**图书馆信息管理系统**

**[需求规格说明书]**

|  |  |
| --- | --- |
| 成员 | 张晨曦 |
| 成员 | 李静雯 |
| 成员 | 马梦圆 |
| 成员 | 赵若冰 |
| 成员 | 蔡雨 |

目录

[1. 概述 1](#_Toc9271)

[1.1. 用户简介 1](#_Toc7241)

[1.1.1. 游客 1](#_Toc10995)

[1.1.2. 已注册用户 1](#_Toc22089)

[1.1.3. 会员 1](#_Toc23159)

[1.2. 项目的目的与目标 1](#_Toc22222)

[1.3. 涉及名词解释 2](#_Toc13529)

[1.4. 参考资料 2](#_Toc6260)

[1.5. 相关文档 2](#_Toc20380)

[1.6. 版本更新记录 3](#_Toc12970)

[2. 目标系统描述 3](#_Toc9375)

[2.1. 角色定义 3](#_Toc8018)

[2.2. 业务流程 4](#_Toc6070)

[2.2.1. 网站注册登录流程 4](#_Toc9859)

[2.2.2. 用户信息修改流程 5](#_Toc15846)

[2.2.3. 操作博文流程 5](#_Toc26957)

[2.2.4. 搜索博客流程 6](#_Toc7062)

[2.2.5. 举报流程 6](#_Toc2991)

[2.2.6. 操作资源流程 7](#_Toc31031)

[2.3. 可能的变化 7](#_Toc16155)

[3. 系统功能需求 8](#_Toc10793)

[3.1. 功能模块总体设计 8](#_Toc14910)

[3.2. 用例图形式分析 9](#_Toc16372)

[3.2.1. 用户信息管理模块 9](#_Toc20453)

[3.2.2. 博文管理模块 17](#_Toc13317)

[3.2.3. 资源模块 22](#_Toc9786)

[3.2.4. 推荐搜索模块 26](#_Toc9358)

[3.2.5. 互动模块 29](#_Toc22697)

[3.2.6. 举报模块 37](#_Toc25922)

[4. 系统性能需求 39](#_Toc25133)

[5. 系统界面设计 40](#_Toc27385)

[5.1. 界面需求 40](#_Toc23261)

[5.2. 页面设计 40](#_Toc4491)

[5.2.1. 登录页面 40](#_Toc10980)

[5.2.2. 注册页面 40](#_Toc30045)

[5.2.3. 主页面 41](#_Toc9813)

[5.2.4. 搜索详情页面 41](#_Toc9844)

[5.2.5. 收藏夹管理页面 41](#_Toc24691)

[5.2.6. 博文浏览页面 41](#_Toc26895)

[5.2.7. 资源浏览页面 41](#_Toc14950)

[5.2.8. 博文管理页面 42](#_Toc6158)

[5.2.9. 博文编辑页面 42](#_Toc4217)

[5.2.10. 资源管理页面 42](#_Toc8127)

[5.2.11. 个人空间页面 42](#_Toc16972)

[5.2.12. 会员页面 42](#_Toc31674)

[6. 系统的其他需求 43](#_Toc30117)

[6.1. 安全性 43](#_Toc14579)

[6.2. 可靠性 43](#_Toc12489)

[6.3. 灵活性 44](#_Toc17722)

# 概述

## 用户简介

本图书信息管理系统的用户主要是图书馆读者和图书馆工作人员。在进入网站时，所有初次使用的用户都需要进行注册，未注册用户无法使用本网站。在注册过程中，用户选择身份，合法身份只有读者和图书馆工作人员两种。注册过的用户则需要登录。

### 读者

注册身份为读者的用户，在登录后可以进行图书信息查询，个人信息查询和修改，图书的预约和续借等操作。

### 图书馆工作人员

注册身份为图书馆工作人员的用户，在登录后可以进行图书信息查询与修改，读者信息查询与修改，借书、还书等操作。

## 项目的目的与目标

随着计算机技术的不断应用和提高，计算机己经深入到社会生活的各个角落。而釆用手工管理图书的方法，不仅效率低、易出错、手续繁琐，而且耗费大量的人力。

本图书馆信息管理系统主要为读者、图书馆工作人员提供图书管理服务。实现帮助读者借还图书、查询图书信息，工作人员对图书信息和读者信息进行管理等功能，从而提高图书馆的管理效率，提升读者的借阅体验。

本项目旨在为大小规模的图书馆提供高效、便捷的图书管理平台。同时，作为本项目团队的同学们的软件工程基础课程大作业，此项目的开发更是为了加深我们对于软件工程的认识，全方面提升我们的能力。

为了确保系统正常运行，带给用户良好的服务，我们提出以下目标：

保证系统的基础功能完美运行。

使系统操作简洁、流畅，让不能熟练使用计算机的读者和工作人员也能轻松使用。

优化数据库结构和查询搜索算法，提高系统工作效率。

优化用户体验，提升页面人性化程度和美观程度。

## 涉及名词解释

本平台（本系统、本项目、本网站）：代表此项目最终的成品。

## 参考资料

[1] 吕云翔. 软件工程实用教程[M]. 北京：清华大学出版社, 2015.

