**“Code-tagger”在线代码编辑系统**

**[需求规格说明书]**

目录

[1.概述 1](#_Toc38029434)

[1.1 用户概述 1](#_Toc38029435)

[1.1.1 游客 1](#_Toc38029436)

[1.1.2 已注册用户 1](#_Toc38029437)

[1.1.3 管理员 1](#_Toc38029438)

[1.2 项目的目的与目标 2](#_Toc38029439)

[1.3 涉及名词解释 2](#_Toc38029440)

[1.4 参考资料 2](#_Toc38029441)

[1.5 相关文档 3](#_Toc38029442)

[1.6 版本更新记录 3](#_Toc38029443)

[2.系统总体描述 4](#_Toc38029444)

[2.1 角色定义 4](#_Toc38029445)

[2.2 系统的开发运行环境 4](#_Toc38029446)

[2.2.1 开发环境 4](#_Toc38029447)

[2.2.2 运行环境 4](#_Toc38029448)

[2.3 工作流程 5](#_Toc38029449)

[2.3.1 系统总体工作图 5](#_Toc38029450)

[2.3.2 系统工作流程图 5](#_Toc38029451)

[2.4 单据、账本和报表 7](#_Toc38029452)

[2.5 可能的变化 7](#_Toc38029453)

[3.系统功能需求 8](#_Toc38029454)

[3.1 功能模块总体设计 8](#_Toc38029455)

[3.2 用例详细说明 8](#_Toc38029456)

[3.2.1 登录注册模块 9](#_Toc38029457)

[3.2.2 主页 13](#_Toc38029458)

[3.2.3 书籍模块 14](#_Toc38029459)

[3.2.4 影视模块 22](#_Toc38029460)

[3.2.5 话题模块 30](#_Toc38029461)

[3.2.6 小组模块 37](#_Toc38029462)

[3.2.7 小组管理模块 42](#_Toc38029463)

[4.系统性能需求 48](#_Toc38029464)

[5.系统界面和接口需求 49](#_Toc38029465)

[5.1 界面需求 49](#_Toc38029466)

[5.2 接口需求 49](#_Toc38029467)

[6.系统其他需求 50](#_Toc38029468)

[6.1 安全性 50](#_Toc38029469)

[6.2 可靠性 50](#_Toc38029470)

[6.3 灵活性 50](#_Toc38029471)

[6.4 特殊需求 50](#_Toc38029472)

[7.系统假设与约束条件 51](#_Toc38029473)

# 

# 1.概述

## 1.1 用户概述

本项目的最终用户是互联网的网民，主要是程序员以及软件研究和开发人员。随着如今网络的普及和发展，用户使用本系统不会存在操作难度。考虑到当前在线代码编辑的方便快捷，以及给代码添加标签进行分类的需求，用户使用本系统的频率较高。

“Code-tagger”在线代码编辑系统的主要使用者可分为游客、已注册用户和管理员三类。

### 1.1.1游客

游客是浏览系统但尚未注册的用户，游客仅可浏览系统的登录/注册页面，不能使用系统的各项功能，包括编辑代码、编辑标签、添加代码标注等操作。

### 1.1.2已注册用户

已注册用户是指已经在系统注册的用户，游客可以通过注册成为已注册用户。已注册用户登录后可以完整地使用系统的各项功能，如新建代码文件、新建标签、给代码添加标签等操作。

### 1.1.3 管理员

管理员拥有整个网站的管理权限，包括查看用户列表、查看用户代码文件数量和标签数量、删除用户等操作，用于监控统计网站的使用情况，维护管理整个网站的稳定性和安全可靠性。

## 1.2 项目的目的与目标

在软件研究和开发中，常常需要对代码进行标注分类，比如标注代码的作者、标注代码的功能，方便代码复用与需求追溯。因此需要一个基于浏览器的代码编辑与标注系统，帮助软件开发者在线编辑代码，并给代码添加标签。“Code-tagger”在线代码编辑系统便是以此为背景，旨在便于软件开发者理解、复用代码。

“Code-tagger”在线代码编辑系统包含登录注册、主页、代码、标签和标注关系模块，项目的目标有：

（1）搭建基于浏览器的在线代码编辑器；

（2）语法高亮显示，支持C/C++，Java，Python，PHP，JavaScript；

（3）用户可以在编辑器中给某段代码设置标签；

（4）代码仓库管理：代码文件的新建、编辑、删除等；

（5）标签库管理：新建、修改、删除标签等；

（6）页面信息显示、更新准确迅速。

（7）整体网站可以稳定运行，达到软件开发者通过系统编辑代码、添加代码标注的效果。

## 1.3 涉及名词解释

[1]游客：浏览系统但尚未注册的用户。

[2]已注册用户：已经在系统注册的用户，登录后可以进行代码编辑、添加代码标注等操作。

[3]管理员：整个系统的系统管理员。

## 1.4 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.

[2]软件学院“墨韵”读书会书籍共享平台需求规格说明书

[3]供应链金融平台核心企业与资金方管理系统需求规格说明书

## 1.5 相关文档

[1] 软件开发计划书

[2] 软件设计说明书

[3] 用户使用说明书

## 1.6 版本更新记录

表格 1 版本更新记录表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **创建者** | **创建日期** | **维护者** | **维护日期** | **维护纪要** |
| V1.0 | 杨睿、袁欣怡 | 2023.10.7 | —— | —— | —— |
| V1.0.1 | —— | —— | 袁欣怡 | 2020.10.9 | 修改了部分功能点 |
| V1.0.2 | —— | —— | 杨睿 | 2020.10.12 | 修改了部分功能点 |
| V1.0.3 | —— | —— | 袁欣怡 | 2022.10.13 | 修改了用户故事 |
| V1.0.4 | —— | —— | 杨睿 | 2022.10.14 | 修改了部分内容 |

