

H5+

跨平台移动应用 实战开发

邹琼俊 编著



北京航空航天大学出版社
BEIHANG UNIVERSITY PRESS

H5+

跨平台移动应用 实战开发

邹琼俊 编著



北京航空航天大学
BEIHANG UNIVERSITY

内 容 简 介

本书通过一个完整的示例项目“社区维修 App”展开介绍,内容由浅入深,从零开始一步步介绍 H5 移动应用开发,书中所使用的开发工具是 HBuilder,项目采用的技术主要是 HTML5、5+、MUI 和 Vue.js 等。

本书适合对 HTML5 和 js 有一定了解,但没有 H5 移动应用开发经验,或者正准备学习 H5 移动开发的初学者。希望本书能够快速引领读者进入 H5 移动应用开发的大门。

图书在版编目(CIP)数据

H5+跨平台移动应用实战开发 / 邹琼俊编著. -- 北京 : 北京航空航天大学出版社, 2019. 4
ISBN 978-7-5124-2976-5

I. ①H… II. ①邹… III. ①超文本标记语言—程序设计 IV. ①TP312.8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 055840 号

版权所有,侵权必究。

H5+跨平台移动应用实战开发

邹琼俊 编著

责任编辑 剧艳婕

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市海淀区学院路 37 号(邮编 100191) <http://www.buaapress.com.cn>

发行部电话:(010)82317024 传真:(010)82328026

读者信箱:emsbook@buaacm.com.cn 邮购电话:(010)82316936

艺堂印刷(天津)有限公司印装 各地书店经销

*

开本:710×1 000 1/16 印张:15 字数:320 千字

2019 年 4 月第 1 版 2019 年 4 月第 1 次印刷 印数:3 000 册

ISBN 978-7-5124-2976-5 定价:69.00 元

若本书有倒页、脱页、缺页等印装质量问题,请与本社发行部联系调换。联系电话:(010)82317024



前言

本书特点

本书旨在通过模拟一个社区的维修功能模块来介绍如何进行 H5+跨平台移动应用的开发。全书以项目驱动的形式来贯穿各个技术知识点,从而让读者能够快速上手开发,并且使读者在阅读过程中不会觉得枯燥乏味。

因为本书主要采用的是 MUI 前端框架,所以本书中的项目并没有采用时下非常流行的 SPA(单页应用)技术进行组件模块化开发。如果进行 SPA 开发,读者可能需要储备更多的知识,如 node.js、webpack、vue 全家桶以及和 vue 相配套的模块化 UI 库,如由“饿了么”公司提供的 elementUI。

在写本书之时,Dcloud 又开发出了新一代的跨平台前端框架 uni-App,它正是基于组件化的方式开发的,而且它在支持 iOS 和 Android 系统的同时又兼容了微信小程序,由于是新出来的框架,因此目前还处于不断的完善过程中。uni-App 官网地址:<http://uniApp.dcloud.io/>。

如何阅读本书

由于书中内容环环相扣,因此我建议读者尽量按照顺序阅读,然后按照书中的步骤,自己动手来实现。在这个过程中,可以根据自己的需要修改和新增一些需求,从而实现一个属于自己的 App 项目。

源码及勘误

本书附带源代码供读者参考,源码下载地址:https://dev.tencent.com/u/zouyujie/p/h5_app/git/archive/master。

如果下载有问题,请发电子邮件至:zouyujie@126.com,邮件主题为“H5”。

希望本书能给读者带来思路上的启发与技术上的提升,每位读者都能够从中获益。同时,也非常希望借此机会能与国内热衷于 H5 移动应用的开发者进行交流。



由于时间和本人水平有限,书中难免存在一些纰漏和错误,希望大家批评、指正。如果大家发现了问题,可以直接和我联系,我会第一时间在本人的技术博客(<http://www.cnblogs.com/jiekzou>)中发表并加以改正,万分感谢。另外,有兴趣的读者可加入QQ技术交流群:773766020。

