

内容全面，系统讲解开发企业级iOS应用所需掌握的各项核心技术，以及各种工具和框架的用法，包含大量技巧和最佳实践

实战性强，不仅为各个知识点精心设计了能辅助读者理解的小案例，而且还有能指导读者完整实践的大案例，具备极强的可操作性



杨宏焱 著

Enterprise Application Development for iOS

企业级iOS应用 开发实战



机械工业出版社
China Machine Press

實戰



Enterprise Application Development for iOS

企业级iOS应用 开发实战

杨宏焱 著



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

企业级 iOS 应用开发实战 / 杨宏焱著. —北京: 机械工业出版社, 2012.12

ISBN 978-7-111-40459-0

I. 企… II. 杨… III. 移动电话机—应用程序—程序设计 IV. TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 274687 号

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问 北京市展达律师事务所

本书内容全面, 它不仅详细讲解了开发企业级 iOS 应用所需掌握的各项核心技术, 以及各种工具和框架的用法, 而且还系统讲解了企业级 iOS 应用开发的流程和方法; 实战性强, 不仅为各个知识点精心设计了能辅助读者理解的小案例, 而且还有能指导读者进行完整实践的大案例, 具备极强的可操作性。除此之外, 本书还包含大量的开发技巧和最佳实践。

本书分为三部分: 基础篇 (1~6 章), 首先介绍了传统企业级应用与 iOS 企业级应用的区别、iOS 企业级应用程序的架构以及发布方法, 然后详细讲解了 iOS 的开发框架、Objective-C 语法的核心要素、Xcode 集成开发环境、Interface Builder 和高级图形界面。核心技术篇 (7~17 章), 系统深入地讲解了网络、XML 和 JSON、用户数据保存、安全、多媒体、绘图、动画、多点触摸和手势、GPS、重力感应、本地化、多线程、并行编程、通知、通讯簿等企业级应用相关的核心技术特性, 同时也讲解了开源框架 CorePlot; 实战篇 (18~19 章) 以迭代的方式讲解了两个综合案例的完整实现过程, 既融合了前面的理论知识, 又展现了企业级 iOS 应用开发的流程和方法。

机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑: 吴 怡

莱城市京瑞印刷有限公司印刷

2013 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

186mm×240mm·26 印张

标准书号: ISBN 978-7-111-40459-0

ISBN 978-7-89433-713-9 (光盘)

定 价: 69.00 元 (附光盘)

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88378991 88361066

投稿热线: (010) 88379604

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzjsj@hzbook.com



前言

为什么写这本书

随着我国 3G 网络和移动互联网的兴起,许多传统的企业应用正在从桌面向移动终端扩展,移动办公、移动营销、移动作业等需求日渐强烈。

有迹象表明,传统的互联网正在向移动互联网发展。根据摩根士丹利发布的全球互联网发展趋势报告 (Mary Meeker 2010) 显示: 全球互联网发展趋势正在由 PC-Internet 向 Mobile-Internet 转变,手机在某种意义上已经主导着互联网的发展,新兴的下一代互联网,即 Mobile 2.0 正在崛起,这完全得益于移动通信技术的迅猛发展。这不仅仅是一场由最新数码科技与网络技术导致的变革,还是传统企业应用从 Internet 向移动互联网转移的前提和诱因。

与 PC 相比,移动终端的这种全新用户体验是不可替代的,在一定程度上吸引了人们从桌面向移动终端的转移。而且,移动互联网也凭借着其出色的业务吸引力和资费吸引力,成为人们生活中不可或缺的一部分。

然而,机遇与挑战并存。对于企业而言,能否将自己的企业应用向移动互联网扩展,仍然存在着巨大的风险。诸如:用户体验改变、企业信息安全和企业机密泄露、移动应用开发中存在的技术风险等。

以苹果 iOS 为代表的移动应用开发正方兴未艾。iPhone 和 iPad 正式进入中国的时间其实还不到 3 年 (iPhone 于 2010 年 7 月正式在中国香港上市), 国内开发者在苹果商店上淘金的时间比这要早些,但绝对不会超过 4 年。实际上,App Store 拥有的历史还不到 5 年 (App Store 正式上线时间是 2008 年 7 月 11 日)。所以说,iPhone 应用开发仍然有着无限的潜力,称为“历

