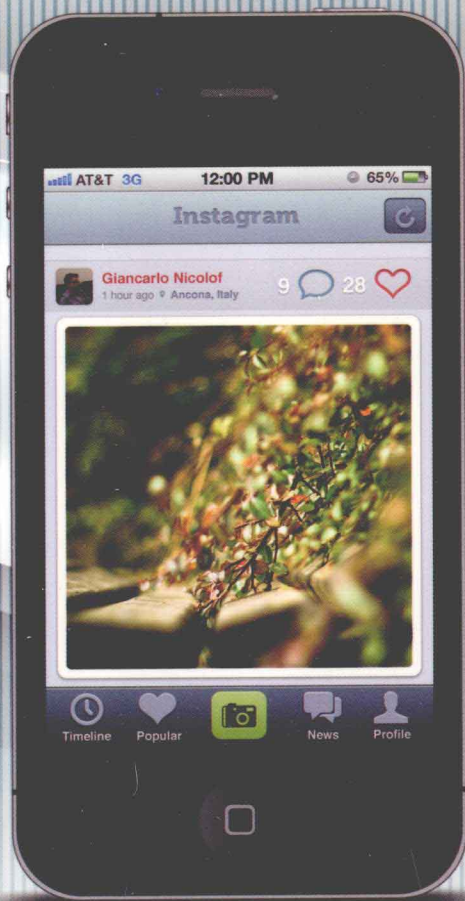


移动平台开发之路  
面向应用 | 精益求精

# iPhone 移动应用开发 从入门到精通

谢庭松 编著



## Getting you the Best Book!

全面深入地讲解iPhone移动应用开发的详细过程和开发技巧  
iPhone移动开发一线人员的成长历程、收获和开发经验倾囊相送

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



iPhone

移动平台开发之路  
面向应用 | 精益求精

# iPhone

## 移动应用开发 从入门到精通

谢庭松 编著



### Getting you the Best Book!

全面深入地讲解iPhone移动应用开发的详细过程和开发技巧  
iPhone移动开发一线人员的成长历程、收获和开发经验倾囊相送

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



iPhone

## 内 容 简 介

在这个智能手机的时代,占领手机市场的策略不是只有手机本身的利润,还有在其移动互联网上的软件应用业务。iPhone 手机除了能够作为通信工具以外,还提供了许多类型的应用程序,用户通过“苹果商店”就能获得这些应用。伴随着 iPhone 和 iPad 的不断更新,对于 iPhone 应用的开发人员需求与日俱增,越来越多的软件开发人员加入到了 iPhone 应用的开发热潮中。希望本书能为大家在开发 iPhone 应用程序时提供一些帮助。

本书共分为十五章,由浅入深地讲解了关于 iPhone 开发的过程和方法。内容包括 iPhone 手机发展历史的介绍、iPhone 的开发模式、iPhone 图形界面的基础框架、控制器和表视图、iPhone 的数据存储和处理、通讯录及照片的处理、多媒体应用、位置和地图等。

编者把研发过程中所收获的经验分享给那些有志于开发 iPhone 程序的朋友们,希望能为他们铺平一些道路,让他们少走一些弯路,从而能够顺利步入 iPhone 开发的殿堂。

### 图书在版编目(CIP)数据

iPhone 移动应用开发从入门到精通 / 谢庭松编著

北京:中国铁道出版社,2012.5

ISBN 978-7-113-14322-0

I. ①i… II. ①谢… III. ①移动电话机—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 034321 号

书 名: iPhone 移动应用开发从入门到精通

作 者: 谢庭松 编著

策划编辑: 荆 波

读者热线电话: 010-63560056

责任编辑: 荆 波

编辑助理: 张 丹

责任印制: 赵星辰

出版发行: 中国铁道出版社(北京市西城区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)

印 刷: 北京新魏印刷厂

版 次: 2012 年 5 月第 1 版

2012 年 5 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印张: 27.75 字数: 655 千

书 号: ISBN 978-7-113-14322-0

定 价: 59.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版图书,如有印制质量问题,请与本社发行部联系调换。

在 2007 年，苹果公司推出了一款颠覆时代的 iPhone 手机，依靠其宽屏多触点的操作以及众多应用的功能，迅速占领了智能手机市场的一部分份额，并且其份额还在逐年增大。

苹果的 iPhone 手机除了能够作为通信工具外，还提供了各种类型的应用程序，用户通过“苹果商店”就能获得这些应用。到目前为止，苹果的开发人员已经开发出了超过 50 万个应用程序，手机用户下载总数超过了 180 亿次，苹果的开发人员收入分成超过 30 亿美元。

