|  |
| --- |
| **需求规格说明书** |
| 2015-11-10 |

# 修订历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修订人员 | 修改时间 | 修改原因 | 版本号 |
| 曾婧 | 2015-11-10 | 文档初始化 | 0.1 |

目录

修订历史 2

1. 引言 5

1.1 目的 5

1.2 范围 5

1.3 参考文献 5

2. 总体描述 5

2.1 产品前景 5

2.2 产品功能 6

2.3 用户特征 7

2.4 约束 8

2.5 假设与依赖 8

3. 详细需求描述 9

3.1 对外接口需求 9

3.1.1 用户界面 9

3.1.2 硬件接口 9

3.1.3 软件接口 9

3.1.4 通信接口 9

3.2 功能需求 10

3.2.1 查询出售信息 10

3.2.2 发布求购信息 11

3.2.3 查询求购信息 14

3.2.4 发布出售信息 16

3.2.5 更新出售信息 17

3.2.6 更新求购信息 18

3.2.7 物品交易 19

3.2.8 查看我的交易 21

3.2.9 发起主题 22

3.2.10 参与讨论 23

3.2.11 管理论坛 25

3.2.12 管理用户 27

3.3 非功能性需求 28

3.3.1 性能需求 28

3.3.2 安全性 28

3.3.3 可维护性 29

3.3.4 易用性 29

3.3.5 可靠性 30

3.3.6 业务规则 30

3.3.7 约束 30

3.4 数据需求 30

3.4.1 数据定义 30

3.4.2 默认数据 30

3.4.3 数据格式要求 31

3.5 其他需求 31

4. 附录 31

# 1. 引言

## 1.1 目的

本文档描述了南小二交易交流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

本项目为南小二交易交流系统，开发的目标是针对高校学生不知道哪里有便宜的物品，不知道如何出售自己的二手物品，无法与别人有效地交流自己的购物经验的现状，提供交流、讨论、出售二手物品、求购二手物品的平台和帮助，提高学生的生活质量，购买物品的便捷程度和物品的有效利用程度。

通过南小二交易交流系统，期望加强学生买家卖家之间的沟通交流，促进学生购物方面的技能知识水平增长，提高物品的利用率，减少物品的浪费现象。

## 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. 南小二用例文档

3. 南小二面谈报告

4. 南小二需求分析模型

# 2. 总体描述

## 2.1 产品前景

南小二交易交流系统是一个基于Web的在线交流和线下交易网站，旨在提供各种功能提高学生购物知识水平、提高物品的利用率，激发同学们交流的兴趣，增加对二手物品的正确认识，提高同学之间的购物交流水平，促进共同省钱，增强同学之间的物品流通，互相得到实惠，互相合作得到自己想要的东西。同时，也促进物品、资源的流通。