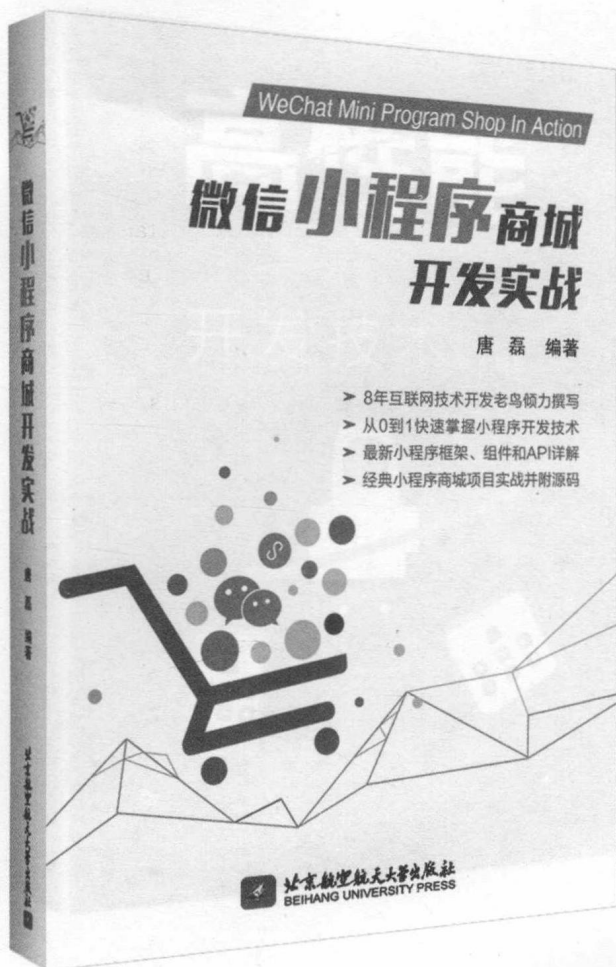
致 谢

本书能顺利的出版,首先要感谢剧艳婕编辑,其次是北航出版社的其他编辑,正是他们在我写作的过程中提供协助,才使得整个创作不断地被完善,从而确保了本书顺利完稿。

写一本书所费的时间和精力都是巨大的,在写书期间,我占用了太多本该陪家人的时间,在这里要特别感谢我的爱人王丽丽,谢谢你帮我处理了许多生活上面的琐事;还有我的儿子邹宇峰,作为一名父亲,我没能好好陪伴在你身边,这是我最大的遗憾。人生很无奈的一件事就是:宝贝,放下工作就养不起你,拿起工作却陪不了你!还要感谢我的父母,是他们含辛茹苦地把我培养成人,同时感谢公司给我提供了一个自我提升的发展平台,正是由于这一切的一切,才促使我顺利完成本书的编写。

