

移动开发时代，UI就是App的生命线。

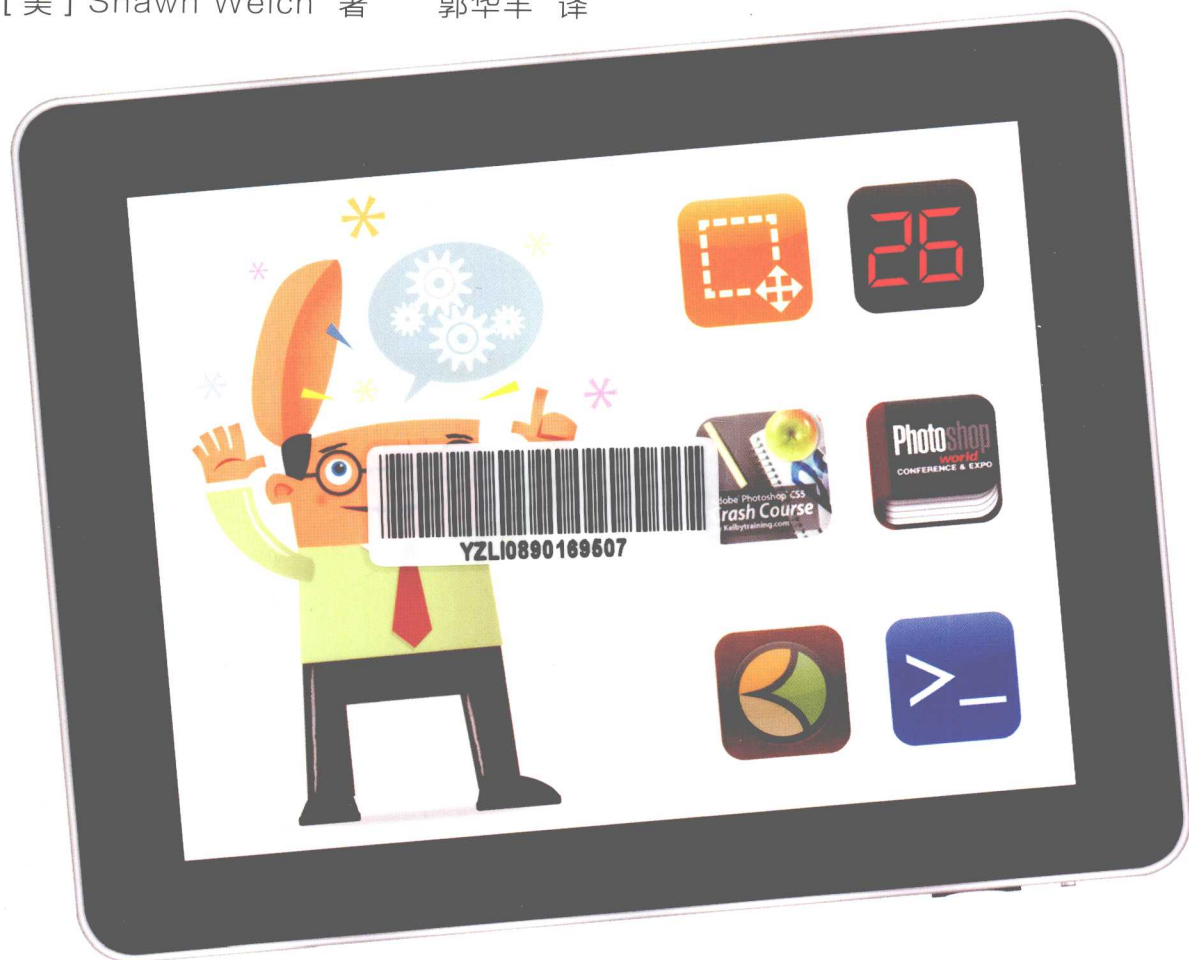
你有一个新颖的创意，可是你知道如何将它变成货真价实的优秀App吗？

New
Riders

iOS App界面设计

创意与实践

[美] Shawn Welch 著 郭华丰 译



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

FROM IDEA TO APP
CREATING IOS UI, ANIMATIONS, AND GESTURES

New
Riders

iOS App界面设计 创意与实践

[美] Shawn Welch 著 郭华丰 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

iOS App界面设计创意与实践 / (美) 韦尔奇
(Welch, S.) 著 ; 郭华丰译. — 北京 : 人民邮电出版社
, 2013. 1
ISBN 978-7-115-29647-4

