

Auf einen Blick

1	Hello iPhone	21
2	Grundlagen	55
3	Views und Viewcontroller	199
4	Alles unter Kontrolle	307
5	Daten, Tabellen und Controller	405
6	Models, Layer, Animationen	529
7	Programmieren, aber sicher	655
8	Datenserialisierung und Internetzugriff	765
9	Jahrmarkt der Nützlichkeiten	883
10	Sicherer Entwicklungszyklus	975

Inhalt

Geleitwort	15
Vorwort	17

1 Hello iPhone 21

1.1 Voraussetzungen	22
1.1.1 Das SDK und die Entwicklerprogramme	22
1.1.2 Der Simulator	25
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	37
1.2.3 Netzwerk und Ausgabe	41
1.2.4 Test auf einem Gerät	43
1.2.5 Entwicklungszertifikat und Entwicklungsprofile	44
1.2.6 Entwicklerprofile ohne Wildcards	50
1.2.7 Profilprobleme	52
1.3 Zusammenfassung	54

2 Grundlagen 55

2.1 Objektorientierte Programmierung	56
2.1.1 Objekte und Abstraktion	58
2.1.2 Vererbung	61
2.1.3 Überschreiben von Methoden und spätes Binden	64
2.1.4 Objektorientierung in Objective-C	65
2.1.5 Die Architektur von iOS-Programmen	73
2.2 Hefte raus, Klassenarbeit!	75
2.2.1 Controller und View in der Praxis	77
2.2.2 Modellbau	85
2.2.3 Initializer und Methoden	90
2.2.4 Vererbung	100
2.2.5 Kategorien	112
2.2.6 Protokolle	117

2.2.7	Vorwärtsdeklarationen	118
2.2.8	Kommunikation zwischen den Schichten	119
2.2.9	Delegation	125
2.3	Speicherverwaltung, Propertys und Key-Value-Coding	135
2.3.1	Der Stack	136
2.3.2	Der Heap	136
2.3.3	Referenzen zählen	139
2.3.4	Die Speicherverwaltungsregeln	143
2.3.5	Autorelease-Pools	149
2.3.6	Propertys und Accessoren	153
2.3.7	Key-Value-Coding	158
2.3.8	Abschließende Bemerkungen	161
2.4	Automatisches Referenzzählung	162
2.4.1	Zurück in die Zukunft	163
2.4.2	Weakie und die starken Zeiger	164
2.4.3	Autorelease-Pools	168
2.4.4	Einzelgänger	168
2.4.5	Migration bestehender Projekte	170
2.5	Das Foundation-Framework	173
2.5.1	Mutables und Immutables	174
2.5.2	Elementare Klassen	177
2.5.3	Collections	184
2.6	Blöcke	189
2.6.1	Rückruffunktionen	193
2.7	Namenskonventionen	196
2.8	Zusammenfassung	197

3	Views und Viewcontroller	199
3.1	Eigene View-Klassen in Cocoa Touch	199
3.1.1	Zeichnen in Cocoa Touch	208
3.1.2	Zeitberechnung	217
3.1.3	View-Erzeugung über NIB-Dateien	220
3.1.4	Aktualisierung der Zeitanzeige	222
3.1.5	Wiederverwendbarkeit von Views	225
3.2	Views und Viewcontroller	226
3.2.1	Outlets	228
3.2.2	Outlet-Collections	231

3.2.3	Containerviews	233
3.2.4	Viewhierarchien	234
3.2.5	Actions	235
3.2.6	Ereignisse	238
3.2.7	Controlzustände und Buttons	242
3.2.8	Direkte Gestenverarbeitung	246
3.2.9	Übergänge	259
3.2.10	Der Lebenszyklus eines Viewcontrollers	261
3.2.11	Speicher- und Ressourcenverwaltung des Viewcontrollers	266
3.3	Lokale Benachrichtigungen	268
3.3.1	Benachrichtigungen versenden	270
3.3.2	Benachrichtigungen verarbeiten	273
3.4	Eine App für alle	278
3.4.1	Das Retina-Display	280
3.4.2	Sprachkursus für die App	282
3.4.3	Es funktioniert nicht	286
3.4.4	Launch-Images und iPhone 5	287
3.4.5	Universelle Apps	290
3.5	Fehlersuche	292
3.5.1	Logging	293
3.5.2	Der Debugger	294
3.5.3	Die Debuggerkonsole	298
3.5.4	Laufzeitfehler	304

