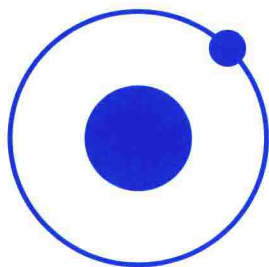


基于Ionic 3.X, 实例讲解Ionic开发移动App的方法

结合HTML 5和Angular技术热点, 让移动互联网开发更简单
布局移动App应用, 切中企业最热的开发需求
低成本, 快速开发与部署, 还能跨平台



Building Cross-Platform Mobile Apps

Ionic

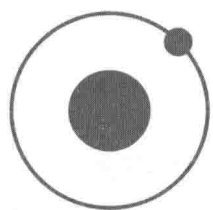
移动开发入门与实战

(第2版)

秦超 李一鸣 著

 本书示例项目源代码

清华大学出版社



Ionic

移动开发入门与实战

秦超 李一鸣 著



(第2版)

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

Ionic 是目前集流行与成熟两个特点于一身的跨平台移动开发框架。本书以实例驱动讲解的方式,让仅有简单网页制作基础知识的读者,也能轻松掌握 Ionic3.X 下的移动应用开发。

本书分为 4 篇,第 1 篇是移动开发准备,介绍了 Ionic、Phonegap、Cordova、HTML5 和移动开发的一些基础知识;第 2 篇是 Ionic 基础知识准备与常用库,介绍了配置开发 Ionic 环境所依赖的 Angular、SASS、Gulp、lodash 等业内主流库和工具;第 3 篇是 Ionic 组件完全解析,对 Ionic 的内置样式和 TypeScript 组件类进行完整解析;第 4 篇是 App 项目实战和发布推广,介绍了如何按照业内通行实践的策划、设计、开发过程完成 Ionic 开发的完整 App。在开发完成之后,详解如何为 Android 和 iOS 两大移动平台发布和推广更新自己的 App。

本书内容详尽、实例丰富,是 Ionic 初学者、HTML 5 爱好者、移动互联网创业者、移动开发人员必备的参考书,同时也适合高等院校和培训学校的师生学习阅读。

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

Ionic 移动开发入门与实战 / 秦超, 李一鸣著. —2 版. —北京: 清华大学出版社, 2018

(Web 前端技术丛书)

ISBN 978-7-302-50345-3

I. ①I… II. ①秦… ②李… 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(2018)第 114919 号

责任编辑: 夏毓彦

封面设计: 王 翔

责任校对: 闫秀华

责任印制: 刘海龙

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: 三河市金元印装有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 190mm×260mm 印 张: 24.75 字 数: 633 千字

版 次: 2017 年 3 月第 1 版 2018 年 8 月第 2 版 印 次: 2018 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 1~3500

定 价: 89.00 元

产品编号: 078135-01

前言

Ionic 是一个开源免费、技术先进，并获得业内广泛认可的跨平台的移动开发框架。它是基于主流技术 HTML 5 和 Angular 的快速开发工具，在极大地解放开发创业者的时间和学习成本的同时又融合了成熟的前端工程技术实践的成果。遗憾的是，由于 Ionic 涉及了前端技术界各种先进技术并不断演进，目前网络上为初学者提供的 Ionic 的中文资料不仅散乱不成体系，而且很多内容与 Ionic 的官方资料有较大的出入，也没有较好的开源项目可以借鉴。国内的初学者想要短时间完全掌握并成功上手开发出一个可用的 App 需要走很多弯路。因此作者结合自己的学习与开发经验，在本书以学习 Ionic 3.X 开发的前置基础知识，如 Angular 框架、SASS、Gulp 等技术面为起点，阐述了 Ionic 框架的所有组件使用方法之后，辅以涵盖前后端实现的 Ionic 项目完整解析来引导学习者最终掌握 Ionic 框架及其周边技术。

本书的目的是力求通过官方权威资料，理论与实战项目相结合，使读者在练习与模仿中熟练掌握利用 Ionic 快速开发跨平台移动 App 的方法，并能够真实地将技术转化为经济效益和创业成果。本书的定位就是为想在移动应用领域找工作或创业的人士提供加速器。

