



iPhone

开发入门与实战

和凌志 王方 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

iPhone 开发入门与实战

和凌志 王 方 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书通过大量的源码实例详细讲述了 iPhone SDK、OpenGL ES 的典型应用。本书主要内容自始至终贯穿一条循序渐进的主线：从 iPhone 开发会员（IDP：iPhone Developer Program）注册到 iPhone SDK 开发环境的配置；从 iPhone 编程语言（Objective-C）的入门到 iPhone 应用实例的设计与实现；从应用程序的签名到 App Store 上的应用发布；从 iTunes 免费账号的注册到 App Store 免费应用的下载。通过本书的阅读，可以全面掌握 iPhone 开发的基础知识，以及应用程序的设计、实现、签名直至 App Store 发布的全部过程。

书中讲述的所有实例源码都可从 www.mssoftase.com 网站下载，其中包括已经发布在 App Store 上的 Cute iClock 应用程序的全部源码。

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有，侵权必究。

图书在版编目（CIP）数据

iPhone 开发入门与实践/和凌志，王方编著. —北京：电子工业出版社，2010.5
ISBN 978-7-121-10723-8

I. i… II. ①和… ②王… III. 移动通信—携带电话机—应用程序—程序设计 IV. TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 070399 号

责任编辑：高买花 特约编辑：牛雪峰

印 刷：北京东光印刷厂

装 订：三河市鹏成印业有限公司

出版发行：电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本：787×1 092 1/16 印张：17.5 字数：443 千字

印 次：2010 年 5 月第 1 次印刷

印 数：4 000 册 定价：46.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

前 言

2007年6月29日(iPhone发布日),在大洋彼岸,这一天人们连夜雨中排队,聚集在苹果商店门前,竞相成为拥有iPhone的第一批用户。虽然iPhone迟迟没有正式引入到中国市场,且iPhone价格颇让人感觉不菲,但iPhone在中国的用户已经悄无声息地发展到上百万。

自拥有一部属于自己的iPhone手机之日起,我们就开始期盼将亲手创意并实现的iPhone应用发布到苹果公司的应用商店(Apple App Store)上去。当iPhone SDK公开发布后,这一梦想终于变成了现实。在iPhone开发的旅途中,曾多次记录了我们瞬间的喜悦与感动:

当成功注册为iPhone开发会员(IDP:iPhone Developer Program)那一瞬间;

当iPhone SDK开发环境配置成功,显现“Hello World”的那一瞬间;

当一款自己精心设计的应用程序得以实现的那一瞬间;

当应用程序成功签名并在iPhone手机和iPod Touch上随手指的触动而飘逸的那一瞬间;

当应用程序成功发布到App Store上,收到来自Apple的E-mail,赫然标识“ready for sale”的那一瞬间;

.....

正是这些让人愉悦和感动的瞬间,才不断地激励着我们继续下一个应用的设计与实现。

2009年初,我们把自己精心设计的Cute iClock成功地发布到Apple App Store上。虽然这只是一个免费应用,但它的发布极大地鼓舞了我们对iPhone应用开发的期待和信心。Cute iClock一经发布,立刻受到广大iPhone用户的关注,下载量剧增。此时此刻,作为iPhone的开发者,一种发自内心的喜悦与成就感油然而生。通过Cute iClock的发布,我们想告诉读者朋友:在苹果的应用商店上发布应用程序,没有想象中的那么难!

随后,我们又发布了Cute iClock的升级版Cute iClocker,虽然Cute iClocker是一个付费应用,但我们仍然将其设计理念与源码百分百地呈现给大家,本书详细讲述了该应用的设计思想,并对重要的功能性代码配以文字说明和解释。

如果说Cute iClocker是iPhone SDK的典型应用,那么书中的摇骰子游戏则是对OpenGL ES的诠释和应用。

本书的编写自始至终贯穿着一条循序渐进的主线:

从iPhone开发会员(IDP)注册到iPhone SDK开发环境的配置;

从iPhone编程语言(Objective-C)的入门到iPhone应用实例的设计与实现;

从应用程序的签名到App Store上的应用发布;

