

---

**<SJTU>**

---

**<有书读图书分享交流平台>  
软件需求规约**

**版本 <1.1>**

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

## 修订历史记录

日期	版本	说明	作者
<22/05/2017>	<1.0>	<制定初稿>	<支晨曦、钟轲、沈蓓蓓、洪晓雅>
<04/06/2017>	<1.1>	<对需求规约部分进行修改>	<支晨曦>

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

# 目录

1. 简介.....	5
1.1 目的.....	5
1.2 定义、首字母缩写词和缩略语.....	5
1.3 参考资料.....	5
2. 整体说明.....	6
3. 具体需求.....	6
3.1 功能.....	6
3.1.1 Use case 图.....	6
3.1.2 注册 Use Case 规约.....	10
3.1.3 更改个人信息 Use Case 规约.....	11
3.1.4 管理用户账户 Use Case 规约.....	11
3.1.5 浏览书籍信息 Use Case 规约.....	12
3.1.6 提出购买申请 Use Case 规约.....	12
3.1.7 卖家信用评价 Use Case 规约.....	13
3.1.8 审核购买申请 Use Case 规约.....	13
3.1.9 提出借阅申请 Use Case 规约.....	14
3.1.10 审核借阅申请 Use Case 规约.....	14
3.1.11 发布书籍信息 Use Case 规约.....	14
3.1.12 管理个人发布书籍信息 Use Case 规约.....	15
3.1.13 归还书籍 Use Case 规约.....	15
3.1.14 用户信用评价 Use Case 规约.....	16
3.1.15 管理书籍信息 Use Case 规约.....	16
3.1.16 提供书籍基本信息.....	17
3.1.17 书籍推荐.....	17
3.1.18 用户浏览个人信息.....	18
3.2 易用性.....	18
3.3 可靠性.....	18
3.3.1 系统可用性.....	18
3.3.2 平均故障间隔时间.....	18
3.3.3 平均修复时间.....	18
3.3.4 精确度.....	19
3.3.5 最高错误或缺陷率.....	19
3.3.6 错误或缺陷率.....	19
3.4 性能.....	19
3.4.1 事务响应时间.....	19
3.4.2 吞吐量.....	19
3.4.3 可容纳量.....	19
3.4.4 资源利用情况.....	19
3.5 可支持性.....	19
3.5.1 编码标准.....	19
3.5.2 系统编程语言.....	19
3.5.3 访问权限.....	20
3.6 设计约束.....	20
3.6.1 编程语言.....	20

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

3.6.2	开发工具.....	20
3.6.3	系统开发流程.....	20
3.6.4	兼容性约束.....	20
3.6.5	测试约束.....	20
3.7	联机用户文档和帮助系统需求.....	20
3.7.1	用户手册.....	20
3.8	接口.....	20
3.8.1	用户界面.....	20
	用户界面包括: .....	20
3.8.2	软件接口.....	21
3.8.3	通信接口.....	21
3.9	适用的标准.....	21

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

# 软件需求规约

## 1. 简介

### 1.1 目的

功能性需求：

- (1) 用户进行注册并登录网站
- (2) 用户浏览网站上的图书
- (3) 用户对选中图书进行购买或借阅的申请
- (4) 被请求借阅或购买图书的用户对申请作出回应
- (5) 对交易成功的用户扣除相应的书币
- (6) 用户之间进行信用评价
- (7) 用户进行书籍评价
- (8) 向用户推荐书籍

非功能性需求：

- (1) 系统允许最长响应时间为 5s
- (2) 系统一年内平均正常运行时间至少达到 99.9%
- (3) 必须使用 MySQL 数据库进行设计
- (4) 需要支持中文不乱码，并且尽量能支持其他多种语言
- (5) 支持手机端阅览

### 1.2 定义、首字母缩写词和缩略语

[1]SQL

结构化查询语言（Structured Query Language），是一种特殊目的的编程语言，是一种数据库查询和程序设计语言，用于存储数据以及查询、更新和管理关系数据库结构。

[2]SSH

SSH 框架为 Spring + Struts + Hibernate。Struts 对 Model, View 和 Controller 都提供了相应的组件。Spring 是一个轻量级的控制反转（IoC）和面向切面（AoP）的容器框架。Hibernate 是一个开放源代码的对象映射框架，它对 JDBC 进行了非常轻量级的对象封装。

[3]CSS

层叠样式表（Cascading Style Sheets）是一种用来表现 HTML 等文件样式的计算机语言。CSS 不仅可以静态地修饰网页，还可以配合各种脚本对网页各元素进行格式化。

[4]HTML

超文本标记语言（HyperText Markup Language），是标准语言通用标记下的一个应用。“超文本”就是指页面内可以包含图片、链接甚至音乐、程序等非文字元素。

