

华南师范大学

《移动智能应用开发》课程项目

系统开发文档

项 目 名 称：大学生聚集地 APP

所 在 学 院：计算机学院

项 目 组 长：赵宗毅

小 组 成 员：李德宏、陈卓宏、陈汪林

产品设计方案

（一）项目实施可行性报告

1. 行业市场分析

大学生当下中国最充满朝气，最充满活力的群体，对交友有着强烈的需求。但大学上课的方式不同于初中或者小学，不是集体上课，有时候是分散上课，也没有固定的教室和同学，以往的群体性学习的方式彻底被颠覆，很多人没有及时调整过来，导致大学四年认识的朋友寥寥无几，形成严重的社恐症。针对这一现象，开发一个大学生交友 APP 迫在眉睫。

2. 竞争对手

发帖类软件主要的竞争对手是百度贴吧，百度贴吧是让志同道合的人相聚。贴吧的组建依靠搜索引擎关键词，不论是大众话题还是小众话题，都能精准地聚集大批同好网友，展示自我风采，结交知音，搭建别具特色的“兴趣主题”“互动平台”。贴吧目录涵盖社会、地区、生活、教育、娱乐明星、游戏、体育、企业等方方面面，是全球领先的中文交流平台，它为人们提供一个表达和交流思想的自由网络空间，并以此汇集志同道合的网友。

但是百度贴吧存在很多弊端：虚假消息、广告充斥其中；百度方面利益优先，存在“卖吧事件”；百度贴吧与社交系统严重脱轨，社交能力不足，缺乏严重的互动性；百度贴吧鱼龙混杂，需要一个准入门槛来匹配大学生的需求。

3. 自身条件分析

我们的软件定位新时代的大学生，针对大学生对发帖和交友的需求，开发出发帖和好友匹配的功能。让你在网络上随心畅谈自己的所见所得或者是深刻感悟的同时，找到志同道合的同学、朋友或者老师。

（二）. 产品定位及目标

产品名称：大学生交友 APP

产品定位：主要是在校大学生，对交友有需求，对社交有需求。针对大学生群体

产品目标：创建一个可以发帖和交友的平台，目标群体是在校的大学生。

产品介绍：用户可在 APP 的论坛系统中进行发帖，可以提自己的共同爱好，找到志同道合的朋友，想认识的朋友既可以是同校的，也可以是别的学校的。还有发帖的功能，可以吐槽在学校遇到的奇葩事情，也可以分享自己在学校遇到的

人与事。

(三). 产品内容总策划

1.应用流程规划:

(1) 构思阶段

初步确定需求,构建出目标 APP 的大致框架,对功能需求进行技术可行性和经济可行性分析,完善和改进功能需求。

(2) 设计阶段

研究各项功能细节。先进行总体框架的设计,把整个项目按功能分成几个模块,模块之间要计划好通过什么样的组件实现怎么样的跳转逻辑。然后进行各个界面的 UI 设计、用于存储用户信息的数据库设计、以及后台实现的数据结构与算法设计。

(3) 开发阶段

1. 开发登陆界面,并后台建立数据库储存用户信息,并按照不同的学校进行分类。
2. 开发登陆进入 APP 的初始界面,并为初始界面设计按钮支持页面跳转功能。
3. 进行发帖功能,帖子筛选功能的前端界面的开发。
4. 为帖子推荐,点赞等后台功能,建立相应的数据库。
5. 进行的前端开发,完善 UI 页面。
6. 开发匹配好友的模式,可以选择学校,可以选择年龄性别等要素。
7. 完善各部分的功能并进行分析测试。

2.设计与测试规范:

(1) .对各个界面的 UI 进行测试,看是否实现了想应的跳转逻辑,并且对被测试者进行调查,询问使用的感觉是否简洁美观,并根据反馈信息进行微调。

(2) .对后台进行测试,检验是否有用户数据缺失,数据出错的问题,检测根据关键词搜索想应帖子的功能是否能正确实现并根据结果完善数据库信息。

3.开发日程:

确认需求,构建开发整体框架——5 天

开发登陆注册界面与功能实现——5 天

开发个人信息功能实现——5 天

开发 APP 初始界面——3 天

开发发帖的前端界面与后台功能及完善——25 天

开发好友匹配界面的前端界面及完善——10 天

对已有功能进行阶段性测试与修改——5 天

进行最终测试并完善有欠缺的功能模块——5 天

(四). 技术解决方案

1. 基础架构：MVC 架构

用逻辑、数据、界面显示分离的方法组织代码，将业务逻辑聚集到一个部件里面，在改进和个性化定制界面及用户交互的同时，不需要重新编写业务逻辑。其中 M 层处理数据，业务逻辑等；V 层处理界面的显示结果；C 层起到桥梁的作用，来控制 V 层和 M 层通信以此来达到分离视图显示和业务逻辑层。