从iTunes免费账号的注册到App Store免费应用的下载。

苹果公司为iPhone个人开发者搭建了一个施展才华的全新大舞台,每个人都可实现自己的创意,并发布到Apple App Store上。这样一来,不仅可与iPhone用户分享乐趣,而且还可获得一定的回报(对于付费应用,每下载一次,苹果分三成,开发者分七成)。您可以驰骋在iPhone的开发疆场,靠单枪匹马赢得全球iPhone用户的青睐;您也可因此而成功创业,改变自己的人生。正是在这种强大动力的驱使下,App Store上的应用已多达10万有余(截

至 2009 年 10 月)。

iPhone 应用开发是无止境的，在完成本书的写作之时，我们又陆续开发了一系列应用。为便于与广大读者进一步交流，我们特为本书开辟了网站：www.mssoftase.com，您可以登录该网站下载本书讲述的所有应用实例的全部源码，也可以分享我们对 iPhone 开发的心得。

本书由和凌志、王方共同完成，和凌志统稿。马钧君为本书提出了很多宝贵的建议，并参与校阅工作，在此深表谢意！

因作者水平有限，再加上时间仓促，纰漏之处在所难免，敬请广大读者不吝批评指正。

作者交流邮箱：lingzhi.he@mssoftase.com

作 者

一个关于苹果公司的小故事

iPhone 诞生于苹果公司，在开始 iPhone 应用开发之前，我们先来看一个有关苹果公司过去的小故事。看完这个故事，您会对苹果公司的发展有所了解，同时也会明白为什么 iPhone Cocoa Touch 类库的前缀都以 NS 命名。

Steve Jobs（史蒂夫·乔布斯）是苹果公司的创始人，后来，乔布斯离开了苹果公司，创办了一个名叫 NeXT Computer 的新公司。NeXT Computer 雇佣了一些有才华的工程师组建了一个小团队，自主开发了属于 NeXT 的操作系统、电脑、打印机和开发工具。在当时，这些都是极具超前意识的。NeXT Computer 后来更名为 NeXT Software，其操作系统和开发工具被命名为 NeXTSTEP。

NeXTSTEP 内置了许多库（Library）和开发工具，程序员以一种优雅的方式与窗口管理器进行交互，这些库被称为 Framework。1993 年，这些 Framework 和工具被重新修改并重命名为 OpenStep，后来又被命名为 Cocoa（当您接触到 Cocoa 类库时，就会看到所有 Cocoa 类的前缀都是以 NS 命名的）。

NeXTSTEP 变成 Mac OS X，它是 UNIX 的一个分支，您可以在 Mac OS X 上找到所有的标准 UNIX 程序，比如 Apache Web Server，它在 Mac OS X 上比在 Windows 上更加稳定。用户界面也更加漂亮，作为一名开发人员，您将会爱上 Mac OS X，因为 Cocoa 可以使您快捷、高效、优雅地开发出功能强大的应用程序。

许多年以来，苹果公司致力于开发一个具有 NeXTSTEP 特性的操作系统，其项目名称是 Copland。后来，Copland 项目出现了些问题，苹果公司最终决定放弃开发，转向从别的公司购买下一个版本的 Mac OS。在经过调研当时的操作系统之后，苹果公司选择了 NeXTSTEP，因为 NeXT 是小公司，1996 年苹果公司直接收购了 NeXT 整个公司。同年，随着创始人 Steve Jobs（史蒂夫·乔布斯）的强势回归，苹果公司从此开始了新的篇章。乔布斯再次确立了苹果在早期就形成的核心价值观，苹果开始追寻一个清晰而且与任何其他电脑公司都完全不同的方向，而设计和创新是这个方向中最重要的部分。“创新、优雅、人性化”，这个乔布斯在一瞬间几乎没有任何思考的情况下道出的设计标准，或许正是他对 iPhone 设计的理解。