4 Alles unter Kontrolle 307

4.1	Viewcontroller, XIBs und Storyboards	307
4.1.1	Erstellung von Viewcontrollern über XIB-Dateien	308
4.1.2	Applikationsinitialisierung	311
4.1.3	Storyboards	316
4.1.4	Modale Dialoge	324
4.1.5	Pop-over	329
4.1.6	Übergänge	332
4.2	Der Navigationcontroller	333
4.2.1	Viewcontroller anzeigen und entfernen	334
4.2.2	Die Navigationsleiste	335
4.2.3	Der Zurückbutton	338
4.2.4	Gehe drei Felder zurück	339

4.2.5	Die Werkzeugleiste	343
4.2.6	Navigations- und Werkzeugleisten gestalten	345
4.3	Navigation- und Pop-over-Controller in der Praxis	347
4.3.1	Navigationcontroller anlegen	351
4.3.2	Einen Dialog für die Einstellungen gestalten	352
4.3.3	Einstellungen dauerhaft speichern	354
4.3.4	Anpassung an das iPad	359
4.4	Der Splitviewcontroller	362
4.4.1	Das Splitviewcontroller-Delegate	363
4.4.2	Ein praktisches Beispiel	365
4.4.3	Anpassung des Rotationsverhaltens	367
4.5	Der Tabbarcontroller	371
4.5.1	Aufbau einer Reiternavigation	372
4.5.2	Plaketten	374
4.5.3	Für ein paar Controller mehr	374
4.5.4	Der Tabbarcontroller im Storyboard	379
4.5.5	Die Gestaltungsmöglichkeiten für die Tabbar unter iOS 5	380
4.6	Der Pageviewcontroller	381
4.6.1	Einen Pageviewcontroller erzeugen	382
4.6.2	Die Datenquelle und das Delegate	384
4.7	Eigene Container- und Subviewcontroller	386
4.7.1	Container- und Subviewcontroller	386
4.7.2	Eigene Subviewcontroller	391
4.7.3	Eigene Delegate-Protokolle erstellen	396
4.7.4	Delegate-Protokolle erweitern	397
4.8	Regelbasierte Anpassung der Oberfläche	399
4.8.1	Gestaltungsregeln	399
4.8.2	... und Gestaltungsmöglichkeiten	402

5 Daten, Tabellen und Controller

5.1	Benachrichtigungen	405
5.1.1	Benachrichtigungen empfangen	406
5.1.2	Eigene Benachrichtigungen verschicken	408
5.2	Layoutanpassungen und Viewrotationen	410
5.2.1	Flexible Views dank Autosizing	410
5.2.2	Lang lebe das Rotationsprinzip!	413
5.2.3	Anpassung des Layouts	416