在我国，2009 年 10 月，苹果与中国联通合作推出面向中国市场销售的 iPhone 手机，并迅速抢占了全国的高端手机市场。此后，中国电信也加入了 iPhone 手机的销售中。这样，伴随着 iPhone 和 iPad 的不断更新，我国对于 iPhone 应用开发人员的需求与日俱增，越来越多的软件开发人员都加入了 iPhone 应用的开发热潮中。因此，一本关于 iPhone 开发方面的从入门到精通类的书籍对于初学 iPhone 开发的人员来说无疑是雪中送炭。为此，我们编写了这本书，希望能为大家在开发 iPhone 应用程序时提供一些帮助。

## 本书内容安排

本书分为 15 章，由浅入深地讲解了 iPhone 开发的过程和方法。

第 1 章：概括地介绍了 iPhone 手机的发展历史、操作系统及应用分类等内容。

第 2 章：iPhone 的开发环境。主要讲述了如何配置 iPhone 的开发环境和如何使用 Xcode 开发工具等内容。

第 3 章：iPhone 的开发模式。可以让我们了解到包括 MVC 模式、Target/Action 模式以及 Delegation 模式等内容。

第 4 章：Objective-C 编程语言。本书的核心部分，详细地介绍了 iPhone 的开发语言 Objective-C 的语法知识。

第 5 章：iPhone 应用程序的调试。主要介绍了关于应用程序的断点调试和日志等。

第 6 章：iPhone 图形界面的基础框架。主要介绍了包括视图、绘图、网页视图、层和图像等内容。

第 7 章：控制器。介绍了包括视图控制器、导航控制器、标签栏控制器等内容。

第 8 章：表视图（UITableView）。讲述了 UITableView 的类型和方法的使用。

第 9 章：iPhone 的数据存储和处理。讲述了 iPhone 上的数据存储系统、XML 的解析、JSON 及多线程等知识。

第 10 章：通讯录。讲述了开发通讯录所需的框架及通讯录的编程方法。

第 11 章：照片处理。介绍了包括照片的显示及拍摄等内容。

第 12 章：多媒体应用。介绍了如何开发关于音频和视频的程序，包括播放音、视频、录音及对播放的控制等内容。

第 13 章：位置和地图。讲述了关于定位的位置信息及地图类的使用方法等内容。

第 14 章：ASIHTTPRequest。主要讲述 ASIHTTPRequest 的下载和使用，对其中的类和主要功能作了讲解，最后通过实例总领全章。

第 15 章：应用程序的设置。本章对应用程序基本开发后的设置和调试工作作了详细讲解。

## 本书适合的读者

- 具备一定的 C/C++ 基础以及相关的软件开发理论的朋友们。
- 掌握了基本的面向对象编程思想的朋友们。
- 有志于从事 iPhone 开发并想要快速入门的朋友们。

## 致谢

首先，在这里要向全公司的同事们，特别是我的领导思佳哥说声对不起。从开始写书到现在，虽然过去也能够很好地完成开发任务，但由于要将一部分时间和精力分出来写书，所以工作上没有 100% 投入，思绪经常会进入到写书的构思当中。其实那并不是一个完全的我，我相信还可以做得更好，以后的工作也会更加努力。

其次，我还要向我的爸爸妈妈说声对不起。写书的这段时间里，虽然工作的地方离家很近，但几个月下来也只回去了两趟。其实每次打电话都想跟他们说我在干什么、忙什么，但我知道如果在书写完之前告诉他们，那留给他们的只有担心，只有等到书真正出版的那一刻，手捧着自己写的书并歪歪扭扭地在书上写上自己的大名出现在他们面前时，虽然仍旧免不了被他们责备一番，但我知道他们更多的是以我为荣。好久没回家了，现在开始有些想念爸爸妈妈的唠叨了。

其实，最想要感谢的是负责我这本书的项目老师，是她给予我支持和思路，敦促我去完成这本书，并且在写作的过程中提出了很多宝贵的意见和建议，真的很感谢她。

另外，还要感谢我在大连和沈阳的朋友们，有了你们的帮助，让当初刚刚踏进社会的我有了完成这本书的机会和能力，还要感谢部长、队长、姚老师以及那些在我遇到困难时帮助过我的可爱的人们，真的很谢谢你们，我很想你们。

