

SAMS
Teach
Yourself

- 全球销量逾百万册的系列图书
- 连续十余年打造的经典品牌
- 直观、循序渐进的学习教程
- 掌握关键知识的最佳起点
- 秉承Read Less, Do More (精读多练)的教学理念
- 以示例引导读者完成最常见的任务

每章内容针对初学者精心设计, **1**小时轻松阅读学习,
24小时彻底掌握关键知识

每章 **案例与练习题** 助你轻松完成常见任务,
通过 **实践** 提高应用技能, 巩固所学知识

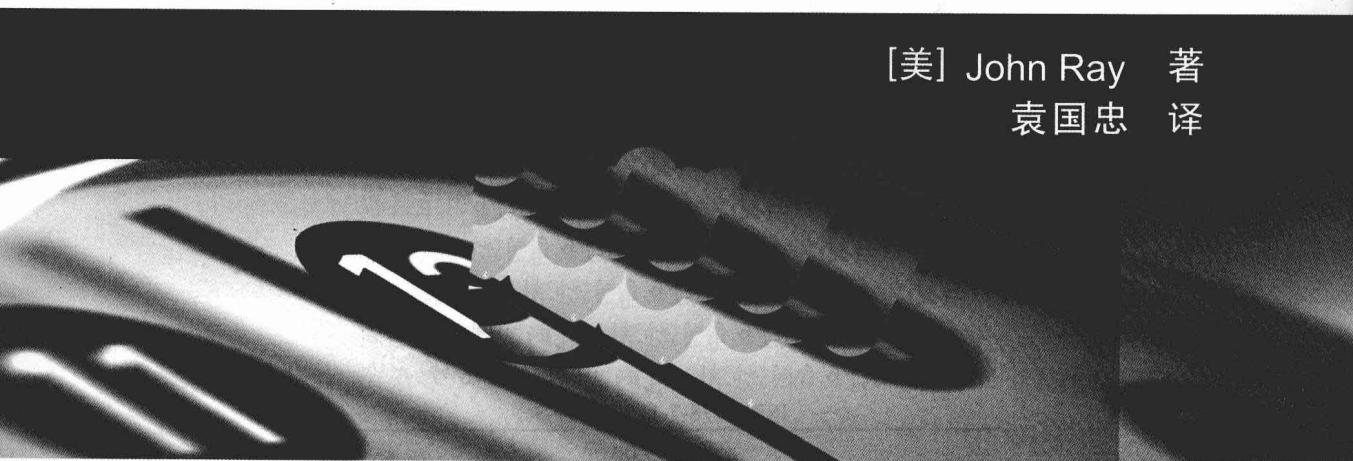
iOS 5 应用开发

入门经典 (第3版)

[美] John Ray 著
袁国忠 译

iOS 5 应用开发 入门经典 (第3版)

[美] John Ray 著
袁国忠 译



人民邮电出版社
北京

图书在版编目 (C I P) 数据

iOS 5应用开发入门经典 : 第3版 / (美) 雷
(Ray, J.) 著 ; 袁国忠译. — 北京 : 人民邮电出版社,
2012.7
ISBN 978-7-115-28287-3

I. ①i… II. ①雷… ②袁… III. ①移动电话机一应
用程序—程序设计 IV. ①TN929.53

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第099588号

版 权 声 明

John Ray: Sams Teach Yourself iOS 5 Application Development in 24 Hours (3rd Edition)

ISBN: 067233576X

Copyright © 2012 by Sams Publishing.

Authorized translation from the English languages edition published by Sams.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 Sams 出版公司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 5 应用开发入门经典 (第 3 版)

- ◆ 著 [美] John Ray
- 译 袁国忠
- 责任编辑 傅道坤
- ◆ 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>
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 36.75
字数: 918 千字
印数: 1—3 000 册
- 2012 年 7 月第 1 版
2012 年 7 月河北第 1 次印刷

著作权合同登记号 图字: 01-2012-1176 号

ISBN 978-7-115-28287-3

定价: 79.00 元

读者服务热线: (010)67132692 印装质量热线: (010)67129223
反盗版热线: (010)67171154

内容提要

本书基于 Apple 最新发布的 iOS 5.0 编写，循序渐进地介绍了从事 iOS 开发所需的基本知识，包括使用 Xcode、Objective-C 和 Cocoa Touch 等开发工具，设计及美化用户界面，多场景故事板、切换和弹出框，导航控制器和选项卡栏控制器，使用表视图和分割视图导航结构化数据，读写和显示数据，创建可旋转和调整大小的用户界面，播放和录制多媒体，使用地图和定位功能，使用加速计和陀螺仪检测运动和朝向，创建通用应用程序，编写支持后台处理的应用程序，跟踪和调试应用程序等主题。