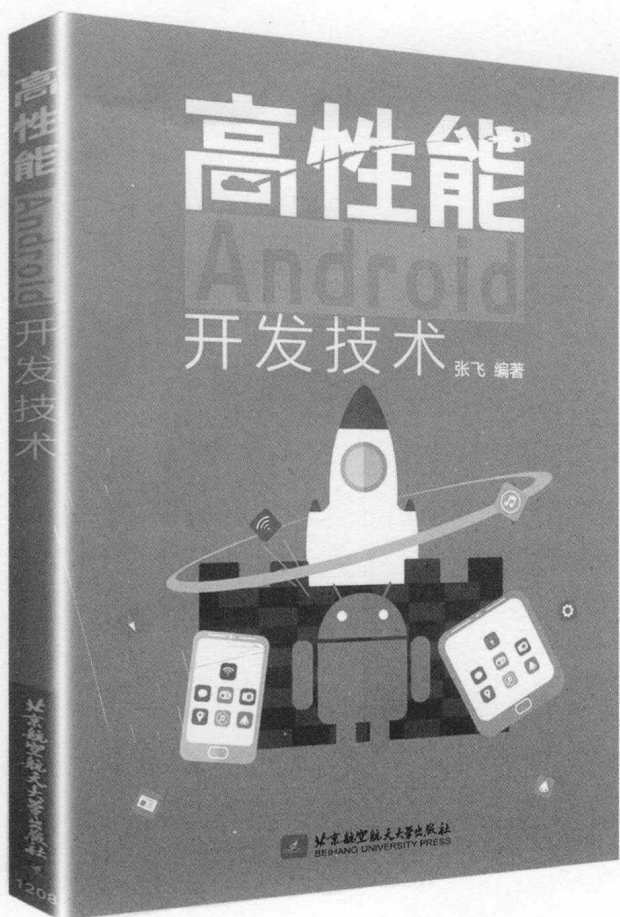
作 者

2019年2月



本书分三篇，系统地介绍了小程序开发基础、核心框架和商城项目实战。第一篇为基础篇，包括小程序入门和小程序框架等基础知识；第二篇为高级篇，包括小程序框架组件、小程序框架 API 和小程序服务端开发思路等相关知识；第三篇为实战篇，包括小程序商城需求分析和数据库设计、小程序商城前端程序开发和小程序商城后端程序开发等商城项目实战开发内容。本书由浅入深、循序渐进地讲解技术知识，借助丰富的图表示例以及详实的代码说明，带领读者从 0 到 1 全面认知微信小程序实战项目开发，读者只需扎实理解和具体实践，即可快速开发出微信小程序商城这个最具商业价值的应用。

本书适合对微信小程序开发感兴趣的读者自学，同时可供小程序开发人员、前端开发者、培训机构和企业内训使用。



本书系统地从简单到复杂讲解了 Android 研发所涉及的全面开发技术。内容包括：高级图形图像处理；图形图像渲染的梯度渐变；由静至动的动态拖曳 View 及动画，View 高级特性；高级组件开发；桌面部件 AppWidget；OKHttp 一揽子网络技术解决方案；图片加载利器 Glide；高阶 Java 多线程在 Android 中的运用；大数据、多任务、断点续断下载管理；内存与物理存储高效缓存及策略；进程间通信之 AIDL 机制；框架性架构体系；企业级开发 ORM 数据库技术；多媒体与图像识别扫描技术；蓝牙网络通信技术；RxJava/RxAndroid 脉络清晰的响应式编程；AndroidDataBinding：MVVM 架构基石，数据驱动 App 运转；AndroidNDK 开发技术；Android 传感器。本书在技术点编排上循序渐进，侧重培养在实际项目开发中的动手能力；精心选取的关键程序代码，由浅入深地帮助读者快速、直观地深入到代码层面理解和掌握 Android 高级开发技术。

本书适合 Android 初学者和需要在 Android 开发技术方面进阶的中级开发者使用。



目 录

第 1 章 技术背景及知识储备	1
1.1 H5+ 介绍	1
1.2 Hbuilder 介绍	1
1.3 MUI 介绍	7
1.4 Vue.js 介绍	9
1.5 阿里巴巴矢量库介绍	13
1.6 开发前注意事项	19
1.7 相关学习资料的网址	21
第 2 章 项目介绍及框架搭建	22
2.1 项目介绍	22
2.2 技术选型	31
2.3 框架搭建	32
2.4 Mock 数据	39
第 3 章 App 启动页和引导图	42
3.1 App 启动页	42
3.2 App 引导图	45
第 4 章 登 录	52
4.1 登录功能介绍	53
4.2 登录界面设计	54
4.3 登录编码实现	55
4.4 角色菜单权限	63
4.5 自动登录	68
4.6 运 行	69



第 5 章 首页及底部导航	70
5.1 底部菜单导航实现	70
5.2 首页界面设计及展示	78
第 6 章 故障报修	83
第 7 章 列表和详情	111
7.1 工单列表	111
7.2 工单详情	118
第 8 章 抢单派工签到	124
8.1 抢单	124
8.2 派工与转单	128
8.3 签到	132
8.4 退单	134
第 9 章 完工与跟踪记录	137
9.1 完工	137
9.2 跟踪记录	141
第 10 章 个人设置	144
10.1 头像设置	144
10.2 当前版本	158
第 11 章 通讯录	162
11.1 查看通讯录列表	162
11.2 拨号呼叫	165
第 12 章 数据统计	167
12.1 echarts 报表介绍	167
12.2 统计工单完成情况	170
第 13 章 离线操作	176
13.1 let 和 const	176
13.2 H5 本地存储	178
13.3 js 异步编程	182
13.4 离线操作表结构	187