# 2.系统总体描述

## 2.1 角色定义

“Code-tagger”在线代码编辑系统的角色定义如下：

表格 2 角色定义表

|  |  |
| --- | --- |
| **编号** | **角色** |
| 01 | 管理员 |
| 02 | 游客 |
| 03 | 已注册用户 |

## 2.2 系统的开发运行环境

### 2.2.1 开发环境

本网站采用PC机进行开发，开发环境如下：

操作系统：Windows10；

数据库系统：SQLite；

前端架构：Vue；

后端架构：Flask；

前端IDE：VSCode；

后端IDE：PyCharm 2022.3；

测试工具：Chrome浏览器和Postman；

Python版本：3.8.4；

编码方式：UTF-8。

### 2.2.2 运行环境

本网站的运行环境为PC端Windows10以上系统的Chrome浏览器。

## 2.3 工作流程

### 2.3.1 系统总体工作图

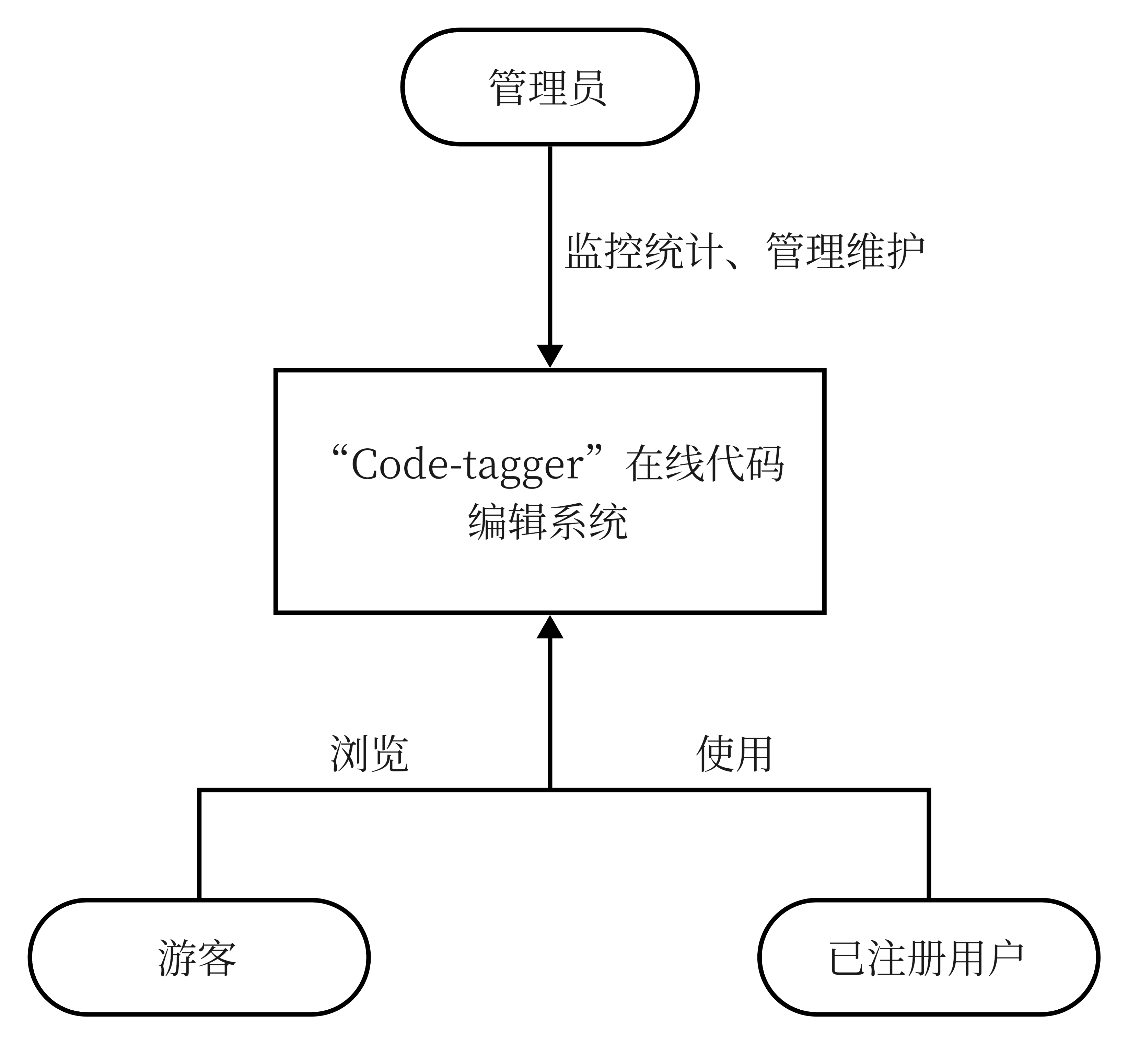


图 1 系统总体工作图

### 2.3.2 系统工作流程图

系统的顶层工作流程图如下，具体各模块的功能将在下一章描述。

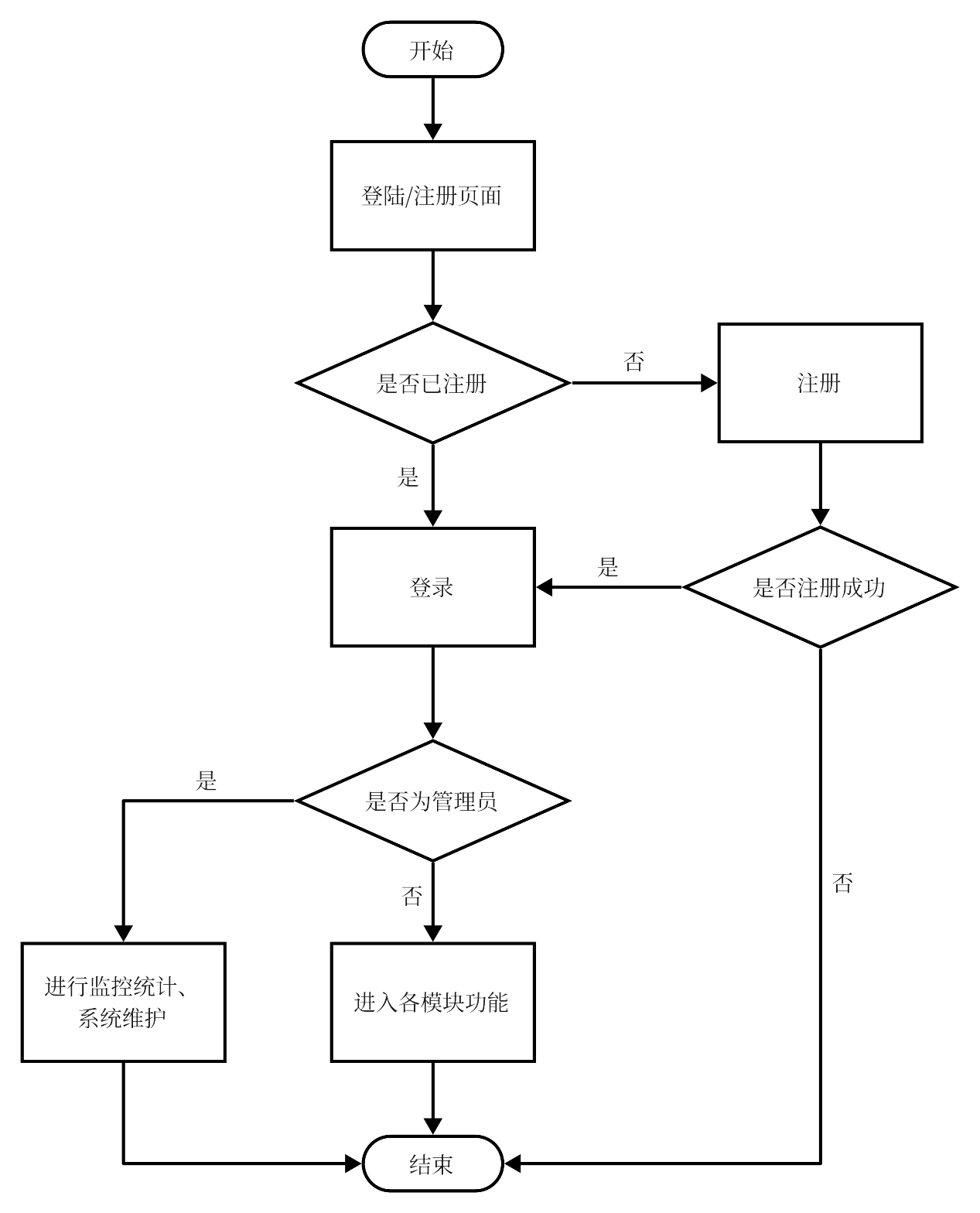


图 2 系统工作流程图

## 2.4 单据、账本和报表

本项目是基于浏览器的在线代码编辑系统，内容主要包括代码和代码标注的添加和编辑，暂不需要设计复杂的账本和报表。本项目中的单据为实体在数据库中对应的基本表，包括用户表、代码表、标签表和代码标注表。

## 2.5 可能的变化

在项目展开的初期，暂时不考虑扩展的内容，在项目后期将会视项目的完成情况拓展各模块的其他功能。

# 3.系统功能需求

## 3.1 功能模块总体设计

为了更明确地进行系统设计，我们根据系统的需求描述，将系统分解为以下各个模块，并在每个模块中分别设计相应的功能。



图 3 功能模块设计图

## 3.2 用例详细说明

本节将详细介绍各个模块的功能用例。

