

Научитесь разрабатывать приложения для iPhone и iPad
с использованием iOS 8 SDK



Swift

разработка приложений в среде
Xcode для iPhone и iPad
с использованием iOS SDK

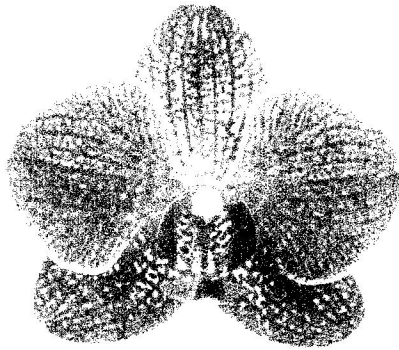
Дэвид Марк | Джек Наттинг | Ким Топли | Фредрик Олссон | Джефф Ламарш



Apress®

Beginning iPhone Development with Swift

Exploring the iOS SDK

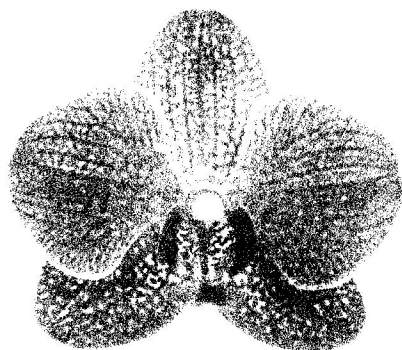


David Mark
Jack Nutting
Kim Topley
Fredrik Olsson
Jeff LaMarche

Apress®

Swift

разработка приложений
в среде Xcode для iPhone
и iPad
с использованием iOS SDK



**Дэвид Марк
Джек Наттинг
Ким Топли
Фредрик Олссон
Джефф Ламарш**



Москва • Санкт-Петербург • Киев
2015

ББК 32.973.26-018.2.75

M26

УДК 681.3.07

Издательский дом “Вильямс”

Зав. редакцией *С.Н. Тригуб*

Перевод с английского *И.В. Беритейна*, докт. физ.-мат. наук *Д.А. Ключина*,
канд. техн. наук *И.В. Красикова*

Под редакцией докт. физ.-мат. наук *Д.А. Ключина*

По общим вопросам обращайтесь в Издательский дом “Вильямс” по адресу:
info@williamspublishing.com, <http://www.williamspublishing.com>

Марк, Дэвид, Наттинг, Джек, Топли, Ким, Олссон, Фредрик, Ламарш, Джефф.

M26 Swift: разработка приложений в среде Xcode для iPhone и iPad с использованием iOS SDK. : Пер. с англ. — М. : ООО “И.Д. Вильямс”, 2015. — 816 с. : ил. — Парал. тит. англ.

ISBN 978-5-8459-1961-8 (рус.)

ББК 32.973.26-018.2.75

Все названия программных продуктов являются зарегистрированными торговыми марками соответствующих фирм.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на это нет письменного разрешения издательства Apress, Berkeley, CA.

Authorized translation from the English language edition published by Apress. Copyright © 2015 David Mark, Jack Nutting, Kim Topley, Fredrik Olsson and Jeff LaMarche.

All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage or retrieval system, without the prior written permission of the copyright owner and the publisher.

Russian language edition is published by Williams Publishing House according to the Agreement with R&I Enterprises International. Copyright © 2015.

Научно-популярное издание

Дэвид Марк, Джек Наттинг, Ким Топли, Фредрик Олссон, Джефф Ламарш

Swift: разработка приложений в среде Xcode для iPhone и iPad с использованием iOS SDK

Литературный редактор *И.А. Попова*

Верстка *М.А. Удалов*

Художественный редактор *В.Г. Павлютин*

Корректор *Л.А. Горюченко*

Подписано в печать 27.05.2015. Формат 70х100/16.

Гарнитура Times. Усл. печ. л. 65,79. Уч.-изд. л. 53,2.

Тираж 400 экз. Заказ № 2777.

Отпечатано способом ролевой струйной печати

в АО «Первая Образцовая типография»

Филиал «Чеховский Печатный Двор»

142300, Московская область, г. Чехов, ул. Полиграфистов, д.1

ООО “И. Д. Вильямс”, 127055, г. Москва, ул. Лесная, д. 43, стр. 1

ISBN 978-5-8459-1961-8 (рус.)

ISBN 978-1-4842-0410-8 (англ.)

