

iOS 10 快速开发

18天零基础开发一个商业应用

刘 铭 著

iOS 10 Development: QuickStart Guide

- 资深iOS开发专家撰写，基于最新的iOS 10和Swift 3.0，各种新特性和新功能尽揽无余
- 模块化内容结构，步骤化讲解方式，由浅入深、循序渐进，手把手教你快速开发一个完整的商业应用



机械工业出版社
China Machine Press

iOS 10 快速开发

18天零基础开发一个商业应用

iOS 10 Development: QuickStart Guide

刘铭 著



机械工业出版社
China Machine Press

图书在版编目 (CIP) 数据

iOS 10 快速开发: 18 天零基础开发一个商业应用 / 刘铭著. —北京: 机械工业出版社, 2016.12

(iOS/ 苹果技术丛书)

ISBN 978-7-111-55609-1

I. i… II. 刘… III. 移动终端—应用程序—程序设计 IV. TN929.53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 313251 号

iOS 10 快速开发: 18 天零基础开发一个商业应用

出版发行: 机械工业出版社 (北京市西城区百万庄大街 22 号 邮政编码: 100037)

责任编辑: 李 艺

印 刷: 北京文昌阁彩色印刷有限责任公司

版 次: 2017 年 1 月第 1 版第 1 次印刷

开 本: 186mm×240mm 1/16

印 张: 21.5

书 号: ISBN 978-7-111-55609-1

定 价: 69.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

客服热线: (010) 88379426 88361066

投稿热线: (010) 88379604

购书热线: (010) 68326294 88379649 68995259

读者信箱: hzit@hzbook.com

版权所有·侵权必究

封底无防伪标均为盗版

本书法律顾问: 北京大成律师事务所 韩光 / 邹晓东

华章科技
HZBOOKS | Science & Technology



为什么要写这本书

目前，不管是在京东、淘宝、当当还是亚马逊，所有市面上销售的符合 Swift 3.0 语法的 iOS 开发书籍屈指可数。即便有也是基于 Swift 3.0 语言的几个常用知识点，分章节进行传统式讲授，比如 Swift 基本语法、控制流、函数和闭包等。如果再找一本 Swift 2.0 的相关书籍，从目录可以发现它们之间的区别并不大。这也就意味着，如果你已经掌握了 Swift 2.0，就没有必要再去买一本 Swift 3.0 的语法书去学习它们之间的不同，因为这些大部分只是形式层面上的不同。

作为一名 iOS 开发程序员，如果掌握了 Swift 语法知识以后，接下来便是需要通过积累项目实战经验来提升自己的等级了。而这一过程的重点是在完成项目需求的“一条线、一个面”上，而不是在“某个点”上面。因此，这个项目必须是一个接近完美的产品，它要可以访问后台数据库，具有社交功能，可以添加关注和“被粉”，可以注册用户，实现登录和退出，通过注册的邮箱修改密码，发送信息到后台服务器的数据库，可以通过相册发布帖子照片，可以评论、@ 其他用户和提交主题标签，当有新消息的时候还可以通知当前用户。基于这样的考虑，本书以国外较为流行的照片分享应用程序——Instagram 为例，实现了从用户注册、登录到照片发布、评论、主题标签和 @mention 等一系列功能，让广大读者可以通过本书将所学到的知识点运用到实战中去，摆脱纸上谈兵，真正地将所有的知识点融会贯通，从而打通所有“脉络”，在编写程序代码的时候达到“思如泉涌”的效果。

本书的主要内容和特色

在笔者读过的很多技术书籍中，绝大部分都是每个章节介绍一个技能，并且通过一个相对独立的实例来进行讲解。例子虽然短小，容易理解，但是所有章节没有任何关联，使读者

缺乏开发一个真正完整项目的体验。

本书以构建一个仿 Instagram 项目的实践案例贯穿全书，将所有知识点融入到实践中，使大家真正理解和掌握如何通过 Xcode SDK 和 Swift 3.0 语言来开发 iOS 应用程序。