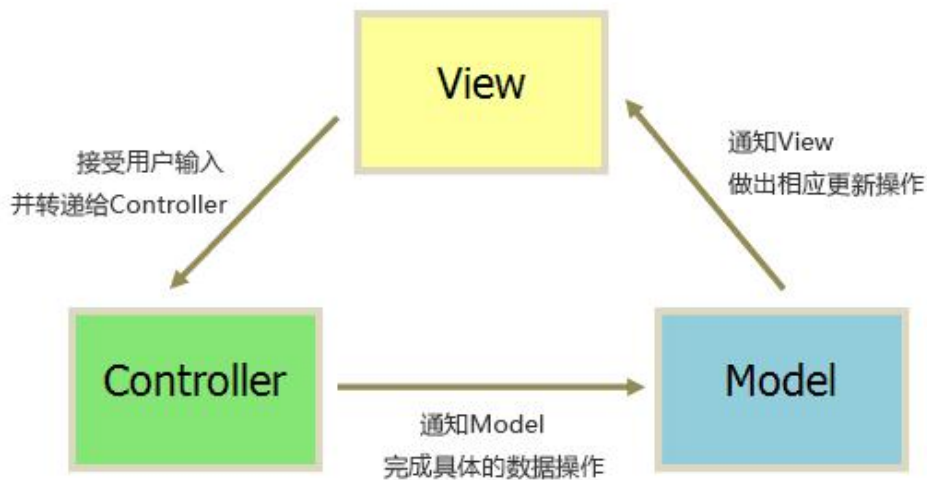
2. 模块设计：

- 登陆及注册管理
- 个人信息
- 发帖评论
- 好友匹配
- 好友消息
- 论坛用户组及评论功能

3. 技术实现

MVC 框架：

- 模型层 (Model)：负责数据处理相关的逻辑，通知 View 改变，会常涉及到网络请求及 Android 中的 datebase、SharePreference 等
- 视图层 (View)：自定义 View 或 ViewGroup，负责将用户的请求通知 Controller，并根据 model 更新界面
- 控制层 (Controller)：接收用户请求并更新 model



数据库技术：

通过数据库技术构建用户想应得数据表，保存包括用户名称，密码，发表得文章，发表评论等信息得存储。

（其它功能及技术还未明确待补充……）

（五）. 推广方案

1.社交平台推广

QQ、微信、微博等社交平台可以讲故事、互动、互推、转发活动进行曝光,。同时可以创建微信群、开发服务号、小程序等方式积累用户群体进行运营。

2.校园推广

可以与社团等进行合作。

（六）. 运营规划书

1) 前期准备

制作软件，确认软件的可运行性。

确保 app 可以正常运行，检查并排除了可能存在的 bug。

2) 初期上线

对软件进行推广计划

保障软件能正常工作，对用户提出的问题进行了优化

3) 后期推进

收集用户使用数据与用户的建议对软件进行更新，适应用户的需求

产品实现方案

一. 系统的主要功能

软件基本功能包括注册登录，浏览帖子，发帖，好友匹配，查看消息以及查看个人信息。

1. 其中登录进入的主页会为用户显示最新发布的帖子，用户可以浏览各种帖子，点击对应的帖子可以进入查看帖子的内容以及帖子下方对应的评论。
2. 登录后的用户可以进入发帖界面发布自己的帖子(需要编辑帖子标题与帖子内容)，帖子成功发布后将会显示在主页中。
3. 好友匹配功能会根据用户输入的信息显示符合要求的用户列表，帮助用户认识自己感兴趣的朋友。
4. 消息界面显示其他用户对本用户的消息，如显示某个用户评论了你的帖子。
5. 登录后的用户可以进入个人信息界面查看自身发布帖子与自身个人资料。

二. UI 界面设计

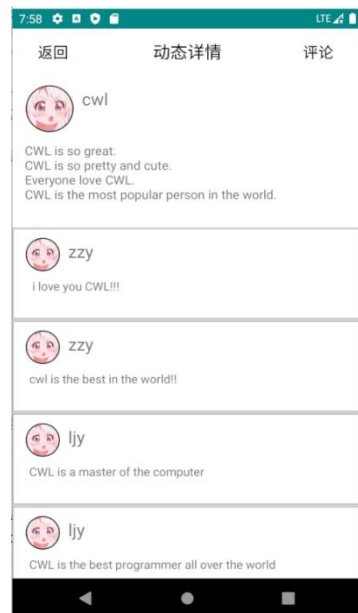
登录注册界面：



首页推荐界面:



查看帖子详情与评论:



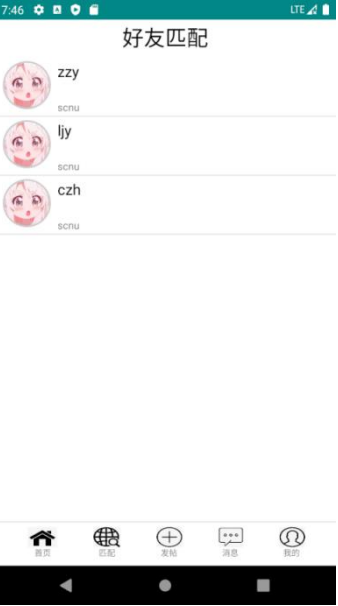
发帖界面：



好友匹配界面：



匹配结果界面：



消息界面：



个人信息界面：



三. 关键技术与难点

关键技术 1：多种安卓 UI 组件的配合使用，尤其是布局的选用以及将各组件添加进入布局是一个技术难点，最终我们选用线性布局以及布局嵌套的方法完成了 UI 界面的制作。

关键技术 2：在一个界面中以列表形式显示多项内容是一个重点也是一个难点。我们选择使用 `ListView` 组件搭配对应的 `Adapter` 类正确显示想要的内容。

关键技术 3：用户数据的存储与调用。我们采用 **Sqlite** 数据库存储用户数据内容，并配合对应的 **DataBaseHelper** 进行对数据库的各种操作。登录后的用户数据我们采用了 **SharePreference** 来存储，方便代码的实现。

四．用户体验与分析

我们邀请了十个用户对我们的 APP 进行使用测试并收集了他们的反馈意见：

| 用户 | 体验感受及意见/建议 |
|------|--|
| 用户1 | 简单的功能都有了，主要是功能还不够详细 |
| 用户2 | 主要功能都实现了，但是界面较简单，界面也不够美观，建议加点动态效果 |
| 用户3 | 发布完后不会自动跳转回主界面，要经过多次跳转。影响了使用体验。 |
| 用户4 | UI不够美观，其他的体验还算比较流畅 |
| 用户5 | 色调太单调，体验不出美学所在 |
| 用户6 | 没有修改个人信息的入口 |
| 用户7 | APP交互性不强，与其他用户的沟通不多 |
| 用户8 | 优点：可以正常使用，功能完善 不足：页面跳转有点僵硬，用户之间交互性不足，评论下不能回复评论。总体体验良好。 |
| 用户9 | 感觉字体有点小，看得不太舒服。下面的目录点击后没有实际变化效果，可能会让人不知道自己在哪个页面 |
| 用户10 | 发帖功能没办法增加图片、表情 |

五．已完成的改进和存在的问题

存在的问题：

1. 界面不够美观
2. 动态效果比较少
3. 发帖没办法增加图片
4. 个人信息不能修改
5. 不能对帖子的评论进行回复

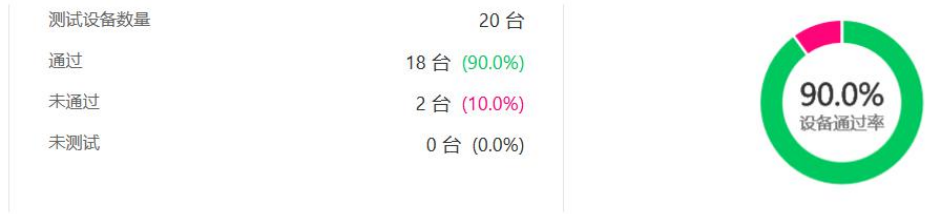
改进效果：

1. 提高界面美观度，优化界面
2. 增加部分动态效果
3. 后期更新发帖增加图片的功能
4. 优化发帖评论的流畅性
5. 优化发帖后回到发帖内容的界面
6. 部分的分界面增加返回主界面的按钮