### 1.3 参考资料

【1】《软件工程原理》，沈备军、陈昊鹏、陈雨亭编著，2013 年 2 月第 1 版

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

## 2. 整体说明

### (1) 产品总体效果

为用户提供一个以书会友的网络平台，通过在网上发布自己喜欢的书，提供给其他用户来进行借阅或购买，通过用户之间分享自己喜欢的书，找到具有相同阅读兴趣的同路人

### (2) 产品功能

用户登录：提供用户进入网站进一步详细查询信息的功能。

书籍信息分类展示：提供给用户最新的可供借阅或购买的书籍信息，方便用户查询

图书搜索：提供用户搜索图书的功能。

借阅图书：用户看到心仪图书提出借阅图书的申请。

购买图书：用户看到心仪图书提出购买申请

审核申请：接收到申请的用户对于申请作出自己的决定

归还图书：用户归还图书之后在系统上确认已经归还

信用评价：交易用户双方对对方用户进行信用评价

书籍评价：用户对于书籍进行评价

书籍推荐：根据相似行为的用户购买习惯为用户推荐书籍

### (3) 用户特征

以热爱图书愿意与他人分享交流的用户为主

### (4) 约束

要求用户群具备连接因特网的条件和基本的使用检验以及基本的安全信息防卫意识，系统可以连接豆瓣网站评书的 API 进行书籍基本信息的获取

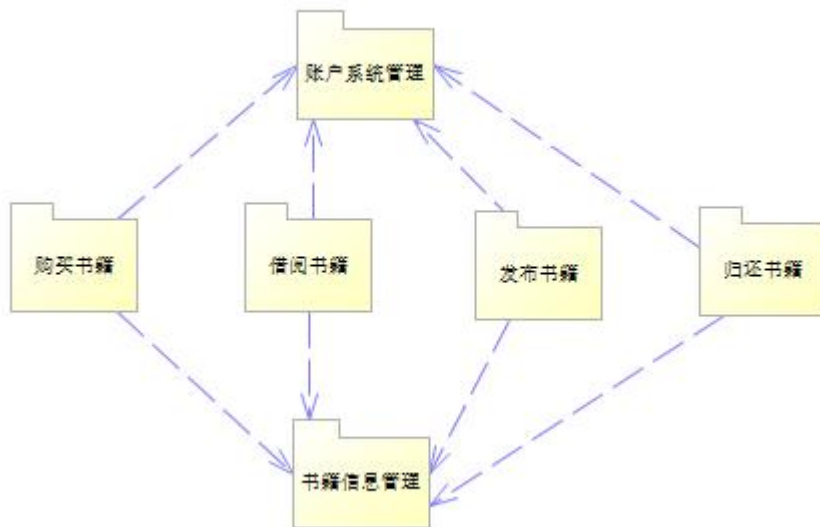
## 3. 具体需求

### 3.1 功能

#### 3.1.1 Use case 图

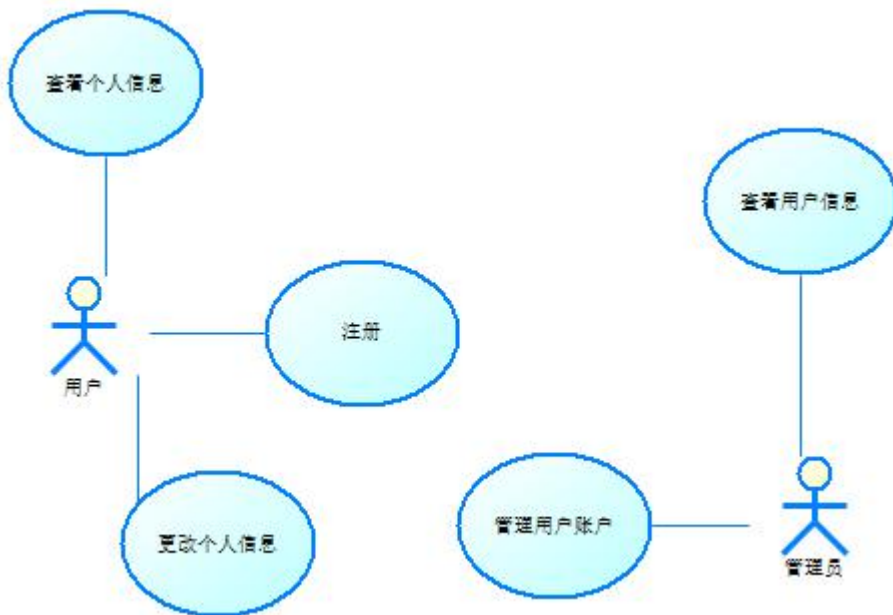
以下为有书读 Use Case 模块设计（之后将简述每个用例设计，用例的详细说明将在 3.1.2 节完成）：

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>



有书读的整体用例被分为几个重要的模块，每个模块均对应于图中的一个 package。每个模块由相应用户和用例组成。鉴于用例数量较多以及系统逻辑较为复杂，故使用这样的表达方式。接下来将按照模块的顺序一个个介绍每个模块的用例。