## 相关文档

[1] 《软件开发计划书》

[2] 《软件设计说明书》

[3] 《部署文档》

[4] 《测试报告》

[5] 《用户使用说明书》

## 版本更新记录

**表1** 版本更新记录表。项目地址为：

<https://github.com/Z8232000/library>

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本** | **更新者** | **更新日期** | **更新纪要** | **完成度** |
| V1.0.0 | 张晨曦 | 2020.3.22 | 项目创建 | 暂无 |

# 目标系统描述

## 角色定义

图书馆信息管理系统角色定义见表2。

**表2** 系统角色定义表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 角色 | 职责 | 相关的业务 |
| 01 | 读者 | 无 | 使用查询图书信息、个人信息、预约等功能 |
| 02 | 图书馆工作人员 | 无 | 使用图书信息、读者信息管理、借还书等功能 |
| 03 | 系统管理员 | 维护系统 | 以最高权限管理信息，修复系统出现的问题 |

## 业务流程

### 网站注册登录流程

网站注册登录流程如下：



**图1** 网站注册登录流程图

在网站注册和登录的流程中，有两种方式可供选择：电子邮箱与手机号码。用户在注册和登录时可任选其一。一个手机号码/电子邮箱地址只能注册一个账号。

### 图书信息搜索流程

图书信息搜索流程如下：

### 读者信息查询流程

读者信息查询流程如下：

### 借还书流程

借还书流程如下：

### 图书预约、续借流程

图书预约、续借流程如下：

## 可能的变化

1. 增加图书荐购功能。读者可根据自身需要在网站上提出图书荐购。图书馆工作人员收到荐购信息后进行相应处理。
2. 增加图书借阅排行榜。根据图书被借阅次数、读者评分高低等属性对图书进行排行，供读者参考。
3. 增加图书推荐功能。通过分析读者借阅书籍的类别，结合图书的分类、热门程度，向读者进行推荐。

# 系统功能需求

## 功能模块总体设计



**图3-1** 功能模块设计

## 用例图形式分析

### 用户信息管理模块



**图3-2** 注册登录模块图

**“注册”用例**

**表3-1** “注册”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 101 | 用例名称 | 注册 |
| 使用人员 | 未注册用户（游客） | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 用户注册时的基本信息 | | |
| 系统响应 | 系统将用户注册时的信息保存在数据库中 | | |
| 输出 | 用户可以用注册的用户名及密码进行登录操作 | | |
| 前置条件 | 未注册用户申请注册 | 后置条件 | 注册成功成为已注册用户 |
| 活动步骤 | 1. 未注册用户选择注册  2. 系统返回一个注册页面  3. 未注册用户输入相关注册信息  4. 系统验证输入成功  5. 用户提交注册信息  6. 系统提交注册成功并返回首页 | | |
| 异常处理 | 1. 注册时输入信息和系统验证不一致（如日期输入不合法，用户名不规范等），系统给出提示并返回注册界面  2. 输入用户名已注册时，系统给出提示然后并返回注册界面  3. 系统异常，无法注册时（如网站维护等），无法注册，并给出相应信息 | | |
| 详细说明 | 让游客可以注册成为普通用户，享受博客中更多的功能。游客在注册时需要填写手机或邮箱信息、密码和验证码，注册成功后还可以选择填写个人详细信息。注册成功后系统会自动进行登录。 | | |

**“登录”用例**

**表3-2** “登录”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 102 | 用例名称 | 登录 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 注册时的用户密码 | | |
| 系统响应 | 用户的登录时间、次数等存入数据库，并保存登录状态 | | |
| 输出 | 相关用户的页面 | | |
| 前置条件 | 该用户必须是本站已注册成功用户 | 后置条件 | 用户登录成功 |
| 活动步骤 | 1. 该会员点击登录  2. 系统返回登录页面  3. 用户输入用户名、密码并提交  4. 系统进行验证，验证成功，记录该用户的登录状态并跳转到主界面 | | |
| 异常处理 | 1. 系统验证用户登录信息有误，提示重新登录  2. 系统处理异常，给出相应的错误信息 | | |
| 详细说明 | 已注册用户可以使用自己注册时使用的手机号码或者邮箱进行登录。 | | |

**“注销登录”用例**

**表3-3** “注销登录”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 103 | 用例名称 | 注销登录 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 系统自动跳转，不需要输入 | | |
| 系统响应 | 系统自动修改用户在数据库中的相应状态 | | |
| 输出 | 跳转到登录界面 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 用户注销登录成功 |
| 活动步骤 | 1. 会员点击“登出”按钮  2. 系统提示注销成功并刷新页面 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以退出自己的登录状态。 | | |

