

Join the discussion @ p2p.wrox.com



Wrox Programmer to Programmer™

移动与嵌入式开发技术



Beginning iOS 5 Application Development

iOS 5 编程入门经典(第3版)

——开发iPhone与iPad应用

[美] Wei-Meng Lee 著
宋 梅 译

清华大学出版社

移动与嵌入式开发技术

iOS 5 编程入门经典

(第 3 版)

——开发 iPhone 与 iPad 应用

[美] Wei-Meng Lee

著

宋 梅

译

清华大学出版社

北 京

Wei-Meng Lee

Beginning iOS 5 Application Development

EISBN: 978-1-118-14425-1

Copyright © 2012 by John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana

All Rights Reserved. This translation published under license.

本书中文简体字版由 Wiley Publishing, Inc. 授权清华大学出版社出版。未经出版者书面许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书内容。

北京市版权局著作权合同登记号 图字: 01-2012-7211

本书封面贴有 Wiley 公司防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

iOS 5 编程入门经典(第3版)——开发 iPhone 与 iPad 应用/(美)李伟梦 著; 宋梅 译. —北京: 清华大学出版社, 2012.10

(移动与嵌入式开发技术)

书名原文: Beginning iOS 5 Application Development

ISBN 978-7-302-29994-3

I. ①i… II. ①李… ②宋… 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 211329 号

责任编辑: 王 军 刘伟琴

装帧设计: 牛艳敏

责任校对: 成凤进

责任印制: 沈 露

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者: 北京富博印刷有限公司

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm 印 张: 36.25 字 数: 882 千字

版 次: 2012 年 10 月第 1 版 印 次: 2012 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1~4000

定 价: 69.80 元

产品编号: 046720-01

作者简介

Wei-Meng Lee 是一名技术专家, 并且是 Developer Learning Solutions(www.learn2develop.net) 的创始人。Developer Learning Solutions 是一家技术公司, 主要培训最新的移动技术。Wei-Meng Lee 有多年的培训经验, 他的培训课程侧重于采用“实践出真知”的方法。他在编程方面采用的务实方法使得理解这些主题比阅读 Apple 提供的图书、教程和文档容易得多。在 DevX.com、MobiForge.com 和 CoDe Magazine 等网站或平面媒体中经常可以看到他的名字。Wei-Meng Lee 经常受邀在技术会议上发言, 并在最近参加了美国的 Mobile Connections 和加拿大蒙特利尔的 DevTeach/DevMobile。

Wei-Meng Lee 的联系方式为 weimenglee@learn2develop.net。

技术编辑简介

Trent Shumay 是位于加拿大不列颠哥伦比亚省温哥华市的 Finger Food Studios 公司的创始人和首席架构师。从 UBC Computer Science 专业毕业后, Trent 在游戏和交互式娱乐领域工作了 13 年, 手持游戏设备点燃了他对移动开发的热情。现在, Finger Food Studios 公司专注于开发富媒体的交互式移动应用程序和 Web 应用程序。可以通过 trent@fingerfoodstudios.com 直接联系 Trent。

致 谢

在过去的一年中，Apple 公司的 iOS 发生了巨大的变化。大获成功的 iOS 已经迎来了第 5 个版本，而 Xcode IDE 也演进成为了更易于使用、并且更紧密地集成了 Interface Builder 的第 4 版。我收到了第 1 版读者的许多反馈，很多读者都喜欢该书中采用的以实用为主的方法。还有一些读者反馈称，Xcode 3 和 Xcode 4 之间的变化让他们不知所措，这正说明了所有开发人员都会经历的快速变化。

在经过修订后，本书囊括了新的技术和我收到的反馈。我认真检查了读者认为有困难的练习，以确保他们能够轻松地学习掌握书中的内容，实现我的目标。我还借此机会使用 Xcode 4 修订了所有示例，Xcode 4 是 iOS 5 中包含的 IDE。当然。本书介绍了 iOS 5 的新功能，特别是 iCloud 功能。书中还加入了一些多数 iOS 开发人员都会感兴趣的主体，例如如何在应用程序内导入和导出文档，如何使用 iOS 进行传感器编程，以及如何使用 JSON Web 服务。