下图为“账户系统管理”模块的用例图：

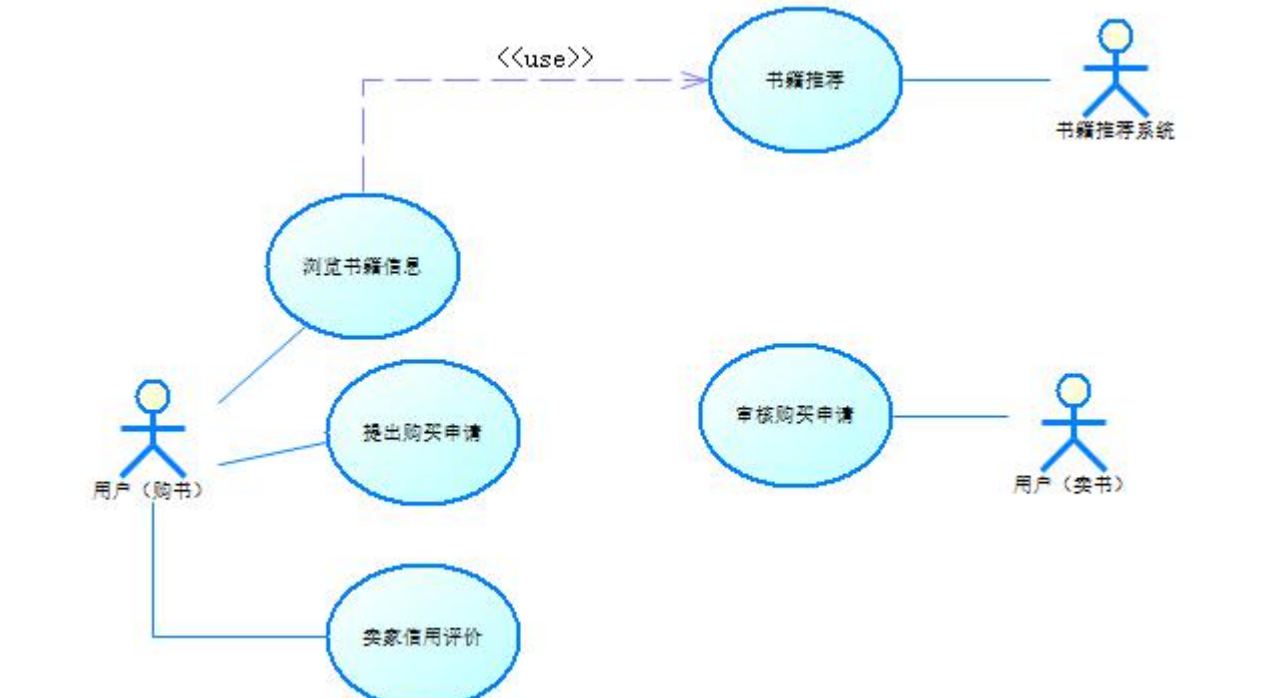


用户为所有有意愿使用有书读进行书籍交换或购买的实际人，而管理员则为管理有书读所有信息（包括用户、书籍和订单）的实际人。

在“注册”用例中，用户通过个人信息输入，在有书读注册专属自己的账号。每个手机号仅能注册一次。在“更改个人信息”用例中，用户可以在登录后修改个人信息（包括基本个人信息及密码，但不包括用户名、书币、信用分）。在“管理用户账户”用例中，管理员可以针对用户账户修改其中信息，也可以代表用户修改其个人信息（但不包括密码、用户名、书币）。在“查看个人信息”用例中，用户能够查看个人所有信息（不包括密码），而管理员能够看到除了用户密码外的所有用户信息。

下图为“购买书籍”模块的用例图：

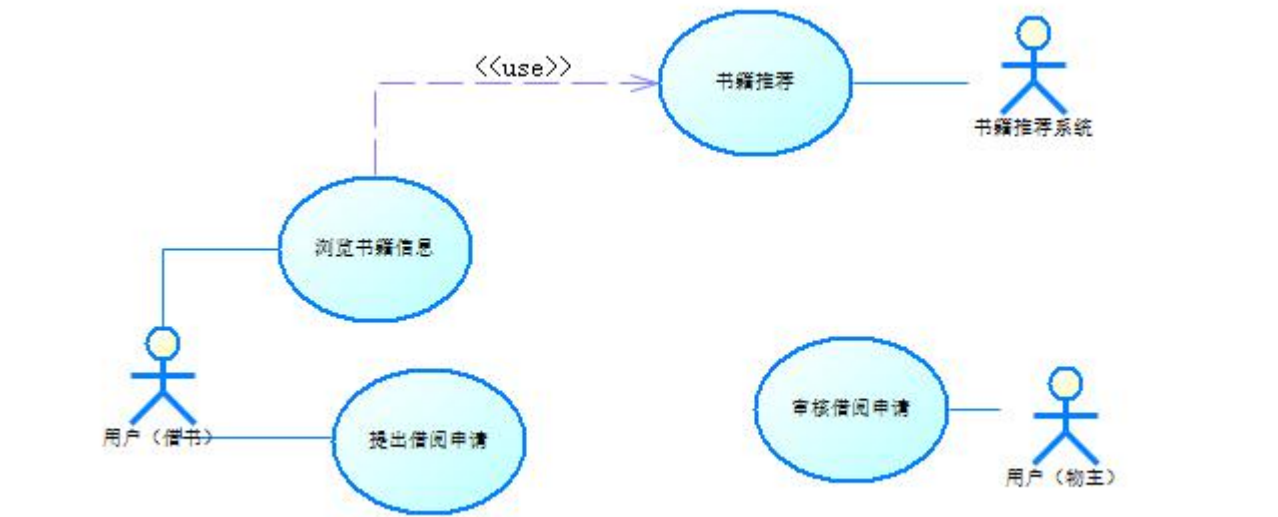
<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>



