

微信小程序的结构化开发方法，少走弯路，高效开发

Broadview[®]
www.broadview.com.cn

微信小程序项目开发实战

用WePY、mpvue、Taro打造高效的小程序

张帆◎著



 中国工信出版集团

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

微信小程序项目开发实战

用WePY、mpvue、Taro打造高效的小程序

张帆◎著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京•BEIJING

内 容 简 介

本书的原则是实战，目标是高效开发微信小程序。借助 WePY、mpvue、Taro 等多个框架，帮助读者从零开始迅速掌握小程序的开发步骤和技巧。全书不仅涉及小程序的前台 UI，还涉及后台逻辑的编写，旨在让读者真正获得小程序项目的开发能力。

本书主要分为三个部分。第一部分介绍微信小程序的组件和 API，以及官方的 WePY 框架的下载和使用方法。第二部分是 WePY 框架的实战，包括问卷、传感器、富文本显示、上传文件、Canvas 等常用小程序的开发。第三部分是两个常用的小程序框架 mpvue 和 Taro 的实战案例，包括“历史今日”、星座测试小程序的开发。

本书适合想要制作和学习微信小程序的读者，尤其适合零编程基础的爱好者和小程序开发的初学者，读者无须理解过于基础的部分，本书以需求中的功能为开发的重点，涉及大量流行的小程序实例。本书可以快速提高读者的兴趣，进而使读者更加深入地学习相关知识。

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

微信小程序项目开发实战：用 WePY、mpvue、Taro 打造高效的小程序 / 张帆著. —北京：电子工业出版社，2019.6

ISBN 978-7-121-36635-2

I. ①微… II. ①张… 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（2019）第 100419 号

责任编辑：董 英

印 刷：三河市良远印务有限公司

装 订：三河市良远印务有限公司

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：787×980 1/16

印张：21

字数：463 千字

版 次：2019 年 6 月第 1 版

印 次：2019 年 6 月第 1 次印刷

定 价：79.00 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）88254888，88258888。

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

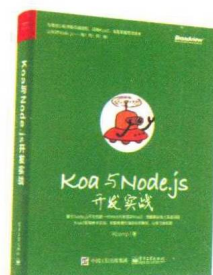
本书咨询联系方式：010-51260888-819，faq@phei.com.cn。

作者简介

张帆

巨人网络（上海）公司资深网页开发工程师。
喜欢在博客、GitHub和简书上持续分享各种开发技术和编程实例，有丰富的项目经验，喜欢新兴技术和开发方式，喜欢JavaScript系的React.js、Vue.js等技术，精通网页后台开发、项目管理等。

好书分享



前言

微信小程序以一种极度轻量化、无处不在、用完即走的方式全面连接人与服务，在给用户带来了更好的体验的同时，大幅降低了开发的门槛和成本。因此，几乎所有企业都上线了小程序，小程序的数量和小程序开发者的数量都在持续增长。目前小程序的数量超过 100 万，小程序开发者的数量超过 150 万，小程序俨然成了当下最火热的开发者平台之一。

本书的目的就是帮助开发者快速开发一个小程序。本书抛弃了其他图书逐步介绍微信组件和 API 的手法，毕竟这些内容微信官方文档已经讲得很详细了。本书从实战入手，通过微信官方提供的 WePY 框架和第三方框架 mpvue、Taro，演示 7 个小程序项目的全部制作步骤，尤其是 Taro 框架，还可以将微信小程序转换为其他小程序，如今日头条小程序。

本书不同于其他书的特色还有：

- 提供几乎所有的项目源代码

为了便于读者理解本书介绍的小程序，书中介绍的项目均提供可以运行的源代码，读者可以通过博文视点官网下载本书的项目代码。

- 7 个真实应用环境中流行的小程序项目

本书的实例选择了在小程序应用环境中常见的几种应用，最终的成品可以直接在项目环境中运行，读者不仅可以在学习中参考，也可以直接取出部分功能放在自己的项目中。

- 3 个流行微信小程序开发框架

本书以微信官方提供的 WePY 框架开发为主，为方便读者，还提供了流行的 mpvue 和 Taro 两个小程序框架的实例。这些框架可以帮助读者快速高效地开发小程序。如果你是熟悉 Vue 或 React 的前端开发人员，可降低学习成本、迅速入门。

如果你想开发一个微信小程序，但不知道如何下手，

如果你想开发多种小程序（微信小程序、今日头条小程序等），却没有解决方案，

如果你想快速开发一个微信小程序，

如果你想从软件开发转向微信小程序开发，

那么本书是一本非常适合你的参考资料。

读者服务

轻松注册成为博文视点社区用户（www.broadview.com.cn），扫码直达本书页面。

- **下载资源：**本书如提供示例代码及资源文件，均可在 [下载资源](#) 处下载。
- **提交勘误：**您对书中内容的修改意见可在 [提交勘误](#) 处提交，若被采纳，将获赠博文视点社区积分（在您购买电子书时，积分可用来抵扣相应金额）。
- **交流互动：**在页面下方 [读者评论](#) 处留下您的疑问或观点，与我们和其他读者一同学习交流。

