

需求规格说明书

南小二



2015-11-10

**组44**

**131250207 丁霄汉 PM**

**131250181 陈云龙**

**131250159 曾婧**

**131250129 梁思宇**

# 修订历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 修改人员 | 日期 | 变更原因 | 版本号 |
| 曾婧 | 2015-11-10 | 文档初始化 | V1.0 |
| 梁思宇 | 2015-11-13 | 添加部分功能需求 | V1.1 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[修订历史 2](#_Toc435220707)

[1. 引言 5](#_Toc435220708)

[1.1 目的 5](#_Toc435220709)

[1.2 范围 5](#_Toc435220710)

[1.3 参考文献 5](#_Toc435220711)

[2. 总体描述 5](#_Toc435220712)

[2.1 产品前景 5](#_Toc435220713)

[2.2 产品功能 6](#_Toc435220714)

[2.3 用户特征 7](#_Toc435220715)

[2.4 约束 8](#_Toc435220716)

[2.5 假设与依赖 8](#_Toc435220717)

[3. 详细需求描述 9](#_Toc435220718)

[3.1 对外接口需求 9](#_Toc435220719)

[3.1.1 用户界面 9](#_Toc435220720)

[3.1.2 硬件接口 9](#_Toc435220721)

[3.1.3 软件接口 9](#_Toc435220722)

[3.1.4 通信接口 9](#_Toc435220723)

[3.2 功能需求 10](#_Toc435220724)

[3.2.1 查询出售信息 10](#_Toc435220725)

[3.2.2 发布求购信息 11](#_Toc435220726)

[3.2.3 查询求购信息 13](#_Toc435220727)

[3.2.4 发布出售信息 15](#_Toc435220728)

[3.2.5 发送站内信 17](#_Toc435220729)

[3.2.6 查看站内信 18](#_Toc435220730)

[3.2.7 更新出售信息 19](#_Toc435220731)

[3.2.8 更新求购信息 21](#_Toc435220732)

[3.2.9 物品交易 23](#_Toc435220733)

[3.2.10 查看我的交易 26](#_Toc435220734)

[3.2.11 发起主题 28](#_Toc435220735)

[3.2.12 参与讨论 29](#_Toc435220736)

[3.2.13 采纳最佳回复 31](#_Toc435220737)

[3.2.14 关注主题 32](#_Toc435220738)

[3.2.15 查看我的论坛 33](#_Toc435220739)

[3.2.16 管理论坛 34](#_Toc435220740)

[3.2.17 管理用户 36](#_Toc435220741)

[3.3 非功能性需求 37](#_Toc435220742)

[3.3.1 性能需求 37](#_Toc435220743)

[3.3.2 安全性 37](#_Toc435220744)

[3.3.3 可维护性 39](#_Toc435220745)

[3.3.4 易用性 39](#_Toc435220746)

[3.3.5 可靠性 39](#_Toc435220747)

[3.3.6 业务规则 39](#_Toc435220748)

[3.3.7 约束 39](#_Toc435220749)

[3.4 数据需求 39](#_Toc435220750)

[3.4.1 数据定义 39](#_Toc435220751)

[3.4.2 默认数据 40](#_Toc435220752)

[3.4.3 数据格式要求 40](#_Toc435220753)

[3.5 其他需求 40](#_Toc435220754)

[4. 附录 40](#_Toc435220755)

