|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | 需求规格说明书 |

2016/11/20

**PPAP需求小组**

141250062 李昊朔（PM）141250079 刘兴

141250122谭琼 141250135王卉



**目录**

1. 引言

1.1 目的

1.2 范围

1.3 参考文献

2. 总体描述

2.1 产品前景

2.2 产品功能

2.3 用户特征

2.4 约束

2.5 假设与依赖

3.详细需求描述

3.1 对外接口要求

3.1.1 用户界面

3.1.2 硬件接口

3.1.3 软件接口

3.1.4 通信接口

3.2 功能需求

3.2.1 实名认证

3.2.2 在线发布求助

3.2.3 离线求助

3.2.4 确认接受援助

3.2.5 评价援助者

3.2.6 支付报酬

3.2.7 按照条件筛选求助信息

3.2.8 选择求助者进行帮助

3.2.9 评价求助者

3.2.10 机构入驻申请认证

3.2.11 系统给予奖励

3.2.12 系统计算信誉评分

3.2.13 审批机构入驻申请

3.2.14 求助信息分类

3.2.15 用户位置定位

3.3 非功能性需求

3.3.1 性能需求

3.3.2 安全性

3.3.3 可维护性

3.3.4 易用性

3.3.5 可靠性

3.3.6 业务规则

3.3.7 约束

3.4 数据需求

3.4.1 数据定义

3.4.2 默认数据

3.4.3 数据格式要求

3.5 其他需求

4.附录

**更新历史**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人员** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| 李昊朔 | 2016/11/20 | 文档初稿 | 1.0 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

1. 引言

1.1 目的

本文档描述了超人不用飞互助系统的功能需求和非功能需求，开发人员的软件实现和验证工作都将以此为依据。

除特殊说明之外，本文档所包含的需求都是最高优先级需求。

1.2 范围

本项目为超人不用飞互助系统，开发的目标是针对大家在遇到需要紧急帮助的时候的现状，提供提问、解答，邀约交流以及资源分享的平台和帮助，提高学生的成绩和个人知识水平和综合素质。

通过超人不用飞互助系统，使得求助的人可以得到及时的帮助，解决燃眉之急，也让提供帮助的人获取精神以及物质上的回报，闲置的资源也得到了充分的利用。

1.3 参考文献

1. 骆斌，丁二玉.需求工程------软件建模与分析[M].北京：高等教育出版社，2009:1-112

2. 超人不用飞用例文档

3. 超人不用飞面谈报告

4. 超人不用飞需求分析模型

2. 总体描述

2.1 产品前景

超人不用飞互助系统是一个基于APP的线上线下互助系统，旨在提供各种功能促进人与人之间的互帮互助，提高人们生活的幸福感。帮助系统定位求助者的位置，提供帮助者可以就近选择求助者进行帮助，也可以根据自己的兴趣选择要帮助的人进行帮助。

2.2 产品功能

SF1：所有用户实名认证

SF2：求助者在线发布求助

SF3：求助者离线求助

SF4：求助者确认接受援助

SF5：求助者评价援助者

SF6：求助者确认支付报酬

SF7：援助者按照条件筛选求助信息

SF8：援助者选择求助者进行帮助

SF9：援助者评价求助者

SF10：专业机构入驻申请认证

SF11：系统给予奖励

SF12：系统计算信誉评分

SF13：系统审批机构入驻申请

SF14：系统对求助信息进行分类整合

SF15：系统对用户位置进行定位

2.3 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 用户 | 特征 |
| 所有用户 | 包括求助者和援助者在内的所有用户，用户对此系统为期待并积极接受态度，但是对安全性和隐私性持保留态度。 |
| 求助者 | 此类用户作为系统的主要服务对象，可以找到能够帮助自己解决麻烦的人或资源，可以借助地利之便，进行线下见面帮助交流，用户对此系统为期待并积极接受态度，但是对安全性和隐私性持保留态度。 |
| 援助者 | 此类用户作为求助者的另一种形态，通过帮助他人来获取精神上的满足或物质回报；同时也能够扩大自己的社交圈、积累自己的信誉，从而在遇到麻烦时能够获得更好的帮助，用户对此系统为期待并接受态度，但是对安全性和隐私性持保留态度。 |
| 专业机构 | 此类用户希望通过系统推销自己的服务，或提升自己的知名度，用户对此系统为慎重接受态度。 |

