

NJU07CS

需求分析说明书

虚拟在线读书网

Team25

2009/11/15

目录

- 1 引言..... 3
 - 1.1 编写目的 3
 - 1.2 背景 3
- 2 任务概述..... 3
 - 2.1 目标 3
 - 2.2 用户描述 4
- 3 需求规定..... 6
 - 3.1 功能需求 6
 - 3.2 性能需求 9
 - 3.3 输入输出要求 9
 - 3.4 故障处理要求 11
- 4 运行环境规定..... 11
 - 4.1 设备要求 11
 - 4.2 支持软件 12
 - 4.3 接口需求 12
 - 4.4 协议需求 12

1 引言

1.1 编写目的

这份需求说明用于定义和描述虚拟在线读书网的功能特性和用户需求说明,以及读书网在运行过程中有可能出现的故障及相应的处理方法。虚拟在线读书网是一个可供读者和写着在线看书和写书的网站,目的是为了能使广大在线读书的同学既能互相切磋文笔技艺,又能相互交流读书心得。

1.2 背景

这个软件的名称初步定为虚拟在线读书网。

读书既是人们学习知识的工具、又可作为休闲娱乐方式,自古就受到了人们的崇尚。随着 Internet 技术的成熟和普及,它不仅改变了人们的日常生活习惯,也使读书这个古老的娱乐方式脱离了书本的载体,并在网络上流行开来。

为了满足广大在线看书爱好者的需求,我们六人组成了一个开发在线看书写书网站的团队。项目在我们六人的共同商讨之下最终确立,项目今后的进行将由我们六人协作完成。

2 任务概述

2.1 目标

虚拟在线读书网的创建极大的方便了人们在线看书写书的需求。任何一个人都可以免费申请用户账号,只要输入账号及帐号密码就可在网站上阅读作家写的各种书籍,用户可以拥有自己的个人主页,完成一些功能体验;也可加入成为 VIP 会员,体验更多的功能;用户还可以申请成为作家,自己写书上传,让其他读者阅读。

本项目将使用 IBM 的 Jazz 开发平台,利用 Java 编程开发出这个软件。

2.2 用户描述

网站建成后，用户只需申请一个帐号就可进入网站成为普通读者，拥有自己的人书屋。读者在网站中只需通过各种简单的操作就可自由阅览各种书籍，除了阅读书籍之外，读者还可以进行游戏、做任务获取积分、编辑自己个人书屋以及其它一些基本操作。如果刚申请账号的读者对站内操作不太熟练，可以打开新手导航，通过导航的帮助，进行各种功能的体验。

读者可以申请成为作家，管理员将根据读者所填的申请信息来决定该读者是否有资格成为作家，成为作家后必须在一周的时间内发表文章，否则管理员将把作家的账号删除，使之成为普通的读者。作家除了拥有读者可以进行的各种操作外，还可以拥有其它的功能，如拥有自己的书架、查看读者对自己书籍的评论和与其他作家进行书籍交易等。

管理员必须有足够的后台管理经验，有判断读者是否能成为作家的能力，能及时浏览读者的反馈信息并对作家采取相应德奖惩罚措施，对一些有可能违反信息传播规定的行为，管理员必须有能力判断是否应该删除这类书籍的发表。总之，管理员的作用就是对后台进行统一管理，使网站得以正常运作。

用户分类

- 读者——任意一个在网站中申请了读者帐号的用户，主要操作是读书
- 作家——任意一个在网站中申请了读者帐号的用户，主要操作是写书
- 管理员——这是一个专用账户，用于管理网站的后台运作，使网站得以正常运行