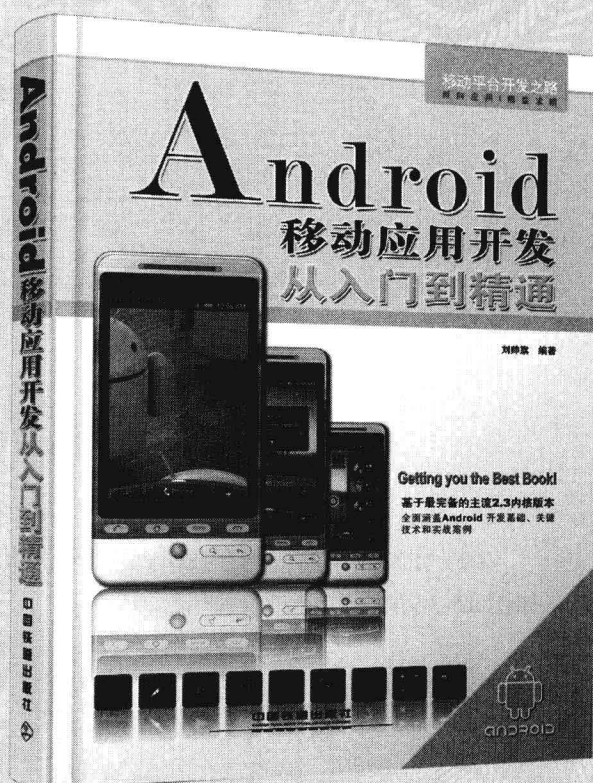
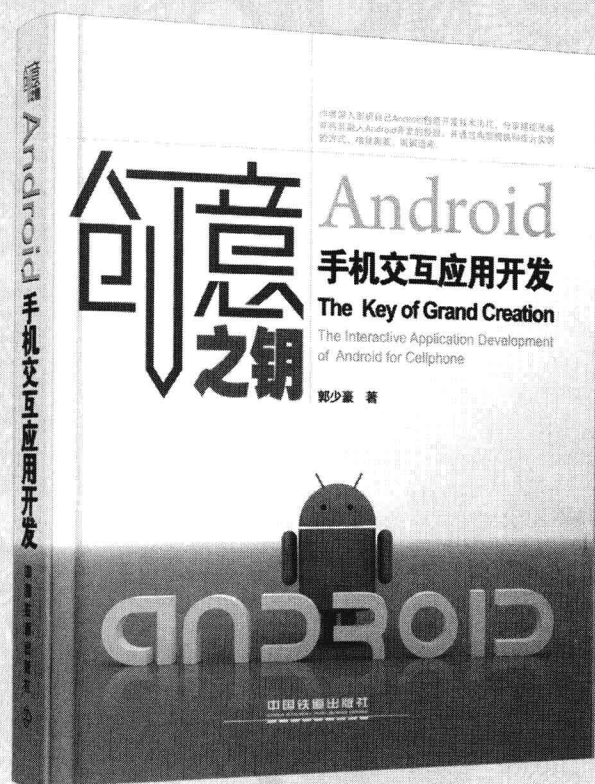
还有很多出现在我生命中的人——我的亲人们、我的朋友们、我的同事们，是你们的陪伴让我的生活更加丰富多彩。

所有我要感谢的人，我爱你们。

最后，我过去和现在都经历着成长过程中的痛苦和烦恼，现在的我比起刚入 iPhone 门槛的人只是多了诸多的开发经验，因此我希望把我自己在这个成长过程中所收获的经验分享给那些有志于开发 iPhone 的朋友们，希望能为他们铺平一些道路，使他们少走一些弯路，从而能够顺利步入 iPhone 开发的殿堂。另外，由于编者学识尚浅，所以会有许多不足之处，欢迎读者来信指正或不吝赐教，我们会在 [www.rzchina.net](http://www.rzchina.net) 上给予答疑和后续辅导。谢谢！

谢庭松  
2012 年 2 月

定位于最主流、最完备的Android内核开发版本，搭建合理完善的知识架构，将开发基础、关键技术、典型应用和综合实例完美融合，巧妙融入作者多年开发经验，引领读者拾级而上，全面掌握Android开发技术。



android

# 读者意见反馈表

亲爱的读者：

感谢您对中国铁道出版社的支持，您的建议是我们不断改进工作的信息来源，您的需求是我们不断开拓创新的基础。为了更好地服务读者，出版更多的精品图书，希望您能在百忙之中抽出时间填写这份意见反馈表发给我们。随书纸制表格请在填好后剪下寄到：北京市西城区右安门西街8号中国铁道出版社综合编辑部 荆波 收（邮编：100054）。或者采用传真（010-63549458）方式发送。此外，读者也可以直接通过电子邮件把意见反馈给我们，E-mail地址是：jb@163.jb18803242@yahoo.com.cn。我们将选出意见中肯的热心读者，赠送本社的其他图书作为奖励。同时，我们将充分考虑您的意见和建议，并尽可能地给您满意的答复。谢谢！