2.4 约束

CON1：提供对安卓以及IOS多版本的支持

CON2：需要和第三方支付平台进行集成，需要接口调用

CON3：在开发中，开发者要提交设计描述文档和测试报告

CON4：项目使用git进行版本控制

CON5：需要和第三方支付平台进行集成，需要接口调用

2.5 假设与依赖

AE1：用户都具有对app的基础操作能力

AE2：用户有过类似发布消息、查看消息的经验

3.详细需求描述

3.1 对外接口要求

3.1.1 用户界面

主要显示界面风格和主要的求助界面以及个人中心界面，本系统的用户界面以简单的扁平化风格为主，原型如下例子所示：



个人中心界面

3.1.2 硬件接口

* 开发所需硬件环境：服务器，客户端，以太网连接
* 运行所需硬件环境：基于B/S架构，需要用户方提供服务器和满足要求的带宽，以及运行服务器的供电要求

3.1.3 软件接口

* 采用MySQL数据库，服务器必须安装MYSQL数据库作为必要软件

3.1.4 通信接口

* 支持Ipv4和Ipv6访问
* https和http协议进行通信

3.2 功能需求

3.2.1 实名认证

3.2.1.1 特性描述

当个人用户想要注册用户账号时，可以在平台上进行实名认证。

优先级：中

3.2.1.2 刺激响应序列

刺激：用户申请账户

响应：系统提示进行实名认证

刺激：用户填写手机号

响应：系统发送短信验证码

刺激：用户填写验证码

响应：系统验证手机号，将验证结果返回给用户

#### 3.2.1.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.Comfirm | 系统允许用户进行实名认证 |
| Help.Comfirm.EditPhoneNum | 系统允许用户输入手机号 |
| Help.Comfirm.EditPhoneNum.Delete | 系统允许用户删除输入的手机号 |
| Help.Comfirm.EditPhoneNum.Check | 系统应该检查用户输入的手机号是否符合规范 |
| Help.Comfirm.SendComfirmNum | 系统能够发送验证码 |
| Help.Comfirm.InputComfirmNum | 系统允许用户输入验证码 |
| Help.Comfirm.InputComfirmNum.  False | 系统提示用户验证失败 |
| Help.Comfirm.InputComfirmNum.  Overtime | 系统提示用户验证码已经预期 |
| Help.Comfirm.InputComfirmNum.  Success | 系统提示用户验证成功 |

3.2.2在线发布求助

3.2.2.1 特性描述

当用户想要在系统中在线求助解决自己的问题时，可以进行在线发布求助。

优先级：高

3.2.2.2 刺激响应序列

刺激：用户填写需要帮助的信息（包括求助内容、奖赏情况和时间限制）

响应：系统提示需要进一步获取用户的地址信息

刺激：用户允许系统使用地址信息

响应：系统获得权限发布求助信息

#### 3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.OnlineHelp | 系统允许用户进行在线求助 |
| Help.OnlineHelp.Offline | 系统提示处于离线状态 |
| Help.OnlineHelp.Input | 系统允许用户输入需要帮助的信息：求助内容、奖赏情况、时间限制 |
| Help.OnlineHelp.Input.Wrong | 系统提示输入有格式错误 |
| Help.OnlineHelp.Input.Right | 系统验证输入格式正确 |
| Help.OnlineHelp.AskForAddress | 系统请求使用用户的位置信息 |
| Help.OnlineHelp.AskForAddress.  Wrong | 系统提示获取位置信息错误 |
| Help.OnlineHelp.AskForAddress.  Right | 系统提示成功获取地址信息 |
| Help.OnlineHelp.AskForAddress.  Refuse | 系统提示用户拒绝分享位置信息 |
| Help.OnlineHelp.Publish | 系统发布请求 |

3.2.3 离线求助

3.2.3.1 特性描述

当用户在离线状态下想要获得一些帮助信息，可以进行离线求助。

优先级：中

3.2.3.2 刺激响应序列

刺激：用户输入求助的关键字

响应：系统检索关键字并将结果返回给用户

刺激：用户查看一条结果

响应：系统显示该结果的详细结果

#### 3.2.3.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.OfflineHelp | 系统允许用户进行离线查询 |
| Help.OfflineHelp.InputKeyWord | 系统允许用户输入关键字查询 |
| Help.OfflineHelp.Query | 系统进行数据的检索 |
| Help.OfflineHelp.Query.None | 系统提示未检索到结果 |
| Help.OfflineHelp.Query.Show | 系统展示检索到的结果 |
| Help.OfflineHelp.Check | 系统允许用户点击查看检索结果 |
| Help.OfflineHelp.Check.Show | 系统展示用户查看的检索详细信息 |