目 录

第 1 章 关于 iPhone	(1)
1.1 iPhone 是苹果公司创新的产物	(1)
1.2 iPhone 开创手机应用商店新纪元	(1)
1.3 iPhone 屏幕	(1)
1.4 iPhone 键盘	(2)
1.5 iPhone 显示效果	(2)
1.6 iPhone 用户体验	(2)
1.7 iPhone 只有一个按键	(3)
1.8 iPhone 是一款纯 Touch 机	(3)
1.9 多点触摸 (Multi-Touch)	(3)
1.10 当前窗口只能有一个	(3)
1.11 如何排列主屏图标	(4)
1.12 如何删除应用	(4)
第 2 章 关于 Mac 操作系统 (Mac OS)	(5)
2.1 Mac OS 概述	(5)
2.2 Mac OS 版本演变	(5)
2.3 iPhone 开发一定需要苹果电脑吗	(6)
2.4 Mac OS X 也可运行在 Windows PC 上	(6)
2.4.1 安装前的准备工作	(7)
2.4.2 安装过程中的磁盘分区	(7)
2.5 小结	(8)
第 3 章 iPhone 开发环境的配置	(9)
3.1 确认 Mac OS X 版本	(9)
3.2 注册 Apple ID	(9)
3.3 SDK 下载与安装	(10)
3.3.1 下载 iPhone SDK	(10)
3.3.2 安装 iPhone SDK	(11)
3.4 注册 IDP 会员	(13)
第 4 章 iPhone 应用程序开发工具	(14)
4.1 Xcode	(14)
4.2 Interface builder	(14)
4.3 Cocoa Touch	(15)
第 5 章 iPhone 开发语言 (Objective-C)	(16)
5.1 Objective-C 概述	(16)
5.2 Objective-C 是 C 语言的超集	(16)
5.3 类与实例	(17)

5.4	类	(17)
5.5	属性 (property)	(18)
5.6	委托 (Delegation)	(18)
5.7	对象	(18)
5.8	方法 (method)	(18)
5.8.1	方法的声明	(19)
5.8.2	方法的调用	(19)
5.9	输出口 (Outlet)	(19)
5.10	操作 (Action)	(20)
5.11	什么是框架 (Framework)	(20)
5.12	UIKit 类图	(21)
5.13	编程规范 (Coding Standard)	(22)
5.14	NSString	(22)
5.15	dealloc	(23)
5.16	小结	(23)
第 6 章	创建一个简单的应用	(24)
6.1	启动 Xcode	(24)
6.2	创建工程	(25)
6.3	Xcode 工程窗口	(26)
6.3.1	应用委托类 (App Delegate)	(28)
6.3.2	MainWindow.xib	(29)
6.3.3	Main.m 文件	(29)
6.4	编译配置和运行	(30)
6.5	小结	(31)
第 7 章	iPhone 常用控件	(32)
7.1	按钮 (Button)	(32)
7.1.1	如何添加一个按钮 (Button)	(32)
7.1.2	按钮检查器	(33)
7.1.3	按钮的属性	(35)
7.1.4	按钮的实例方法	(36)
7.1.5	一个关于按钮的应用程序	(36)
7.2	标签 (Label)	(39)
7.2.1	标签检查器	(40)
7.2.2	标签的属性	(40)
7.2.3	一个关于标签的应用程序	(41)
7.3	文本框 (Text Field)	(42)
7.3.1	文本框属性	(43)
7.3.2	文本框类	(44)
7.3.3	一个关于文本框的应用程序	(44)
7.4	图像视图	(48)

7.4.1	图像视图属性	(48)
7.4.2	图像的属性	(50)
7.4.3	图像的实例方法	(50)
7.4.4	设计一个摇骰子应用	(50)
7.5	如何添加应用图标	(54)
7.5.1	应用图标的格式要求	(54)
7.5.2	更改 Info.plist 设置	(54)
7.6	如何隐去状态栏	(56)
7.7	如何显示应用程序的启动界面	(57)
7.7.1	添加图片资源	(57)
7.7.2	设置启动界面的显示时间	(58)
7.8	小结	(58)
第 8 章	基于 Window-based Application 的设计	(59)
8.1	创建工程	(59)
8.2	创建视图控制器类实例	(61)
8.3	添加视图	(62)
8.4	视图控制器与视图的关联	(63)
8.5	代码设计	(63)
8.6	视图控制器与视图的关联问题	(66)
8.7	小结	(67)
第 9 章	基于标签栏的应用	(68)
9.1	一个基本的标签栏应用	(69)
9.1.1	创建标签栏工程	(69)
9.1.2	标签栏控制器	(69)
9.1.3	为标签添加图标	(71)
9.2	在标签栏应用中实现导航功能	(72)
9.2.1	将视图控制器类改为导航控制器类	(72)
9.2.2	为第一个标签创建视图	(73)
9.2.3	创建视图和视图控制器	(74)
第 10 章	表视图应用	(76)
10.1	什么是表视图和表视图单元	(77)
10.2	创建动态表视图单元	(77)
10.2.1	为表视图单元添加文本标签	(77)
10.2.2	设置表视图单元高度	(78)
10.2.3	设置文本标签的宽度	(79)
10.2.4	表视图的数据来源	(81)
10.2.5	为表单元添加图像	(81)
第 11 章	iPhone 多点触摸技术的应用	(82)
11.1	UIResponder 类	(82)
11.2	触摸顺序 (Touch Sequence)	(83)