页面入口：<http://www.broadview.com.cn/36635>



目 录

第 1 章 走进微信小程序	1
1.1 小程序的起源	1
1.1.1 什么是小程序	2
1.1.2 小程序的发展	3
1.2 开发小程序的第一步	4
1.2.1 注册小程序	4
1.2.2 设置小程序	6
1.3 小程序开发工具	8
1.3.1 下载和安装	8
1.3.2 图解常用功能	11
1.4 实战 1: Hello World	13
1.4.1 编写页面链接	13
1.4.2 编写新页面内容	15
1.5 什么是 WePY	17
1.5.1 为什么选择 WePY	17
1.5.2 WePY 开发环境的安装	18
1.6 实战 2: WePY 版 Hello World	20

1.6.1	创建 HelloWorld 项目	20
1.6.2	编写页面代码	23
1.7	小结和练习	26
1.7.1	小结	26
1.7.2	练习	26
第 2 章	微信小程序组件	27
2.1	小程序的视图容器	27
2.1.1	最基础的组件: view	28
2.1.2	可滚动视图区域: scroll-view	28
2.1.3	轮播图片: swiper	28
2.1.4	可移动视图容器: movable-view	29
2.1.5	超过原生组件的层级: cover-view 和 cover-image	30
2.2	小程序的基础组件	32
2.2.1	图标组件: icon	32
2.2.2	文字组件: text	33
2.2.3	富文本组件: rich-text	34
2.2.4	进度条组件: progress	34
2.2.5	表单组件: form	35
2.2.6	极其重要的按钮组件: button	36
2.3	媒体组件和导航组件	37
2.3.1	导航组件: navigator	37
2.3.2	图片组件: image	38
2.3.3	视频组件: video 和 API: wx.createVideoContext	43
2.3.4	拍照组件: camera 和 API: wx.createCameraContext	45
2.4	地图组件和画布组件	50
2.4.1	地图组件: map	50
2.4.2	画布组件: Canvas 和 API: wx.createCanvasContext	51

2.5 小程序提供的 HTML 支持和开放能力支持	54
2.5.1 开放数据域: open-data	55
2.5.2 HTML 等网页支持: web-view	56
2.5.3 开发者的收入来源: ad	58
2.5.4 小程序引导关注公众号: official-account	59
2.6 小结和练习	60
2.6.1 小结	60
2.6.2 练习	60
 第 3 章 微信小程序 API	 61
3.1 小程序基础——网络请求 API	62
3.1.1 发起请求	62
3.1.2 上传和下载	64
3.1.3 WebSocket	65
3.2 实战: 简单的 socket 聊天小程序	68
3.2.1 服务器端开发	68
3.2.2 客户端开发	70
3.3 小程序的基础 API——更新和设备信息	77
3.3.1 小程序的自动更新	77
3.3.2 获取用户终端信息	79
3.3.3 获取小程序相关信息	81
3.3.4 获取设备 Wi-Fi 状态	81
3.3.5 获取设备加速计、陀螺仪和方向	83
3.3.6 获取设备蓝牙和 NFC	84
3.3.7 设备屏幕 API	86
3.3.8 设备的扫码和振动	87
3.3.9 获取设备的剪贴板	88
3.3.10 获取设备位置的 API	88

3.4	路由页面跳转和数据缓存 API	90
3.4.1	页面之间的跳转	90
3.4.2	数据缓存添加和获取 API	92
3.4.3	数据缓存删除 API	94
3.5	小程序界面交互 API	95
3.5.1	提示框和模态框	95
3.5.2	导航栏的单独设置	97
3.5.3	Tab Bar 的设置	98
3.5.4	字体和滚动	101
3.5.5	其他显示 API	102
3.6	媒体和文件	102
3.6.1	图片相关 API	102
3.6.2	视频相关 API	104
3.6.3	录音相关 API	105
3.6.4	文件相关 API	106
3.7	其他开放接口	108
3.7.1	客服 API	108
3.7.2	转发 API	110
3.7.3	收货地址	111
3.8	小结和练习	112
3.8.1	小结	112
3.8.2	练习	112
第 4 章	微信小程序的服务器端	113
4.1	后台 API 编写入门	113
4.1.1	后台技术的选择	114
4.1.2	后台技术环境搭建	114
4.1.3	直接上手的框架	117

4.1.4	搭建一个简单的框架服务器	117
4.1.5	MySQL 的使用	120
4.1.6	对于后端技术的说明	121
4.1.7	路由创建	121
4.2	用户系统的搭建	122
4.2.1	用户系统的逻辑	122
4.2.2	用户系统的实现编码	124
4.2.3	用户系统的测试	132
4.3	其他常用服务器 API	135
4.3.1	二维码 API	135
4.3.2	运动数据 API	140
4.3.3	获取用户手机号	148
4.4	小结与练习	151
4.4.1	小结	151
4.4.2	练习	151