史”恐怕为时尚早。因此，作者选择了以 iOS 为目标平台的企业移动应用开发作为本书讲述的主题。

作者于 2009 年起开始接触 iOS 开发。对于一个多年奋战在企业应用开发第一线的开发人员来说，iOS 企业开发是一个全新的领域。完全陌生的 Mac OS X 操作系统，别扭的 Xcode IDE 和 Interface Builder，古怪的 iOS……由于不知道什么是开发证书和代码签名，甚至在第一次调试我的 3.5 英寸屏幕的 iTouch 时，都是充满了坎坷。

当我历尽千辛万苦，终于逐渐步入 iOS 开发这座大门。然而，却又面临新的问题：“企业应用是否能向 iOS 平台进行迁移？”

从我第一天接到任务起，这样的怀疑就在我心中存在。iOS 实在是太封闭了，相对于 Android 这样的开放平台，iOS 平台对企业开发人员的限制实在是太多。而且，App 商店始终只是游戏开发者的天堂，90%以上的个人开发者把自己的目光盯在了游戏、娱乐等个人应用领域，企业应用根本无法登上 App 商店的大雅之堂。原因也很好理解，企业应用不会为苹果公司带来可观的利润分成，App 商店的盈利模式是基于应用下载量的。一个企业应用会有多少用户？几百万？几千万？不，大多数企业应用的用户量不会超过 5 位数。没有庞大的用户群，就不会给 App 商店带来丰厚的利润分成。实际上，我第一次向 App 商店提交一个企业应用时，被无情地拒绝了。苹果公司给的理由很直白：“你的应用只针对有限的用户群”，换句话说“苹果将无利可图”。

幸好苹果公司提供了“企业开发程序”（企业版 IDP），虽然购买“企业开发程序”需要 299 美金一年，但对于一个真正决心将企业应用向 iOS 移动终端扩展的企业来说，还是负担得起的。“企业开发程序”不需要苹果公司审核，使用“企业开发程序”部署应用不需要经过 App 商店，企业可以任意分发给自己的用户，苹果公司也不会找你要一分钱。

可以预料，在将来一段时间内，国内的 iOS 个人应用开发者将不断向企业开发领域转移。实际上，苹果商店中个人应用的数量已经饱和，开发者的生存空间将逐渐变得狭小。大量的同质竞争直接导致了 App 商店的生态环境恶化，同类应用竞争激烈。为了保持 App 商店的竞争力和盈利模式不趋于低质化，苹果公司今后对商店应用的审核将越来越趋于严格，开发者想在商店中获利和生存的难度将越来越高。国内的公司及个人开发者会逐渐将目光转移到位于 App 商店生态圈之外的企业应用，iOS 企业应用将成为今后新的利润增长点。

最近，企业移动应用开发出现了一些新的趋势。最新的企业移动应用，有从 Native App（即本地代码）向云发展的趋势，比如 HTML5、虚拟桌面。HTML 5 充分利用移动终端的浏览器（如 Safari 或 IE）和网络连接能力，来访问企业服务，并实现“一次开发，跨平台共享”的目的。而虚拟桌面则利用“数据中心”进行桌面的扩展，将客户端的数据、资源和图像放到了“云”上，iOS 客户端则通过网络访问个人桌面。虚拟桌面一般作为企业的“云计算”解决方案进行实施，市场上比较成熟的产品主要来自 VMWare、Citrix、Microsoft 和 Oracle 等几大厂商，它跟开发人员没有太大的关系。还有一种趋势就是“服务器配置+中间代码+本地代码”。开发人员在服务器上以配置的方式产生出中间代码，然后服务器将中间代码编译为多个平台的本地代码（iOS、Android、Sybian、Windows），然后分别部署，以此实现跨平台的目的。

这些趋势的出现，从一定程度上试图解决当前本地代码开发（iOS 开发、Android 开发）的弊端，但效果还难以令人满意，比如都有性能下降、用户体验差、网络带宽占用大等缺点。因此，就目前来说，移动应用开发仍然是以本书介绍的本地代码开发为主流。

本书特色

本书是作者多年开发经验的总结，很多内容来自作者在 CSDN 上的博客，书中不少内容是经验之谈。本书根据 iOS 操作系统更新频繁的实际情况，针对新的 SDK 版本进行了内容上的调整（本书内容适用于 SDK 4.0~5.0，本书所有代码在 Xcode4.3 下编译通过）。在介绍每一种 SDK 框架的同时，注重扩展，在继承的基础上进行创新，而不是一味复制、粘贴代码。