所购书名：\_\_\_\_\_

个人资料：

姓名：\_\_\_\_\_ 性别：\_\_\_\_\_ 年龄：\_\_\_\_\_ 文化程度：\_\_\_\_\_

职业：\_\_\_\_\_ 电话：\_\_\_\_\_ E-mail：\_\_\_\_\_

通信地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

您是如何得知本书的：

☐书店宣传 ☐网络宣传 ☐展会促销 ☐出版社图书目录 ☐老师指定 ☐杂志、报纸等的介绍 ☐别人推荐  
☐其他（请指明）\_\_\_\_\_

您从何处得到本书的：

☐书店 ☐邮购 ☐商场、超市等卖场 ☐图书销售的网站 ☐培训学校 ☐其他

影响您购买本书的因素（可多选）：

☐内容实用 ☐价格合理 ☐装帧设计精美 ☐带多媒体教学光盘 ☐优惠促销 ☐书评广告 ☐出版社知名度  
☐作者名气 ☐工作、生活和学习的需要 ☐其他

您对本书封面设计的满意程度：

☐很满意 ☐比较满意 ☐一般 ☐不满意 ☐改进建议

您对本书的总体满意程度：

从文字的角度 ☐很满意 ☐比较满意 ☐一般 ☐不满意

从技术的角度 ☐很满意 ☐比较满意 ☐一般 ☐不满意

您希望书中图的比例是多少：

☐少量的图片辅以大量的文字 ☐图文比例相当 ☐大量的图片辅以少量的文字

您希望本书的定价是多少：

本书最令您满意的是：

1.

2.

您在使用本书时遇到哪些困难：

1.

2.

您希望本书在哪些方面进行改进：

1.

2.

您需要购买哪些方面的图书？对我社现有图书有什么好的建议？

您更喜欢阅读哪些类型和层次的计算机书籍（可多选）？

☐入门类 ☐精通类 ☐综合类 ☐问答类 ☐图解类 ☐查询手册类 ☐实例教程类

您在学习计算机的过程中有什么困难？

您的其他要求：

## 第 1 章 iPhone 手机概述

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 1.1 iPhone 的发展历史 .....    | 1 |
| 1.2 iPhone 的操作系统 .....    | 2 |
| 1.2.1 CocoaTouch .....    | 2 |
| 1.2.2 Media .....         | 3 |
| 1.2.3 Core Services ..... | 3 |
| 1.2.4 Core OS .....       | 4 |
| 1.3 iPhone 的应用分类 .....    | 4 |
| 1.3.1 游戏应用 .....          | 4 |
| 1.3.2 电子书阅读应用 .....       | 5 |
| 1.3.3 购物应用 .....          | 5 |
| 1.3.4 导航应用 .....          | 6 |
| 1.3.5 理财应用 .....          | 6 |
| 1.4 iPhone 应用商店 .....     | 7 |
| 1.5 发布应用程序 .....          | 7 |

## 第 2 章 iPhone 开发环境

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 2.1 配置 iPhone 开发环境 .....              | 10 |
| 2.2 编写第一个 iPhone 应用程序 .....           | 20 |
| 2.2.1 Xcode 简介 .....                  | 20 |
| 2.2.2 创建 Xcode 项目 .....               | 20 |
| 2.2.3 运行 iPhone 模拟器 .....             | 24 |
| 2.2.4 界面创建器 (Interface Builder) ..... | 25 |
| 2.3 Xcode 中的帮助 .....                  | 29 |

## 第 3 章 iPhone 开发模式

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3.1 MVC 模式 .....            | 31 |
| 3.1.1 MVC 中的模型、视图与控制器 ..... | 31 |
| 3.1.2 MVC 的实现 .....         | 33 |
| 3.2 Target/Action 模式 .....  | 34 |
| 3.3 Delegation 模式 .....     | 35 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 3.4 MVC 实例 .....                      | 36 |
| 3.4.1 在 interface Builder 上添加对象 ..... | 36 |
| 3.4.2 编写控制器代码 .....                   | 41 |
| 3.4.3 设置 Target-Action .....          | 45 |
| 3.5 应用的生命周期 .....                     | 49 |
| 3.5.1 main 和 UIApplicationMain .....  | 50 |
| 3.5.2 xib 文件 .....                    | 50 |
| 3.5.3 执行回调方法 .....                    | 51 |
| 3.5.4 Info.plist 文件 .....             | 51 |

