

iOS 6 Programming Cookbook



iOS 6

编程经典实例

O'REILLY®

中国电力出版社

Vandad Nahavandipoor 著

侯荣涛 韩进 王琴 译

iOS 6编程经典实例

Vandad Nahavandipoor 著
侯荣涛 韩进 王琴 译

O'REILLY®

Beijing • Cambridge • Farnham • Köln • Sebastopol • Tokyo

O'Reilly Media, Inc. 授权中国电力出版社出版

中国电力出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

iOS 6编程经典实例/ (美) 拉哈万蒂夫 (Nahavandipoor, V.) 著; 侯荣涛, 韩进, 王琴译. —北京: 中国电力出版社, 2014.1

书名原文: iOS 6 Programming Cookbook

ISBN 978-7-5123-4834-9

I. ①i… II. ①拉… ②侯… ③韩… ④王… III. ①移动终端—应用程序—程序设计
IV. ①TP929.53

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第193404号

北京市版权局著作权合同登记

图字: 01-2013-5288号

©2012 by O'Reilly Media, Inc.

Simplified Chinese Edition, jointly published by O'Reilly Media, Inc. and China Electric Power Press, 2012.
Authorized translation of the English edition, 2012 O'Reilly Media, Inc., the owner of all rights to publish and sell the same.

All rights reserved including the rights of reproduction in whole or in part in any form.

英文原版由O'Reilly Media, Inc. 出版2012。

简体中文版由中国电力出版社出版2013。英文原版的翻译得到O'Reilly Media, Inc.的授权。此简体中文版的出版和销售得到出版权和销售权的所有者——O'Reilly Media, Inc.的许可。

版权所有, 未得书面许可, 本书的任何部分和全部不得以任何形式重制。

书 名/ iOS 6编程经典实例

书 号/ ISBN 978-7-5123-4834-9

责任编辑/ 刘炽

封面设计/ Karen Montgomery, 张健

出版发行/ 中国电力出版社 (<http://www.cepp.sgcc.com.cn>)

地 址/ 北京市东城区北京站西街19号 (邮政编码100005)

经 销/ 全国新华书店

印 刷/ 北京丰源印刷厂

开 本/ 787毫米×980毫米 16开本 56.25印张 1060千字

版 次/ 2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

印 数/ 0001—3000册

定 价/ 128.00元 (册)

iOS 6编程经典实例

O'Reilly Media, Inc.介绍

O'Reilly Media通过图书、杂志、在线服务、调查研究和会议等方式传播创新知识。自1978年开始，O'Reilly一直都是前沿发展的见证者和推动者。超级极客们正在开创着未来，而我们关注真正重要的技术趋势——通过放大那些“细微的信号”来刺激社会对新科技的应用。作为技术社区中活跃的参与者，O'Reilly的发展充满了对创新的倡导、创造和发扬光大。

O'Reilly为软件开发人员带来革命性的“动物书”；创建第一个商业网站（GNN）；组织了影响深远的开放源代码峰会，以至于开源软件运动以此命名；创立了Make杂志，从而成为DIY革命的主要先锋；公司一如既往地通过多种形式缔结信息与人的纽带。O'Reilly的会议和峰会集聚了众多超级极客和高瞻远瞩的商业领袖，共同描绘出开创新产业的革命性思想。作为技术人士获取信息的选择，O'Reilly现在还将先锋专家的知识传递给普通的计算机用户。无论是通过书籍出版，在线服务或者面授课程，每一项O'Reilly的产品都反映了公司不可动摇的理念——信息是激发创新的力量。

业界评论

“O'Reilly Radar博客有口皆碑。”

——Wired

“O'Reilly凭借一系列（真希望当初我也想到了）非凡想法建立了数百万美元的业务。”

——Business 2.0

“O'Reilly Conference是聚集关键思想领袖的绝对典范。”

——CRN

“一本O'Reilly的书就代表一个有用、有前途、需要学习的主题。”

——Irish Times

“Tim是位特立独行的商人，他不光放眼于最长远、最广阔的视野并且切实地按照Yogi Berra的建议去做了：‘如果你在路上遇到岔路口，走小路（岔路）。’回顾过去Tim似乎每一次都选择了小路，而且有几次都是一闪即逝的机会，尽管大路也不错。”

