

PACKT  
PUBLISHING

异步图书  
www.epubit.com.cn



# ionic学习手册

Learning Ionic

Build real-time and hybrid mobile application with Ionic

[ 印度 ] Arvind Ravulavaru 著  
刘明骏 李阳 等 译

 中国工信出版集团

 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS



# Ionic学习手册

[印度] Arvind Ravulavaru 著  
刘明骏 李阳等 译

人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (C I P) 数据

Ionic学习手册 / (印) 阿温德·拉维拉瓦由  
(Arvind Ravulavaru) 著 ; 刘明骏等译. — 北京 : 人  
民邮电出版社, 2017.6  
ISBN 978-7-115-45340-2

I. ①I… II. ①阿… ②刘… III. ①移动终端—应用  
程序—程序设计—手册 IV. ①TN929.53-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第079780号

## 版权声明

Copyright © 2015 Packt Publishing. First published in the English language under the title Learning Ionic.  
All Rights Reserved.

本书由英国 Packt Publishing 公司授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书的任何部分不得以任何方式或任何手段复制和传播。

版权所有, 侵权必究。

- 
- ◆ 著 [印度] Arvind Ravulavaru  
译 刘明骏 李 阳 等  
责任编辑 傅道坤  
责任印制 焦志炜
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京鑫正大印刷有限公司印刷
  - ◆ 开本: 800×1000 1/16  
印张: 21.25  
字数: 417 千字 2017 年 6 月第 1 版  
印数: 1-2 000 册 2017 年 6 月北京第 1 次印刷  
著作权合同登记号 图字: 01-2016-2076 号

---

定价: 69.00 元

读者服务热线: (010) 81055410 印装质量热线: (010) 81055316  
反盗版热线: (010) 81055315  
广告经营许可证: 京东工商广字第 8052 号

# 内容提要

Ionic 是一个用来开发混合手机应用的开源代码库，它可以优化 HTML、CSS 和 JavaScript 的性能，构建高效的应用程序。

本书作为 Ionic 的学习手册，重点讲解了使用 Ionic 来开发移动混合应用的方法。本书共分为 9 章，内容包含 Ionic 产生的背景、依赖的技术和简单介绍，Ionic 的组件构成，如何使用 SCSS 更改 Ionic 的主题，如何使用 Ionic 的指令和服务加速开发，通过一个示例来详解 Ionic 的开发步骤，如何借助于 Cordova 和 ngCordova 与设备的功能进行集成，综合利用所学知识开发一个聊天 App，以及与发布 Ionic App 相关的知识。

本书内容实用、步骤详细，适合对移动应用开发感兴趣的读者阅读。

# 序

本书是 Arvind Raulavaru 耗费了数月，精心编写的。我和 Arvind Raulavaru 有过多合作，每次合作都十分愉快，他是一名优秀的开发者和作者。本书是一本很好的 Ionic 入门图书，提供了丰富而详细的实例，即便是经验并不丰富的开发者也会大有收获。

本书不仅讲解了如何安装 Ionic，还说明了如何构建出原生安装包。此外，本书还涉及了大量 Ionic 的基础知识，比如 Ionic 的组件、UI-router 导航、自定义样式以及 Ionic 特有的 API。最后，作者还提供了书店 App 的实例和实时聊天 App 的实例。

对于经验丰富的开发者来说，本书详解了如何通过 Cordova 的插件机制来使用设备原生 API。你将学到如何在 AngularJS 语法中使用 ngCordova (Ionic 团队的另一个项目) 和 Cordova 插件。在聊天 App 实例中，本书会讲到如何连接外部数据库，比如 Firebase，同时还会讲解如何在多设备间同步数据。

在加入 Ionic 团队之前，我曾为另一家公司制作了许多内部的混合模式 App (Hybrid App)，其间评估了多个框架，最终选择了 Ionic。我之所以选择 Ionic，是因为它的完备性，它提供了一套完备的混合移动开发的解决方案，大量常用的功能在 Ionic 中都有提供。我不关心如何搭建一套好的 App 框架，只需要关心如何实现我的 App 功能即可。