5.3 Autolayout	419
5.3.1 Restriktionen im Interface Builder festlegen	419
5.3.2 Restriktionen per Programmcode erstellen	425
5.3.3 Autolayout und Lokalisierung	431
5.4 Core Data	434
5.4.1 Datenmodellierung	435
5.4.2 Implementierung von Entitätstypen	438
5.4.3 Einbindung von Core Data	440
5.4.4 Der Objektkontext	441
5.4.5 Die Nachrichten des Objektkontexts	443
5.4.6 Anlegen und Ändern von Entitäten in der Praxis	443
5.5 Texte, Bilder und Töne verwalten	447
5.5.1 Die Tastatur betritt die Bühne	447
5.5.2 Fotos aufnehmen	453
5.5.3 Töne aufnehmen und abspielen	461
5.6 Tableviews und Core Data	472
5.6.1 Tableviews	472
5.6.2 Tabellenzellen gestalten	475
5.6.3 Tableviews unter iOS 5	478
5.6.4 Buttons in Tabellenzellen	480
5.6.5 Zellen löschen	481
5.7 Core Data II: Die Rückkehr der Objekte	482
5.7.1 Prädikate	483
5.7.2 Aktualisierung des Tableviews	486
5.7.3 Das Delegate des Fetchedresultscontrollers	489
5.7.4 Tabelleneinträge suchen	493
5.8 Twitter	496
5.8.1 Der Twitter-Account	497
5.8.2 Hinzufügen des Twitter-Frameworks	498
5.8.3 Integration in das Fototagebuch	500
5.9 Collectionviews	507
5.9.1 Der Collectionviewcontroller	508
5.9.2 Gitterdarstellung	509
5.9.3 Zellen und die Datenquelle	512
5.9.4 Ergänzende Views	514
5.9.5 Freie Layouts	516
5.9.6 Freie Layouts und ergänzende Views	523
5.9.7 Zellen auswählen	525
5.9.8 Decorationviews	526

6.1 Modell und Controller	530
6.1.1 iOS Next Topmodel	530
6.1.2 View an Controller	535
6.1.3 Modell an Controller	541
6.1.4 Undo und Redo	543
6.1.5 Unit-Tests	548
6.2 Als die Views das Laufen lernten	556
6.2.1 Animationen mit Blöcken	558
6.2.2 Transitionen	565
6.2.3 Zur Animation? Bitte jeder nur einen Block!	568
6.3 Core Animation	570
6.3.1 Layer	570
6.3.2 Vordefinierte Layer-Klassen	577
6.3.3 Unser Button soll schöner werden	580
6.3.4 Spieglein, Spieglein an der Wand	582
6.3.5 Der bewegte Layer	591
6.3.6 Daumenkino	595
6.3.7 Relativitätstheorie	598
6.3.8 Der View, der Layer, seine Animation und ihr Liebhaber	602
6.3.9 Die 3. Dimension	608
6.4 Scrollviews und gekachelte Layer	611
6.4.1 Scrollen und Zoomen	612
6.4.2 Die Eventverarbeitung	616
6.4.3 Scharfe Kurven	622
6.4.4 Ganz großes Kino	625
6.4.5 PDF-Dateien anzeigen	630
6.5 Über diese Brücke musst du gehen	637
6.5.1 Toll-Free Bridging und ARC	637
6.5.2 C-Frameworks und ARC	639
6.6 Was Sie schon immer über Instruments wissen wollten, aber nie zu fragen wagten	640
6.6.1 Spiel mir das Lied vom Leak	642
6.6.2 Ich folgte einem Zombie	647
6.6.3 Time Bandits	650

7 Programmieren, aber sicher

655

7.1 iOS und Hardware	656
7.2 Bedrohungen, Angriffe, Sicherheitslücken und Maßnahmen	661
7.2.1 Arten von Sicherheitslücken	662
7.3 Threat Modeling	664
7.3.1 Erstellen eines Datenflussdiagramms	666
7.3.2 STRIDE	689
7.3.3 Generische Design-Grundsätze	697
7.3.4 Threat Modeling aus der Tube – das Microsoft SDL Threat Modeling Tool	698
7.4 Sichere Programmierung in der Praxis	703
7.4.1 Authentisierung	704
7.4.2 Keychain	718
7.4.3 Jailbreak-Erkennung	726
7.4.4 Verzeichnisse und Dateiattribute	732
7.4.5 Event-Handling	735
7.4.6 Screenshots	738
7.4.7 Sorgfältiger Umgang mit der Bildschirmsperre	739
7.4.8 Struktur und Ordnung im Sandkasten	740
7.5 iCloud	744
7.5.1 Denkanstöße	746
7.5.2 iCloud in der Praxis	748
7.5.3 Key Value Storage	754
7.5.4 Verschlüsselung in der Cloud	756

