

Auf einen Blick

1	Einführung	17
2	Einstieg in die Praxis	61
3	Aufwachen – analoger Wecker	145
4	Daten, Tabellen und Controller	231
5	Animationen und Layer	325
6	Programmieren, aber sicher	399
7	Jahrmarkt der Nützlichkeiten	457
A	Die Buch-DVD	505

Inhalt

Geleitwort des Gutachters	13
Vorwort	15

1 Einführung 17

1.1	iOS	18
1.1.1	Core OS	21
1.1.2	Core Services	21
1.1.3	Media	23
1.1.4	Cocoa Touch	23
1.2	iOS-SDK	25
1.2.1	Xcode	27
1.2.2	Instruments	29
1.2.3	Simulator	30
1.2.4	Test auf dem iPhone	31
1.3	iOS-Hardware	32
1.4	Besonderheiten der Programmierung	36
1.4.1	Speicher	37
1.4.2	Akkulaufzeit	38
1.4.3	Benutzerschnittstelle	39
1.4.4	Sicherheit	42
1.4.5	Der App Store	43
1.5	Objektorientierte Programmierung	44
1.5.1	Objekte	46
1.5.2	Vererbung	47
1.5.3	Nachrichten	52
1.5.4	Objective-C	53

2 Einstieg in die Praxis 61

2.1	Hefte raus, Klassenarbeit! – Die Arbeit mit Klassen	67
2.1.1	Objekte erzeugen: alloc und init	70
2.1.2	Objekte löschen: release und dealloc	72
2.1.3	Initializer	75
2.1.4	Accessoren	78
2.1.5	Eigene Methoden	81
2.1.6	Vererbung	84
2.1.7	Kategorien	89
2.1.8	Protokolle	93

2.2	Das erste iOS-Projekt	94
2.2.1	Der Interface Builder	97
2.2.2	Delegation	102
2.3	Model, View und Controller	108
2.3.1	Der Aufbau des Musters	109
2.3.2	Key-Value-Observing	111
2.3.3	Target-Action-Mechanismus	113
2.3.4	Controller in Cocoa Touch	114
2.4	Speicherverwaltung, Propertyts und Key-Value-Coding	114
2.4.1	Referenzzahlen in Objective-C	116
2.4.2	Die Speicherverwaltungsregeln	119
2.4.3	Propertyts	124
2.4.4	Key-Value-Coding	129
2.4.5	Abschließende Bemerkungen	131
2.5	Automatisches Referenzzahlen	133
2.5.1	Zurück in die Zukunft	133
2.5.2	Weakie und die starken Zeiger	134
2.5.3	Autoreleasepools	137
2.5.4	Einzelgänger	138
2.5.5	Migration bestehender Projekte	140

3 Aufwachen – analoger Wecker 145

3.1	Eigene View-Klassen in Cocoa Touch	145
3.1.1	Zeichnen in Cocoa Touch	151
3.1.2	Zeitberechnung	159
3.1.3	View-Erzeugung über NIB-Dateien	161
3.1.4	Aktualisierung der Zeitanzeige	163
3.1.5	Wiederverwendbarkeit von Views	166
3.2	Views und Viewcontroller	167
3.2.1	Outlets	168
3.2.2	View-Hierarchien	175
3.2.3	Actions	176
3.2.4	Ereignisse	179
3.2.5	Controlzustände und Buttons	182
3.2.6	Direkte Gestenverarbeitung	185
3.2.7	Übergänge	193
3.2.8	Der Lebenszyklus eines Viewcontrollers	195
3.3	Lokale Benachrichtigungen	199
3.3.1	Benachrichtigungen versenden	200
3.3.2	... und verarbeiten	202

3.4	Eine App für alle	206
3.4.1	Das Retina Display	208
3.4.2	Sprachkursus für die App	210
3.4.3	Es funktioniert nicht	213
3.4.4	Universelle Apps	213
3.5	Fehlersuche	215
3.5.1	Logging	216
3.5.2	Der Debugger	217
3.5.3	Laufzeitfehler	221
3.6	Die App auf einem Gerät testen	222
3.6.1	Das iOS Developer Program	224
3.6.2	Entwicklungszertifikat und Entwicklungsprofile	224
3.6.3	Profilprobleme	229