本书通过简洁的语言和详细的步骤，帮助读者迅速掌握开发 iOS 应用程序所需的基本知识，适合没有任何编程经验的新手阅读，也可供有志于从事 iOS 开发的人员参考。

作者简介

John Ray 当前是俄亥俄州立大学研究基金会的高级商业分析师兼开发团队经理。他在 Macmillan、Sams 和 Que 出版了大量图书，其中包括《Using TCP/IP: Special Edition》、《Teach Yourself Dreamweaver MX in 21 Days》、《Mac OS X Unleashed》和《Teach Yourself iPad Development in 24 Hours》。作为一名从 1984 年起就开始使用 Macintosh 的用户，他努力确保在每个项目中都会以应有的深度涉及 Macintosh。即使在编写技术性图书（如《Using TCP/IP: Special Edition》）时，也在其中包含大量有关 Macintosh 及其应用程序的信息。他的写作手法简单明了，即使对初、中级读者来说也简单易懂，因此深受好评。

您可访问其网站 <http://teachyourselfios.com> 与他交流。

献 辞

献给所有疯狂的人；感谢史蒂夫·乔布斯。

致 谢

感谢 Sams Publishing 出版社的编辑小组成员 Laura Norman、Keith Cline 和 Anne Groves，您们不顾诸多的变故、延迟和其他挑战，使本书得以付梓。您们的努力让本书清晰易懂，这真是奇迹。

感谢朋友、家人的支持和鞭策。

前言

不出 5 年，iOS 平台就改变了公众对移动计算设备的看法。也就是几年前，我们陶醉于屏幕和音量都小得可怜、装备了小费计算器和文本浏览器的手机。但时代确实变了，iPhone 凭借着功能齐备的应用程序、界面架构以及其他平台无法媲美的触控，给用户提供了方便的桌面计算功能，证明了小屏幕也能成为高效的工作区。

史蒂夫·乔布斯推出 iPad 时，遭人耻笑，说它不过是放大版的 iPod Touch，但两年后，iPad 却成了平板电脑的事实标准，其发展步伐也没有放慢的迹象。几乎每周都有神奇的 iPad 新应用程序面世。围绕着 iOS 的创新激动人心，而使用 iOS 设备让人觉得非常享受；这些因素导致用户和开发人员选择 iOS 作为其移动平台。

在 Apple 看来，用户体验至关重要。它们设计了 iOS，让用户能够使用手指（而不是光笔或键盘）控制手机。应用程序使用起来自然而有趣，其外观和行为不再像笨拙的桌面应用程序的移植版本。Apple 考虑了界面、应用程序性能和电池续航时间等一切因素，没有任何竞争对手可与之比肩。

通过 App Store，Apple 向开发人员提供了一种最佳的数字发布系统。任何年龄和派别的程序员都可将其应用程序提交到 App Store，且只需要支付少量的年度开发人员会费。人们开发了针对各种领域的游戏、实用程序和应用程序，其范围涵盖了从学前教育到退休生活的所有阶段。鉴于 iPhone、iPod Touch 和 iPad 用户群庞大，因此不管什么内容都能找到合适的用户。

Apple 每年都会发布新的 iOS 设备，它们的速度更快、屏幕更大、分辨率更高。每次硬件更新都带来了新的开发机会，提供了将艺术融合到软件中的新途径。

本书旨在向新一代开发人员介绍 iOS 开发相关的知识，并以循序渐进的方式提高开发人员的开发技能。读者只需通过 24 章内容的学习，就能掌握所有基本知识——从安装开发工具和向 Apple 注册设备，到将应用程序提交到 App Store。

谁能成为 iOS 开发人员

只要有学习兴趣，有时间探索和使用 Apple 开发工具，并拥有一台运行 Lion 的 Intel Macintosh 计算机，便可开始 iOS 开发了。

开发人员不可能在一夜之间就开发出 iOS 应用程序，但是只要多加练习，完全可以在几天之内编写出您的第一款应用程序。在 Apple 开发工具上花费的时间越多，创建出激动人心的应用程序的可能性就越大。