本书具有如下特点：

- ❑ 主题明确，以“iOS”和“企业开发”为主题，但并没有将二者割裂开来，而是将二者紧密联系、互相呼应。首先由浅入深介绍了整个 SDK 框架层次，包括 Objective-C 语言简介、SDK 的构成、Foundation 框架、UIKit 框架、QuartzCore、CoreAnimation 以及其他第三方扩展框架，然后对在企业应用中一些需要特别讨论的方面（如安全、网络、APN、多线程等内容）进行专门的论述。撇开企业开发的特色不谈，本书也完全可以作为一本 iOS 开发的经典教材。
- ❑ 理论和技术兼顾。许多 iOS 开发书籍，轻理论，重技术，往往只告诉你怎么做，而不告诉你为什么要这样做，难以让读者在理解的基础上加深记忆。而本书以理论为纲，以技术为体，从基本理论到具体使用的技术都一一道来，不仅告诉你怎么做，而且将每一种技术的来龙去脉阐述清楚。在讲解具体技术的同时，不时穿插着小的知识点，让读者进一步拓宽相关的背景知识。
- ❑ 详细分析代码，实用性强。作为编程类书籍，免不了有大量的代码。但本书对多数代码都进行了阐释，重点内容还会有专门的标注，如“提示”、“注意”等，以提醒读者注意，或者及时回顾前面的知识点。本书中的每一个示例程序，都收录到本书的随书光盘中。所有的程序都经过作者认真调试，可以直接运行。

合适阅读本书的人

本书适用于以下读者：

- ❑ 从未接触过 Objective-C、从其他语言转向 iOS 开发、有一定面向对象编程基础的程序员。
- ❑ 正准备转向企业移动应用开发的 iOS 应用程序开发人员。

如何阅读本书

这是一本讲述 iOS 和企业应用开发相结合的书，介绍如何在 iOS 上进行企业应用的开发

及分发、部署。本书从一个企业应用开发者的角度出发,以实现企业移动办公和 3G 应用为宗旨,介绍如何充分发挥苹果新一代操作系统 iOS 的优势和 iPhone 手机的软、硬件特性将企业应用扩展到 iOS 平台。在最后一章以 step by step 的形式介绍了一个实战项目,以达到理论与实践结合的目的。本书也对苹果 Cocoa 框架和其他第三方开源框架进行了深入介绍。

针对本书面对的两种主要读者,我们建议如下:

对于本书第一类读者,即“从未接触过 Objective-C、从其他语言转向 iOS 开发、有一定面向对象编程基础的程序员”,本书提供了一个快捷的 Objective -C 语言入门,以及一个简单易读而又务实详尽的 iOS SDK 入门教程;本书的全部章节都将有助于读者尽快对 Objective -C 及 iOS SDK 有一个全面的了解,并迅速跨入 iOS 开发的大门。

对于本书第二类读者,即“正准备转向企业移动应用开发的 iOS 应用程序开发人员”,可以省略阅读本书部分章节,例如第 2、3、4、5、6 各章,但本书其他一些章节具备了良好的参考价值,例如:第 10 章以后的各章,在这些章节中,有部分内容是其他参考书中难以见到的,可以有选择地阅读相应章节。

本书共分 19 章,主要内容如下:

基础篇

第 1 章介绍了企业应用的概念,什么是 iOS 企业应用, iOS 企业应用的框架及构成,特别是对于苹果 iOS 企业证书申请和 iOS 企业应用程序的部署方式(In-House、Ad-Hoc、OTA)进行了详细的介绍。

第 2 章介绍 iOS SDK,包括其框架和构成。iOS SDK 是 iOS 开发中最为重要的工具和武器,每个 iOS 开发人员都必须熟悉并深刻理解它。

第 3 章介绍 iOS 开发语言 Objective-C。对于没有接触过这种语言的读者,将在本章对 Objective-C 有一个全面的理解。本章从两个方面对 Objective-C 进行了介绍,即 Objective-C 的 C 语言特性和面向对象特性。也对 Objective-C 的一些现代语言特性,如块编程(函数式编程中的主要内容)、反射(运行时支持)和可变参数也进行了介绍,这些内容在其他书籍中是比较罕见的。

第 4 章介绍 Xcode IDE。从 Xcode 4.0 开始,苹果对其功能和界面进行了全新的设计,把 Interface Builder 完全整合到 Xcode 中,使程序员的开发效率更高。