## 2.2 产品功能

SF1：登录用户在论坛发布主题

SF2：其他登录用户在论坛回复主题

SF3：登录用户对论坛的主题进行关注

SF4：发布主题的用户选择一个回复作为最佳回复

SF5：已登录的用户查看自己的论坛关注

SF6：已登录的用户查看自己的论坛主题

SF7：已登录的用户查看自己的论坛回复

SF8：已登录的用户在交易平台发布出售信息

SF9：已登录的用户在交易平台发布求购信息

SF10：已登录的用户在交易平台查询出售信息

SF11：已登录的用户在交易平台查询求购信息

SF12：已登录的用户在交易平台进行物品交易

SF13：发布出售信息的用户更改自己的出售信息

SF14：发布求购信息的用户更改自己的求购信息

SF15：发布出售信息的用户关闭自己的出售信息

SF16：发布求购信息的用户关闭自己的求购信息

SF17：已登录用户向其他用户发送站内信

SF18：已登录的用户查看自己的站内信

SF19：已登录的用户查看自己的交易信息

SF20：管理员对论坛进行管理

SF21：管理员对普通用户进行管理

## 2.3 用户特征

|  |  |
| --- | --- |
| 涉众 | 特征 |
| 买家 | 买家将使用系统来寻找并购买自己所需的二手物品，在寻找到心仪商品后，买奖将与卖家进行联系，商量购买事宜，购买成功后将对卖家进行评价；在没找到要买的物品时，买家可以发布求购信息和联系方式，等待卖家与其联络。买家希望可以迅速查找到自己需要的物品，希望能方便地与卖家进行联系。 |
| 卖家 | 卖家将使用系统来售卖自己多余的物品。卖家需要上传自己所卖物品的详细信息和自己的联系方式。当买家看中某样商品后，会与卖家进行联系；当卖家看到买家发布的求购信息后，卖家也可与其进行联系交易。购买成功后，卖家将对买家进行评价。为了防止客户流失，卖家希望可以在第一时间收到买家联络的消息。卖家可能多次上传商品信息，因此希望发布商品功能是高效简洁的。 |
| 发帖者 | 发帖者可以针对消费讨论，消费咨询，消费体验分享等内容在论坛发帖。发帖者可以回复，点赞，采纳最佳答案。发帖者希望可以第一时间得到回帖提醒。 |
| 跟帖者 | 跟帖者可以针对发帖者发出的帖子进行回复讨论，还可以点赞其他答案。在其答案被采纳为最佳答案后，希望可以得到提醒。 |
| 管理员 | 为了维护论坛的秩序，防止主题偏离，广告过多等行为特设立管理员。管理员可以进行删帖置顶等操作。管理员每天要检查系统三次。 |

## 2.4 约束

CON1：系统将发布到万维网供用户访问

CON2：系统将使用中国大陆的主机并且进行相关的域名备案工作

CON3：采用html+css+js+php进行开发，使用的web开发框架有待确定

CON4：提供对多浏览器多版本的支持

CON5：在开发中，开发者要提交设计描述文档和测试报告

CON6：项目使用git进行版本控制

CON7：系统需要能够在移动终端的浏览器上正常配适运行

## 2.5 假设与依赖

AE1：用户都具有对浏览器的基础操作能力

AE2：用户有过类似在论坛发布主题、查看主题的经验

AE3：用户有过在购物网站购买商品的经验

AE3：用户群体在第一版本仅限南哪儿高校学生

# 3. 详细需求描述

## 3.1 对外接口需求

### 3.1.1 用户界面

主要显示界面风格和主要的发布主题界面，本系统的用户界面以简单的扁平化风格为主，如下例子所示：

图 1用户注册界面

图 2发布主题界面

图 3初始界面

### 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
* 采用Apache后台程序作为web服务，服务器配置Apache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 查询出售信息

#### 3.2.1.1 特性描述

在某个用户登录后，可以通过搜索条件查询到符合条件的出售信息。

优先级=高

#### 3.2.1.2 刺激响应序列

刺激：用户进入查询出售信息的板块

响应：系统显示查询框和最近的20条卖家发布的出售信息

刺激：用户搜索某件物品的关键字

响应：系统显示符合关键字的所有物品信息，分20条／页显示。

刺激：用户选择查看某一条的物品信息

响应：系统显示该物品的详细信息

刺激：用户选择查看其他页的物品信息

响应：系统显示显示该页面的物品信息

刺激：用户搜索的物品不存在

响应：系统显示不存在相关物品，并提示用户可以发布相关物品信息

刺激：用户选择按价格从高到低重新排列符合条件的物品

响应：系统按价格从高到低显示符合条件的商品

刺激：用户选择按价格从低到高重新排列符合条件的物品

响应：系统按价格从低到高显示符合条件的商品

刺激：用户选择按新旧程度从最新到最旧重新排列符合条件的物品

响应：系统按新旧程度从最新到最旧显示符合条件的商品

刺激：用户选择按新旧程度从最旧到最新重新排列符合条件的物品

响应：系统按新旧程度从最旧到最新显示符合条件的商品

#### 3.2.1.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Sale.Skim.Any | 系统应该允许任意用户查看出售信息 |
| Question.Skim.WatchList | 系统应该允许用户查看问题贴列表 |
| Question.Skim.WatchCategoryList | 系统应该允许用户查看问题贴的类别列表 |
| Question.Skim.WatchCertainCategory | 系统应该允许用户查看某个特定分类的问题贴列表 |
| Question.Skim.SelectQuestion | 系统应该允许用户选择问题进行查看 |
| Question.Skim.ShowQuestion&Reply | 系统显示问题和当前回复 |
| Question.Skim.Search | 系统应该允许用户搜索问题贴 |
| Quetion.Skim.Keyword | 系统应该允许用户通过关键字搜索问题贴 |
| Question.Skim.Search.Filter | 系统应该允许用户丢搜索结果进行筛选 |
| Question.Skim.Search.Filter.ByTime | 系统应该允许对搜索结果的时间进行筛选 |
| Question.Skim.Search.Filter.ByPopularity | 系统应该允许对搜索结果的热度进行筛选 |
| Questionv.Serach.Filter.ByRelativity | 系统应该允许对搜索结果与关键字的相关性进行筛选 |
| Question.Skim.Search.SelectQuestion | 用户选择任意问题，请求查看 |

