

# Android 移动应用开发期中项目报告

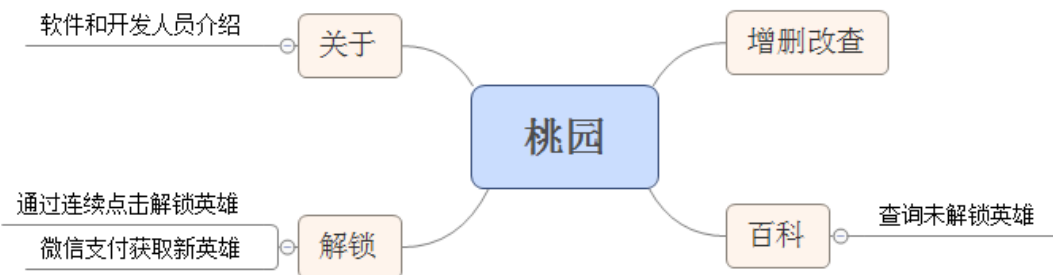
组长：朱楚 15331436  
组员：朱理锋 15331439  
组员：周长安 15331435  
组员：郑佳锋 15331421

## 1 概述

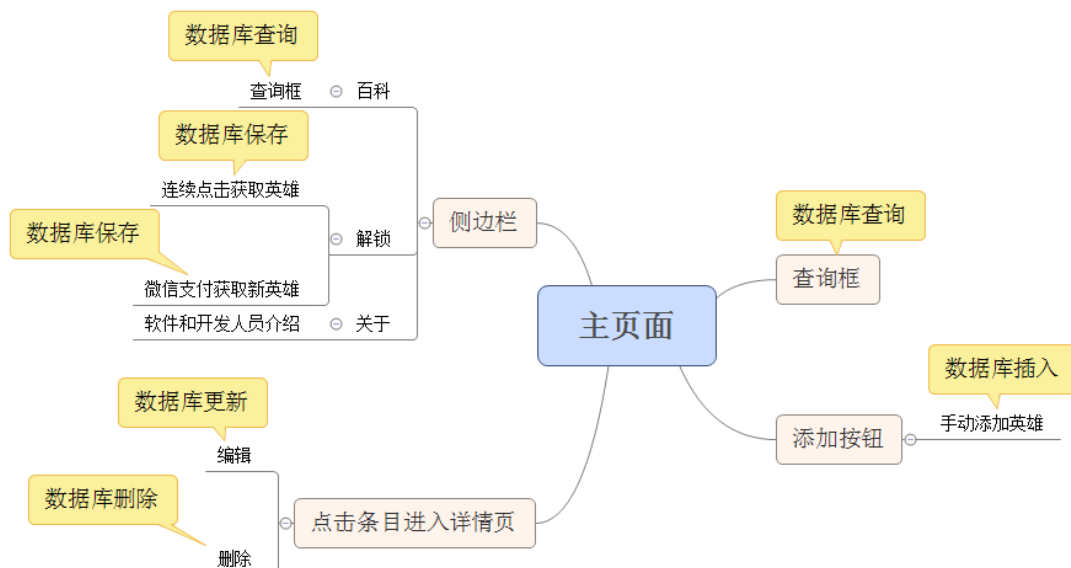
本次项目我们小组按照要求实现了三国武将信息的增删改查。在此基础上，还实现了数据库保存，UI 美化以及连续点击抽取武将等娱乐功能。