撰写图书总是一件令人兴奋的事情，但是这也意味着长时间的艰苦工作，既要竭力使书中的内容准确，又要按时完成本书的编写工作。在此，我想利用这个机会向很多促成本书出版的人们致以谢意。

首先，感谢组稿编辑 Robert Elliott，我们原本素不相识，但现在已经成了好朋友。Robert 不像是普通的文字编辑，在签完合同后消失无踪。他在我撰稿的过程中一直与我沟通，随时准备着提供帮助。Robert 好到无法用言语表达，所以我只是在这里说一句：谢谢你，Robert！

然后，感谢编辑 Ami Sullivan，与她合作是一件很愉快的事情。Ami 在幕后推动着计划的进行，使得这本书能够及时问世。谢谢你，Ami！

我还要感谢文字编辑 Luann Rouff 和技术编辑 Trenton Shumay。在编辑这本书的时候，他们目光如炬，保证每一个句子在语法上和技术上都是正确的。谢谢你们，Luann 和 Trent！

最后，感谢我的父母还有妻子 Sze Wa，谢谢你们对我的支持。在我撰写本书的时候，他们毫无怨言地调整了自己的安排来适应我。在我拼命工作以赶在最终期限之前完成本书时，我的妻子仍然像往常一样陪伴我直到深夜，所以我想对妻子和我父母说一句：“我爱你们！”我还要感谢我们可爱的小狗 Ookii，感谢它一直陪在我们身边。现在这本书已经完成了，不过，还有另一本书等着我……

前言

Apple 公司在 2011 年 6 月的世界开发者大会(Worldwide Developers Conference, WWDC)上第一次正式公布了 iOS 5。在业界的热切期盼中,在发布了 7 个测试版后,Apple 公司在显著改进的 iPhone 4S 中推出了 iOS 5。Apple 公司在 iOS 中新增了 200 多种功能,意图使其在可以预见的将来成为移动平台的王者。这意味着开发人员在开发自己的应用程序时也有了巨大的潜力——当然,这需要开发人员知道如何为 iOS 平台编程。本书将会引领你入门。

在开始学习 iPhone 和 iPad 开发时,我与大多数 iPhone 开发人员所走的路是一样的:编写 Hello World 应用程序、学习 Xcode 和 Interface Builder、理解代码的行为并重复这个过程。我还被视图控制器的概念迷惑了,想知道如果只希望显示一个视图的话,为什么还需要视图控制器。我关于 Windows Mobile 与 Android 的开发背景也没帮上多少忙,只能从头开始学习这个概念。

本书面向 iPhone 和 iPad 开发初学者,涵盖了 iOS 开发的各个主题。本书的编写方式是渐进式的,这样读者就不会由于细节过多而疲于奔命。我认为最好的学习方式就是去实践,因此全书大量的“试一试”首先会介绍如何构建某个应用,然后解释原理。

虽然 iPhone 和 iPad 编程是个庞大的主题,但本书的目标在于让读者掌握基本原理、理解 SDK 底层的架构,知道为什么要这么做。面面俱到地介绍 iPhone 和 iPad 编程超出了本书的讨论范围,但我还是相信读者在学习完本书(并做完练习)后能够迎接接下来的 iPhone 和 iPad 编程挑战。

本书读者对象

本书面向希望使用 Apple iOS SDK 进行 iPhone 和 iPad 应用程序开发的初学者。要想充分发掘本书的价值,你应该具有一定的编程背景并且熟悉面向对象编程的概念。如果你是 Objective-C 语言的新手,可以直接阅读附录 C,此附录概述了这门语言。此外,在学习时还可以将附录 C 当作快速参考,做练习时可以查询其中讲到的语法。根据学习方式的不同,这些方法总归有一种适合你。