11.3	UITouch 类	(84)
11.3.1	触摸状态 (Touch Phase)	(84)
11.3.2	与触摸相关的实例方法	(84)
11.4	UIEvent 类	(85)
11.5	一个单点触摸应用	(86)
11.5.1	添加图像视图	(86)
11.5.2	添加图像输出口和方法	(87)
11.6	小结	(88)
第 12 章	iPhone 加速计的应用	(90)
12.1	加速度	(90)
12.2	加速计	(90)
12.3	加速计的技术原理	(91)
12.4	加速类	(91)
12.5	加速计类	(91)
12.6	UIAccelerometerDelegate 协议	(91)
12.7	实例方法	(92)
12.8	小结	(92)
第 13 章	iPhone 程序的调试方法	(93)
13.1	模拟器与真机的运行环境不同	(93)
13.2	模拟器调试方法	(94)
13.2.1	模拟器使用方法	(94)
13.2.2	用 NSLog 输出调试信息	(95)
13.2.3	断点调试	(96)
13.2.4	GDB 调试	(97)
13.3	iPhone 真机调试	(98)
第 14 章	Cute iClock 娱乐应用程序设计与实现	(100)
14.1	时钟程序概述	(100)
14.2	创建时钟应用工程	(101)
14.3	添加资源文件	(101)
14.3.1	添加图片资源	(101)
14.3.2	添加声音资源	(102)
14.3.3	添加库文件	(102)
14.3.4	添加接口文件	(103)
14.4	时钟逻辑功能的实现	(104)
14.5	小结	(164)
第 15 章	一个基于 OpenGL 的摇骰子游戏	(165)
15.1	OpenGL 概述	(166)
15.1.1	OpenGL ES 概述	(166)
15.1.2	OpenGL ES 与 iPhone 游戏开发	(167)
15.2	摇骰子游戏功能设计	(167)

15.3	创建游戏工程	(167)
15.4	通过 OpenGL ES 显示游戏场景	(176)
15.5	搭建游戏的基本框架	(182)
15.5.1	画图类的实现	(184)
15.5.2	接口封装文件的实现	(187)
15.5.3	应用程序类的实现	(188)
15.5.4	子窗口类的实现	(190)
15.5.5	纹理类的实现	(192)
15.5.6	字体类的实现	(200)
15.6	摇骰子游戏的实现	(208)
15.6.1	重写画图类	(208)
15.6.2	重写应用类	(211)
15.6.3	如何让骰子晃动起来	(220)
15.7	如何添加背景音乐	(224)
15.8	代码的优化	(232)
15.9	小结	(239)
第 16 章	iPhone 应用程序的签名及其发布	(241)
16.1	IDP 申请	(241)
16.2	应用程序的签名与真机验证	(244)
16.2.1	应用程序为何需要签名	(244)
16.2.2	应用程序在真机上的验证	(244)
16.2.3	应用程序的签名过程	(245)
16.2.4	签名遇到的问题及其解决方法	(247)
16.2.5	生成可发布的应用程序	(251)
第 17 章	如何将应用发布到 App Store 上	(253)
17.1	应用发布的准备工作	(253)
17.2	iPhone 应用发布的入口	(254)
17.3	发布新应用到 App Store	(254)
第 18 章	如何注册一个 App Store 免费账户	(258)
18.1	创建账户	(258)
18.2	下载应用到 PC 本地	(262)
18.3	iPhone 同步注意事项	(262)
18.4	从 PC 同步到 iPhone 手机	(262)
参考文献		(265)

第1章

关于 iPhone

1.1 iPhone 是苹果公司创新的产物

或许您曾经历过这样的尴尬，借用别人的手机而不知道如何解锁键盘。看似轻而易举，却无所适从。但当 iPhone 用户用手指轻轻掠过解锁滑块那一瞬间，那种由衷的愉悦油然而生。这样的瞬间还有很多：随着手指的缩放，文字自动变大缩小的瞬间；上下滚动到最低或最高端时，那种像弹簧一样跳动的瞬间；按下 Home 键弹出主屏的那一瞬间……