© Издательский дом “Вильямс”, 2015

© David Mark, Jack Nutting, Kim Topley,

Fredrik Olsson and Jeff LaMarche, 2015

Оглавление

| | | |
|-----------------------------|--|------------|
| Глава 1 | Добро пожаловать в джунгли Swift | 23 |
| Глава 2 | Умиротворение богов Тики | 37 |
| Глава 3 | Основы взаимодействия | 71 |
| Глава 4 | Новые упражнения с интерфейсом..... | 105 |
| Глава 5 | Вращение и адаптивный макет | 153 |
| Глава 6 | Приложения с несколькими представлениями..... | 187 |
| Глава 7 | Панели вкладок и селекторы..... | 213 |
| Глава 8 | Введение в табличные представления | 253 |
| Глава 9 | Контроллеры навигации и табличные представления..... | 301 |
| Глава 10 | Представление коллекции | 333 |
| Глава 11 | Разделенные представления и всплывающие меню..... | 345 |
| Глава 12 | Настройки приложений и пользовательские настройки по умолчанию | 385 |
| Глава 13 | Основы долговременного хранения данных | 421 |
| Глава 14 | Документы и служба iCloud..... | 469 |
| Глава 15 | Технология Grand Central Dispatch и фоновый режим | 505 |
| Глава 16 | Рисование средствами каркаса Core Graphics | 543 |
| Глава 17 | Введение в каркас Sprite Kit..... | 571 |
| Глава 18 | Нажатия, касания и жесты..... | 617 |
| Глава 19 | Ориентирование на местности с помощью каркасов Core Location и Map Kit..... | 651 |
| Глава 20 | Чудесные свойства акселерометра и гироскопа | 673 |
| Глава 21 | Фотокамера и фотоархив..... | 701 |
| Глава 22 | Локализация приложений..... | 715 |
| Приложение | Ускоренный курс языка Swift..... | 743 |
| Предметный указатель | | 801 |

Содержание

| | |
|---|-----------|
| Об авторах | 20 |
| О техническом редакторе | 22 |
| Глава 1 Добро пожаловать в джунгли Swift | 23 |
| О чем эта книга | 23 |
| Что вам требуется | 23 |
| Возможности разработчика | 25 |
| Что необходимо знать | 26 |
| Чем отличается программирование для системы iOS? | 27 |
| Только одно активное приложение | 28 |
| Только одно окно | 28 |
| Ограниченный доступ | 28 |
| Ограниченное время отклика | 28 |
| Ограниченный размер экрана | 29 |
| Ограниченные ресурсы системы | 30 |
| Некоторые новшества | 31 |
| Другой подход | 31 |
| Содержание книги | 32 |
| Что нового в данном издании | 34 |
| Язык Swift и версии среды Xcode | 34 |
| Вы готовы? | 35 |
| Глава 2 Умиротворение богов Тики | 37 |
| Настройка проекта в среде Xcode | 37 |
| Окно рабочей области программы Xcode | 41 |
| Навигатор | 43 |
| Панель быстрого перехода | 49 |
| Вспомогательная панель | 50 |
| Программа Interface Builder | 51 |
| Приступим к проекту | 52 |
| Введение в программу Interface Builder | 53 |
| Форматы файлов | 54 |
| Раскадровка | 55 |
| Библиотека | 57 |

| | |
|--|------------|
| Добавление метки в окно View | 58 |
| Изменение атрибутов | 63 |
| Шлифовка приложения — завершающие штрихи | 64 |
| Заставка | 68 |
| Возвращаемся домой | 68 |
| Глава 3 Основы взаимодействия | 71 |
| Парадигма “модель-контроллер-представление” | 71 |
| Создание проекта | 73 |
| Создание контроллера представления | 74 |
| Выходы и действия | 75 |
| Выходы | 76 |
| Действия | 77 |
| Разработка контроллера представления | 77 |
| Разработка пользовательского интерфейса | 78 |
| Добавление кнопок и метода действия | 79 |
| Добавление метки и выхода | 85 |
| Создание метода действия | 87 |
| Испытание | 88 |
| Предварительный просмотр макета | 96 |
| Использование делегата приложения | 100 |
| Возвращаемся домой | 104 |
| Глава 4 Новые упражнения с интерфейсом | 105 |
| Экран, наполненный элементами управления | 105 |
| Активные, статические и пассивные элементы управления | 108 |
| Создание приложения | 109 |
| Реализация графического представления и полей редактирования | 110 |
| Добавление графического представления | 110 |
| Настройка атрибутов представления | 114 |
| Добавление полей редактирования | 118 |
| Добавление ограничений | 124 |
| Создание и присоединение выходов | 126 |
| Закрытие клавиатуры | 127 |
| Закрытие клавиатуры при нажатии кнопки Done | 128 |
| Закрытие клавиатуры прикосновением к фону | 129 |