13.5 批量下载工单	190
13.6 批量上传工单	194
第 14 章 发布应用	203
14.1 App 打包	203
14.2 发布到应用市场	207
第 15 章 植入广告	210
15.1 开屏广告	210
15.2 悬浮红包广告	211
15.3 push 广告	211
15.4 开通步骤	212
15.5 问题答疑	213
第 16 章 消息推送	216
16.1 使用须知	216
16.2 个推应用信息申请步骤	217
16.3 常见问题	223
第 17 章 其他	224
17.1 评 价	224
17.2 意见和反馈	225
参 考 文 献	226

图 1-1 应用 Hbuilder 的启动界面截图

HTML5 中国产业联盟智慧营销 API 文档: <http://www.h5china.org/api/>

百度开放平台 API 文档: <http://www.baidu.com/open/>

1.2 Hbuilder 介绍

Hbuilder 是飞速成长的开发工具,不复杂,很酷,这是官方介绍,谁看到以后都会认为它就是一款普通的开发工具,不过它的性能确实非常强大,和 Visual Studio 有得一拼。

看一下官方是如何宣传的:

● 安装比其他工具快 & 简单 & 小,对新手友好,是求快,没有门槛!

● 代码输入快,按下数字键就能快速输入!

第 1 章

技术背景及知识储备

1.1 H5+介绍

HTML5 plus Runtime:简称 H5+ Runtime,是运行于手机端的强化 web 引擎,除了支持标准 HTML5 外,还支持更多扩展的 js API。它是增强版的手机浏览器引擎,让 HTML5 达到原生水平!

Dcloud 官网:<http://www.dcloud.io/>。

Dcloud.io:数字天堂(北京)网络技术有限公司。

已使用 Dcloud 的应用服务如 HBuilder、5+Runtime、MUI、流应用等,如图 1-1 所示。



图 1-1 使用 Dcloud 的应用服务举例

HTML5 中国产业联盟提供的 API 文档:<http://www.html5plus.org/doc/h5p.html>。

Dcloud 提供的 API 文档:<http://www.dcloud.io/docs/api/>。

1.2 Hbuilder 介绍

Hbuilder 是飞速编码的极客工具,手指爽,眼睛爽。这是官方介绍,读者可以理解它为它就是一款前端的 IDE 工具。不过它的智能提示确实非常强大,在 js 和 css 这方面已经超越了 VS。

看一下官方是如何宣传的:

- 编码比其他工具快 5 倍够不够? 对极客而言,追求快,没有止境!
- 代码输入法:按下数字快速选择候选项。

在 HBuilder 中,配合各种代码快捷键,可以让写代码的速度加快。HTML5 一大用途就是 App 开发,而 HBuilder 良好地支持手机 App 开发,包括新建移动 App 项目、run in device 真机调试、本地及云端打包等。同时,HBuilder 开发的 HTML5+App 比普通的 web App 功能更强、性能更高。

1.2.1 HBuilder 真机调试

在使用真机调试的时候,如果是 Android 手机,首先要打开手机的开发者模式;不同厂商的手机进入开发者模式的方式可能不一样,读者可以根据自己的手机类型自行百度。