虽然大部分章节侧重于 iPhone 开发,但是相同的概念也适用于 iPad 开发。如果某些功能只适用于 iPad,那么本书会予以指出。



注意：本书讨论的所有示例都是使用 iOS SDK 5.0 编写和测试的。虽然我尽力保证书中的屏幕截图是使用最新的 iOS SDK 的结果，但是当 iOS SDK 被修订后，你看到的实际屏幕可能与本书不同。

本书内容

本书涵盖了使用 iOS SDK 进行 iPhone 和 iPad 编程的基本原理，全书共分为 21 章外加 4 个附录。

第 1 章介绍了 iOS SDK 中的各种工具并解释了它们在 iPhone 和 iPad 开发中的用途。

第 2 章介绍了如何使用 Xcode 与 Interface Builder 来构建 Hello World 应用程序。重点在于快速起步，随后的章节则详细介绍了应用程序的各个组成部分与组件。

第 3 章介绍了 iPhone 和 iPad 编程的基本概念：插座变量与动作。你将学习到如何借助于插座变量和动作使代码与 Interface Builder 中的可视化元素进行交互，以及为什么它们是每个 iPhone 和 iPad 应用程序不可或缺的组成部分。另外，你还将学习组成应用程序的用户界面的各个视图。

第 4 章介绍了 iOS SDK 中提供的各个视图控制器。你将学习如何开发不同类型的应用程序：Single View、Master-Detail 和 Tabbed 应用程序。

第 5 章介绍了如何把 iPhone 应用程序移植到 iPad 平台上，以及如何创建可以同时运行在 iPhone 和 iPad 上的 Universal 应用程序。

第 6 章介绍了如何处理 iPhone 或 iPad 中的虚拟键盘。你将学习到如何根据需要隐藏键盘以及当键盘显示时如何确保视图不会被键盘遮挡。

第 7 章介绍了当设备旋转时如何调整应用程序的 UI。你将学习到当设备旋转时所触发的各种事件，还将学习到如何强制应用程序在某一方向上显示。

第 8 章介绍了 iOS SDK 中一种强大的视图——表视图，表视图通常用于显示数据行。本章将会介绍如何在表视图中实现搜索功能。

第 9 章介绍了如何通过应用程序设置持久化应用程序首选项。借助于应用程序设置，你可以通过 iPhone 与 iPad 上的 Settings 应用程序访问与应用程序相关的首选项。

第 10 章介绍了如何通过将数据保存到应用程序沙箱目录的文件中来持久化应用程序数据。你还将学习到如何访问应用程序沙箱中的各个文件夹。

第 11 章介绍了如何使用嵌入式数据库 SQLite3 存储数据。

第 12 章讨论并演示了如何使用 Apple 公司新提供的 iCloud 功能存储文档和应用程序相关的数据。

第 13 章概述了可在 iPhone 和 iPad 上实现简单动画的各种技术。你还将学习到 iOS SDK 所支持的各种仿射变换，以及如何在 iPhone 和 iPad 上播放视频。

第 14 章介绍了用于访问 iPhone 和 iPad 内置应用程序(如照片库、联系人等)的各种方式。你还将学习到如何在自己的应用程序中调用内置应用程序(如 Mail 与 Safari 等)。

第 15 章介绍了如何访问 iPhone 和 iPad 的加速计与陀螺仪。你还将学习到如何检测设备的摇动。

第 16 章介绍了如何在 iPhone 和 iPad 应用程序内使用 Web 服务。你将学习到与 Web 服务通信的各种方式,包括 JSON、SOAP、HTTP GET 和 HTTP POST。另外,你还将学习到如何解析 Web 服务返回的 XML 结果。