进行 iOS 开发时，要以创建自己想用的软件为宗旨，而不是创建您认为其他人想用的软件。如果只想着一夜暴富，您很可能会失望。虽然其空间很大，但 App Store 是一个拥挤的市场，争夺销售排行榜的竞争非常激烈。然而，如果将重点放在创建有用而独特的应用程序上，您的劳动成果得到用户赏识的可能性将大得多。

本书适合的读者

本书是为从未进行 iPhone 和 iPad 开发，但使用过 Macintosh 平台的读者编写的，读者不需要有 Objective-C、Cocoa 和 Apple 开发工具方面的经验。当然，读者如果有一定的开发经验，将更容易掌握这些工具和技术。

虽然如此，本书对读者还是有一定的要求。具体地说，读者必须愿意花时间学习。如果读者只是阅读每章的内容，而不完成其中的项目，很可能错过一些重要概念。另外，读者还需花时间阅读 Apple 开发文档，并研究本书介绍的主题。有关 iOS 开发的信息浩如烟海，而本书的篇幅有限，只能为您打下坚实的 iOS 开发基础。

本书的内容

本书是基于 iOS 5 和 Xcode 4.2 编写的，大部分内容都适用于所有 iOS 版本，但也介绍了 iOS 4 和 iOS 5 新增的一些功能，如手势识别器、支持 AirPlay 的嵌入式视频播放、多任务、适用于 iPhone 和 iPad 的通用应用程序等。

不幸的是，本书并非完整的 iOS 参考手册，因为本书的篇幅无法满足有些主题的需求；所幸的是，您将在第 1 章下载的免费工具包含 Apple 开发文档。很多章都包含名为“进一步探索”的一节，指出了您可能感兴趣的其他相关主题。这里需要重申的是，探索精神是成功的开发人员必须具备的重要品质。

涉及编码的每章都有配套的项目文件，其中包含编译并测试示例所需的一切；但更佳的做法是根据介绍自己创建应用程序。请务必从本书的配套网站 <http://teachyourselfios.com> 下载项目文件。如果您在使用这些项目时遇到问题，请查看该网站的帖子，看看是否有解决方案。

目 录

第 1 章 为开发准备好系统和 iOS 设备.....1

- 1.1 欢迎进入 iOS 平台1
 - 1.1.1 iOS 设备1
 - 1.1.2 显示屏和图形2
 - 1.1.3 应用程序资源约束3
 - 1.1.4 连接性3
 - 1.1.5 输入和反馈4
- 1.2 成为 iOS 开发人员4
 - 1.2.1 加入 Apple 开发人员计划4
 - 1.2.2 安装 iOS 开发工具7
- 1.3 创建开发供应配置文件8
 - 1.3.1 什么是开发供应配置文件9
 - 1.3.2 配置用于测试的设备9
- 1.4 运行第一个 iOS 应用程序11
- 1.5 开发技术概述13
 - 1.5.1 Apple 开发套件13
 - 1.5.2 Objective-C14
 - 1.5.3 CoCoa Touch14
 - 1.5.4 模型-视图-控制器14
- 1.6 进一步探索14
- 1.7 小结14
- 1.8 问与答15
- 1.9 作业15
 - 1.9.1 测验15
 - 1.9.2 答案15
 - 1.9.3 练习16

第 2 章 Xcode 和 iOS 模拟器简介 17

- 2.1 使用 Xcode 17
 - 2.1.1 创建和管理项目 18
 - 2.1.2 删除文件和资源 23
 - 2.1.3 编辑和导航代码 24
 - 2.1.4 生成应用程序 30
 - 2.1.5 管理项目属性 33
- 2.2 使用 iOS 模拟器 37
 - 2.2.1 在模拟器中启动应用程序 38
 - 2.2.2 模拟多点触摸事件 39
 - 2.2.3 旋转模拟的设备 40
 - 2.2.4 模拟其他情况 40
- 2.3 进一步探索 42
- 2.4 小结 42
- 2.5 问与答 42
- 2.6 作业 42
 - 2.6.1 测验 42
 - 2.6.2 答案 43
 - 2.6.3 练习 43

第 3 章 探索 Apple 平台语言

Objective-C 44

- 3.1 面向对象编程和 Objective-C 44
 - 3.1.1 什么是面向对象编程 45
 - 3.1.2 面向对象编程术语 46
 - 3.1.3 什么是 Objective-C 47
- 3.2 探索 Objective-C 文件结构 47