测试大纲与测试报告

一、兼容性测试

使用 WeTest 进行测试
我们测试了这个网站提供的 40 台机型，测试结果如下图



| 设备ID | 设备品牌 | 设备别名 | 设备型号 | 系统版本 | 分辨率 | 执行状态 | 结果 | 操作 |
|------|--------|------------------|------------------|-------|-----------|-------|-----|---|
| 4448 | vivo | Y67L | vivo Y67L | 6.0 | 720x1280 | ✅ 已完成 | 未通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 344 | OPPO | R9 Plustm A | OPPO R9 Plustm A | 5.1.1 | 1080x1920 | ✅ 已完成 | 未通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 795 | OPPO | OPPO A8 | PDBM00 | 9 | 720x1600 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 648 | HUAWEI | 华为 Mate 30 5G | TAS-AN00 | 2.0.0 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 658 | HUAWEI | 华为 P40 Pro 5G | ELS-AN00 | 10 | 1200x2640 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 64 | HUAWEI | Nova 8 Pro | BRQ-AN00 | 10 | 1236x2676 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 614 | HUAWEI | 华为P30 Pro | VOG-AL00 | 10 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 4586 | OPPO | OPPO A11x | PCHM30 | 10 | 720x1600 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 4311 | OPPO | OPPO R15x | PBCM10 | 9 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 4445 | VIVO | VIVO IQOO Pro 5G | V1916A | 10 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 262 | Xiaomi | 小米6 | MI 6 | 7.1.1 | 1080x1920 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 179 | HUAWEI | 华为 nova 2s | HWI-AL00 | 8.0.0 | 1080x2160 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 315 | Xiaomi | 小米 MIX2S | MIX 2S | 8.0.0 | 1080x2160 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |

VS
转到“设置”以激活 Wi-Fi

| | | | | | | | | |
|------|---------|---------------------|--------------|-------|-----------|-------|-----|---|
| 536 | vivo | VIVO X50 Pro | V2005A | 10 | 1080x2376 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 367 | Xiaomi | Max2 | MI MAX 2 | 7.1.1 | 1080x1920 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 769 | HUAWEI | 华为麦芒8 | POT-AL10 | 10 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 125 | SAMSUNG | Galaxy S20 Ultra 5G | SM-G9880 | 11 | 1440x3200 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 851 | GIONEE | 金立S10 | GIONEE S10 | 7.0 | 1080x1920 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 569 | Google | PIXEL 4 | Pixel 4 | 11 | 1080x2280 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| | | | | | | | | |
| 设备ID | 设备品牌 | 设备别名 | 设备型号 | 系统版本 | 分辨率 | 执行状态 | 结果 | 操作 |
| 923 | Meitu | M6s | MP1512 | 6.0 | 1080x1920 | ✅ 已完成 | 未通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 515 | vivo | VIVO X27 | V1838A | 10 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 455 | HUAWEI | 华为 Mate 20 Pro | LYA-AL00 | 10 | 1440x3120 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 108 | OPPO | OPPO A3 | PADM00 | 8.1.0 | 1080x2280 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 4482 | HUAWEI | 华为畅享20 Pro | DVC-AN20 | 10 | 1080x2400 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 831 | HUAWEI | 荣耀20 青春版 | LRA-AL00 | 10 | 1080x2400 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 662 | OPPO | OPPO Reno2 | PCKM00 | 10 | 1080x2400 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 620 | vivo | VIVO Y50 | V1965A | 10 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 497 | HUAWEI | 华为畅享9 | DUB-AL00 | 8.1.0 | 720x1520 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 40 | OnePlus | OnePlus 8T 5G | KB2000 | 11 | 1080x2400 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 106 | HUAWEI | 荣耀Play | COR-AL10 | 9 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 216 | Xiaomi | 红米5 Plus | Redmi 5 Plus | 8.1.0 | 1080x2160 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 819 | HUAWEI | 华为畅享9e | MRD-AL00 | 9 | 720x1560 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| | | | | | | | | |
| 970 | Xiaomi | 小米MIX 3 | MIX 3 | 9 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 4357 | Realme | realme X | RMX1901 | 10 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 214 | meizu | 17 Pro | meizu 17 Pro | 10 | 1080x2340 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 990 | HUAWEI | 畅享7 | SLA-TL10 | 7.0 | 720x1280 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 5651 | SAMSUNG | Galaxy J6 | SM-J600G | 8.0.0 | 720x1480 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 364 | Meizu | PRO 7 | PRO 7-S | 7.0 | 1080x1920 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |
| 827 | samsung | Galaxy A40S | SM-A3050 | 11 | 720x1560 | ✅ 已完成 | 通过 | 🔍 调试 📄 查看详情 |