**“查看个人信息”用例**

**表3-4** “查看个人信息”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 104 | 用例名称 | 查看个人信息 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击相关的查看信息按钮 | | |
| 系统响应 | 系统根据需要查看的用户。从数据库中查询读取的信息 | | |
| 输出 | 系统显示用户的个人信息 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 系统显示个人信息页面 |
| 活动步骤 | 1. 用户选择“查看个人信息” 2. 系统显示相应的个人信息 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户在个人主页中可以查看自己的信息，包括账号、用户名、生日等信息。 | | |

**“修改个人信息”用例**

**表3-5** “修改个人信息”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 105 | 用例名称 | 修改个人信息 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 用户可以修改基础信息，还可以修改账号或密码。 |
| 输入 | 用户输入个人的相关信息 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中用户现在的个人信息替换以前的个人信息 | | |
| 输出 | 用户的个人信息被更新 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 该用户修改个人信息成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户选择“修改信息” 2. 系统返回修改信息界面 3. 用户修改信息并提交 4. 系统进行系统验证，验证成功后提示修改成功 | | |
| 异常处理 | 1. 系统验证输入信息有误，提示重新输入 2. 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以根据需要修改自己的个人信息，包括用户名、生日、职业等信息。 | | |

**“查看关注的博主”用例**

**表3-6** “查看关注的博主”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 106 | 用例名称 | 查看关注的博主 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 取消关注 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该用户的关注列表 | | |
| 输出 | 已关注博主的信息 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 打开关注博主页面 |
| 活动步骤 | 1. 用户打开关注博主列表  2. 系统返回关注博主信息 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可查看关注博主列表。 | | |

**“取消关注”用例**

**表3-7** “取消关注”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 107 | 用例名称 | 取消关注 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统更新该用户的关注列表，和被取消关注的用户的粉丝列表 | | |
| 输出 | 取消关注操作的相关信息 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 取消关注相应的博主 |
| 活动步骤 | 1. 用户在关注博主列表中点击“取消关注”按钮  2. 系统更新关注博主信息  3. 系统更新被取消关注博主的粉丝列表  4. 取消关注成功 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以取消关注博主。 | | |

**“查看粉丝”用例**

**表3-8** “查看关注的博主”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 108 | 用例名称 | 查看关注的博主 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 取消关注 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该用户的粉丝列表 | | |
| 输出 | 已关注博主的信息 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 打开粉丝列表页面 |
| 活动步骤 | 1. 用户打开粉丝列表  2. 系统返回关注用户的粉丝列表 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可查看关注博主列表。 | | |

**“开通会员”用例**

**表3-9** “开通会员”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 109 | 用例名称 | 开通会员 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统更新该用户的权限 | | |
| 输出 | 开通会员相关的信息 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 打开开通会员界面 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击开通会员或续费会员按钮  2. 用户选择开通会员的时长  3. 用户使用网上支付来支付相应费用  4. 系统检查支付信息  5. 系统更新会员信息  6. 用户收到开通成功或续费成功的反馈 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以开通会员来享受特权功能，例如提高上传资源容量上限、下载资源免费、定制博文页面等。 | | |

**“查看个人数据”用例**

**表3-10** “查看个人数据”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 110 | 用例名称 | 查看个人数据 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该用户的各项数据统计结果 | | |
| 输出 | 展示用户数据图表 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 无 |
| 活动步骤 | 1. 用户访问主页或数据中心  2. 系统统计该用户的浏览量、被点赞量、被收藏量等数据  3. 用户查看自己的数据统计结果 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以查看自己已发布博文或资源的总浏览量、昨日新增浏览量、总被点赞量，昨日新增点赞量、总收藏量、昨日新增收藏量。 | | |

**“查看积分明细”用例**

**表3-11** “查看积分明细”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 111 | 用例名称 | 查看积分明细 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该用户的积分变动明细 | | |
| 输出 | 用户的积分变动明细 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 无 |
| 活动步骤 | 1. 用户访问积分明细页面  2. 系统查询该用户的积分变动明细  3. 用户查看自己的积分明细统计结果 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以查看自己的积分变动明细，包括使用积分下载别人的资源、或别人下载资源返还的积分。 | | |

**“查看消息”用例**

**表3-12** “查看消息”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 112 | 用例名称 | 查看消息 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该用户的消息列表 | | |
| 输出 | 用户的消息列表 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 无 |
| 活动步骤 | 1. 用户访问消息中心页面  2. 系统查询该用户的消息  3. 用户查看自己的消息 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以查看本网站的消息，包括别人对自己评论的回复、别人评论自己的文章或资源、举报被处理。 | | |