3.2.1 头文件/接口文件	48	第 5 章 探索 Xcode Interface Builder	87
3.2.2 实现文件	52	5.1 了解 Interface Builder	87
3.2.3 自动生成的结构	54	5.1.1 Interface Builder 采用的方法	88
3.3 Objective-C 编程基础	54	5.1.2 剖析 Interface Builder 故事板	88
3.3.1 声明变量	55	5.2 创建用户界面	92
3.3.2 分配和初始化对象	56	5.2.1 对象库	92
3.3.3 使用方法及发送消息	57	5.2.2 将对象加入到视图中	93
3.3.4 表达式和决策	59	5.2.3 使用 IB 布局工具	94
3.4 内存管理和 ARC	63	5.3 定制界面外观	96
3.4.1 旧方式: 保留并释放对象	63	5.3.1 使用属性检查器	97
3.4.2 新方式: 自动引用计数	63	5.3.2 设置辅助功能属性	98
3.5 进一步探索	64	5.3.3 测试界面	99
3.6 小结	65	5.4 连接到代码	100
3.7 问与答	65	5.4.1 打开项目	100
3.8 作业	66	5.4.2 实现概述	101
3.8.1 测验	66	5.4.3 输出口和操作	101
3.8.2 答案	66	5.4.4 对象身份	106
3.8.3 练习	66	5.5 进一步探索	106
第 4 章 Cocoa Touch 内幕	67	5.6 小结	107
4.1 Cocoa Touch 是什么	67	5.7 问与答	107
4.1.1 冷静面对大量的功能	68	5.8 作业	108
4.1.2 年轻而成熟	68	5.8.1 测验	108
4.2 探索 iPhone 技术层	69	5.8.2 答案	108
4.2.1 Cocoa Touch 层	69	5.8.3 练习	108
4.2.2 多媒体层	70	第 6 章 模型-视图-控制器应用程序	
4.2.3 核心服务层	71	设计	109
4.2.4 核心 OS 层	72	6.1 了解设计模式模型-视图-	
4.3 跟踪 iOS 应用程序的生命		控制器	109
周期	73	6.1.1 制作意大利面条	110
4.4 Cocoa 基础	74	6.1.2 使用 MVC 将应用程序设计	
4.4.1 核心应用程序类	74	结构化	110
4.4.2 数据类型类	76	6.2 Xcode 如何实现 MVC	111
4.4.3 界面类	78	6.2.1 视图	111
4.5 使用 Xcode 探索 iOS 框架	80	6.2.2 视图控制器	111
4.5.1 Xcode 文档	81	6.2.3 数据模型	113
4.5.2 快速帮助	82	6.3 使用模板 Single View	
4.6 进一步探索	84	Application	114
4.7 小结	85	6.3.1 实现概述	114
4.8 问与答	85	6.3.2 创建项目	115
4.9 作业	85	6.3.3 规划变量和连接	118
4.9.1 测验	85	6.3.4 设计界面	121
4.9.2 答案	85	6.3.5 创建并连接输出口和操作	123
4.9.3 练习	86	6.3.6 实现应用程序逻辑	126

