# Hand in hand 安卓客户端开发文档

## 需求分析

HandInHand是一个面向校园的社交问答平台，而校园内的问题普遍具有时效性强、受众单一、信息琐碎且内容具有很强的局限性等特点。然而我们根据调研发现，当下的各种社交平台或是问答平台也好，并没有任何一个应用包含所有如上描述的特点，因此HandInHand安卓客户端的开发就要抓住这些特点，提供给用户一个内容相对封闭的、但是又要符合校园文化、并且界面使用友好的一个客户端。

## 设计概要

整个HandInHand可以分为三个层次，分别是安卓客户端、服务器-客户端中间件以及服务器端。本文档主要涉及安卓客户端方面。

安卓客户端遵守material design的设计规范，采用了android L最新API编写而成。向上兼容至android 5.0，向下兼容至android 4.0。提供了注册、登录、提问、回答、评论、收藏、关注等等一整套非常完整的功能。

## 详细设计

安卓客户端的整体结构图及简略解释如下。

安卓客户端完整功能逻辑设计如下

SearchActivity

搜索

UserListActivity

我关注的人/

关注我的人

打开APP

WelcomeActivity

欢迎界面

CommentList-Activity

评论列表、

写评论

AnswerItem-Activity

完整回答

GuideActivity

引导界面

是

否

第一次打开？

QuestionEdit-Activity

写回答

QuestionEditActivity

提问

QuestionEditActivity

提问

否

QuestionItem-Activity

回答列表

AnswerListActivity

做过的回答

UserEditActivity

用户信息编辑

界面

UserInfoActivity

用户信息界面

MainActivity

主界面

QuestionListActivity

关注的问题

（问过的问题）

AuthActivity

认证界面

（登陆或注册）

QuestionListActivity

各个板块问题列表

是

或

随便逛逛（没有其他权限）

是

已登陆？

下面对java文件夹中的内容做详细的解释（部分内容涉及/res/文件夹下的xml文件）

./adapter/

App不可避免的需要列表来显示内容，因此本app采用了Google推荐的最新的recycleview来代替传统的listview作为列表显示的容器，而该文件夹下就存放了recyclerview所需要的adapter，用来作为recyclerview显示的适配器。

. /lib/

该目录下一共有两个文件，AppUtility.java和DiskLruCache.java。AppUtility.java是一个静态类存放了应用所需要的各种常量以及一些常用的方法，如获取图片资源等等。DiskLruCache.java是一个磁盘缓存的开源项目，在本app用来作为应用的磁盘缓存。

./middleware/

该目录下存放的是客户端-服务器中间件的源代码，封装了与服务器通信的细节，提供给客户端一个一致的接口来调用服务器端的方法。

. /model/

该目录下存放了客户端需要的各种数据结构，和服务器端保持一致。作为一个MVC分离的设计模式，这个目录下就是其中”M”-model的部分。

./view/

该目录下存放了一些android框架本身没有的、自定义的一些控件。包含了一个进度条动画、一个下拉刷新上拉加载的第三方开源库、一个有阻尼效果的scrollview、虚线、多选复选框。