### 博文管理模块



**图3-4** 博文模块图

**“浏览博文”用例**

**表3-13** “浏览博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 201 | 用例名称 | 浏览博文 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该博文的内容 | | |
| 输出 | 博文的内容 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 跳转到该博文的详细界面 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击想看的博客  2. 系统调取博文内容发送给使用者  3. 用户进入博文页面浏览 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 浏览博文是博文模块最基本的一个功能，用户在里面浏览博文内容。 | | |

**“发表或修改博文”用例**

**表3-14** “发表或修改博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 202 | 用例名称 | 发表或修改博文 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 博文的标题、内容、专栏、标签等信息 | | |
| 系统响应 | 若为新建，则系统新建该博文；若为修改，则系统更新该博文内容 | | |
| 输出 | 发布成功的信息提示 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 相应的博文发布或发生修改 |
| 活动步骤 | 1. 用户在博文编辑窗口编辑博文  2. 用户写完博文之后点击发布（或修改）按钮  3. 系统根据用户的操作更改博文的内容 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以发布自己的博文，同时也可以编辑自己的博文，这两个操作是非常相似的。在这个功能中，用户除了可以编辑自己的博文内容，还可以设置发布时间、标签等。博文在成功发布或修改后会进入审核队列，通过审核后系统会为其自动更改。 | | |

**“删除博文”用例**

**表3-15** “删除博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 203 | 用例名称 | 删除博文 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在后台删除此博文，并更新相关信息 | | |
| 输出 | 提示删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录且为博文作者 | 后置条件 | 对应博文被删除或被放入回收站 |
| 活动步骤 | 1. 用户在自己的博文列表点击删除按钮  2. 系统删除对应博文并更新博文列表 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以删除自己上传的博文，会员被删除的博文会在回收站中永久保存。 | | |

**“恢复博文”用例**

**表3-16** “恢复博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 204 | 用例名称 | 恢复博文 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统恢复此博文内容 | | |
| 输出 | 恢复成功的信息提示 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 相应的博文从回收站恢复 |
| 活动步骤 | 1. 用户进入“回收站”  2. 用户选中希望恢复的博文，点击“恢复”按钮  3. 博文被重新发布 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 已注册用户可以恢复自己误删的博文，会员拥有更长的有效期。 | | |

**“新增专栏”用例**

**表3-17** “新增专栏”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 205 | 用例名称 | 新增专栏 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统新建专栏 | | |
| 输出 | 更新后的专栏列表 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 更新后的专栏列表 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击“新建专栏”  2. 用户输入专栏名称  3. 用户点击“确认”按钮  3. 系统新建该专栏 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以新建专栏。 | | |

**“修改专栏”用例**

**表3-18** “修改专栏”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 206 | 用例名称 | 修改专栏 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统更新修改后的专栏信息 | | |
| 输出 | 改变后的分类内容 | | |
| 前置条件 | 用户已登录且为专栏的拥有者 | 后置条件 | 博文按照用户操作分类，专栏名称更新 |
| 活动步骤 | 1. 用户将自己已有的博文放入专栏中，或修改专栏的名称  2. 系统更新信息后，博文已放入专栏中 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户创建自己的博文分类，方便其他用户查看他的博文，也方便自己管理博文。 | | |

**“删除专栏”用例**

**表3-19** “删除专栏”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 207 | 用例名称 | 删除专栏 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统将该专栏从数据库中删除，不删除专栏中的文章 | | |
| 输出 | 提示删除是否成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录且为专栏的拥有者 | 后置条件 | 提示删除成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户在自己的专栏列表点击删除按钮  2. 系统更新用户的专栏列表，并返回是否删除成功  3. 页面提示是否删除成功 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以删除自己上传的资源。 | | |

**“浏览专栏”用例**

**表3-20** “浏览专栏”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 208 | 用例名称 | 浏览专栏 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该专栏中的博文列表 | | |
| 输出 | 该专栏中的文章列表 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 查看该专栏中的博文列表 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击专栏标题  2. 系统返回专栏中的博文列表  3. 页面展示专栏中的博文列表 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 游客和用户可以查看专栏中的博文列表。 | | |

### 资源模块



**图3-5** 资源模块图

**“浏览资源”用例**

**表3-21** “浏览资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 301 | 用例名称 | 浏览资源 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户、会员 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该资源的详细信息 | | |
| 输出 | 资源的内容与介绍 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 跳转到该资源的详细介绍页面 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击想了解的资源  2. 系统调取资源的详细内容发送给使用者  3. 用户进入资源介绍页面浏览 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 浏览资源是资源模块最基本的一个功能，用户在里面浏览资源的详细内容。 | | |

**“上传资源”用例**

**表3-22** “上传资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 302 | 用例名称 | 上传资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 要上传的资源文件 | | |
| 系统响应 | 系统存储用户上传的资源信息并更新用户的资源列表。 | | |
| 输出 | 上传是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 上传资源成功，跳转到已上传资源列表 |
| 活动步骤 | 1. 用户在资源管理界面点击上传按钮  2. 用户选择本地资源上传  3. 系统接收资源并返回成功信息  4. 页面提示是否上传成功 | | |
| 异常处理 | 1. 上传容量超出大小限制，停止上传并给出提示  2. 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以上传资源分享给他人下载，同时可以获得积分下载别人的资源。 | | |

