

# 高级 web lab1 文档

13300200017-刘石坚

## 1、选题说明：

选题 1（主要选题）：采用 Phonegap（codorva）软件和 HTML5 的 hybrid 移动 app 开发（应用到 Geolocation API，local storage 等 HTML5 特征）。

选题 2（次要选题）：JS 前端框架的学习和实践（AngularJS, ReactJS 等），以及 Node 环境下的部署和运行。

## 2、项目概要：

项目体现为计算器混合应用。

项目运用 Ionic 框架（基于 AngularJS,Cordova），通过编写 html、css、js 开发 web、原生移动平台应用，即混合移动应用（hybrid app）。

项目开发分为视图部分（View）与控制部分（Controller），其中视图部分基于 Ionic，引用 Ionic 的 css，控制部分采用 AngularJS 实现页面逻辑（操作逻辑、地址路由）。

## 3、环境约束：

1、项目要求配置 Java 环境。（JDK1.8.0\_73）

2、项目要求配置 Android 环境。（Andriod SDK API-19）

3、项目要求安装 Ionic、Cordova。（需要先安装 Node.js，并执行“\$ npm install -g cordova ionic”）

4、项目开发的 IDE 可以为 WebStorm，可通过 WebStorm 直接在浏览器中调试项目（在 windows 下直接打开 html 文件因没有部署将无法正常运行）。

5、项目可以输出 apk，供安卓系统使用，apk 从 debug 路径中取出为：“adweblab1.apk”，经测试可在安卓模拟器 GenyMotion 中运行（Phone - 4.4.4 - API 19 - 768x1280）。

## 4、开发说明：

1、项目通过 Ionic 命令“\$ ionic start adweb1”建立，ionic 生成项目的目录，以此为开发起点。（见图 1）

2、本次项目代码工作在项目根目录的“www”文件夹下进行，编写 html，css，js 文件。（见图 2）

3、为得到混合移动应用（hybrid app），项目需要使用 Cordova 进行编译，也可以使用 Ionic 指令，集成 Cordova 编译。（“\$ ionic platform add android”，“\$ ionic build android”）

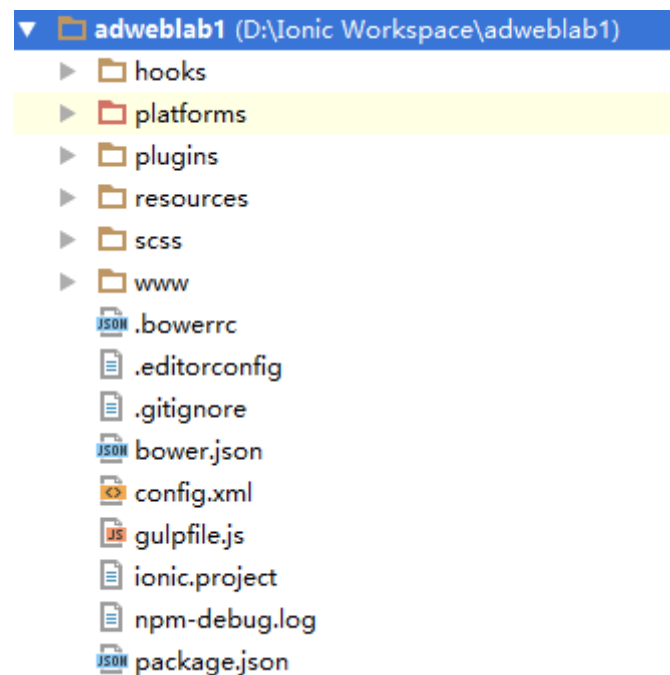


图 1-项目开发根目录

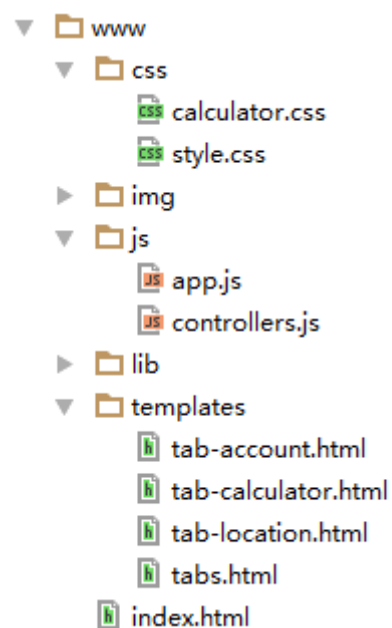


图 2-代码工作目录

## 5、应用介绍：



图 3 “计算器”功能

### 1、应用——“计算器”功能（图 3）：

- 1)支持四则运算。
- 2)支持连续运算。
- 3)支持最近历史运算结果本地存储。
- 4)提供自动校正机制，容错能力强，输入序列任意。

涉及的视图、控制实现主要为三个文件：

- 1) “templates/tab-calculator.html”
- 2) “css/calculator.css”
- 3) “js/controller.js”。

### 2、应用——“获取坐标”功能：

在 tab 标签第二栏中调用了 html5 规范下的 Geolocation API，获取所在地的经纬度。

### 3、“计算器”功能

4、“计算器”功能的计算逻辑使用 AngularJS 实现，逻辑细节实现为一个“状态机”（`controller.js` 的代码注释中有详细说明），通过判定计算器所处状态进行数据处理，保证用户的所有输入序列都将为状态机的可接受序列（不会出现逻辑层面的 BUG）。

细节：状态将在 5 个状态下跳转：[等待“0 号运算数”输入状态（初）]、[“0 号运算数”就绪状态]、[等待“1 号运算数”输入状态]、[“1 号运算数”就绪状态]、[刚完成一次“纯等于”运算状态]。

5、“计算器”功能的“last”按钮的功能为提取上次运算的结果并进入[刚完成一次“纯等于”运算状态]，采取 html5 的 `localStorage` 技术获取历史结果，使数据在关闭浏览器经过较长时间的情况下也可留存。

6、“计算器”功能的文本框通过 AngularJS 作用域变量，将视图与控制部分双向绑定。