

比特工场

研友计划

产品需求说明书

版本号: 1.0.1

产品组

王润东

2018 年 4 月 19 日

1. 总体说明

1.1 修订历史

日期	版本	说明	作者
2018-04-25	V1.0.0	创建	王润东
2018-5-07	V1.0.1	修改匹配结果显示方式	王润东

1.2 需求背景

项目背景
资讯民大举办了两次研友计划，存在如下不足：研友配对采取人工匹配的方式，效率较为低下；研友配对之后无后续运营活动，无法保证用户粘性且无法对活动效果进行追踪

1.3 词汇描述

词汇	描述（术语与缩写的描述）
受邀对象	收到某用户研友邀请信息的微信群或微信用户
邀请被拒	研友邀请被受邀对象拒绝
邀请逾期	受邀对象 12h（暂定）内不对研友邀请进行处理，则判定邀请预期
匹配条件	用户所填写的相关信息
匹配标签	用户意向研友的对应的条件
用户相似度	两用户之间的匹配程度
研友关系解除	被匹配方拒绝了匹配发起方的匹配或解除已完成绑定的研友关系

2. 角色描述

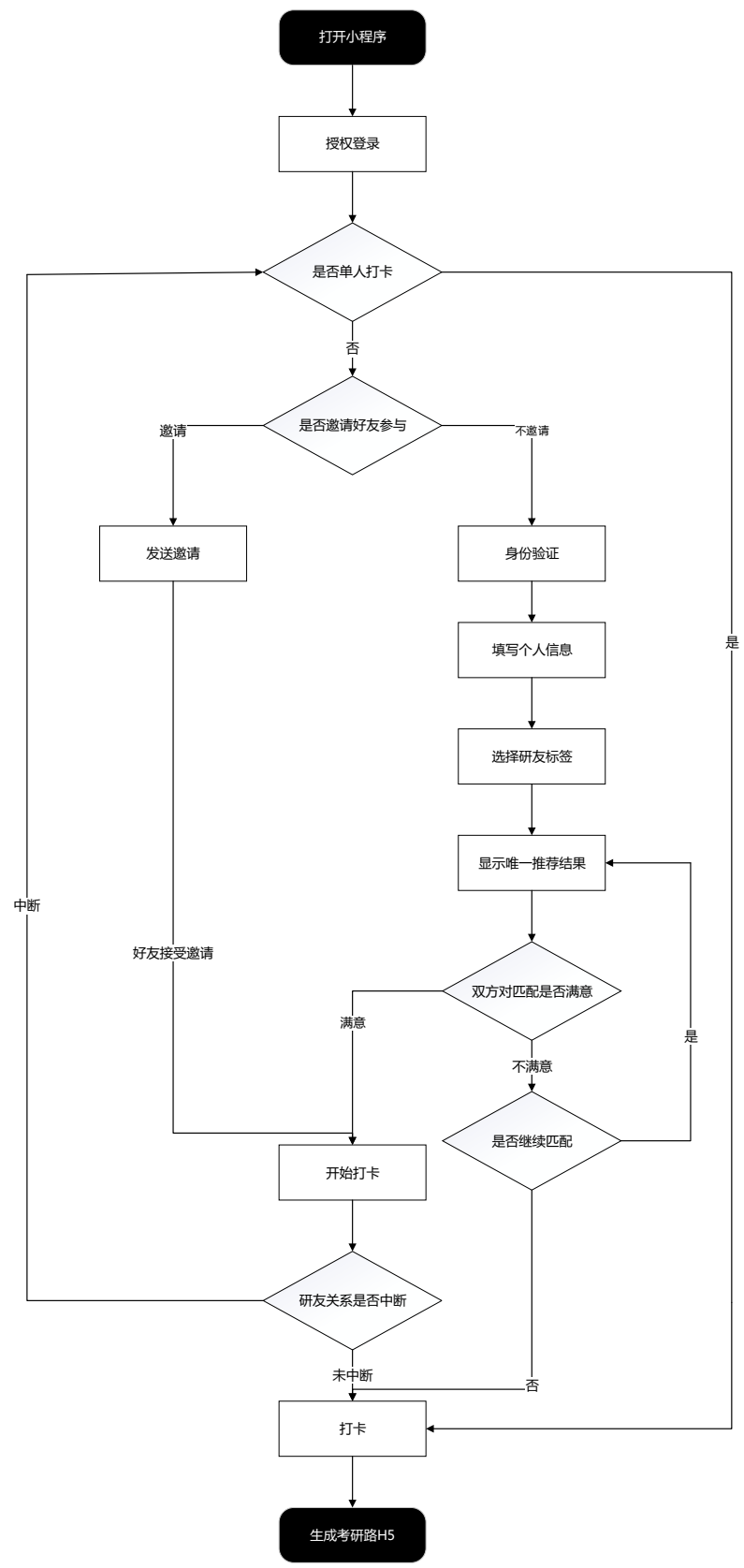
角色	描述
种子用户	已填写个人信息，但暂未进行匹配研友操作的所有用户
拥有研友的用户	拥有研友并持续进行双人打卡活动的用户，拥有研友的方式包括邀请微信好友及匹配，可与未拥有研友的用户相互转化
未拥有研友的用户	未拥有研友并进行单人打卡活动的用户，未拥有研友的原因因为跳过匹配步骤或暂未匹配到合适的研友