Ionic 提供了完整的混合模式移动应用开发的生态系统，是一种替代原生开发的优秀方案——成本低、性能高。2015 年的五月我们先发布了 Ionic 的稳定版本，随后我们又发布了三个平台服务。在支持开源的 IonicSDK 上，我们仍将不遗余力地加紧迭代。在 Ionic 中，我接触到很多开发者，有经验丰富的，也有新手，大家互相学习、探讨、让我深深感受到了大家对 Ionic 的热爱，Ionic 社区是多么的有热情洋溢、积极向上。

你将发现本书会是 Ionic 的全面介绍，你也会通过本书来学习一些 SDK 相关的知识。感谢你成为 Ionic 社区的一员。请享受阅读本书的乐趣！

Ionic 团队核心成员

Mike Hartington

# 关于作者

**Arvind Ravulavaru** 是一名全能的全栈工程师,在软件开发方面已经有超过 6 年的经验了。最近两年,他主要从事 JavaScript 相关的研发工作,涉及客户端和服务端。在此之前,Arvind 主要从事大数据分析、云存储等工作。此外,Arvind 还擅长使用多种数据库以及 Java 和 ASP.NET 架构应用程序。

一年半前,Arvind 开始写博客(名为 The Jackal of JavaScript)(<http://thejackalofjavascript.com>),Arvind 经常会在博客中写些使用 JavaScript 编写整个应用程序的文章。此外,他还写了许多其他主题的文章,比如使用 JavaScript 分析 DNA、使用 JavaScript 做情绪分析、通过 JavaScript 对树莓派编程,还有基于 node-webkit 和 WebRTC 打造的视频聊天客户端。

除此之外,Arvind 还为公司提供技术培训,帮助公司掌握市场上可用的最新的技术和最好的技术。他还举办了一些研讨会,并使用当今一些优秀的工具堆栈来讲解快速成型的方法。Arvind 还提供了在短时间内将一些创意应用到市场中的信息。

Arvind 还不断地为开源社区做贡献,为开发人员提供便利。作为顾问,Arvind 还常常提出一些中肯的商业建议(技术相关),以此推动整个行业的发展。

Arvind 最近在海德拉巴市开设了自己的公司,这家公司致力于以可接受的价格提供人人可享的物联网相关产品。

Arvind 的博客地址是 <http://thejackalofjavascript.com>。

同时,Arvind 还是 *Data-oriented Development with AngularJS* 一书的审稿人。

# 致谢

感谢史蒂夫·乔布斯，他的事迹鼓舞着我，激励着我。高价卖出一件人们并不十分需要的产品是十分困难的，但他一次又一次地做到了，从 Mac book 到 Apple Watch。安息吧，乔布斯先生。

感谢我的家人，感觉千言万语都无法表达出我的感激之情，特别是对我的母亲。他们与我一同度过了快乐时光，也一同克服艰难困苦，无时无刻不在鼓励着我。没有他们的帮助，我无法取得今天的成就。

此外，我还要特别感谢 Nicholas Gault 和 Andrew Nuss，感谢你们对我的支持与鼓励。

感谢 Udaykanth Rapeti 赠予我的金玉良言：“要想真正成功，先将自己数字化<sup>1</sup>。”特别感谢我的同事 Karthik Naidu 和 Pavan Musti。这是最好的时代！

感谢 Ali Baig（自称 yoda），感谢他提供的各种建议和见解。我在 Accenture 和 Cactus 迸发出了大量的想法，我珍视和同事们一同学习、玩乐、摇滚的日子。

这里还要感谢我的初恋。你教会了我很多，让我成为了更优秀的人。我们的分手是我寄情于工作的原因，这也造就了我的今天。十分感谢。

本书共有 9 章和一篇附录，编写起来也是工程浩大，又是编辑又是审阅。真诚地感谢 Merwyn D'souza（本书的内容开发编辑），感谢 Bramus Van Damme、Ian Pridham 和 Indermohan Singh（本书的审稿人），因为他们本书才变得出色。很荣幸能和 Shashank Desai（本书的技术编辑）合作。还要感谢 Nikhil Nair 以及 Packt Publishing 团队中的所有人，你们让一切成为可能。

