

CSDN超人气博主力作！点击近200万次博客集成之作！

Broadview
www.broadview.com.cn

Swift和iOS 8 “合二为一”

——实战性强，拒绝泛泛，直逼症结，真正的经验之作！

系统深入，案例丰富

——精心设计的案例项目贯穿始终，大量的编码技巧和最佳实践悉数分享！



iOS 8 Swift 编程指南

杨宏焱 著



中国工信出版集团



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
http://www.phei.com.cn

iOS 8 Swift 编程指南

杨宏焱 著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

内 容 简 介

本书创新性地将语言和框架结合起来介绍。全书分为两部分：第一部分是 Swift 语言介绍，共 4 章；第二部分则是 iOS 8 特性的介绍，从 App 开发者的角度阐述 Swift 语言在新 SDK 上的实际应用。本书在介绍 iOS 8 每个特性的过程中，配以丰富的 Swift 代码案例，以此让读者在学习 iOS 8 的同时，积累大量的 Swift 编码经验。

本书适合所有层次的 iOS 开发者阅读、参考，无论你是否具有 Objective-C 编程经验。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

iOS 8 Swift 编程指南 / 杨宏焱著. —北京：电子工业出版社，2015.6
ISBN 978-7-121-26088-9

I. ①i… II. ①杨… III. ①程序语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2015）第 103803 号

策划编辑：孙学瑛

责任编辑：李云静

印 刷：三河市鑫金马印装有限公司

装 订：三河市鑫金马印装有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱

邮编：100036

开 本：787×980 1/16 印张：30.75 字数：613 千字

版 次：2015 年 6 月第 1 版

印 次：2015 年 6 月第 1 次印刷

定 价：79.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前言

Swift 是苹果公司最新的、类型安全的现代编程语言，可用于 Cocoa 和 Cocoa Touch 开发。Swift 在苹果公司的 2014 年 WWDC 大会中首次亮相，至今已有近一年的历史。迄今为止，App 商店中已经出现了相当数量的 Swift 应用。

iOS 8 SDK 随 Swift 同步推出，但得到的关注却远远小于后者。尤其是国内的开发者，对新 SDK 的研究和了解更是乏善可陈。实际上，iOS 8 为开发者带来的机遇，远甚于苹果的新晋开发语言 Swift。

苹果全新设计了 iOS 8，为它添加了大量新特性，例如 App 扩展，Cloud Kit、Health Kit 以及经过精心设计的游戏开发框架。可以说，从来没有任何一个 iOS 的版本，能够像 iOS 8 一样，给我们带来如此大的改变。每一个使用过 iOS 8 SDK 的开发者都能够感受到它前所未有的强大。

读者对象

本书主要适合以下读者阅读：

一是有 SDK 开发经验，想将现有 App 迁移到 iOS 8 的开发者，但苦于没有专门介绍 iOS 8 SDK 的书籍；

二是已经具备一定 Swift 语言基础，但缺少进一步结合 SDK 进行 Swift 开发示例或没有足够代码积累的读者；

三是有一定 SDK 开发经验,但还没有学习过 Swift 语言,想快速学习 Swift 并立即进行工程实践的读者;

四是既想快速学习 Swift 又需要详细了解 iOS 8 SDK 的读者。

内容概览

全书共 19 章,分为两部分。

从第 1 章到第 4 章为本书第一部分,这部分介绍 Swift 语言。

第 1 章介绍学习 Swift 之前需要了解的背景知识和学习过程中需要注意的“注意事项”,主要包括 Swift 的源起、对 Objective-C 开发者带来的影响,以及初学者 FAQ。

第 2 章开始介绍 Swift 语言的基本语法,包括常量、变量、类型推断、字符串、流程控制。有了这些基础知识,我们起码可以在接下来的章节里写出一些“程序”。

第 3 章介绍 Swift 语言强大的类型系统,包括元组、可空类型、集合、枚举、结构和类,其中有不少类型是前任的 Objective-C 语言所没有的,这也是 Swift 最为独特的地方。

第 4 章介绍函数、闭包、协议、扩展、泛型。这些内容并不是孤立的,它们互相之间有着非常紧密的联系,充分反映了苹果在 Objective-C 发展过程中对 FP(函数式编程)方面的缺失做出的反思和改变。

从第 5 章开始,为本书第二部分,开始陆续介绍 iOS 8 SDK 中的新特性。

第 5 章介绍 iOS 8 在 UI 方面的两个主要内容:自动布局 and 自适应布局;尤其是后者“一次设计,所有设备运行”的特性。

第 6 章介绍 Split View Controller 和旋屏。尤其是苹果对前者的改变,是广大 iOS 开发者期盼已久的事情。

第 7 章介绍 Presentation Controller。iOS 8 统一了以前版本中的视图呈现方式,例如 Alert、Popover 和 Search Controller,使开发者可以完全控制 View Controller 的呈现及动画过程。

