

Inhalt

Geleitwort	15
Vorwort	17

1 Hello iPhone 21

1.1 Voraussetzungen	22
1.1.1 Das SDK und die Entwicklerprogramme	23
1.1.2 Der Simulator	24
1.1.3 Test der Arbeitsumgebung	26
1.2 App geht's	32
1.2.1 Ein neues Projekt	32
1.2.2 Sehr verbunden	39
1.2.3 Netzwerk und Ausgabe	44
1.2.4 Test auf einem Gerät	46
1.2.5 Entwicklerzertifikat und Entwicklungsprofile	47
1.2.6 Apps mit speziellen Funktionalitäten	52
1.2.7 Profilprobleme	54
1.3 Zusammenfassung	55

2 Die Reise nach iOS 57

2.1 Objektorientierte Programmierung	58
2.1.1 Objekte und Abstraktion	60
2.1.2 Vererbung	63
2.1.3 Überschreiben von Methoden und spätes Binden	66
2.1.4 Objektorientierung in Objective-C	67
2.1.5 Die Architektur von iOS-Programmen	76
2.2 Hefte raus, Klassenarbeit!	78
2.2.1 Controller und View in der Praxis	80
2.2.2 Modellbau	88
2.2.3 Initializer und Methoden	94
2.2.4 Vererbung	104
2.2.5 Kategorien	117
2.2.6 Protokolle	122

- 2.2.7 Vorwärtsdeklarationen 123
 - 2.2.8 Kommunikation zwischen den Schichten 125
 - 2.2.9 Delegation 131
 - 2.2.10 Key-Value-Coding 139
- 2.3 Speicherverwaltung und Propertys 142
 - 2.3.1 Stack und Heap 142
 - 2.3.2 Starke und schwache Referenzen 145
 - 2.3.3 Autoreleasepools 148
 - 2.3.4 Propertys und Accessoren 150
- 2.4 In den Tiefen der Speicherverwaltung 155
 - 2.4.1 Manuelles Referenzzählen 156
 - 2.4.2 Die Speicherverwaltungsregeln für das manuelle Referenzzählen 160
 - 2.4.3 Autoreleasepools 166
 - 2.4.4 Der Referenzzähler 169
 - 2.4.5 Automatisches Referenzzählen 170
 - 2.4.6 Weakie und die starken Zeiger 171
 - 2.4.7 Einzelgänger 175
 - 2.4.8 Migration bestehender Projekte 177
- 2.5 Das Foundation-Framework 180
 - 2.5.1 Mutables und Immutables 181
 - 2.5.2 Elementare Klassen 183
 - 2.5.3 Collections 192
- 2.6 Blöcke 196
 - 2.6.1 Rückruffunktionen 200
- 2.7 Namenskonventionen 203
- 2.8 Zusammenfassung 205

3 Sehen und anfassen 207

- 3.1 Eigene Viewklassen in Cocoa Touch 207
 - 3.1.1 Zeichnen in Cocoa Touch 217
 - 3.1.2 Zeitberechnung 227
 - 3.1.3 View-Erzeugung über Storyboards 230
 - 3.1.4 Aktualisierung der Zeitanzeige 233
 - 3.1.5 Wiederverwendbarkeit von Views 236
 - 3.1.6 Zeichenfarbe festlegen 239

3.2 Views und Viewcontroller	240
3.2.1 Outlets	241
3.2.2 Outlet-Collections	246
3.2.3 Containerviews	248
3.2.4 View-Hierarchien	249
3.2.5 Actions	250
3.2.6 Ereignisse	254
3.2.7 Controlzustände und Buttons	258
3.2.8 Touch-A, Touch-A, Touch Me	262
3.2.9 Übergänge	278
3.2.10 Ein kleines Intermezzo über Labels	284
3.2.11 Beliebige Objekte im Storyboard	285
3.2.12 Der Lebenszyklus eines Viewcontrollers	286
3.2.13 Speicher- und Ressourcenverwaltung des Viewcontrollers	289
3.3 Lokale Benachrichtigungen	290
3.3.1 Benachrichtigungen versenden	292
3.3.2 Benachrichtigungen verarbeiten	296
3.4 Eine App für alle	303
3.4.1 Das Retina-Display	305
3.4.2 Launch-Images	309
3.4.3 Sprachkursus für die App	310
3.4.4 Es funktioniert nicht	315
3.4.5 Unterstützung älterer iOS-Versionen	317
3.4.6 Base-Internationalisierung ausschalten	319
3.4.7 Universelle Apps	321
3.5 Geräteausrichtungen, Autosizing und Autolayout	323
3.5.1 Flexible Views dank Autosizing	325
3.5.2 Autolayout	330
3.5.3 Restriktionen im Interface-Builder festlegen	330
3.5.4 Autolayout und Lokalisierung	334
3.6 Fehlersuche	336
3.6.1 Logging	338
3.6.2 Der Debugger	339
3.6.3 Breakpoints verwalten	344
3.6.4 Die Debugger-Konsole	346