### 3.2.1 登录注册模块

登录注册模块用例图如下所示。



图 4 登录注册模块用例图

对用例的相关说明如下表所示。

表格 3 “注册”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 101 | 用例名称 | 注册 |
| 使用人 | 游客 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户的基本信息 | | |
| 系统响应 | 系统将用户信息添加到数据库中 | | |
| 输出 | 系统提示注册成功 | | |
| 前置条件 | 游客申请注册 | 后置条件 | 游客成功注册 |
| 活动步骤 | 1.游客选择注册  2.系统返回一个注册页面  3.用户填写相关注册信息  4.用户提交注册信息  5.系统验证输入无误，把用户信息添加到数据库，提示注册成功并返回页面 | | |
| 异常处理 | 1.输入信息不合法时，系统给出提示  2.输入的用户名已被注册时，系统给出提示  3.系统异常，无法注册时，给出相应提示 | | |

表格 4 “登录”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 102 | 用例名称 | 登录 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户名和密码 | | |
| 系统响应 | 用户的登录时间等信息存入数据库，保持登录状态 | | |
| 输出 | 系统提示登录成功 | | |
| 前置条件 | 用户是已注册用户且当前未登录 | 后置条件 | 用户登录成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击登录  2.系统返回登录页面  3.用户输入用户名、密码及验证码并提交  4.系统验证密码和验证码，验证成功则记录该用户的登录状态，提示登录成功并返回页面 | | |
| 异常处理 | 1.用户名、密码或验证码输入错误，系统提示重新登录  2.用户忘记密码，提示用户点击找回密码  3.系统处理异常，给出相应的错误信息 | | |