改版说明

在 Google 推出 Angular 2 的时候中止了 AngularJS 这个项目，基于 AngularJS 的 Ionic1 也放弃了旧版进行了重构，所以本书也与时俱进地进行更新。在 Ionic 2.0 以上版本中，有了很大的性能变化，也有一些新的工具，如支持 TypeScript、可直接通过命令来生成页面等。从 Ionic 推出 2.0 版到目前的 3.9.2 版本来看，Ionic 很难再出现较大的改动，所以本书以 Ionic 3.X 版本为基础，读者可以放心地学习。

本书是一本与众不同的书

1. 以练带学

本书采用实例驱动的方式介绍 Ionic 框架下的 App 开发。在介绍书中重要的知识点如 Angular、TypeScript、应用的页面导航、调用移动设备的硬件功能等后，紧接着就有实例来验证与解释如何应用，最后还提供一个中型项目来复习和巩固所学知识。

2. 跨平台

本书开发的项目是跨平台应用，因此书中对 Windows 和 Mac 两种开发环境下如何配置、生成与发布 Android 和 iOS 移动 App 应用都做了解析。

3. 案例涵括 Internet 和企业应用

本书的项目案例从其业务领域到功能点设置都参考了目前市面上流行的 Internet 与企业移动应用，同时也提供了读者进一步优化和打造自己产品的建议与外部参考资源。

4. 低门槛、浅阅读，轻轻松松就能学会

为使本书更加详尽易懂，每写完一章，笔者邀请了想要跨专业入门移动开发的大学在校生阅读并提出意见，并快速分析出被遗漏的知识点和讲解不清的技术点，使本书更方便初学者入门。

本书的知识结构

本书共 4 篇 14 章，主要章节规划如下。

第一篇（第 1~2 章）移动开发准备

跨平台的框架有很多，Ionic 的独特优势在哪里导致它的风行？决定选择它后，又如何为它搭建开发与测试环境，并开发第一个 Hello World 应用？一个 Ionic 的应用如何使用浏览器、模拟器和实体机测试？如何打包应用到实体机上？使用何种开发工具加速开发进程？这些都是本篇要介绍的内容。

第二篇（第 3~4 章）Ionic 基础知识准备与常用库

Ionic 构建于目前先进的前端技术框架与工具集之上，不了解这些背景知识是无法正确理解和应用 Ionic 框架的强大功能的。因此本篇介绍了配置开发 Ionic 环境所依赖的 Angular、SASS、lodash 等这些业内主流的库和工具，以及 Ionic CLI。最后以一个完整的 Ionic 项目模板的目录文件结构解析帮助读者了解一个 Ionic 应用的构成元素与结构。

第三篇（第 5~12 章）Ionic 组件完全解析

本篇基于 Ionic 官方文档和笔者在实际项目中的经验，对 Ionic 内置的样式和 TypeScript 组件类进行完整解析，并通过丰富的代码与效果案例介绍其使用场景与定制途径。此外本篇也说明了常用的 Cordova 插件和安装使用方法，使 App 应用能够使用手机硬件设备专有功能如照相、地理定位、震动，分享到其他社交应用等。

第四篇（第 13~14 章）App 项目实战和发布推广

本篇是综合实战篇，详细介绍了如何依照业内通行的敏捷过程来进行设计、开发，从而完成使用 Ionic 开发的 App 应用。除了综合使用了前文介绍的 Ionic 组件外，还详述了如何配置与测试后端服务的 API、集成高德地图、百度 ECharts 图表等技术，这都是在实际的 App 项目中常常会遇到的需求功能点。

项目完成后的发布，是一个 App 走向市场和客户的最终一步。最后一章讲述了将使用

Ionic 框架开发的跨平台应用为 Android 和 iOS 两大平台打包的完整过程。此外还介绍了发布和更新应用的方法,使读者能真正将开发的应用转化为经济效益。

配套代码下载

本书配套示例源代码下载地址请扫描右边二维码获取下载地址。如果下载有问题,或者对本书有什么疑问,请联系 booksaga@163.com,邮件主题为“Ionic 移动开发入门与实战”。



