

· 开发宝典丛书 ·

一本全面、深入讲解iOS开发精髓及经典应用的宝典秘笈
通过大量实例提升实战技能，通过实战案例展现iOS开发的精髓

ios

编程实战宝典

曾源 等编著

- ✓ **全面**：涵盖iOS开发的基础知识、常用技术模块及当前流行的开发框架
- ✓ **新颖**：以iOS的多个流行版本进行讲解，兼顾iPhone和iPad的APP开发
- ✓ **详细**：结合图示，从概念、语法、示例、技巧和应用等多角度分析每个知识点
- ✓ **实用**：提供了155个实例、35个小案例、1个项目案例、65个问答题、26个实践题
- ✓ **深入**：对iOS的各种开发技术进行了原理分析，便于读者更加深刻地理解

清华大学出版社



· 开发宝典丛书 ·

ios

编程实战宝典

曾源 等编著

清华大学出版社

内 容 简 介

本书以实战开发为原则，通过开发中最常见的技术模块，配合每章的开发实例及最后的一个完整的综合项目案例，全面、详细地介绍了 iOS 开发从易到难，从界面到硬件等技术要点的整合使用，兼顾 iPhone 和 iPad 的 APP 开发。

全书共 21 章，分为 4 篇。第 1 篇为基础篇，让从未接触过 iOS 开发的人员快速了解 iOS SDK，Object-C 和 Xcode；第 2 篇为 UI 开发篇，读者将系统学习界面与多视图知识，包括交互原理、交互控件、表视图、导航视图和选择器等；第 3 篇为高级篇，涉及 Storyboard、数据存储、GCD、触屏和手势、多媒体、硬件、重力感应和加速等大量进阶内容；第 4 篇为实战篇，通过一个食谱 APP，让读者了解如何开发自己的 APP 程序，还学习了第三方框架 Three20，还介绍了如何开发 iPhone 和 iPad 都兼容的 APP 程序。

本书内容丰富，实例典型，实用性强，适合各个层次想要学习 iOS 开发技术的人员阅读，尤其适合有一定开发经验而打算进行此平台应用开发的人员阅读。如果读者没有任何经验，也不用太担心，只要读者认真阅读本书，也可以打好基础。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签，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 编程实战宝典 / 曾源等编著. —北京：清华大学出版社，2014
(开发宝典丛书)
ISBN 978-7-302-34797-2

I. ①i… II. ①曾… 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 (2013) 第 301275 号

责任编辑：夏兆彦

封面设计：欧振旭

责任校对：徐俊伟

责任印制：何 芊

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 装 者：北京鑫海金澳胶印有限公司

经 销：全国新华书店

开 本：185mm×260mm 印 张：38 字 数：943 千字

版 次：2014 年 8 月第 1 版 印 次：2014 年 8 月第 1 次印刷

印 数：1~3000

定 价：89.00 元

产品编号：056428-01

前 言

为什么要写这本书

有人问，现在是什么时代？这个问题对于每个人都有属于自己的答案。但随着移动科技和互联网的飞速发展，对我们而言，如今已经是移动互联网的时代。在这短短几年时光里，iOS 平台已经成为这个领域的霸主。

由于 iPhone 那让人赞叹不已的外观设计和操作体验，特别是苹果提供了 App Store 这种突破性的软件营销方式，使得 iOS 系统改变了手机世界的格局，改变了整个互联网。程序员要想进入 iOS 开发行业，除了掌握 Objective-C 语言基础外，还要融会贯通各种开发框架，最好还要熟悉应用开发中有典型意义和实用价值的各类开发实例及案例。这样才能在就业严峻的市场环境中有较强的职场竞争力和职业前景。

目前图书市场上关于 iOS 开发及框架整合的图书不少，但真正从实际应用出发，以代码实战为基础，通过各种开发模块和项目案例来指导读者提高应用开发水平的图书却很少。本书便是以实战为主旨，通过 iOS 开发中最常见的开发模块和项目案例，并辅以实战练习题，让读者全面、深入、透彻地理解 iOS 开发的各种热门技术及其整合使用，提高实际开发水平。