表格 5 “找回密码”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 103 | 用例名称 | 找回密码 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户账号 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中找到相应的用户信息并返回对应的密码设置页面，在设置页面中重置密码，并将新密码添加到数据库 | | |
| 输出 | 提示重置密码成功 | | |
| 前置条件 | 用户是已注册用户 | 后置条件 | 用户找回密码成功 |
| 活动步骤 | 1.用户选择“找回密码”  2.系统返回一个找回密码页面，要求用户输入账号，系统会自动向注册账号时绑定的邮箱中设发送验证码，或提示用户回答安全问题  3.用户输入验证码或安全问题答案并提交  4.系统进行验证，成功后用户输入新的密码  5.系统验证新密码，通过后在数据库中修改用户的密码，并提示重置密码成功 | | |
| 异常处理 | 1.用户输入的邮箱验证码或安全问题错误，系统给出提示  2.系统处理异常，给出相应的错误信息 | | |

表格 6 “查看个人信息”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 104 | 用例名称 | 查看个人信息 |
| 使用人员 | 已注册用户、管理员 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 点击查看信息按钮 | | |
| 系统响应 | 系统从数据库中读取相关信息 | | |
| 输出 | 系统显示用户的个人信息 | | |
| 前置条件 | 用户是已注册用户或管理员 | 后置条件 | 系统显示个人信息 |
| 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 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |

表格 7 “修改个人信息”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 105 | 用例名称 | 修改个人信息 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 修改密码 |
| 输入 | 用户输入个人的相关信息 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中更新用户信息 | | |
| 输出 | 用户信息修改成功 | | |
| 前置条件 | 用户是已注册用户且已经登录 | 后置条件 | 修改个人信息成功 |
| 活动步骤 | 1.已登录用户选择“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.系统进行验证，验证成功后更新数据库并提示修改成功 | | |
| 异常处理 | 1.系统验证输入信息有误，提示重新输入  2.系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |

表格 8 “修改密码”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 106 | 用例名称 | 修改密码 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 旧密码和新密码 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库验证旧密码，若验证成功则将用户信息中的密码修改为新密码 | | |
| 输出 | 成功修改密码 | | |
| 前置条件 | 用户是已注册用户且已经登录 | 后置条件 | 修改密码成功 |
| 活动步骤 | 1.用户选择“修改密码”  2.用户输入旧密码和新密码并提交  3.系统进行验证，验证成功则提示用户修改密码成功 | | |
| 异常处理 | 1.用户输入的旧密码错误，系统给出提示  2.系统处理异常，给出相应的错误信息 | | |

表格 9 “注销”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 107 | 用例名称 | 注销 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 系统自动跳转，不需要输入 | | |
| 系统响应 | 系统自动修改用户状态为未登录 | | |
| 输出 | 跳转到首页 | | |
| 前置条件 | 用户是已注册用户且已经登录 | 后置条件 | 用户注销成功 |
| 活动步骤 | 1.已登录用户点击“注销”按钮  2.系统提示注销成功并返回网站首页 | | |
| 异常处理 | 系统处理异常，系统给出相应的提示信息 | | |

表格 10 “删除用户”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 108 | 用例名称 | 删除用户 |
| 使用人员 | 管理员 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 系统自动跳转，不需要输入 | | |
| 系统响应 | 系统删除数据库中相应的用户信息 | | |
| 输出 | 系统跳转到用户列表 | | |
| 前置条件 | 用户是管理员并且处在用户列表页面 | 后置条件 | 删除用户成功 |
| 活动步骤 | 1.管理员选择需要删除的用户并点击删除选项  2.系统提示管理员将要删除该用户并得到用户的确认  3.系统提示删除用户成功并返回用户列表页面 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

### 3.2.2 主页

主页用例图如下所示。



图 5 主页用例图

对用例的相关说明如下表所示。

表格 11 “全站检索”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 201 | 用例名称 | 全站检索 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 检索信息 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中检索相关的话题或小组或影视或书籍 | | |
| 输出 | 系统检索成功分类返回相应的信息页面，或提示用户未找到 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户检索信息成功 |
| 活动步骤 | 1.用户选择“全站检索”选项  2.系统处理，返回相应的检索结果页面 | | |
| 异常处理 | 1.系统没有查找到相关信息，给出提示  2.系统提示检索异常，并给出相应提示信息 | | |

### 3.2.3 书籍模块

书籍模块用例图如下所示。



图 6 书籍模块用例图

对用例的相关说明如下表所示。

表格 12 “检索书籍”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 301 | 用例名称 | 检索书籍 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 书籍的相关信息 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中检索相关的书籍 | | |
| 输出 | 系统检索成功返回相应的书籍信息页面，或提示用户未找到 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户检索图书信息成功 |
| 活动步骤 | 1.用户选择“检索书籍”选项  2.系统处理，返回相应的书籍页面（如书籍名称，书籍作者，书籍价格等数据库中具有的相应信息） | | |
| 异常处理 | 1.系统检索暂无此图书，给出提示  2.系统提示检索异常，并给出相应提示信息 | | |

表格 13 “查看书籍”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 302 | 用例名称 | 查看书籍 |
| 使用人员 | 已注册用户、游客 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击某本书籍 | | |
| 系统响应 | 系统展示书籍页面 | | |
| 输出 | 无 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户进入书籍详情页 |
| 活动步骤 | 1.用户点击某本书籍  2.系统返回所选书籍的查看页面 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

表格 14 “书籍评分”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 303 | 用例名称 | 书籍评分 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 评价分数 | | |
| 系统响应 | 系统将用户评分保存到数据库中，并更新实时得分 | | |
| 输出 | 提示评分成功或提示异常 | | |
| 前置条件 | 用户已登录且未参与评分 | 后置条件 | 登录用户已参与评分，评分更新 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一本书籍  2.登录用户选择分数  3.登录用户提交  4.系统提交评分成功  5.系统更新实时得分 | | |
| 异常处理 | 1.进行过评分的登录用户重复评分，系统显示不可重复评分  2.未登录用户尝试进行评分，系统提示登录后才可以评分 | | |