——Linux Journal

作者简介

Vandad Nahavandipoor使用Cocoa、Cocoa Touch、Assembly、Delphi和.NET进行软件开发已经许多年了。他就职于一家位于伦敦的提供移动支付解决方案的公司。作为处于全球领先地位的公司的一名员工，Vandad一直与Visa和US银行这样的全球最大品牌公司合作，将无线应用交付给他们的用户。Vandad在工作中关注于管理部门、领导能力和企业家地位，信仰团队合作的力量。

封面介绍

本书封面上的动物是柯氏鼬猬。柯氏鼬猬是生活在马达加斯加岛上已知鼬猬科中20种中的一种，身长4~6英寸，重不足一盎司，带有一根比身体短的尾巴。因为视力不好，柯氏鼬猬用它僵直且敏感的触须和敏锐的嗅觉器官，穿行于马达加斯加东部的热带雨林中。柯氏鼬猬是很少几种保留一个泄殖腔，一个开放性单一泌尿生殖器的哺乳动物之一，这是最早期的哺乳动物和现代的鸭嘴兽与有袋类动物的特征。

像许多马岛猬一样，作为食虫动物的柯氏鼬猬也因捕食小的哺乳动物和蚯蚓而闻名。柯氏鼬猬的天敌是较大的马岛猬和马达加斯加红猫头鹰，不过它可以通过逃走和在森林地面的树叶丛中捕捉昆虫时隐藏起来以躲避大多数捕食者。

有人猜测马岛猬是在一亿六千五百万年前，在马达加斯加岛从大陆分开后，通过海洋或竹排从非洲漂流迁居来的。最早的马岛猬是在六千万年前出现在马达加斯加岛上并进化成很多种类，因为它们到达时岛上还没有其他哺乳动物，因此在不长的时间内它们适应了没有竞争的生态环境。大多数非洲马岛猬已经消失了，只有通过化石对它们进行了解。马达加斯加较大的马岛猬演化成了类似刺猬的驮着刚毛的哺乳动物，而较小的马岛猬则像地鼠或鼯鼠，然而，马岛猬与这些动物没有任何关系。

目录

前言	1
第1章 基础	9
1.0 概述	9
1.1 使用Xcode创建一个简单的iOS应用	10
1.2 了解界面构建器	13
1.3 编译iOS应用程序	17
1.4 在模拟器上运行iOS应用程序	19
1.5 在iOS设备上运行iOS应用程序	20
1.6 为分发而打包iOS应用程序	23
1.7 在Objective-C中声明变量	27
1.8 分配和使用字符串	30
1.9 使用if语句来比较Objective-C中的值	34
1.10 使用for语句来实现循环	37
1.11 使用while循环	39
1.12 自定义类	42
1.13 定义类的功能	45
1.14 定义两个或多个同名方法	50
1.15 分配和初始化对象	53
1.16 为类添加属性	55
1.17 从手工引用计数转到自动引用计数	58
1.18 使用自动引用计算来实现强制类型转换	63

1.19 通过协议代理任务	66
1.20 确定某个实例或类方法是否可用	72
1.21 在运行时确定某个类是否可用	75
1.22 分配与运用数字	76
1.23 分配与运用数组	78
1.24 分配与运用字典	83
1.25 分配与运用集合	86
1.26 创建包	88
1.27 从主包中加载数据	90
1.28 从其他包中加载数据	93
1.29 使用NSNotificationCenter发送通知	96
1.30 监听来自NSNotificationCenter的通知	99

第2章 实现控制器与视图 103

2.0 概述	103
2.1 使用UIAlertView显示警告	104
2.2 使用UISwitch创建和使用切换开关	111
2.3 定制UISwitch	115
2.4 使用UIPickerView来选择值	119
2.5 使用UIDatePicker来选择日期和时间	125
2.6 使用UISlider来实现范围选择器	129
2.7 自定义UISlider	133
2.8 使用UISegmentedControl实现成组压缩选项	139
2.9 自定义UISegmentedControl	143
2.10 使用UIViewController 来管理与展现视图	149
2.11 使用UIActivityViewController弹出共享选项	154
2.12 使用UINavigationController实现顶部导航栏	158
2.13 操作导航控制器的视图控制器数组	163
2.14 在导航栏上显示图像	164
2.15 使用UIBarButtonItem来给导航栏添加按钮	165
2.16 使用UITabBarController弹出多个视图控制器	172
2.17 使用UILabel显示静态文本	179