第 17 章探索了如何使用 Game Kit 框架进行蓝牙编程。你将学习如何使两个设备通过蓝牙连接进行通信,以及如何在蓝牙连接上实现语音聊天。

第 18 章介绍了如何使用 Bonjour 协议在网络上发布和寻找服务。

第 19 章介绍了如何实现使用推送通知的应用程序。APNs 可以让应用程序连续地从服务提供者那里接收状态更新,即使应用程序可能没有运行。

第 20 章介绍了如何使用 Map Kit 框架构建基于位置的服务。你还将学习如何获取地理位置数据以及如何使用这些数据显示地图。

第 21 章介绍了如何构建当用户切换到另一个应用程序时可以在后台运行的应用程序。你还将学习如何使用本地通知功能调度在特定时间间隔触发的通知。

附录 A 介绍了如何在实际的设备上测试应用程序。

附录 B 快速介绍了 Xcode 和 Interface Builder 中的众多功能。

附录 C 提供了关于 Objective-C 的快速教程。不熟悉这门语言的读者应该在开始阅读本书之前先阅读这一部分的内容。

附录 D 包含了除第 1 章外每章末尾练习题的答案。

本书结构

本书将 iPhone 和 iPad 编程开发的学习任务划分为多个部分,这样就能在深入高级主题前消化掉每一部分的内容。此外,还有几章再一次谈到了之前章节中介绍过的主题。这是由于在 Xcode 与 Interface Builder 中解决问题的方式通常不止一种,因此通过这种方式你可以学习到开发 iPhone 和 iPad 应用程序的不同技术。

如果你完全是个 iOS 编程新手,那么应该首先阅读第 1 章与第 2 章。一旦掌握了这两章,就请转到附录部分以了解关于所用工具与语言的更多信息。之后就可以继续学习第 3 章并不断进入到高级主题。

本书的一大特点是每章的所有代码示例都独立于前面的章节。这样你就可以灵活地研究感兴趣的主题并动手完成“试一试”。

阅读本书之前的准备

本书的大多数示例都能运行在 iPhone Simulator(iOS SDK 的一部分)上。对于需要访问硬件(如加速计和陀螺仪)的练习,你需要一部真正的 iPhone 或 iPad。一般来说,要想充分利用这本书并不一定需要真正的 iPhone 或 iPad(除非你打算将应用程序部署到 App Store 上)。

源代码和附录 D

读者在阅读本书代码时,既可以亲自输入所有代码,也可以使用随书提供的代码文件。本书所有代码均可从 <http://www.wrox.com> 网站下载。进入该网站后,请根据本书的书名查找本书(读者既可以使用搜索框进行查找,也可以使用书名列表进行查找),然后单击本书详细内容页面上提供的 Download Code 链接,就可以下载本书提供的所有代码。



注意: 由于许多书籍的名称与本书类似,因此建议读者通过本书的 EISBN 进行查找,本书的 EISBN 为 978-1-118-14425-1。

下载完代码后,读者可以利用压缩工具将代码解压。此外,读者还可以通过访问网站 <http://www.wrox.com/dynamic/books/download.aspx> 中提供的 Wrox 代码下载页面来获取本书提供的代码,也可以下载 Wrox 出版的其他书籍提供的代码。

另外,本书的附录 D(也就是本书练习的答案)以 PDF 格式提供,读者也可以下载阅读。

勘误表

尽管我们已经尽了各种努力来保证文章或代码中不出现错误,但是错误总是难免的,如果您在本书中找到了错误,例如拼写错误或代码错误,请告诉我们,我们将非常感激。通过勘误表,可以让其他读者避免受挫,当然,这还有助于提供更高质量的信息。

要在网站上找到本书英文版的勘误表,可以登录 <http://www.wrox.com>,通过 Search 工具或书名列表查找本书,然后在本书的细目页面上,单击 Book Errata 链接。在这个页面上可以查看到 Wrox 编辑已提交和粘贴的所有勘误项。完整的图书列表(包括每本书的勘误表链接)的网址是 www.wrox.com/misc-pages/booklist.shtml。

如果您发现的错误在我们的勘误表里还没有列出来的话,请登录 www.wrox.com/contact/techsupport.shtml 并填写相应的表格,把您发现的错误发送给我们。我们会检查您的反馈信息,如果正确,我们将在本书的勘误表页面张贴该错误消息,并在本书的后续版本中加以修订。

p2p.wrox.com

要与作者和同行讨论，请加入 p2p.wrox.com 上的 P2P 论坛。这个论坛是一个基于 Web 的系统，便于您张贴与 Wrox 图书相关的消息和相关技术，与其他读者和技术用户交流心得。该论坛提供了订阅功能，当论坛上有新的消息时，它可以通过电子邮件给您发送感兴趣的论题。Wrox 作者、编辑和其他业界专家和读者都会到这个论坛上来探讨问题。