6.3.6 生成应用程序.....	127	8.2.5 实现应用程序逻辑.....	163
6.4 进一步探索.....	127	8.2.6 生成应用程序.....	168
6.5 小结.....	127	8.3 进一步探索.....	169
6.6 问与答.....	128	8.4 小结.....	169
6.7 作业.....	128	8.5 问与答.....	169
6.7.1 测验.....	128	8.6 作业.....	170
6.7.2 答案.....	128	8.6.1 测验.....	170
6.7.3 练习.....	129	8.6.2 答案.....	170
第7章 使用文本、键盘和按钮.....	130	8.6.3 练习.....	170
7.1 基本用户输入和输出.....	130	第9章 使用高级界面对象和视图.....	171
7.1.1 按钮.....	130	9.1 再谈用户输入和输出.....	171
7.1.2 文本框和文本视图.....	131	9.1.1 开关.....	171
7.1.3 标签.....	131	9.1.2 分段控件.....	172
7.2 使用文本框、文本视图和		9.1.3 Web 视图.....	173
按钮.....	132	9.1.4 可滚动的视图.....	174
7.2.1 实现概述.....	132	9.2 使用开关、分段控件和 Web	
7.2.2 创建项目.....	132	视图.....	174
7.2.3 设计界面.....	133	9.2.1 实现概述.....	175
7.2.4 创建并连接输出口和操作.....	141	9.2.2 创建项目.....	175
7.2.5 实现按钮模板.....	143	9.2.3 设计界面.....	176
7.2.6 隐藏键盘.....	145	9.2.4 创建并连接输出口和操作.....	181
7.2.7 实现应用程序逻辑.....	148	9.2.5 实现应用程序逻辑.....	184
7.2.8 生成应用程序.....	149	9.2.6 生成应用程序.....	187
7.3 进一步探索.....	150	9.3 使用可滚动视图.....	187
7.4 小结.....	150	9.3.1 实现概述.....	188
7.5 问与答.....	150	9.3.2 创建项目.....	188
7.6 作业.....	151	9.3.3 设计界面.....	189
7.6.1 测验.....	151	9.3.4 创建并连接输出口和操作.....	190
7.6.2 答案.....	151	9.3.5 实现应用程序逻辑.....	191
7.6.3 练习.....	151	9.3.6 生成应用程序.....	192
第8章 处理图像、动画、滑块和		9.4 进一步探索.....	192
步进控件.....	152	9.5 小结.....	192
8.1 用户输入和输出.....	152	9.6 问与答.....	193
8.1.1 滑块.....	152	9.7 作业.....	193
8.1.2 步进控件.....	153	9.7.1 测验.....	193
8.1.3 图像视图.....	153	9.7.2 答案.....	193
8.2 创建并管理图像动画、滑块和		9.7.3 练习.....	193
步进控件.....	153	第10章 引起用户注意.....	194
8.2.1 实现概述.....	154	10.1 提醒用户.....	194
8.2.2 创建项目.....	154	10.1.1 提醒视图.....	195
8.2.3 设计界面.....	155	10.1.2 操作表.....	197
8.2.4 创建并连接到输出口和操作.....	161	10.1.3 系统声音服务.....	199
		10.2 探索提醒用户的方法.....	201

10.2.1 实现概述	201	11.5 进一步探索	249
10.2.2 创建项目	201	11.6 小结	249
10.2.3 设计界面	203	11.7 问与答	249
10.2.4 创建并连接输出和入口和操作	204	11.8 作业	250
10.2.5 实现提醒视图	205	11.8.1 测验	250
10.2.6 实现操作表	211	11.8.2 答案	250
10.2.7 实现提醒音和震动	213	11.8.3 练习	250
10.3 进一步探索	215		
10.4 小结	215	第 12 章 使用工具栏和选择器做出选择	251
10.5 问与答	216	12.1 了解工具栏	251
10.6 作业	216	12.2 探索选择器	254
10.6.1 测验	216	12.2.1 日期选择器	255
10.6.2 答案	216	12.2.2 选择器视图	256
10.6.3 练习	216	12.3 使用日期选择器	260
第 11 章 实现多场景和弹出框	217	12.3.1 实现概述	261
11.1 多场景故事板简介	217	12.3.2 创建项目	261
11.1.1 术语	218	12.3.3 设计界面	262
11.1.2 创建多场景项目	219	12.3.4 创建切换	263
11.1.3 创建切换	223	12.3.5 创建并连接输出和入口和操作	264
11.1.4 手工控制模态切换	225	12.3.6 实现场景切换逻辑	265
11.1.5 以编程方式创建模态场景切换	226	12.3.7 实现日期计算逻辑	268
11.1.6 在场景之间传递数据	228	12.3.8 生成应用程序	271
11.2 理解 iPad 弹出框	230	12.4 实现自定义选择器	272
11.2.1 创建弹出框	231	12.4.1 实现概述	272
11.2.2 创建弹出切换	231	12.4.2 创建项目	272
11.2.3 手工显示弹出框	233	12.4.3 设计界面	274
11.2.4 响应用户关闭弹出框	233	12.4.4 创建切换	275
11.2.5 以编程方式创建并显示弹出框	235	12.4.5 创建并连接输出和入口和操作	276
11.3 使用模态切换	238	12.4.6 实现场景切换逻辑	276
11.3.1 实现概述	238	12.4.7 实现自定义选择器视图	278
11.3.2 创建项目	238	12.4.8 生成应用程序	284
11.3.4 设计界面	240	12.5 进一步探索	284
11.3.5 创建模态切换	241	12.6 小结	285
11.3.6 创建并连接输出和入口和操作	242	12.7 问与答	285
11.3.7 实现应用程序逻辑	243	12.8 作业	286
11.3.8 生成应用程序	244	12.8.1 测验	286
11.4 使用弹出框	245	12.8.2 答案	286
11.4.1 创建项目	245	12.8.3 练习	286
11.4.2 设计界面	245		
11.4.3 创建弹出切换	246	第 13 章 使用导航控制器和选项卡栏控制器	287
11.4.4 创建并连接输出和入口	247	13.1 高级视图控制器	287
11.4.5 实现应用程序逻辑	247	13.2 探索导航控制器	289
11.4.6 生成应用程序	249		