2.18 自定义标签	182
2.19 使用UITextField接收用户的文本输入	185
2.20 使用UITextView显示多行文本	192
2.21 使用UIButton添加按钮到用户接口	197
2.22 使用UIImageView显示图片	201
2.23 使用UIScrollView创建可滚动内容	205
2.24 使用UIWebView加载Web页	209
2.25 使用UISplitViewController显示主/从视图	213
2.26 使用UIPageViewController启用分页	219
2.27 使用UIPopoverController显示悬浮窗口	224
2.28 使用UIProgressView显示进度	232
2.29 监听与响应键盘通知	234
2.30 构建与显示格式化文本	246
第3章 自动布局与可视化格式语言	251
3.0 概述	251
3.1 在屏幕的中心放置UI组件	254
3.2 使用可视化格式语言来定义水平和垂直约束	257
3.3 使用交叉视图约束	263
3.4 在界面构建器中配置自动布局约束	270
第4章 构建与使用表格视图	275
4.0 概述	275
4.1 实例化表格视图	275
4.2 赋予表格视图事件处理器	277
4.3 为表格视图填充数据	279
4.4 接收与处理表格视图事件	282
4.5 在表格视图单元格中使用不同类型的附件	284
4.6 创建自定义的表格视图单元格附件	286
4.7 在表格视图中显示层次化数据	289
4.8 使能表格视图的单元格滑动删除	291
4.9 在表格视图中构建表格头与脚	293
4.10 在表格视图单元格上显示上下文菜单	300

4.11 在表格视图中移动单元格与区段	305
4.12 从表格视图中删除单元格与区段	310
4.13 使用UITableViewController快捷创建表格视图	319
4.14 显示表格视图的刷新控制	325
第5章 提要本	329
5.0 概述	329
5.1 创建一个带有提要本的项目	330
5.2 在提要本中添加一个导航控制器	332
5.3 从一个场景传递数据到另一个场景	341
5.4 添加提要本到已有的项目	344
第6章 并发	347
6.0 概述	347
6.1 构建块对象	352
6.2 在块对象中访问变量	356
6.3 调用块对象	362
6.4 分发任务到宏中心分发	363
6.5 使用GCD执行与UI相关的任务	364
6.6 使用GCD同步执行与UI无关的任务	368
6.7 以GCD异步的方式来执行与UI无关的任务	371
6.8 使用GCD延迟执行一个任务	376
6.9 使用GCD来执行一次性任务	379
6.10 使用GCD为任务成组	381
6.11 使用GCD创建自己的分发队列	384
6.12 使用操作来同步运行任务	387
6.13 使用操作来异步运行任务	394
6.14 创建操作之前的依赖关系	400
6.15 创建定时器	402
6.16 使用线程创建并发	407
6.17 调用后台方法	411
6.18 退出线程与定时器	413

第7章 内核定位与地图	416
7.0 概述	416
7.1 创建一个地图视图	418
7.2 处理地图视图的事件	419
7.3 设备精确定位	422
7.4 在地图视图上显示指示	424
7.5 在地图视图上显示不同颜色的指示	427
7.6 在地图上显示自定义指示	433
7.7 转换有意义的地址来获取经度与纬度	435
7.8 将经度与纬度转换成有意义的地址	437
 第8章 实现手势识别	 439
8.0 概述	439
8.1 检测滑动手势	441
8.2 旋转手势的应答	443
8.3 检测拖动及拖拉手势	446
8.4 检测长按手势	448
8.5 响应单击手势	451
8.6 响应挤捏手势	453
 第9章 网络、JSON、XML和Twitter	 456
9.0 概述	456
9.1 使用NSURLConnection实现异步下载	456
9.2 在异步连接中处理超时	459
9.3 使用NSURLConnection实现同步下载	460
9.4 使用NSMutableURLRequest改变URL请求	463
9.5 使用NSURLConnection发送Sending HTTP GET请求	463
9.6 使用NSURLConnection发送 HTTP POST 请求	466
9.7 使用NSURLConnection发送HTTP DELETE请求	468
9.8 使用NSURLConnection发送HTTP PUT请求	471
9.9 数组和字典的JSON序列化	473
9.10 将JSON并行化为数组和字典	475