本书有何特色

1. 包含iOS开发中常用的技术范围，以及当下流行的开发框架及其整合使用

本书详细介绍了 iOS 开发中最常用、最重要的技术要点，如大量基础和高级控件、多媒体、定位、数据存储、重力感应、加速计、本地化、触屏和手势等。并且还会带领读者探索一些当下最流行的框架（如 Three20）。读者在感叹其强大之余，将学习如何为我所用。

2. 内容涉及多个iOS系统版本

本书内容涉及 iOS 4 到 6 的多个版本，如故事版、GCD 等，帮助读者与开发前沿保持同步，既方便低版本开发者快速过渡，也有助于初学者更全面地了解 iOS。

3. 对iOS开发的各种技术做了原理上的分析

本书从一开始便对 Objective-C 开发语言和 iOS 开发的环境配置做了基本介绍，并对

iOS 开发的各种技术进行了原理性的分析，便于读者透彻地理解每项技术背后的原理和实际应用。

4. 开发实例及项目案例典型，实战性强，有较高的应用价值

本书从第 2 章起，每章在讲解技术点的过程中都提供了至少一个代码实例。这些实例来源于作者所开发的实际项目，具有很高的应用价值和参考性。而且这些实例分别使用不同的技术实现，便于读者融会贯通地理解本书中所介绍的技术。

5. 提供完善的技术支持和售后服务

本书提供了专门的技术支持邮箱：bookservice2008@163.com。读者在阅读本书过程中有任何疑问都可以通过该邮箱获得帮助。

本书内容及知识体系

第1篇 基础篇（第1~3章）

本篇介绍了如何加入苹果开发者计划以及搭建 iOS 环境，讲解了 iOS 开发的基础语言 Objective-C 的语法和要点，并通过一个简单的程序实现快速入门。

第2篇 UI开发篇（第4~9章）

从本篇开始，读者将详细地学习 iOS 开发中 UI 界面、程序架构的实现。内容主要包括基础控件（按钮、标签、滑块、图像视图、输入框、开关、分段、警告框等），还将学习利用 iOS 提供的模块实现多视图（选项卡栏控制器、导航视图控制器），在掌握如何使用的同时，还会为读者剖析其原理。

第3篇 高级篇（第10~19章）

本篇内容上升了一个层次，主要包括故事版（Storyboard）、数据存储、后台处理、触摸手势、定位、重力感应、多媒体和本地化等。经过本篇的训练，读者的技术水平将得到非常大的提升，本篇每章的示例程序都会有详细的步骤讲解和代码分析，从一定程度上也可以了解软件开发的周期。

第4篇 实战篇（第20章和21章）

本篇首先通过一个兼容 iPhone 和 iPad 的 APP 开发，让读者了解了在实际的 iOS 开发中两者的区别。然后介绍当下非常流行的第三方开源框架 Three20，包括源代码的下载、配置及基本使用，而且分析其组成部分和提供的接口，并最终使用它开发出一款属于自己的菜谱 APP。目前 iOS 有许多优秀的开源框架，本篇也会向读者推荐一部分。

适合阅读本书的读者

- 需要全面学习 iOS 开发技术的人员；

- 有一定开发经验而想转行移动开发的人员；
- 希望提高项目开发水平的人员；
- 专业培训机构的移动开发学员；
- 软件开发项目经理；
- 需要一本案头必备查询手册的 iOS 开发人员。

阅读本书的建议

- 没有 Objective-C 语言基础的读者，建议从第 1 章顺次阅读并演练每一个实例。
- 有一定 iOS 开发基础的读者，可以根据实际情况有重点地选择阅读各个章节和案例。
- 对于每一个技术难点和案例，先自己思考一下实现的思路，然后再阅读，学习效果会更好。