./

根目录下存放了所有activity和fragment的逻辑代码。主要包含了几个模块：

1. 欢迎界面。即控制打开app时显示的图片的activity。代码包括
   1. WelcomeActivity.java 以及布局文件
      1. activity\_welcome.xml
2. 引导界面。即第一次打开app时，控制显示三张引导图片的activity。代码包括
   1. GuideActivity.java 以及布局文件
      1. activity\_guide.xml
3. 认证界面。如果用户没有登陆那么将被强制的跳转到认证界面。在认证界面可以完成三件事情，进入登陆界面、进入注册界面或者点击“随便逛逛”、以游客身份进入主程序。代码包括
   1. AuthActivity.java 其布局文件包括
      1. Activity\_auth.xml
4. 登陆界面。在认证界面中点击登陆将进入登陆界面。只需填写用户名以及密码即可完成登陆，登陆后将以登陆的身份进入主程序。代码包括
   1. LoginFragment.java其布局文件包括
      1. Fragment\_login.xml
5. 注册界面。在认证界面中点击注册进入注册界面，注册需要用户名、昵称、密码和二次密码确认，注册成功之后将以登陆的身份进入主程序。代码包括
   1. RegisterFragment.java其布局文件包括
      1. Fragment\_register.xml
6. 主界面。进入应用之后就是主界面。主界面分为两个tab，第一个（靠左的）是30分钟紧急问答区，第二个是分类显示的界面。30分钟紧急问答区是用来展示紧急问题的专属区域，分类主题中的问题是不会在这里显示的，这保证了紧急区的问题能够获得最大的曝光度，同时紧急区问题的右上角有剩余时间的标识，可以很明显的与常规问题区分。另外自发布后超过30分钟的问题将不会在紧急区中显示。而主界面采用了横幅加九宫格的布局设计，虽然传统但是清晰明了的展示了各个分区。整个主界面还包含了一个drawer，显示了一些和用户相关的常用的按钮，比如进入个人信息、查看我关注的问题、登出等等。代码包括
   1. QuestionListFragment.java 控制问题的显示，同时为了保证良好的可重用性，此处问题的列表用了fragment来实现，方便之后重复使用。其布局文件包括
      1. fragment\_question\_list.xml
   2. HomePageFragment.java 控制分主题页面的显示，其布局文件包括
      1. fragment\_home\_page.xml
   3. MainActivity.java 在整个app中起到了一个总线的作用，直接和MainActivity相关的fragment和activity如果需要更新UI等都将通过与它进行通信的方式来完成，确保了整个app的设计是松耦合的，其布局文件及菜单布局文件包括
      1. Activity\_main.xml
      2. Menu\_main.xml
7. 问题列表界面。打开任何一个主题板块便能够进入问题列表。问题列表采用了android L最新的cardview，代码包括
   1. QuestionListActivity.java 其布局文件以及菜单布局文件包括
      1. Activity\_question\_list.xml
      2. Menu\_question\_list.xml
   2. QuestionListFragment.java（reuse） 其布局文件包括
      1. Fragment\_question\_list.xml
8. 问题编辑界面。可以编辑问题以及补充说明，同时可以通过复选框选择多个分类。可以同时选择紧急区和其他常规板块，这样在两边都会有显示。代码包括
   1. QestionEditActivity.java 其布局文件以及菜单布局文件包括
      1. Activity\_question\_edit.xml
      2. Menu\_question\_edit.xml
9. 回答列表界面。点击任何一个问题都将进入回答列表界面，回答列表分为两种，一种是从问题列表转入时的回答列表，另外一种是从用户“已回答”的按钮进入的回答列表。前者分为两个部分，第一个部分是完整的问题，由于空间限制，如果有的问题的描述非常长，那么在问题列表将会截取前30个字符，而在这里将展示一个完整的问题，同时可以选择点击关注，即把这个问题加入了自己已关注的问题中。第二个部分就是和后者一样的普通的回答里列表。代码包括
   1. QuestionItemActivity.java其布局文件以及菜单布局文件包括
      1. Activity\_question\_item.xml
      2. Menu\_question\_item.xml
   2. AnswerListFragment.java 其布局文件包括
      1. Fragment\_answer\_list.xml
10. 单个完整回答界面。由于空间显示，如果回答过长，在回答列表里面不会显示完整的回答，在点击某个回答后将跳转到某个完整的回答，在此可以对这个回答做评论或者是点赞等行为。代码包括
    1. AnswerItemActivity.java 其布局文件以及菜单布局文件包括
       1. Activity\_answer\_item.xml
       2. Menu\_answer\_item.xml
11. 回答编辑界面。可以编辑回答。代码包括
    1. AnswerEditActivity.java其布局文件以及菜单布局文件包括
       1. Activity\_answer\_edit.xml
       2. Menu\_answer\_edit.xml
12. 评论列表。在评论列表中可以看到已有的所有评论，同时可以撰写自己的评论。代码包括
    1. CommentListActivity.java 其布局文件以及菜单布局文件包括
       1. Activity\_comment\_list.xml
       2. Menu\_comment\_list.xml
13. 个人信息界面。可以从主页最左端向右滑动滑出drawer，点击头像或者昵称即可进入个人信息界面。在个人信息界面中显示了自己的昵称、一句话介绍、头像、关注的问题、关注的人、关注我的人、问过的所有问题、答过的所有问题，另外还可以进行对个人信息的编辑。代码包括
    1. UserInfoActivity.java 其布局文件以及菜单布局文件包括
       1. Activity\_user\_info.xml
       2. Menu\_user\_info.xml
14. 个人信息编辑界面。在个人信息编辑界面可以编辑自己的个人信息，包括昵称、性别、一句话介绍还有头像。其中头像编辑可以通过从相册中获取一张照片或者是拍摄一张照片的形式来进行设置。代码包括
    1. UserEditActivity.java 其布局文件以及菜单布局文件包括
       1. Activity\_user\_edit.xml
       2. Menu\_user\_edit.xml
15. 用户列表。从个人信息界面以及drawer中可以点击查看自己关注的人和关注自己的人，从而进入用户列表界面，在用户列表界面可以点击别的人来查看别人的信息。代码包括
    1. UserListActivity.java 其布局文件以及菜单布局文件包括
       1. Activity\_user\_list.xml
       2. Menu\_user\_list.xml
16. 搜索。考虑到此为一个校园内部的问答平台，所有发布的文本信息必然都有它的价值，因此本应用中的搜索均为全局搜索，即对一个关键词同时搜索问题、回答和评论。其代码包括
    1. SearchActivity.java 其布局文件包括
       1. Activity\_search.xml

## 测试与运行环境

本次app的开发测试环境是android studio V1.0，配合Google Nexus4、小米2S以及小米NOTE进行测试。