3. 产品概述

3.1 预估收益

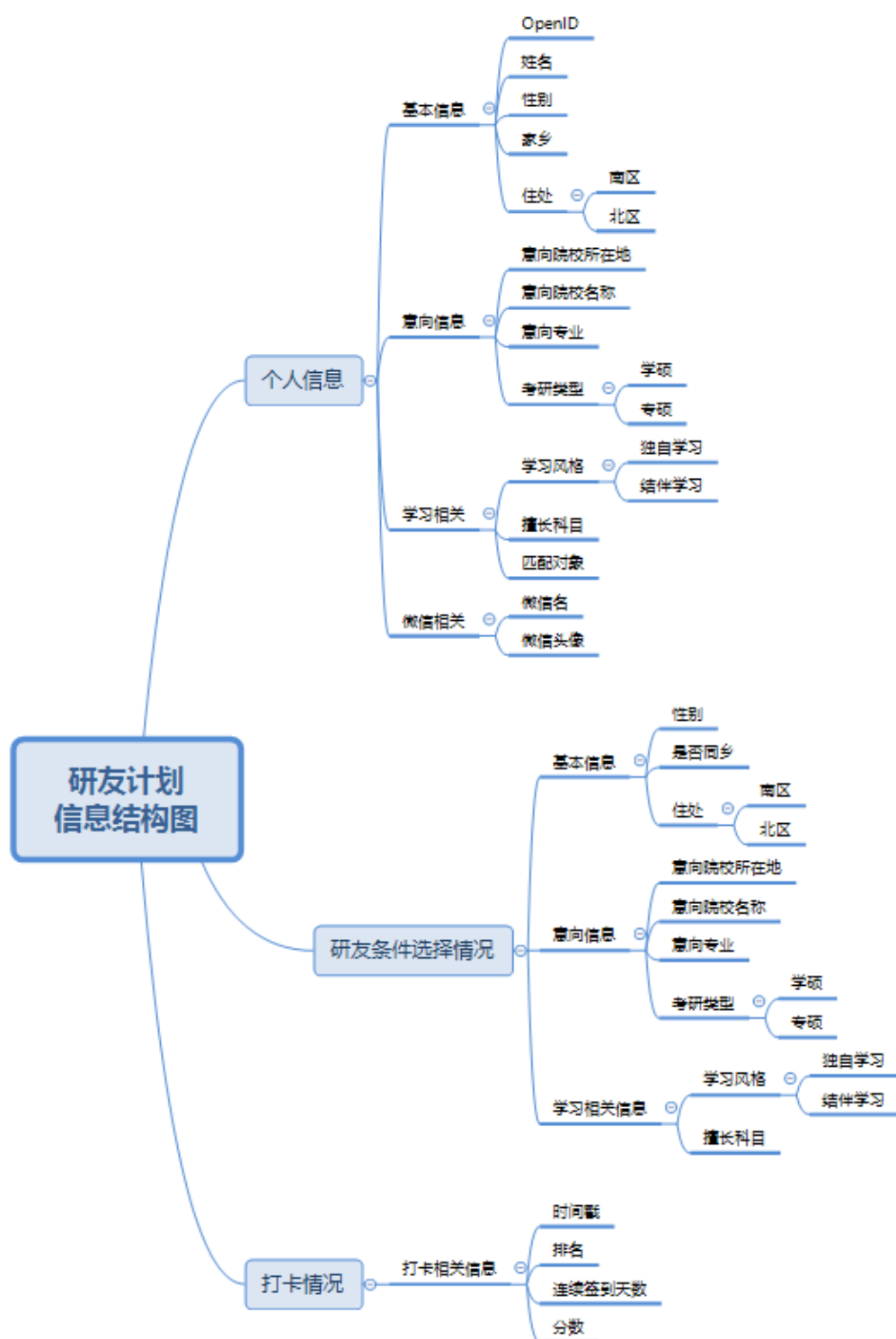
预估收益
能够形成“拉新→线上填写相关信息→匹配研友→考研打卡→生成考研历程 H5→考研事迹宣传→拉新”的生态闭环