I. ①i… II. ①韦… ②郭… III. ①移动终端—应用
程序—程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第248973号

版权声明

Shawn Welch:From Idea to App:Creating iOS UI,Animations,and Gestures (ISBN:9780321765550)
Copyright2011 by Shawn Welch.

Authorized translation from the English language edition publshed by New Riders Press.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 **New Riders Press** 授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

iOS App 界面设计创意与实践

- ◆ 著 [美] Shawn Welch
- ◆ 译 郭华丰
责任编辑 汪 振
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子邮件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京精彩雅恒印刷有限公司印刷
- ◆ 开本: 800×1000 1/16
印张: 16
字数: 231 千字 2013 年 1 月第 1 版
印数: 1—3 500 册 2013 年 1 月北京第 1 次印刷
著作权合同登记号 图字: 01-2011-3847 号
ISBN 978-7-115-29647-4

定价: 59.00 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223

反盗版热线: (010)67171154

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

内容提要

在移动开发领域，也许每个App的用途都有所不同，不过它们都一定是源自于同一个开始，那就是一个最初的创意。这个创意可以来自于任何人——设计师或者开发者，营销经理或者CEO。本书的意义就在于向读者介绍如何把创意变成真实的App。

本书包括iOS入门、iOS用户界面基础、设计iOS自定义用户界面对象、向UI添加动画、通过手势进行人机交互等5个部分。由浅入深地向读者介绍如何搭建iOS开发系统，并最终将自己的创意付诸于真实的App之中。

本书适合iOS开发者学习使用。

献辞

献给我的父母: Dave Welch和 Kelly Welch。

感谢你们为我更好地成长做出的牺牲,感谢你们在我的生命中所投入的时间,我的成功也就是你们的成功。

致谢

非常感谢Kelby Media集团的Dave Moser和Scott Kelby。在他们的团队中,我的技术得到了完善,并且逐步成长为一个iOS开发者。同时, Scott Kelby在百忙之中抽空给本书写了序,我由衷地感激他这么多年给我的建议和支持。

感谢Matt Kloskowski、Dave Cross、RC Concepcion、Corey Barker、Paul Wilder、Erik Kuna、Tommy Maloney以及其他NAPP的朋友们,他们为我的某些App的早期版本提供了很多有价值的反馈。同样感谢Nancy Massé,她总是给我提供很多帮助,是她首先把我介绍给了Dave Moser 和Scott Kelby。

感谢Scott Cowlin,是他第一个支持我疯狂的想法:写一本给设计师看的技术书籍。同样感谢Michael Nolan、Margaret Anderson、Gretchen Dykstra以及其他在Peachpit出版社的员工,在他们的帮助下,我才把这个想法变成了不可思议的书本。感谢我的技术编辑Scott,他真是个“钓鱼能手”,他对细节非常关注,连代码部分最细小的录入错误都不放过。

特别要感谢Alan Cannistraro、Evan Doll、斯坦福大学以及苹果公司对我和其他iOS开发者的教导和鼓励,并感谢他们将其课程、讲座和学习资料免费在线提供。

感谢Cholick,他每天都为我不成熟的观念和疯狂想法出谋划策,并且持续了将近4年。

我很感激我的父母Dave Welch和Kelly Welch,以及我的兄弟们和他们的家人——Eric和他的妻子Gretchen, Danny和他的妻子Katie,还有Kyle,感谢他们提醒我在生活中要时刻保持谦虚和幽默的心态。