8 Datenserialisierung und Internetzugriff

765

8.1 Ich packe meine Texte	765
8.1.1 Serialisierung von Zeichenketten	765
8.1.2 Zeichenkodierungen	766
8.1.3 Unicode und UTF-8	767
8.1.4 Die Zeichenkodierung erkennen	768
8.1.5 Zeichenketten konvertieren	769
8.2 JSON und die URLonauten	770
8.2.1 Das JSON-Format	771
8.2.2 Einfacher YouTube-Zugriff mit JSON	772
8.2.3 URLs erstellen	779

8.2.4	JSON-Dokumente schreiben	783
8.2.5	Verwendung des JSONKits als Parser	784
8.3	XML	786
8.3.1	XML in Kürze	786
8.3.2	Property-Listen	791
8.3.3	SAX	795
8.3.4	DOM und XPath	810
8.3.5	Der Tag der Entscheidung	819
8.4	Daten, Daten, ihr müsst wandern	820
8.4.1	Synchrone Kommunikation	821
8.4.2	Komplexe Anfragen	823
8.4.3	Auf dem Webserver nichts Neues	827
8.4.4	Asynchrone Kommunikation	833
8.4.5	Große Datenmengen der Übertragung	838
8.4.6	Passwortabfragen	845
8.4.7	Hier geht die POST ab	850
8.4.8	Datei-Upload	854
8.4.9	Überprüfung der Erreichbarkeit	864
8.5	Karten	869
8.5.1	Karten darstellen	869
8.5.2	Koordinatensysteme	871
8.5.3	Geokoordinaten bestimmen	873
8.5.4	Eigene Kartenbeschriftungen	875
8.5.5	Routen	878

9 Jahrmarkt der Nützlichkeiten 883

9.1	Die Struktur von Xcode 4	883
9.1.1	Das Hauptfenster und die Werkzeugleiste	884
9.1.2	Die Navigatorspalte	885
9.1.3	Der Utilitybereich	887
9.1.4	Der Editor	889
9.1.5	Auto vervollständigung und Codeschnipsel	890
9.1.6	Tastaturkurzbefehle	894
9.1.7	Tabs und Fenster	895
9.1.8	Liebling, ich habe das SDK geschrumpft	896
9.1.9	Snapshots	898

9.2 Refactoring	901
9.2.1 Refactorings in Xcode	901
9.2.2 Methoden auslagern	904
9.2.3 Oberklassen erzeugen und Methoden verschieben	906
9.2.4 Attribute kapseln und verschieben	909
9.3 Der Organizer	910
9.3.1 Die Geräteverwaltung	910
9.3.2 Projektverwaltung	912
9.3.3 Archive und die Archivverwaltung	913
9.3.4 Dokumentation	916
9.4 Das Buildsystem	919
9.4.1 Workspaces, Projekte und Targets	920
9.4.2 Klassen in Bibliotheken auslagern	921
9.4.3 Bibliotheken wiederverwenden	927
9.4.4 Konfigurationen	930
9.4.5 Targets	934
9.4.6 Schemata	941
9.5 Ad-Hoc-Distributionen	946
9.5.1 Geräteregistrierung	946
9.5.2 Installation über das iPhone-Konfigurationsprogramm	949
9.5.3 Ad-Hoc-Distributionen über einen Webserver	950
9.6 Versionsverwaltung mit Git	952
9.6.1 Lokale Git-Repositorys	954
9.6.2 Arbeiten mit verteilten Git-Repositorys	955
9.6.3 Git-Integration in Xcode	956
9.6.4 Einbindung existierender Git-Repositorys	960
9.6.5 GitX	962
9.6.6 SourceTree	963
9.6.7 Das Kommandozeilenprogramm von Git	965
9.6.8 Der eigene Git-Server	967
A Sicherer Entwicklungszyklus	975
Index	993