本书源程序获取方式

本书源程序需要读者自行下载。请登录清华大学出版社的网站 <http://www.tup.com.cn>，搜索到本书页面，然后按照提示下载。另外，读者也可以到 www.wanjuanchna.net 社区下载。

本书作者

本书由曾源主笔编写。其他参与编写的人员有杜礼、高宏、郭立新、胡鑫鑫、黄进、黄胜忠、黄照鹤、赖俊文、李冠峰、李静、李为民、邱罡、邱伟、隋丽娜、王红艺、王健、王玉磊、魏汪洋、吴庆涛、肖俊宇、谢建、辛永平、徐翠霞、徐勤民、薛富实、杨春蕾、张光泽、张明川、张晓静、赵海霞、郑波、郑瑞娟、郑伟、周巧姝、周瑞、盛杰、李群、阿拉塔、毕梦飞、高洪涛、曹亦男、曾龙英、曾敏、柴延伟。

虽然笔者对本书中所述内容都尽量核实，并多次进行文字校对，但因时间所限，可能还存在疏漏和不足之处，恳请读者批评指正。

编著者

目 录

第 1 篇 基 础 篇

第 1 章 iOS 开发概述	2
1.1 本书的宗旨	2
1.2 iOS 开发的特点	2
1.2.1 一次只能运行一个应用程序	3
1.2.2 一个应用程序只有一个窗口	3
1.2.3 数据访问机制	3
1.2.4 屏幕尺寸限制	3
1.2.5 响应时间限制	4
1.2.6 设备资源限制	4
1.2.7 交互限制	5
1.3 iOS 的独特功能	5
1.3.1 Game Center	5
1.3.2 Storyboard	5
1.3.3 Twitter	6
1.3.4 iCloud	6
1.3.5 通知中心	6
1.3.6 Passbook	7
1.4 加入 Apple 开发者计划	7
1.4.1 开发者账号	7
1.4.2 加入 Apple 开发人员计划	8
1.4.3 创建 Apple ID	9
1.5 下载和安装 Xcode	11
1.5.1 下载 Xcode	11
1.5.2 安装 Xcode	12
1.6 小结	14
1.7 习题	15
第 2 章 介绍 Objective-C 和 iOS SDK	16
2.1 介绍 Objective-C	16
2.1.1 类定义	17
2.1.2 类实现	18

2.1.3	多参数的方法	18
2.1.4	属性	19
2.1.5	类别	20
2.2	Objective-C 的重要部分	21
2.2.1	协议	21
2.2.2	委托	22
2.2.3	创建第一个工程	23
2.2.4	简单介绍工程界面	25
2.2.5	通过程序体会协议和委托	26
2.2.6	内存管理	30
2.2.7	自动引用计数	32
2.3	介绍 iOS SDK	32
2.3.1	Xcode	32
2.3.2	Instruments	32
2.3.3	Simulator	33
2.3.4	Interface Builder	34
2.4	iOS 核心部分	34
2.4.1	Cocoa Touch (可触摸层)	35
2.4.2	Media (媒体层)	37
2.4.3	Core Services (核心服务层)	38
2.4.4	Core OS (核心操作系统层)	38
2.5	小结	39
2.6	习题	39
第 3 章	iOS 开发起航	40
3.1	创建项目 HelloWorld	40
3.1.1	应用程序模板	40
3.1.2	新建 iPhone 工程	44
3.1.3	详解 Xcode 的各个部分	46
3.1.4	详解项目的各个部分	50
3.2	解密 Interface Builder	51
3.2.1	掀开 Nib 神秘的面纱	52
3.2.2	详解 Interface Builder 的组成部分	52
3.2.3	在视图中添加第一个 UI 控件	55
3.2.4	设置 UI 控件的属性	55
3.2.5	变量的关联	57
3.2.6	通过代码设置属性	59
3.3	为应用添加图标	61
3.3.1	iPhone 图标介绍	61
3.3.2	iPad 图标介绍	62
3.3.3	图标的命名和设置	62
3.3.4	程序名称的设置	64
3.4	小结	66
3.5	习题	66