本书面向的读者

- Ionic 初学者
- Web 前端开发人员和 Web 前端设计人员
- HTML 5 初学者与基于 HTML 5 的开发人员
- 移动互联网创业者
- 各种平台下的移动开发人员
- 从其他开发语言转行做移动开发的人员
- 高等院校和培训学校的师生

本书第 1 版由秦超执笔,第 2 版由李一鸣修订,其他参与创作的还有陈晓珺、陈云香、王晓华、刘泽楷、薛焱、孙亚南、薛福辉、管书香、王云云、支传华、王启明。

2018 年 6 月

目 录

第 1 章 欢迎进入移动开发的世界	3
1.1 移动互联网行业的浪潮	3
1.2 跨平台移动开发框架	4
1.2.1 什么是跨平台移动开发框架	4
1.2.2 为什么选择跨平台移动开发框架	5
1.2.3 可选的跨平台移动开发框架简介	6
1.2.4 什么是 PhoneGap / Cordova / Ionic	9
1.3 初识 Ionic v3.x	10
1.3.1 为什么选择 Ionic	10
1.3.2 基于 Web 技术 HTML 5/CSS 3/JavaScript	11
1.3.3 基于 Angular 框架	12
1.3.4 接近原生 App 应用的绚丽界面组件	13
1.3.5 自适应 (Responsive) 布局	14
1.3.6 支持个 (任) 性定制	14
1.3.7 Ionic 的缺点	14
1.3.8 Ionic 的商业案例	15
1.3.9 Ionic 的开源案例	17
1.4 学习完本书找工作与创业	17
1.4.1 从本书的项目实战开始准备技术作品	17
1.4.2 Ionic 助力实现你的创业梦想	18
1.5 小结	18

第 2 章 Ionic 的开发调试环境安装	19
2.1 Ionic 快速上手环境安装	19
2.1.1 安装 Node.js 和 NPM	19
2.1.2 安装 Git	21
2.1.3 安装 Gulp 和 Bower	23
2.1.4 安装 Ionic CLI 与 Cordova	25
2.1.5 安装设置 Chrome 浏览器（推荐）	27
2.1.6 Hello Ionic 项目	29
2.1.7 使用浏览器验证开发环境自动重载特性	30
2.2 Windows 下安装 Android 开发平台	31
2.2.1 安装 Android 开发环境	31
2.2.2 为测试项目增加 Android 平台支持	36
2.2.3 连接 Android 实体机设备测试 App	36
2.2.4 不使用 Android 模拟器的说明	37
2.3 Mac OS 下安装 iOS 与 Android 开发平台	37
2.3.1 安装 Xcode	38
2.3.2 为测试项目增加 iOS 平台支持	38
2.3.3 连接 iOS 模拟器测试 App	38
2.3.4 低成本连接 iOS 实体机设备测试 App	39
2.3.5 安装 Android 开发环境	40
2.3.6 为测试项目增加 Android 平台支持	45
2.3.7 连接 Android 实体机设备测试 App	45
2.4 安装开发工具 Visual Studio Code（推荐）	46
2.4.1 安装开发工具 Visual Studio Code	46
2.4.2 安装 Ionic 辅助编码插件	47
2.5 小结	48

第 3 章 Angular 入门初步	51
3.1 AngularCLI 安装与使用	51
3.1.1 AngularCLI 的安装	52
3.1.2 使用 AngularCLI 创建项目	52