## 第4章 Objective-C 编程语言

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| 4.1 面向过程的编程 .....                    | 55 |
| 4.2 面向对象的编程 .....                    | 56 |
| 4.3 Objective-C 简介 .....             | 57 |
| 4.4 混用 C/C++ 编程 .....                | 57 |
| 4.5 Objective-C 语言的基本语法介绍 .....      | 59 |
| 4.5.1 文件类型 .....                     | 59 |
| 4.5.2 类的声明 .....                     | 59 |
| 4.5.3 类的定义 .....                     | 61 |
| 4.5.4 方法和消息 .....                    | 62 |
| 4.5.5 数据类型 .....                     | 63 |
| 4.5.6 选择器 SEL .....                  | 67 |
| 4.5.7 字符串 .....                      | 68 |
| 4.5.8 数组 (NSArray) 和集合 (NSSet) ..... | 71 |
| 4.5.9 字典类 (NSDictionary) .....       | 73 |
| 4.5.10 枚举访问 .....                    | 74 |
| 4.5.11 日志打印 .....                    | 75 |
| 4.6 Objective-C 的条件语句 .....          | 76 |
| 4.6.1 if 语句 .....                    | 76 |
| 4.6.2 switch 语句 .....                | 80 |
| 4.6.3 条件运算语句 .....                   | 82 |
| 4.7 Objective-C 的循环语句 .....          | 83 |
| 4.7.1 for 循环语句 .....                 | 83 |
| 4.7.2 while 循环语句 .....               | 84 |
| 4.7.3 do 循环语句 .....                  | 85 |
| 4.8 Objective-C 的内存管理 .....          | 86 |

|        |                                  |     |
|--------|----------------------------------|-----|
| 4.8.1  | 垃圾收集器 .....                      | 86  |
| 4.8.2  | 引用计数 (retain) .....              | 87  |
| 4.8.3  | 自动释放池 (autorelease) .....        | 88  |
| 4.8.4  | didReceiveMemoryWarning 方法 ..... | 90  |
| 4.8.5  | 内存泄露 .....                       | 90  |
| 4.9    | @property 和 @synthesize .....    | 92  |
| 4.10   | Objective-C 的类别和协议 .....         | 96  |
| 4.10.1 | 类别 .....                         | 96  |
| 4.10.2 | 协议 .....                         | 98  |
| 4.10.3 | 协议与委托 .....                      | 100 |
| 4.11   | 多事件处理实例 .....                    | 102 |
| 4.12   | UIKit 框架 .....                   | 106 |
| 4.13   | iPhone 编码的一般规范 .....             | 108 |

## 第 5 章 iPhone 应用程序的调试

|       |                            |     |
|-------|----------------------------|-----|
| 5.1   | Debug 模式与 Release 模式 ..... | 112 |
| 5.2   | 查找类的使用详情 .....             | 113 |
| 5.3   | 日志 .....                   | 115 |
| 5.4   | 调试 iPhone 程序 .....         | 116 |
| 5.4.1 | 程序中的错误 .....               | 116 |
| 5.4.2 | 断点调试 .....                 | 118 |
| 5.4.3 | 设置全局断点 .....               | 122 |
| 5.4.4 | 设置调试信息输出 .....             | 123 |

## 第 6 章 iPhone 图形界面的基础框架

|       |                        |     |
|-------|------------------------|-----|
| 6.1   | 视图 .....               | 124 |
| 6.1.1 | UIView .....           | 124 |
| 6.1.2 | Frame 和 Bound .....    | 130 |
| 6.1.3 | 添加视图实例 .....           | 130 |
| 6.2   | 网页视图 (UIWebView) ..... | 133 |
| 6.2.1 | UIWebView .....        | 133 |
| 6.2.2 | 网页视图的实例 .....          | 134 |
| 6.3   | 绘图 .....               | 139 |
| 6.3.1 | 颜色和字体 .....            | 139 |
| 6.3.2 | drawRect 方法 .....      | 140 |
| 6.3.3 | 绘图实例 .....             | 140 |

|       |                       |     |
|-------|-----------------------|-----|
| 6.3.4 | CoreGraphics API..... | 149 |
| 6.4   | 图像 (UIImage) .....    | 150 |
| 6.4.1 | UIImage.....          | 150 |
| 6.4.2 | 图像处理的方法 .....         | 151 |
| 6.4.3 | 图像处理的实例 .....         | 154 |
| 6.5   | 层 (CALayer).....      | 160 |
| 6.5.1 | CALayer.....          | 160 |
| 6.5.2 | 层的处理.....             | 162 |
| 6.5.3 | 层处理的实例 .....          | 163 |