第 5 章单独对 Xcode 中的 Interface Builder 进行了进一步介绍,特别是 Assistant Editor 的出现,与之前的版本相比,大大简化了开发人员进行各种连接(IBOutlet 和 IBAction)的操作。

第 6 章介绍 UIKit 以及 UIKit 中包含的一系列最基本的 UI 组件,此外,介绍了如何在 UIKit 的基础上进行扩充,创建自己的自定义组件库。

企业应用篇

第 7 章到第 10 章,依次从网络、XML/Json、数据存储、安全这几个方面进行介绍。这些内容中,有相当一部分是企业开发人员早已熟知的领域(如网络、XML/Json、数据存储和安全)。这些章节结合 iOS 自身的特点进行详细的阐述,包含安全沙箱、嵌入式数据库以及 iOS

安全框架等内容。

第 11 章介绍 Cocoa 的多媒体、Quartz 2D 和 Core Animation 框架。

第 12 章介绍 Cocoa Touch 特有的多点触摸和手势识别。

第 13 章介绍如何利用 iPhone 的多语言支持实现应用程序的国际化。

第 14 章涉及两个方面：传统的线程编程和并行编程 GCD (Grand Central Dispatch)。在企业应用中，免不了要使用多线程。前者是传统的异步编程技术，直接与操作系统底层的线程打交道；后者是 iOS 4.0 以后新的异步编程技术，以一种函数式编程的方式，达到让系统自动进行线程管理的目的，从而避开了线程编程的复杂性。

第 15 章介绍通知、本地通知和远程通知。通知是多个对象间进行对话的机制，但耦合性低于直接的方法调用。本地通知和远程通知是两种不同的进程唤醒技术，前者由系统来唤醒，后者通过 RPC (Remote Process Calling) 唤醒。

第 16 章介绍开源框架 Core Plot。Core Plot 是著名的 2D 图形框架，用于绘制散点图、柱状图和饼图等图表。

第 17 章针对 iOS 特有的硬件特性进行介绍，如通讯簿、相机、加速计和 GPS。

实战篇

第 18 章，介绍“企业 APN”在企业中的应用，以及使用“企业 APN”网络对 iOS 客户端的一些特殊要求。该章实际上包含了一个实战项目，即一个简单的 APN 切换工具（同时也提供了简单的网络状态检测）。在这个实战项目中，涉及了广泛的内容和前面诸多章节中介绍的知识，诸如后台任务、配置描述文件、BSD Socket 编程、网络检测、Safari 阻塞和并行编程 GCD。

第 19 章以案例导航的方式介绍了一个实战项目，指导读者从用户的实际需求出发，结合本书中讲述过的理论知识和技术，开发一个完整的 iOS 邮件客户端，使读者对企业应用的开发有直观的认识。

结语

本书从开始选题、写作至最终定稿，总共花费了作者 14 个月以来所有的业余时间。在本书写作的过程中，得到了许多人的无私帮助和大力支持。

首先要感谢的是吴怡编辑。她负责本书所有文字内容、图片及格式，她总是不厌其烦地向作者指出本书中的每一处错误。直至最终定稿前，她仍然和作者对书中的内容进行讨论，甚至是逐字逐句地讨论，以使本书不至于出现太多谬误或引发读者产生歧义。

其次要感谢我的同事们。在他们身上，我学习到了许多。我在工作中取得的每一点进步，都离不开他们的支持和指导，他们敬业的态度和对我的无私帮助，是本书得以成书的动力。

还要感谢我的家人。本书是在他们的关怀和支持下才得以面世的，尤其是我的妻子，因为她的理解和默默奉献，使作者从家庭琐事中解脱出来，全身心投入本书的写作当中。

我要感谢始终关注作者博客、不断给作者以鼓励的网友。虽然直至本书出书之时，我都向他们隐瞒了本书的消息，但他们留下的只言片语，仍然激励着我在知识的海洋中不断前行、探索和攀登。

最后，感谢所有在本书写作过程中，给本书以参考的文献作者和论坛作者。本书参考了大量文献，尤其是苹果文档参考库、苹果开发者论坛和 stackoverflow.com，它们对本书的写作起到了重要的作用。