3.2.4 确认接受援助

3.2.4.1 特性描述

当求助者想要选择某位申请援助者接受其帮助，可以进行确认接受援助。

优先级：高

3.2.4.2 刺激响应序列

刺激：用户选择某位申请帮助者

响应：系统提示该申请者被选中

刺激：申请者确认

响应：系统提示求助者确认

#### 3.2.4.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.AcceptHelp | 系统允许用户确认接受援助 |
| Help.AcceptHelp.Choose | 系统允许用户选择某位援助者 |
| Help.AcceptHelp.Choose.None | 系统提示未有用户提出援助 |
| Help.AcceptHelp.Choose.Remind | 系统提示援助者被选中 |
| Help.AcceptHelp.Comfirm | 系统允许申请者确认 |
| Help.AcceptHelp.Cancel | 系统允许申请者取消帮助 |
| Help.Accepthelp.Remind | 系统提示申请者状态 |

3.2.5 评价援助者

3.2.5.1 特性描述

当帮助事件结束后，用户可以进行评价援助者。

优先级：高

3.2.5.2 刺激响应序列

刺激：求助者评价帮助任务

响应：系统将任务评价反馈给援助者

#### 3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.Commend | 系统允许求助者评价援助者 |
| Help.Commend.Input | 系统允许求助者输入评价信息 |
| Help.Commend.Input.Cancel | 系统允许用户取消输入信息 |
| Help.Commend.Success | 系统提示用户评价成功 |
| Help.Commend.Success.Remind | 系统提示援助者评价信息 |

3.2.6 支付报酬

3.2.6.1 特性描述

若用户求助时选择有偿求助，则在结束该次求助时需要对援助者支付预付的报酬

优先级：高

3.2.6.2 刺激响应序列

刺激：求助者请求困难已解决

响应：系统提示确认支付预付报酬

刺激：求助者确认支付

响应：系统将预付报酬支付到援助者，并反馈求助者支付成功

刺激：求助者账户余额不足

响应：系统提示用户进行余额充值

#### 3.2.6.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.Publish.HelpWithReward | 系统允许求助者选择有偿求助 |
| Help.Publish.GetRewart | 系统允许求助者输入报酬金额 |
| Help.Publish.Reward.Check | 系统将对输入的金额检验余额是否充足 |
| Manage.Balance.Recharge | 当余额不足够时，系统将提示用户进行充值 |
| Manage.Balance.Pay | 当余额足够时，系统允许用户进行支付 |
| Manage.Pay.Message | 支付成功后，系统应当反馈支付成功信息 |

3.2.7 按照条件筛选求助信息

3.2.7.1 特性描述

用户可以通过设定筛选条件以便更快速的发现自己有意愿援助的求助信息

优先级：高

3.2.7.2 刺激响应序列

刺激：用户请求筛选求助信息

响应：系统要求用户设定筛选条件

刺激：用户设定筛选条件

响应：系统返回符合条件的求助信息

3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.Choose | 系统应当允许用户设定筛选条件 |
| Help.Choose.SetCondition | 系统将根据设定的筛选条件进行搜索 |
| Help.Choose.Return | 系统将返回筛选结果 |

3.2.8 选择求助者进行帮助

3.2.8.1 特性描述

若用户有意愿去援助某个求助者，可以对该求助信息选择援助，系统将通知求助者援助响应

3.2.8.2 刺激响应序列

刺激：援助者选定一个求助者请求援助

响应：系统将请求通知到求助者

刺激：求助者做出应答（接受或拒绝）

响应：系统将求助者应答反馈给援助者

3.2.8.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.SeekHelp.Information | 系统应当为用户提供所有满足一定条件的求助信息 |
| Help.Helper.Choose | 系统允许用户选择某个求助信息应答援助 |
| Help.Message.Request | 系统应当将援助者的应答响应通知给求助者 |
| Help.Helper.Deal | 系统允许求助对援助请求做出接受或拒绝响应 |
| Help.Message.Response | 系统应当将求助者的响应反馈到援助者 |