## 第 7 章 控制器

|       |                                        |     |
|-------|----------------------------------------|-----|
| 7.1   | UIViewController .....                 | 170 |
| 7.1.1 | 创建 UIViewController .....              | 170 |
| 7.1.2 | 视图控制器中的方法 .....                        | 172 |
| 7.1.3 | 视图控制器的加载过程 .....                       | 175 |
| 7.1.4 | 视图控制器的移除过程 .....                       | 175 |
| 7.1.5 | 视图控制器的事件处理过程.....                      | 176 |
| 7.1.6 | 视图控制器的内存管理 .....                       | 176 |
| 7.1.7 | 手机旋转功能 .....                           | 177 |
| 7.2   | UINavigationController .....           | 178 |
| 7.2.1 | UINavigationController 的创建和管理 .....    | 178 |
| 7.2.2 | UINavigationController 实例.....         | 179 |
| 7.2.3 | UINavigationControllerItem.....        | 194 |
| 7.3   | UITabBarController.....                | 199 |
| 7.3.1 | UITabBarController 的创建和管理 .....        | 199 |
| 7.3.2 | UITabBarController 实例.....             | 201 |
| 7.3.3 | UITabBarItem.....                      | 206 |
| 7.3.4 | TabBarApplication 的横向显示 .....          | 208 |
| 7.4   | UIToolBar .....                        | 212 |
| 7.4.1 | UIToolBar 中 UIBarButtonItem 的初始化 ..... | 212 |
| 7.4.2 | UIToolBar 实例 .....                     | 212 |

## 第 8 章 表视图 ( UITableView )

|     |                        |     |
|-----|------------------------|-----|
| 8.1 | UITableView 类型 .....   | 219 |
| 8.2 | UITableView 中的方法 ..... | 219 |
| 8.3 | UITableViewCell .....  | 221 |

|       |                           |     |
|-------|---------------------------|-----|
| 8.4   | 自定义 UITableViewCell ..... | 225 |
| 8.5   | UITableView 实例 .....      | 229 |
| 8.5.1 | 索引表实例 .....               | 229 |
| 8.5.2 | 分组表实例 .....               | 236 |
| 8.5.3 | 九宫格表视图实例 .....            | 241 |

## 第 9 章 iPhone 的数据存储和处理

|       |                             |     |
|-------|-----------------------------|-----|
| 9.1   | iPhone 的数据存储 .....          | 255 |
| 9.1.1 | 属性列表 (NSUserDefaults) ..... | 255 |
| 9.1.2 | iPhone 文件系统 .....           | 258 |
| 9.1.3 | Sqlite .....                | 259 |
| 9.1.4 | Core Data 库 .....           | 262 |
| 9.2   | XML 的解析 .....               | 277 |
| 9.2.1 | XML 的解析标准 .....             | 277 |
| 9.2.2 | libxml2 .....               | 278 |
| 9.2.3 | NSXMLParser .....           | 288 |
| 9.3   | JSON .....                  | 293 |
| 9.3.1 | JSON 数据的结构 .....            | 293 |
| 9.3.2 | 下载 JSON 框架 .....            | 294 |
| 9.3.3 | JSON 实例 .....               | 296 |
| 9.4   | 多线程和 NSOperation .....      | 304 |
| 9.4.1 | 多线程 .....                   | 304 |
| 9.4.2 | NSOperationQueue .....      | 307 |
| 9.4.3 | 多线程实例 .....                 | 308 |

## 第 10 章 通讯录

|        |                                          |     |
|--------|------------------------------------------|-----|
| 10.1   | AddressBook 框架 .....                     | 315 |
| 10.2   | AddressBookUI 框架 .....                   | 319 |
| 10.2.1 | ABPeoplePickerNavigationController ..... | 319 |
| 10.2.2 | ABPersonViewController .....             | 321 |
| 10.2.3 | ABNewPersonViewController .....          | 323 |
| 10.2.4 | ABUnknownPersonViewController .....      | 324 |
| 10.3   | 通讯录实例 .....                              | 325 |