**“购买资源”用例**

**表3-23** “购买资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 303 | 用例名称 | 购买资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统将此资源加入到用户已拥有资源列表，并返回该资源的下载链接 | | |
| 输出 | 提示购买是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 用户购买资源成功，并跳转到下载链接 |
| 活动步骤 | 1. 用户在资源购买窗口中点击购买按钮  2. 系统根据用户积分余额扣除积分，更改购买信息，并返回是否购买成功  3. 页面提示是否购买成功 | | |
| 异常处理 | 1. 若用户余额不够，则购买失败并给出提示  2. 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以利用积分购买别人的资源。 | | |

**“下载资源”用例**

**表3-24** “下载资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 304 | 用例名称 | 下载资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 购买资源 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该资源的下载链接 | | |
| 输出 | 资源文件 | | |
| 前置条件 | 已登录，且已购买此资源 | 后置条件 | 用户下载资源成功，并跳转到下载链接 |
| 活动步骤 | 1. 用户在资源介绍页面点击下载按钮  2. 系统根据用户购买情况引导用户购买或提供给用户下载链接  3. 引导用户进入购买窗口或开始下载 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以下载已购买的资源。 | | |

**“删除资源”用例**

**表3-25** “删除资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 305 | 用例名称 | 删除资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统将该资源对应的文件从数据库中删除 | | |
| 输出 | 提示删除是否成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录且为资源上传者 | 后置条件 | 提示删除成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户在自己的上传资源列表点击删除按钮  2. 系统更新资源列表，并返回是否删除成功  3. 页面提示是否删除成功 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以删除自己上传的资源。 | | |

### 推荐搜索模块



**图3-4** 推荐搜索模块图

**“请求推荐博文”用例**

**表3-26** “请求推荐博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 401 | 用例名称 | 请求推荐博文 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 生成该用户的个性化推荐列表 | | |
| 输出 | 推荐的博文信息 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 更新博文浏览列表 |
| 活动步骤 | 1. 用户打开推荐页面或点击刷新推荐按钮  2. 系统生成并返回推荐内容  3. 用户收到新的推荐内容 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以向系统请求推荐博文，系统将利用外部推荐系统获取相应的推荐内容并展示给用户。 | | |

**“搜索内容”用例**

**表3-27** “搜索内容”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 402 | 用例名称 | 搜索内容 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 搜索关键字、排序方式 | | |
| 系统响应 | 系统生成搜索结果列表 | | |
| 输出 | 相应的搜索内容，并高亮显示关键字 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 进入或更新搜索页面 |
| 活动步骤 | 1. 用户在搜索框输入搜索关键字  2. 用户选择搜索的方式（或使用默认搜索方式），并点击搜索按钮  3. 系统生成并返回搜索结果列表  4. 用户收到搜索结果 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以在搜索框搜索博文、资源以及博主，搜索方式包括了结果排序方式、标签筛选、仅显示博文或资源。 | | |

**“查看关注动态”用例**

**表3-28** “查看关注动态”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 403 | 用例名称 | 查看关注动态 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 用户进入关注动态页面 | | |
| 系统响应 | 系统生成搜索结果列表 | | |
| 输出 | 用户关注的博主的动态列表 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 显示动态列表 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击头部栏中的“动态”标签  2. 展示动态列表 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以查看已关注博主的动态，包括他发表的博文或资源。 | | |

**“查看热门文章”用例**

**表3-29** “查看热门文章”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 404 | 用例名称 | 查看热门文章 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 用户进入热门文章页面 | | |
| 系统响应 | 系统生成搜索结果列表 | | |
| 输出 | 本站的热门文章 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 显示热门文章列表 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击头部栏中的“热门”标签  2. 展示热门文章列表 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以查看本站最近一周新增浏览量最多的文章。 | | |

**“查看标签下的文章和资源”用例**

**表3-30** “查看标签下的文章和资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 405 | 用例名称 | 查看标签下的文章和资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 用户点击侧边栏的相应标签 | | |
| 系统响应 | 系统返回该标签下对应的文章列表 | | |
| 输出 | 该标签下对应的文章和资源列表 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 显示热门文章列表 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击某个标签  2. 系统返回该标签下的博文和资源列表  3. 用户可以查看相应的文章或资源 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以查看本站的热门标签和标签下对应的文章或资源。 | | |