### 3.2.2 发布求购信息

#### 3.2.2.1 特性描述

当用户有想要购买的物品的时候，在交易平台上发布求购信息，以便方便快捷地买到自己所需的物品。

优先级=高

#### 3.2.2.2 刺激响应序列

刺激：用户请求查看交易平台的物品求购信息

响应：系统显示最近发布的20条出售信息，提示用户注意，并提供搜索功能可以查询全部出售信息

刺激：买家请求发布求购信息

响应：系统显示求购信息发布界面

刺激：用户填写标题、对物品的详细描述、预期价位、自己的联系方式，并可上传图片，可设置到期时间。

响应：系统实时进行输入检查，如果不合法显示原因

刺激：用户请求发布求购信息

响应：系统记录求购信息并提示发布成功，并将信息显示在最近信息列表顶部

刺激：用户请求保存求购信息

响应：系统存储求购信息作为草稿

刺激：用户取消发布求购信息

响应：系统提示是否保存草稿

刺激：用户在输入物品名称

响应：系统显示是否已经有该物品，并显示前5个的列表

刺激：用户在输入物品名称的时候查到自己需要的物品，并选择该物品

响应：系统显示该物品的详细信息

刺激：标题字数超过50字

响应：系统提示字数太多，拒绝发布

#### 3.2.2.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Question.Post | 系统应该允许用户发问题贴 |
| Question.Post.UserValid | 系统应该对发问题贴的用户进行身份验证 |
| Question.Post.UserVaild.Logined | 发帖用户必须是已经登录的 |
| Question.Post.UserValid.IfNot | 如果请求发帖的用户没有登录，跳转至登录注册 |
| Question.Post.Title | 系统应该要求用户输入帖子标题 |
| Question.Post.Edit | 用户编辑帖子内容 |
| Question.Post.Edit.CheckInput | 当用户编辑帖子内容时，系统应该进行实时的输入检查 |
| Question.Post.Edit.CheckInput.Hint | 系统检查到输入不合法是，提示不合法原因 |
| Question.Post.Edit.Formula | 系统应该允许用户输入公式 |
| Question.Post.Edit.Formula.Editor | 系统应该可以显示在线公式编辑器 |
| Question.Post.Edit.Formula.Input | 系统应该允许用户在公式编辑器内输入 |
| Question.Post.Edit.Formula.Insert | 当用户编辑完毕，确认插入时，系统显示插入效果 |
| Question.Post.Edit.Emotion | 系统应该允许用户输入表情 |
| Question.Post.Edit.Emotion.EmotionList | 系统显示表情列表 |
| Question.Post.Edit.Emotion.Select | 用户需要选择表情 |
| Question.Post.Edit.Emotion.Insert | 系统将算中表情插入 |
| Question.Post.AddImages | 系统应该允许用户添加图片 |
| Question.Post.AddImages.SelectLocalImage | 系统应该提示用户选择本地文件并上传 |
| Question.Post.AddFiles | 系统应该允许用户附加文件 |
| Question.Post.AddFiles.SelectLocalFile |  |
| Question.Post.AT | 系统应该允许用户指定特定用户回答问题 |
| Question.Post.AT.Input@ | 系统应该允许用户指定用户回答问题 |
| Question.Post.AT.Recommand | 系统应该显示推荐会打人列表 |
| Question.Post.AT.SearchByID | 系统应该支持通过用户ID进行搜索 |
| Question.Post.AT.SearchByID.ShowResult | 系统显示搜索结果列表 |
| Question.Post.AT.SearchByID.SelectUserID | 用户选择客户ID |
| Question.Post.AT.SelectUserID | 用户选择Text |
| Question.Post.AT.InsertToText | 系统将插入的@内容到正文 |
| Question.Post.AT.InsertToText.Highlight | 系统将公式插入正文并且高亮 |
| Question.Post.Draft | 系统允许用户将没有发布的帖子保存为草稿 |
| Question.Post.Cancel | 用户取消发帖 |
| Question.Post.Cancle.QueryDraft | 系统应该提示用户是否保存编辑内容为草稿 |