## 第 11 章 照片处理

|      |                               |     |
|------|-------------------------------|-----|
| 11.1 | UIImagePickerController ..... | 336 |
|------|-------------------------------|-----|

|                   |     |
|-------------------|-----|
| 11.2 拍摄照片 .....   | 339 |
| 11.3 照片处理实例 ..... | 340 |

## 第 12 章 多媒体应用

|                                    |     |
|------------------------------------|-----|
| 12.1 音频 .....                      | 346 |
| 12.1.1 系统声音 .....                  | 346 |
| 12.1.2 声音播放器 (AVAudioPlayer) ..... | 347 |
| 12.1.3 录音 .....                    | 348 |
| 12.1.4 访问音频文件 .....                | 349 |
| 12.2 音频操作实例 .....                  | 350 |
| 12.3 视频 .....                      | 356 |
| 12.4 视频操作实例 .....                  | 357 |

## 第 13 章 位置和地图

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 13.1 位置 .....                  | 362 |
| 13.1.1 CLLocation .....        | 362 |
| 13.1.2 CLLocationManager ..... | 363 |
| 13.1.3 CLHeading .....         | 364 |
| 13.1.4 位置类实例 .....             | 364 |
| 13.2 地图 .....                  | 369 |
| 13.2.1 MKMapView .....         | 369 |
| 13.2.2 地图的相关类 .....            | 370 |
| 13.2.3 地图实例 .....              | 371 |

## 第 14 章 ASIHTTPRequest

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 14.1 ASIHTTPRequest 的下载和使用 ..... | 378 |
| 14.2 ASIHTTPRequest 中的类 .....    | 381 |
| 14.3 ASIHTTPRequest 的主要功能 .....  | 382 |
| 14.4 ASIHTTPRequest 实例 .....     | 387 |

## 第 15 章 应用程序的设置

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| 15.1 应用程序的图标 .....       | 409 |
| 15.2 Info.plist 文件 ..... | 412 |
| 15.3 应用设置 .....          | 415 |
| 15.4 本地化 .....           | 420 |
| 15.5 应用的测试 .....         | 426 |

# 第 1 章 iPhone 手机概述

iPhone 是在 2007 年 1 月 9 日举行的 Macworld 大会上由时任苹果公司 CEO 的史蒂夫·乔布斯（1955—2011）先生宣布推出的，它的出现将移动电话、可触摸宽屏以及包含了许多因特网通信功能的设备完美地融为一体。它的大型多触点的显示屏和全新的用户界面让用户只用手指就能完全掌控 iPhone，开创了移动手机的新纪元，如图 1-1 所示。史蒂夫·乔布斯曾说，“手指是我们与生俱来的终极定点设备，而 iPhone 利用它们创造了自鼠标以来最具创新意义的用户界面。”下面就让我们一起走近 iPhone，了解 iPhone。



图 1-1 iPhone 手机

## 1.1 iPhone 的发展历史

2007 年 1 月 9 日，苹果公司在 Macworld 大会上推出了第一款苹果手机 iPhone。同年 6 月 29 日，第一代 iPhone 在美国上市，当年销量超过 400 万部。

2008 年 6 月, 苹果公司在全球开发者大会上推出了 iPhone 手机的第二代产品 iPhone 3G。在 iPhone 3G 推出的前三天, 售出 100 万部。

2009 年 6 月 9 日, 苹果公司在苹果全球开发者大会上推出了 iPhone 第三代产品 iPhone 3GS, 作为对 iPhone 3G 的提升。其中 3GS 中的 S, 代表 SPEED。

2010 年 6 月 8 日凌晨 1 点, 在旧金山 Moscone West 会展中心举行的苹果全球开发者大会正式拉开帷幕。时任苹果 CEO 的史蒂夫·乔布斯先生主持大会, 并在会场上发布了全新的 iPhone 第四代手机, 即为 iPhone 4。

## 1.2 iPhone 的操作系统

手机操作系统是智能手机的技术核心, 同时也是控制移动终端产业的关键。2007 年 7 月, 随着 iPhone 手机的上市, 苹果公司也发布了 iPhone 手机的操作系统 iOS。到 2010 年 7 月, 苹果公司发布了新一版的操作系统 iOS 4, 与从前的操作系统不同的是, 新的操作系统支持多任务操作。也就是说, 当用户从一个应用切换到另一个应用时, 系统会自动把前一个应用放到后台运行或暂停, 而不是从前的退出当前应用, 下面我们就来了解 iPhone 手机的操作系统。

iPhone 手机的操作系统从底向上可以分为 4 层, 如图 1-2 所示, 分别是:

- Cocoa Touch: 提供触摸功能。
- Media: 提供媒体功能。
- Core Services: 核心服务。
- Core OS: 操作系统的内核。

下面我们就分别了解 iPhone 手机操作系统中的这 4 个层。



图 1-2 iPhone 手机的操作系统

### 1.2.1 Cocoa Touch

Cocoa Touch 层处于整个操作系统的顶层。它负责着处理多点触摸事件, 文字的输出生及文件的读取等, 是整个操作系统中最核心的部分。在这一层中所包含的主要开发框架有:

- UIKit.framework

UIKit 框架提供了管理和运行应用程序的核心平台, 在开发中我们会经常使用到 UIKit 框架中的类, 比如 UIButton、UIColor 等。

- AddressBookUI.framework

AddressBookUI 框架可以用来显示数据库中的联系人信息。

- EventKitUI.framework

EventKitUI 框架主要是为事件提供视图控制器。

- GameKit.framework

GameKit 框架主要是为游戏的开发提供网络连接、语音通信等功能。

- IAd.framework

iAd 框架可以让应用程序播放广告。

- MapKit.framework

MapKit 框架可以让应用程序嵌入地图, 并支持与地图相关的操作, 比如地图的缩放功能等。

## 1.2.2 Media

Media 主要是为应用程序的开发提供图像的渲染、音频和视频的播放等功能, 其主要包括以下开发框架:

- MediaPlayer.framework

MediaPlayer 框架可以让用户对 iTunes 的资源库进行访问。

- AVFoundation.framework

AVFoundation 框架为我们提供了关于音频、视频的处理, 比如回放功能。

- CoreAudio.framework

CoreAudio 框架为我们提供了一系列的接口, 可以让用户实现录制和播放不同类型的音频等功能。

- OpenAL.framework

OpenAL 框架让我们可以在开发应用程序时进行跨平台的音频播放。

- MediaPlayer.framework

通过 MediaPlayer 框架我们可以在程序中对音频或视频文件进行播放。

## 1.2.3 Core Services

Core Services 是操作系统中的内核服务层, 提供了许多核心的服务。比如, 通讯录功能、网络功能等。其核心的框架主要有:

- CoreData.framework

CoreData 框架用于管理应用程序的数据模型, 它是一个数据关系的管理系统。

- CoreLocation.framework

CoreLocation 框架为我们提供了定位功能, 我们可以利用该框架中的位置类来确定用户的位置。

- CoreFoundation.framework

CoreFoundation 框架为我们提供了 C 语言的库。

- Foundation.framework

Foundation 框架为我们提供了 Objective-C 语言的库。

- QuickLook.framework

QuickLook 框架让我们可以对文件进行预览。

- CFNetwork.framework

CFNetwork 框架让我们更加方便地与网络进行通信。

- AddressBook.framework

AddressBook 框架让我们可以实现对于通讯录的管理。

## 1.2.4 Core OS

Core OS 是操作系统的内核，为我们提供了最底层的服务。其主要的开发框架有：

- Security.framework

Security 框架被用来处理应用程序数据的安全性，比如添加信任策略、管理证书等。

- Accelerate.framework

Accelerate 框架为我们提供了处理数字信号、数学计算等功能。

- ExternalAccessory.framework

ExternalAccessory 框架让我们可以通过数据线、Wi-fi 和蓝牙等设备与其他设备进行通信，从而获取与之通信设备的信息等。

## 1.3 iPhone 的应用分类

目前在苹果应用商店上的应用已经超过了 25 万个，并且功能齐全，种类繁多。这些应用程序的出现极大地丰富了我们的生活，例如我们想要开车去某处，那么就可以通过下载导航软件为我们制定线路，最终到达指定地点；又如我们可以通过下载电子书应用，来阅读杂志、新闻或小说等。下面我们就来了解一些使用比较广泛的应用类别。

### 1.3.1 游戏应用

在苹果的商店中有成千上万个游戏软件，这样，我们在休闲时，就可以把 iPhone 当成一台游戏机。有报告显示，游戏类的应用程序在 iPhone 手机用户的日常生活中扮演了相当重要的角色，特别在周末，游戏成为人们休闲娱乐的主要选择。如图 1-3 所示为 iPhone 上的游戏画面。



图 1-3 游戏应用