3.2.9 评价求助者

3.2.9.1 特性描述

当完成一次求助-援助活动后，系统会提示援助者对求助者做出评价

优先级：中

3.2.9.2 刺激响应序列

刺激：求助者请求结束该次求助

响应：系统提示求助者对援助者做出评价

刺激：求助者拒绝评价

响应：系统默认对援助者好评

刺激：求助者七天内没有做出评价

响应：系统默认对援助者好评

3.2.9.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.SeekHelp.Finish | 系统要求求助者在困难解决后结束该次求助 |
| Help.Evaluate.Remind | 系统应当提示求助者对援助者做出评价 |
| Help.Evaluate.Refuse | 系统允许求助者拒绝评价 |
| Help.Evaluate.MakeEvaluation | 系统允许求助者做出评价 |
| Help.Evaluate.DefaultEvaluation | 系统应当在无效评价的情况下做出默认评价 |

3.2.10 机构入驻申请认证

3.2.10.1 特性描述

当专业机构想要入驻“超人不用飞”平台时，可以在平台上提交入驻申请。

优先级＝中

#### 3.2.10.2刺激响应序列

刺激：用户请求入驻“超人不用飞”平台

响应：系统显示申请界面

刺激：用户填写申请信息

响应：系统实时进行输入检查，必填内容未填写时提醒用户

刺激：用户提交申请信息

响应：系统提示提交成功

刺激：用户取消申请

响应：系统返回主界面

#### 3.2.10.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.ApplyForSettlement | 系统允许专业机构申请入驻 |
| Help.ApplyForSettlemet.  EditApplication | 系统允许用户填写申请信息 |
| Help.ApplyForSettlement.Submit | 系统允许用户提交申请信息 |
| Help.ApplyForSettlement.  CheckInput | 当用户输入申请信息时，系统应该实时进行检查 |
| Help.ApplyForSettlement.  Hint | 系统检查有必填内容未填写时提醒用户 |
| Help.ApplyForSettlement.Cancel | 系统允许机构取消申请入驻 |
| Help.ApplyForSettlement.Success | 当成功提交申请时系统提醒用户提交成功 |
| Help.ApplyForSettlement.Fail | 当提交申请失败时系统提醒用户提交失败 |

3.2.11 系统给予奖励

#### 3.2.11.1特性描述

当完成一次互帮互助后，系统会根据求助者对援助者的评价给予援助者一定额度的奖励。

优先级＝高

#### 3.2.11.2刺激响应序列

刺激：求助者请求结束帮助

响应：系统提示求助者队援助者进行评价

刺激：求助者确认进行评价

响应：系统显示评价等级

刺激：求助者提交评价

响应：系统记录评价信息并计算响应奖励，增加到援助者的账户

刺激：求助者拒绝进行评价

响应：系统默认给援助者好评

刺激：求助者忽视评价

响应：系统定期提醒求助者对援助者进行评价

刺激：求助者7天内还未评价援助和

响应：系统默认给援助者好评

#### 3.2.11.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.Reward.EndHelp | 系统允许求助者结束一次帮助并发起奖励 |
| Help.Reward.SelectStarRank | 系统允许求助者对援助者进行星级评价，进入CalculateBonus |
| Help.Reward.RejectStarRank | 系统拒绝评价援助者，进入DefaultRank |
| Help.Reward.DefaultRank | 系统默认好评，进入CalculateBonus |
| Help.Reward.CancelRank | 系统允许用户忽略对援助者进行评价，进入NotifyRank |
| Help.Reward.CalculateBonus | 系统根据评价计算奖励 |
| Help.Reward.AddBonus | 系统允许将奖励增加到援助者的财富中 |
| Help.Reward.NotifyRank | 系统在求助者接受帮助七天内还未评价时，定期提醒求助者对援助者进行评价 |
| Help.Reward.NotifyRank.Fail | 系统在求助者接受帮助七天后还是没有进行评价时，进入DefaultRank |

3.2.12 系统计算信誉评分

#### 3.2.12.1特性描述

求助者和援助者互评结束后，系统计算出他们各自的用户信誉评分。

优先级＝中

#### 3.2.12.2刺激响应序列

刺激：一次帮助中的求助者和援助者互评结束

响应：系统根据历史评价计算得出各自的信誉评分，并更新评分

#### 3.2.12.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.CalculateCredit.  CalculateCreditScore | 系统根据历史评价计算用户的信誉评分 |
| Help.CalculateRank.  UpdateCreditScore | 系统更新用户的信誉评分 |