3.2 总体流程



研友计划操作流程

3.3 信息结构



研友计划信息结构

3.4 功能描述

功能模块	描述	优先级
用户授权	获取用户授权	高
身份验证	用户身份验证	高
路径选择	研友匹配入口	高
	邀请微信好友成为研友入口	高
	单人打卡入口	高
研友匹配	用户填写个人信息	高
	用户选择意向研友标签	高
	为用户匹配研友并显示匹配结果	高
打卡	用户进行每日打卡, 打卡成功之后生成打卡图片并分享到朋友圈	高
	显示每日打卡排行榜和连续打卡排行榜	中
	用户进行阶段性打卡并显示对应的情况	中

4. 产品特性

4.1 用户授权

4.1.1 需求目的

1. 用户授权：获取用户 OpenID，便于后续调用用户的公开信息

4.1.2 需求说明

1. 请求机制：用户进入小程序时，若用户表内无该用户的 OpenID，弹出 dialog“微信授权”，请求用户授权
2. 授权通过：将用户的 OpenID 存入用户表中
3. 授权失败：返回首页，若用户点击界面中任意一个按钮，则弹出 dialog，提示用户未授权，无法进行操作：若用户点击授权，则弹出 dialog“微信授权”；若用户点击取消，则返回身份验证页

4.2 身份验证

4.2.1 需求目的

1. 身份验证：防止不法分子伪装成学生，利用研友计划对用户进行侵害

4.2.2 需求说明

1. 验证场景：在用户点击“匹配研友”之后，后台判断用户是否进行过身份验证，若用户进行过身份验证，则页面跳转至信息填写页或匹配结果显示页；若用户未进行过身份验证，页面跳转至身份验证页
2. 验证机制：用户输入学号及对应密码，后端在教务系统处进行模拟登录
3. 验证情况：验证通过，进入路径选择页；验证失败则由前端返回 toast，提示学号或密码错误