具体说明

- 读者
 - ◆ 注册成功后，读者的积分为 2 分，进一步完善个人空间后，会获得相应的积分，如上传头像，填写个人简介等等。完成所有个人信息后，读者可以获得 18 分，总积分达到 20。
 - ◆ 阅读网站内的任何书籍和文章，每阅读一篇文章，上交相应的该作家规定的积分，今后阅读此书不需要支付积分。读者可以对每一篇文章进行打分和评价，每次评价都会得到 0.5 的积分。读者还可以对不良文章进行举报。
 - ◆ 在个人空间里，用户可以将喜爱的文章加入个人书屋，方便自己日后登陆，进入个人空间后直接阅读。在个人空间里，读者可以进行充值活动，换取相应的积分。用户可以管理自己的书友群，增加或删除自己的书友，在书友生日的那天，赠送图形礼物等操作。在个人主页上可以使用积分升级成 VIP 读者，VIP 读者阅读每本书的价格为普通读者的八折。
 - ◆ 在网站的主页面上，有搜索功能区域，读者可以按题目或作者名称查询文章，还可以根据读者的读书记录推荐相关或类似文章。
 - ◆ 在网站的主页上，有专门的读者的群组区，读者可以选择性的加入自己感兴趣的书群中，在书群中可以进行群聊，共享文章和图片，发送站内信等操作，还可以将自

已支付的文章的读书权交易，交易完成后积分和读书权应相应发生改变。的这些只对于本书群的读者是可见的。

- ◆ 网站的主页上，还有一个读者论坛，读者可以在其中发帖，读贴，交流意见，这对所有人都是可见的。
- ◆ 可以运行主页上的休闲娱乐区的小游戏，仅供用户放松和娱乐。

特殊要求：

- ◆ 读者的积分必须达到 1000 分，才能换取 VIP 账号。
- ◆ 读者必须将个人信息填写完整，才能申请 VIP 账号。
- ◆ VIP 的有效时间为半年，半年过后，读者想得到优惠待遇，必须再次申请。
- ◆ 读者每天最多可以对十篇文章进行打分或评价。
- ◆ 每位用户的积分在每月结束时将会被清零。
- ◆ 每位读者最多可以充取 500 的积分。

● 作家

- ◆ 注册成功后，作家的积分为 2 分。进一步完善个人空间后，会获得相应的积分，如上传头像，填写个人简介等等。完成所有个人信息后，作家可以获得 18 分，总积分达到 20。
- ◆ 行使自己的写作权利，每写一篇文章，用户首先可以获得基本得分 20 分。每篇文章的阅读价格由作家自己决定，每位阅读该文章的读者需要上交该价格的积分给作者。
- ◆ 作家不可以对自己的文章打分或评价，但可以管理自己的书籍，包括写简介，定价钱和编辑修改等等，还可以回复读者留言。
- ◆ 作家及其简介在主页面显示，按作家得到的分数总和多少排列，点击作家名可以进入作家的个人主页。
- ◆ 在作家的个人主页里，有作家发表的各种文章，按书名排列，并显示发表的时间和点击数。
- ◆ 可以运行主页上的休闲娱乐区的小游戏，仅供用户放松和娱乐。

特殊要求：

- ◆ 作家的积分必须达到 1000 分，才能换取 VIP 账号。
- ◆ 作家必须将个人信息填写完整，才能申请 VIP 账号。
- ◆ VIP 的有效时间为半年，半年过后，作家想得到优惠待遇，必须再次申请。
- ◆ 作家的文章在当月或当年的文章点击排行榜上排名前十，就会获得 20 分的额外加分，加入用户的下月积分中。
- ◆ 每位作家的积分在每月结束时将会被清零一次，下月重记。
- ◆ 当读者举报的某位作家的某篇文章的次数达到一定的数量时，管理员会将该片文章删除，并在删除的位置标明删除的原因。

● 管理员

- ◆ 无需积分等即可看到所有文章，但不可参与任何打分和交易等活动。
- ◆ 根据举报数决定删除某本书，并在原来的书本位置显示删除原因。
- ◆ 对于用户的申请，检验是否满足要求，给与 VIP 账号，并减去相应的积分，并在半年后取消该 VIP 账号。
- ◆ 根据作家的写作情况以及读者评价，给与基础加分和评价后加分。

- ◆ 根据读者阅读文章时的评价打分次数，给与读者积分。
- ◆ 在每月月底时，清零所有用户的该月积分。
- ◆ 根据月点击排行榜上的文章排名，奖励该作家一定积分，计入下月积分。

