen	253
Eigene Widgets gestalten	253
Augenschmaus	280

9 Datenverarbeitung und -speicherung	295
Einführung in relationale Datenbanken	295
SQLite	296
Die Sprache SQL	297
SQL und das datenbankzentrierte Datenmodell für Android-Anwendungen	308
Die Android-Datenbankklassen	310
Datenbankdesign für Android-Anwendungen	311
Die Datenbank-API nutzen: MJAndroid	315
Teil III: Ein Anwendungsgerüst für Android	329
10 Ein Framework für ordentliche Anwendungen	331
Den Lebenszyklus visualisieren	332
Der Fragment-Lebenszyklus	346
Die Activity-Klasse und ordentliche Anwendungen	349
Lebenszyklusmethoden der Klasse Application	350
11 Eine Benutzerschnittstelle aufbauen	355
Übergeordnetes Design	356
Grafische Bearbeitung der Benutzerschnittstelle	359
Mit einem leeren Blatt beginnen	360
Das Layout der Fragmente	364
Ein skalierbares UI in Komponenten zerlegen	367
Activity, Fragment, Aktionsleiste und mehrere Layouts zur Zusammenarbeit bringen	374
Die andere Activity	378
12 Content-Provider nutzen	383
Wie Content-Provider funktionieren	385
Die öffentliche Provider-API implementieren	389
Einen Content-Provider schreiben und integrieren	394
Dateimanagement und Binärdaten	396
Android-MVC und Content-Observation	398
Ein vollständiger Content-Provider:	
Der SimpleFinchVideoContentProvider-Code	400
Ihren Content-Provider deklarieren	409

13 Ein Content-Provider als Fassade für einen REST-basierten Webservice	411
REST-basierte Android-Anwendungen entwickeln	412
Ein »Netzwerk-MVC«	413
Zusammenfassung der Vorteile	415
Codebeispiel: YouTube-Videoinhalte dynamisch anzeigen und cachen	417
Die Struktur des Quellcodes für das Finch-YouTube-Videobeispiel	419
Die Videoanwendung Schritt für Schritt	420
Schritt 1: Das UI nimmt Benutzereingaben entgegen	421
Schritt 2: Unser Controller überwacht Events	421
Schritt 3: Der Controller führt mit einer ManagedQuery einen Request auf Content-Provider bzw. Modell aus	421
Schritt 4: Den REST-Request implementieren	422
Teil IV: Fortgeschrittenere Themen	443
14 Suche	445
Die Suchschnittstelle	445
Suchvorschläge	454
15 Location und Mapping	461
Positionsbasierte Dienste	462
Mapping	463
Die Google Maps-Activity	463
MapView und MapActivity	464
Mit MapViews arbeiten	465
MapView- und MyLocationOverlay-Initialisierung	466
Eine MapActivity aussetzen und wieder aufnehmen	469
Die Karte mit Menübuttons steuern	471
Die Karte mit dem Keypad steuern	473
Positionsdaten ohne Karten	474
StreetView	482
16 Multimedia	485
Audio und Video	485
Audio- und Videowiedergabe	486
Audio- und Videoaufzeichnung	490
Gespeicherte Medieninhalte	496

17 Sensoren, NFC, Sprache, Gesten und Barrierefreiheit	499
Sensoren	499
Near Field Communication (NFC)	505
Gesteneingabe	517
Barrierefreiheit	519
18 Kommunikation, Identität, Synchronisierung und Social Media	523
Kontaktkonten	523
Authentifizierung und Synchronisierung	526
Bluetooth	542
19 Das Android Native Development Kit (NDK)	559
Native Methoden und JNI-Aufrufe	560
Das Android-NDK	562
Native Bibliotheken und Header aus dem NDK	566
Eigene Bibliotheksmodule erstellen	567
Native Activitys	571
Index	579