此处将用户分为两种：购书用户与卖书用户。两者在“购买书籍”模块中各自使用不同的用例，扮演不同角色。

在“浏览书籍信息”用例中，购书用户浏览书籍列表，选择自己想要购买的书籍。在选中后进入查看具体书籍信息，并在购书界面中选中自己看中的卖书用户发布的二手书信息。在“提出购买申请”用例中，购书用户购买自己选中的具体二手书，表明自己认可卖书用户开出的二手书籍价格。购书用户提供自己的个人信息，包括邮寄地址、联系方式等。系统将个人信息发布给卖书用户。在“审核购买申请”用例中，卖书用户审核购书用户个人信息，并确认是否将书籍卖给该用户。在“卖家信用评价”中，购书用户确认收到书籍，并根据卖书用户描述接近程度、卖书用户交流态度等评价卖书用户的信用。同时，书籍推荐系统也会在用户浏览书籍时为其推荐他可能想要的书籍。

下图为“借阅书籍”模块的用例图：



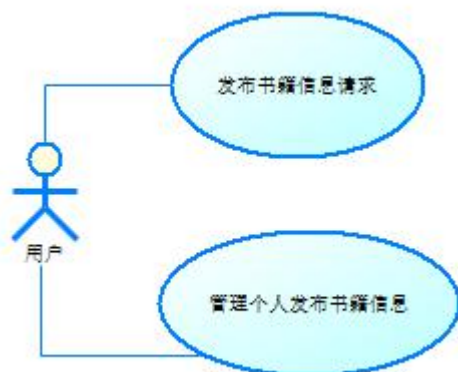


<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

此处用户与“购买书籍”模块相同，故不作过多介绍。

“浏览书籍信息”、“提出借阅申请”和“审核借阅申请”用例均与上述“购买书籍”模块中的用例相似，仅仅将购买过程换为借阅过程，故此处不作赘述。

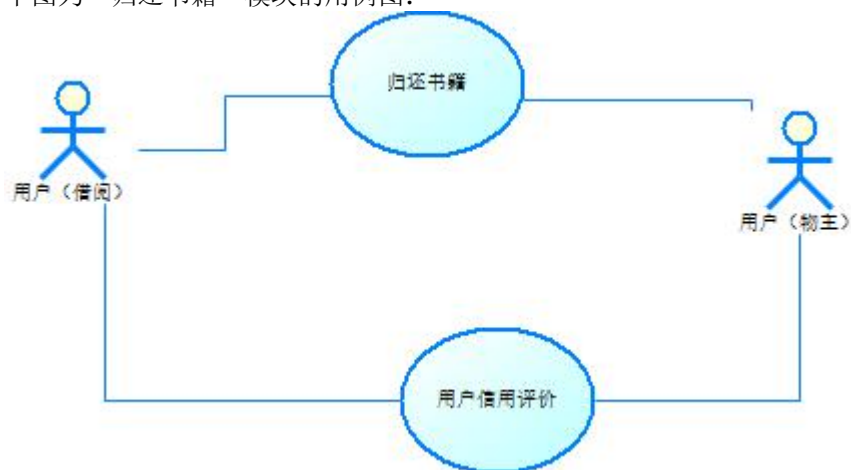
下图为“发布书籍”模块的用例图：



此处用户为想要发布待售或待借阅书籍的用户。

在“发布书籍信息请求”用例中，用户填写自己想要发布书籍的基本信息，并制定借阅或出售的书币价格，并将该信息发布到服务器中。在“管理个人发布书籍信息”用例中，用户可以看到自己所有发布的书籍信息，并可以对相应信息（包括定价、书籍新旧程度等）进行修改。

下图为“归还书籍”模块的用例图：



此处还是将用户分为借阅用户与物主用户。

在“归还书籍”用例中，借阅用户确认已经将书籍寄还，物主用户确认收到书籍。在“用户信用评价”用例中，物主用户根据借阅用户归还书籍的完整性、借阅用户交流过程的顺畅性给借阅用户作出评价。同时，借阅用户也会对物主用户进行评价，内容包括物品描述的准确性、交流的顺畅性等。

下图为“书籍信息管理”模块的用例图：

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>



其中，管理员与“账户系统管理”模块中的管理员相同，故不多作赘述。“豆瓣书籍信息系统”为外界信息系统，具体调用豆瓣 api 获得书籍基本信息。

在“管理书籍信息”用例中，管理员定期对新发布的书籍进行审查，手动删除不良书籍信息，保证有书读的正常运行。在“提供书籍基本信息”用例中，使用豆瓣网提供的外部 api，获得书籍的基本信息，完善数据库数据。