4.3 路径选择

4.3.1 需求目的

1. 提供入口：匹配研友，邀请微信好友，单人打卡三个功能入口
2. 对通过分享好友的链接访问“研友计划”的场景进行处理

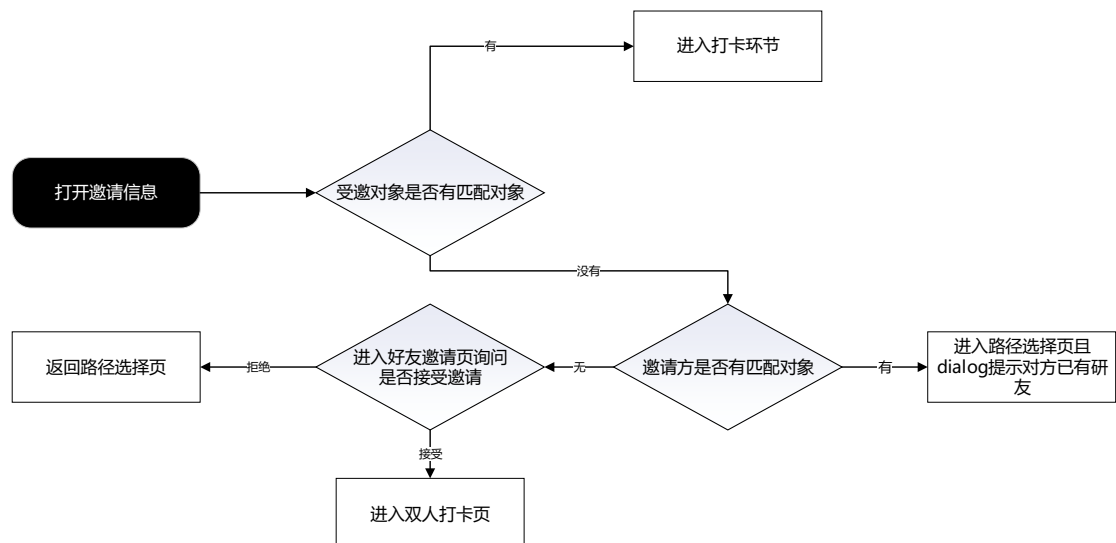
4.3.2 需求说明

1. 路径选择模块入口：首次进入小程序、我的 tab 下的其中一个 item
2. 匹配研友：用户点击“匹配研友”button，页面跳转到信息填写页；当用户表匹配对象字段值为空时，“匹配研友”按钮方可点击；若暂无合适研友，页面弹出 dialog 为用户进行提示且推荐用户邀请好友或进行单人打卡
3. 邀请好友（邀请方）
 - 1) 邀请发送：点击“邀请好友”button，打开选择好友页面，点击选择某一好友，页面弹出 dialog，对用户选择进行二次确认；dialog 内容为受邀用户头像+用户名+小程序配图+留言文本域+按钮；用户可发出多条邀请
 - 2) 确认发送邀请之后返回路径选择页：用户表中匹配对象字段值更新为待匹配且将参数传到前端，前端收到参数之后返回 toast，提示发送成功，“匹配研友”button 状态变为不可点击，“单人打卡”可点击
 - 3) 邀请被拒：用户表中匹配对象字段值更新为空值；前端通过订阅号向邀请方 push 消息模板，提示用户研友状态改变；用户可点击消息进入路径选择页，此时“匹配研友”button 状态变为可点击
 - 4) 邀请逾期：用户表中匹配对象字段值更新为空值；前端通过订阅号向邀请方 push 消息模板，提示用户研友状态改变；用户可点击消息进入路径选择页，此时“匹配研友”button 状态变为可点击；当邀请方发出多条邀请时，逾期计算以发出的最后一条为准

- 5) 邀请成功：用户表中匹配对象字段值从待匹配更新为实际值时，后台向前端传参，由订阅号 push 邀请成功消息；用户通过该消息访问“考研计划”，页面跳转至双人打卡页且弹出啊 dialog 提示已成功邀请

4. 邀请好友（受邀对象）

- 1) 前端通过 url 判断用户为受邀用户，邀请方状态为待匹配且受邀用户匹配对象字段值为空或待匹配时跳转至好友邀请页，询问是否接受好友邀请：若不接受，页面返回路径选择页；若接受，页面跳转至双人打卡页
- 2) 前端通过 url 判断用户为受邀用户，邀请方匹配对象字段有实际值且受邀用户匹配对象字段值为空或待匹配时弹出 toast，提示用户邀请方已有研友
- 3) 前端通过 url 判断用户为受邀用户且受邀用户匹配对象字段有实际值时，页面跳转至打卡页面



5. 单人打卡：用户点击“单人打卡”文字链，页面跳转到单人打卡；当用户表匹配对象字段值为空或待匹配时，“单人打卡”方可点击

4.4 研友匹配

4.4.1 需求目的

1. 实现最为核心的研友匹配功能

4.4.2 需求说明

1. 进入条件：已通过身份验证的用户点击“匹配研友”button，由后台查询该用户在 basic_info 和 purpose_info 表中值是否为空，若值均为 null，页面跳转至信息填写页面；若 basic_info 和 purpose_info 表值均不为 null，页面跳转至匹配结果页；若 basic_info 表中值均不为 null，purpose_info 表中值均为 null，页面跳转至标签选择页
2. 信息填写

模块	问题	选项	备注
基本信息	性别	男/女	专业课具体由选择的意向专业决定：根据用户的专业选择由前端匹配对应的专业课
	家庭所在省份	全国各省	
	住处	南区/北区	
意向信息	意向院校所在地	全国各省	
	意向院校名称		
	意向专业		
学习相关	考研类型	学硕/专硕	
	最擅长科目	英语/政治/高数/专业课	
	学习风格	独自学习/结伴学习	

- 1) 填写说明：用户所需要填写的问题如上，用户回答问题的方式为勾选选项/下拉选择，不能进行文字的键入；用户点击“提交”button 后将用户选择情况存入 basic_info 表