| | |
|---|------------|
| Добавление ползунка и метки | 132 |
| Добавление дополнительных ограничений | 134 |
| Создание и связывание действий и выходов | 134 |
| Реализация метода действия | 135 |
| Реализация переключателей, кнопки сегментированного элемента управления | 136 |
| Добавление переключателей с метками | 136 |
| Связывание и создание выходов переключателя и действий | 138 |
| Реализация действий переключателя | 139 |
| Украшение кнопки | 141 |
| Растягивающиеся изображения | 142 |
| Состояния элемента управления | 143 |
| Связывание выходов и действий кнопки | 144 |
| Реализация действия сегментированного элемента управления | 144 |
| Реализация списка действий и сигнала | 146 |
| Демонстрация списка действий | 146 |
| Вывод предупреждения | 150 |
| Финиш | 151 |
| Глава 5 Вращение и адаптивный макет | 153 |
| Механизм автоматического поворота | 154 |
| Точки, пиксели и дисплей Retina | 155 |
| Способы реализации автоматического вращения | 155 |
| Выбор ориентации представления | 156 |
| Поддержка ориентации на уровне приложения | 156 |
| Настройка поддержки поворота | 158 |
| Проектирование интерфейса с помощью ограничений | 160 |
| Создание адаптивных макетов | 167 |
| Классы размеров и раскадровки | 174 |
| Создание макета для экрана iPhone в альбомной ориентации | 176 |
| Добавление макета для устройства iPad | 182 |
| Поворачиваем | 186 |
| Глава 6 Приложения с несколькими представлениями..... | 187 |
| Основные типы приложений с несколькими представлениями | 187 |
| Архитектура приложения с несколькими представлениями | 190 |
| Корневой контроллер | 192 |

| | |
|--|------------|
| Устройство представления содержимого | 193 |
| Создание переключателя представлений | 194 |
| Переименование контроллера представления | 194 |
| Добавление контроллеров представления содержимого | 196 |
| Модификация файла <code>SwitchingViewController.swift</code> | 197 |
| Создание представления с инструментальной панелью | 197 |
| Связывание кнопки инструментальной панели с контроллером представления | 199 |
| Создание корневого контроллера представления | 201 |
| Реализация представлений содержимого | 206 |
| Анимация перехода | 209 |
| Переключение | 212 |
| Глава 7 Панели вкладок и селекторы | 213 |
| Приложение Pickers | 213 |
| Делегаты и источники данных | 215 |
| Создание приложения Pickers | 217 |
| Создание контроллеров представлений | 217 |
| Создание контроллера представления панели вкладок | 218 |
| Первичный тест | 222 |
| Реализация селектора даты | 222 |
| Реализация однокомпонентного селектора | 225 |
| Создание представления | 226 |
| Реализация контроллера как источника данных и делегата | 227 |
| Реализация многокомпонентного селектора | 231 |
| Объявление выходов и действий | 231 |
| Создание представления | 232 |
| Реализация контроллера | 232 |
| Реализация зависимых компонентов | 235 |
| Создание простой игры с пользовательским селектором | 242 |
| Подготовка контроллера представления | 242 |
| Создание представления | 242 |
| Реализация контроллера | 244 |
| Метод <code>spin</code> | 245 |
| Метод <code>viewDidLoad()</code> | 246 |
| Последние штрихи | 247 |
| Последний оборот | 251 |