综上，上述为有书读每个模块的用例图及其中 Use Case 简介。下表整理了有书读所涵盖的所有 Use Case。

用例名	涉及用户	涉及模块
注册	用户	账户系统管理
更改个人信息	用户	账户系统管理
管理用户账户	管理员	账户系统管理
浏览书籍信息	购书用户	购买书籍、借阅书籍
提出购买申请	购书用户	购买书籍
卖家信用评价	购书用户	购买书籍
审核购买申请	卖书用户	购买书籍
提出借阅申请	借书用户	借阅书籍
审核借阅申请	物主用户	借阅书籍
发布书籍信息	用户	发布书籍
管理个人发布书籍信息	用户	发布书籍
归还书籍	借书用户、物主用户	归还书籍
用户信用评价	借书用户、物主用户	归还书籍
管理书籍信息	管理员	书籍信息管理
提供书籍基本信息	豆瓣书籍信息系统	书籍信息管理
书籍推荐	书籍推荐系统	购买书籍、借阅书籍
查看个人信息	用户、管理员	账户系统管理

### 3.1.2 注册 Use Case 规约

用例名称	用户注册
描述	使用该网站需要进行用户注册
执行者	用户
前置条件	用户已浏览网站的相关免责声明 当前处于本网站首页
后置条件	系统增加用户

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

基本流	1、用户单击“新用户注册”按钮 2、系统显示注册页面 3、用户填写相关信息 4、系统确认相关信息符合规范 5、用户单击“注册” 6、系统显示已注册
备选流	4a、存在不合规范的填写 系统突出显示不合规范的填写，返回 3 5a、用户放弃注册 用户点击“取消”，系统返回首页 6a、用户名或邮箱已被注册 系统返回用户名或邮箱已被注册，请重新填写，返回 3
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	6a、要求用户名或邮箱是未被注册的，否则注册失败，需保持用户名或邮箱不重叠

### 3.1.3 更改个人信息 Use Case 规约

用例名称	更改个人信息
描述	用户对自身信息进行修改
执行者	用户
前置条件	用户已浏览网站的相关免责声明 当前处于本网站首页
后置条件	系统修改用户信息
基本流	1、用户单击“更改个人信息”按钮 2、系统显示更改信息页面 3、用户更改相关信息（用户名、信用分、书币信息无法修改） 4、系统确认相关信息符合规范 5、用户单击“保存更改” 6、系统显示已更新
备选流	3a、用户放弃更改 用户点击“取消”，系统返回首页 4a、存在不合规范的填写 系统突出显示不合规范的填写，返回 3 5a、用户放弃更改 用户点击“取消”，系统返回首页 6a、更新的用户名或邮箱已被使用 系统返回该用户名或邮箱已被使用，请重新填写，返回 3
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	6a、要求用户名或邮箱是未被使用的，否则更改失败，需保持用户名或邮箱不重叠

### 3.1.4 管理用户账户 Use Case 规约

用例名称	管理用户账户
描述	管理员对用户信息进行管理
执行者	管理员
前置条件	管理员已登录

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

后置条件	系统修改用户信息
基本流	1、管理员单击“管理用户信息”按钮 2、系统显示所有用户信息 3、管理员选择进行管理的用户 4、管理员对该用户进行操作 5、管理员点击“保存” 6、系统返回“是否确认” 7、管理员单击“确认” 8、系统显示已更新
备选流	3a、管理员找不到需操作的用户 管理员点击“返回”，系统返回首页 4a、管理员放弃更改 管理员点击“取消”，系统返回首页 6a、存在不合规范的填写 系统突出显示不合规范的填写，返回 4 7a、管理员放弃更改 管理员点击“取消”，系统返回首页 8a、更新的用户名或邮箱已被使用 系统返回该用户名或邮箱已被使用，请重新填写，返回 4
非功能需求	系统响应时间不超过 3 秒
业务规则	8a、要求用户名或邮箱是未被使用的，否则更改失败，需保持用户名或邮箱不重叠

### 3.1.5 浏览书籍信息 Use Case 规约

用例名称	浏览书籍信息
描述	任何访客通过访问主页浏览想购买或借阅的图书
执行者	任意访客
前置条件	打开页面
后置条件	无
基本流	1、访客打开主页 2、系统在主页上展示有人出售或借出的豆瓣最热门的书籍 3、访客查看各书籍信息
备选流	2a、用户可以通过搜索栏搜索自己想要的特定书籍
非功能需求	系统响应时间不超过 3 秒 系统书籍信息展示清晰明确
业务规则	无

### 3.1.6 提出购买申请 Use Case 规约

用例名称	提出购买申请
描述	买书用户在确认要购买书籍后，提出对该书籍的购买申请
执行者	买书用户
前置条件	用户登录 买书用户已浏览书籍信息 当前处于某书籍页面，且该书籍能够被购买
后置条件	系统增加买书订单
基本流	1、买书用户单击“购买书籍”按钮