第 2 篇 UI 开发篇

第 4 章 用户交互基础	68
4.1 介绍 View Controller (视图控制器)	68
4.1.1 MVC 模型	68
4.1.2 View Controller (视图控制器)	70
4.1.3 生命周期	72
4.2 使用 View Controller 编写计算器	73
4.2.1 创建项目 PlusMinus	74
4.2.2 Button (按钮)	75
4.2.3 Text Field (输入框)	77
4.2.4 添加 Outlet (连接)	80
4.2.5 添加 Action (动作)	81
4.2.6 设计用户交互	84
4.2.7 编译并运行程序	85
4.3 优化交互体验	86
4.3.1 键盘关闭	86
4.3.2 数字键盘	88
4.4 详解 Delegate (委托)	91
4.4.1 UITextField 委托方法	91
4.4.2 实现委托功能	92
4.5 小结	94
4.6 习题	95
第 5 章 掌握更多交互控件	96
5.1 使用 Image View (图像视图) 和 Alert View (警告框)	96
5.1.1 Image View 控件	97
5.1.2 UIAlertView 控件	100
5.1.3 创建项目 ImageSwitch	100
5.1.4 设置界面朝向	103
5.1.5 设置 UIImageView 属性	106
5.1.6 数组的概念	108
5.1.7 切换图片	109
5.1.8 添加 UIAlertView	111
5.2 使用 Slider (滑块) 和 Progress View (进度条)	113
5.2.1 添加 UISlider 和 UIProgressView	113
5.2.2 设置控件属性	114
5.2.3 创建 Action (动作) 和 Outlet (连接)	116
5.2.4 实现 Action 方法	117
5.2.5 添加定时器控制	120
5.3 使用 Switch (开关) 和 Segment (分段控件)	122
5.3.1 Navigation Bar (导航条) 的样式	122

5.3.2	添加 UISwitch 并实现 Action 方法	124
5.3.3	添加 UISegment 并实现 Action 方法	127
5.3.4	添加“台灯”	131
5.4	小结	132
5.5	习题	132
第 6 章	多视图应用	134
6.1	什么是多视图	134
6.2	多视图应用的结构	135
6.2.1	导航和标签的多视图模型	135
6.2.2	根视图 (Root View) 和内容视图 (Content View)	137
6.3	创建多视图应用	138
6.3.1	创建工程	139
6.3.2	创建视图控制器和 Nib 文件	140
6.3.3	修改应用委托类 (App Delegate)	141
6.3.4	实现根视图界面与操作	143
6.3.5	创建子视图	145
6.3.6	实现视图的切换	147
6.4	委托	150
6.4.1	创建 protocol 类	150
6.4.2	代理函数	152
6.4.3	实现委托功能	153
6.5	动画效果	157
6.5.1	添加视图转换动画特效	157
6.5.2	更多效果	159
6.6	小结	163
6.7	习题	163
第 7 章	Tab Bar Controller 和 Picker View	164
7.1	Tab Bar Controller	164
7.1.1	UITabBarController 组成部分	164
7.1.2	UITabBarController 使用方式	167
7.2	创建项目并配置 TabBarController	167
7.2.1	创建视图控制器	169
7.2.2	创建根视图控制器	169
7.3	使用日期选择器 (UIDatePicker)	172
7.3.1	选择器在 iPhone 中的使用	172
7.3.2	实现日期选择器	173
7.4	使用单组件选择器 (Single Component Picker)	176
7.4.1	创建 Outlet 和 Action	176
7.4.2	实现数据源和委托	177
7.4.3	弹出选中的数据	178
7.5	多组件选择器 (Multi Component Picker)	180
7.5.1	NSDictionary (字典)	180