中，页面跳转至标签选择页；在问题未填写完成的情况下点击“提交”button，页面弹出 toast，提示信息未填写完毕

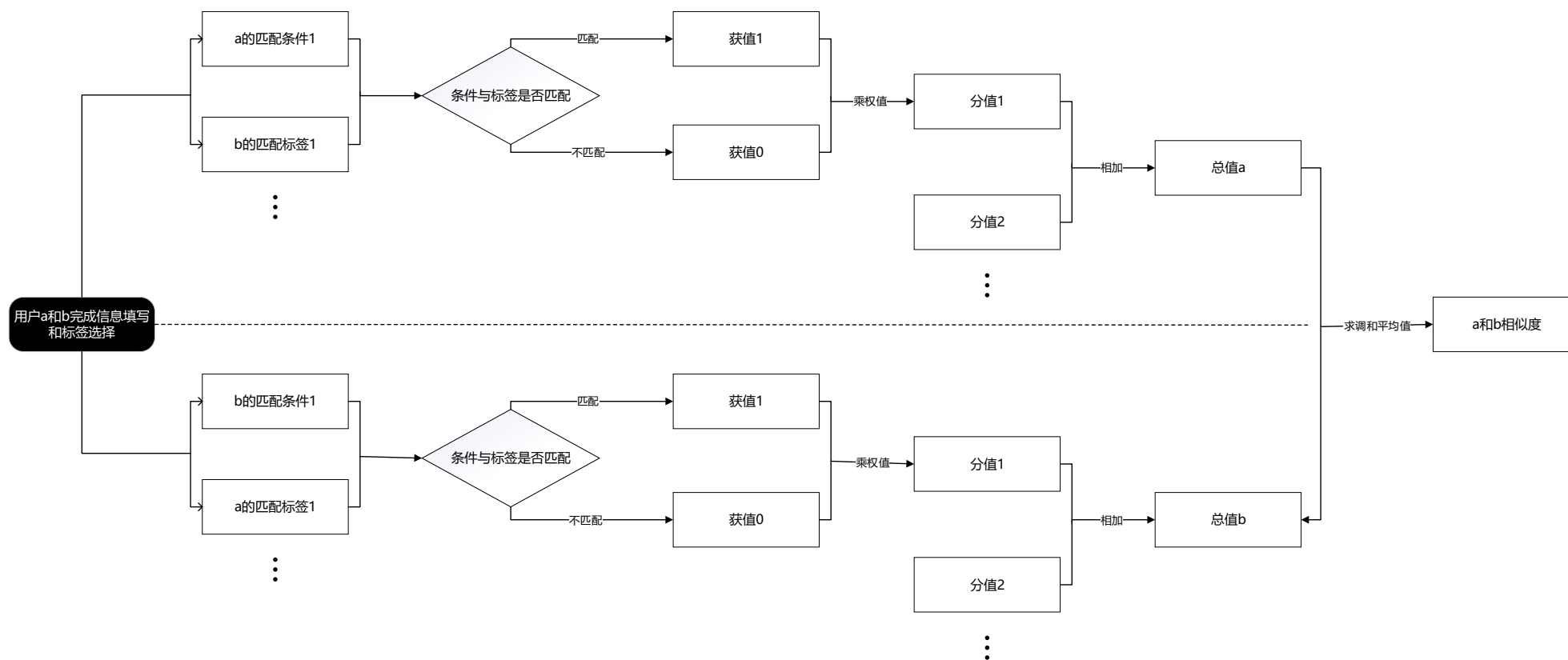
3. 标签选择

模块	标签	选项
基本信息	性别	同性别/不同性别/不介意
	家庭所在省份	
	住处	同住南区/同住北区/不介意
意向信息	意向院校所在地	同省/不介意
	意向院校名称	同院校/不介意
	意向专业	同专业/不介意
学习相关	考研类型	学硕/专硕
	最擅长科目	英语/政治/高数/专业课
	学习风格	独自学习/结伴学习

- 1) 标签优先级说明：以上标签优先级排序为：学习风格>意向专业>性别>擅长科目>考研类型>意向院校名称>意向院校所在地>住处>家庭所在省份，具体权值待定
- 2) 填写说明：用户选择标签的方式为勾选选项/下拉选择，不能进行文字的键入；用户点击“提交”button 后将用户选择情况存入 purpose_info 表中，页面跳转至标签选择页；在标签未选择完成的情况下点击“提交”button，页面弹出 toast，提示信息未填写完毕
- 3) 特殊匹配情况说明：当用户选择不介意时，无论被匹配对象填的信息是什么，在判断条件与标签是否匹配时，取值都为 1