当然，感谢每一个使用我的App的人、我Twitter的粉丝、Facebook上的朋友们，以及在世界各地的NAPP成员。一个iOS设计者或开发者的成功来自于经验，他们对我的应用程序的反馈，给了我撰写本书的经验。谢谢他们。

Shawn Welch

序

在你的脑海中想象一个iPhone，很好，现在在此基础上开始想象任何其他智能手机。继续想象这部智能手机，直到你拥有一个对它非常清楚的印象。明白了吗？很好。

我猜测你想象的智能手机——不管是什么品牌或者什么制造商，它一定有一个触摸屏、一个内置的加速计、一排排玻璃质感的图标和它们后面的壁纸图片。我打赌，你用手指触碰屏幕去翻阅你的照片，对吧？不管它是不是iPhone，但它运作起来甚至看起来都像一个iPhone。

苹果公司推出的iPhone是如此经典，以至于现在几乎每一款新出的智能手机或者平板电脑都在对它们进行模仿。不过令人兴奋的是其他智能手机和平板电脑的厂家并没有真正抓住iPhone和iPad的精髓。

让iOS设备区别于其他智能手机和平板电脑的是它的应用程序。虽然其他智能手机和平板电脑现在也有为数众多的应用程序，但是它们的开发者和最终用户不像设计和使用iOS应用程序的人那样能得到丰厚的回报。

iPhone本身就是一个设计精美的艺术品，当然iPad也是，持有它们中的任何一个，你都会情不自禁地喜欢上它。而它的应用程序更是会让你深爱不已。每个人的iPhone或者iPad都会自带一些基本的应用程序，如日历、地图、天气、计算器等，一旦开始添加第三方应用程序，它就变成你自己的iPhone、iPad。它是非常个性化的，因为你的应用程序体现了你的生活、你的个性和你的喜好。应用程序改变着我们的生活方式、我们的企业运营方式，甚至包括我们的业余生活。想象一下，如果你创造的应用程序可以吸引人们去使用，甚至感动他们，让他们用一种前所未有的方式去创造、去沟通，那你该有多么强大啊。

好，你马上就会获得这种力量。

最棒的是，你将会从一名才华横溢、激情四射的天才程序员身上获取这种力量。他已经为我的公司设计、开发出了无数的应用程序，而且我听到最多的评论就是：“哇，你在哪里发现了这家伙！”

Shawn能以某种方式理解终端用户的需求，而任何平台上几乎从来没有开发者能做到这一点。他明白用户使用应用程序的方式，并且能从用户的角度来看问题，所以使用他的应用程序的人会有种宾至如归的感觉。他的应用程序是直观的、有趣的，就像苹果产品本身一样，Shawn知道如何使一个应用程序恰到好处。

在这本书里，Shawn将会向你介绍那些可以把想象变为现实的工具，如何设计那些人们想要使用并会口耳相传的应用程序。他解开了一个伟大的奥秘：什么才是卓越的应用程序，以及到底如何才能正确地构建出这样的应用程序。无论你是一个想把创意变成现实的设计师，还是一个想要学习强大设计力量的开发者，本出都将是为你打开那扇门的一本书，你要做的就是翻开它。

在这激动人心的新冒险中，我真心地祝大家好运，并且我也很高兴看到大家已挑选了这样一位伟大的向导。现在，就让我们来设计一些真正伟大的东西吧！

Scott Kelby

*The iPhone Book*一书的作者

目录

第一篇 入门	1
第1章 iOS入门	3
我们为什么在这里	4
iOS设备	5
iOS开发工具和资源	7
快速提示: iOS开发策略	11
指导原则	16
第2章 构成iOS应用程序的要素	19
iOS: 整体框架	20
应用程序类型	26
iOS应用程序蓝本	29
入门和“Hello, World!”	29
创建一个Xcode项目	29
总结	35
第二篇 iOS用户界面基础	37
第3章 物理硬件	39
物理输入设备	40
设备方向	45
iOS坐标系统	48
为不同的显示分辨率准备图像资源	49
第4章 基本的用户界面对象	51
UIKit和Foundation	52
iOS视图	53
UIKit	57
第5章 用户界面控制器和导航	71
控制器是什么	72
视图控制器、导航以及模式视图	76