第 8 章至第 13 章,依次介绍了 iOS 8 新增的 App 扩展,尤其对其中的几个组件进行了详细介绍:今日、分享、动作、照片编辑、文档提供者、键盘。

第 14 章通过一个示例项目对 CloudKit 框架进行介绍。

第 15 章介绍 Photos 框架,包括对照片的编辑处理。

第 16 章以案例的形式介绍 HandOff 框架。

第 17 章介绍 WebKit，尤其是苹果的全新脚本引擎。

第 18 章介绍 Live Rendering，并演示如何在自定义组件中使用 Live Rendering 技术。

第 19 章介绍 Visual Effects。程序员从此可以使用官方 API 来生成一些有趣的视觉效果，例如模糊效果和雾玻璃效果。

特色分析

- 本书所面向的读者市场尚是一片空白。目前市面上（国内）还没有专门介绍 iOS 8 SDK 的图书。
- 本书顺应了市场潮流。本书借助苹果发布新版本 SDK 及新开发语言 Swift 之机，从一个应用开发者的角度，对二者进行了深入介绍，使开发者在熟悉新框架的过程中同时了解 Swift 这门语言。
- 内容深入，案例丰富。本书第二部分介绍了 iOS 8 SDK 框架的新特性，而且基本上每个新特性都配有一个单独的案例项目。

源代码

本书使用的源代码可在 GitHub 上下载：

<https://github.com/kmyhy/BookSourceCode>

目录

第一部分 Swift 语言编程指南

第 1 章 Swift 初见	2
1.1 什么是 Swift	2
1.2 为什么要学习 Swift	3
1.3 Objective-C 程序员学习 Swift 需要特别关注的地方	3
1.3.1 类型推断与类型安全	4
1.3.2 泛型	5
1.3.3 数组和字典	6
1.3.4 字符串	7
1.3.5 switch 语句	8
1.4 关于 Swift 初学者的一些问题	9
1.4.1 从哪里获得 Swift	9
1.4.2 是否需要先学 Objective-C, 再学 Swift	9
1.4.3 “老鸟”们学习 Swift 是否会更轻松	10
1.4.4 开发 iOS 8 和 OS X Yosemite 程序只能用 Swift 吗	10
1.4.5 Swift 是否能在当前的 iOS 和 OS X 版本上工作	10
1.4.6 什么是 Playground	11
1.4.7 关于 NDA	11
1.4.8 有 Swift 能做到而 Objective-C 无法做到的吗? 反过来说呢	11
1.4.9 某些 API 是否无法被 Swift 调用	11

1.4.10	在 Playground 中, 如何以图表方式查看变量值	12
1.4.11	如何打开 REPL	13
1.4.12	Swift 如何调用 Objective-C 代码或第三方库	14
1.4.13	Swift 数组只能存储同一种类型的数据吗	15
1.4.14	字典是否也和数组一样是强类型的	15
1.4.15	Swift 中有类似于 Objective-C 中的 id 吗	15
1.4.16	在 Swift 中, 如何自省	15
1.4.17	在 Swift 中如何使用 GCD	16
1.4.18	Objective-C 中提供的 Internationalization 宏是否仍然可用	16
1.4.19	仍然需要注意持有循环吗	17
1.4.20	何时使用 strong、weak 以及 unowned	17
第 2 章	Swift 语法基础	18
2.1	Playground	18
2.2	常量、变量、字符串	21
2.2.1	常量	21
2.2.2	变量	21
2.2.3	分号	22
2.2.4	字符串	22
2.2.5	字符串插值和运算	23
2.3	简单类型和类型推断	23
2.3.1	数值类型	23
2.3.2	类型转换	25
2.3.3	布尔类型	26
2.3.4	区间	26
2.3.5	元组	27
2.4	流程控制	28
2.4.1	for 循环	28
2.4.2	while 语句	31
2.4.3	if 语句	31
2.4.4	switch 语句	33
第 3 章	结构和类	38
3.1	可空类型	38

3.1.1	认识可空	38
3.1.2	声明可空	40
3.1.3	可空类型与非可空类型的转换	42
3.2	集合	44
3.2.1	数组	45
3.2.2	字典	47
3.3	枚举	50
3.3.1	定义枚举时填充原始值	50
3.3.2	使用其他类型	51
3.3.3	不填充原始值	52
3.3.4	联合	53
3.4	结构和类综述	54
3.4.1	属性	54
3.4.2	构造器	55
3.4.3	实例方法	56
3.4.4	类方法	56
3.4.5	下标方法	57
3.4.6	继承	59
第 4 章	Swift 函数式编程	61
4.1	函数	61
4.1.1	函数的定义	61
4.1.2	外部参数名	62
4.1.3	简化外部参数名	62
4.1.4	默认值	63
4.1.5	可变参数	64
4.1.6	变量参数和输出参数	64
4.1.7	用函数作为参数	65
4.1.8	函数作为返回值	66
4.1.9	嵌套函数	67
4.2	闭包	68
4.2.1	声明闭包	69
4.2.2	匿名闭包	69
4.2.3	尾末闭包	70