十分感谢 Hemal Desai 找到我编写本书，没有她就没有这本书。

特别感谢的是我博客的读者，你们是好样的！

最后，感谢开发者社区的 Robin Hoods，感谢你开发并共享的代码！

---

<sup>1</sup> 译者注：指的是多开设博客等，让自己在互联网有存在感。

# 关于审稿人

**Bramus Van Damme** 是比利时的一位 Web 爱好者，1997 年互联网诞生时，他就对互联网产生了浓厚的兴趣。

**Bramus Van Damme** 以 Web 开发人员的身份在多家 Web 机构从事了多年的研发工作，然后在比利时的一所技术大学中讲授 Web 技术。他不仅教授 HTML、CSS 和 JavaScript，还教授 SQL 的使用。作为一名讲师，他还负责编写和维护服务器端脚本语言（PHP）和 Web 及移动开发课程。

从事了 7 年的教育工作后，他又加入了 Small Town Heroes（位于比利时的根特），为电视提供更具交互性的解决方案。

**Bramus** 也是使用了 RDS moniker(<https://www.3rds.be/>)的自由职业者。他会定期参加一些 Web 聚会和会议，并发表演讲。当他看到优化且安全的代码时，会发自内心的高兴。

闲暇时间，他研究 Web 相关的技术，以此来更新他的博客 (<https://www.bram.us/>)。作为一名侦查兵，他对地图技术十分痴迷。他还结合了他的技术知识，审阅了 *Google Maps JavaScript API Cookbook* 一书。

目前，他和他的儿子 Finn 和女儿 Tila 住在比利时的芬克特，另外，他还喜欢小猫。

**Ian Pridham** 是一名具有 15 年研发经历的全栈工程师，现居住在伦敦。Ian 为 Department of Transport（一个政府的客户端）创建了电动汽车充电点的 API，同时还为 SB.TV（英国领先的在线青年广播公司）开发了网站。这个网站的特色是能在 Google 的 Chrome 浏览器上投放电视广告。此外 Ian 为用 AngularJS/Ionic 创业的企业提供咨询和开发服务，以便能让他们的想法更快地投放市场。目前他担任 OpenPlay（一家活动市场平台公司）的 CTO。

**Indermohan Singh** 是一名 Ionic 开发人员，同时也是一名热情的创业者，他在美丽的卢迪亚纳城市运营着一家移动应用程序开发工作室。他也是 Ragakosh（印度古典音乐学习



App) 的创始人。Indermohan 的博客地址是 <http://inders.in>，他在卢迪亚纳举办了 AngularJS 的聚会。他同时也是 Sublime Text 和 Atom Editor 的 Ionic 插件开发人员。如果他不在计算机前，那么他就有可能在弹他的塔布拉鼓（一种乐器）。

---

感谢我的家庭——我的父母以及兄弟，感谢你们在我审阅本书期间提供的帮助。也感谢上苍能给予我强壮的身体以及良好的教育，让我有能力审阅此书。

---

# 前言

使用 Ionic 可以很容易地构建移动混合应用。无论是集成 REST API 端点的简单 App，还是涉及大量原生功能的复杂 App，我们都可以通过 Ionic 提供的简单 API 和功能来方便地创建 App。