## 2 项目说明

### 2.1 功能模块



### 2.2 逻辑流程



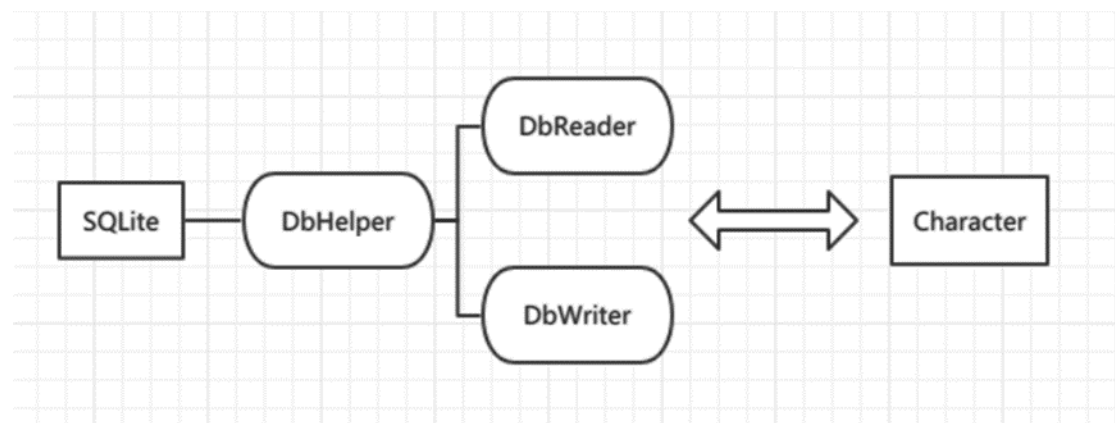
## 2.3 技术说明

安卓客户端部分：原生安卓的组件+constraintlayout 布局来构建页面， 列表用了 recyclerview， 逻辑部分使用了动态广播， 多线程和网络通信。页面动画部分使用 Android View Animations 库。和 SQLite 交互使用了封装好的 sqlite 的包和 gson 来处理 json 数据。

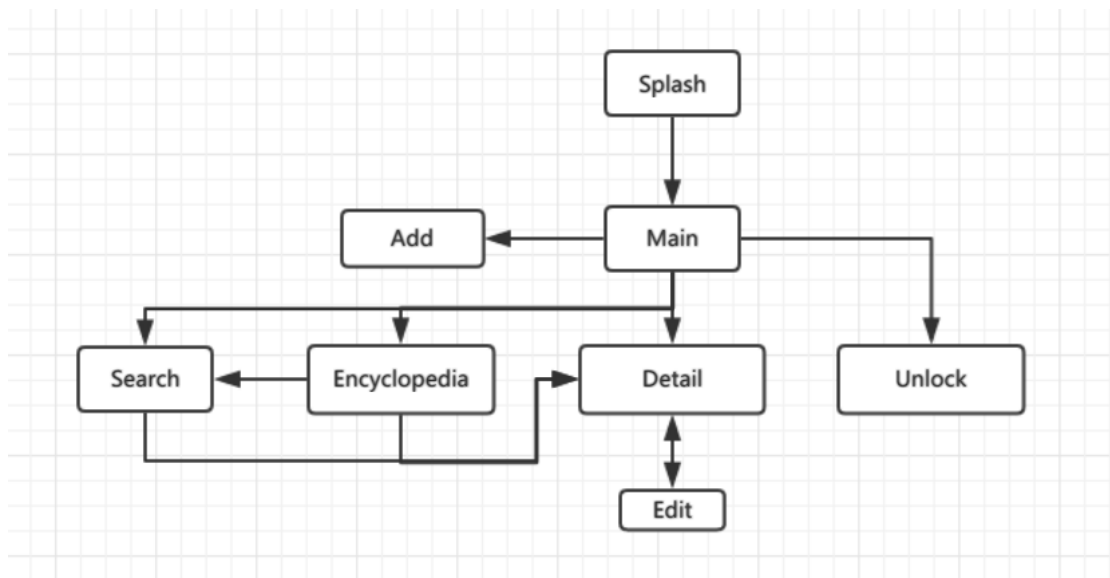
数据部分：使用 nodejs 编写的爬虫爬取数据， 然后使用 SQLite 存放数据， 和安卓交互。

## 2.4 代码架构

将数据库与武将数据封装到 Model 层中：



以下是主要的 Activity 逻辑联系图：



对于跨 Activity 的信息交互，主要通过 Broadcast 与 ActivityResult 的形式实现，两种方式的选择取决于发送方 Activity 的从属性质。