9.11 将Twitter功能集成到应用程序	478
9.12 使用NSXMLParser解析XML	483
第10章 音频和视频	489
10.0 概述	489
10.1 播放音频文件	489
10.2 音频文件播放期间处理中断	491
10.3 录制音频文件	492
10.4 录制音频文件时处理中断	498
10.5 在播放其他声音时播放音频	499
10.6 播放视频文件	502
10.7 从视频文件中捕捉缩略图	506
10.8 访问音乐库	509
第11章 地址簿	516
11.0 概述	516
11.1 访问地址簿	518
11.2 在地址簿中检索索引	521
11.3 在地址簿中检索所有人	523
11.4 检索地址簿条目属性	525
11.5 在用户地址簿中插入联系人条目	529
11.6 在地址簿数据库中插入组条目	532
11.7 将联系人加入到联系组中	535
11.8 从地址簿中查询	538
11.9 检索和设置联系人地址簿图片	542
第12章 文件和文件夹管理	549
12.0 概述	549
12.1 在磁盘上找到最有用文件夹的路径	551
12.2 写入和读取文件	553
12.3 在磁盘上创建文件夹	557
12.4 枚举文件和文件夹	559
12.5 删除文件和文件夹	564

12.6 磁盘上文件的安全	567
12.7 将对象保存到文件	572
第13章 摄像头和照片库	576
13.0 概述	576
13.1 检测与观察摄像头	578
13.2 使用摄像头拍照	583
13.3 用摄像头拍摄视频	586
13.4 在照片库中存储照片	589
13.5 在照片库中存储视频	592
13.6 从照片库中检索照片和视频	594
13.7 从资源库中检索资源	595
13.8 在iOS设备上编辑视频	602
第14章 多任务	607
14.0 概述	607
14.1 检测多任务的可用性	608
14.2 在后台完成一个长时间运行的任务	609
14.3 在后台接收本地通知	612
14.4 在后台播放音频	619
14.5 在后台处理位置变化	621
14.6 多任务iOS应用程序状态的保存与加载	624
14.7 在后台处理网络连接	627
14.8 处理发送给唤醒应用程序的通知	630
14.9 响应应用设置变化	632
14.10 选择退出多任务	634
第15章 核心数据	636
15.0 概述	636
15.1 使用Xcode创建Core Data模型	639
15.2 为核心数据实体生成类	643
15.3 使用Core Data创建和保存数据	645
15.4 从核心数据中读数据	647

15.5 从核心数据中删除数据	649
15.6 对核心数据中的数据排序	652
15.7 加速表视图中数据的访问	654
15.8 在Core Data中实现联系	664
第16章 日期、日历和事件	671
16.0 概述	671
16.1 检索日历列表	674
16.2 向日历中添加事件	676
16.3 读取日历内容	680
16.4 从日历中删除事件	683
16.5 向日历中添加重复出现的事件	688
16.6 检索事件的参加者	692
16.7 在日历中添加闹铃	696
16.8 处理事件的更改通知	698
16.9 显示事件视图控制器	701
16.10 显示事件编辑视图控制器	705
第17章 图形和动画	708
17.0 概述	708
17.1 枚举和加载字体	715
17.2 绘制文本	718
17.3 构造、设置和使用颜色	719
17.4 绘制图像	724
17.5 构建可调大小的图像	728
17.6 画线	733
17.7 构造路径	739
17.8 绘制矩形	742
17.9 为轮廓添加阴影	745
17.10 绘制渐变色	751
17.11 移动绘图环境上的图形	757
17.12 在绘图环境上缩放图形	761
17.13 在绘图环境上旋转图形	763

17.14 动态移动视图	764
17.15 动态缩放视图	772
17.16 动态旋转视图	774
第18章 核心运动	776
18.0 概述	776
18.1 检测加速器是否可用	777
18.2 检测陀螺仪的可用性	779
18.3 检索加速器数据	781
18.4 检测iOS设备上的振动	784
18.5 检索陀螺仪数据	787
第19章 iCloud	790
19.0 概述	790
19.1 为应用设置iCloud	791
19.2 在iCloud中存储并同步字典	796
19.3 在iCloud中为应用程序创建并管理文件夹	800
19.4 在iCloud中查找文件和文件夹	805
19.5 在iCloud中存储用户文档	815
19.6 管理云中文档的状态	828
19.7 处理iCloud文档中的冲突	831
第20章 Pass Kit	841
20.0 概述	841
20.1 创建Pass Kit证书	844
20.2 创建通行文件	849
20.3 为通行证提供图标和图片	860
20.4 为数字签名准备通行证	861
20.5 通行证数字签名	863
20.6 使用电子邮件分发通行证	868
20.7 用Web服务器分发通行证	871
20.8 使iOS应用能够访问iOS设备上的通行证	873
20.9 与Passbook有计划地交互	877