# 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 |
| Sale.Skim.WatchList | 系统应该允许用户查看出售信息列表 |
| Sale.Skim.SelectSale | 系统应该允许用户选择出售信息进行查看 |
| Sale.Skim.ShowSaleDetail | 系统显示出售信息的详细信息 |
| Sale.Skim.Search | 系统应该允许用户搜索出售信息 |
| Sale.Skim.Keyword | 系统应该允许用户通过关键字搜索出售信息 |
| Sale.Skim.Search.Filter | 系统应该允许用户对搜索结果进行排序 |
| Sale.Skim.Search.Filter.ByPrice | 系统应该允许对搜索得到的出售信息的结果的价格高低进行排序 |
| Sale.Skim.Search.Filter.ByAttrition | 系统应该允许对搜索得到的出售信息的结果的新旧程度进行排序 |
| Sale.Skim.Search.SelectSale | 用户选择任意出售信息，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 |
| Buy.Post | 系统应该允许用户发布求购信息 |
| Buy.Post.UserValid | 系统应该对想要发布求购信息的用户进行身份验证 |
| Buy.Post.UserVaild.Logined | 发布求购信息的用户必须是已经登录的 |
| Buy.Post.UserValid.IfNot | 如果请求发布求购信息的用户没有登录，跳转至登录注册 |
| Buy.Post.Title | 系统应该要求用户输入求购信息的标题 |
| Buy.Post.Edit | 用户编辑求购信息内容 |
| Buy.Post.Edit.CheckInput | 当用户编辑求购信息内容时，系统应该进行实时的输入检查 |
| Buy.Post.Edit.CheckInput.Hint | 系统检查到输入不合法时，提示不合法原因 |
| Buy.Post.Edit.Editor | 系统应该可以显示在线编辑器 |
| Buy.Post.Edit.Emotion | 系统应该允许用户输入表情 |
| Buy.Post.Edit.Emotion.EmotionList | 系统显示表情列表 |
| Buy.Post.Edit.Emotion.Select | 用户需要选择表情 |
| Buy.Post.Edit.Emotion.Insert | 系统将算中表情插入 |
| Buy.Post.AddImages | 系统应该允许用户添加图片 |
| Buy.Post.AddImages.SelectLocalImage | 系统应该提示用户选择本地图片并上传 |
| Buy.Post.Draft | 系统允许用户将没有发布的求购信息保存为草稿 |
| Buy.Post.Cancel | 用户取消发布求购信息 |
| Buy.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

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Buy.Skim.Any | 系统应该允许任意用户查看求购信息 |
| Buy.Skim.WatchList | 系统应该允许用户查看求购信息列表 |
| Buy.Skim.SelectBuy | 系统应该允许用户选择求购信息进行查看 |
| Buy.Skim.ShowSaleDetail | 系统显示求购信息的详细信息 |
| Buy.Skim.Search | 系统应该允许用户搜索求购信息 |
| Buy.Skim.Keyword | 系统应该允许用户通过关键字搜索求购信息 |
| Buy.Skim.Search.Filter | 系统应该允许用户对搜索结果进行排序 |
| Buy.Skim.Search.Filter.ByPrice | 系统应该允许对搜索得到的求购信息的结果的预期价格高低进行排序 |
| Buy.Skim.Search.Filter.ByAttrition | 系统应该允许对搜索得到的求购信息的结果的预期新旧程度进行排序 |
| Buy.Skim.Search.SelectBuy | 用户选择任意求购信息，请求查看 |

### 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

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条求购信息，提示用户注意，并提供搜索功能可以查询全部求购信息

刺激：买家请求发布出售信息

响应：系统显示出售信息发布界面

刺激：用户填写标题、对物品的详细描述、定价、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：用户请求发布出售信息

响应：系统记录出售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：用户请求保存出售信息

响应：系统存储出售信息作为草稿

刺激：用户取消发布出售信息

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的求购信息，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拥有的并可以出售的物品，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

#### 3.2.4.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Sale.Post | 系统应该允许用户发布出售信息 |
| Sale.Post.UserValid | 系统应该对想要发布出售信息的用户进行身份验证 |
| Sale.Post.UserVaild.Logined | 发布出售信息的用户必须是已经登录的 |
| Sale.Post.UserValid.IfNot | 如果请求发布出售信息的用户没有登录，跳转至登录注册 |
| Sale.Post.Title | 系统应该要求用户输入出售信息的标题 |
| Sale.Post.Edit | 用户编辑出售信息内容 |
| Sale.Post.Edit.CheckInput | 当用户编辑出售信息内容时，系统应该进行实时的输入检查 |
| Sale.Post.Edit.CheckInput.Hint | 系统检查到输入不合法时，提示不合法原因 |
| Sale.Post.Edit.Editor | 系统应该可以显示在线编辑器 |
| Sale.Post.Edit.Emotion | 系统应该允许用户输入表情 |
| Sale.Post.Edit.Emotion.EmotionList | 系统显示表情列表 |
| Sale.Post.Edit.Emotion.Select | 用户需要选择表情 |
| Sale.Post.Edit.Emotion.Insert | 系统将算中表情插入 |
| Sale.Post.AddImages | 系统应该允许用户添加图片 |
| Sale.Post.AddImages.SelectLocalImage | 系统应该提示用户选择本地图片并上传 |
| Sale.Post.Draft | 系统允许用户将没有发布的出售信息保存为草稿 |
| Sale.Post.Cancel | 用户取消发布出售信息 |
| Sale.Post.Cancle.QueryDraft | 系统应该提示用户是否保存编辑内容为草稿 |