### 3 应用效果

启动应用：



主页面：



查询框输入：



点击进入详情页：

编辑详情页：

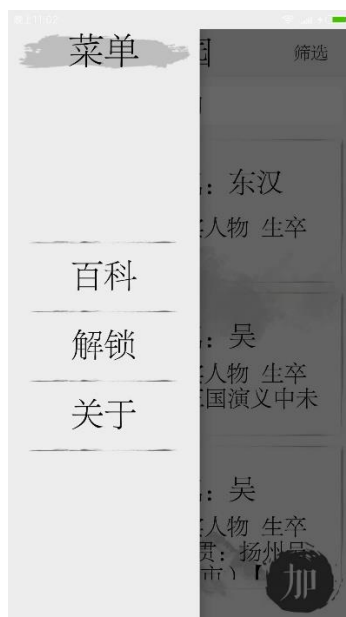
添加新英雄：



侧边栏：

百科页面：

解锁页面：



正在解锁（动画效果）：

解锁成功：

关于页面：



## 4 开发过程中遇到的问题及解决办法

from 朱理锋：

不懂的问谷歌。安卓发展太久，解决方法层出不穷。

from 朱楚：

(1) 爬取网站数据的时候并发太高被 ban 了 IP，后来尽量降低了并发，并通过约 20 个代理节点进行爬取。

(2) Android 虚拟机中的 SQLite 信息不好观察：后来通过`debugCompile 'com.amitshekhar.android:debug-db:1.0.1'`使得在 debug 期在 8080 端口暴露一个 DB 的网页操作端，并通过`adb forward tcp:8080 tcp:8080`将对应端口映射到开发机上通过浏览器打开即可方便地观察数据。

from 郑佳锋：

遇到的主要问题是页面之间的信息传递。从详情页面跳转到编辑页面完成编辑后再返回详情页面需要刷新数据。一开始不知道怎么做，后来请教同学才知道要使用 startActivityResult 这种方法。

from 周长安：

### (1) 动态广播无法接收的问题

忘记注册 Filter

```
1. IntentFilter filter = new IntentFilter();
2. filter.addAction(NOTIFY_ITEM_DELETION);
3. filter.addAction(NOTIFY_ITEMS_ADDITION);
4. filter.addAction(NOTIFY_ITEMS_ADDITIONS);
5. filter.addAction(NOTIFY_ITEMS_MODIFY);
6. Receiver receiver = new Receiver();
7. registerReceiver(receiver, filter);
```

### (2) 编辑页面复用新增页面

一开始编辑页面和新增页面是两个几乎一模一样的页面, 为了增加代码复用程度, 我对两个页面进行了合并。通过判断 Intent 中是否有 Charactor 数据来判断是哪一种类型, 维护 isEdit 布尔值, 最后决定按下保存按钮时候的表现。

## 5 思考及感想

from 朱理锋：

使用 GitHub 作为代码托管和协作的工具。规范好协作流程。每个人分好模块, 并行开发。高效, 无误。你值得拥有。

from 郑佳锋：

通过这次小组实验, 在大佬们的带领下, 学习到了很多东西。包括 git 的操作, 还有 android 开发的很多知识, 如数据库等等, 享受到了团队协作的乐趣。

from 朱楚：

比起之前的小作业来说, 期中项目需要在开发之前便计划好一个大致的架构并严格按照这个架构开发, 否则项目代码会越写越难看。

## 6 小组分工

表一：小组分工

组员	学号	负责内容	贡献百分比
朱楚	15331436	初始应用数据爬取与处理、产品功能设计、产品美工、整体架构设计实现、数据库表格设计、接口实现、主页功能、关于页功能	40%
朱理锋	15331439	三国辞典的详情页面，百科页面，搜索页面。	20%
周长安	15331435	激活相关的三个页面、数据库增删和随机相关接口、部分广播事件、按钮动画效果、新建和修改页面的合并和修改	20%
郑佳锋	15331421	三国词典的新增和修改页面	20%