| | |
|--|------------|
| Глава 8 Введение в табличные представления..... | 253 |
| Основаы табличных представлений | 254 |
| Табличные представления и ячейки табличного представления | 254 |
| Сгруппированные и простые таблицы | 255 |
| Реализация простой таблицы | 255 |
| Проектирование представления | 256 |
| Программирование контроллера | 258 |
| Добавление изображения | 262 |
| Использование стилей ячеек табличных представлений | 264 |
| Настройка уровня отступа | 266 |
| Обработка выбора строки | 266 |
| Изменение размера шрифта и высоты строки | 269 |
| Настройка ячеек табличного представления | 270 |
| Добавление дочерних представлений к ячейкам табличного представления | 270 |
| Создание подкласса UITableViewCell | 272 |
| Загрузка объекта класса UITableViewCell из nib-файла | 276 |
| Использование новой ячейки табличного представления | 281 |
| Группированные и индексированные разделы | 282 |
| Создание представления | 282 |
| Импортирование данных | 283 |
| Реализация контроллера | 284 |
| Добавление индекса | 286 |
| Реализация строки поиска | 288 |
| Отладка иерархии представлений | 295 |
| Собираем все в таблице | 298 |
| | |
| Глава 9 Контроллеры навигации и табличные представления..... | 301 |
| Основаы контроллеров навигации | 301 |
| Преимущества стека | 302 |
| Стек контроллеров | 303 |
| Font — простой браузер шрифтов | 304 |
| Знакомство с подконтроллерами | 304 |
| Скелет приложения для работы с шрифтами | 306 |
| Создание контроллера корневого представления | 311 |

| | |
|---|------------|
| Начальная настройка раскадровки | 314 |
| Первый подконтроллер: представление списка шрифтов | 315 |
| Раскадровка списка шрифтов | 318 |
| Подготовка контроллера корневого представления к переходам | 319 |
| Создание контроллера представления размеров шрифтов | 320 |
| Раскадровка контроллера представления размеров шрифтов | 322 |
| Подготовка контроллера представления списка шрифтов к переходам | 322 |
| Создание контроллера представления информации о шрифте | 323 |
| Раскадровка контроллера представления информации о шрифте | 324 |
| Настройка ограничений | 326 |
| Адаптация контроллера представления списка шрифтов для нескольких переходов | 327 |
| Избранные шрифты | 328 |
| Тонкости табличного представления | 328 |
| Реализация жеста удаления | 329 |
| Реализация переупорядочения перетаскиванием | 330 |
| У финишной черты | 332 |
| Глава 10 Представление коллекции | 333 |
| Создание проекта DialogViewer | 333 |
| Исправление класса контроллера представления | 334 |
| Определение пользовательских ячеек | 335 |
| Настройка контроллера представления | 338 |
| Предоставление содержимого ячеек | 340 |
| Создание потока | 341 |
| Представления заголовка | 342 |
| Глава 11 Разделенные представления и всплывающие меню..... | 345 |
| Построение приложения master-detail с помощью класса UISplitViewController | 347 |
| Определение структуры с помощью раскадровки | 348 |
| Определение функциональной возможности в коде | 351 |
| Как работает приложение Master-Detail | 357 |
| Встречаем президентов | 360 |
| Создание пользовательского всплывающего меню | 367 |
| Разделенные представления в iPhone | 373 |

| | |
|--|------------|
| Разделенные представления на устройстве iPhone 6 Plus | 375 |
| Реализация поведения iPhone 6 Plus на всех устройствах iPhone | 377 |
| Настройка разделенного представления | 380 |
| Время упаковывать и время разделять | 383 |
| Глава 12 Настройки приложений и пользовательские настройки по умолчанию | 385 |
| Знакомство с пакетом настроек | 385 |
| Приложение Bridge Control | 386 |
| Создание проекта | 389 |
| Подготовка пакета настроек | 390 |
| Чтение настроек из приложения | 407 |
| Изменение пользовательских настроек по умолчанию непосредственно из приложения | 412 |
| Регистрация значений по умолчанию | 415 |
| Суровая действительность | 416 |
| Переключение на приложение Settings | 419 |
| Телепортируй меня, Скотти! | 420 |
| Глава 13 Основы долговременного хранения данных | 421 |
| “Песочница” приложения | 422 |
| Определение местоположения каталогов Documents и Library | 424 |
| Определение местоположения каталога tmp | 425 |
| Стратегии сохранения файлов | 425 |
| Долговременное хранение одного файла | 425 |
| Долговременное хранение нескольких файлов | 426 |
| Использование списков свойств | 426 |
| Последовательная сериализация списка свойств | 427 |
| Первая версия приложения Persistence | 428 |
| Архивирование объектов моделей | 434 |
| Поддержка протокола NSCoder | 434 |
| Реализация протокола NSCopying | 436 |
| Архивирование и разархивирование объектов данных | 437 |
| Приложение Archiving | 438 |
| Использование встроеной в iOS базы данных SQLite3 | 441 |
| Создание или открытие базы данных | 443 |