### 互动模块



**图3-4** 互动模块图

**“点赞博文”用例**

**表3-31** “点赞博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 501 | 用例名称 | 点赞博文 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 后台更新点赞列表和点赞数量 | | |
| 输出 | 提示点赞或取消点赞是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 点赞博文成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击“点赞”按钮  2. 系统修改“点赞”信息，并返回是否成功  3. 页面提示点赞（取消点赞）成功或失败 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以对喜欢的博文进行点赞，给博主鼓励。 | | |

**“收藏博文”用例**

**表3-32** “收藏博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 502 | 用例名称 | 收藏博文 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 后台更新该用户的收藏列表 | | |
| 输出 | 收藏或取消收藏是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 博文收藏成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户在浏览博文页面下点击收藏按钮 2. 用户选择想要放入的收藏夹   3. 系统更新收藏信息  4. 页面提示是否收藏成功 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 每一个用户可以收藏他们喜欢的博文，方便以后查询阅读。 | | |

**“取消收藏博文”用例**

**表3-33** “取消收藏博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 503 | 用例名称 | 取消收藏博文 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在该用户的收藏列表中删除该内容 | | |
| 输出 | 取消收藏的相关信息 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 取消收藏博文 |
| 活动步骤 | 1. 用户在博文详情页面或者收藏列表中点击取消收藏按钮  2. 系统更新用户收藏信息  3. 用户收到取消收藏反馈 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以取消收藏博文。 | | |

**“点赞资源”用例**

**表3-34** “点赞资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 504 | 用例名称 | 点赞资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统更新该资源的点赞数 | | |
| 输出 | 提示点赞或取消点赞是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 点赞资源成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击点赞按钮  2. 系统修改点赞信息，并返回是否成功  3. 页面提示点赞（取消点赞）成功或失败 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户对于喜欢的资源可以点赞，给资源提供者鼓励。 | | |

**“收藏资源”用例**

**表3-35** “收藏资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 505 | 用例名称 | 收藏资源 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统更新用户的收藏列表 | | |
| 输出 | 收藏或取消收藏是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 收藏资源成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户在浏览资源介绍页面下点击收藏按钮 2. 用户选择想要放入的收藏夹   3. 系统更新收藏信息  4. 页面提示是否收藏成功 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 每一个用户可以收藏他们喜欢的资源，方便以后查询下载。 | | |

**“取消收藏资源”用例**

**表3-36** “取消收藏资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 506 | 用例名称 | 取消收藏资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在该用户的收藏列表中删除该内容 | | |
| 输出 | 取消收藏的相关信息 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 取消收藏该资源 |
| 活动步骤 | 1. 用户在资源详情页面或者收藏列表中点击取消收藏按钮  2. 系统更新用户收藏信息  3. 用户收到取消收藏反馈 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以取消收藏资源。 | | |

**“新建收藏夹”用例**

**表3-37** “新建收藏夹”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 507 | 用例名称 | 新建收藏夹 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统新建该收藏夹 | | |
| 输出 | 新建是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 用户新增该收藏夹 |
| 活动步骤 | 1. 用户在收藏夹管理页面点击“新建收藏夹”  2. 用户输入收藏夹名称，选择该收藏夹是否对他人可见  3. 系统新建该收藏夹  4. 用户收到新建成功反馈 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以新建收藏夹。 | | |

**“删除收藏夹”用例**

**表3-38** “删除收藏夹”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 508 | 用例名称 | 删除收藏夹 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统删除该收藏夹 | | |
| 输出 | 删除是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 该收藏夹从用户的收藏夹列表删除 |
| 活动步骤 | 1. 用户在收藏夹管理页面点击对应收藏夹的“删除”按钮  2. 系统删除该收藏夹  3. 用户收到删除成功反馈 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以删除收藏夹。 | | |

**“查看收藏内容”用例**

**表3-39** “取消收藏资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 509 | 用例名称 | 取消收藏资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回该收藏夹下的文章和资源列表 | | |
| 输出 | 该收藏夹下的文章和资源 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 显示该收藏夹中的内容 |
| 活动步骤 | 1. 用户在收藏夹详情页面点击对应的收藏夹  2. 系统返回该收藏夹下的文章和资源列表  3. 用户查看该收藏夹中的内容 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以查看收藏夹中的内容。 | | |

**“发表评论”用例**

**表3-40** “发表评论”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 510 | 用例名称 | 发表评论 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 评论的内容 | | |
| 系统响应 | 系统更新该博文或该资源下的评论列表 | | |
| 输出 | 用户的博文被评论 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 发表评论成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户填写评论  2. 用户点击评论发布按钮  3. 系统更新评论信息  4. 页面提示评论成功或评论失败 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以在博文或资源下面发表评论，给予作者支持；用户也可以回复他人的评论。 | | |

**“删除评论”用例**

**表3-41** “删除评论”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 511 | 用例名称 | 删除评论 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统将该评论从数据库中删除 | | |
| 输出 | 该评论从评论列表消失 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 删除评论成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户点击自己的评论对应的“删除”按钮  2. 该评论被删除 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 用户可以删除自己发表的评论 | | |