表格 15 “添加书籍评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 304 | 用例名称 | 添加书籍评论 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 包含评论标题以及不少于25字符的评论内容 | | |
| 系统响应 | 将评论存入数据库 | | |
| 输出 | 评论添加成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 登录用户添加评论成功 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一本书籍  2.登录用户选择评论  3.登录用户输入评论内容  4.系统验证内容是否合法  5.登录用户提交评论  6.系统提交评论成功并返回书籍页面 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行评论，系统提示登录后才可以评论  2.评论内容不合法（如未填写标题、内容少于15字符等），系统提示无法提交评论 | | |

表格 16 “查看书籍评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 305 | 用例名称 | 查看书籍评论 |
| 使用人员 | 已注册用户、游客 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击某条评论 | | |
| 系统响应 | 系统展示评论详情 | | |
| 输出 | 无 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户查看评论详情 |
| 活动步骤 | 1.用户点击某条评论  2.系统返回所选评论的详情页面 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

表格 17 “编辑书籍评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 306 | 用例名称 | 编辑书籍评论 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击编辑评论，输入合法的更改内容 | | |
| 系统响应 | 进入评论编辑界面，并将编辑内容更新到数据库中 | | |
| 输出 | 编辑成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录，用户身份是管理员或评论发布者，发布过评论 | 后置条件 | 用户编辑评论成功，显示更新后的评论内容 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一条评论  2.登录用户选择编辑评论  3.系统将显示界面切换到评论编辑界面  4.登录用户输入更改内容  5.系统验证更改后评论是否合法  6.系统提交更改评论  7.系统返回评论显示页面，展示更新后的评论 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行编辑，系统提示登录后才可以编辑评论  2.登录用户选择编辑没有权限编辑的评论，系统提示只有管理员和评论发布者有权对评论进行编辑  3.修改的评论内容不合法（如未填写标题、内容少于15字符等），系统提示无法保存编辑 | | |

表格 18 “点赞/反对书籍评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 307 | 用例名称 | 点赞/反对书籍评论 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点赞或反对 | | |
| 系统响应 | 将反馈保存到数据库中，若重复选择同一选项则默认取消操作，更新点赞和反对数 | | |
| 输出 | 显示更新后点赞和反对数 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 用户反馈成功 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择点赞或反对  2.系统提交用户选项 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行反馈，系统提示登录后才可以反馈  2.登录用户已选择点赞，又选择反对，系统提示二者只能选择其一  3.登录用户已选择反对，又选择点赞，系统提示二者只能选择其一 | | |

表格 19 “举报书籍评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 308 | 用例名称 | 举报书籍评论 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 包括举报标题及不少于15字符的举报原因 | | |
| 系统响应 | 将举报详情保存到数据库 | | |
| 输出 | 显示已完成举报 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 登录用户举报成功 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一本书籍  2.登录用户选择举报  3.系统返回举报详情单  4.登录用户填写举报详情单  5.系统验证举报内容是否合法  6.登录用户提交举报详情单  7.系统提交举报详情单并返回书籍页面 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行举报，系统提示登录后才可以举报  2.举报详情单填写内容不合法（如未填写标题、内容少于15字符等），系统提示无法提交举报详情单 | | |

表格 20 “删除书籍评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 309 | 用例名称 | 删除书籍评论 |
| 使用人员 | 已注册用户、管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击删除评论 | | |
| 系统响应 | 询问用户是否确认删除，得到肯定回复后删除，否则退回原界面 | | |
| 输出 | 显示删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录，用户身份是管理员或评论发布者，发布过评论 | 后置条件 | 用户成功删除评论，不可复原 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一条评论  2.登录用户选择删除评论  3.系统询问用户是否确认删除  4.登录用户选择确认删除，系统从数据库中移除该评论并显示删除成功  5.登录用户选择取消，系统返回评论查看界面 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行操作，系统提示登录后才可以对评论进行操作  2.登录用户选择删除没有权限删除的评论，系统提示评论只能由管理员和发布者进行删除 | | |

表格 21 “处理书籍评论举报”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 310 | 用例名称 | 处理书籍评论举报 |
| 使用人员 | 管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击某条举报 | | |
| 系统响应 | 系统展示选中的举报详情单 | | |
| 输出 | 无 | | |
| 前置条件 | 存在举报 | 后置条件 | 举报已得到处理 |
| 活动步骤 | 1.管理员点击“处理举报”  2.系统返回举报处理界面  3.管理员点击某条举报  4.系统返回选中评论的举报详情单  5.管理员通过举报内容进行评判，如果举报成功，系统自动删除被举报的评论，如果举报失败，则保留评论  6.系统将举报结果发送给举报者，如果举报成功，给被举报评论的创建者发送消息提示评论被举报删除 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

表格 22 “添加书籍”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 311 | 用例名称 | 添加书籍 |
| 使用人员 | 管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 书籍信息 | | |
| 系统响应 | 系统返回添加书籍信息的表单 | | |
| 输出 | 显示书籍添加成功 | | |
| 前置条件 | 用户为管理员 | 后置条件 | 书籍添加成功 |
| 活动步骤 | 1.管理员点击“添加书籍”  2.系统返回添加书籍信息的页面  3.管理员输入书籍信息并点击提交  4.系统将书籍信息存入数据库  5.系统显示添加成功 | | |
| 异常处理 | 若书籍已添加过，系统提示该书籍已添加并返回原界面 | | |