### 3.2.3 查询求购信息

#### 3.2.3.1 特性描述

卖家用户希望通过查询寻找是否有想购买自己拥有的物品的买家用户，以便更方便快捷地卖出自己的物品。

优先级=高

#### 3.2.3.2 刺激响应序列

刺激：用户请求进入求购信息查询界面

响应：系统显示最近20条买家发布的求购信息

刺激：用户搜索某件物品的关键字

响应：系统显示符合关键字的所有物品信息，分每页20条显示

刺激：用户选择某一条物品进行查看

响应：系统显示该物品的详细信息

刺激：用户选择查看其他页的物品信息

响应：系统显示显示该页面的物品信息

刺激：用户搜索的物品不存在

响应：系统显示不存在相关物品，并提示用户可以发布相关物品信息

刺激：用户选择按预想的价格从高到低重新排列符合条件的物品

响应：系统按价格从高到低显示符合条件的商品

刺激：用户选择按价格从低到高重新排列符合条件的物品

响应：系统按价格从低到高显示符合条件的商品

刺激：用户选择按预想的新旧程度从最新到最旧重新排列符合条件的物品

响应：系统按新旧程度从最新到最旧显示符合条件的商品

刺激：用户选择按预想的新旧程度从最旧到最新重新排列符合条件的物品

响应：系统按新旧程度从最旧到最新显示符合条件的商品

#### 3.2.3.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Question.Reply | 系统应该允许用户对问题贴子进行回复 |
| Question.Reply.UserValid | 系统应该对回复问题贴的用户进行身份验证，同Question.Post.UserValid.\* |
| Question.Reply.Edit | 用户编辑帖子内容 |
| Question.Reply.Edit.CheckInput | 当用户编辑帖子内容时，系统应该进行实时的输入检查，同  Question.Post.Edit.CheckInput.\* |
| Question.Reply.Edit.Formula | 系统应该允许用户输入公式，同  Question.Post.Edit.Formuls.\* |
| Question.Reply.Edit.Emotion | 系统应该允许用户输入表情，同  Question.Post.Edit.Emotion |
| Question.Reply.Edit.AddIamges | 系统应该允许用户添加图片，同  Question.Reply.Edit.AddImages.\* |
| Question.Reply.OK | 用户请求发布回复贴 |
| Question.Reply.Display | 系统将帖子显示在回帖的最下方 |
| Question.Modify.No | 系统不允许用户修改回复贴内容 |
| Question.Delete.No | 系统不允许用户删除回复贴 |

### 3.2.4 发布出售信息

#### 3.2.4.1 特性描述

卖家用户可以通过系统发布物品的出售信息，以便有效快速地卖出自己手中的物品。

#### 3.2.4.2刺激响应序列

#### 3.2.4.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Question.Invitation.LookMessage | 系统应该允许受邀用户查看消息 |
| Question.Invitation.LookMessage.MessageBox | 系统应该允许受邀用户在消息盒子中查看提醒内容 |
| Question.Invitation.LookMessage.MessageBox.Showlist | 系统应该在消息盒子当中显示当前未阅读消息的列表 |
| Question.Invitation.LookMessage.MessageBox.SelectMessage | 用户选择消息进行查看 |
| Question.Invitation.LookMessage.MessageBox.ShowOneMessage | 系统显示对应消息的具体内容 |
| Question.Invitation.LookMessage.MessageBox.ShowInvitationDetail | 系统显示对应邀请的具体信息 |
| Question.Invitation.LookMessage.MessageBox.Delete | 系统应该允许用户删除消息 |
| Question.Invitation.LookMessage.MessageBox.MarkImportant | 系统应该允许用户将消息标记为重要 |
| Question.Invitation.LookMessage.MessageBox.MoveToStartList | 系统将标记为重要的消息移入重要消息列表 |
| Question.Invitation.Reply | 系统应该允许受邀用户回复对应问题贴 |
| Question.Invitation.Reply.JumpToPost | 系统跳转至原问题贴 |