4 Daten, Tabellen und Controller 231

4.1	Benachrichtigungen	231
4.1.1	Benachrichtigungen empfangen	231
4.1.2	Eigene Benachrichtigungen verschicken	233
4.2	Core Data	234
4.2.1	Datenmodellierung	235
4.2.2	Implementierung von Entitätstypen	239
4.2.3	Einbindung von Core Data	240
4.2.4	Der Objektkontext	242
4.2.5	Die Nachrichten des Objektkontexts	243
4.2.6	Anlegen und Ändern von Entitäten in der Praxis	244
4.3	View-Rotationen	246
4.3.1	Flexible Views dank der Autoresizingmask	247
4.3.2	Lang lebe das Rotationsprinzip	249
4.3.3	Anpassung des Layouts	251
4.4	Texte, Bilder und Töne verwalten	253
4.4.1	Die Tastatur betritt die Bühne	254
4.4.2	Fotos aufnehmen	259
4.4.3	Töne aufnehmen und abspielen	267
4.5	Tableviews und Core Data	278
4.5.1	Tableviews	279
4.5.2	Tabellenzellen gestalten	281
4.5.3	Buttons in Tabellenzellen	286
4.5.4	Zellen löschen	287
4.5.5	Core Data II: Die Rückkehr der Objekte	287
4.5.6	Prädikate	289

4.5.7	Aktualisierung des Tableviews	292
4.5.8	Das Delegate des Fetchedresultscontrollers	294
4.5.9	Tabelleneinträge suchen	298
4.6	Containerviewcontroller	301
4.6.1	Der Navigationcontroller	301
4.6.2	SplitviewController	309
4.6.3	Der PageviewController	313
4.6.4	Subview- und Containerviewcontroller	320

5 Animationen und Layer 325

5.1	Modell und Controller	326
5.1.1	iOS Next Topmodel	326
5.1.2	View an Controller	329
5.1.3	Modell an Controller	335
5.1.4	Undo und Redo	337
5.1.5	Unittests	341
5.2	Als die Views das Laufen lernten	347
5.2.1	Blockfunktionen in C	349
5.2.2	Animationen mit Blöcken	353
5.2.3	Transitionen	357
5.2.4	Zur Animation? Bitte jeder nur einen Block!	358
5.3	Core Animation	360
5.3.1	Layer	360
5.3.2	Vordefinierte Layerklassen	366
5.3.3	Unser Button soll schöner werden	367
5.3.4	Spieglein, Spieglein an der Wand	369
5.3.5	Der bewegte Layer	372
5.3.6	Der View, der Layer, seine Animation und ihr Liebhaber	376
5.3.7	Die 3. Dimension	380
5.4	Der Tabbar-Controller	383
5.4.1	Aufbau einer Reiternavigation	383
5.4.2	Für ein paar Controller mehr	384
5.5	Was Sie schon immer über Instruments wissen wollten, aber nie zu fragen wagten	388
5.5.1	Spiel mir das Lied vom Leak	390
5.5.2	Ich folgte einem Zombie	394
5.5.3	Time Bandits	396

6 Programmieren, aber sicher 399

6.1	Sicherheitsmechanismen von iOS	400
6.2	Bedrohungen, Angriffe, Sicherheitslücken und Maßnahmen	403
6.2.1	Arten von Sicherheitslücken	405
6.3	Threat Modeling	406
6.3.1	Erstellen eines Datenflussdiagramms	408
6.3.2	STRIDE	414
6.3.3	Generische Design-Grundsätze	421
6.3.4	Threat Modeling aus der Tube – das Microsoft SDL Threat Modeling Tool	422
6.4	Sicherer Entwicklungszyklus	428
6.4.1	Awareness	430
6.4.2	Umgebung	432
6.4.3	Training	433
6.4.4	Dokumentation	434
6.4.5	Requirements	434
6.4.6	Design	436
6.4.7	Implementierung	437
6.4.8	Security-Testing	439
6.4.9	Deployment	440
6.4.10	Security Response	441
6.4.11	Sicherheitsmetriken	441
6.4.12	Abschließende Bemerkung	442
6.5	Sicherheit in der iOS-API	443
6.5.1	Keychain	443
6.5.2	Dateiattribute	451
6.5.3	Jailbreak-Erkennung	452
6.5.4	Event-Handling	456

7 Jahrmarkt der Nützlichkeiten 457

7.1	Xcode 4	457
7.1.1	Tabs	458
7.1.2	Organizer	460
7.2	Das Buildsystem	462
7.2.1	Workspaces, Projekte und Targets	462
7.2.2	Klassen in Bibliotheken auslagern	463
7.2.3	Bibliotheken wiederverwenden	469
7.2.4	Konfigurationen	472

Inhalt

7.2.5	Targets	476
7.2.6	Schemata	481
7.3	Ad-Hoc-Distributionen	485
7.3.1	Gerätregistrierung	486
7.3.2	Installation über das iPhone Konfigurationsprogramm	489
7.3.3	Ad-Hoc-Distributionen über einen Webserver	491
7.4	Versionsverwaltung mit Git	492
7.4.1	Git und Xcode	493
7.4.2	Git ohne Xcode	499
7.5	Abschließende Bemerkung	503

A	Die Buch-DVD	505
----------	---------------------------	------------

Index	507
-------------	-----