Jörg Brunsmann, Dominik Hauser,
Klaus M. Rodewig

Apps programmieren mit Swift

Auf einen Blick

1	Ein kleiner Schritt	13
2	Programmierung für Einsteiger und Eingerostete	67
3	Von der Idee bis in den App Store–die Theorie	135
4	Nachts ist jede Theorie grau	173
5	An der Oberfläche	203
6	Der Feinschliff	277
7	Die Uhr, Testen und Hochladen	317
8	Zeichnen wie ein Profi	363

Inhalt

Vorwort	11
1 Ein kleiner Schritt...	13
1.1 Die Geschichte der Apps	20
1.2 Was brauche ich, um eine App zu programmieren?	25
1.2.1 Die Hardware	25
1.2.2 Neuer oder gebrauchter Mac?	32
1.2.3 Welche Hardware brauche ich zusätzlich?	34
1.2.4 Die Software: Xcode	34
1.2.5 Was brauche ich sonst noch so?	36
1.2.6 Die wichtigsten Bestandteile von Xcode	38
1.2.7 Das Apple-Entwicklerprogramm	41
1.3 Swift: So programmiert man heute	44
1.3.1 Das steckt hinter Apples Programmiersprache Swift	46
1.3.2 Warum eine eigene Programmiersprache von Apple?	46
1.4 Die erste App	47
1.4.1 Hallo Welt	52
1.5 Zusammenfassung	66
2 Programmierung für Einsteiger <u>und Eingerostete</u>	67
2.1 Der Playground – mal wieder Kind sein	68
2.2 Programmieren in Swift	70
2.2.1 Kommentare	70
2.2.2 Datentypen und Variablen	72
2.2.3 Konstanten	77
2.2.4 Typsicherheit und Typinferenz	79
2.2.5 Kollektionen	81
2.2.6 Kontrollstrukturen	86
2.2.7 Optionale Werte	94

2.2.8	Operatoren	98
2.2.9	Funktionen und Closures	101
2.2.10	Klassen, Objekte und objektorientierte Programmierung	108
2.2.11	Enums und Structs	124
2.2.12	Protokolle und Generics	128
2.3	Wie wird aus dem Quelltext eine App?	132
2.3.1	Der Compiler	132
2.3.2	Der Linker	133
2.4	Zusammenfassung	133
3	Von der Idee bis in den App Store – die Theorie	135
3.1	So kann meine App erfolgreich werden – zehn Regeln	135
3.1.1	Apples Vorgaben – und warum man sich besser dran hält	135
3.1.2	Was macht meine App so besonders?	137
3.1.3	Ist alles sauber programmiert?	139
3.1.4	Wie gut lässt sich die App bedienen?	139
3.1.5	Welcher Preis ist angemessen für meine App?	142
3.1.6	Kann ich regelmäßig für Updates sorgen?	144
3.1.7	Auf welchen iOS-Geräten läuft meine App?	145
3.1.8	Wie ernst nehme ich meine Kunden?	146
3.1.9	Wie gut ist meine App ins Netz eingebunden?	147
3.1.10	Nicht vergessen- Werbung und Marketing	148
3.2	Das geht garnicht- einige No-Gos der App-Programmierung	149
3.3	Apple, der Türsteher- welche Bedingungen muss eine App erfüllen?	151
3.3.1	Diese Apps können Sie sich sparen zu programmieren	153
3.3.2	Viel Mühe- kann sich lohnen	154
3.3.3	Nicht nur auf die App selbst kommt es an	156
3.3.4	Hier kennt Apple kein Pardon	157
3.3.5	Wann wird Apple richtig sauer?	157
3.3.6	Apple und der erhobene Zeigefinger	158
3.3.7	Was tun, wenn Apple meine App ablehnt?	160
3.4	So verdiene ich Geld mit meinen Apps	161
3.4.1	Auf in den Massenmarkt!	161
3.4.2	Erst anfixen, dann kassieren	163
3.4.3	SpezialSoftware für Unternehmen & Co	164

3.4.4	Geld verdienen mit Werbung	165
3.4.5	Und sonst?	166
3.5	Wie vermarkte ich eine App?	167
3.5.1	In die Öffentlichkeit mit Blogs & Co	168
3.5.2	Die App bekannter machen mit Search Ads und Co	169
3.5.3	Die Sache mit den Promocodes	170
3.5.4	Standardwerkzeuge Twitter und Facebook	171
3.5.5	Anlocken mit Preissenkungen und Lite-Versionen	171
3.6	Zusammenfassung	172
4	Nachts ist jede Theorie grau	173
4.1	Das Fundament	173
4.1.1	Die Ursprünge von iOS	175
4.1.2	Meilensteine der Entwicklung-von iOS 1 bis iOS 11	178
4.1.3	Vom Ur-iPhone bis in die Gegenwart	184
4.1.4	Die iPad-Familie	192
4.1.5	Auf welcher Hardware läuft iOS eigentlich?	196
4.2	Der Aufbau von iOS	198
4.2.1	CoreOS	199
4.2.2	Core Services	199
4.2.3	Media	200
4.2.4	Cocoa Touch	200
5	An der Oberfläche	203
5.1	Erstellen von Benutzeroberflächen	203
5.1.1	App-Design mit Storyboards	205
5.1.2	Der Tabbar-Controller	208
5.2	DerTableview-Controller	216
5.2.1	Design mit dem View-Controller	221
5.2.2	Die Datenquelle	224
5.2.3	Eingabemasken	231
5.2.4	Eine schönere Liste	273
5.3	Zusammenfassung	276

6	Der Feinschliff	277
6.1	Karten und die Außenwelt	277
6.1.1	Karten verwenden mit dem MapKit	277
6.1.2	Webseiten an Safari weiterreichen	289
6.1.3	Teilen per iMessage	291
6.2	Kommunikation mit Webservices	297
6.2.1	JSON	297
6.2.2	Das Wetter	298
6.2.3	JSON-Daten verarbeiten	303
6.2.4	Anzeigen von JSON-Daten	303
6.2.5	Laden von Daten mit URLSession	308
6.2.6	Laden von Bildern	313
6.3	Zusammenfassung	316
7	Die Uhr, Testen und Hochladen	317
7.1	Die Uhr	317
7.1.1	Erstellen einer Watch-App	317
7.1.2	Benutzeroberflächen für die Apple Watch	321
7.1.3	Kommunikation zwischen iPhone und Watch	325
7.2	Arbeit auf dem Gerät	333
7.2.1	Test auf dem eigenen Gerät	334
7.2.2	Beschleunigungssensor	340
7.2.3	Die Kamera	346
7.2.4	Ein bisschen Theorie zum Abschluss	347
7.3	App in den App Store	350
7.3.1	So kommt die App in den App Store	352
7.3.2	So geht's weiter: Hilfen aus dem Netz und von außerhalb	361
7.4	Zusammenfassung	362

8	Zeichnen wie ein Profi	363
8.1	Die Wasserwaage	364
8.1.1	Die UIView	366
8.1.2	Zeichnen mit CoreGraphics	374
8.1.3	Die y-Achse	376
8.1.4	Die x-Achse	380
8.1.5	Der Mittelpunkt	381
8.1.6	Es kommt Bewegung in die Sache	384
8.2	Zusammenfassung	386
	Glossar	387
	Index	391