3.2.13 审批机构入驻申请

#### 3.2.13.1特性描述

在专业机构申请入驻后进行审批。

优先级＝中

#### 3.2.13.2刺激响应序列

刺激：入驻申请经检验合格

响应：系统将审批通过的信息反馈给专业机构并将专业机构添加到平台中

刺激：入驻申请经检验不合格

响应：系统将审批不通过的信息反馈给专业机构

#### 3.2.13.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Manage.VertifyApplication.  CheckQualified | 系统将审批通过的信息反馈给专业机构 |
| Manage.VertifyApplication.  CheckFailed | 系统将审批不通过的信息反馈给专业机构 |
| Manage.VertifyApplication.  CheckQualified.AddInstitute | 系统将审批通过的专业机构添加到平台中 |

3.2.14 求助信息分类

#### 3.2.14.1特性描述

系统将求助者的求助消息进行归类。

优先级＝中

#### 3.2.14.2刺激响应序列

刺激：求助者发布求助消息选择了相应求助信息类别；

响应：系统存储求助信息，并归类到相应类别

#### 3.2.14.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Manage.ClassifyHelpMessage.  Save | 系统存储求助消息 |
| Manage.ClassifyHelpMessage.  Classify | 系统将求助消息归类到相应类别 |

3.2.15 用户位置定位

#### 3.2.15.1特性描述

系统通过定位用户的位置，将筛选“附近的人”，方便解决用户的紧急求助

优先级＝高

#### 3.2.15.2刺激响应序列

刺激：用户打开软件

响应：系统通过定位功能自动获取用户当前位置

刺激：用户发布求助消息

响应：系统自动将定位信息与求助信息一起发布

刺激：用户请求根据位置来筛选求助信息

响应：系统通过获取的位置信息筛选出符合条件的求助者并返回给用户

#### 3.2.15.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| Help.Open.Locate.GetLocation | 系统获取用户当前位置 |
| Help.Locate.  BindLocationWithHelpMesssage | 系统将定位信息与求助信息一起发布 |
| Help.Locate.  GetAskHelperByLocation.List | 系统根据位置信息筛选求助者 |

3.3 非功能性需求

3.3.1 性能需求

Performance1：实名认证时验证码要在用户确认实名认证30s内发送

Performance2：十分钟内系统内的验证码不得重复

Performance3：GPS的距离定位误差要在200米内

Performance4：离线求助检索时间小于1s

Performance5：确认接受援助的提示消息要在1分钟内反馈给援助者

Performance6：评价援助者的信息要在1天内反馈给用户

Performance7：在正常4G/WIFI网络下筛选信息时系统要在1s内做出反应

3.3.2 安全性

Safety1：在用户使用各项功能前,系统必须对用户度认证级别进行验证

Safety2：用户的认证级别要加密存储，防止被恶意篡改

Safety3：进行虚拟货币的转让时，系统具有抵御恶意攻击的能力

Safety4：跳转第三方支付平台时，系统应该支付平台的可靠性和安全性进行验证

3.3.3 可维护性

Modifiability1：如果系统要增加一个功能模块，要能够在3人14天内完成

Modifiability2：如果系统要修改一般认证或实名认证方式，要能够在2人3天内完成

3.3.4 易用性

Usability1：搜索时至少65%的搜索结果应与关键字语义匹配，搜索结果应至少包含实际匹配内容的80%

3.3.5 可靠性

Reliability1：系统对发布消息的长度有限制

Reliability2：系统对回复消息长度有限制

Reliability3：系统对发布消息的图片大小和数量有限制

Reliability4：评价信息需要备份存储，并具有故障恢复的能力

Reliability5：在线文档交易记录需要具有故障后恢复能力

3.3.6 业务规则

BR1：系统符合使用第三方支付平台的标准

3.3.7 约束

IC1：系统需要部署在云计算平台

IC2：系统使用J2EE平台解决方案

3.4 数据需求

3.4.1 数据定义

DR1：求助，帮助和评论的数据要永久保存

DR2：一年内未登录的无认证用户数据会自动清除

3.4.2 默认数据

Default1：用户的默认认证级别是0（无认证）

Default2：用户的默认求助列表为空

Default3：用户的默认帮助列表为空

Default4：用户的默认好友列表为空

3.4.3 数据格式要求

Format1：用户上传的代码采用UTF-8的编码格式

3.5 其他需求

无

4.附录