前言

盼望已久的iOS 6 SDK (Software Development Kit) 终于面世了，我们需要学习该版本提供的所有强大功能。苹果公司在SDK上添加了许多新的功能，当然只是针对iOS自身。iOS 6正像我们期望的，比以前的版本更稳定。在苹果世界里，事物的变换非常快，iOS SDK也不例外。显然，拿起这本书就意味着你要开始学习和了解iOS 6 SDK，太奇妙了。

我个人与全球各种规模的公司进行合作，7年来开发了很多软件（在转到Intel 80186机器前，我是在我父亲的Commodore 64上开始的，接着是80286，后来是奔腾）。我做了很多汇编语言开发和OS编程，包括玩具操作系统内核的编写。我的确欣赏软件开发，并充满激情。我可以运用程序来展示自己，这大概就是我喜欢编写应用程序和软件的主要原因。2007年以来，我已经完全投身到iOS应用程序的编写上了，一直在与一些在全球影响力高超的公司合作，帮助它们开发项目。我与Scrum Masters（对它很尊重）合作，对于项目管理员、物流管理员、产品发布管理员、测试员和iOS合作开发者，已经尽我最大努力向他们学习。本书的这一版汇集了我多年编写iOS应用程序的所有知识。

这个版本使我特别激动，因为我根据前两个版本的反馈意见进行了修改和细致的调整。显然，从本版会学到iOS 6 SDK的所有新特性。首先是Pass Kit、Auto Layout约束、文件（文件夹）管理、UI组件定制等。当然，还要学习苹果加入到LLVM编译器和运行时的新特性，像自动同步、表达式封装和集合索引。

读者对象

假定你对iOS开发环境是熟悉的，了解iPhone或iPad应用程序的创建。本书不针对初学者，但为iOS的初学者和专家提供了适合的方法。

本书的组织结构

在本书中，我们将讨论iOS 6 SDK中有用的框架和类，尽最大努力讲解最新和功能最强的API。正如你所了解的，应用程序的某些用户可能仍就使用老版本的iOS，开发中要考虑这些用户的情况，根据所开发应用程序要适应的最低iOS版本做出明智的选择。

下面对每章所涉及的内容进行简要说明：

第1章基础

讲解Objective-C中类的构造和对象的实例化。本章讨论Objective-C的特性、授权和内存管理。即使你熟悉Objective-C，我还是强烈建议你阅读本章，哪怕只是简单浏览，来了解后面章节所需要的基础知识。

第2章实现控制器与视图

本章讲述利用SDK提供的各种工具构建iOS应用程序界面的各种方法，还介绍仅适用于iPad的特性，如悬浮和分解视图控制器。

第3章自动布局与可视化格式语言

说明如何利用Auto Layout（自动布局）在iOS SDK中构建UI，以便适应大量不同尺寸显示器尺寸变换的需要。

第4章构建与使用表格视图

说明如何用表视图创建专业级的iOS应用程序。表视图实际上是经常变化的，以至于程序员很难处理。阅读本章和练习了相关代码后，便会知道怎样适应表视图的工作。

第5章提要本

说明提要板的作用和在不同应用之间定义联系的新途径。对于提要板，其重要的一点是不必了解获取简单应用程序运行的iOS编程。这对于产品分析，产品的拥有者和独立于开发者的设计人员获取iOS提供的UI组件和构建健壮性更强的产品是有帮助的。

第6章并发

人们可能没有考虑同时做多件事情。随着计算机技术的提高，移动设备也能够执行多任务，并为程序员提供工具和设备来同时完成多项任务，这就是并发。在这一章，将学习苹果公司提供的在iOS中获取并发的Grand Central Dispatch。还将学习定时器、线程和运行。

第7章内核定位与地图

讲述如何使用Map Kit和Core Location API开发识别位置的iOS应用程序。首先学习映射，然后学习如何删除设备的位置和根据要求裁剪映射；还要学习地址编码法、