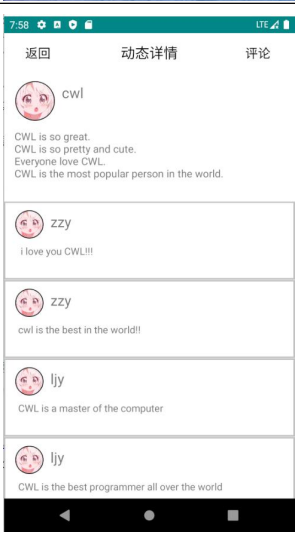

测试结果分析：

目前 40 款测试的机型通过 37 款，被测试机型的 Android 版本是随机选取的，部分 Android 版本小于 7.0 的会出现安装不成功的问题，所有 Android 版本大于 7.0 的符合本 APP 的兼容 Android 版本，所以安装运行成功。现在大部分人使用高于 Android7.0 版本，7.0 及以上版本占比率高，符合我们的预期。从目前的情况看来，本次测试符合预期的结果。

二、 功能测试

| | | | | |
|----|----|------|------|----|
| 功能 | 输入 | 预期结果 | 测试结果 | 截图 |
|----|----|------|------|----|

| | | | | |
|--------|-------------------|------------|------------|---|
| 好友匹配功能 | 输入关键词学校, 性别, 年龄 | 展示搜索结果页面 | 展示搜索结果页面 |  |
| 发布功能 | 添加照片、填写标题, 内容, 表情 | 提示“发布成功”消息 | 提示“发布成功”消息 |  |
| 注册页面 | 输入用户名、密码、确认密码、学校 | 提示“注册成功”消息 | 提示“注册成功”消息 |  |

| | | | | |
|------------|---------------------------|--------------|--------------|---|
| “登录” 页面 | 输入用户名、密码 | 登陆成功进 入主页 | 登陆成功进 入主页 |  |
| 帖子详 情 | 点击帖子 | 进入帖子详 情页面 | 进入帖子详 情页面 |  |
| 搜索功 能 | 输入关键词“华南 师范大学”搜索帖 子 | 展示符合结 果的项 | 展示符合结 果的项 |  |

| | | | | |
|------|------------|-----------|-----------|---|
| 评论功能 | 点击按钮输入评论内容 | 功能正常，显示评论 | 功能正常，显示评论 |  |
|------|------------|-----------|-----------|---|

产品安装和使用说明

一、产品安装

产品未能上传应用商店，只能通过特殊渠道获取 apk，安装软件

二、使用说明

1.注册

新用户访问软件时需进行注册：

在登录界面点击右下“注册”按钮进入注册界面 ➡ 填写个人信息 ➡ 点击注册 ➡ 登录界面



2. 登录

已有账号用户登录进入软件:

在登录界面填写账号密码 ➡ 点击“登录”按钮 ➡ 进入



3. 查看个人信息

已登录用户查看个人信息:

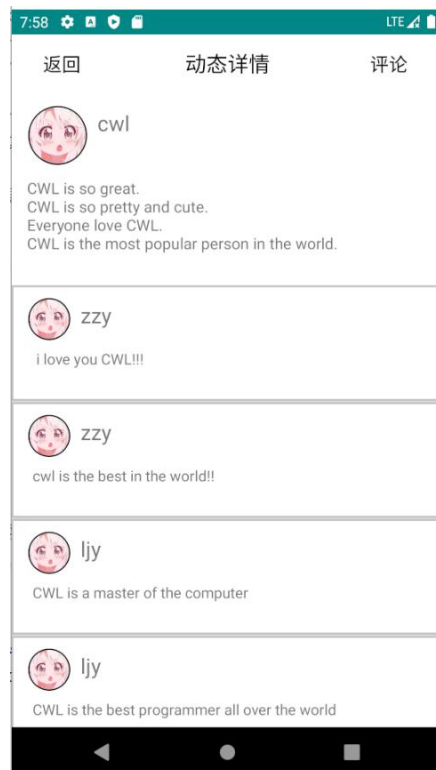
点击右下角“我的”按钮 ➡ 进入我的界面 ➡ 点击“个人信息”按钮 ➡ 进入个人信息界面 ➡ 查看个人信息



4. 查看帖子

已登录用户查看数据库中的帖子:

点击下方“首页”按钮 ➡ 进入主页 ➡ 点击感兴趣的帖子 ➡ 进入详情页 ➡ 查看帖子信息



5. 发帖/动态

已登录用户发布动态信息:

点击下方“发帖”按钮 ➡ 进入发帖界面 ➡ 填写自己想说的话 ➡ 点击“发送”按钮 ➡ 发送成功



6. 匹配

已登录用户寻找匹配其他用户：

点击下方“匹配”按钮 ➡ 进入好友匹配界面 ➡ 填写条件信息 ➡ 点击“开始匹配”按钮 ➡ 匹配成功用户列表