### 3.2.5 更新出售信息

#### 3.2.5.1特性描述

卖家因为物品信息变动或出售意愿改变，希望使用系统更新出售信息。以便卖家更高效、满意地卖出自己的物品。

优先级=高

#### 3.2.5.2刺激响应序列

刺激：用户选择点赞

响应：系统显示该答案的点赞数目+1

刺激：用户选择差评

响应：系统显示该答案的差评数目+1

#### 3.2.5.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Question.Reply.Comment | 系统应该允许用户对问题贴的回复进行评价 |
| Question.Reply.Comment.UserValid | 系统应该对评价者进行身份验证，同  Question.Post.UserValid.\* |
| Question.Reply.Comment.Good | 用户选择点赞 |
| Question.Reply.Comment.Good.Increment | 系统增加点赞个数并显示 |
| Question.Reply.Comment.Bad | 用户选择差评 |
| Question.Reply.Comment.Bad.Increment | 系统增加差评个数并显示 |
| Question.Reply.Comment.OneUserOnce | 一个用户能且只能回复一个回复一次 |

### 3.2.6 更新求购信息

#### 3.2.6.1特性描述

买家用户因为物品信息变动或求购意愿改变，希望使用系统更新求购信息，以便更高效地求购自己所需要的物品。

优先级=高

#### 3.2.6.2刺激响应序列

刺激：用户请求发布线下交流邀约

响应：系统显示发帖界面

刺激：用户输入交流信息，包括时间、地点、主题、人数等内容

响应：系统实时进行输入检查，如果不合法显示原因

刺激：用户请求发布帖子

响应：系统提示发布，并将帖子显示在本版块最近帖子列表顶部

刺激：用户请求保存帖子

响应：系统存储帖子作为草稿

刺激：用户取消发帖

响应：系统提示是否保存为草稿

刺激：用户输入@在输入内容当中

响应：系统显示最近联系人列表

刺激：用户输入ID，搜索特定用户

响应：系统显示搜索结果

刺激：用户选择用户ID

响应：系统将用户ID回显到输入内容当中，并突出显示

刺激：用户请求输入表情

响应；系统显示表情列表

#### 3.2.6.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Meeting.Post | 系统允许用户发布交流邀约 |
| Meeting.Post.UserValid | 线下交流邀约的发帖人必须是实名认证用户 |
| Meeting.Post.UserValid.IfNot | 如果不是实名认证用户，则提示用户进行实名认证 |
| Meeting.Post.Title | 系统应该允许用户输入帖子标题 |
| Meeting.Post.Edit | 用户编辑帖子内容 |
| Meeting.Post.Edit.CheckInput | 同Question.Post.Edit.CheckInput |
| Meeting.Post.Edit.Emotion | 同Question.Post.Edit.Emotion |
| Meeting.Post.AT. | 同Question.Post.AT.\*  但Question.Post.AT.Recommand不包含 |
| Meeting.Post.AT.RecentList | 系统应该显示用户最近联系人列表 |
| Meeting.Post.Draft | 系统允许用户将没有发布的邀约保存为草稿 |
| Meeting.Post.Cancel | 用户取消发帖 |
| Meeting.Post.Cancel.QueryDraft | 系统应该提示用户是否保存编辑内容为草稿 |

### 3.2.7 物品交易

#### 3.2.7.1特性描述

买家用户通过卖家用户发布的出售信息或卖家用户通过买家用户发布的求购信息产生了交易意愿，用户之间可以进行物品的交易。

优先级=高

#### 3.2.7.2刺激响应序列

刺激：用户请求查看线下交流板块

响应：系统显示线下交流板块的帖子列表

刺激：用户轻轨查看某个帖子

响应：系统显示帖子内容

刺激：输入搜索关键字，请求搜索相关交流贴

响应：熊显示匹配结果

#### 3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Meeting.Skim | 系统应该允许用户查看交流贴 |
| Meeting.Skim.UserValid | 系统应该对查看交流贴的用户进行身份验证 |
| Meeting.Skim.UserValid.Real | 查看交流贴的用户必须是实名认证用户 |
| Meeting.Skim.UserValid.IfNot | 如果用户不是实名认证用户，则要求用户进行实名认证 |
| Meeting.Skim..WatchList | 系统应该允许用户查看交流贴列表 |
| Meeting.Skim.Select | 用户选择一个交流贴查看 |
| Meeting.Skim.ShowMeetingPost&Reply | 系统显示交流贴内容和当前所有回复 |
| Meeting.Skim.Search | 系统应该允许用户通过搜索功能找到交流贴 |
| Meeting.Skim.Search.Keyword | 搜索是按照关键字检索的 |
| Meeting.Skim.Search.Filter | 系统应该允许用户对搜索结果进行筛选 |
| Meeting.Skim.Search.Filter.Time | 系统应该允许对搜索结果的时间进行筛选 |
| Meeting.Skim.Search.Filter.MemberSum | 系统应该允许对搜索结果的成员个数进行筛选 |
| Meeting.Skim.Search.Filter.TitleField | 系统应该对搜索结果的交流主题领域进行筛选 |