13.2.1 导航栏、导航项和栏 按钮项	289	Application	322
13.2.2 在故事板中使用导航 控制器	290	14.3 一个简单的表视图应用程序	323
13.2.3 在导航场景之间共享数据	292	14.3.1 实现概述	323
13.3 了解选项卡栏控制器	293	14.3.2 创建项目	323
13.3.1 选项卡栏和选项卡栏项	293	14.3.3 设计界面	324
13.3.2 在故事板中使用选项卡栏 控制器	294	14.3.4 连接输出口 delegate 和 dataSource	325
13.3.3 在选项卡栏控制器管理的 场景之间共享数据	296	14.3.5 实现应用程序逻辑	326
13.4 使用导航控制器	297	14.3.6 生成应用程序	331
13.4.1 实现概述	297	14.4 创建基于主-从视图的应用 程序	331
13.4.2 创建项目	297	14.4.1 实现概述	331
13.4.3 创建压入切换	299	14.4.2 创建项目	332
13.4.4 设计界面	300	14.4.3 调整 iPad 界面	333
13.4.5 创建并连接输出口和操作	301	14.4.4 调整 iPhone 界面	335
13.4.6 实现应用程序逻辑	302	14.4.5 实现应用程序数据源	336
13.4.7 生成应用程序	303	14.4.6 实现主视图控制器	339
13.5 使用选项卡栏控制器	303	14.4.7 实现细节视图控制器	341
13.5.1 实现概述	304	14.4.8 修复细节视图控制器引用 问题	342
13.5.2 创建项目	304	14.4.9 生成应用程序	343
13.5.3 创建选项卡栏关系	305	14.5 进一步探索	343
13.5.4 设计界面	306	14.6 小结	344
13.5.5 创建并连接输出口和操作	307	14.7 问与答	344
13.5.6 实现应用程序逻辑	308	14.8 作业	344
13.5.7 生成应用程序	310	14.8.1 测验	344
13.6 进一步探索	310	14.8.2 答案	345
13.7 小结	311	14.8.3 练习	345
13.8 问与答	311	第 15 章 读写应用程序数据	346
13.9 作业	312	15.1 iOS 应用程序和数据存储	346
13.9.1 测验	312	15.2 数据存储方式	348
13.9.2 答案	312	15.2.1 用户默认设置	348
13.9.3 练习	312	15.2.2 设置束	349
第 14 章 使用表视图和分割视图控制器 导航数据	313	15.2.3 直接访问文件系统	351
14.1 了解表视图	313	15.3 创建隐式首选项	354
14.1.1 表视图的外观	314	15.3.1 实现概述	354
14.1.2 表单元格	314	15.3.2 创建项目	354
14.1.3 添加表视图	315	15.3.3 创建界面	355
14.2 探索分割视图控制器 (仅适用于 iPad)	320	15.3.4 创建并连接输出口和操作	356
14.2.1 实现分割视图控制器	321	15.3.5 实现应用程序逻辑	357
14.2.2 模板 Master-Detail Application	321	15.3.6 生成应用程序	359
		15.4 实现系统设置	360
		15.4.1 实现概述	360
		15.4.2 创建项目	360