第6章 用户界面按钮、输入、指示器和控件	89
警报对话框和操作表	90
指示器	94
控件和按钮	96
iOS应用程序蓝本	107
基础	107
创建UIViewController	108
为每个选项卡添加UI控件	109
连接UI控件和控制器	112
创建UITabBarController	114
第三篇 设计自定义iOS用户界面对象	115
第7章 创建自定义图标、启动图像和按钮	117
应用程序图标	118
启动图像	120
自定义UI按钮	122
第8章 创建自定义UIView和UIViewController	131
自定义UIViewController	132
自定义UIView	142
第9章 创建自定义表视图	149
UITableViewController	150
UITableView外观	152
创建自定义单元格	156
移动、删除和插入行	158
iOS应用程序蓝本	162
自定义iOS UI	162
概述	162
修改第一个选项卡	162

第四篇 给你的UI添加动画	171
第10章 iOS动画入门	173
关于使用UIKit的动画	174
UIView动画区块	175
系统提供的动画	180
第11章 创建自定义iOS动画	185
关于Core Animation	186
Core Animation类型	188
开始使用Core Animation	189
关键帧动画	191
动画过渡	195
3D变换	196
iOS应用程序蓝本	199
自定义动画	199
概述	199
给CountdownViewController添加动画	204
第五篇 人机交互: 手势	207
第12章 iOS手势入门	209
了解苹果定义的手势	210
手势和UIKit	213
第13章 创建自定义iOS手势	221
检测UIView触摸事件	222
手势识别器	227
运动手势	237
iOS应用程序蓝本	242
自定义手势	242
概述	242
作者后记	246



入门

第1章 iOS入门

3

第2章 构成iOS应用程序的要素

19

iOS应用程序蓝本

入门和“Hello, World!”

创建你的第一个iOS应用程序

29

iOS入门

每个人对应用程序都有自己的想法。这是我对你的预言，因为当你读完这本书，并开始告诉别人你要为iPhone或者iPad开发应用程序时，这句话就会应验。在你完成任何你设计的功能前，都会听到有人说：“我对应用程序有个想法。”

自然，作为一名应用程序开发人员或者设计人员，你可能选择遵循不成文的规则，有礼貌地倾听这些意见并作出反应：“有趣，这是一个好主意！”与此同时，你的心里却开始思考这个想法无法实现的诸多原因，以及如果这样的应用程序已经存在了又如何，或者如果除了告诉你这个主意的人之外没有其他的潜在用户怎么办，又或者如果 iTunes App Store 拒不批准怎么办。

因此，尽管每个人都可能有一个关于应用程序的想法，但我们知道这不是故事的结局，不然你就不会读这本书。很少人知道如何把一个想法——可能是很不成熟的想法，设计成一个强大的移动设备的用户体验，从而最后把这个想法开发出一个五星级应用程序。想法容易得到，但是把想法变成用户喜欢的应用程序却很困难。

2010年9月9日,苹果公司公布了 iTunes App Store (应用程序商店) 审评指南。其中的第 10 条大致如下:

苹果公司和我们的顾客很看重简单、精炼、有创意、经过深思熟虑的用户界面,它们要花费很多的工作但是很值得。苹果公司设置了一个很高的标准。如果你设计的用户界面复杂或不够好,那么它可能会被拒绝。

换句话说,苹果公司认为用户体验非常重要,任何在这方面有缺陷的 App 都可能会遭到拒绝。

我们为什么在这里

问题来了,如何为 iPhone 和 iPad 设计和开发卓越的应用程序? 在我们回答这个问题之前,有个重要的事实需要知道,衡量应用程序是卓越还是平庸的标准是: 用户体验。