### 3.2.5 发送站内信

#### 3.2.7.1特性描述

用户在交易平台或论坛，产生了对某一用户单独沟通的需要（如买家找到了合适的卖家、卖家找到了合适的买家、论坛上用户找到了聊天投机的人）后，可以通过站内信与之取得联系。

优先级=中

#### 3.2.7.2刺激响应序列

刺激：用户进入发送站内信页面

响应：系统提示用户输入标题、收件人和信的内容

刺激：用户输人标题、收件人、发信内容，选择发送

响应：系统提示发送成功

刺激：用户选择给其他用户发送站内信

响应：系统提示用户输入标题和信的内容

刺激：用户输人标题、发信内容，选择发送

响应：系统提示发送成功

刺激：用户进入输入的标题过长

响应：系统提示用户输入不合法

刺激：用户没有输入收件人

响应：系统提示用户没有输入收件人

#### 3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Message.Private | 系统允许用户通过发站内信进行交流 |
| Message.Private.UserValid | 系统应该对进行非公开私信交流的用户进行身份验证 |
| Message.Private.Message.ShowContactList | 系统显示发送方的最近收信人列表 |
| Message.Private.Message.Search | 系统应该允许发送方通过搜素得到联系人ID |
| Message.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 |
| Message.Private.Message.Edit | 系统应该允许用户编辑私信内容 |
| Message.Private.Message.Emotion | 同Sale.Post.Edit.Emotion |
| Message.Private.Message.Send | 用户请求发送私信，系统将消息传送给接收方 |

### 3.2.6 查看站内信

#### 3.2.7.1特性描述

用户在使用该系统的时候，收到了有其他某个用户发来的站内信的信息，选择查看站内信。

优先级=中

#### 3.2.7.2刺激响应序列

刺激：用户进入查看站内信页面

响应：系统显示最近20条站内信标题，未读的以粗体显示

刺激：用户选择某一条未读过的站内信查看

响应：系统显示该条站内信的详细信息，并把该信息标为已读

刺激：用户选择一条已经读过的站内信查看

响应：系统显示该条站内信的详细信息

刺激：用户选择一条未读过的站内信删除

响应：系统删除该信息，并显示删除成功

刺激：用户选择一条已经读过的站内信查看

响应：系统删除该信息并显示删除成功

#### 3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Message.Private.Message.Receieve | 接收方接收站内信并查看 |
| Message.Private.Message.Reply | 系统应该允许接收方回复站内信 |
| Message.Private.Message.Delete | 系统应该允许接收方删除站内信 |
| Message.Private.Message.Reply.Edit | 接收方编辑回复内容 |
| Message.Private.Message.Reply.Send | 接收方发送回复 |
| Message.Private.Message.Reply.Receieve | 发送方接收接收方的回复 |