由于作者的时间、精力及自身水平有限，书中错误在所难免，欢迎广大读者一一指正。作者的联系方式如下：

博客：blog.csdn.net/kmyhy

邮箱：kmyhy@126.com。



目 录

前言

基础篇

第 1 章 企业应用的话题 / 2

- 1.1 什么是企业应用 / 2
 - 1.1.1 传统意义的企业应用 / 2
 - 1.1.2 iOS 企业应用 / 3
- 1.2 iOS 企业应用程序的架构 / 3
 - 1.2.1 服务端 / 4
 - 1.2.2 iOS 客户端 / 4
- 1.3 iOS 企业应用程序的发布 / 5
 - 1.3.1 iOS 应用程序发布与 App Store / 5
 - 1.3.2 Ad-Hoc 与 In-House 发布 / 6
 - 1.3.3 OTA 无线部署 / 21

第 2 章 iOS 开发框架简介 / 24

- 2.1 苹果 iOS 简介 / 24
- 2.2 iOS 框架介绍 / 25
- 2.3 Cocoa Touch 框架简介 / 25

- 2.4 搭建 iOS 开发环境 / 27
 - 2.4.1 安装 Mac OS X 操作系统 / 27
 - 2.4.2 下载安装 SDK / 33
- 2.5 写一个 iPhone 程序 / 33
- 2.6 在模拟器上运行应用程序 / 39
- 2.7 在 iPhone 上运行应用程序 / 39

第 3 章 Objective-C 语法简介 / 42

- 3.1 Objective-C 的 C 语言特性 / 42
 - 3.1.1 一个简单的 Hello World / 42
 - 3.1.2 Objective-C 是另一种 C / 43
 - 3.1.3 数据类型 / 44
 - 3.1.4 常量、变量和宏 / 50
 - 3.1.5 #include 和#import / 51
 - 3.1.6 函数 / 51
 - 3.1.7 分支和循环 / 51
- 3.2 面向对象的 C / 51
 - 3.2.1 类和对象 / 51
 - 3.2.2 消息机制 / 54
 - 3.2.3 Objective-C 的内存管理 / 55
 - 3.2.4 类别和协议 / 57
 - 3.2.5 反射机制 / 59
 - 3.2.6 谓词 / 62
- 3.3 MVC 模式 / 65
- 3.4 KVO 模型 / 65
 - 3.4.1 注册 KVO / 66
 - 3.4.2 接收变更通知 / 67
 - 3.4.3 发送变更通知 / 67
- 3.5 块编程 / 68
 - 3.5.1 块的特点 / 68
 - 3.5.2 Objective-C 中的块 / 69
- 3.6 可变参数 / 71
- 3.7 本章小结 / 73

第 4 章 Xcode 集成开发环境 / 74

- 4.1 创建第一个 Xcode 应用程序 / 74
- 4.2 构成应用程序的那些东西 / 76
 - 4.2.1 Info.plist 和 pch 文件 / 76
 - 4.2.2 Xib 文件 / 77

- 4.2.3 资源文件 / 77
- 4.2.4 源代码文件 / 77
- 4.2.5 项目和目标 / 77
- 4.2.6 Frameworks / 80
- 4.2.7 应用程序的文档目录和临时文件夹 / 81
- 4.3 了解 Xcode 为我们做了些什么 / 83
 - 4.3.1 main.m / 83
 - 4.3.2 应用程序委托 / 84
- 4.4 在 Xcode 中添加 View Controller / 84
- 4.5 在 Xcode 中添加框架 / 89
- 4.6 Xcode 使用技巧 / 90
 - 4.6.1 自动完成 / 90
 - 4.6.2 查找和替换 / 91
 - 4.6.3 快速帮助 / 91
 - 4.6.4 快照 / 91
 - 4.6.5 书签 / 91
 - 4.6.6 使用导航条 / 92
- 4.7 本章小结 / 92

第 5 章 Interface Builder / 93

- 5.1 IB 和 xib、nib 文件 / 93
- 5.2 初识 IB / 94
- 5.3 使用 IB 创建图形界面 / 95
 - 5.3.1 控制器和视图 / 95
 - 5.3.2 基本控件介绍 / 99
- 5.4 连接 / 100
 - 5.4.1 IBOutlet 连接 / 100
 - 5.4.2 IBAction 连接 / 102
 - 5.4.3 委托连接 / 103
 - 5.4.4 使用 Assistant Editor 创建连接 / 105
- 5.5 本章小结 / 106