**“查看评论”用例**

**表3-42** “查看评论”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 512 | 用例名称 | 查看评论 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统返回评论的内容 | | |
| 输出 | 该评论的内容 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 查看评论成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户进入评论区  2. 页面显示评论内容 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 所有人都可以查看文章或者是资源下的评论 | | |

### 举报模块



**图3-4** 举报模块图

**“举报博文”用例**

**表3-43** “举报博文”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 601 | 用例名称 | 举报博文 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 要举报的博文和举报理由 | | |
| 系统响应 | 生成举报记录 | | |
| 输出 | 举报是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 举报博文成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户在浏览博文页面下点击举报按钮；  2. 处理举报信息；  3. 页面提示是否举报成功。 | | |  |  |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |  |  |
| 详细说明 | 如果用户发现博文有言辞不当，涉嫌违规行为，可以点击举报博文进行举报。 | | |  |  |

**“举报资源”用例**

**表3-44** “举报资源”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 602 | 用例名称 | 举报资源 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 要举报的资源和举报理由 | | |
| 系统响应 | 系统生成举报信息。 | | |
| 输出 | 举报是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 举报资源成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户在浏览资源介绍页面下点击举报按钮  2. 生成举报信息  3. 页面提示是否举报成功 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 如果用户发现有违规资源，可以进行举报维护网站秩序。 | | |

**“举报评论”用例**

**表3-45** “举报评论”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 603 | 用例名称 | 举报评论 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 要举报的评论和举报理由 | | |
| 系统响应 | 系统生成举报信息 | | |
| 输出 | 举报是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 举报评论成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户选择该评论点击“举报”  2. 系统收到举报信息 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 如果用户发现有违规评论，可以进行举报维护网站秩序。 | | |

**“举报用户”用例**

**表3-46** “举报用户”用例介绍表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 604 | 用例名称 | 举报用户 |
| 使用人员 | 已注册用户、会员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 要举报的用户和举报理由 | | |
| 系统响应 | 系统生成举报信息 | | |
| 输出 | 举报是否成功 | | |
| 前置条件 | 已登录 | 后置条件 | 举报用户成功 |
| 活动步骤 | 1. 用户进入该用户主页 2. 点击“举报” 3. 系统收到举报信息 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |
| 详细说明 | 如果用户发现有用户做出违规行为，可以进行举报维护网站秩序。 | | |

# 系统性能需求

具体性能需求点：

**表4-1** 性能需求表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **性能需求来源名称** | **使用者** | **功能描述** | **响应要求** | **结果** |
| 1 | 检验账号存在性 | 游客 | 在登录注册页面填写账号后，检验账号是否已注册 | 0.5秒 | 显示账号是否已注册 |
| 2 | 进行博客个性化推荐 | 普通用户、会员 | 在每次登录首次访问主页时进行个性化推荐的更新 | 1秒 | 得到个性化推荐结果，访问主页时将显示 |
| 3 | 加载网站页面 | 游客及所有用户 | 加载博客平台的页面 | 0.5秒 | 显示平台的页面 |
| 4 | 搜索 | 游客及所有用户 | 对全站博客进行搜索，包括全文匹配或关键字（类别标签）匹配 | 1秒 | 按条目展示搜索结果 |
| 5 | 开通会员 | 普通用户 | 支付会员办理订单 | 0.5秒 | 用户的身份和金币数改变 |

# 系统界面设计

## 界面需求

输入设备：键盘、鼠标

输出设备：显示器

显示风格：Web页面

显示方式：适配浏览器的长宽

输出格式：以网页的方式输出

## 页面设计

这一部分仅为暂时的页面设计，即初稿，后期可能会做出相应的调整，最终的页面情况请参考软件设计说明书。

### 登录页面

该页面应实现如下功能：提供给已注册用户登录账户。页面中包含了填写账号、密码、验证码表单和登录按钮；当用户登录失败时，页面中会弹出相应的失败提示，方便用户修改登录信息。若登录成功，用户将直接跳到主页面。

### 注册页面

该页面应实现如下功能：用户注册。页面中包含了填写手机号或邮箱、密码、验证码表单和注册按钮；当用户注册失败时，页面中会弹出相应的失败提示，方便用户修改信息重新注册。若注册成功，页面会提供填写个人详细信息的表单，以及确认按钮，用户可以选择填写或直接点击确定按钮完成注册。注册成功后将直接登录并跳转到主页面。

### 主页面

该页面应实现如下功能：搜索文章或资源、查看推荐、用户注册和用户登录。页面中主要含有推荐文章的目录、搜索框、用户的头像或者是登录和注册按钮。用户点击文章条目后可以跳转到相应博文的浏览界面，在搜索框输入信息点击搜索按钮后会跳转到搜索详情页面，点击头像会跳转到个人空间页面，点击登录和注册按钮会跳转到登录页或者注册页。