除了书中所涉及的程序代码以外，本书还配套推出了相应的 UI 设计视频，并通过二维码的形式供广大读者观看。这样做的目的：一是因为通过视频方式讲解 UI 界面的制作过程会更加生动形象，易于读者的学习与实践；二是可以节省很多纸张来进行文字性描述和贴图，更加环保；最后一点就是阅读本书的读者大部分都是程序员，本身对于美工方面的技能并不是很精通，但多了解一些也没有什么坏处，不至于在团队交流的时候被“忽悠”了。基于这三点考虑，笔者录制了相应 UI 界面的制作视频，可以让程序员在编写代码的时候，开开心心制作 UI 界面。

本书是根据应用程序项目所实现的功能安排章节的，具体如下：

第一部分（第 1 ~ 10 章）实现的是 Instagram 最基本的功能，包括：在 iOS 项目中集成 LeanCloud SDK，实现用户的注册、登录和密码重置功能，UI 界面的搭建与布局。

第二部分（第 11 ~ 18 章）实现个人用户和访客页面的相关功能，包括：个人用户和访客的页面 UI 搭建，从 LeanCloud 云端获取个人信息，关注和被粉信息等。

第三部分（第 19 ~ 25 章）实现的是个人配置页面及发布页面的功能，包括：个人配置页面的数据接收与提交，帖子照片的上传，分页载入，帖子单元格的布局等。

第四部分（第 26 ~ 32 章）实现了帖子评论功能，包括：创建评论界面，创建主题标签和 @mention 功能等。

第五部分（第 33 ~ 37 章）实现了 Instagram 的集合页面，搜索及通知功能。

各个部分的功能实现都基于由浅入深、循序渐进的原则，让广大读者在实践操作的过程中不知不觉地学习新方法，掌握新技能。

本书面向的读者

本书适合具备以下几方面知识和硬件条件的群体阅读。

- ❑ 有面向对象的开发经验，熟悉类、实例、方法、封装、继承、重写等概念。
- ❑ 有 Objective-C 或 Swift 的开发经验。
- ❑ 有 MVC 设计模式开发经验。
- ❑ 有简单图像处理的经验。
- ❑ 有一台 Intel 架构的 Mac 电脑（Macbook Pro、Macbook Air、Mac Pro 或 Mac Mini）。
- ❑ 如果加入了 iOS 开发者计划，还可以准备一台 iOS 移动设备。

如何阅读本书

每个人的阅读习惯都不相同，而且本书并不是一本从 Swift 语法讲起的基础“开荒”书。所以我还是建议你先找一本 Swift 2.X 的语法书学起，在有了一定的 Swift 语言基础以后，再开始阅读本书，跟着实践操作一步步完成 Instagram 项目。

在阅读本书的过程中，我们可能会遇到语法错误、编译错误、网络连接错误等情况，不用着急，根据调试控制台中的错误提示，去分析产生 Bug 的原因，或者通过与本书所提供的源码进行对比，找出问题所在。

本书采用循序渐进的方式，这也就意味着在第 5 章出现的知识点，有可能在第 12 章还会出现。这样就可以使广大读者有机会多次去学习和巩固该知识点所能够解决的问题，效果会更好。

勘误和支持

由于水平有限，编写时间仓促，书中难免会出现一些错误或者不准确的地方，恳请读者批评指正。书中的全部源文件可以从华章网站（www.hzbook.com）下载。如果你有更多的宝贵意见，也欢迎发送邮件至邮箱 liuming_cn@qq.com，期待能够得到你们的真挚反馈。