表格 23 “删除书籍”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 312 | 用例名称 | 删除书籍 |
| 使用人员 | 管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击删除书籍 | | |
| 系统响应 | 系统弹出确认框 | | |
| 输出 | 显示书籍删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户为管理员 | 后置条件 | 书籍删除成功 |
| 活动步骤 | 1.管理员选择一本书籍  2.管理员点击“删除书籍”  3.系统返回确认框  4.若管理员点击确定，系统将书籍信息从数据库中删除并显示书籍删除成功，若管理员点击取消，系统返回原页面 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

表格 24 “编辑书籍”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 313 | 用例名称 | 编辑书籍 |
| 使用人员 | 管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击编辑书籍并输入修改信息 | | |
| 系统响应 | 系统返回书籍编辑页面 | | |
| 输出 | 显示编辑成功 | | |
| 前置条件 | 用户为管理员 | 后置条件 | 书籍内容已编辑 |
| 活动步骤 | 1.管理员点击“编辑书籍”  2.系统返回书籍编辑界面  3.管理员输入修改信息  4.系统将修改内容保存至数据库并显示编辑成功 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

### 3.2.4 影视模块

影视模块用例图如下所示。



图 7 影视模块用例图

对用例的相关说明如下表所示。

表格 25 “检索影视”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 401 | 用例名称 | 检索影视 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 影视的相关信息 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中检索相关的影视 | | |
| 输出 | 系统查找成功返回相应的影视信息页面，或提示用户未找到 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户检索影视信息成功 |
| 活动步骤 | 1.用户选择“检索影视”选项  2.系统处理，返回相应的影视页面（如影视名称，影视导演，影视发布时间等数据库中具有的相应信息） | | |
| 异常处理 | 1.系统检索暂无此影视，给出提示  2.系统提示检索异常，并给出相应提示信息 | | |

表格 26 “查看影视”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 402 | 用例名称 | 查看影视 |
| 使用人员 | 已注册用户、游客 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击某部影视作品 | | |
| 系统响应 | 系统展示作品详情页面 | | |
| 输出 | 无 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户进入影视作品详情页 |
| 活动步骤 | 1.用户点击某部影视作品  2.系统返回所选影视作品的查看页面 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

表格 27 “影视评分”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 403 | 用例名称 | 影视评分 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 评价分数 | | |
| 系统响应 | 系统将用户评分保存到数据库中，并更新实时得分 | | |
| 输出 | 提示创建成功或提示异常 | | |
| 前置条件 | 用户已登录且未参与评分 | 后置条件 | 登录用户已参与评分，评分更新 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一部影视作品  2.登录用户选择分数  3.登录用户提交  4.系统提交评分成功  5.系统更新实时得分 | | |
| 异常处理 | 1.进行过评分的登录用户重复评分，系统显示不可重复评分  2.未登录用户尝试进行评分，系统提示登录后才可以评分 | | |

表格 28 “添加影视评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 404 | 用例名称 | 添加影视评论 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 包含评论标题以及不少于25字符的评论内容 | | |
| 系统响应 | 将评论存入数据库 | | |
| 输出 | 评论添加成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 登录用户添加评论成功 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一部影视作品  2.登录用户选择评论  3.登录用户输入评论内容  4.系统验证内容是否合法  5.登录用户提交评论  6.系统提交评论成功并返回书籍页面 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行评论，系统提示登录后才可以评论  2.评论内容不合法（如未填写标题、内容少于15字符等），系统提示无法提交评论 | | |

表格 29 “查看影视评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 405 | 用例名称 | 查看影视评论 |
| 使用人员 | 已注册用户、游客 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击某条评论 | | |
| 系统响应 | 系统展示评论详情 | | |
| 输出 | 无 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户查看评论详情 |
| 活动步骤 | 1.用户点击某条评论  2.系统返回所选评论的详情页面 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

表格 30 “编辑影视评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 406 | 用例名称 | 编辑影视评论 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击编辑评论，输入合法的更改内容 | | |
| 系统响应 | 进入评论编辑界面，并将编辑内容更新到数据库中 | | |
| 输出 | 编辑成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录，用户身份是管理员或评论发布者，发布过评论 | 后置条件 | 用户编辑评论成功，显示更新后的评论内容 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一条评论  2.登录用户选择编辑评论  3.系统将显示界面切换到评论编辑界面  4.登录用户输入更改内容  5.系统验证更改后评论是否合法  6.系统提交更改评论  7.系统返回评论显示页面，展示更新后的评论 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行编辑，系统提示登录后才可以编辑评论  2.登录用户选择编辑没有权限编辑的评论，系统提示只有管理员和评论发布者有权对评论进行编辑  3.修改的评论内容不合法（如未填写标题、内容少于15字符等），系统提示无法保存编辑 | | |

表格 31 “点赞/反对影视评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 407 | 用例名称 | 点赞/反对影视评论 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点赞或反对 | | |
| 系统响应 | 将反馈保存到数据库中，若重复选择同一选项则默认取消操作，更新点赞和反对数 | | |
| 输出 | 显示更新后点赞和反对数 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 用户反馈成功 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择点赞或反对  2.系统提交用户选项 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行反馈，系统提示登录后才可以反馈  2.登录用户已选择点赞，又选择反对，系统提示二者只能选择其一  登录用户已选择反对，又选择点赞，系统提示二者只能选择其一 | | |

表格 32 “举报影视评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 408 | 用例名称 | 举报影视评论 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 包括举报标题及不少于15字符的举报原因 | | |
| 系统响应 | 将举报详情保存到数据库 | | |
| 输出 | 显示已完成举报 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 登录用户举报成功 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一个影视  2.登录用户选择举报  3.系统返回举报详情单  4.登录用户填写举报详情单  5.系统验证举报内容是否合法  6.登录用户提交举报详情单  7.系统提交举报详情单并返回影视页面 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行举报，系统提示登录后才可以举报  2.举报详情单填写内容不合法（如未填写标题、内容少于15字符等），系统提示无法提交举报详情单 | | |