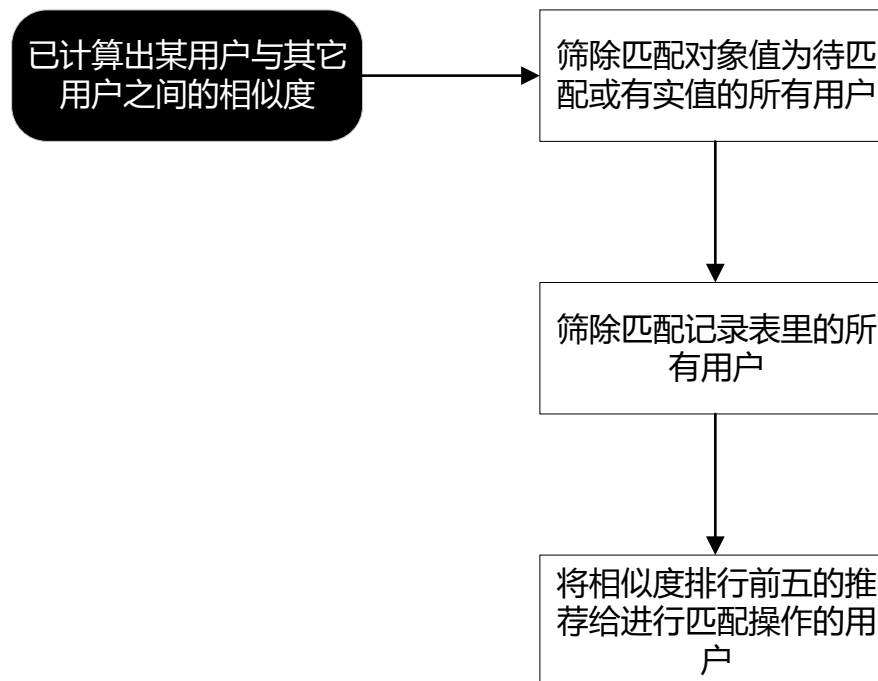
4. 匹配

1) 用户相似度计算逻辑



用户相似度计算逻辑

2) 研友匹配逻辑



研友推荐逻辑

相似度相同：在相似度相对较高的集合中，若存在多个相似度相同的情况，则向用户随机推荐其中的几个，满足向用户推荐的研友个数为五个即可。例如存在 1 个最高相似度+10 个次高相似度的情况，向用户推荐的研友就为 1 个最高相似度+4 个次高相似度，“4 个次高相似度”是 10 个次高相似度中随机产生的