在 <http://p2p.wrox.com> 上，有许多不同的论坛，它们不仅有助于阅读本书，还有助于开发自己的应用程序。要加入论坛，可以遵循下面的步骤：

- (1) 进入 p2p.wrox.com，单击 Register 链接。
- (2) 阅读使用协议，并单击 Agree 按钮。
- (3) 填写加入该论坛所需要的信息和自己希望提供的其他可选信息，单击 Submit 按钮。
- (4) 您会收到一封电子邮件，其中的信息描述了如何验证账户，完成加入过程。

加入论坛后，就可以张贴新消息，响应其他用户张贴的消息。可以随时在 Web 上阅读消息。如果希望该网站给自己发送特定论坛中的消息，可以单击论坛列表中该论坛名旁边的 Subscribe to this Forum 图标。

如果读者需要了解更多与 Wrox P2P 相关的信息，请阅读 P2P FAQs，它不但提供了对论坛软件工作情况的问题的解答，还提供了大量与 P2P 和 Wrox 所出版书籍相关的常见问题的解答。要阅读 FAQs，请单击 P2P 页面上的 FAQs 链接。

目 录

第 1 章	iOS 5 编程快速入门	1
1.1	获取开发工具和 SDK	1
1.2	Xcode 的组件	2
1.2.1	Xcode	3
1.2.2	iOS Simulator	4
1.2.3	Interface Builder	8
1.2.4	Instruments	8
1.3	iOS 架构概述	9
1.4	起步前需要了解的一些信息	11
1.4.1	iOS 的版本	12
1.4.2	在真实设备上进行测试	12
1.4.3	屏幕分辨率	12
1.5	小结	14
第 2 章	编写第一个“Hello World!” 应用程序	15
2.1	Xcode 快速起步	15
2.1.1	使用 InterfaceBuilder	18
2.1.2	编写代码	22
2.2	定制应用程序图标	23
2.3	显示启动图像	26
2.4	小结	29
第 3 章	视图、插座变量与动作	31
3.1	插座变量和动作	31
3.2	使用视图	36
3.2.1	使用警告视图	37
3.2.2	使用动作表单	41
3.2.3	页面控件与图像视图	43
3.2.4	使用 Web 视图	51

3.3	使用代码动态添加视图	54
3.4	理解视图层次结构	57
3.5	小结	59
第 4 章	视图控制器	63
4.1	Single View Application 模板	63
4.1.1	应用程序委托	66
4.1.2	使用视图控制器控制 UI	69
4.2	Empty Application 模板	72
4.2.1	以编程的方式添加视图 控制器和视图	77
4.2.2	为视图切换添加动画	83
4.3	Master-Detail Application 模板	85
4.4	Tabbed Application 模板	100
4.5	小结	104
第 5 章	iPhone 和 iPad 的多平台 支持	107
5.1	方法 1: 修改设备目标设置	107
5.2	方法 2: 创建 Universal 应用程序	113
5.3	选择移植方法	117
5.4	小结	117
第 6 章	键盘输入	119
6.1	使用键盘	119
6.2	定制输入类型	121
6.2.1	隐藏键盘	122
6.2.2	当视图加载完毕后自动 显示键盘	128