3 需求规定

3.1 功能需求

1) 首页

- 登录

用户申请到帐号以后通过登录窗口进入读书网。

- 申请帐号

- ◆ 读者账号申请

任何人都可以申请一个读者或作家的帐号，点击申请账号，输入相关的基本信息即可。

- ◆ 作家申请

用户可以以读者的身份申请成为作家，申请成功后，作家的身份将绑定到读者账号。用户也可以直接申请成为作家，获得一个新的账号

- 搜索并阅读书籍

读者、作家和管理员都拥有搜索并阅读书籍的功能，阅读完书籍后还可以进行以下的功能。

- ◆ 给作家留言打分

读者可给每个作家留言打分，并对写得好的书籍进行评论和推荐作家不能给自己留言打分，可给其他作家留言打分，也可回复读者留言管理员不能给作家留言打分

- ◆ 举报书籍

读者作家都有举报的权利，但是作家不能举报本人的书籍，管理员没有举报的权利，举报的时候要必须写上原因。

- ◆ 推荐书籍

如果读者觉得该书籍值得推荐，可以点击推荐按钮，即可将该书籍的推荐指数提高

2) 新手导航

新手导航用于指导不熟悉读书网的用户的使用，导航中将介绍读书网的功能概况以及完成一些功能的响应操作。

3) 小游戏

用户只需点击首页上的插件，即可进入游戏界面，进入游戏界面后可以进行一些小游戏，如纸牌、俄罗斯方块等。

4) 论坛

任何读者和作家都可以在评吧中发表帖，也可以回复别人的发的帖子。

5) 上传下载

读者可以把书籍下载到自己的电脑中保存，在下次读书的时候可以不用进入读书网就能在自己的阅读器上浏览，下载书籍需要扣除一定的积分。读者可以升级为VIP会员，体验更多的功能。

6) 个人主页

- VIP 升级

读者可以升级为VIP会员，成为VIP会员的读者可以享受更多的功能体验。

- 编辑自己的基本信息

包括修改昵称、上传头像、以及其它相关个人信息。

- 充值

读者可以充值获得积分，充值的方式可以通过银行转账、邮局汇款和手机充值等方式进行。

- 个人书屋

系统通过将读者已付过积分的书籍收入到读者的个人书屋中，使读者下次要阅览书籍的时候，只需要进入个人书屋中，点击书屋中收录的书籍即可阅览。

- 群组

读者可以加入某个群组，在群组中可以执行的功能如下：

- ◆ 聊天室

群组中的成员可以在聊天室中自由发表言论，相互交流读书心得。

- ◆ 组内共享

读者可以将自己喜欢的音乐、图片和读书日志等在组内进行共享，组内成员可以随意浏览，无须扣除积分

- ◆ 上传

读者可以将个人书籍上传到组内供组内成员阅览，无须扣除积分，发送人也不能获取积分。

- ◆ 留言

用户可以在群组留言，也可以回复他人的留言，留言会显示在用户的个人主页上。

- 内部邮件系统

用户可以给其他用户发送邮件进行站内通信。

- 好友

用户可以通过添加好友的方式，将其他用户添加成自己的好友，用户可以与好友之间进行一下功能

- ◆ 送礼物

用户可以给好友发送图片、祝语等礼物，同时也可接收好友赠送的礼物。

- ◆ 打招呼

用户可向友问候

- ◆ 留言

用户可以给好友留言，同时也可回复好友的留言，留言板显示在个人主页面上，

- ◆ 好友共享

用户可将喜欢的音乐、图片或者所写日志共享在好友群中，供好友阅览，共享的资源同时会显示在群组当中。

- 个人书架

个人书架只有作家可以只用，如果用户没有成为作家，点击进入后将提示用户是否要申请成为作家。已申请成为作家的用户可以在个人书架中浏览

- 记忆回溯

记忆回溯栏中将显示已阅最近一段时间内已览过的书籍，用户只需点击就可以阅读这些书籍。

7) 管理员后台管理页面

- 举报箱

管理员通过举报箱中被举报的书籍的举报数来决定该书籍是否要应该删除，如果举报数超过一定数目，就可以对其进行删除。

- 申请箱

管理通过查看申请箱中的信息来查看申请的人员是否符合成为作家的条件，如果符合条件则可通过申请，不符合则不通过。申请成果的用户要在一周内发表书籍，如果没有发表，则可将其用户账号删除。