### 3.2.7 更新出售信息

#### 3.2.7.1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

#### 3.2.7.2刺激响应序列

刺激：用户选择查看自己所发布的出售信息列表

响应：系统显示该用户发布的最近20条出售信息

刺激：用户选择查看自己所发布的某一天出售信息

响应：系统显示该出售信息的详情

刺激：用户选择某条已发布的出售信息进行更改

响应：系统显示该出售信息的更改页面

刺激：用户修改出售信息

响应：系统实时检查用户输入的对错

刺激：用户保存修改后的出售信息

响应：系统显示修改成功

刺激：用户退出修改出售信息

响应：系统提示是否退出并确认

刺激：用户请求关闭该出售信息

响应：系统确认用户关闭该信息，并关闭

刺激：用户修改之后的标题为空或者超过50个字符

响应：系统显示不合法，并要求用户重新输入

刺激：用户请求取消关闭出售信息

响应：系统确认后重新开启该出售信息

#### 3.2.7.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Sale.Update.Post | 系统应该允许用户更新发布的出售信息 |
| Sale.Update.Post.UserValid | 系统应该对想要更新发布的出售信息的用户进行身份验证 |
| Sale.Update.Post.UserVaild.Logined | 更新出售信息的用户必须是已经登录的 |
| Sale.Update.Post.UserValid.IfNot | 如果请求更新出售信息的用户没有登录，跳转至登录注册 |
| Sale.Update.Post.Title | 系统应该要求用户更新出售信息的标题 |
| Sale.Update.Post.Edit | 用户更新出售信息内容 |
| Sale.Update.Post.Edit.CheckInput | 当用户更新出售信息内容时，系统应该进行实时的输入检查 |
| Sale.Update.Post.Edit.CheckInput.Hint | 系统检查到输入不合法时，提示不合法原因 |
| Sale.Update.Post.Edit.Editor | 系统应该可以显示在线编辑器 |
| Sale.Update.Post.Edit.Emotion | 系统应该允许用户输入表情 |
| Sale.Update.Post.Edit.Emotion.EmotionList | 系统显示表情列表 |
| Sale.Update.Post.Edit.Emotion.Select | 用户需要选择表情 |
| Sale.Update.Post.Edit.Emotion.Insert | 系统将算中表情插入 |
| Sale.Update.Post.AddImages | 系统应该允许用户更新图片 |
| Sale.Update.Post.AddImages.SelectLocalImage | 系统应该提示用户选择本地图片并上传 |
| Sale.Update.Post.Cancel | 用户取消更新出售信息 |
| Sale.Update.Post.Close | 系统允许用户关闭发布的出售信息 |
| Sale.Update.Post.Close.Cancel | 系统允许用户取消关闭发布的出售信息 |

### 3.2.8 更新求购信息

#### 3.2.8.1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

#### 3.2.8.2刺激响应序列

刺激：用户选择查看自己所发布的求购信息列表

响应：系统显示该用户发布的最近20条求购信息

刺激：用户选择查看自己所发布的某一天求购信息

响应：系统显示该求购信息的详情

刺激：用户选择某条已发布的求购信息进行更改

响应：系统显示该求购信息的更改页面

刺激：用户修改求购信息

响应：系统实时检查用户输入的对错

刺激：用户保存修改后的求购信息

响应：系统显示修改成功

刺激：用户退出修改求购信息

响应：系统提示是否退出并确认

刺激：用户请求关闭该求购信息

响应：系统确认用户关闭该信息，并关闭

刺激：用户修改之后的标题为空或者超过50个字符

响应：系统显示不合法，并要求用户重新输入

刺激：用户请求取消关闭求购信息

响应：系统确认后重新开启该求购信息

#### 3.2.8.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| 编号 | 需求描述 |
| Buy.Update.Post | 系统应该允许用户更新发布的求购信息 |
| Buy.Update.Post.UserValid | 系统应该对想要更新发布的求购信息的用户进行身份验证 |
| Buy.Update.Post.UserVaild.Logined | 更新求购信息的用户必须是已经登录的 |
| Buy.Update.Post.UserValid.IfNot | 如果请求更新求购信息的用户没有登录，跳转至登录注册 |
| Buy.Update.Post.Title | 系统应该要求用户更新求购信息的标题 |
| Buy.Update.Post.Edit | 用户更新求购信息内容 |
| Buy.Update.Post.Edit.CheckInput | 当用户更新求购信息内容时，系统应该进行实时的输入检查 |
| Buy.Update.Post.Edit.CheckInput.Hint | 系统检查到输入不合法时，提示不合法原因 |
| Buy.Update.Post.Edit.Editor | 系统应该可以显示在线编辑器 |
| Buy.Update.Post.Edit.Emotion | 系统应该允许用户输入表情 |
| Buy.Update.Post.Edit.Emotion.EmotionList | 系统显示表情列表 |
| Buy.Update.Post.Edit.Emotion.Select | 用户需要选择表情 |
| Buy.Update.Post.Edit.Emotion.Insert | 系统将算中表情插入 |
| Buy.Update.Post.AddImages | 系统应该允许用户更新图片 |
| Buy.Update.Post.AddImages.SelectLocalImage | 系统应该提示用户选择本地图片并上传 |
| Buy.Update.Post.Cancel | 用户取消更新求购信息 |
| Buy.Update.Post.Close | 系统允许用户关闭发布的求购信息 |
| Buy.Update.Post.Close.Cancel | 系统允许用户取消关闭发布的求购信息 |