致谢

首先要感谢伟大到可以改变这个世界的 Steven Jobs，他的精神对我产生了非常大的影响。

感谢机械工业出版社华章公司的编辑杨福川老师，在这段时间中始终支持我的写作，你的鼓励和帮助引导我顺利完成全部书稿。

最后感谢我的爸爸、妈妈、刘颖、刘怀羽、张燕、卢红玲，感谢你们对我的支持与帮助，并时时刻刻给我信心和力量！

谨以此书献给我最亲爱的家人，以及众多热爱 iOS 的朋友们！

刘铭

2016 年 12 月于中国北京

目 录 Contents

前 言

第一部分

第 1 章 创建项目并集成

LeanCloud SDK 2

1.1 访问 LeanCloud 3

1.2 创建 Xcode 项目——Instagram 4

1.3 将 LeanCloud SDK 集成到 iOS 项目中 5

1.4 初始化 LeanCloud SDK 7

本章小结 10

第 2 章 创建用户登录界面 11

2.1 从故事板中创建视图 11

2.2 搭建用户的登录界面 13

2.3 为 SignInVC 类和视图创建 Outlet 和 Action 关联 16

2.3.1 什么是 Outlet 和 Action 16

2.3.2 为 SignInVC 创建 Outlet 17

2.3.3 为 SignInVC 创建 Action 20

2.4 调整模拟设备 22

本章小结 22

第 3 章 创建用户注册界面 23

3.1 利用滚动视图创建用户 注册界面 23

3.2 创建 Outlet 和 Action 关联 26

3.3 让注册视图消失 29

本章小结 30

第 4 章 注册视图中编写与 界面相关的代码 31

4.1 获取当前屏幕的尺寸 31

4.2 添加键盘相关的 Notification 通知 33

4.3 Swift 语言中的可选特性 35

4.4 以动画的方式改变滚动 视图的高度 39

4.5 通过 Tap 手势让虚拟键盘消失 40

本章小结 41

第 5 章 设置注册页面的用户头像 42

5.1 为 Image View 添加单击

手势识别	42
5.2 创建照片获取器	43
5.3 访问照片库的前期准备	45
5.4 将 Image View 的外观 设置为圆形	47
本章小结	48

第 6 章 提交用户注册信息到

LeanCloud	49
6.1 检验用户输入的数据	49
6.2 if 语句中对可选链的处理	50
6.3 使用 UIAlertController 显示 警告信息	50
6.4 提交数据到 LeanCloud 平台	52
6.5 在 LeanCloud 云端查看 提交的信息	54
本章小结	55

第 7 章 用户登录

7.1 利用 UserDefaults 存储用户 信息	56
7.2 SignInVC 中的用户登录	60
本章小结	61

第 8 章 创建项目并集成

LeanCloud SDK	62
8.1 删除已经安装到模拟器 中的 App	62
8.2 创建密码重置页面的视图	63
8.3 完成重置控制器代码	65
本章小结	66

第 9 章 调整注册和登录

界面的布局	67
9.1 通过 Size Classes 查看界面布局 在不同设备上的效果	67
9.2 对登录界面布局	68
9.3 对注册界面布局	70
9.4 对密码重置界面布局	72
本章小结	72

第 10 章 美化 Instagram

10.1 添加字体	73
10.2 设置各功能视图的背景图	74
10.3 注册用户的邮箱校验	77
本章小结	78

第二部分

第 11 章 创建 Home Page

用户界面	80
11.1 在故事板中搭建集合视图	80
11.2 为集合视图创建代码类	83
11.3 添加 Outlet 和 Action	84
11.4 调整集合单元格	85
本章小结	87

第 12 章 从云端读取当前用户信息

12.1 创建个人主页与标签 控制器的关联	88
12.2 修改 HomeVC 的代码	89
12.3 应用程序传输安全协议	93
12.4 设置导航栏标题	94