正是这些让人愉悦的瞬间和感动才让 iPhone 难以被模仿和超越——这就是用户的体验。

对完美设计的执着追求一直是苹果的核心价值观，在这个竞争对手一年能够推出几十款手机的商业环境中，苹果响应市场的速度总是很慢，每年只有为数不多的新产品推出，但几乎每一款产品都能获得极高的用户好评。iPhone 确实是一款新颖且与众不同的手机。2007 年 6 月 29 日（iPhone 发布日），这一天人们连夜雨中排队，聚集在苹果商店门前，竞相成为拥有 iPhone 的第一批用户。iPhone 是唯一配得上超智能手机这一称号的手机。

1.2 iPhone 开创手机应用商店新纪元

苹果推出的手机应用商店（App Store）是手机行业一种全新的商业模式。据统计，截至 2009 年 10 月，App Store 上通过苹果公司审核合格的应用已达 10 万个，下载量达 10 亿次。

苹果应用商店的推出是广大 iPhone 应用开发者的福音，它成就了无数 iPhone 开发者的梦想。开发者与苹果公司的利益捆绑在一起，对于每次下载产生的收益，苹果公司与开发者三七分成（苹果三、开发者七）。这种共赢的模式为 iPhone 开发者的创新提供了一个广阔的空间。

虽然 iPhone 的竞争对手也纷纷推出各自的应用商店，但短期内很难望其项背。

1.3 iPhone 屏幕

无论是 iPhone I/II/III 代，还是 iPod Touch I/II/III 代，其屏幕大小都是固定不变的：320×480（宽×高）像素（至少现在是这样）。一个固定大小的屏幕为应用程序的适配带来了很多的便

利。您可能注意到很多其他品牌的手机屏幕大小不一，这就要求应用程序为不同大小的屏幕定制不同的 UI 布局 (Layout)。毕竟完全能够自适应不同屏幕大小的应用程序是相当复杂的。



图 1-1 iPhone 手机平面示意图

iPhone 屏幕可谓流光异彩，简洁明亮，每英寸 160 像素。

在纵向模式下启动的视图，宽度 320 像素，高度 460 像素，如果没有状态栏，则高度为 480 像素。状态栏位于屏幕顶部，其高度为 20 像素。用于显示信号强度、运营商名称、时间、日期、电池电量等信息。

将手机切换到横向模式时，视图和应用程序的窗口也会随之旋转，它们将调整大小以适应新的方向。横向模式下启动的视图，宽度为 480 像素，高度为 300 像素（如果没有状态栏，则高度为 320）。

通过图 1-1，我们可以想象 iPhone 手机的轮廓是个什么样子！

1.4 iPhone 键盘

iPhone 没有物理键盘，iPhone 键盘实际上就是一个布满按钮控件的视图。我们不会编写代码直接与键盘交互，但有时需要编写代码让键盘行为符合开发人员的需求。

iPhone 输入键盘可谓别具一格，在小键盘上做大文章。当某个键被按下时，会实时弹出该键的快照供用户确认。不管是电话拨号键盘还是用于文字输入的编辑键盘，其设计之创新令人叹为观止！

1.5 iPhone 显示效果

iPhone 的屏幕在同档手机中不是最大的，但其显示效果绝对是一流的，甚至堪称完美。iPhone 自推出来，一直引领手机 UI 设计的潮流。这是苹果公司在显示屏方面长期技术积累的体现。iPhone 很受消费者青睐，尤其深受年轻人喜爱。

1.6 iPhone 用户体验

iPhone 的用户体验效果可用一句流行语来形容——简约而不简单！iPhone 用户体验开启了 UE 设计大变革的旋风。苹果公司于 2007 年推出的 iPhone 手机引领了这几年的触摸屏手机市场，当前各大公司推出的手机大都在追逐或者延伸 iPhone 的触摸交互设计方案。

就拿键盘解锁的方法来说吧，在 iPhone 面世之前，各品牌手机都有自己独特的键盘解锁方法，要么是长按某个键，要么是同时按下某两个键。唯有 iPhone 给出了一个滑动的明显指示，任何用户看到这项指示都会一目了然。

iPhone 手机中使用温度传感器、重力传感器、光感应传感器等，完成了很多界面的自适应操作，对用户而言更显人性化。

关于 iPhone 在用户体验上的创意，还可以举出。比如，iPhone 内置的加速计能自动识别手机当前所处的物理状态，当用户旋转 iPhone 手机时，应用程序的显示风格会随着横/竖屏