### 3.2.9 物品交易

#### 3.2.9.1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

#### 3.2.9.2刺激响应序列

刺激：用户请求查看交易的物品的详细信息

响应：系统显示物品交易板块的物品信息

刺激：买家用户向出售物品的卖家用户发出申请

响应：系统向卖家用户发送交易申请信息

刺激：卖家用户向求购物品的买家用户发出申请

响应：系统向买家用户发送交易申请信息

刺激：卖家用户查看买家用户发来的交易申请信息

响应：系统显示买家详情

刺激：卖家用户确认可以开始交易

响应：系统向买家用户发送确认信息

刺激：买家用户查看卖家用户发来的交易申请信息

响应：系统显示卖家详情

刺激：买家用户确认可以开始交易

响应：系统向卖家用户发送确认信息

刺激：卖家用户确认交易成功

响应：系统记录卖家交易成功信息

刺激：买家用户确认交易成功

响应：系统记录买家交易成功信息

刺激：双方都确认交易成功

响应：系统确认交易结束并通知双方互评

刺激：买家对卖家作出评价

响应：系统记录评价信息

刺激：卖家对买家作出评价

响应：系统记录评价信息

刺激：买家拒绝对方提出的交易

响应：系统告知提出的卖家交易不成功

刺激：卖家拒绝对方提出的交易

响应：系统告知提出的买家交易不成功

刺激：双方线下交易不成功

响应：系统显示交易未成功

刺激：进行线下交易的15天内双方未取消交易或者确认交易

响应：系统默认交易结束，通知双方互评

刺激：某一方在通知互评的15天内未作出评价

响应：系统默认好评

#### 3.2.9.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Transaction.Apply | 系统应该允许用户进行交易申请 |
| Transaction.Apply.UserValid | 系统应该对提出交易申请的用户进行身份验证 |
| Transaction.Apply.UserValid.Real | 提出交易申请的用户必须是实名认证用户 |
| Transaction.Apply.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 |
| Transaction.Apply.Send | 系统应该允许用户发送交易申请 |
| Transaction.Apply.Check | 系统应该允许用户查看对方提出的交易申请 |
| Transaction.Apply.Check.Accept | 系统应该允许用户接受对方提出的申请 |
| Transaction.Apply.Check.Refuse | 系统应该允许用户拒绝对方提出的申请 |
| Transaction.Apply.Underline.Transact | 系统应该允许用户进行线下交易 |
| Transaction.Apply.Complete | 系统应该允许用户在线下交易完成后确认交易结束 |
| Transaction.Apply.Complete.Evaluate | 系统应该通知用户在交易完成后进行互评 |
| Transaction.Apply.Uncerline.Incomplete | 系统应该允许用户在线下交易未完成后取消交易 |
| Transaction.Apply.Underline.Default.Evaluate | 系统应该在进行线下交易15天后没有完成交易的确认的情况下默认交易完成，并通知用户互评 |
| Transaction.Apply.Default.Evaluate.Good | 系统应该在进行互评15天后仍未完成互评的情况下默认给出好评 |