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

	2、系统显示在本系统拥有该书并提供购买的用户及其书籍详细描述 3、买书用户选择物主用户进行购买 4、系统显示是否确认提起购买申请 5、买书用户单击“确认购买” 6、系统显示已申请购买
备选流	2a、现状不存在书籍能够被购买 系统再次显示无法购买该书 5a、买书用户取消买书 买书用户点击“取消”，系统返回书籍信息界面 5b、买书用户书币数量不足无法购买该书 系统返回书币数量不足无法购买
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	5b、如果买书用户信用较低，处于无法购买书籍期间，则其无法点击确认购买

### 3.1.7 卖家信用评价 Use Case 规约

用例名称	卖家信用评价
描述	购书订单完成后，购书用户给卖书用户打分评价
执行者	购书用户
前置条件	用户登录 订单已经结束
后置条件	更改信用记录
基本流	1、购书用户单击“个人状态” 2、查找待评价的结束订单，点击“评价”，对卖书用户评价 3、选择评分，单击“提交” 4、修改卖书用户信用记录 5、系统显示订单状态为“已完成”
备选流	无
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	2a、如果借书订单在完成还书后一定时间内，买书用户没有对卖书用户作出任何评价，则自动好评。

### 3.1.8 审核购买申请 Use Case 规约

用例名称	审核购买申请
描述	被要求购买图书的用户对于购买请求做出是否允许的选择
执行者	用户
前置条件	借阅用户提交购买请求
后置条件	系统记录下购买结果
基本流	1、用户查看购买图书请求 2、用户批准购买请求 3、系统扣除借阅用户的借书币，并将相应借书币加到卖家账户上 4、借阅请求完成
备选流	2a、用户拒绝购买请求，返回第一步
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	无

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

### 3.1.9 提出借阅申请 Use Case 规约

用例名称	提出借阅申请
描述	借书用户在确认要借阅书籍后，提出对该书籍的借阅申请
执行者	借书用户
前置条件	用户登录 借书用户已浏览书籍信息 当前处于某书籍页面，且该书籍能够被借阅
后置条件	系统增加借书订单
基本流	1、借书用户单击“借阅书籍”按钮 2、系统显示在本系统拥有该书并提供借阅的用户及其书籍详细描述 3、借书用户选择物主用户进行借阅 4、系统显示是否确认提起借阅申请 5、借书用户单击“确认借阅” 6、系统显示已申请借阅
备选流	2a、现状不存在书籍能够被借阅 系统再次显示无法借阅该书 5a、借书用户取消借书 借书用户点击“取消”，系统返回书籍信息界面 5b、借书用户信用过低无法借阅该书 系统返回信用过低无法借阅
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	5b、如果借书用户信用较低，处于无法借阅书籍期间，则其无法点击确认借阅

### 3.1.10 审核借阅申请 Use Case 规约

用例名称	审核借阅申请
描述	被借阅书的用户对于借阅请求做出是否通过的选择
执行者	用户
前置条件	借阅用户提交借阅请求
后置条件	系统记录下借阅申请结果
基本流	1、用户查看借阅图书请求 2、用户批准借阅请求 3、系统扣除借阅用户的借书币作为押金 4、借阅请求完成
备选流	2a、用户拒绝借阅请求，返回第一步
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	押金的价格为出售该书所需要借书币的 1.5 倍

### 3.1.11 发布书籍信息 Use Case 规约

用例名称	发布书籍信息
描述	用户对自己所拥有的书籍发布借书或卖书信息
执行者	用户
前置条件	用户登录
后置条件	系统更新待审核的书籍信息

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

基本流	1、用户单击“发布书籍”按钮 2、用户输入书籍的 ISBN 号 3、系统自动导入书籍相关信息 4、用户对书籍的其他信息如价格、几成新、内容概述等进行补充 5、用户点击“确认发布”按钮 6、系统显示“发布成功，书籍待审核”
备选流	2a、若用户输入的 ISBN 号不存在，则提示“该书籍不存在”，返回 2 4a、用户可在页面内选择借书或卖书选项 若借书：价格以书币/天为单位，若卖书：价格以书币/本为单位 5a、若用户对书籍的信息填写不完整，则显示“发布不成功”，返回 4 6a、可查看已发布的该书籍的信息
非功能需求	系统响应时间不超过 3 秒
业务规则	4、用户不能对书籍的书名、封面、作者、书籍评分等信息进行操作，该类信息会在用户输入 ISBN 号后自动导入 6、一旦有书籍被发布，该书籍的基本信息就会被存入系统且不会被删除