如果已经进入了开发者模式,依旧出现如图 1-3 所示的界面时,可以重新插拔一下数据线重试。

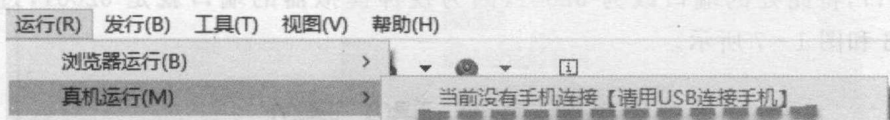


图 1-3 开发者模式下不显示手机连接

如果先把手机通过 USB 数据线连接计算机,然后再打开 HBuilder,这样可能出现找不到设备的情况,这时可以尝试先关闭 HBuilder 再重新打开。

如果还是不行,可以检查手机的“可通过电脑传输文件”选项,如图 1-4 所示,确保已选择“媒体设备(MTP)”项。“开发者选项”要确保已经打开了“USB 调试”。



图 1-4 手机的“可通过电脑传输文件”界面

正常连接的情况下,应该如图 1-5 所示。

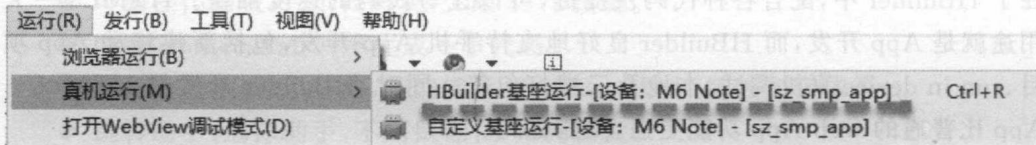


图 1-5 正常连接的界面

1.2.2 HBuilder 使用安卓模拟器调试

安卓模拟器有很多,这里以夜神模拟器为例。

使用安卓夜神模拟器来运行手机 App 的时候,要先配置 HBuilder,其配置方式: HBuilder 的工具→选项→运行→设置 web 服务器→HBuilder→第三方 Android 模拟器端口,将此处的端口改为 62001,因为夜神模拟器的端口就是 62001,过程如图 1-6 和图 1-7 所示。

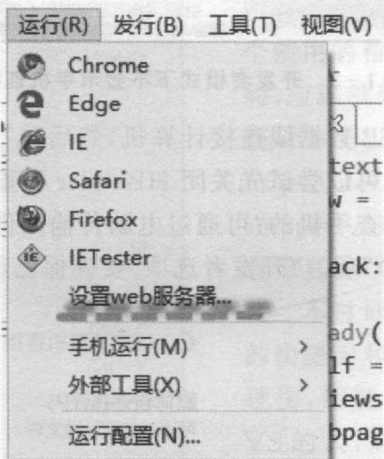


图 1-6 设置 web 服务器

建议开发的时候直接采用真机调试,速度会快很多。

1.2.3 js 代码调试

在 Hbuilder 中,是无法直接对 js 代码进行断点调试的。Hbuilder 中的所见即所得功能仅限于查看修改效果。如果要进行断点调试,可以将界面复制到谷歌浏览器中,利用谷歌浏览器的开发者模式(按 F12)进行调试。

举个例子,假如在 Hbuilder 中打开了 login.html,在右侧 web 浏览器选项卡中可以直接看到该界面在本地服务器运行的地址,可以直接将这个地址复制到谷歌浏览器中,如图 1-8 所示。