3.1.3	使用 AngularCLI 启动开发服务器	53
3.2	Angular 整体结构概述	54
3.2.1	Angular 与 TypeScript	54
3.2.2	Angular 实现了 M.V.VM 模式	55
3.2.3	Angular 实现了模块化	55
3.2.4	Angular 实现了声明式界面	56
3.2.5	Angular 实现了双向数据绑定	56
3.3	模块与依赖注入	57
3.3.1	根模块	57
3.3.2	使用模块与组件依赖注入	58
3.4	组件与模板	59
3.4.1	Angular 中的组件	59
3.4.2	Angular 中的模板和元数据	59
3.5	指令与服务	60
3.5.1	指令是什么	60
3.5.2	指令的使用	61
3.6	服务类组件	63
3.7	一个简单的 Angular 项目：实时自选股行情页	64
3.8	小结	70
第4章	其他基础知识与 Ionic 项目结构	71
4.1	SASS 入门	71
4.1.1	变量与计算	72
4.1.2	样式嵌套	73
4.1.3	单行注释 //	75
4.1.4	继承@extend	76
4.1.5	混入@mixin 与@include	77
4.1.6	颜色计算	79
4.1.7	引入文件@import	80
4.1.8	条件语句@if 和@else	81
4.2	lodash（可选学）	81
4.2.1	使用场景	82

4.2.2 引入到项目	82
4.2.3 进一步学习指南	82
4.3 Gulp 使用简介（可选学）	83
4.3.1 Gulp 主文件 gulpfile.js 的执行原理	83
4.3.2 获取流函数 src	84
4.3.3 写文件函数 dest	85
4.3.4 监视文件变化函数 watch	86
4.3.5 定义任务函数 task	87
4.3.6 解析 Ionic 项目 Gulp 主文件	88
4.4 Ionic 项目模板目录结构简介	89
4.4.1 常用工作目录 src	90
4.4.2 常用工作目录 scss	91
4.4.3 常用工作目录 resources	91
4.4.4 重要文件 package.json	91
4.4.5 重要文件 config.xml	91
4.4.6 其他目录与文件简介	92
4.5 小结	92

第 5 章 Ionic 常用内置组件	95
5.1 选项卡栏	95
5.2 导航栏	99
5.2.1 单层标题导航栏	99
5.2.2 多层标题导航栏	100
5.2.3 导航栏的页面跳转	101
5.3 按钮	105
5.3.1 按钮颜色设置	105
5.3.2 按钮尺寸与形状	106
5.3.3 无填充色按钮	107
5.3.4 图标按钮	108
5.3.5 标题栏按钮	110
5.4 列表容器	112

5.4.1	列表头、普通列表和箭头列表	115
5.4.2	图标列表	116
5.4.3	图片列表	116
5.4.4	侧滑列表	116
5.5	展示卡	117
5.5.1	普通卡片	118
5.5.2	列表卡片	119
5.5.3	社交类卡片	119
5.6	输入框	121
5.6.1	普通输入框	122
5.6.2	带图标输入框	122
5.6.3	有边距的输入框	123
5.6.4	其他输入框效果	123
5.6.5	导航栏放置输入框	124
5.7	开关类组件	125
5.8	范围选择组件	127
5.9	选择框组件	128
5.10	自定义主题颜色	130
5.11	可用图标集	130
5.12	小结	131
第 6 章	Ionic 内置 TypeScript 组件概述	132
6.1	Ionic 内置 TypeScript 组件	132
6.1.1	组件分类与前后缀说明	132
6.1.2	使用 Ionic 内置服务组件	133
6.1.3	Ionic 内置 TypeScript 组件与 Angular 集成	134
6.2	使用 TypeScript 组件的常见问题解决办法	134
6.2.1	交互调试部署到 Android 设备上的 Ionic 应用	134
6.2.2	设备上显示白屏幕错误问题调试	135
6.2.3	交互调试部署到 iOS 设备上的 Ionic 应用	136
6.3	小结	137

第 7 章 Ionic 内置布局类组件	138
7.1 内容显示相关组件	140
7.1.1 内容展示容器	141
7.1.2 内容滚动容器	143
7.2 内容刷新相关组件	144
7.2.1 加载新内容滚动触发器	144
7.2.2 下拉刷新组件	146
7.3 小结	149
第 8 章 Ionic 内置导航类组件	150
8.1 导航框架相关组件	151
8.1.1 生命周期钩子	151
8.1.2 页面跳转	153
8.1.3 页面间传值	157
8.2 选项卡相关组件	163
8.2.1 ion-tabs 指令组件	163
8.2.2 ion-tab 指令组件	163
8.3 侧栏菜单相关组件	165
8.4 导航应用综合实战：个人电子简历 App 框架	169
8.5 小结	177
第 9 章 Ionic 内置数据展示与操作组件	178
9.1 对话框类相关组件	178
9.1.1 浮动框	178
9.1.2 弹出框	182
9.1.3 上拉菜单	186
9.2 加载中提示相关组件	188
9.2.1 加载中指示器	189
9.2.2 加载中指示服务	190
9.3 轮播组件	192
9.4 键盘组件	195
9.5 抽签应用练习	196