本章小结	95	本章小结	127
第 13 章 在个人主页中显示帖子信息	96	第 17 章 创建访客的相关功能	128
13.1 在 LeanCloud 云端创建数据类	96	17.1 在故事板中创建用户界面	128
13.2 编写接收数据的代码	99	17.2 实现 GuestVC 类的代码	129
13.3 创建单元格相关代码	102	17.3 从云端获取访客的帖子信息	132
本章小结	105	17.4 获取访客个人页面的 Header 信息	134
第 14 章 获取用户的帖子及关注数	106	17.5 单击访客统计数据后的实现代码	136
14.1 注册后的用户登录	106	17.6 从其他控制器切换到 GuestVC	138
14.2 在云端创建关注记录	108	17.7 对于访客的关注和取消关注	140
14.3 获取用户相关数据信息	110	本章小结	141
本章小结	111	第 18 章 设置访客页面的布局	142
第 15 章 与统计数据之间的交互	112	18.1 用户的退出	142
15.1 在故事板中创建表格视图控制器	112	18.2 设置 HeaderView 的布局	143
15.2 创建 Outlet 关联	113	18.3 设置集合视图单元格的大小	145
15.3 统计数据被单击后的实现代码	115	18.4 关注页面的布局	146
本章小结	118	本章小结	147
第 16 章 从云端载入关注人员信息	119		
16.1 从云端获取关注人员信息	119		
16.2 创建表格视图的单元格	120		
16.3 设置关注按钮的状态	122		
16.4 添加关注和取消关注	125		
		第三部分	
		第 19 章 创建用户配置界面	150
		19.1 在故事板中创建个人配置控制器视图	150
		19.2 创建 Action 和 Outlet 关联	154
		19.3 为视图创建布局代码	155
		19.4 实现与界面相关的代码	158
		本章小结	162

第 20 章 个人配置页面数据的**接收与提交 163**

20.1 从云端获取个人用户信息 163

20.2 对 Email 和 Web 进行
正则判断 164

20.3 发送信息到服务器 167

20.4 更新个人主页信息 169

本章小结 170

第 21 章 实现帖子上传功能 171

21.1 在故事板中创建上传用户界面 171

21.2 创建上传控制器代码类 173

21.3 实现照片获取器的相关代码 174

21.4 实现上传的相关代码 177

21.5 在个人主页刷新集合视图 179

21.6 移除上传页面中的照片 181

本章小结 183

第 22 章 实现分页载入功能 18422.1 为 HomeVC 实现分页
载入功能 18422.2 为 GuestVC 实现分页
载入功能 187

本章小结 187

第 23 章 搭建帖子控制器的界面 188

23.1 创建帖子控制器界面 188

23.2 创建单元格的 Outlet 关联 191

23.3 整理 PostVC 类的代码 191

23.4 生成表格视图的单元格 194

23.5 从 HomeVC 切换到 PostVC

时的代码实现 196

本章小结 198

第 24 章 设置帖子单元格的布局 199

24.1 设置单元格垂直方向的布局 199

24.2 设置单元格水平方向的布局 201

本章小结 203

第 25 章 进一步美化程序界面 204

25.1 为按钮定制 Icon 图 204

25.2 美化导航栏 205

25.3 美化标签栏 206

25.4 调整上传照片页面 207

25.5 设置标签栏中的 Item 210

本章小结 210

第四部分**第 26 章 喜爱按钮的功能实现 212**26.1 设置喜爱按钮状态及显示
喜爱的数量 212

26.2 实现喜爱按钮的交互 213

26.3 实现照片的双击交互 216

26.4 实现用户名的单击交互 217

本章小结 218

第 27 章 创建用户评论界面 219

27.1 创建评论控制器的用户界面 219

27.2 完善用户界面代码 221

27.3 在 PostVC 中实现评论

35.2 设置通知页面的 Icon	309	36.2 处理 News 单元格的交互操作 ...	320
35.3 评论或 @mention 的通知处理 ...	309	36.3 设置通知页面的图标	323
35.4 Like 的通知处理	312	本章小结	327
35.5 Follow 的通知处理	314	第 37 章 对用户界面的再改进	328
35.6 设置 NewsCell 中界面 控件的布局	315	37.1 设置上传标签	328
本章小结	316	37.2 设置按钮为圆角	329
第 36 章 接收数据到通知控制器	317	37.3 调整通知提示条的动画	331
36.1 从 News 数据表中接收数据	317	37.4 调整标签栏中 Item 的设置	331
		本章小结	331