### 3.2.8 查看我的交易

#### 3.2.8.1特性描述

用户可以查看自己的交易记录、当前自己的出售信息和求购信息

优先级=高

#### 3.2.8.2刺激响应序列

刺激：用户请求回复交流邀约贴

响应：系统检查用户是否已经登录而且实名认证，是则显示回复编辑器，否则提示登录或者实名认证

刺激：用户在回复贴编辑器内编辑回复内容

响应：系统实时进行输入合法性判断

刺激：用户请求输入表情

响应：系统显示表情列表

刺激：用户请求发布回复

响应：系统提示发布成功与否，如果成功，将回复显示在当前最后一个回复帖下面

#### 3.2.8.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Meeting.Reply | 系统应该允许用户对交流贴进行回复 |
| Meeting.Reply.UserValid | 系统应该对回复交流贴的用户进行身份验证  同Meeting.Skim.UserValid.\* |
| Meeting.Reply.Edit | 用户编辑回复内容 |
| Meeting.Reply.Edit.CheckInput | 当用户编辑帖子内容时，系统应该进行实时的输入检查，同  Meeting.Post.Edit.CheckInput |
| Meeting.Reply.Edit,Emotion | 系统应该允许用户输入表情，同  Meeting.Post.Edit.Emotion.\* |
| Meeting.Reply.OK | 用户请求发布回复帖 |
| Meeting.Reply.Display | 系统将帖子显示在回帖的最下方 |
| Meeting.Reply.Modify.No | 系统不允许用户修改回帖内容 |
| Meeting.Reply.Delete.No | 系统不允许用户删除回帖 |

### 3.2.9 发起主题

#### 3.2.9.1特性描述

用户可以进入论坛，选择发布主题，以便让其他用户参与自己话题的讨论。

优先级=高

#### 3.2.9.2刺激响应序列

刺激：用户请求发送交流私信

响应：系统显示搜索框和最近联系人列表

刺激：发送方用ID搜索联系人

响应：系统显示匹配的用户列表

刺激：发送方选择接收用户的用户ID

响应：系统将用户ID添加到接收方列表

刺激：发送方编辑私信内容

响应：系统进行输入合法性检查

刺激：发送方请求发送私信

响应：系统发送私信给接收用户

刺激：接收方查看私信

响应：系统显示私信内容

刺激：接收方编辑回复内容，并回复

响应：系统将回复内容发送给发送方

#### 3.2.9.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Meeting.Private.Message | 系统允许用户通过发私信进行线下交流邀约和约定建立 |
| Meeting.Private.UserValid | 系统应该对进行非公开线下交流约定的用户进行身份验证，同  Meeting.Skim.UserValid..\* |
| Meeting.Private.Message.ShowContactList | 系统显示发送方的最近联系人列表 |
| Meeting.Private.Message.Search | 系统应该允许发送方通过搜素得到联系人ID |
| Meeting.Private.Message.SelectContact | 用户选择联系人ID之后，系统将ID添加到接收方列表 |
| Meeting.Private.Message.Edit | 系统应该允许用户编辑私信内容 |
| Meeting.Private.Message.Emotion | 同Question.Post.Edit.Emotion |
| Meeting.Private.Message.Send | 用户请求发送私信，系统将消息传送给接收方 |
| Meeting.Private.Message.Receieve | 接收方接收私信并查看 |
| Meeting.Private.Message.Reply | 系统应该允许接收方回复私信 |
| Meeting.Private.Message.Delete | 系统应该允许接收方删除私信 |
| Meeting.Private.Message.Reply.Edit | 接收方编辑回复内容 |
| Meeting.Private.Message.Reply.Send | 接收方发送回复 |
| Meeting.Private.Message.Reply.Receieve | 发送方接收接收方的回复 |