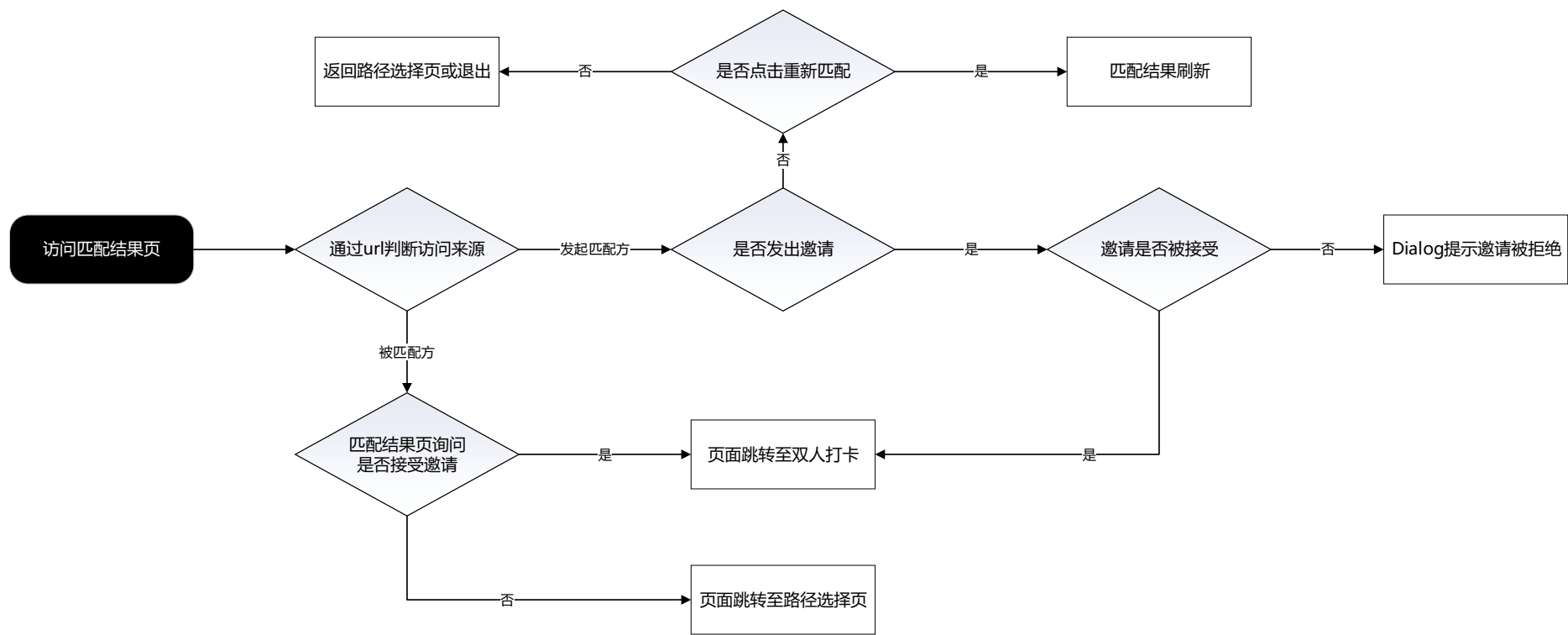
- 3) 匹配邀请：用户点击研友匹配之后，前端向后台传参，将该用户的用户表匹配对象字段键值改为待匹配；页面跳转至匹配结果页，结果显示相似度排行前五的被匹配对象的微信头像，昵称及所填的相关信息（所填的相关信息收起，点击可展开）；待匹配状态下的用户不会被匹配到

- i) 点击邀请且被匹配方接受：点击邀请后发起匹配方匹配对象值为待匹配，页面弹出 toast 提示邀请已发送成功，此时“重新匹配”button，“邀请”button 不可点击且向被匹配方 push 研友邀请消息；被匹配方可点击消息进入匹配结果页，页面显示发起匹配用户的微信头像，昵称，相关信息(默认状态为收起)以及接受/拒绝匹配按钮；

被匹配方点击接受按钮，页面跳转至双人打卡页面且向匹配方 push 匹配成功信息；

匹配方点击消息，页面也跳转至双人打卡页；此时发起匹配方和被匹配方用户表匹配对象的值为对方

- ii) 点击邀请且被被匹配方拒绝：点击邀请后发起匹配方匹配对象值为待匹配，页面弹出 toast 提示邀请已发送成功，此时“重新匹配”button，“邀请”button 不可点击不可点击且向被匹配方 push 研友邀请消息；被匹配方可点击消息进入匹配结果页，页面显示发起匹配用户的微信头像，昵称以及接受/拒绝匹配按钮；被匹配方点击拒绝按钮，页面弹出 dialog 询问二次确认是否拒绝匹配，若仍拒绝，页面跳转至路径选择页并向发起匹配方 push 匹配失败消息；发起匹配方可点击消息进入匹配结果页，页面弹出 dialog 提示邀请被拒绝且邀请按钮不可点击，此时匹配方和被匹配方都进入彼此的匹配记录表
- iii) 点击邀请且匹配邀请逾期：点击邀请后发起匹配方匹配对象值为待匹配，页面弹出 toast 提示邀请已发送成功，此时重新匹配 button，“邀请”button 不可点击且向被匹配方 push 研友邀请消息；若被匹配方在逾期期限内未对邀请进行处理，则视为被匹配方拒绝发起匹配方邀请且向发起匹配方 push 匹配失败消息；发起匹配方可点击消息进入匹配结果页，页面弹出 dialog 提示邀请被拒绝且邀请按钮不可点击，此时匹配方和被匹配方都进入彼此的匹配记录表
- iv) 点击重新匹配：页面弹出 dialog 二次确认是否重新匹配，若用户仍点击重新匹配，则刷新匹配结果页并为用户推荐新匹配对象；若暂无合适对象则弹出 dialog 提示用户暂无合适对象，用户确认之后页面跳转至路径选择页
- v) 返回路径选择：点击返回键，返回路径选择页