第一部分 *Part 1*

- 第 1 章 创建项目并集成 LeanCloud SDK
 - 第 2 章 创建用户登录界面
 - 第 3 章 创建用户注册界面
 - 第 4 章 注册视图中编写与界面相关的代码
 - 第 5 章 设置注册页面的用户头像
 - 第 6 章 提交用户注册信息到 LeanCloud
 - 第 7 章 用户登录
 - 第 8 章 创建项目并集成 LeanCloud SDK
 - 第 9 章 调整注册和登录界面的布局
 - 第 10 章 美化 Instagram
-

创建项目并集成 LeanCloud SDK

在真正创建 Instagram 仿真项目之前，让我们先了解下 BaaS（Backend as a Service，后端即服务）的相关知识。试想一下，现在大部分的手机应用（App）都需要和后端服务器进行交互，小到用户登录、存储关键信息，大到数据分析、实时监控和直播。不借助移动网络并使用后台数据服务的单机应用现在真是屈指可数了。

BaaS 可以为我们做什么呢？它主要为移动应用开发者提供各种移动后端服务，帮助移动（网页）应用开发者将他们的应用与后端云储存和后端应用开放的 API 连接，同时提供了用户管理、推送通知以及与社交网络服务整合等功能。这些服务的提供是通过使用定制的软件开发工具（SDK）和应用程序接口（API）来实现的，如图 1-1 所示。

当用户使用手机打开某个 App 以后，App 会通过特定 API 与 BaaS 平台的服务进行数据交换和处理，并将需要的数据或处理结果反馈给当前用户或其他用户。

在国内，也有几个老牌的 MBaaS（Mobile Backend as a Service，移动后端即服务）平台，LeanCloud 就是其中一个，通过它所提供的服务，我们再也不需要租用服务器，也不需要编写后端代码。LeanCloud 平台提供了一站式后端云服务，从数据存储、实时聊天、消息推送到移动统计，涵盖应用开发的多方面后端需求。

在国外，最著名的 BaaS 平台就是广大程序员所熟知的 Parse，它的出名不仅仅是因为它的广泛用户群体，更重要的是在 Facebook 收购它以后，出于对自身竞争力的考虑，决定在 2017 年年初关闭 Parse，并将 Parse 的源代码开源。

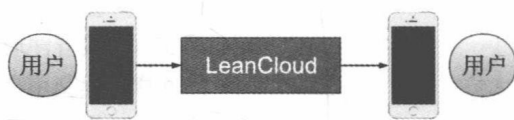


图 1-1 用户通过 iPhone 的 App 与 LeanCloud 云端进行数据交互

1.1 访问 LeanCloud

步骤 1 浏览器中访问 leancloud.cn，注册一个账号，如果之前注册过则直接登录，如图 1-2 所示。

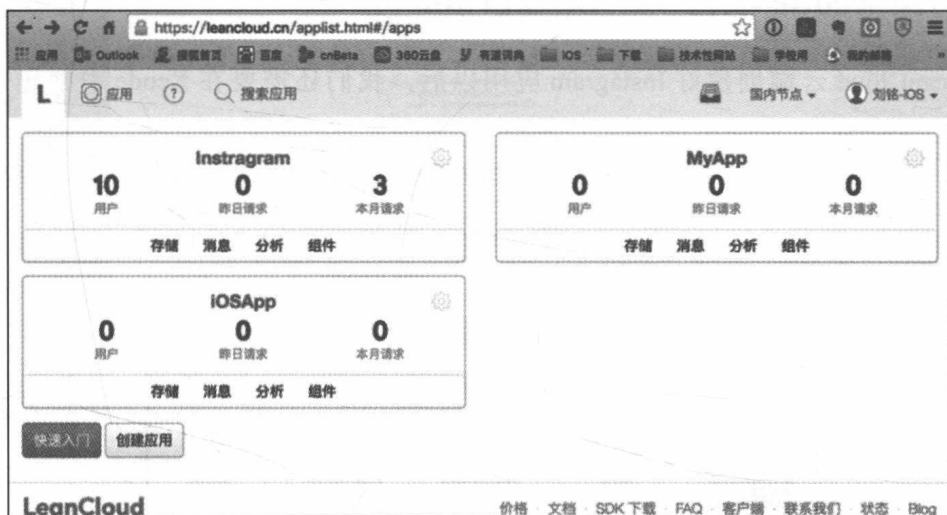


图 1-2 在浏览器中访问 leancloud.cn

步骤 2 在应用程序列表中单击创建应用按钮，输入新应用名称，这里设置为 Instagram，单击创建按钮，如图 1-3 所示。

步骤 3 在 LeanCloud 云端创建好后台应用程序以后，单击该应用标签右上角的齿轮图标便进入到 Instagram 程序的配置页面。在该页面中单击顶端帮助菜单中的快速入门，如图 1-4 所示。