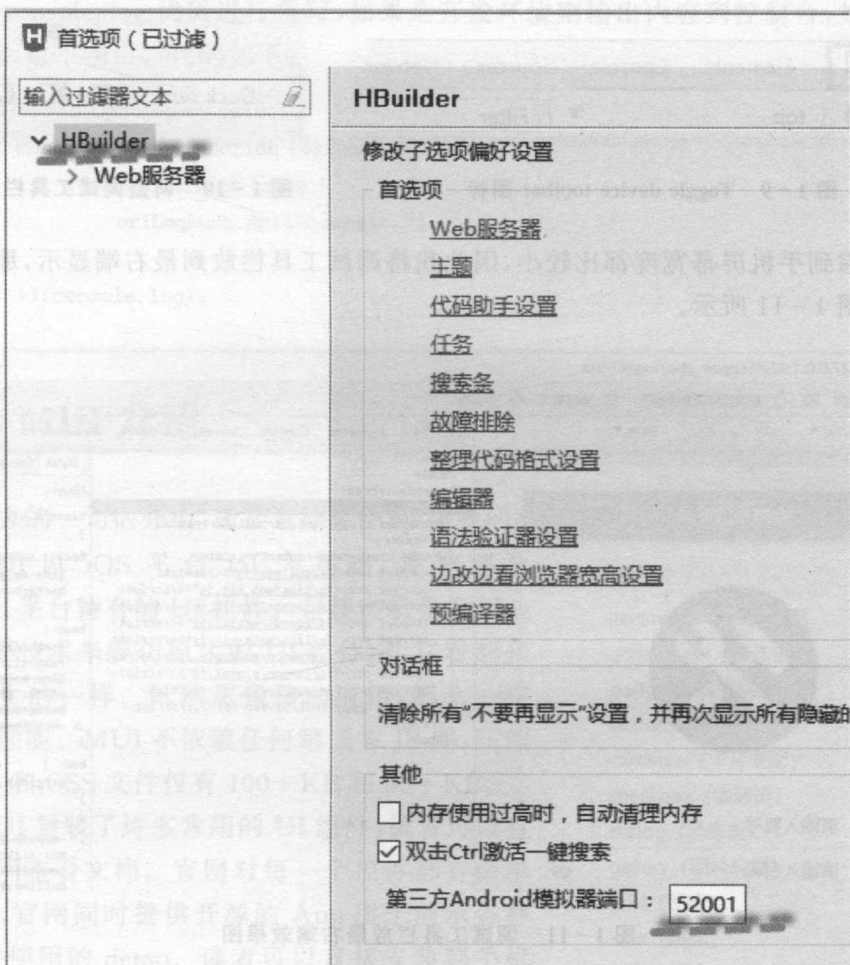


图 1-7 修改数据

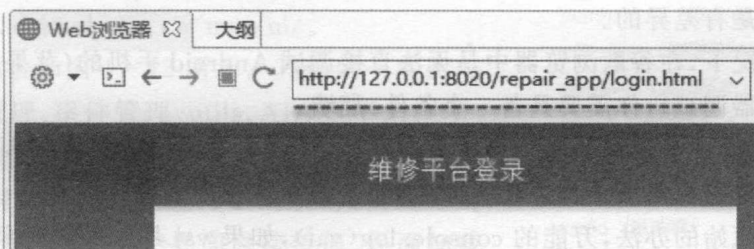


图 1-8 复制地址

按 F12 进入谷歌开发者模式, 然后单击 Toggle device toolbar 图标, 如图 1-9 所示。

依据个人开发习惯, 还可以调整调试工具栏的位置, 如图 1-10 所示。

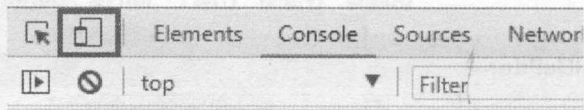


图 1-9 Toggle device toolbar 图标

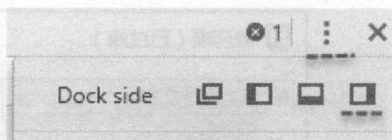


图 1-10 调整调试工具栏示意图

考虑到手机屏幕宽度都比较小,因此我将调试工具栏放到最右端显示,那么最终效果如图 1-11 所示。

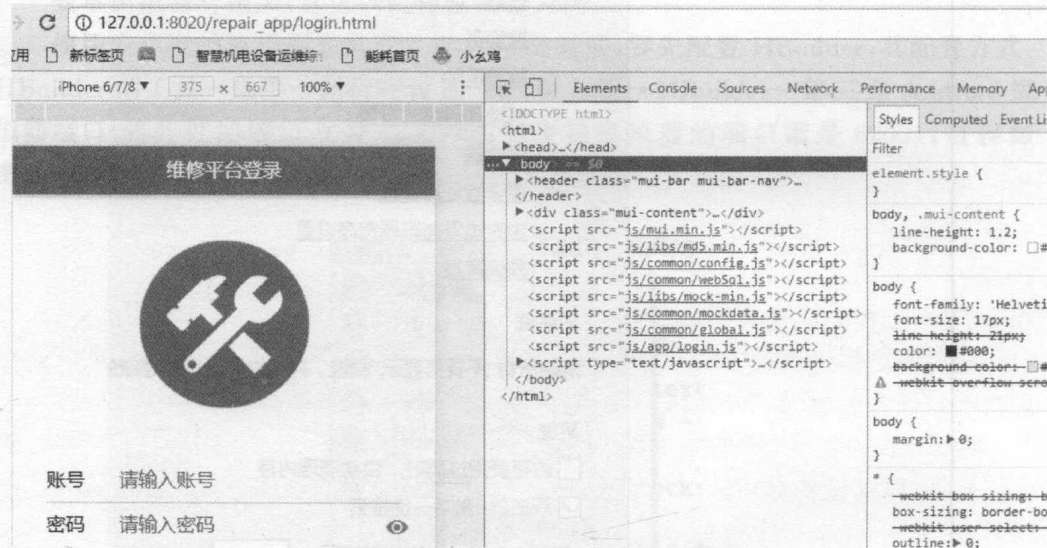


图 1-11 调试工具栏放最右端效果图

还可以直接在谷歌浏览器中切换不同的浏览器模拟显示效果,或者自定义屏幕分辨率来查看运行效果。需要注意的是,在谷歌中模拟显示的效果和在真机上运行的效果有时是有差异的。

默认情况下,在谷歌浏览器中是无法直接调试 Android 手机的(苹果手机当然用苹果的浏览器调试),你需要具备一个条件:翻墙。

注意:苹果手机调试如果使用苹果浏览器,可以不需要翻墙直接在苹果浏览器中调试。如果既没有苹果手机又没有翻墙,那怎么办?

采用最原始的办法,万能的 `console.log(val)`,如果 `val` 是 `object` 对象,那么要通过 `console.log(JSON.stringify(val))` 将对象转为字符串,然后输出。这样的话,在 HBuilder 中运行界面操作的时候,是可以将信息直接打印到控制台上的,但是有一点,显示在控制台上的字符串长度是有限制的,超出部分会被自动截取,不过大多数情况下够用了。这样又有个问题,在开发环境下将会到处充斥着 `console.log` 代码,而这是非常影响性能的,发布到生产环境的时候要将其去掉。一个偷懒的办法:可以

直接对 `console.log` 代码进行重写,如果是开发环境则输出内容到控制台,如果是生产则什么也不输出。代码如下:

```
if (config.OpenLog == false) {
  console.log = (function (oriLogFunc) {