4	Alles unter Kontrolle	353
4.1	ViewController, XIBs und Storyboards	353
4.1.1	Erstellung von Viewcontrollern über XIB-Dateien	354
4.1.2	Applikationsinitialisierung	357
4.1.3	Storyboards	358
4.1.4	Modale Dialoge	366
4.1.5	Pop-over	372
4.1.6	Übergänge	374
4.2	Der Navigationcontroller	377
4.2.1	ViewController anzeigen und entfernen	378
4.2.2	Die Navigationsleiste	379
4.2.3	Der Zurück-Button	382
4.2.4	Gehe drei Felder zurück	383
4.2.5	Die Werkzeugleiste	387
4.3	Navigation- und Pop-over-Controller in der Praxis	389
4.3.1	Navigationcontroller anlegen	392
4.3.2	Einen Dialog für die Einstellungen gestalten	395
4.3.3	Früher war alles besser ...	398
4.3.4	Einstellungen dauerhaft speichern	400
4.3.5	Storyboard lokalisieren	405
4.3.6	Anpassung an das iPad	408
4.4	Der SplitviewController	410
4.4.1	Das SplitviewController-Delegate	412
4.4.2	Eine Projektvariante erstellen	413
4.4.3	Rotationsverhalten für einzelne ViewController ändern	416
4.4.4	Anlegen eines Splitviewcontrollers	418
4.4.5	Autolayout-Restriktionen per Programmcode erstellen	420
4.4.6	Anzeige des Masters	427
4.5	Der Tabbarcontroller	429
4.5.1	Aufbau einer Reiternavigation	429
4.5.2	Plaketten	431
4.5.3	Für ein paar Controller mehr	432
4.6	Der Page-ViewController	436
4.6.1	Einen Page-ViewController erzeugen	437
4.6.2	Die Datenquelle und das Delegate	439
4.7	Eigene Container- und SubviewController	441
4.7.1	Container- und SubviewController	442
4.7.2	Verwaltung der SubviewController	445

4.7.3	ContainerViews leicht gemacht	446
4.8	Regelbasierte Anpassung der Oberfläche	447
4.8.1	Gestaltungsregeln	450
4.8.2	... und Gestaltungsmöglichkeiten	453
5	Daten, Tabellen und Controller	457
5.1	Benachrichtigungen	457
5.1.1	Benachrichtigungen empfangen	458
5.1.2	Eigene Benachrichtigungen verschicken	461
5.2	Layoutanpassungen und Viewrotationen	463
5.2.1	Lang lebe das Rotationsprinzip!	464
5.2.2	Anpassung des Layouts	467
5.3	Core Data	469
5.3.1	Datenmodellierung	470
5.3.2	Implementierung von Entitätstypen	475
5.3.3	Dokumentenordner und Application-Support-Verzeichnis	476
5.3.4	Einbindung von Core Data	478
5.3.5	Der Objektkontext	480
5.3.6	Die Nachrichten des Objektkontexts	481
5.3.7	Anlegen und Ändern von Entitäten in der Praxis	482
5.4	Texte, Bilder und Töne verwalten	484
5.4.1	Viewanpassungen für die Systemleisten	485
5.4.2	Die Tastatur betritt die Bühne	489
5.4.3	Fotos aufnehmen	496
5.4.4	Töne aufnehmen und abspielen	503
5.5	Tableviews und Core Data	514
5.5.1	Tableviews	514
5.5.2	Tabellenzellen gestalten	516
5.5.3	Zellprototypen über das Storyboard definieren	517
5.5.4	Zellprototypen per Programmcode bereitstellen	521
5.5.5	Der Target-Action-Mechanismus und Tabellenzellen	522
5.5.6	Zellen löschen	523
5.6	Core Data II: Die Rückkehr der Objekte	524
5.6.1	Prädikate	525
5.6.2	Aktualisierung des Tableviews	528
5.6.3	Das Delegate des Fetched-Results-Controllers	532
5.6.4	Tabelleneinträge suchen	535