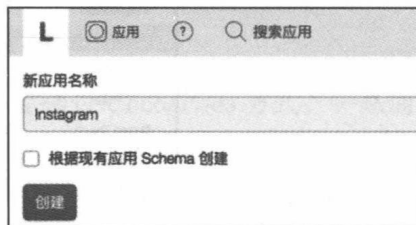


图 1-3 在 LeanCloud 云端创建 Instagram 应用



图 1-4 从菜单中找到快速入门

步骤 4 在快速入门页面中选择好开发平台 (iOS) 和应用 (Instagram), 就可以根据下面的步骤将 LeanCloud SDK 集成到项目之中了。

1.2 创建 Xcode 项目——Instagram

在 LeanCloud 云端创建好 Instagram 应用以后, 我们还需要在 Xcode 中创建一个 iOS 项目。

步骤 1 运行 Xcode 8 (截止到目前还是 beta 版), 在欢迎菜单中选择 Create a new Xcode project。从项目模板面板中选择 iOS → Application → Single View Application, 如图 1-5 所示。

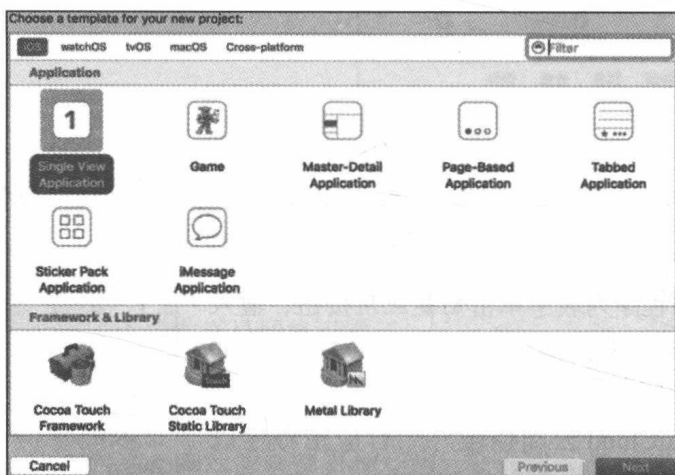


图 1-5 Xcode 项目模板选择对话框

步骤 2 在模板设置对话框中设置 Project Name 为 Instagram; Team 为你开发用的 AppleID 账号; Organization Name 为开发团队或个人的名称, 可任意填写; Organization Identifier 为组织标识, 推荐为一个域名的反向, 比如这里的 cn.liuming; Bundle Identifier 会被自动设置为 Organization Identifier 与 Product Name 的整合; Language 为 Swift; Devices 为 iPhone; 剩下的三个选项全都不用勾选, 如图 1-6 所示, 单击 Next 按钮。

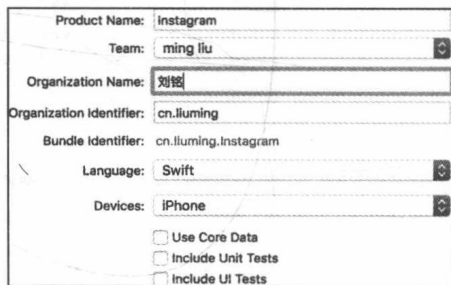


图 1-6 设置 Instagram 应用的基础选项

步骤 3 在确定好项目保存的本地磁盘位置以后, 单击 Create 按钮, 便成功创建 iOS 项目——Instagram。图 1-7 所示是该项目在 Xcode 8 中的工作界面。