### 3.2.10 查看我的交易

#### 3.2.10.1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

#### 3.2.10.2刺激响应序列

刺激：用户选择查看我的交易

响应：系统显示当前交易，我卖出的，我买入的

刺激：用户查看当前交易栏

响应：系统显示当前所有正在进行的交易

刺激：用户选择查看某一交易详情

响应：系统显示当前交易详情

刺激：用户查看“我买入的”信息栏

响应：系统显示该用户所有求购信息，10条每页，当前未关闭的显示在最前，已关闭的以关闭时间由近到远排序

刺激：用户选择查看某一求购信息

响应：系统显示该求购信息详情

刺激：用户请求更新该求购信息

响应：系统进入更新求购信息界面（详见3.2.8）

刺激：用户选择查看“我卖出的”信息栏

响应：系统显示该用户所有出售信息，10条每页，当前未关闭的显示在最前，已关闭的以关闭时间由近到远排序

刺激：用户选择查看某一出售信息

响应：系统显示该出售信息详情

刺激：用户请求更新该出售信息

响应：系统进入更新出售信息界面（详见3.2.7）

#### 3.2.10.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Transaction.check | 系统允许用户查看自己的交易记录 |
| Transaction.check.sales | 系统允许用户查看自己的出售信息 |
| Transaction.check.buy | 系统允许用户查看自己的求购信息 |
| Transaction.check.now | 系统允许用户查看自己当前正在进行的交易 |
| Transaction.check.sales.showall | 系统允许用户查看自己的全部出售记录 |
| Transaction.check.buy.showall | 系统允许用户查看自己的全部求购记录 |
| Transaction.check.sales.showdetail | 系统允许用户查看某一条出售记录详情 |
| Transaction.check.buy.showdetail | 系统允许用户查看某一条求购记录详情 |
| Transaction.check.sales.update | 系统允许用户更新出售信息界面 |
| Transaction.check.buy.update | 系统允许用户更新求购信息界面 |
| Transaction.check.sales.update.failed | 用户请求更新已关闭的出售信息，系统提示出售已关闭，更新失败 |
| Transaction.check.buy.update.failed | 用户请求更新已关闭的求购信息，系统提示求购已关闭，更新失败 |
| Transaction.check.now.contact | 系统允许用户在查看当前正在进行的交易时，与被交易者进行联系 |

。

### 3.2.11 发起主题

#### 3.2.11.1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

#### 3.2.11.2刺激响应序列

刺激：用户请求进入论坛

响应：系统显示最近20个主题

刺激：用户请求发起主题

响应：系统提示用户输入标题、内容，并可以上传图片

刺激：用户输入标题，内容，确认发布主题

响应：系统提示发布成功，并更新主题列表，为用户增加积分

刺激：用户已经被管理员禁言，请求发布主题

响应：系统提示用户被禁言

刺激：用户未输入标题或者内容

响应：系统提示用户输入标题或者内容

刺激：用户输入标题内容大于50字

响应：系统提示标题过长，要求重新输入

刺激：用户取消发布主题

响应：系统返回全部主题界面

#### 3.2.11.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Theme.announce | 系统允许用户发起主题 |
| Theme.announce.show | 系统显示主题内容 |
| Theme.announce.show.latest | 用户进入论坛后，系统显示最新的20个主题内容 |
| Theme.announce.prompt | 用户请求发起主题后，系统提示用户输入标题、内容 |
| Theme.announce.pic | 系统允许用户在发起主题时上传图片 |
| Theme.announce.success | 用户输入信息有效，系统提示发布成功 |
| Theme.announce.success.update | 用户成功发起主题后，系统更新最近主题列表 |
| Theme.announce.success.addpoints | 用户成功发起主题后，系统为用户增加积分 |
| Theme.announce.invalid.lost | 用户没有输入标题或者内容时，系统提示发布失败 |
| Theme.announce.invalid.more | 用户输入标题大于50字，系统提示发布失败 |
| Theme.announce.invalid.ban | 用户已被禁言，系统提示发布失败 |
| Theme.announce.cancel | 用户选择取消发布，系统返回全部主题界面 |