    return function (str) {
      oriLogFunc.call(console, "");
    };
  })(console.log);
}
```

1.3 MUI 介绍

官方的一句话介绍:最接近原生 App 体验的高性能前端框架。

MUI 以 iOS 平台 UI 为基础,补充部分 Android 平台特有的 UI 控件。它其实就是利用 js 和 css 等技术来模仿原生的 UI 控件,让它看起来就像原生的一样。既然是做移动应用,那么一定会关注性能。MUI 不依赖任何第三方 JS 库,压缩后的 JS 和 CSS 文件仅有 100+KB 和 60+KB。

MUI 封装了许多常用的 UI 组件,读者可以直接去官网查看文档。官网对每一个控件都有简单的介绍,官网同时提供开源的 App 用于演示各种 UI 控件使用的 demo。读者可以直接安装到手机上看一下它们的实际运行效果。源码下载地址: <https://github.com/dcloudio/mui>, 文档网址: <http://dev.dcloud.net.cn/mui/ui/>。

组件列表如图 1-12 所示。其他的一些封装包括窗口管理、事件管理、utils、AJAX、下来刷新、上拉加载和代码块,如图 1-13 所示。

MUI 对窗口管理也进行了封装,其实就是对界面进行管理,包括多个界面直接传值,界面加载以及预加载等。MUI 封装了一些常用的事件,包括一些 dom 节点的处理事件(这个有点类似 jquery 封装的一些事件)、手势事件和自定义事件等。

utils:这是 MUI 封装的一些通用的方法。包

UI组件

accordion (折叠面板)

actionsheet (操作表)

badges (数字角标)

buttons (按钮)

cardview (卡片视图)

checkbox (复选框)

dialog (消息框)

gallery (图片轮播)

grid (栅格)

icon (图标)

input (输入表单)

list (列表)

mask (遮罩蒙版)

number box (数字输入框)

offcanvas (侧滑菜单)

popover (弹出菜单)

picker (选择器)

progressbar (进度条)

transparentBar (透明状态栏)

radio (单选框)

range (滑块)

scroll (区域滚动)

slide (轮播组件)

switch (开关)

图 1-12 组件列表