5.7	Inhalte teilen	539
5.7.1	Integration in das Fototagebuch	539
5.7.2	Eigene Aktivitäten bereitstellen	541
5.8	CollectionView	548
5.8.1	Der CollectionviewController	550
5.8.2	Gitterdarstellung	550
5.8.3	Zellen und die Datenquelle	554
5.8.4	Ergänzende Views	556
5.8.5	Freie Layouts	557
5.8.6	Freie Layouts und ergänzende Views	565
5.8.7	Decorationviews	567

6 Models, Layer, Animationen 569

6.1	Modell und Controller	570
6.1.1	iOS Next Topmodel	570
6.1.2	View an Controller	576
6.1.3	Gerätebewegungen auswerten	578
6.1.4	Modell an Controller	583
6.1.5	Undo und Redo	585
6.1.6	Unit-Tests	589
6.2	Als die Views das Laufen lernten	600
6.2.1	Animationen mit Blöcken	602
6.2.2	Transitionen	608
6.2.3	Zur Animation? Bitte jeder nur einen Block!	611
6.3	Core Animation	613
6.3.1	Layer	613
6.3.2	Vordefinierte Layer-Klassen	620
6.3.3	Der Layer mit der Maske	624
6.3.4	Unser Button soll schöner werden	625
6.3.5	Spieglein, Spieglein an der Wand	627
6.3.6	Der bewegte Layer	635
6.3.7	Daumenkino	640
6.3.8	Relativitätstheorie	643
6.3.9	Der View, der Layer, seine Animation und ihr Liebhaber	646
6.3.10	Transaktionen	652
6.3.11	Die 3. Dimension	654

6.4	Scrollviews und gekachelte Layer	658
6.4.1	Scrollen und Zoomen	659
6.4.2	Die Eventverarbeitung	664
6.4.3	Scharfe Kurven	671
6.4.4	Ganz großes Kino	674
6.4.5	PDF-Dateien anzeigen	678
6.5	Über diese Brücke musst du gehen	685
6.5.1	Toll-free Bridging und ARC	685
6.5.2	C-Frameworks und ARC	687
6.6	Was Sie schon immer über Instruments wissen wollten, aber nie zu fragen wagten	688
6.6.1	Spiel mir das Lied vom Leak	690
6.6.2	Ich folgte einem Zombie	696
6.6.3	Time Bandits	699
6.6.4	Instruments und der Analyzer	702
7	Programmieren, aber sicher	703
7.1	iOS und Hardware	704
7.2	Bedrohungen, Angriffe, Sicherheitslücken und Maßnahmen	709
7.2.1	Arten von Sicherheitslücken	710
7.3	Threat Modeling	712
7.3.1	Erstellen eines Datenflussdiagramms	715
7.3.2	STRIDE	737
7.3.3	Generische Designgrundsätze	745
7.3.4	Threat Modeling aus der Tube – das Microsoft SDL Threat Modeling Tool	746
7.4	Sichere Programmierung in der Praxis	752
7.4.1	Authentisierung	752
7.4.2	Keychain	767
7.4.3	Jailbreak-Erkennung	775
7.4.4	Verzeichnisse und Dateiattribute	781
7.4.5	Event-Handling	784
7.4.6	Screenshots	786
7.4.7	Sorgfältiger Umgang mit der Bildschirmsperre	788
7.4.8	Struktur und Ordnung im Sandkasten	789
7.4.9	UDID ist tot. Was nun?	793
7.4.10	Base64	796

7.5	iCloud	798
7.5.1	Denkanstöße	800
7.5.2	iCloud in der Praxis	802
7.5.3	Key-Value-Storage	806
7.5.4	Verschlüsselung (in der Cloud)	807

8 Datenserialisierung und Internetzugriff 817

8.1	Ich packe meine Texte	817
8.1.1	Serialisierung von Zeichenketten	817
8.1.2	Zeichenkodierungen	818
8.1.3	Unicode und UTF-8	819
8.1.4	Die Zeichenkodierung erkennen	820
8.1.5	Zeichenketten konvertieren	821
8.2	JSON und die URLonauten	822
8.2.1	Das JSON-Format	822
8.2.2	Einfacher YouTube-Zugriff mit JSON	824
8.2.3	URLs erstellen	831
8.2.4	JSON-Dokumente schreiben	835
8.2.5	Verwendung des JSONKits als Parser	836
8.3	XML	837
8.3.1	XML in Kürze	837
8.3.2	Property-Listen	843
8.3.3	SAX	848
8.3.4	DOM und XPath	863
8.3.5	Der Tag der Entscheidung	872
8.4	Daten, Daten, ihr müsst wandern	873
8.4.1	Synchrone Kommunikation	873
8.4.2	Komplexe Anfragen	876
8.4.3	Auf dem Webserver nichts Neues	880
8.4.4	Asynchrone Kommunikation	886
8.4.5	Große Datenmengen der Übertragung	891
8.4.6	Passwortabfragen	898
8.4.7	Sicher kommunizieren mit TLS (SSL)	902
8.4.8	Hier geht die POST ab	914
8.4.9	Dateiupload	919
8.4.10	Überprüfung der Erreichbarkeit	929
8.5	Karten	933
8.5.1	Karten darstellen	933