4.2.4	值捕获	70
4.3	协议	71
4.3.1	协议的声明	71
4.3.2	实现协议	72
4.3.3	协议是一种类型	72
4.3.4	组合协议	73
4.4	扩展	74
4.4.1	声明扩展	74
4.4.2	扩展和协议	75
4.5	泛型	75
4.5.1	泛型函数	76
4.5.2	泛型和协议	76
4.5.3	泛型约束	77
4.5.4	泛型类型	78
4.6	可空链	79
4.6.1	?操作符	79
4.6.2	??操作符	82

第二部分 iOS 8 SDK

第 5 章	故事板与自适应布局	86
5.1	自适应布局入门	86
5.1.1	自适应布局的 4 个概念	87
5.1.2	Universal 故事板	87
5.1.3	Size 类	96
5.1.4	自适应字体	100
5.1.5	设备相关图片	101
5.2	自适应布局进阶	102
5.2.1	自适应单元格	102
5.2.2	自动安装视图	108
5.2.3	UITraitCollection 类	119
5.2.4	覆盖 Size 类	121
5.2.5	Size 相关图片	125
5.2.6	显示/隐藏导航栏	127

5.2.7	UIAppearance 和 Size 类	128
第 6 章	UISplitViewController 及旋屏	130
6.1	创建 UISplitViewController 应用	131
6.2	在 iPhone App 中使用 UISplitViewController	140
6.2.1	创建 Detail 默认视图	140
6.2.2	在 iPhone 中展开 UISplitViewController	143
6.2.3	记住用户选择	151
6.2.4	单元格指示器	154
6.2.5	对 iPad 进行适应	159
6.3	旋屏	162
6.3.1	旧的旋屏方法被废弃	162
6.3.2	自定义旋屏效果	165
6.3.3	单元格自适应大小	167
6.3.4	iPad 旋屏	169
6.3.5	自适应的 UILabel	176
第 7 章	视图控制器的呈现	180
7.1	初始项目	181
7.2	内置的 Presentation Controller	182
7.2.1	UIAlertController	183
7.2.2	UIPopoverPresentationController	186
7.2.3	UISearchController	191
7.3	自定义 UIPresentationController	196
7.3.1	Presented 控制器和 Presenting 控制器	196
7.3.2	创建基本的 PresentationController	197
7.3.3	自定义转换动画	200
7.3.4	高级定制	206
第 8 章	今日扩展	215
8.1	App 扩展介绍	215
8.1.1	App 扩展的类型	216
8.1.2	理解 App 扩展	219
8.2	今日扩展综述	223

8.2.1	介绍今日扩展	223
8.2.2	WeatherWidget 示例	223
8.2.3	讨论	240
第 9 章	分享扩展	242
9.1	案例项目: SinaWeiboShare	242
9.1.1	实现容器 App	243
9.1.2	创建分享扩展	257
9.2	讨论	267
9.2.1	配置 SLComposeSheetConfigurationItem	268
9.2.2	分享其他文件	268
第 10 章	动作扩展	269
10.1	案例项目: SearchInICIBA	269
10.1.1	实现容器 App	270
10.1.2	创建动作扩展	272
10.2	讨论	280
第 11 章	照片编辑扩展	281
11.1	案例项目: PhotoVintage	281
11.1.1	实现容器 App	282
11.1.2	实现照片编辑扩展	282
11.2	讨论	292
第 12 章	文档提供者扩展	294
12.1	准备	295
12.1.1	工作机制	295
12.1.2	文档提供者扩展支持的 4 种操作	296
12.2	Bmob 云服务	297
12.2.1	注册 Bmob	297
12.2.2	创建应用	297
12.2.3	获取 App Key	298
12.2.4	Bmob SDK	299
12.3	开始	299
12.3.1	添加扩展 App	299