- 奖励作家

管理员可根据每月作家所得到的写书积分来决定是否给与作家奖励

3.2 性能需求

- 书目搜索的时间要尽可能短。
- 上传图片或者书籍的时间要尽可能短。

3.3 输入输出要求

1) 申请帐号

- ◆ 输入：

用户在注册帐号的时候需要输入一些基本信息，包括昵称、帐号、密码、邮箱、头像以及相关个人信息等数据。

- ◆ 输出：

申请成功后会进入网站的首页。

2) 登陆

- ◆ 输入：

用户可选择选读者、作家和管理员三种方式登录，输入用户名的密码。

- ◆ 输出：

网站的首页。

3) 搜索书籍

- ◆ 输入：

可选择按作家、书名、书籍所含内容等方式搜索，输入关键字。

- ◆ 输出：

相应的书籍。

4) 编辑资料

- ◆ 输入：

编辑内容。

- ◆ 输出：

编辑成功。

5) 留言

- ◆ 输入：

读者可以选择对书籍进行评论留言也可以选择给作者留言，输入留言的内容。

- ◆ 输出：

留言成功。

6) 删除用户和书籍

- ◆ 输入：

管理员可以按照作家的举报数或书籍举报数的方式进行查询；编写删除的理由。

- ◆ 输出：

超过一定举报数的作家或者书籍的名称；删除后显示删除完成。

7) 奖励作家

- ◆ 输入：

获得奖励的最少积分数。

- ◆ 输出：

积分数达到的作家名称。

3.4 故障处理要求

- 用户自身设备的故障，如系统资源不足、网络传输通道阻塞等，可能造成部分功能无法使用，上述故障的处理由用户自行解决。
- 硬件系统损坏、软件系统错误，可能造成服务器部分或全部功能失效，将由系统自动计入错误日志，非网络传输引起的错误将由系统管理员或软件开发者解决。

4 运行环境规定

4.1 设备要求

要运行软件，只需一台普通的计算机即可，内存容量 512M 以上，处理器只需单核即可。

4.2 支持软件

本软件支持 Windows、Linux、Unix 等常用操作系统。开发平台是 IBM Jazz, 编程语言是 Java。

4.3 接口需求

用户接口

适用于 Internet Explorer 、Maxthon、 Mozilla Firefox、Opera 、Google Chrome 等主流浏览器以及手机浏览器。

内容为 Web 页面形式表现，要求美观，大方，操作方便，符合用户习惯。

4.4 协议需求

使用的协议

列举使用的协议：

- 1) UDP(User Datagram Protocol)用户数据报协议
- 2) TCP/IP(Transmission Control Protocol/Internet Protocol)传输控制协议/Internet 协议
- 3) IPv6(Internet Protocol Version 6)Internet 协议-版本 6
- 4) HTTP1.1(Hypertext Transfer Protocol Version 1.1)超文本传输协议-版本 1.1
- 5) FTP(File Transfer Protocol)文件传输协议

使用范围

说明在系统中的哪一部分应用了该协议，该部分满足协议的哪一方面内容等等

- 1) TCP、UDP-----圈子（聊天室）
- 2) SMTP-----内部邮件系统
- 3) HTTP-----
 - a) 记忆回溯功能(历史记录)
 - b) 评吧(按书名分类)
 - c) 新手导航
 - d) 任务系统
 - e) 小游戏插件
 - f) 充值、交易
 - g) VIP 账号
 - h) 个人书屋
 - i) 分享系统

- j) 发起投票
 - k) 送礼物
 - l) 收藏
 - m) 搜索
- 4) FTP-----读者上传（圈子内可见）、下载、上传
- 5) IPv6-----由于是在线读书网，那么这个协议是必不可少的

使用目的

- 聊天室里有文字聊天，TCP 协议具有较高的可靠性，适合文字聊天；若有语音、视频聊天则加入 UDP 协议
- SMTP 是邮件传输协议 鉴于图书内网要使用邮件通信，我们便选择使用此协议。
- 由于虚拟的是网站，故使用较多的是 HTTP 协议(例如：读者的书架、某个小游戏都是一个单独的页面，使用超链接将其全部放在主页上，需要的话可以使用多级)
- ftp 用于 Internet 上的控制文件的双向传输(上传、下载)。