### 3.1.12 管理个人发布书籍信息 Use Case 规约

用例名称	管理个人发布书籍信息
描述	用户对自己所发布的书籍进行修改、删除等操作
执行者	用户
前置条件	用户登录
后置条件	系统更新修改后的书籍信息
基本流	1、用户单击“已发布的书籍”菜单 2、系统显示该用户所有已发布的书籍 3、用户选中所要进行操作的书籍，做相应修改 4、用户点击“确认操作”按钮 5、系统显示操作完成
备选流	2a、可分别浏览借书、卖书、待审核、被举报的书籍列表 若用户没有发布过书籍，则显示“尚未发布书籍”，并显示“发布书籍”的按钮 2b、用户可查询某本指定书籍，若指定书籍不存在，则返回 2 3a、用户可在浏览书籍的页面上对书籍直接进行批量批准或删除操作 3b、用户可双击某本书籍，进入该书目页面进行价格、几成新等具体信息的修改，或删除该书籍
非功能需求	系统响应时间不超过 3 秒
业务规则	3、若该书籍已经通过审核，则修改后不需要再次审核

### 3.1.13 归还书籍 Use Case 规约

用例名称	归还书籍
描述	借书用户在借阅完毕后归还书籍 物主确认收到书籍

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

执行者	借书用户、物主用户
前置条件	用户登录 借书用户已确认收书
后置条件	系统更改借书订单状态
基本流	1、借书用户单击“个人状态”按钮 2、选择想要归还的订单并单击“归还书籍”按钮 3、用户填写快递信息 4、系统显示正在向物主确认归还 5、物主单击“确认已经归还” 6、系统显示订单状态为“待评价”
备选流	2a、超过借阅时间，用户仍然没有点击“归还书籍” 系统扣除用户押金，并将押金转入物主账户 5a、物主未收到书籍（无快递信息） 物主单击“未收到”，更新订单状态为“未归还”，并敦促借书用户上传快递信息。返回到 2。 5b、物主未收到书籍（有快递信息） 物主单击“未收到”，显示快递信息，提示物主与借书客户交流。跳到 6。
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	5a、物主没收到书，如果借书用户信用较低，则无论是否有快递信息，都将押金划入物主账户

### 3.1.14 用户信用评价 Use Case 规约

用例名称	用户信用评价
描述	订单完成后，借书用户给书主打分评价 书主给借书用户打分评价
执行者	借书用户、书主用户
前置条件	用户登录 订单状态为“已归还”
后置条件	更改信用记录
基本流	1、用户单击“个人状态” 2、查找待评价的结束订单，点击“评价”，对另一方用户评价 3、选择评分，单击“提交” 4、修改另一方用户信用记录 5、系统显示订单状态为“已完成”
备选流	无
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	2a、如果借书订单在完成还书后一定时间内，用户没有对另一方作出任何评价，则自动好评。

### 3.1.15 管理书籍信息 Use Case 规约

用例名称	管理书籍信息
描述	管理员对用户所发布的所有书籍进行批准、修改、删除等操作
执行者	管理员
前置条件	管理员登录
后置条件	系统更改相应的书籍信息



<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

基本流	1、管理员选择浏览书籍 2、系统显示当前所有已发布的书籍列表 3、管理员查询某本指定书籍 4、管理员选中所要进行操作的书籍，做相应修改 5、管理员点击“确认操作”按钮 6、系统显示操作完成
备选流	2a、可分别浏览借书、卖书、待审核、被举报的书籍列表 3a、若指定书籍不存在，则返回 2 4a、管理员可在浏览书籍的页面上对书籍直接进行批量批准或删除操作 4b、管理员可双击某本书籍，进入该书目页面进行价格、几成新等具体信息的修改，或对该书籍进行批准或删除
非功能需求	系统响应时间不超过 3 秒
业务规则	无

### 3.1.16 提供书籍基本信息

用例名称	提供书籍基本信息
描述	利用豆瓣 API，通过用户输入的 ISBN 号获取书籍的一些信息，用户在此基础上对书籍信息进行编辑
执行者	豆瓣图书管理系统
前置条件	用户输入 ISBN 号
后置条件	用户获得豆瓣上得到的基本信息
基本流	1、豆瓣图书管理系统通过 ISBN 号获取图书信息 2、API 返回书评等信息 3、系统显示信息获取完成
备选流	2a、API 获取信息失败，提示用户获取失败，让用户重新输入 ISBN 号
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	无

### 3.1.17 书籍推荐

用例名称	书籍推荐
描述	利用协同过滤算法，为用户寻找与其购买习惯接近的用户，并将其常买的书推荐给用户
执行者	书籍推荐系统
前置条件	用户浏览书籍信息
后置条件	用户浏览器上显示出推荐结果
基本流	1、书籍推荐系统获取浏览页面的用户信息 2、计算用户购买习惯接近程度，筛选出最匹配用户序列 3、最匹配用户序列中筛选出购买次数最多的书籍 4、将此书籍序列返回给用户
备选流	2a、计算购买习惯接近程度后发现都不接近，则自动推荐该类型书籍前三名
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	无

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

### 3.1.18 用户浏览个人信息

用例名称	更改个人信息
描述	用户对自身信息进行浏览
执行者	用户
前置条件	用户已浏览网站的相关免责声明 用户已经登陆
后置条件	系统显示用户信息
基本流	1、用户单击“查看个人信息”按钮 2、系统显示用户个人信息页面（包括信用、书币、个人基本信息，但不包括密码）
备选流	无
非功能需求	系统响应客户时间不超过 3 秒
业务规则	无