只要我们会 HTML、CSS 以及 AngularJS，就可以将我们的想法通过几行代码做成 App。在本书中，我们就将介绍如何做到这一切。

## 本书组织结构

**第 1 章，Ionic——基于 AngularJS 框架**，将带你领略 AngularJS 的强大能力，说明 Ionic 选择它的原因。

**第 2 章，Ionic 入门**，介绍了移动混合应用框架 Cordova。通过它，Ionic 可以起到更大的作用，构建更强的 App。本章还会介绍如何安装 Ionic 开发所需要的软件。

**第 3 章，Ionic CSS 组件和导航**，教你如何在开发移动 Web 应用时，像使用 CSS 框架那样使用 Ionic。本章还介绍如何在 AngularJS 中集成 Ionic CSS，以及如何使用 Ionic 中的路由功能。

**第 4 章，Ionic 和 SCSS**，探讨如何使用内置的 SCSS 支持来更改 Ionic 的主题。

**第 5 章，Ionic 指令和服务**，介绍了如何使用 Ionic 内置的指令（Directive）和服务（Service），并通过它们加快开发速度。

**第 6 章，构建书店 App**，运用目前为止所学的知识构建一个使用了安全的 REST API 的 Ionic 客户端。本章介绍了开发 Ionic App 的详细步骤（这会用到 REST API 端点）。

**第 7 章，Cordova 和 ngCordova**，学习如何在 Ionic App 中使用 Cordova 和 ngCordova

调用设备的原生功能，如摄像机和蓝牙等。

**第 8 章，构建聊天 App**，运用所学的知识构建一个可以注册、登录、相互交流以及分享图片和位置的聊天 App。

**第 9 章，发布 Ionic 应用**，主要介绍如何借助于 Ionic CLI 和 PhoneGap 构建系统，为使用 Cordova 和 Ionic 开发的 App 构建安装包。

**附录 A，其他实用命令及工具**，讨论如何高效使用 Ionic CLI 和 Ionic 云服务来构建、部署和管理你的 Ionic 应用。

## 阅读本书的前提

要用 Ionic 开发 App，我们需要对 HTML、CSS、JavaScript 以及 AngularJS 有一定了解。如果了解移动应用、设备的原生功能和 Cordova，那就更好了。

同时，如果要使用 Ionic，还需要安装 Node.js、Cordova CLI 和 Ionic CLI。如果你还需要加入一些主题支持和其他第三方类库的话，还需要安装 Git 和 Bower。如果你要使用设备的原生能力，比如相机或蓝牙，你还需要安装移动操作系统。

## 本书读者对象

本书适合想要使用 Ionic 来开发混合移动应用的人阅读。如果你想要处理 Ionic 应用的主题、与 REST API 进行集成，或者想学习可以使用 ngCordova 来调用设备功能（比如相机和蓝牙）的知识，也可以阅读本书。

了解 AngularJS 对于学习本书至关重要。

# 目录

<b>第 1 章 Ionic——基于 Angular JS 框架</b> .....	1
1.1 理解 SOC（关注分离） .....	2
1.2 AngularJS 组件 .....	4
1.3 AngularJS 指令（directive） .....	8
1.4 AngularJS 服务 .....	14
1.5 AngularJS 资源 .....	17
1.6 总结 .....	17
<b>第 2 章 Ionic 入门</b> .....	18
2.1 移动混合架构 .....	18
2.2 什么是 Apache Cordova .....	19
2.3 什么是 Ionic .....	21
2.4 程序安装 .....	21
2.4.1 安装 Node.js .....	21
2.4.2 安装 Git .....	22
2.4.3 安装 Bower .....	22
2.4.4 安装 Gulp .....	23
2.4.5 安装 Sublime Text .....	24
2.4.6 安装 Cordova 和 Ionic CLI .....	24
2.5 平台介绍 .....	25
2.6 Hello Ionic .....	26
2.7 配置浏览器开发工具 .....	30
2.7.1 Google Chrome .....	30
2.7.2 Mozilla Firefox .....	31

---

2.8	Ionic 项目结构	32
2.8.1	config.xml 配置文件	33
2.8.2	www 目录	34
2.9	构建 tabs 模板	36
2.10	构建 side menu 模板	37
2.11	generator-ionic 工具简介	38
2.12	总结	41
<b>第 3 章</b>	<b>Ionic CSS 组件和导航</b>	<b>43</b>
3.1	Ionic CSS 组件	43
3.1.1	Ionic 网格系统	44
3.1.2	页面结构	49
3.1.3	按钮	53
3.1.4	列表	55
3.1.5	卡片	56
3.1.6	字体图标	58
3.1.7	表单元素	59
3.1.8	集成 AngularJS 和 Ionic CSS 组件	65
3.2	Ionic 路由	70
3.3	总结	87
<b>第 4 章</b>	<b>Ionic 和 SCSS</b>	<b>88</b>
4.1	什么是 SASS	88
4.2	在 Ionic 项目中安装 SCSS	90
4.2.1	手动安装	91
4.2.2	Ioinc CLI 命令方式安装	92
4.3	使用 Ionic SCSS	92
4.4	理解如何使用 Ionic SCSS 进行开发	95
4.5	使用 SCSS 的操作流程	100
4.6	创建一个案例	101
4.7	总结	108
<b>第 5 章</b>	<b>Ionic 指令和服务</b>	<b>109</b>