6.3 检测键盘是否可见.....	128		
6.3.1 使用 Scroll View.....	129		
6.3.2 显示键盘时滚动视图.....	133		
6.4 小结.....	139		
第 7 章 屏幕旋转	141		
7.1 响应设备旋转.....	141		
7.1.1 不同类型的屏幕方向.....	144		
7.1.2 处理旋转	144		
7.2 以编程的方式旋转屏幕.....	150		
7.2.1 在运行期间旋转屏幕.....	150		
7.2.2 将 View 窗口固定在特定的 方向上	150		
7.3 小结.....	151		
第 8 章 使用表视图创建和持 久化数据	153		
8.1 简单的表视图.....	153		
8.1.1 添加 Header 与 Footer.....	158		
8.1.2 添加图像	159		
8.1.3 显示所选项	160		
8.1.4 缩进	163		
8.1.5 修改行高	163		
8.2 在 Master-Detail Application 中 使用表视图	164		
8.3 分节显示.....	164		
8.3.1 添加索引	172		
8.3.2 添加搜索功能	173		
8.3.3 详情显示与选取标记.....	184		
8.3.4 导航到另外一个 View 窗口	186		
8.4 小结.....	189		
第 9 章 使用应用程序首选项.....	191		
9.1 创建应用程序首选项.....	191		
9.2 以编程的方式访问设置值.....	197		
		9.2.1 加载设置值.....	202
		9.2.2 重置首选项设置值.....	204
		9.2.3 保存设置值.....	205
		9.3 小结.....	206
第 10 章 文件处理	209		
10.1 理解应用程序文件夹	210		
10.1.1 使用 Documents 与 Library 文件夹	210		
10.1.2 将文件存储到临时 文件夹中	215		
10.1.3 应该使用 Documents 还是 tmp 文件夹	215		
10.2 使用属性列表	215		
10.3 复制打包的资源	222		
10.4 导入和导出文件.....	224		
10.4.1 导出文档.....	226		
10.4.2 文件共享.....	229		
10.4.3 导入文档.....	232		
10.4.4 导入自己定义的文档.....	235		
10.5 小结.....	236		
第 11 章 使用 SQLite 进行数据库 存储.....	239		
11.1 链接到 SQLite3 数据库	240		
11.2 创建并打开数据库	242		
11.2.1 检查创建的数据库	243		
11.2.2 创建表	244		
11.2.3 插入记录	245		
11.2.4 绑定变量	246		
11.2.5 检索记录	249		
11.3 在应用程序中打包 SQLite 数据库	251		
11.4 小结	252		

第 12 章	iCloud 编程	255
12.1	在 iCloud 中存储和 使用文档	255
12.1.1	为应用程序启用 iCloud 存储	256
12.1.2	设置项目的 Entitlement	259
12.1.3	使用 UIDocument 类管理 iCloud 文档	261
12.1.4	在 iCloud 中存储文档	263
12.2	在 iCloud 中存储键/值数据	274
12.3	小结	277
第 13 章	实现简单动画和视频播放	279
13.1	使用 NSTimer 类	279
13.2	变换视图	286
13.2.1	平移	287
13.2.2	旋转	288
13.2.3	缩放	290
13.3	为一系列图像增加 动画效果	291
13.4	在 iPhone 中播放视频	294
13.5	小结	298
第 14 章	访问内置应用程序	301
14.1	发送 e-mail	301
14.1.1	调用 Safari	308
14.1.2	调用拨号程序	308
14.1.3	调用 SMS	308
14.2	访问照相机与照片库	311
14.2.1	访问照片库	311
14.2.2	访问照相机	317
14.3	小结	320
第 15 章	访问传感器	321
15.1	使用陀螺仪和加速计	321
15.2	可视化传感器数据	327
15.3	使用 Shake API 检测摇动	332
15.4	小结	338
第 16 章	使用 Web 服务	339
16.1	使用 XML Web 服务的 基础知识	340
16.1.1	使用 SOAP 1.1	341
16.1.2	使用 SOAP 1.2	342
16.1.3	使用 HTTP GET	343
16.1.4	使用 HTTP POST	343
16.2	在 iOS 应用程序中通过 SOAP 使用 Web 服务	344
16.3	解析 XML 响应	352
16.4	使用 JSON Web 服务	357
16.5	在应用程序中集成 Twitter	363
16.6	小结	369
第 17 章	蓝牙编程	371
17.1	使用 Game Kit 框架	371
17.1.1	搜索对等设备	372
17.1.2	发送和接收数据	379
17.2	实现语音聊天	382
17.3	小结	390
第 18 章	Bonjour 编程	391
18.1	创建应用程序	391
18.2	发布服务	393
18.3	浏览服务	396
18.4	小结	402
第 19 章	使用 Apple 推送通知服务进行 远程通知编程	403
19.1	使用 Apple 推送通知服务	404
19.1.1	生成证书请求	404
19.1.2	生成开发证书	405
19.1.3	创建应用程序 ID	406