第 5 章 实战：问卷小程序 152

5.1	问卷小程序简介	152
5.1.1	为什么需要问卷调查	153
5.1.2	需求分析	153
5.2	问卷小程序具体编码	154
5.2.1	后端编写	154
5.2.2	小程序编写	162
5.3	小结和练习	168
5.3.1	小结	168
5.3.2	练习	168

第 6 章 实战：摇一摇游戏	169
6.1 项目分析	169
6.1.1 摇一摇功能分析	170
6.1.2 摇一摇项目规划	171
6.1.3 摇一摇接口定义	172
6.2 项目编码	173
6.2.1 摇一摇小程序的后台	173
6.2.2 摇一摇小程序的首页	185
6.2.3 摇一摇小程序的填写页面	188
6.2.4 摇一摇小程序的摇动页面	194
6.2.5 摇一摇小程序排行榜	202
6.3 小结和练习	204
6.3.1 小结	204
6.3.2 练习	205
第 7 章 实战：百度图片识别 API	206
7.1 项目分析	206
7.1.1 流行的识别技术	207
7.1.2 功能设计	207
7.1.3 路由设计	208
7.2 具体编码	208
7.2.1 系统后台编码	208
7.2.2 上传图片功能	215
7.2.3 小程序图片解析显示	219
7.3 小结和练习	221
7.3.1 小结	221
7.3.2 练习	221

第 8 章 实战：文字信息发布小程序	222
8.1 项目需求	222
8.1.1 功能划分	223
8.1.2 路由划分	223
8.2 具体编码	224
8.2.1 后台实现	224
8.2.2 新建小程序项目	233
8.2.3 首页实现	234
8.2.4 首页逻辑编写	237
8.2.5 首页样式编写	239
8.2.6 文章详情页实现	241
8.2.7 文章内容显示	243
8.2.8 文章评论显示	246
8.2.9 文章点赞功能	248
8.3 小结和练习	251
8.3.1 小结	251
8.3.2 练习	251
第 9 章 实战：使用 Canvas 绘制图片	252
9.1 如何使用 Canvas 绘制生成图片	252
9.1.1 为什么需要绘制生成图片	253
9.1.2 绘制生成图片的必要因素	253
9.2 实战 1：在微信小程序中绘制需要的图片	254
9.2.1 需求分析	254
9.2.2 创建小程序	255
9.2.3 创建组件	256
9.2.4 图片主页	257
9.2.5 绘制图片	261

9.3 实战 2：流行的手机背景生成小程序	262
9.3.1 系统规划设计	262
9.3.2 后台路由设计	264
9.3.3 系统后台编码	264
9.3.4 小程序页面编写	266
9.3.5 小程序逻辑编写	269
9.3.6 小程序绘制逻辑编写	273
9.4 小结和练习	275
9.4.1 小结	275
9.4.2 练习	275
 第 10 章 实战：使用 mpvue 实现“历史今日”小程序	 276
10.1 支持 Vue.js 语法的 mpvue 框架	276
10.1.1 mpvue 框架基础	277
10.1.2 mpvue 框架环境搭建	277
10.1.3 mpvue 快速入门	280
10.1.4 项目工程文件说明	281
10.2 使用 mpvue 创建“历史今日”小程序	285
10.2.1 项目规划	285
10.2.2 项目新建页面	287
10.2.3 请求接口逻辑编写	288
10.2.4 项目显示编写	291
10.2.5 项目生成	295
10.3 小结和练习	296
10.3.1 小结	296
10.3.2 练习	297

第 11 章 实战：使用 Taro 实现星座测试小程序	298
11.1 支持 React 语法的 Taro 框架	299
11.1.1 什么是 Taro	299
11.1.2 Taro 快速入门	300
11.2 使用 Taro 框架创建星座测试小程序	303
11.2.1 接口说明	303
11.2.2 新建 Taro 小程序	304
11.2.3 星座测试小程序主页	305
11.2.4 星座测试小程序主页的组件	307
11.2.5 星座测试详情页	310
11.3 项目编译与生成	314
11.3.1 编译为微信小程序	314
11.3.2 编译为百度小程序	315
11.3.3 编译为支付宝小程序	318
11.3.4 编译为其他小程序	321
11.4 小结和练习	321
11.4.1 小结	321
11.4.2 练习	321

1

第 1 章 走进微信小程序

在过去的两年中，最火爆的应用场景可能就是微信小程序了（本书简称小程序）。各大传统企业和互联网公司都在不停地制作属于自己的小程序。本书是一本零基础入门小程序的图书，首先必须对小程序本身和小程序的开发做一个简单介绍，让读者快速地进入小程序应用的制作中。

本章涉及的知识点如下：

- 小程序的定义。
- 小程序的发展。
- 如何拥有自己的一个小程序。
- 为什么选择 WePY 框架来开发小程序。

1.1 小程序的起源

微信小程序是 JavaScript 的一种最新应用场景，也是移动应用中一个比较新的应用场景。小程