第 6 章 高级图形界面 / 107

- 6.1 应用程序多视图的导航 / 107
 - 6.1.1 UITabBarController / 107
 - 6.1.2 UINavigationController / 110
 - 6.1.3 窗体导航应用实例 / 114
- 6.2 表视图 UITableViewController 的应用及其扩展 / 116
 - 6.2.1 简单的表视图控制器 / 116

- 6.2.2 UITableView 的数据源和委托 / 117
- 6.2.3 分组表视图 / 119
- 6.2.4 可折叠的分组表视图 / 121
- 6.3 扩展 UIKit / 131
 - 6.3.1 扩展日期挑选控件 / 131
 - 6.3.2 扩展单选按钮和复选按钮 / 133
 - 6.3.3 扩展下拉列表框 / 135
 - 6.3.4 封装自己的控件库 / 137
- 6.4 翻页控件和翻页控制器 / 142
 - 6.4.1 UIPageControl / 143
 - 6.4.2 UIPageViewController / 147
- 6.5 本章小结 / 152

企业应用篇

第 7 章 网络 / 154

- 7.1 使用 NSURLConnection 获得网络数据 / 154
- 7.2 使用 NSOperation 进行异步请求 / 158
- 7.3 与网络相关的示例 / 163
- 7.4 ASIHTTPRequest 框架介绍 / 166
 - 7.4.1 发送同步请求 / 167
 - 7.4.2 发送异步请求 / 168
 - 7.4.3 文件上传 / 169
 - 7.4.4 文件下载 / 172
 - 7.4.5 Cookies 和 Sessions / 176
- 7.5 编写自己的网络模块类 / 179
 - 7.5.1 PostRequest 类 / 179
 - 7.5.2 NetworkModule 类 / 181
 - 7.5.3 测试 NetworkModule / 185
- 7.6 本章小结 / 186

第 8 章 XML 和 Json / 188

- 8.1 Cocoa 与 XML 解析 / 188
 - 8.1.1 NSXMLParser / 188
 - 8.1.2 NSXMLParserDelegate / 189
- 8.2 TBXML / 190
- 8.3 libxml / 191

- 8.3.1 在项目中 使用 libxml / 192
- 8.3.2 libxml 应用实例 / 192
- 8.4 GDataXML / 202
- 8.5 Json 和 SBJson / 218
 - 8.5.1 在项目中 使用 SBJson / 218
 - 8.5.2 SBJson 使用示例 / 218
- 8.6 本章小结 / 219

第 9 章 保存用户数据 / 220

- 9.1 文件的持久化 / 220
 - 9.1.1 保存到 plist 文件 / 220
 - 9.1.2 UserDefaults / 221
 - 9.1.3 归档 / 224
- 9.2 数据库 / 226
 - 9.2.1 嵌入式数据库 SQLite3 / 226
 - 9.2.2 使用 Core Data / 228
 - 9.2.3 使用 PLDatabase 访问数据库 / 232
- 9.3 本章小结 / 236

第 10 章 安全 / 237

- 10.1 iOS 安全框架简介 / 237
 - 10.1.1 证书、密钥和信任服务 / 237
 - 10.1.2 在 iPhone 中使用 X.509 证书 / 238
- 10.2 使用 SSL 和服务 器通信 / 244
- 10.3 OpenSSL / 245
 - 10.3.1 在 iOS 中 使用 OpenSSL 库 / 245
 - 10.3.2 OpenSSL 应用实例——使用 OpenSSL 进行 MD5 加密 / 248
- 10.4 CommonCrypto / 250
- 10.5 本章小结 / 252

第 11 章 多媒体、绘图及动画 / 253

- 11.1 播放视频 / 253
- 11.2 播放音频 / 254
- 11.3 Quartz 2D / 255
 - 11.3.1 图形上下文 / 255
 - 11.3.2 路径 / 256
 - 11.3.3 变换 / 257
 - 11.3.4 图案 / 261
 - 11.3.5 阴影 / 262