7.5.2	定义 Outlet 和 Action	181
7.5.3	选择器数据	182
7.5.4	实现选择器的数据显示	183
7.6	小结	187
7.7	习题	188
第 8 章	表视图	189
8.1	介绍 UITableView (表视图)	190
8.1.1	UITableView (表视图)	190
8.1.2	分组 (Grouped) 表和无格式 (Plain) 表	191
8.1.3	单元格	192
8.2	实现一个简单的表视图	193
8.2.1	设计视图	193
8.2.2	编写视图控制器	195
8.2.3	在表单元中添加图片	199
8.2.4	介绍表单元的几种样式	201
8.2.5	处理行选择事件	204
8.2.6	调整表单元中文字的字体和位置	205
8.2.7	设置表单元的高度	206
8.3	实现自定义的表单元	208
8.3.1	在表单元中添加子视图	208
8.3.2	创建 UITableViewCell 的子类	213
8.3.3	使用 Nib 实现自定义的表单元	215
8.3.4	加载自定义单元格	220
8.4	实现支持索引的分组表	222
8.4.1	创建视图	222
8.4.2	导入数据	222
8.4.3	实现视图控制器	223
8.4.4	为表视图添加索引支持	226
8.5	小结	227
8.6	习题	227
第 9 章	Navigation Controller (导航控制器)	229
9.1	介绍导航控制器	229
9.1.1	栈的概念	230
9.1.2	视图控制器栈	231
9.2	创建导航控制器应用	232
9.2.1	应用结构	232
9.2.2	添加导航控制器	234
9.2.3	根视图 (Root View)	235
9.2.4	内容视图 (Content View)	237
9.3	更复杂的表视图	240
9.3.1	第 1 个子视图: 有详细内容的表视图	240
9.3.2	第 2 个子视图: 可选择单元格的表视图	245

9.3.3	第 3 个子视图：可移动单元格的表视图	249
9.3.4	第 4 个子视图：可删除单元格的表视图	254
9.4	小结	260
9.5	习题	261

第 3 篇 高级篇

第 10 章	Storyboard	264
10.1	支持 Storyboard 的程序	265
10.1.1	创建新工程	265
10.1.2	程序结构	266
10.2	导航控制器	269
10.2.1	在 Storyboard 中添加导航控制器	269
10.2.2	原型单元格和静态单元格	273
10.3	表视图	274
10.3.1	编辑表视图	274
10.3.2	编辑表单元原型	275
10.4	视图的切换	276
10.4.1	创建节日列表视图	276
10.4.2	创建出行视图	278
10.4.3	在 Storyboard 中建立视图之间的转换	279
10.5	小结	281
10.6	习题	281
第 11 章	应用设置和用户默认项	283
11.1	什么是设置束 (Setting Bundle)	284
11.2	创建项目	284
11.2.1	创建工程	285
11.2.2	创建设置束	285
11.2.3	使用设置束	287
11.3	用户默认设置 (NSUserDefaults)	293
11.3.1	读取默认设置值	294
11.3.2	修改默认设置值	297
11.4	小结	301
11.5	习题	302
第 12 章	iOS 数据存储基础	303
12.1	理解应用沙盒	303
12.1.1	获取 Documents 路径	304
12.1.2	获取临时路径	305
12.1.3	获取 Library 路径	305
12.2	文件存储策略	306
12.2.1	iOS 5 本地存储限制	306