的切换而自动调整。

1.7 iPhone 只有一个按键

在 iPhone 屏幕的正面，只有一个按键，称为主屏按键（Home Screen Key）。当然，还有一个调节音量的侧键（Side Key）和开关键（Power on/off）。

1.8 iPhone 是一款纯 Touch 机

当前的手机根据交互的形式可以分为触摸屏手机与键盘手机，两者在交互和界面设计上存在着较大的差异。传统的键盘手机都是通过上下左右、中间键移动焦点，而且通过左右软键选择那些隐藏的菜单。由于欠缺直观性，对于新手来说一时很难适应，而触摸屏手机为用户操作带来了很多便利。

iPhone 是一款纯 Touch 机。Touch 是触摸的意思，Touch 这个术语用在 iPhone 上是名副其实的。优美的软键盘布局使得 iPhone 的手工输入如此快捷、方便。

有些支持触摸屏的手机还配有物理键盘（或全键盘），在输入时依赖物理键盘，其他操作的方法是通过触摸；而 iPhone 则不同，不管是文字输入还是其他操作都是清一色的 Touch。所以从这个角度来讲，称 iPhone 为纯 Touch 手机再恰当不过了。

1.9 多点触摸（Multi-Touch）

iPhone 是很神奇的，它可以智能判断不同的手势（Gesture），如果手势有一个捏合的过程，iPhone 会认为要将内容缩小，该功能类似与 Zoom Out（放远）；如果手势是一个伸张的过程，iPhone 则会认为要将内容放大，该功能类似与 Zoom In（拉近）。

多点触摸（Multi-Touch）技术在 iPhone 上的应用使得 iPhone 成为独一无二的 Touch 手机。通过两个手指的收放可以将正在浏览的内容（包括文字和图片）进行放大或缩小。iPhone 的这项独特的功能非常实用。尤其是在阅读电子书、浏览图片和网页时，收放功能更是表现得淋漓尽致。

1.10 当前窗口只能有一个

尽管 iPhone 有着强大的处理器和数十吉字节的存储空间，但它在任何时候呈现给用户的窗口只有一个，只能打开或关闭，不能缩放（不能最小化），也不能拖动。而 Mac PC/Book 支持多个窗口，而且可以切换、拖放、最小化等。

iPhone 应用程序与用户的所有交互都是通过当前活动的窗口进行的，而窗口的大小就是 iPhone 屏幕的大小，是固定的、不能拖放的。

说明

当前窗口只能有一个，并不意味着 iPhone 在同一时间只能运行一个应用程序，iPhone 同样支持后台播放、可以边听音乐边通过读书器阅读文章。操作系统是多任务运行的。

1.11 如何排列主屏图标

iPhone 每屏只能显示 16 个应用，当超过 16 个时，会自动添加新的一页。如果您想把某个应用图标从某页移到另一页，方法很简单：长按某个应用图标，直到开始晃动为止，按住要拖动的图标，即可上下左右拖动。向左/右移动到屏幕的边缘时，图标就会自动跳转的另一页。如果将图标拖入最右侧，就会添加新的主屏页面。完成后，按一下主屏按钮（Home）即可回到原始状态。

1.12 如何删除应用

在 iPhone 模拟器上编译运行一个应用程序之后，iPhone 的主屏幕上会自动生成一个应用图标。这个应用图标可以理解为 PC 桌面上的应用快捷方式。如果想删除这个图标也很简单：长按该应用图标，您会发现所有的应用图标都开始晃动起来，并且每个图标的左上角都会出现一个红叉。如果想删除一个应用图标，单击该图标左上角的红叉就可以了。之后，按主屏按钮（Home）回到原来状态。

这种方法同样适用于 iPhone 真机上的应用。

第2章

关于 Mac 操作系统 (Mac OS)

2.1 Mac OS 概述

Mac OS (Macintosh Operate System) 是一套运行于苹果系列电脑上的操作系统, 它的界面非常独特, 突出了形象的图标和人机对话。

苹果机现在的操作系统已经发展到了 Mac OS 10, 代号为 Mac OS X (X 为 10 的罗马数字写法), Mac 电脑系统非常可靠, 它的许多特点和服务都体现了苹果公司的理念。现在疯狂肆虐的电脑病毒几乎都是针对 Windows OS 的, 由于 Mac 的架构与 Windows 架构上的区别, 所以很少受到病毒的袭击。苹果公司在根据自己的技术标准生产电脑的同时, 并自主开发相对应的操作系统。