用户体验包含用户界面 (UI)、用户工作流程、动画、手势、插画以及应用程序传达给用户的整体感觉。设计最佳的用户体验需要领会的不仅是可用的用户界面元素和导航,还有改造这些元素和导航以便适应应用程序独特的需求。正如苹果公司在 iTunes App Store 审核指南中阐述的: iOS 应用程序用户期望丰富和沉浸式的体验。

你不能像在网页或者一些桌面应用程序那样用单个屏幕来设计 iOS 应用。iOS 应用程序用户期望丰富的动画、手势和工作流程。作为一个设计师,你需要了解如何将静态的屏幕截图和完整的用户需求传递给开发人员。通常,唯一的办法是使用开发者语言,或者至少知道主要因素是什么。

作为一名开发者,你知道 iOS 是一个功能强大的系统,它允许深入地定制标准的 UI 元素。掌握如何定制对象使其适应应用程序的独特风格,将有助于你的应用程序在众多的应用中脱颖而出。深谙什么是用户所期待的,以及哪些方面是可以进一步拓展的权衡能力,将有助于创建最佳的用户体验。

我写作本书的目的有两个。

第一，是针对想要学习 iOS 应用程序设计的设计师。虽然代码示例和技术交流超出了你的专业领域，我希望你读完本书后，具备评判一个 iOS 应用程序的能力，并且能够描述那些不同的 UI 元素、导航样式、动画以及手势。你应该能够坐在会议室与开发人员就如何把你设计的用户体验变成应用程序进行沟通。

第二，是针对想要学习 iOS 开发的开发人员，本书不是一本入门性的读物，而是对现有知识的增强。我假设你已经知道一些基本的知识，比如，如何使用 Objective-C 编程，以及至少了解面向对象编程思想。希望你读完本书后，能满意于你定制的和创建的自己的 UI 元素、动画以及手势——这是整合良好的设计和独特的元素到应用程序所必需的工具。

当然，如果有人读完本书后面带笑容，感到幸福，或者比拿起本书时心情更加愉快，那也不错。

iOS设备

有一件事是肯定的：总是会有新的 iPod 不断推出。过去的 10 年中都是这样的，我认为未来的数年时间将会持续。没有人可以质疑 iPod 对社会产生的影响。有趣的是，在近几年 iPod 在更具突破性的 iOS 系统上简直变成了一个特性，或者说一个应用软件。

当 iPhone 首次在 2007 年夏季推出时，苹果公司发布了一个新的操作系统 (OS) 叫做 iPhone OS。iPhone OS 是当时运行在手机上的最强大的操作系统。事实上，它基于与运行在苹果桌面电脑和笔记本电脑上的操作系统 Mac OS X 相同的内核架构。那么是什么使 iPhone OS 变得特殊呢，是新出现的 Cocoa Touch，一个允许用户使用多点触碰和加速计来操作设备的 UI 层。没有键盘，没有鼠标，光标、点击和打字操作迅速被轻扫、轻点和摇晃取代。

图1.1 iPhone和iPad上的iOS应用程序



快进到今天。iPhone OS 只是变得更加强大了。在 2010 年夏天，随着该平台的第 4 代版本推出，苹果公司把 iPhone OS 改名为了 iOS。苹果公司的基于触摸的产品线扩大到不只包含 iPhone，还有 iPod touch 和 iPad。这一变化也给苹果公司带来了机会，把 iOS 的功能，比如快速应用程序切换和 App Store 引入到更加传统的台式机和笔记本电脑之中。

表 1.1 列出了所有的 iOS 设备，以及截至 2010 年 12 月它们支持的最新的 iOS 版本。

表1.1 苹果公司的设备以及支持的最新的iOS版本

设备	iOS 3.1.x	iOS 3.2.x	iOS 4.1.x	iOS 4.2.x
第一代iPhone	是	不	不	不
iPhone 3G	是	不	是*	是*
iPhone 3GS	是	不	是*	是*
iPhone 4	是	不	是	是
iPod touch 一代	是*	不	不	不