19.1.4 针对推送通知 配置 App ID	407	第 21 章 编写后台应用程序	459
19.1.5 创建 Provisioning Profile	410	21.1 理解 iOS 中的后台执行	459
19.1.6 在设备上安装 Provisioning Profile	411	21.1.1 检查不同的应用程序 状态	460
19.2 创建 iOS 应用程序	412	21.1.2 禁用后台模式	463
19.3 创建推送通知提供者	417	21.1.3 检测多任务支持	463
19.4 小结	420	21.1.4 在后台跟踪位置	464
第 20 章 显示地图	423	21.1.5 使位置应用程序更加 节能	468
20.1 使用 Map Kit 框架显示地图和 监视变化	423	21.2 本地通知	469
20.2 获得位置数据	428	21.3 使用 NSNotification 类通知 其他对象	476
20.2.1 指定位置跟踪的硬件 需求	433	21.4 小结	481
20.2.2 使用地图显示位置	434	附录 A 在实际设备上进行测试	483
20.2.3 获取方向信息	437	附录 B Xcode 快速入门	503
20.2.4 旋转地图	441	附录 C Objective-C 快速入门	529
20.2.5 显示注记	446	附录 D 练习答案	557
20.2.6 逆地理编码	451		
20.2.7 显示箭头按钮	454		
20.3 小结	457		

第 1 章

iOS 5 编程快速入门

本章内容

- 如何获取 iOS SDK
- 了解 iOS SDK 中的组件
- 开发工具 Xcode、Interface Builder 与 iOS Simulator 功能简介
- iOS Simulator 功能简介
- iOS 架构概述、
- iPhone 和 iPad 的特征分析

欢迎来到 iOS 编程世界！既然拿着这本书，这就说明你已经着迷于开发自己的 iPhone 和 iPad 应用程序了，并且希望自己能够成为成千上万的开发人员中的一员，将开发出的应用程序部署到 App Store 上。

中国有句古老的谚语：“工欲善其事，必先利其器”。要想编写出优秀的程序，首先需要了解所用的工具，这对于 iOS 编程尤为重要——在开始前需要了解很多工具。因此，本章的目标就是在你走上 iOS 开发之路前对必要的工具与信息加以介绍。

话不多说，直接进入主题。

1.1 获取开发工具和 SDK

要想开发 iOS 应用程序，需要下载 iOS SDK。可从 Mac App Store(见图 1-1)中免费下载的 Xcode 提供了 iOS SDK。



图 1-1

下载和安装 Xcode 之前，需要确保满足如下系统需求：

- Xcode 只支持 Intel Macs，其他类型的处理器(如早期的 G4 或 G5 Macs)不支持。
- 系统已经更新为最新的 Mac OS XLion 版本。

尽管并非完全必要，但我们还是极力推荐使用 iPhone/iPod Touch/iPad 设备。虽说可以使用 Xcode 自带的 iOS Simulator(它可以模拟 iPhone 或 iPad)来测试应用程序，但如果想测试某些硬件相关的功能，如加速计和陀螺仪，就必须使用真正的设备。

下载完 Xcode 后就可以安装它。安装过程中需要接受一些协议，接下来选择安装 SDK 的目录就行了。

如果在安装过程中使用了默认的设置，那么各种工具会安装到/Developer/Applications 文件夹中，如图 1-2 所示。



图 1-2

1.2 Xcode 的组件

Xcode 包含了用于开发 iPhone、iPod Touch 和 iPad 应用程序的一整套开发工具，主要有：

- Xcode IDE——该集成开发环境(IDE)用于管理、编辑与调试项目。
- Dashcode——该集成开发环境(IDE)用于开发基于 Web 的 iPhone 和 iPad 应用程序以及 Dashboard Widget。Dashcode 超出了本书的讨论范围。
- iOS Simulator——这是一个软件模拟器，用于在 Mac 上模拟 iPhone 和 iPad。
- Interface Builder——提供了一个可视化编辑器，用于设计 iPhone 和 iPad 应用程序的用户界面。