匹配邀请逻辑

5. 匹配活动倒计时页面

- i) 出现情况：**匹配活动预热期**，种子用户点击匹配研友并填写个人信息，选择意向研友标签之后，页面直接跳转至匹配活动倒计时页面
 - ii) 页面样式为：背景图+文案+滚动的倒计时显示器，文案为距离活动开始还有xx: xx: xx，显示的倒计时为小时+分钟+秒，显示时间获取方式为活动开始时间-当前时间
 - iii) 实现方式：在匹配活动预热期间，将标签选择页“提交” button 与匹配活动倒计时页面链接；预热活动结束后再将链接恢复为正常链接
6. 研友关系解除机制：由研友双方任意一方发起解绑，二次确认解绑之后则认定研友关系解除；研友双方用户表匹配对象字段值变为空值且进入彼此的匹配记录表；研友期间双人打卡所累计得分依然有效，研友关系解绑之后的第二天打卡，打卡得分按照单人打卡计算

4.5 打卡

4.5.1 需求目的

- 1. 激励用户持续使用产品
- 2. 研友线上督促学习的途径
- 3. 为后续运营活动提供数据支持

4.5.2 需求说明

- 1. 打卡积分逻辑：每日八点前进行打卡可获取积分；用户点击打卡之后，对其研友的打卡状态进行判定，若研友未进行打卡，则该用户获得 1 分，若研友已进行打卡，则该用户获得 1.5 分且研友的分值由 1 分变为 1.5 分；若存在打卡模式发生转化（单人→

双人/双人→单人), 则总积分=单人打卡天数*1+双人打卡天数*1.5

2. 打卡分享跳转: 用户打卡完毕后, 页面跳转到打卡结果页面, 对单人打卡和双人打卡的打卡结果页面样式做区分, 显示信息有: 打卡时间+连续打卡天数+一句鸡汤 (前端写死) +小程序二维码; 若用户分享到朋友圈, 链接样式为图片+文字
3. 排行榜
 - 1) 早起时间排行榜: 按照打卡时间从早到晚进行排序, 允许排名相同; 双人打卡的打卡时间以最晚打卡人的打卡时间为准; 若存在打卡时间相同的情况, 显示时按照微信名字字母先后顺序进行排序显示; 排行榜展示信息为 10 条, 每条信息内容为该条信息对应用户的微信头像+微信昵称+打卡时间; 除此之外, 在排行榜底部, 还要展示出当前登录用户的打卡时间和排名
 - 2) 连续签到天数排行榜: 按照连续签到天数从多到少进行排序, 允许排名相同。双人打卡的连续签到天数以两人都连续签到的天数为准; 若存在连续签到天数相同的情况, 显示时按照微信名字字母先后顺序进行排序显示; 排行榜展示信息为 10 条, 每条信息内容为该条信息对应用户的微信头像+微信昵称+连续签到天数; 除此之外, 在排行榜底部, 还要展示出当前登录用户的连续签到天数和排名

4.6 分享

4.6.1 需求目的

1. 满足用户的成就感, 使用户持续产生打卡行为

4.6.1 需求说明

1. 信息展示: 打卡结果页面展示信息有: 当日打卡时间+连续打卡天数+当日打卡专业排名+一句鸡汤 (前端写死) +小程序码

2. 当日打卡专业排名：文案样式为今天你是 xx 专业起的第 x 早的哟（待定），获取方式为，筛选出 basic_info 表中 school_zhuanye 字段与当前登录用户一致所有用户，获取他们当日的打卡时间并进行排序，最终显示该用户 school_zhuanye 字段值以及他的排名
3. 图片保存：用户点击生成打卡卡片 icon，页面弹出打卡卡片浮层（浮层可点击右上角关闭），浮层内容包括卡片+保存按钮；用户点击保存按钮即将卡片保存到手机中，可将保存的图片分享到朋友圈中

5. 其它产品需求

5.1 性能需求

满足用户进入小程序即可流畅使用。

5.2 监控需求

6. 风险分析

风险类型	风险等级	应对方案
社会人员冒充学生身份，利用研友计划对用户进行侵害	低	已采用学号验证学生身份机制
在研友匹配环节恶意重新匹配	中	第二次匹配之后的每一次重新匹配都要等待 24h

1.相关文档及文件

1. 场地申请系统 DB
2. 产品流程图
3. 产品信息结构图
4. UED 文件