- 11.3.6 渐变 / 263
 - 11.3.7 透明图层 / 264
 - 11.3.8 位图及遮罩 / 264
- 11.4 Core Animation / 267
 - 11.4.1 隐式动画 / 267
 - 11.4.2 显式动画 / 268
- 11.5 本章小结 / 269
- 第 12 章 多点触摸及手势 / 270**
 - 12.1 手势识别器: UIGestureRecognizer 类 / 270
 - 12.2 创建手势识别器 / 272
 - 12.3 实现图片的拖动及缩放 / 276
 - 12.4 本章小结 / 279
- 第 13 章 本地化 / 280**
 - 13.1 iPhone 的本地化支持 / 280
 - 13.1.1 国家代码和语言代码 / 280
 - 13.1.2 本地化文件夹的匹配 / 281
 - 13.2 本地化应用程序 / 281
 - 13.2.1 使用 NSLocalizedString 本地化字符串 / 281
 - 13.2.2 本地化图像 / 285
 - 13.2.3 本地化 xib 文件 / 285
 - 13.2.4 本地化应用程序名称 / 285
 - 13.3 示例 / 285
 - 13.4 本章小结 / 289
- 第 14 章 iOS 多线程和并行编程 / 290**
 - 14.1 多线程 / 290
 - 14.1.1 NSThread / 291
 - 14.1.2 RunLoop / 293
 - 14.2 并行编程 / 296
 - 14.2.1 Dispatch Queue / 296
 - 14.2.2 将任务加入 Dispatch Queue / 297
 - 14.2.3 Dispatch 源 / 298
 - 14.3 后台任务 / 301
 - 14.4 本章小结 / 303
- 第 15 章 通知、本地通知和远程通知 / 304**
 - 15.1 通知 / 304
 - 15.2 本地通知 / 307

- 15.3 远程通知 / 315
 - 15.3.1 Apple Push 简介 / 316
 - 15.3.2 准备使用 APNs / 316
 - 15.3.3 准备接收推送通知 / 320
 - 15.3.4 创建 Push Notification Provider / 322
- 15.4 本章小结 / 325

第 16 章 开源框架 Core Plot / 327

- 16.1 编译 Core Plot 框架 / 327
- 16.2 使用 Core Plot SDK / 327
- 16.3 安装 Core Plot 帮助文档 / 328
- 16.4 图表的构成 / 329
- 16.5 类图 / 330
- 16.6 使用 Core Plot 绘制折线图 / 331
- 16.7 使用 Core Plot 绘制柱状图 / 335
 - 16.7.1 绘制基本的柱状图 / 335
 - 16.7.2 固定坐标轴 / 336
 - 16.7.3 显示数据点的值 / 338
 - 16.7.4 显示网格线 / 339
- 16.8 使用 Core Plot 绘制饼图 / 339
 - 16.8.1 饼图的绘制 / 340
 - 16.8.2 显示每个扇形的比例 / 341
 - 16.8.3 剥离扇形 / 341
 - 16.8.4 显示图例 / 342
 - 16.8.5 响应事件 / 343
- 16.9 自定义 Core Plot 主题 / 343
- 16.10 本章小结 / 346

第 17 章 通讯簿、GPS 和重力感应 / 347

- 17.1 通讯簿 / 347
 - 17.1.1 Address Book UI / 347
 - 17.1.2 Address Book / 348
 - 17.1.3 联系人中文姓氏排序 / 350
- 17.2 GPS 和 CoreLocation / 351
- 17.3 重力感应 / 353
- 17.4 地理编码 / 355
- 17.5 本章小结 / 356

实战篇

第 18 章 企业 APN / 358

- 18.1 企业 APN 的建设 / 358
- 18.2 iPhone 与 APN / 359
- 18.3 配置描述文件 / 360
- 18.4 在 iPhone 上实现一个 HTTP 服务器 / 362
- 18.5 后台任务与无限后台任务 / 365
- 18.6 实现 APN 切换 / 368
- 18.7 检测网络状况 / 369
- 18.8 Safari 阻塞 / 373
- 18.9 本章小结 / 377

第 19 章 iOS 企业应用实战 / 378

- 19.1 应用场景与功能概述 / 378
- 19.2 应用程序架构 / 378
- 19.3 服务器端 / 378
 - 19.3.1 环境搭建 / 378
 - 19.3.2 实现登录接口 / 379
 - 19.3.3 实现企业通讯簿接口 / 379
 - 19.3.4 实现收件箱接口 / 380
 - 19.3.5 实现附件上传接口 / 380
 - 19.3.6 实现附件下载接口 / 380
- 19.4 iPhone 客户端 / 381
 - 19.4.1 实现登录 / 381
 - 19.4.2 查看收件箱 / 383
 - 19.4.3 邮件浏览 / 387
 - 19.4.4 新建邮件 / 389
 - 19.4.5 正文输入界面 / 391
 - 19.4.6 通讯簿 / 392
 - 19.4.7 附件文件的上传 / 397
- 19.5 本章小结 / 399