9.6 小结	209
第 10 章 Ionic 内置基础服务组件与设备平台客制化	210
10.1 平台服务组件介绍	210
10.2 平台服务组件使用	212
10.2.1 获取设备相关信息	212
10.2.2 处理 Android 硬件返回键	213
10.3 设备平台客制化	216
10.3.1 重写 SCSS 样式类	216
10.3.2 使用 Angular 客制化平台风格示例	217
10.4 小结	219
第 11 章 借助插件接近无限可能	220
11.1 Cordova 插件	220
11.1.1 搜索可用的插件	220
11.1.2 插件管理（安装、删除、显示已装插件）	221
11.1.3 cordova-plugin-battery-status 插件使用示例	223
11.1.4 cordova-plugin-telerik-imagepicker 插件说明	225
11.2 Ionic Native 插件使用	226
11.2.1 安装 Ionic Native 插件	226
11.2.2 Ionic Native 插件使用步骤概要	227
11.2.3 插件 Device 使用示例	229
11.2.4 插件 Toast 使用示例	230
11.2.5 插件 ActionSheet 使用示例	231
11.2.6 插件 AppVersion 使用示例	232
11.2.7 插件 Vibration 使用示例	233
11.2.8 插件 SocialSharing 使用示例	233
11.2.9 插件 Network 使用示例	234
11.2.10 插件 NativeStorage 使用示例	235
11.2.11 插件 Keyboard 使用示例	236
11.2.12 插件 TouchID 使用示例	237
11.3 小结	238

第 12 章 后端服务器模拟环境搭建准备	239
12.1 MongoDB 安装与测试	240
12.2 Postman 安装与使用示例	243
12.3 使用 Express 初始化创建 API 示例	245
12.4 使用 Mongoose 完善数据持久化示例	253
12.5 使用 Passport 加入用户验证示例	258
12.6 小结	268
第 四 篇 App 项目实战和发布推广	
第 13 章 项目实战：逍遥游 App v0.1(UGC+B2C 应用)	271
13.1 项目和代码说明	271
13.1.1 项目说明	271
13.1.2 随书代码运行说明	272
13.2 功能设计	273
13.2.1 界面与功能概述	274
13.2.2 服务端 API 接口概述	277
13.3 功能实现	277
13.3.1 准备工作：部署服务器端环境	277
13.3.2 初始化项目设置与目录结构	279
13.3.3 实现总体界面导航与路由	281
13.3.4 实现侧栏菜单功能集	293
13.3.5 实现旅友行踪功能集	302
13.3.6 实现我的足迹功能集	316
13.3.7 实现预约旅游产品功能集	337
13.3.8 实现设置功能集	356
13.3.9 定制启动屏与 App 图标	365
13.4 小结与作业练习	365
第 14 章 应用的生成与发布更新	367
14.1 生成发布 Android 平台的应用包	367
14.1.1 生成发布版的 apk 文件	367
14.1.2 生成用于签名的私钥	368

14.1.3	对 apk 文件签名	368
14.1.4	优化 apk 文件并改名	369
14.1.5	发布 Android 应用	370
14.2	生成发布 iOS 平台的应用	370
14.2.1	使用开发者账户连接 Xcode	371
14.2.2	签名	371
14.2.3	设置应用的标识名	372
14.2.4	开始应用上架登记	373
14.2.5	尝试编译生成正式发布版的应用	376
14.2.6	使用 Xcode 打包 App 应用	376
14.2.7	创建应用的发布档	377
14.2.8	完成应用上架登记	378
14.3	更新应用	381
14.4	小结	382

第一篇

移动开发准备