15.4.3 设计界面	361	16.5 进一步探索	398
15.4.4 创建并连接输出口	362	16.6 小结	398
15.4.5 创建设置束	362	16.7 问与答	398
15.4.6 实现应用程序逻辑	368	16.8 作业	398
15.4.7 生成应用程序	369	16.8.1 测验	398
15.5 实现文件系统存储	369	16.8.2 答案	399
15.5.1 实现概述	370	16.8.3 练习	399
15.5.2 创建项目	370	第 17 章 使用复杂的触摸和手势	400
15.5.3 设计界面	370	17.1 多点触摸手势识别	400
15.5.4 创建并连接输出口和操作	371	17.2 使用手势识别器	403
15.5.5 实现应用程序逻辑	373	17.2.1 实现概述	403
15.6 进一步探索	376	17.2.2 创建项目	403
15.7 小结	376	17.2.3 设计界面	405
15.8 问与答	377	17.2.4 给视图添加手势识别器	406
15.9 作业	377	17.2.5 创建并连接输出口和操作	409
15.9.1 测验	377	17.2.6 实现应用程序逻辑	411
15.9.2 答案	377	17.2.7 生成应用程序	417
15.9.3 练习	377	17.3 进一步探索	417
第 16 章 创建可旋转及调整大小的 用户界面	379	17.4 小结	417
16.1 可旋转和调整大小的界面	379	17.5 问与答	418
16.1.1 启用界面旋转	380	17.6 作业	418
16.1.2 设计可旋转和调整大小的 界面	381	17.6.1 测验	418
16.2 使用 Interface Builder 创建 可旋转和调整大小的界面	382	17.6.2 答案	418
16.2.1 实现概述	383	17.6.3 练习	418
16.2.2 创建项目	383	第 18 章 检测朝向和移动	419
16.2.3 设计灵活的界面	383	18.1 理解运动硬件	419
16.2.4 生成应用程序	386	18.1.1 加速计	420
16.3 旋转时调整控件的框架	387	18.1.2 陀螺仪	420
16.3.1 实现概述	387	18.2 访问朝向和运动数据	422
16.3.2 创建项目	387	18.2.1 通过 UIDevice 请求朝向 通知	422
16.3.3 设计界面	387	18.2.2 使用 Core Motion 读取 加速计和陀螺仪数据	422
16.3.4 创建并连接输出口	390	18.3 检测朝向	424
16.3.5 实现应用程序逻辑	391	18.3.1 实现概述	424
16.3.6 生成应用程序	392	18.3.2 创建项目	424
16.4 旋转时切换视图	392	18.3.3 设计界面	425
16.4.1 实现概述	392	18.3.4 创建并连接输出口	425
16.4.2 创建项目	393	18.3.5 实现应用程序逻辑	426
16.4.3 设计界面	393	18.3.6 生成应用程序	427
16.4.4 创建并连接输出口	395	18.4 检测倾斜和旋转	428
16.4.5 实现应用程序逻辑	396	18.4.1 实现概述	428
16.4.6 生成应用程序	397		

18.4.2	创建项目	428	20.2.1	实现概述	487
18.4.3	设计界面	429	20.2.2	创建项目	487
18.4.4	创建并连接输出口和操作	430	20.2.3	设计界面	488
18.4.5	实现应用程序逻辑	431	20.2.4	创建并连接输出口和操作	489
18.4.6	生成应用程序	436	20.2.5	实现地址簿逻辑	490
18.5	进一步探索	437	20.2.6	实现地图逻辑	494
18.6	小结	437	20.2.7	实现电子邮件逻辑	497
18.7	作业	438	20.2.8	实现 Twitter 逻辑	499
18.7.1	测验	438	20.2.9	生成应用程序	500
18.7.2	答案	438	20.3	进一步探索	500
18.7.3	练习	438	20.4	小结	501
第 19 章	使用多媒体	439	20.5	问与答	501
19.1	探索多媒体	439	20.6	作业	501
19.1.1	Media Player 框架	440	20.6.1	测验	501
19.1.2	AV Foundation 框架	445	20.6.2	答案	501
19.1.3	图像选择器	447	20.6.3	练习	501
19.1.4	Core Image 框架	450	第 21 章	实现定位服务	502
19.2	创建用于练习使用多媒体的 应用程序	451	21.1	理解 Core Location	502
19.2.1	实现概述	451	21.2	创建支持定位的应用程序	508
19.2.2	创建项目	451	21.2.1	实现概述	508
19.2.3	设计界面	453	21.2.2	创建项目	508
19.2.4	创建并连接输出口和操作	454	21.2.3	设计视图	509
19.2.5	实现电影播放器	455	21.2.4	创建并连接输出口	510
19.2.6	实现音频录制和播放	458	21.2.5	实现应用程序逻辑	511
19.2.7	使用照片库和相机	464	21.2.6	生成应用程序	514
19.2.8	实现 Core Image 滤镜	466	21.3	理解磁性指南针	515
19.2.9	访问并播放音乐库	468	21.3.1	实现概述	515
19.3	进一步探索	474	21.3.2	创建项目	515
19.4	小结	475	21.3.3	修改用户界面	516
19.5	问与答	475	21.3.4	创建并连接输出口	517
19.6	作业	475	21.3.5	修改应用程序逻辑	517
19.6.1	测验	475	21.3.6	生成应用程序	521
19.6.2	答案	476	21.4	进一步探索	522
19.6.3	练习	476	21.5	小结	522
第 20 章	与其他应用程序交互	477	21.6	问与答	522
20.1	应用程序集成	477	21.7	作业	523
20.1.1	地址簿	477	21.7.1	测验	523
20.1.2	电子邮件	481	21.7.2	答案	523
20.1.3	使用 Twitter 发送推特信息	483	21.7.3	练习	523
20.1.4	地图功能	484	第 22 章	创建支持后台处理的应用 程序	524
20.2	使用地址簿、电子邮件、 Twitter 和地图	487	22.1	理解 iOS 后台处理	524