---

5.1	Ionic 指令和服务	109
5.2	Ionic 平台服务	110
5.2.1	registerBackButtonAction	113
5.2.2	on 方法	114
5.2.3	header 和 footer	115
5.3	内容的指令和服务	116
5.3.1	ion-content	117
5.3.2	ion-scroll	118
5.3.3	ion-refresher	118
5.3.4	ion-infinite-scroll	122
5.3.5	\$IonicScrollDelegate	124
5.3.6	导航	126
5.3.7	ion-view	126
5.3.8	Ionic view 的事件	128
5.3.9	ion-nav-bar	129
5.3.10	ion-nav-buttons	131
5.3.11	\$IonicNavBarDelegate	133
5.3.12	\$IonicHistory	134
5.3.13	选项卡和侧边栏菜单	139
5.4	Ionic loading 的服务	143
5.4.1	Action Sheet	146
5.4.2	Popover 和 Popup	148
5.4.3	\$IonicPopup	151
5.5	ion-list 和 ion-item 指令	158
5.6	手势的指令和服务	164
5.7	总结	170
<b>第 6 章</b>	<b>构建书店 App</b>	<b>171</b>
6.1	书店应用程序简介	172
6.2	书店应用的架构	173
6.2.1	服务器端架构	173
6.2.2	服务器端 API 文档	174

---

6.2.3	客户端架构	175
6.2.4	GitHub 上的代码	176
6.2.5	书店 demo	176
6.2.6	开发流程	177
6.3	设置服务器	178
6.4	构建应用程序	179
6.4.1	步骤 1: 构建 side menu 模板	179
6.4.2	步骤 2: 重构模板	180
6.4.3	步骤 3: 构建 authentication、localStorage 和 REST API factory	186
6.4.4	步骤 4: 为每个路由增加 controller 并集成 factory	194
6.4.5	步骤 5: 构建模板并集成 controller 数据	204
6.5	总结	215
<b>第 7 章</b>	<b>Cordova 和 ngCordova</b>	<b>216</b>
7.1	安装设置平台相关 SDK	216
7.1.1	Android 设置	217
7.1.2	iOS 设置	218
7.2	测试设备	218
7.2.1	测试 Android 设备	219
7.2.2	测试 iOS	223
7.3	Cordova 插件	224
7.4	Ionic 插件 API	225
7.4.1	添加一个插件	225
7.4.2	移除插件	225
7.4.3	列出添加的插件	225
7.4.4	搜索插件	225
7.5	Cordova whitelist 插件	231
7.6	ngCordova	232
7.6.1	安装 ngCordova	233
7.6.2	说明	234
7.6.3	\$cordovaToast 插件	236
7.6.4	\$cordovaDialogs 插件	237

---

7.6.5	\$cordovaFlashlight 插件	239
7.6.6	\$cordovaLocalNotification 插件	241
7.6.7	\$cordovaGeolocation 插件	244
7.7	总结	247
<b>第 8 章</b>	<b>构建聊天 App</b>	<b>248</b>
8.1	Ionic Chat App	248
8.2	应用程序架构	256
8.2.1	授权	257
8.2.2	应用程序流程	257
8.2.3	预览 App	257
8.2.4	数据结构	259
8.2.5	Cordova 插件	259
8.2.6	Github 的代码	260
8.3	开发应用程序	260
8.3.1	构建和设置 App	260
8.3.2	安装所需的 cordova 插件	263
8.3.3	获取 Google API key	263
8.3.4	设置路由和路由权限	264
8.3.5	创建 service/factory	268
8.3.6	创建 map 指令	272
8.3.7	创建 controller	274
8.3.8	创建模板	286
8.3.9	创建 SCSS	290
8.4	测试应用程序	294
8.5	总结	299
<b>第 9 章</b>	<b>发布 Ionic App</b>	<b>300</b>
9.1	准备用来发布的 App	300
9.1.1	配置图标和启动画面	300
9.1.2	更新 config.xml 文件	302
9.2	PhoneGap 服务	303



9.3 使用 Cordova CLI 来生成安装包 .....	304
9.3.1 Android 安装包 .....	304
9.3.2 iOS 安装包 .....	306
9.4 Ionic 打包 .....	307
9.4.1 上传项目到 Ionic cloud .....	307
9.4.2 生成需要的密钥 .....	307
9.5 总结 .....	308
附录 A 其他实用命令及工具 .....	309