8.5.2	Koordinatensysteme	935
8.5.3	Geokoordinaten bestimmen	937
8.5.4	Eigene Kartenbeschriftungen	940
8.5.5	Routen	943

9 Multimedia 949

9.1	Schönschrift	949
9.1.1	Texthervorhebungen über Attributed Strings	952
9.1.2	Weitere Anzeigemöglichkeiten	964
9.1.3	Text mit Hervorhebungen über Dokumente erzeugen	964
9.1.4	Zeichenketten in Farben umwandeln	966
9.2	Einbindung von HTML-Dokumenten	971
9.2.1	Anzeige von HTML-Dokumenten	972
9.2.2	Javascript-Dateien einbinden	977
9.2.3	Das Delegate des Webviews	978
9.2.4	Webviews und Scrollviews	982
9.2.5	Der Viewport	984
9.2.6	Dynamische HTML-Seiten	987
9.2.7	HTML-Sonderzeichen maskieren	991
9.2.8	Javascript ausführen	993
9.2.9	Ereignisübergabe an die Applikation	996
9.3	Antwortcaching und Offlinemodus	999
9.3.1	Bilder nachladen	999
9.3.2	Cache Me If You Can	1003
9.3.3	Let's go offline	1007
9.3.4	Protokolle	1010
9.3.5	Ein datenbankbasierter Offlinecache	1016
9.4	Videos	1036
9.4.1	YouTube-Videos einbetten	1036
9.4.2	Wiedergabe über das Media-Player-Framework	1039
9.4.3	Vorschaubilder erzeugen	1045
9.4.4	Videos über Layer anzeigen	1049

10 Jahrmarkt der Nützlichkeiten 1055

10.1	Ein Rundgang durch Xcode	1055
10.1.1	Die Navigatorspalte	1056

10.1.2	Der Utilitybereich	1059
10.1.3	Der Editor	1060
10.1.4	Autovervollständigung und Code-Schnipsel	1062
10.1.5	Tastaturkurzbefehle	1066
10.1.6	Tabs und Fenster	1067
10.1.7	Simulatoren und Dokumentation nachladen	1068
10.1.8	No Country for Old Man-Pages	1070
10.1.9	Projekte dokumentieren	1072
10.1.10	Snapshots	1073
10.2	Refactoring	1076
10.2.1	Refactorings in Xcode	1076
10.2.2	Methoden auslagern	1079
10.2.3	Oberklassen erzeugen und Methoden verschieben	1083
10.3	Der Organizer	1086
10.3.1	Die Geräteverwaltung	1086
10.3.2	Archive und die Archivverwaltung	1089
10.3.3	Projektverwaltung	1091
10.4	Das Buildsystem	1092
10.4.1	Workspaces, Projekte und Targets	1092
10.4.2	Klassen in Bibliotheken auslagern	1093
10.4.3	Bibliotheken wiederverwenden	1100
10.4.4	Konfigurationen	1101
10.4.5	Targets	1106
10.4.6	Schemata	1112
10.5	Ad-hoc-Distributionen	1117
10.5.1	Geräteregistrierung	1118
10.5.2	App-Installation über das iPhone-Konfigurationsprogramm	1121
10.5.3	Ad-hoc-Distributionen über einen Webserver	1123
10.6	Versionsverwaltung mit Git	1125
10.6.1	Lokale Git-Repositorys	1126
10.6.2	Arbeiten mit verteilten Git-Repositorys	1128
10.6.3	Git-Integration in Xcode	1129
10.6.4	Einbindung existierender Git-Repositorys	1133
10.6.5	GitX	1135
10.6.6	SourceTree	1136
10.6.7	Das Kommandozeilenprogramm von Git	1138
10.6.8	Der eigene Git-Server	1140
	Index	1147