| | |
|--|-----|
| Использование связанных переменных | 444 |
| Приложение SQLite3 | 445 |
| Использование каркаса Core Data | 452 |
| Сущности и управляемые объекты | 454 |
| Приложение Core Data | 459 |
| Сохранность данных вознаграждается | 467 |
| Глава 14 Документы и служба iCloud | 469 |
| Управление хранилищем документов с помощью класса UIDocument | 470 |
| Создание приложения TinyPix | 470 |
| Создание класса TinyPixDocument | 471 |
| Основной код | 474 |
| Начальная раскадровка | 482 |
| Создание класса TinyPixView | 484 |
| Детализация раскадровки | 489 |
| Добавление поддержки службы iCloud | 493 |
| Создание профиля ресурсов | 494 |
| Как послать запрос | 496 |
| Где сохранить файл? | 498 |
| Сохранение настроек в службе iCloud | 499 |
| О чем мы не рассказали | 502 |
| Глава 15 Технология Grand Central Dispatch и фоновый режим | 505 |
| Каркас Grand Central Dispatch | 505 |
| Введение в приложение SLOWWORKER | 506 |
| Основы многопоточной работы | 509 |
| Единицы работы | 510 |
| Организация очередей на низком уровне средствами GCD | 511 |
| Усовершенствование приложения SlowWorker | 513 |
| Фоновая работа | 520 |
| Жизненный цикл приложения | 521 |
| Уведомления о смене состояния | 522 |
| Создание приложения State Lab | 524 |
| Исследование состояний исполнения | 525 |
| Практическое применение смены состояний исполнения | 528 |

| | |
|---|------------|
| Обработка неактивного состояния | 529 |
| Обработка фонового состояния | 533 |
| Прощание с каркасом GCD | 542 |
| Глава 16 Рисование средствами каркаса Core Graphics..... | 543 |
| Как нарисовать внешний мир | 543 |
| Подход к рисованию в библиотеке Quartz 2D | 544 |
| Графические контексты Quartz 2D | 544 |
| Система координат | 545 |
| Задание цветов | 547 |
| Рисование изображений в графическом контексте | 549 |
| Рисование форм: прямоугольников, прямых и кривых линий | 550 |
| Образцы инструментальных средств Quartz 2D: узоры, градиенты и пунктиры | 550 |
| Приложение quartzFun | 551 |
| Создание приложения | 552 |
| Ввод кода рисования из библиотеки Quartz 2D | 561 |
| Оптимизация приложения QuartzFun | 566 |
| Последние штрихи | 569 |
| Глава 17 Введение в каркас Sprite Kit..... | 571 |
| Основы | 572 |
| Первоначальная специальная настройка сцены | 578 |
| Перемещение игрока | 582 |
| Ввод игрока в сцену | 583 |
| Обработка касаний для перемещения игрока | 584 |
| Геометрические расчеты | 585 |
| Качающееся движение | 586 |
| Создание противников | 587 |
| Размещение противников на сцене | 588 |
| Начало стрельбы | 589 |
| Определение физических категорий | 590 |
| Создание класса BulletNode | 591 |
| Применение законов физики | 592 |
| Ввод снарядов в сцену | 593 |
| Атака на противников с соблюдением законов физики | 594 |
| Завершение игры на разных уровнях | 596 |

| | |
|---|-----|
| Ведение учета противников | 596 |
| Переход на следующий уровень игры | 597 |
| Специальная настройка столкновений | 598 |
| Ввод расширения в класс SKNode | 600 |
| Наделение противников особым поведением при столкновении | 601 |
| Точное отображение количества жизней игрока | 602 |
| Придание игре остроты с помощью частиц | 603 |
| Первая система частиц | 603 |
| Размещение частиц на сцене | 605 |
| Завершение игры | 606 |
| Создание начальной сцены | 609 |
| Звук, стоящий тысячи картин | 611 |
| Усложнение игры с помощью силовых полей | 612 |
| Поехали! | 615 |
| | |
| Глава 18 Нажатия, касания и жесты | 617 |
| Мультисенсорная терминология | 618 |
| Цепочка реагирующих элементов | 619 |
| Реакция на события | 619 |
| Передача события по цепочке реагирующих элементов, поддерживаемой в активном состоянии | 621 |
| Мультисенсорная архитектура | 621 |
| Четыре метода уведомления о касаниях | 622 |
| Приложение touchexplorer | 624 |
| Приложение Swipes | 627 |
| Обнаружение скольжения с помощью событий касания | 628 |
| Автоматическое распознавание жестов | 631 |
| Распознавание скольжения несколькими пальцами по экрану | 633 |
| Распознавание многократных нажатий экрана | 635 |
| Распознавание щипков и вращения | 640 |
| Определение специальных жестов | 645 |
| Приложение CheckPlease | 645 |
| Методы касания из класса CheckPlease | 648 |
| Ставим галочку! | 650 |