### 3.2.12 参与讨论

#### 3.2.12.1特性描述

用户可以进入论坛，参与他人或自己发起的讨论，进行发言或点赞

优先级=高

#### 3.2.12.2刺激响应序列

刺激：用户选择进入论坛

响应：系统显示最近发布的20个主题

刺激：用户选择进入某一个主题

响应：系统显示当前主题及其回复

刺激：用户选择回复该主题

响应：系统记录新回复，即时更新回复列表，增加该用户的积分

刺激：用户给该主题或某一回复点赞

响应：系统更新该主题或回复的赞数

刺激：用户请求删除自己的回复或主题

响应：系统提示确认删除操作

刺激：用户确认删除操作

响应：系统删除回复或主题（及其所有回复）

刺激：用户输入关键字搜索主题

响应：系统显示符合搜索条件的主题列表，每页20条

刺激：用户进入精华区查看精华主题

响应：系统显示被管理员设为精华的主题列表，每页20条

刺激：用户已经被管理员禁言，选择回复

响应：系统提示该用户已被禁言

刺激：用户取消删除操作

响应：系统取消删除操作

#### 3.2.12.3相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Discuss.join | 系统允许用户参与讨论 |
| Discuss.join.showDefault | 用户进入论坛后，系统显示最近发布的20个主题 |
| Discuss.join.showDetail | 用户进入某个主题后，系统显示当前主题及其回复 |
| Discuss.join.reply | 系统允许用户回复主题 |
| Discuss.join.reply.success.update | 用户回复成功后，系统记录新回复，即时更新回复列表 |
| Discuss.join.reply.success.addPoint | 用户回复成功后，系统增加该用户的积分 |
| Discuss.join.agree | 系统允许用户给某一主题或某一回复点赞 |
| Discuss.join.agree.success | 用户点赞成功后，系统即时更新该主题或回复的赞数 |
| Discuss.join.delete | 系统允许用户删除自己的回复或主题 |
| Discuss.join.delete.success | 用户删除成功后，系统更新论坛列表 |
| Discuss.join.delete.cancel | 用户取消删除，系统取消删除操作 |
| Discuss.join.select | 系统允许用户在论坛中通过关键字搜索主题 |
| Discuss.join.select.show | 系统显示符合搜索条件的主题列表，每页20条 |
| Discuss.join.essence | 系统允许用户进入精华区查看精华主题 |
| Discuss.join.essence.show | 系统显示被管理员设为精华的主题列表，每页20条 |
| Discuss.join.ban | 用户已被管理员禁言，系统提示用户无法参与讨论 |

### 3.2.13 采纳最佳回复

#### 3.2.13.1 特性描述

用户在自己发布的主题帖中可以采纳最佳回复

优先级=中

#### 3.2.13.2刺激响应序列

刺激：用户请求进入自己发布的主题帖中

响应：系统显示全部用户发帖列表

刺激：用户选择进入某一主题帖中

响应：系统显示该主题及其全部回复

刺激：用户选择某一回复作为最佳回复

响应：系统提示采纳成功，将最佳回复作为第一条回复显示

刺激：用户采纳最佳回复时，当前主题已有最佳回复

响应：系统提示不能重复采纳最佳回复

#### 3.2.13.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Best.Adopt | 系统应该允许用户采纳最佳回复 |
| Best.Adopt.showall | 系统允许用户查看自己发布的全部主题帖 |
| Best.Adopt.showdetail | 系统允许用户查看某条自己发布的主题帖，并显示其全部回复 |
| Best.Adopt.success | 用户成功选择最佳回复，系统提示采纳成功 |
| Best.Adopt.success.showfirst | 用户成功选择最佳回复，系统将最佳回复作为第一条回复显示 |
| Best.Adopt.success.addPoints | 用户成功选择最佳回复，系统增加被采纳者的积分 |
| Best.Adopt.failed.repeat | 当前主题已有最佳回复，系统提示不能重复采纳最佳回复 |

### 3.2.14 关注主题

#### 3.2.14.1 特性描述

用户对某一主题感兴趣，可以关注该主题。

优先级=中

#### 3.2.14.2刺激响应序列

刺激：用户通过主题列表、搜索功能或精华区找到某一感兴趣主题（参见3.2.12），并选择关注该主题

响应：系统提示用户关注成功

刺激：用户请求关注某个已关注的主题

响应：系统提示不可重复关注

刺激：用户关注的某个主题有了新的回复

响应：系统提示用户有新回复

#### 3.2.14.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Theme.attent | 系统允许用户关注某个主题 |
| Theme.attent.succeed | 用户成功关注某个主题，系统提示关注成功 |
| Theme.attent.failed.repeat | 用户选择关注某个已关注的主题，系统提示不可重复关注 |
| Theme.attent.newreply | 用户关注的主题有了新回复，系统提示用户有新回复 |