### 3.2.10 参与讨论

#### 3.2.10.1特性描述

一个经过实名认证的用户在参与了一次公开的线下交流之后，可以选择进行反馈，对此次交流进行反馈，对其他参与人员进行评价。

优先级=高

#### 3.2.10.2刺激响应序列

刺激：发帖方请求进行交流反馈

响应：系统显示评价界面

刺激：发帖方通过最近联系人列表或者搜索用户ID选择交流参与人

响应：系统将选中用户ID加入参与人列表

刺激：发帖方依次对在参与人列表中的用户进行评论，只能进行星级评论，最高5星

响应：系统显示评论等级

刺激：发帖方提交评论

响应：系统记录评论信息，提示发帖方输入交流发生的时间、地点和主题

刺激：用户输入交流时间、地点和主题，并确认

响应：系统记录时间地点和主题，自动生成交流确认的系统消息给所有被评论用户，用于确认交流的实际发生

刺激：被评价用户确认交流发生

响应：系统统计确认个数，在消息发出3个自然日内如果有一半以上的被评价者确认了交流的发生，则本次所有评价生效，将相应的分数加到对应用户的积分当中，更新等级。

#### 3.2.10.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Meeting.Feedback | 系统应该允许交流发起者进行交流反馈 |
| Meeting.Feedback.Optional | 交流反馈是可选的 |
| Meeting.Feedback.UserValid | 系统应该对发起者进行身份验证 |
| Meeting.Feedback.SelectMember | 系统要求交流发起者选择参与人 |
| Meeting.Feedback.SeleetMember.Search | 交流发起人可以通过搜索选择参与人 |
| Meeting.Feedback.SelectMember.FromList | 交流发起人可以通过从列表中选择参与人 |
| Meeting.Feedback.SelectStarRank | 系统允许发起人对每个列表中的参与人进行星级评价 |
| Meeting.Feedback.FiveMost | 最高评论星级为5 |
| Meeting.Feedback.Submit | 交流发起人提交反馈信息 |
| Meeting.Feedback.QueryTime | 系统应该向交流发起人询问交流时间 |
| Meeting.Feedback.QueryPlace | 系统应该向交流发起人询问交流地点 |
| Meeting.Feedback.QueryTitle | 系统应该向交流发起人询问交流主题 |
| Meeting.Feedback.CreateVerifyMessage | 系统应该自动生成交流确认的消息 |
| Meeting.Feedback.SendVerifyMessage | 系统应该自动发送交流确认消息 |
| Meeting.Feedback.Verify.ReveieceVerify | 系统应该记录确认交流的个数 |
| Meeting.Feedback.Verify.IncrementVerifyNum | 当系统受到交流方的确认，系统自增交流确认数目 |
| Meeting.Feedback.Verify.MoreThanHalfIn3Days | 评价生效的标准是3天内用一半的确认数目 |
| Meeting.Feedback.Success | 当评价生效时，显示评价生效进入  UpdateUserScore |
| Meeting.Feedback.Fail | 当不满足生效条件时，评价失败 |
| Meeting.Feedback.UpdateUserScore | 根据规则更新参与者的积分和等级 |

### 3.2.11 管理论坛

#### 3.2.11.1特性描述

一个已经通过一般身份认证的用户可以发布旧书笔记交易帖，包含旧书笔记交易信息等内容。

优先级=高

#### 3.2.11.2刺激响应序列

刺激：用户进入旧书笔记板块，请求发布旧书笔记信息

响应：系统显示旧书笔记发帖界面

刺激：用户输入旧书笔记题目，内容，简介等信息

响应：系统实时检查输入合法性

刺激：用户请求上传实物图片

响应：系统提示本地图片

刺激：用户选择本地图片并上传

响应：系统提示上传结果

刺激：用户请求插入表情

响应：系统显示表情列表

刺激：用户请求发布信息

响应：系统显示发布结果

#### 3.2.11.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Notes.Post | 系统应该允许用户发布旧书笔记信息 |
| Notes.Post.UserValid | 系统应该对发布旧书笔记信息的用户进行身份验证 |
| Notes.Post.UserValid.Normal&Real | 经过实名认证或者一般认证的用户具有权限 |
| Notes.Post.UserValid.IfNot | 如果用户不具有权限则提示进行认证 |
| Notes.Post.Title | 系统应该允许用户输入旧书笔记帖主题 |
| Notes.Post.Edit | 用户编辑旧书笔记信息贴发布文档 |
| Notes.Post.Edit.CheckInput | 同Question.Post.Edit.CheckInput.\* |
| Notes.Post.Edit.Emotion | 同Question.Post.Edit.Emotion |
| Notes.Post.AddImages | 同Question.Post.AddImages |
| Notes.Post.Submit | 系统允许用户提交帖子 |
| Notes.Post.Cancel | 系统应该允许用户取消发帖，同  Question.Post.Cancel |
| Notes.Post.Draft | 同Question.Post.Draft.\* |