| | | |
|---|---|------------|
| Глава 19 | Ориентирование на местности с помощью каркасов Core Location и Map Kit | 651 |
| Диспетчер местоположения | | 652 |
| Задание требуемой точности | | 652 |
| Установка фильтра расстояния | | 653 |
| Получение разрешения на пользование службами определения местоположения | | 654 |
| Запуск диспетчера местоположения | | 654 |
| Благоразумное использование диспетчера местоположения | | 654 |
| Делегат диспетчера местоположения | | 655 |
| Обновление координат | | 655 |
| Определение широты и долготы средствами класса CLLocation | | 655 |
| Уведомления об ошибках | | 657 |
| Опробование каркаса Core Location | | 658 |
| Применение обновлений в диспетчере местоположения | | 664 |
| Отображение движения на карте | | 666 |
| Изменение разрешений на пользование службами определения местоположения | | 670 |
| Куда бы ты ни шел, ты уже там | | 672 |
| | | |
| Глава 20 | Чудесные свойства акселерометра и гироскопа..... | 673 |
| Физические основы работы акселерометра | | 673 |
| Не забывайте о вращении | | 674 |
| Каркас Core Motion и диспетчер движения | | 675 |
| Движение на основе событий | | 676 |
| Упреждающий доступ к данным движения | | 682 |
| Результаты гироскопических и пространственных измерений | | 684 |
| Результаты акселерометрических измерений | | 685 |
| Обнаружение сотрясений | | 687 |
| Встроенные средства обнаружения сотрясений | | 687 |
| Сотрясение на грани поломки | | 688 |
| Акселерометр в качестве контроллера направления | | 691 |
| Катание шаров | | 692 |
| Построение представления для шарика | | 694 |
| Расчет движения шарика | | 697 |
| Катимся дальше | | 699 |

| | |
|---|------------|
| Глава 21 Фотокамера и фотоархив..... | 701 |
| Применение селектора изображений и класса <code>UiImagePickerController</code> | 701 |
| Применение контроллера селектора изображений | 701 |
| Реализация делегата для контроллера селектора изображений | 704 |
| Полевые испытания фотокамеры и фотоархива | 705 |
| Разработка пользовательского интерфейса приложения | 705 |
| Реализация контроллера представления фотокамеры | 709 |
| Проще простого! | 714 |
| | |
| Глава 22 Локализация приложений | 715 |
| Архитектура локализации | 715 |
| Файлы символьных строк | 717 |
| Содержимое файла символьных строк | 717 |
| Функция для локализации символьных строк | 718 |
| Локализация реального приложения iOS | 719 |
| Разработка приложения <code>LocalizeMe</code> | 720 |
| Опробование приложения <code>LocalizeMe</code> | 725 |
| Локализация проекта приложения | 725 |
| Локализация раскраски | 728 |
| Формирование и локализация файла с символьными строками | 730 |
| Предварительный просмотр локализаций в среде <code>Xcode</code> | 736 |
| Локализация отображаемого названия приложения | 738 |
| Ввод еще одной локализации | 739 |
| Ауф видерзеен | 740 |
| | |
| Приложение Ускоренный курс языка Swift..... | 743 |
| Основы языка Swift | 743 |
| Игровые площадки, комментарии, переменные и константы | 744 |
| Предопределенные типы, операции и управляющие операторы | 748 |
| Массивы, диапазоны и словари | 761 |
| Необязательные типы данных | 766 |
| Управляющие операторы | 772 |
| Функции и замыкания | 777 |
| Классы и структуры | 783 |
| Структуры | 783 |

| | |
|---|------------|
| Классы | 786 |
| Свойства | 787 |
| Методы | 790 |
| Связывание необязательных типов в цепочку | 792 |
| Подклассификация и наследование | 793 |
| Протоколы | 798 |
| Расширения | 799 |
| Полный вперед! | 800 |
| Предметный указатель | 801 |