12.3.2	配置 Info.plist 和 entitlements	300
12.4	加入 Bmob SDK 框架	301
12.4.1	添加 CocoaPods 框架	301
12.4.2	桥接头文件	304
12.4.3	上传图片到 Bmob.....	305
12.4.4	实现 Document Picker	308
12.4.5	实现宿主 App	314
12.4.6	实现 File Provider	319
12.5	讨论	322
第 13 章	键盘扩展	323
13.1	准备	323
13.2	键盘扩展的限制	323
13.3	值得信任	324
13.4	网络访问	325
13.5	开始	326
13.5.1	创建键盘扩展	326
13.5.2	显示键盘	327
13.5.3	设计按钮及布局	329
13.6	实现 KeyboardViewController.....	331
13.6.1	创建连接	331
13.6.2	实现按键处理	332
13.6.3	大小写转换	334
13.6.4	切换符号集	335
13.6.5	按键动画	336
13.6.6	键盘最终运行效果	336
13.7	讨论	337
第 14 章	CloudKit	338
14.1	准备	339
14.1.1	用户授权	339
14.1.2	iCloud 容器	340
14.1.3	数据库	340
14.1.4	Zone	340

14.1.5	记录	341
14.1.6	订阅	341
14.2	开始	342
14.2.1	打开 iCloud	342
14.2.2	程序主界面	343
14.2.3	全局对象	344
14.2.4	获取用户 ID 及姓名	345
14.2.5	将数据封装为 CKRecord	350
14.2.6	上传照片	353
14.2.7	查看已经上传的图片	359
14.3	高级 API	361
14.3.1	不完全抓取	362
14.3.2	分页抓取	363
14.3.3	抓取并缓存图片	367
14.3.4	错误处理及网络重试	371
14.3.5	CloudKit Dashboard	372
14.4	讨论	373
第 15 章	Photos 框架	375
15.1	Photos 初步	375
15.1.1	模型对象	376
15.1.2	抓取概述	376
15.1.3	检索内容	377
15.1.4	初始项目	377
15.1.5	获取用户授权	378
15.1.6	抓取	379
15.1.7	显示图片	384
15.1.8	缓存	387
15.1.9	标记用户选择	390
15.2	Photos 进阶	392
15.2.1	API 介绍	393
15.2.2	初始项目	394
15.2.3	创建新的拼接图	396
15.2.4	显示拼接图	400

15.2.5	收藏和删除	403
15.2.6	增加修订记录	405
15.2.7	读取修订记录	406
15.2.8	注册变更通知	409
15.2.9	监听变更通知	409
15.2.10	让 SpliceListVC 处理变更通知	411
15.2.11	让 PhotoPicker 处理变更通知	413
15.3	讨论	414
第 16 章	Handoff	415
16.1	Handoff 基础	416
16.2	开始	416
16.2.1	Handoff 兼容性	417
16.2.2	测试 Handoff	418
16.2.3	初始项目	419
16.2.4	设置 Team ID	420
16.2.5	添加活动类型	421
16.3	view 活动	422
16.3.1	创建活动并开始广播	422
16.3.2	更新用户活动	423
16.3.3	停止广播	423
16.4	edit 活动	424
16.4.1	创建活动并开始广播	424
16.4.2	更新用户活动	425
16.4.3	停止广播	425
16.5	恢复用户活动	426
16.5.1	在应用程序委托中接收 Handoff 广播	426
16.5.2	恢复 view 活动	428
16.5.3	恢复 edit 活动	429
16.6	讨论	430
第 17 章	WebKit	432
17.1	开始	433
17.1.1	初始项目	433

17.1.2	创建 WKWebView 实例	433
17.1.3	加载 Web 页	434
17.1.4	监视页面加载进度	434
17.1.5	页面导航	436
17.1.6	WKNavigationDelegate 协议	436
17.2	WebKit 进阶	439
17.2.1	脚本调试工具	439
17.2.2	隐藏网页内容	440
17.2.3	抓取页面内容	444
17.2.4	显示 PopoverController	448
17.3	讨论	450
第 18 章	Living Rendering	452
18.1	Living Rendering 初步	453
18.1.1	开启 Living Redering 特性	453
18.1.2	暴露 @IBInspectable 属性	454
18.1.3	绘制 boxLayer 层	456
18.1.4	绘制 markLayer 层	457
18.1.5	绘制文本图层	459
18.2	Living Rendering 进阶	461
18.2.1	使用位图	461
18.2.2	响应事件	462
18.3	讨论	463
第 19 章	Visual Effects	464
19.1	Visual Effects 初步	464
19.1.1	初始项目	465
19.1.2	使用 Visual Effect View 实现模糊特效	465
19.1.3	使用 Visual Effect View 实现 Vibrancy 效果	467
19.2	Visual Effects 进阶	469
19.2.1	使用 UIBlurEffect 实现模糊效果	469
19.2.2	使用 UIVibrancyEffect 实现 Vibrancy 效果	471
19.3	讨论	473

第一部分

Swift 语言编程指南

- 第 1 章 Swift 初见
- 第 2 章 Swift 语法基础
- 第 3 章 结构和类
- 第 4 章 Swift 函数式编程