### 搜索详情页面

该页面应实现如下功能：查看搜索结果。页面中主要含有相应搜索出来的博文、资源或者是用户条目。点击条目会跳转到相应的博文浏览页面、资源浏览页面或者个人空间页面。

### 收藏夹管理页面

该页面应实现如下功能：查看收藏夹、管理收藏夹。页面中主要含有相应收藏条目以及编辑按钮，用户点击收藏条目后可以进入相关内容的浏览页面，点击编辑按钮后用户可以管理收藏的分类。

### 博文浏览页面

该页面应实现如下功能：浏览博客、点赞博客、收藏博客、发表和管理评论。页面中主要含有博文的内容，包括有标题、发布时间、编辑时间、作者、博文内容等详细信息，以及博文的点赞按钮、评论、发表评论的表单和作者的博文专栏等。评论表单中含有文本框以及发布按钮，用户点击发布后可以发表他的评论。

### 资源浏览页面

该页面应实现如下功能：浏览资源、点赞资源、收藏资源、发表评论，管理评论。页面中主要含有资源的内容，包括有名称、发布时间、发布者、资源介绍等详细信息，以及资源的点赞按钮、评论、发表评论的表单和下载按钮等。用户点击下载按钮之后会扣除积分进行下载，如果积分不足会弹出窗口提醒用户积分不足。评论表单中含有文本框以及发布按钮，用户点击发布后可以发表他的评论。

### 博文管理页面

该页面应实现如下功能：专栏管理、上传博文和删除博文。页面中主要含有用户的博文条目、编辑按钮、删除按钮、上传博文按钮和编辑专栏按钮。用户点击编辑或上传博文按钮后会跳转到博文编辑页面；点击删除按钮后会弹出确认窗口，确认后将删除博文；点击编辑专栏按钮将会进入专栏管理。

### 博文编辑页面

该页面应实现如下功能：编辑博文内容。页面中含有编辑博文的表单。用户可以在此页面编辑博文的标题、博文的内容、博文的标签。用户发布成功后会弹出相应的提示，并跳转回博文管理页面；发布失败则会弹出相应的失败提示。

### 资源管理页面

该页面应实现如下功能：上传资源、管理上传资源和管理下载资源。页面中主要含有用户的资源列表、删除按钮、上传资源按钮。用户点击上传按钮后可以进行资源上传；点击删除按钮后会弹出确认窗口，确认后将删除资源；点击下载资源管理按钮后，页面会展示已下载的资源列表。

### 个人空间页面

该页面应实现如下功能：置顶博文、管理关注的博主、查看个人信息、修改个人信息。页面中主要含有博文列表、博文置顶按钮、个人信息（包括账号、用户名）、修改按钮和关注博主的列表等。用户点击修改按钮后页面将会提供表单给用户修改个人信息，修改成功后会刷新页面，修改失败则会弹出相应的错误提示信息；用户点击博文置顶按钮后将会置顶相应的博文并刷新页面。

### 会员页面

该页面应实现如下功能：充值会员、修改博文样式、会员下载资源列表、空间管理。页面中主要含有充值按钮、会员信息、博文样式管理按钮、下载资源列表和空间分配情况。用户点击充值按钮后会弹出相应的支付窗口，用户支付成功后则可以成为会员或延长会员期限；用户点击博文样式管理按钮后，可以在弹出的窗口上传相关的html和css代码，修改博文的样式。

# 系统的其他需求

## 安全性

为了尽量提高数据的安全性，我们使用框架的官方API来进行前后端的数据传输和对数据库的访问。本地数据存储采用键值对的方式存放在数据库中，关键信息完全由后台进行配置。本系统应该能够记录系统运行时发生的所有错误和引发该错误的操作。

本系统严格采用编码规范进行开发，使用B/S体系架构。通过一系列的测试手段来完善系统，保证系统的可靠性。

## 可靠性

考虑到本软件的使用场景比较复杂，尤其是其中设计数据库操作的部分，软件依然可能在运行过程中遭遇在开发、设计过程中未预料到的错误。因此，开发者应当实现以下要求，从而保证软件在发生错误时，维护人员能够及时地追踪、定位到错误的来源：

* 1. 集中保存异常日志，并至少从时间、操作内容和发起者三方面对操作与异常进行描述。例如，所有直接对数据库进行修改的操作都应在软件日志中写明操作发生的时间、具体的操作类型、操作的调用者等信息。
  2. 在软件崩溃时，保存应用程序的内存空间dump文件。应用程序崩溃时的内存数据将能够极大地帮助开发人员检查程序中的错误，节约开发者与使用者之间的沟通成本。

## 灵活性

本系统能够在以下几个方面进行拓展：

1. 本系统为会员提供个性化定制页面、无限下载、回收站有效期延长等服务。
2. 本系统可以增加其他拓展功能，详见2.3节。