表格 33 “删除影视评论”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 409 | 用例名称 | 删除影视评论 |
| 使用人员 | 已注册用户、管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击删除评论 | | |
| 系统响应 | 询问用户是否确认删除，得到肯定回复后删除，否则退回原界面 | | |
| 输出 | 显示删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录，用户身份是管理员或评论发布者，发布过评论 | 后置条件 | 用户成功删除评论，不可复原 |
| 活动步骤 | 1.登录用户选择一条评论  2.登录用户选择删除评论  3.系统询问用户是否确认删除  4.登录用户选择确认删除，系统从数据库中移除该评论并显示删除成功  5.登录用户选择取消，系统返回评论查看界面 | | |
| 异常处理 | 1.未登录用户尝试进行操作，系统提示登录后才可以对评论进行操作  2.登录用户选择删除没有权限删除的评论，系统提示评论只能由管理员和发布者进行删除 | | |

表格 34 “处理影视评论举报”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 410 | 用例名称 | 处理影视评论举报 |
| 使用人员 | 管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击某条举报 | | |
| 系统响应 | 系统展示选中的举报详情单 | | |
| 输出 | 无 | | |
| 前置条件 | 存在举报 | 后置条件 | 举报已得到处理 |
| 活动步骤 | 1.管理员点击“处理举报”  2.系统返回举报处理界面  3.管理员点击某条举报  4.系统返回选中评论的举报详情单  5.管理员通过举报内容进行评判，如果举报成功，系统自动删除被举报的评论，如果举报失败，则保留评论  6.系统将举报结果发送给举报者，如果举报成功，给被举报评论的创建者发送消息提示评论被举报删除 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

表格 35 “添加影视”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 411 | 用例名称 | 添加影视 |
| 使用人员 | 管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 影视信息 | | |
| 系统响应 | 系统返回添加影视信息的表单 | | |
| 输出 | 显示影视添加成功 | | |
| 前置条件 | 用户为管理员 | 后置条件 | 影视添加成功 |
| 活动步骤 | 1管理员点击“添加影视”  2.系统返回添加影视信息的页面  3.管理员输入影视信息并点击提交  4.系统将影视信息存入数据库  5.系统显示添加成功 | | |
| 异常处理 | 若影视作品已添加过，系统提示该影视已添加并返回原界面 | | |

表格 36 “删除影视”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 412 | 用例名称 | 删除影视 |
| 使用人员 | 管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击删除影视 | | |
| 系统响应 | 系统弹出确认框 | | |
| 输出 | 显示影视删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户为管理员 | 后置条件 | 影视删除成功 |
| 活动步骤 | 1.管理员选择一部影视作品  2.管理员点击“删除影视”  3.系统返回确认框  4.若管理员点击确定，系统将影视信息从数据库中删除并显示影视删除成功，若管理员点击取消，系统返回原页面 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

表格 37 “编辑影视”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 413 | 用例名称 | 编辑影视 |
| 使用人员 | 管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 点击编辑影视并输入修改信息 | | |
| 系统响应 | 系统返回影视编辑页面 | | |
| 输出 | 显示编辑成功 | | |
| 前置条件 | 用户为管理员 | 后置条件 | 影视内容已编辑 |
| 活动步骤 | 1.管理员点击“编辑影视”  2.系统返回影视编辑界面  3.管理员输入修改信息  系统将修改内容保存至数据库并显示编辑成功 | | |
| 异常处理 | 无 | | |

### 3.2.5 话题模块

话题模块用例图如下所示。



图 8 话题模块用例图

对用例的相关说明如下表所示。

表格 38 “检索话题”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 501 | 用例名称 | 检索话题 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 话题的相关信息 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中查找相关的话题 | | |
| 输出 | 系统查找成功返回相应的话题信息页面，或提示用户未找到 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户检索话题信息成功 |
| 活动步骤 | 1.用户选择“检索话题”选项  2.系统处理，返回相应的话题页面（如话题名称等数据库中具有的相应信息） | | |
| 异常处理 | 1.系统检索暂无此话题，给出提示  2.系统提示检索异常，并给出相应提示信息 | | |

表格 39 “查看话题”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 502 | 用例名称 | 查看话题 |
| 使用人员 | 已注册用户、游客 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统将话题信息从数据库中提取出来 | | |
| 输出 | 相应的话题信息 | | |
| 前置条件 | 用户点击查看话题 | 后置条件 | 查看话题成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“查看话题”。  2.系统将话题信息从数据库中提取出来，以一定的方式展示。 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 40 “发起话题”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 503 | 用例名称 | 发起话题 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户输入话题名称和话题简介，选择话题标签 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中添加新的话题信息 | | |
| 输出 | 提示发起话题成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 发起话题成功 |
| 活动步骤 | 1.点击“发起话题”按钮  2.用户填写话题名称和话题简介，选择话题标签  3.点击“提交”  4.系统验证，验证无误在数据库中添加相应的话题信息 | | |
| 异常处理 | 1.新话题内容填写不合法，系统给出提示  2.系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 41 “参与话题”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 504 | 用例名称 | 参与话题 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 取消参与话题 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中记录参与话题 | | |
| 输出 | 提示参与成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录，且正在查看的话题尚未参与 | 后置条件 | 参与话题成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“参与话题”按钮  2.系统在数据库中记录并提示参与成功  3.系统刷新页面 | | |
| 异常处理 | 提示参与失败，给出提示 | | |