22.1.1 后台处理类型	525	23.2.2 创建项目	548
22.1.2 支持后台处理的应用程序的 生命周期	526	23.2.3 设计界面	548
22.2 禁用后台处理	528	23.2.4 创建并连接输出口	549
22.3 处理后台挂起	528	23.2.5 实现应用程序逻辑	550
22.4 实现本地通知	529	23.2.6 生成应用程序	550
22.4.1 常用的通知属性	530	23.3 创建通用应用程序：方法 2	551
22.4.2 创建和调度通知	530	23.3.1 创建项目	551
22.5 使用任务特定的后台处理	532	23.3.2 设计界面	553
22.5.1 修改应用程序 Cupertion 以 支持在后台播放音频	532	23.3.3 创建并连接输出口	553
22.5.2 使用声音指示前往库珀蒂诺的 方向	534	23.3.4 实现应用程序逻辑	554
22.5.3 添加后台模式键	537	23.3.5 生成应用程序	554
22.6 完成长时间运行的后台任务	537	23.4 使用多个目标	554
22.6.1 实现概述	538	23.4.1 将 iPhone 目标转换为 iPad 目标	555
22.6.2 创建项目	538	23.4.2 将 iPad 目标转换为 iPhone 目标	555
22.6.3 设计界面	538	23.5 进一步探索	556
22.6.4 创建并连接输出口	539	23.6 小结	556
22.6.5 实现应用程序逻辑	539	23.7 问与答	557
22.6.6 启用后台任务处理	541	23.8 作业	557
22.6.7 生成应用程序	542	23.8.1 测验	557
22.7 进一步探索	542	23.8.2 答案	557
22.8 小结	543	23.8.3 练习	557
22.9 问与答	543	第 24 章 应用程序跟踪和调试	558
22.10 作业	543	24.1 使用 NSLog 提供即时反馈	558
22.10.1 测验	543	24.2 使用 Xcode 调试器	560
22.10.2 答案	543	24.2.1 设置断点及单步执行代码	562
22.10.3 练习	543	24.2.2 使用调试导航器	570
第 23 章 创建通用应用程序	544	24.3 进一步探索	571
23.1 开发通用应用程序	544	24.4 小结	571
23.1.1 理解通用模板	545	24.5 问与答	572
23.1.2 通用应用程序设置方面的 不同	546	24.6 作业	572
23.2 创建通用应用程序：方法 1	547	24.6.1 测验	572
23.2.1 实现概述	548	24.6.2 答案	572
		24.6.3 练习	572

第 1 章

为开发准备好系统和 iOS 设备

本章将介绍：

- 您面临的 iOS 硬件局限性；
- 到哪里获取 iOS 开发工具；
- 如何加入 iOS 开发人员计划（Developer Program）；
- 创建并使用供应配置文件（provisioning profile）；
- iOS 开发技术概述。

iOS 设备向开发人员展示了一个全新的世界——多点触摸界面、可始终在线、视频以及众多内置的传感器，这些传感器可用于创建从游戏到提高生产率的应用程序等各种软件。信不信由您，作为新开发人员，您有一个优势：您是白纸一张，不受以前知道的移动应用程序概念的羁绊。您的高见很可能变成 Apple App Store 的优秀作品。

本章将让您为开发第一个项目做好准备。您即将踏上成为 iOS 开发人员的道路，但在开始编码前还需要做些准备工作。

1.1 欢迎进入 iOS 平台

您阅读本书说明您可能拥有 iOS 设备，这意味着您知道如何使用其界面：清晰的图形、响应迅速、多点触摸和数以十万计的应用程序，这只是冰山一角。然而，作为开发人员，您需要习惯应对一个迫使您以不同方式思考的平台。

1.1.1 iOS 设备

当前，iOS 平台家族成员包括 iPhone、iPad、iPod Touch 和 Apple TV，但 Apple TV 还未