## 3.2 易用性

### 3.2.1 用户培训时间

用户培训时间是无使用该类型网站经验的用户经过培训后可以完整使用所有有书读功能所需时间。有书读一般的用户培训时间大约在 30 分钟至 1 小时。

### 3.2.2 系统可维护性

有书读使用模块化编程，耦合度低，方便对子系统进行更改。

### 3.2.3 屏幕大小

满足 PC 常用的 4:3 及 16:9 分辨率显示。  
满足手机端常用的 4.7 英寸和 5.5 英寸屏幕

### 3.2.4 语言

支持中文及英语

### 3.2.5 浏览器

支持 IE8.0 以上及 Chrome 浏览器显示。

## 3.3 可靠性

### 3.3.1 系统可用性

系统可用时间达到了 99% 以上，持续可运行时间可达 1500 小时。除普通用户账户外，设有管理员账户，可对系统进行维护。

### 3.3.2 平均故障间隔时间

平均故障间隔时间是指两次相邻故障之间工作时间平均值。有书读平均故障间隔时间为六个月。

### 3.3.3 平均修复时间

平均修复时间指系统在运行期间解除故障所需时间，有书读平均修复时间要小于 6 小时。

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

### 3.3.4 精确度

系统输出具备的精确度如下：时间计量，精确到秒

### 3.3.5 最高错误或缺陷率

最高错误或缺陷率通常表示为 bugs/KLOC(每千行代码的错误数目)或 bugs/function-point(每个功能点的错误数目)。有书读要求每千行代码的错误数目少于 2 个。

### 3.3.6 错误或缺陷率

小错误：指页面显示异常，某些网页图片无法显示 错误率：小于 5%

大错误：对于网站用户的输入或命令，服务器无响应 错误率：小于 1%

严重错误：系统停止工作，处于崩溃状态，数据库运行失常造成数据存储及读取命令无效的情况，避免发生

## 3.4 性能

### 3.4.1 事务响应时间

网站使用者在不受网速制约情形下，平均响应时间是 3s，最长响应时间是 5s。系统管理员最长响应时间不超过 2s。

### 3.4.2 吞吐量

有书读最多可容纳的同时在线客户数不超过 5000。

### 3.4.3 可容纳量

有书读最多可接受 500000 用户的注册；最多接受 2000000 本书籍信息。

### 3.4.4 资源利用情况

有书读服务器要求至少 1GB 内存、80GB 硬盘空间并已连接 Internet。网络连接速度应大于 1MB/s。

客户机端要求客户端：64 MB SDRAM 和 200MB 硬盘空间并支持 Internet 网络连接。

## 3.5 可支持性

### 3.5.1 编码标准

变量名采用驼峰式命名法

### 3.5.2 系统编程语言

数据库使用 MySQL 语句，系统后台使用 java 编写，网页使用 jsp 和 js

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

### 3.5.3 访问权限

普通用户具有个人信息设置、浏览网页、书籍信息查询等权限。  
用户管理者除以上功能外，还可设置用户权限、修改书籍信息、系统信息公告。

## 3.6 设计约束

### 3.6.1 编程语言

数据库使用 MySQL 语句，系统后台使用 java 编写，网页使用 jsp、js、html 和 JavaScript

### 3.6.2 开发工具

使用 eclipse 和 MySQL workbench 进行开发

### 3.6.3 系统开发流程

通过 mysql 进行数据库设计，并建立相应的数据库，通过 js 和 jsp 进行前端页面开发，同时利用 java 等语言进行后端 servlet 功能开发，并同步将前后端进行整合。

### 3.6.4 兼容性约束

服务器操作系统要求为 Windows 版本。

### 3.6.5 测试约束

测试在 eclipse 环境下进行完后，于 MySQL 语句结合后必须在服务器上进行调试，测试。

## 3.7 联机用户文档和帮助系统需求

### 3.7.1 用户手册

用户手册提供详细的用户操作使用帮助说明，包括系统详细介绍、系统功能使用方法及用户服务渠道。

## 3.8 接口

### 3.8.1 用户界面

用户界面包括：

网站首页  
用户登陆界面  
书籍浏览界面  
书籍发布界面  
书籍信息界面  
个人信息界面

<有书读图书分享交流平台>	Version: <1.1>
软件需求规约	Date: <04/06/2017>

### 3.8.2 软件接口

客户端浏览器  
豆瓣书籍信息系统 api

### 3.8.3 通信接口

通信接口遵循下列接口开发：  
超文本传输协议 HTTP 协议

## 3.9 适用的标准

您同意遵守《中华人民共和国保密法》、《计算机信息系统国际联网保密管理规定》、《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》、《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》、《中华人民共和国计算机信息网络国际联网管理暂行规定》及其实施办法等相关法律法规的任何及所有的规定，并对您以任何方式使用服务的任何行为及其后果承担全部责任。在任何情况下，如果有书读合理地认为您的任何行为，包括但不限于您的任何言论和其他行为违反或可能违反上述法律和法规的任何规定，有书读可在任何时候不经任何事先通知终止向您提供服务。