- Instruments——这是一个分析工具，可以实时优化应用程序和监视内存泄露。下面几节将详细介绍这些工具(不包括 Dashcode)。

1.2.1 Xcode

为了启动 Xcode，请双击/Developer/Applications 文件夹中 Xcode 的图标，如图 1-2 所示。还有一个更快的办法——使用 Spotlight：在搜索框中输入 Xcode，Xcode 就会出现在第一个提示位置。

Xcode 启动后会出现一个欢迎界面，如图 1-3 所示。

可以在 Xcode 中使用图 1-4 所示的各种项目模板来开发不同类型的 iPhone、iPad 与 Mac OS X 应用程序。

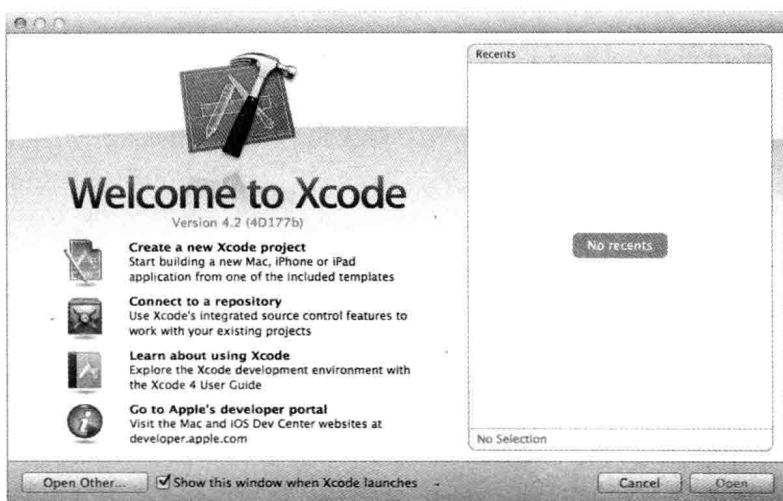


图 1-3

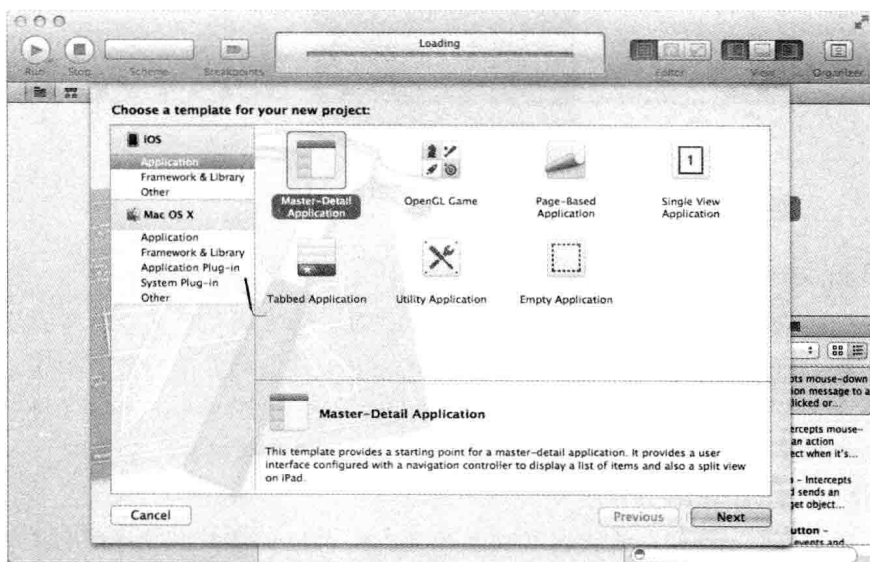


图 1-4