### 3.2.12 管理用户

#### 3.2.12.1特性描述

一个已经通过一般身份认证的用户可以以买家或者卖家的身份参与旧书笔记交易，此时系统提供联系建立的平台，主要表现在双方可以互发私信

优先级=高

#### 3.2.12.2刺激响应序列

刺激：用户查看旧书笔记交易帖

响应：系统显示交易帖内容

刺激：用户请求回帖

响应：系统进入回帖流程

刺激：用户请求给发布方私信

响应：系统显示发私信界面

#### 3.2.12.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Notes.Assist | 系统允许用户通过系统进行交易辅助，但是仅限沟通作用 |
| Notes.Assist.UserValid | 同Notes.Post.UserValid.\* |
| Notes.Assist.ReplyPost | 参见Question.Reply.\* |
| Notes.Assist.Message | 参见Meeting.Private.Message\* |

## 3.3 非功能性需求

### 3.3.1 性能需求

Performance1：搜索主题应在1s内显示结果

Performance2：搜索求购信息后，系统应在1s内显示推荐结果

Performance3：搜索出售信息后，系统应在1s内显示匹配结果

Performance4：线下交流的邀约私信发送后应该在1m内推送给目标用户

Performance5：目标用户的请求答复发送后应该在1m内推送给请求用户

Performance6：用户交易旧书笔记时输入的个人联系信息应该在1m内推送给发帖用户

Performance7：手机认证时，系统应在用户输入手机号后30s内发送验证短信

Performance8：邮箱认证时，系统应在用户输入邮箱地址后30s内发送验证邮件

### 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：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

#### 3.3.2.1 认证级别检验

##### 3.3.2.1.1 特性描述

当一个用户想使用系统度某一功能时，系统需要对用户度认证级别进行验证，认证包括级别：无认证，一般认证和实名认证。不同的功能需要不同的认证级别。

优先级=高

##### 3.3.2.1.2 刺激响应序列

刺激：用户请求需要一般认证的功能（发布问题帖，回复问题帖，评价回复帖，发布旧书笔记，回复旧书笔记交易，发布在线文档，浏览在线文档，下载在线文档）

响应：系统检验用户认证级别，如果用户认证级别低于一般认证，则提示用户需要进行一般认证，反之进入相应界面

刺激：用户请求需要实名认证的功能（发布线下交流邀约，查看线下交流邀约，回复线下交流邀约，发布非公开线下交流约定，回复非公开线下交流邀约）

响应：系统检验用户认证级别，如果用户认证级别低于实名认证，则提示用户需要进行实名认证，反之进入相应界面

##### 3.3.2.1.3 相关非功能性需求

|  |  |
| --- | --- |
| 需求ID | 需求概述 |
| CheckVerifyLevel.Normal | 系统检验用户认证级别，如果低于一般认证，则显示需要一般认证，参见Verify.Normal。反之跳转至目标界面。 |
| CheckVerifyLevel.Real | 系统检验用户认证级别，如果低于实名认证，则显示需要实名认证，参见Verify.Real。反之跳转至目标界面。 |

### 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：用户输入公式时，可选的公式应包含本硕阶段所有可能使用到的公式

Usability2：问题贴搜索时至少70%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90%

### 3.3.5 可靠性

Reliability1：系统对发帖的长度有限制

Reliability2：系统对回帖长度有限制

Reliability3：系统对回帖的图片大小和数量有限制

Reliability4：交流邀约信息需要具有故障后恢复能力

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：提问，回答和评论的数据要永久保存

DR2：用户的认证级别每学年会自动清零一次，需要用户重新认证

DR3：一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：用户的默认提问列表为空

Default3：用户的默认回答列表为空

Default4：用户的默认评论列表为空

Default5：用户的默认交流邀约记录列表为空

### 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

# 4. 附录