2.2 Mac OS 版本演变

下面是 Mac 操作系统的主要演变过程, 其中下面的每个版本还有很多具有不同特性的子版本或者补丁的升级版本:

- Mac OS
- Mac OS X
- Mac OS X v10.0
- Mac OS X v10.1
- Mac OS X v10.2 "Jaguar"
- Mac OS X v10.3 "Panther"
- Mac OS X v10.4 "Tiger"
- Mac OS X v10.5 "Leopard"
- Mac OS X v10.6 "Snow Leopard"

其中 Mac OS X v10.5 "Leopard" 美洲豹版是目前普遍使用和安装的版本, 从 2006 年起开始支持 Intel 和 AMD 的处理器, 其稳定性和兼容性也是比较出色的。Mac OS X v10.6 "Snow Leopard" 雪豹版只提供对 Intel 处理器的支持(如果您的 CPU 是 AMD 的, 在安装 Snow Leopard 时要特别注意了)。

2.3 iPhone 开发一定需要苹果电脑吗

Mac 系统是苹果机专用系统，正常情况下在普通 Windows PC 上是无法安装的。但在从 2006 年开始逐渐发生了改变，苹果开始使用和 PC 一样的 Intel 处理器 (X86)，苹果电脑和 PC 在硬件上越来越接近，二者软件的互通也越来越成为可能。同年 4 月，苹果公司发布了一款名为“BootCamp”小软件，使用它可以在苹果笔记本上安装 Windows XP 操作系统，与 Mac OS X 共存。此举让苹果与 PC 之间的墙被打通了，不过它是单向的，苹果机上装 Windows 系统没有问题，但反之不成，苹果公司目前还没有发布可安装在 PC 上的 Mac OS X 系统。

从硬件门槛来讲，Mac OS 完全可以安装在 Windows PC 上，只是缺少官方发布的版本这股“东风”。有些爱好者对最新的 Mac OS 的安装程序进行了修改，使它能够在 PC 上，而且其运行效率已经和采用 Intel 处理器的 Mac 没有多大的差距，供个人学习使用足以！

下面是一些入门用户安装前常常怀有的疑问：

Q1: Mac OS X 也可以安装在 PC 上吗？

A1: 是的，2006 年以后的版本像 Mac OS X 是可以在 PC 上运行的。当然旧的 PPC 版是不可以在 PC 上安装和使用的，Mac OS X 的 Intel 版和 AMD 版经过一些修改后就可以在 PC 上运行了。

Q2: 我们使用这些修改后的 Mac OS X 是否合法？

A2: 不合法。本教程的目的是帮助大家了解这个系统，而并不是鼓励大家使用非正式的 Mac OS X，仅限个人学习使用，如果您资金充裕又觉得它是个不错的系统或者从事商业目的，请务必购买苹果公司正式的 Mac，否则后果自负。

Q3: Mac OS X 支持多少语言呢？

A3: Mac OS X 采用比 Windows 先进许多的多国语言技术。Mac 拥有 15 种不同国家的语言，在系统安装时或装好以后都可以调整，安装时选择以简体中文为主语言即可。

Q4: 怎么知道我的电脑是否可以装 Mac OS X？

A4: 只要您的 CPU 支持 SSE2，就可以安装 Mac。

Q5: PPC 和 UB 什么意思？

A5: PPC 是指 PowerPC，也就是在苹果转换 Intel x86 之前使用的架构。PPC 软件可以在 Intel 版中模拟运行。UB 是指 Universal Binary，也就是在 Intel 和 PPC 架构都可以完美运行的程序。所以，安装软件的时候一定要留意是不是 Universal 版本，如果不是 Universal 版本，则有可能会影响程序的运行。

2.4 Mac OS X 也可运行在 Windows PC 上

如果您已经有了一台不错的 Windows PC，暂时无力购置苹果电脑，但又想体验一下 Mac OS 的性能，您自然会冒出这样一个想法：能不能在 Windows PC 上安装 Mac 操作系统？在网上搜，果然不出所料。关于这个话题的讨论，可在网上找到很多的信息。这里只是顺便提及一下，给出几个注意事项。