12.2.2	单文件存储策略	306
12.2.3	多文件存储策略	307
12.3	使用属性列表	307
12.3.1	创建 PropertyList 程序	307
12.3.2	数据显示与保存	310
12.3.3	数据的读取	313
12.4	类对象的序列化	317
12.4.1	NSCoding 协议和 NSCoder 抽象类	317
12.4.2	归档的概念与 NSCopying 协议	319
12.4.3	数据的归档操作	320
12.4.4	创建 Archiving 应用	321
12.4.5	修改程序界面和输出口	324
12.4.6	实现数据归档	325
12.5	使用 SQLite 3	329
12.5.1	打开数据库	330
12.5.2	执行 SQL 语句	330
12.5.3	使用绑定变量	332
12.5.4	创建支持 SQLite 3 的应用	333
12.5.5	使用 SQLite 3 检索数据表	338
12.6	使用 Core Data	340
12.6.1	实体 (Entity) 和托管对象 (Managed Object)	340
12.6.2	概念深入	342
12.6.3	如何设计数据模型	346
12.6.4	支持 Core Data 的应用	348
12.6.5	增加数据删除	359
12.7	小结	362
12.8	习题	362
第 13 章	GCD 与后台处理进程	363
13.1	进程与线程的概念	363
13.2	什么是 GCD	364
13.2.1	Block 特性	364
13.2.2	Dispatch object 和 Dispatch queue 的概念	365
13.2.3	创建应用 GCDSupport	366
13.3	线程 (NSThread)	370
13.3.1	创建线程	371
13.3.2	同步与加锁	371
13.3.3	与主线程交互	373
13.4	后台处理进程 (Background Processing)	374
13.4.1	应用的生命周期	374
13.4.2	应用状态改变时对应的接口	375
13.4.3	详细介绍应用的各种运行状态	377
13.4.4	处理 Inactive 状态	378
13.4.5	处理 Background 状态	379

13.5	创建 LocalAlert 程序	381
13.5.1	新建工程	382
13.5.2	开启定时器和本地提醒	382
13.5.3	处理 Inactive 和后台状态	386
13.5.4	运行程序进行后台测试	386
13.6	小结	387
13.7	习题	387
第 14 章	触屏和手势	389
14.1	多触摸 (Multitouch) 的概念	390
14.2	响应者链	390
14.2.1	响应者对象	391
14.2.2	转发事件, 保持响应的传递连续性	391
14.3	多触摸的架构	392
14.4	4 个触摸通知方法	392
14.4.1	触摸开始	393
14.4.2	触摸滑动	394
14.4.3	触摸结束	394
14.4.4	触摸中断	395
14.5	TouchDect 应用程序	395
14.5.1	创建程序	395
14.5.2	实现触摸检测	397
14.5.3	运行程序	398
14.6	手势识别	400
14.6.1	UIGestureRecognizer 类	400
14.6.2	轻击手势检测	400
14.6.3	轻扫手势检测	404
14.6.4	捏合手势检测	408
14.7	自定义手势	413
14.7.1	创建 MyGesture 应用程序	413
14.7.2	介绍 Quartz	421
14.7.3	Quartz 基本概念	422
14.7.4	描绘轨迹	422
14.8	小结	425
14.9	习题	425
第 15 章	Core Location 定位	427
15.1	Core Location 工作原理	427
15.2	位置管理器 (Location Manager)	428
15.2.1	设置所需的精度	429
15.2.2	设置距离筛选器	429
15.2.3	启动位置管理器	430
15.3	位置管理器委托	430
15.3.1	获取位置更新	430