### 3.2.15 查看我的论坛

#### 3.2.15.1 特性描述

用户可以查看我的论坛

优先级=中

#### 3.2.15.2刺激响应序列

刺激：用户请求查看我的论坛

响应：系统分栏显示我的关注、我的主题、我的回复，按发表时间由近到远排序，每页10条

刺激：用户选择查看我的关注或我的主题或我的回复

响应：系统跳转到该帖子

刺激：用户请求取消对某一主题的关注

响应：系统提示取消关注成功，刷新我的关注列表

#### 3.2.15.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Forum.check | 系统允许用户查看我的论坛 |
| Forum.check.show | 用户请求查看我的论坛，系统显示我的关注、我的主题、我的回复 |
| Forum.check.show.default | 用户请求查看我的论坛，系统显示我的关注、我的主题、我的回复，按发表时间由近到远排序，每页10条 |
| Forum.check.detail | 用户选择查看我的关注或我的主题或我的回复中的某条详细内容 |
| Forum.check.detail.jump | 用户选择查看详情时，系统跳转到该帖子 |
| Forum.check.themeCancel | 系统允许用户取消对某一主题的关注 |
| Forum.check.themeCancel.succeed | 用户成功取消关注后，系统提示取消关注成功，并刷新我的关注列表 |

### 3.2.16 管理论坛

#### 3.2.16.1 特性描述

管理员可以通过删帖或者将某一主题设为精华的方式对论坛进行管理

优先级=高

#### 3.2.16.2刺激响应序列

刺激：管理员登陆并进入论坛

响应：系统显示最近更新的20条帖子

刺激：管理员选择查看某一主题或回复

响应：系统显示该主题或回复内容

刺激：管理员选择删除某一主题或回复

响应：系统提示确认删除操作

刺激：管理员确认删除操作

响应：系统删除该主题（及其全部回复）或回复，并更新主题列表或回复列表。

刺激：管理员请求将某一主题设为精华

响应：系统提示加精成功并更新精华区主题列表

刺激：管理员取消删除操作

响应：系统取消删除操作

#### 3.2.16.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| Forum.admin | 系统允许用户管理论坛 |
| Forum.admin.showDefault | 管理员进入论坛后，系统默认显示最近更新的20条帖子 |
| Forum.admin.showDetail | 系统允许管理员查看某一主题或回复的详细内容 |
| Forum.admin.delete | 系统允许管理员删除某一主题或回复 |
| Forum.admin.delete.success | 管理员成功删除某个主题或回复，系统显示删除成功 |
| Forum.admin.delete.inform | 管理员成功删除某个主题或回复，被删除的用户接收到通知 |
| Forum.admin.delete.update | 管理员成功删除某个主题或回复后，系统更新主题列表或回复列表 |
| Forum.admin.delete.cancel | 管理员取消删除操作，系统取消删除 |
| Forum.admin.setEssense | 系统允许管理员将主题设为精华 |
| Forum.admin.setEssense.success | 管理员成功将某一主题设为精华后，系统显示加精成功 |
| Forum.admin.setEssense.update | 管理员成功将某一主题设为精华后，系统更新精华区主题列表 |

### 3.2.17 管理用户

#### 3.2.17.1 特性描述

系统允许管理员通过禁言用户或者禁止登录的方式对用户进行管理

优先级=高

#### 3.2.17.2刺激响应序列

刺激：管理员进入用户管理界面

响应：系统显示最新注册的20条用户信息

刺激：管理员通过关键字搜索某个用户

响应：系统显示用户名包含关键字的用户信息

刺激：管理员对用户权限进行修改，包括禁言，禁止登陆，恢复权限

响应：系统提示操作成功，记录用户权限变更，相应用户接收到消息

#### 3.2.17.3 相关功能需求

|  |  |
| --- | --- |
| ID | 需求描述 |
| User.admin | 系统允许管理员进行用户管理 |
| User.admin.showDefault | 管理员进入用户管理界面，系统显示最新注册的20位用户信息 |
| User.admin.search | 系统允许管理员通过关键字搜索某个用户 |
| User.admin.search.showInfo | 管理员搜索某个用户后，系统显示用户名包含关键字的用户信息 |
| User.admin.changePower | 系统允许管理员对用户权限进行更改，包括禁言，禁止登陆，恢复权限 |
| User.admin.changePower.success | 管理员对用户权限更改成功，系统提示管理员更改成功 |
| User.admin.changePower.success.update | 管理员对用户权限修改成功，系统更新用户权限 |
| User.admin.changePower.success.inform | 管理员对用户权限修改成功，用户接收到响应通知 |

## 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