15.3.2	使用 CLLocation 获取位置信息	430
15.3.3	错误通知	432
15.4	使用 Core Location	433
15.5	小结	439
15.6	习题	439
第 16 章	重力感应和加速计	440
16.1	加速计的物理原理	441
16.2	获取朝向	442
16.3	访问加速计	443
16.3.1	UIAcceleration 加速计	444
16.3.2	实现 accelerometer:didAccelerate:方法	446
16.4	摇动换肤	448
16.4.1	创建 ChangeSkin 程序	449
16.4.2	实现换肤功能	450
16.5	滚球小游戏	451
16.5.1	实现主视图控制器	451
16.5.2	编写 BallView	452
16.6	了解 CoreMotion	458
16.7	小结	460
16.8	习题	460
第 17 章	摄像头和相册	461
17.1	图像选取器	462
17.1.1	UIImagePickerController	462
17.1.2	启动 UIImagePickerController	463
17.2	实现图像选取器控制器委托	464
17.3	实际测试照相机和库	465
17.3.1	创建 MyCamera 应用程序	465
17.3.2	实现拍照	466
17.3.3	真机上测试本程序	469
17.3.4	打开 iPhone 相册	471
17.4	小结	474
17.5	习题	474
第 18 章	多媒体：音频和视频	475
18.1	iPhone 音频	475
18.1.1	短音频播放技术	475
18.1.2	长音频播放技术	476
18.1.3	队列式播放技术	477
18.1.4	跨平台 3D 播放技术	478
18.2	创建 MediaPlayer 程序	478
18.2.1	开发程序框架	479
18.2.2	使用 System Sound Services	482
18.2.3	使用 AVAudioPlayer	485

18.3	录音	493
18.3.1	如何录音	493
18.3.2	补充 MusicPlayer 程序	494
18.3.3	实现 AVAudioRecorderDelegate 代理方法	498
18.3.4	播放录音	499
18.3.5	测试录音功能	499
18.4	iPhone 视频	500
18.4.1	多媒体播放器类	500
18.4.2	MPMoviePlayerController 的使用	501
18.5	创建 VideoPlayer 程序	503
18.5.1	添加设置束	503
18.5.2	读取播放器属性	506
18.5.3	实现视频播放	509
18.5.4	处理状态变化	512
18.5.5	运行程序播放视频	515
18.6	小结	517
18.7	习题	517
第 19 章	本地化	518
19.1	本地化体系结构	519
19.2	本地化原则	519
19.3	使用字符串文件	520
19.4	创建 Localize 应用程序	521
19.4.1	本地化字符串	522
19.4.2	查看当前区域设置	527
19.4.3	本地化 nib 文件	531
19.4.4	本地化图像	534
19.4.5	本地化应用程序图标与名称	536
19.5	小结	538
19.6	习题	539

第 4 篇 实 战 篇

第 20 章	创建 iPhone 和 iPad 都兼容的程序	542
20.1	开发通用应用程序	542
20.1.1	创建通用模板	543
20.1.2	需要注意的地方	544
20.2	创建通用应用程序	548
20.2.1	设计程序界面	548
20.2.2	创建并连接 IBOutlet	550
20.2.3	获取设备信息	551
20.3	扩展通用应用程序	552

20.3.1	创建 iPad 视图控制器类	552
20.3.2	快速添加输出口	553
20.3.3	实现程序功能	555
20.4	创建多目标程序	556
20.4.1	添加新的 Target	557
20.4.2	配置程序	558
20.5	小结	559
20.6	习题	559
第 21 章	用 Three20 实现的食谱 APP	560
21.1	什么是 Three20	560
21.1.1	下载源代码	560
21.1.2	结构分析	561
21.2	功能的优势	563
21.3	导入 Three20	566
21.3.1	添加 Three20.xcodeproj	566
21.3.2	添加 Three20.bundle	568
21.3.3	添加必须的静态链接库	568
21.3.4	添加目标依赖项	569
21.3.5	修改 Header Search Paths	571
21.3.6	修改 Other Linker Flags	572
21.3.7	引入头文件	573
21.4	认识 TTNavigator	573
21.4.1	使用方法	573
21.4.2	映射表	575
21.5	开发 UseThree20 应用程序——食谱 APP	576
21.5.1	使用 TTTableViewCell	576
21.5.2	使用 TTViewController 类	581
21.5.3	修改 AppDelegate 类	584
21.6	补充说明	587
21.6.1	进展指示符 MBProgressHUD	587
21.6.2	网络请求库 ASIHttpRequest	588
21.6.3	网络图片处理	588
21.6.4	JSON Framework	588
21.7	小结	589