表格 42 “发布话题内容”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 505 | 用例名称 | 发布话题内容 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户输入想发布的内容 | | |
| 系统响应 | 系统添加新发布的话题内容到数据库 | | |
| 输出 | 发布话题内容成功 | | |
| 前置条件 | 已登录用户 | 后置条件 | 用户成功发布话题内容 |
| 活动步骤 | 1.用户选择某一话题，编辑想发布的内容或上传想发布的图片  2.点击“发布”按钮  3.系统提示发布成功，并刷新页面 | | |
| 异常处理 | 1.用户未登录，提示需要先登录  2.系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 43 “查看话题内容”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 506 | 用例名称 | 查看话题内容 |
| 使用人员 | 已注册用户、游客 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户点击想要查看的话题 | | |
| 系统响应 | 系统从数据库中提取话题信息和该话题下的内容 | | |
| 输出 | 查看话题成功 | | |
| 前置条件 | 已登录用户或游客点击想要查看的话题 | 后置条件 | 查看话题内容成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击某一话题  2.系统返回有关该话题的内容 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 44 “评论话题内容”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 507 | 用例名称 | 评论话题内容 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户输入要评论的内容 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中添加评论内容，并向话题内容发布者发送消息提醒 | | |
| 输出 | 提示评论话题内容成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 用户评论成功 |
| 活动步骤 | 1.用户在某一话题内容下点击“评论”按钮  2.用户输入评论的信息  3.用户完成输入，点击“发表评论”按钮  4.系统将内容添加到数据库，页面刷新 | | |
| 异常处理 | 1.用户未登录，提示需要先登录  2.系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 45 “点赞话题内容”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 508 | 用例名称 | 点赞话题内容 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户对想要点赞的话题内容点赞 | | |
| 系统响应 | 系统对数据库的某一话题内容追加点赞信息 | | |
| 输出 | 显示更新后的点赞数 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 用户点赞成功 |
| 活动步骤 | 1.用户在某一话题内容下点击“点赞”按钮  2.系统记录点赞信息，点赞数更新 | | |
| 异常处理 | 1.用户未登录，提示需要先登录  2.系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 46 “举报话题内容”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 509 | 用例名称 | 举报话题内容 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 用户输入举报理由 | | |
| 系统响应 | 系统将相关信息添加到数据库，发送给管理员审核 | | |
| 输出 | 系统提示已发送给管理员审核 | | |
| 前置条件 | 用户已登录 | 后置条件 | 举报信息发送给管理员审核 |
| 活动步骤 | 1.用户在某一话题内容下点击“举报”按钮  2.填写举报理由后点击提交  3.系统将相关信息添加到数据库，并发送给管理员 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 47 “删除话题内容”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 510 | 用例名称 | 删除话题内容 |
| 使用人员 | 管理员、已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 系统自动跳转，不需要输入 | | |
| 系统响应 | 系统删除数据库中相应的话题信息 | | |
| 输出 | 系统提示删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户已登录或是管理员 | 后置条件 | 删除话题内容成功 |
| 活动步骤 | 1.发表话题内容的用户或管理员点击删除  2.系统删除数据库中相应的话题信息  3.系统提示删除话题成功并返回话题列表页面 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 48 “删除话题”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 511 | 用例名称 | 删除话题 |
| 使用人员 | 管理员 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 系统自动跳转，不需要输入 | | |
| 系统响应 | 系统删除数据库中相应的话题信息 | | |
| 输出 | 系统跳转到话题列表 | | |
| 前置条件 | 用户是管理员并且处在话题列表页面 | 后置条件 | 删除话题成功 |
| 活动步骤 | 1.管理员选择需要删除的话题并点击删除选项  2.系统提示管理员将要删除该话题并得到管理员的确认  3.系统提示删除话题成功并返回话题列表页面 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

表格 49 “处理话题举报”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 512 | 用例名称 | 处理话题举报 |
| 使用人员 | 管理员 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 点击某条举报信息 | | |
| 系统响应 | 系统展示选中的举报详情 | | |
| 输出 | 系统提示处理成功 | | |
| 前置条件 | 用户是管理员且存在未处理的举报信息 | 后置条件 | 举报得到处理 |
| 活动步骤 | 1.管理员点击某条举报信息  2.系统返回某条举报详情信息  3.管理员通过举报内容进行评判，如果举报成功，系统自动删除被举报的评论，如果举报失败，则保留评论  4.系统将举报结果发送给举报者，如果举报成功，给被举报评论的创建者发送消息提示评论被举报删除 | | |
| 异常处理 | 系统异常，并给出相应的提示信息 | | |

### 3.2.6 小组模块

小组模块用例图如下所示。



图 9 小组模块用例图

对用例的相关说明如下表所示。

表格 50 “检索小组”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 601 | 用例名称 | 检索小组 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户 | 拓展点 | 无 |
| 输入 | 小组的相关信息 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中检索相关的小组 | | |
| 输出 | 系统查找成功返回相应的小组信息页面，或提示用户未找到 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 用户检索小组信息成功 |
| 活动步骤 | 1.用户选择“检索小组”选项  2.系统处理，返回相应的小组页面（如小组名称，小组组长，小组介绍等数据库中具有的相应信息） | | |
| 异常处理 | 1.系统检索暂无此小组，给出提示  2.系统提示检索异常，并给出相应提示信息 | | |

表格 51 “查看小组”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 602 | 用例名称 | 查看小组 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户 | 扩展点 | 查看小组成员 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统从数据库中提取小组信息 | | |
| 输出 | 显示小组信息 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 查看小组信息成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“查看小组”  2.系统从数据库中提取小组信息，呈现给用户 | | |
| 异常处理 | 查看失败，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 52 “查看小组成员”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 603 | 用例名称 | 查看小组成员 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统从数据库中提取小组成员信息 | | |
| 输出 | 显示小组成员信息 | | |
| 前置条件 | 用户当前在查看小组界面 | 后置条件 | 查看小组成员信息成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“查看小组成员”  2.系统从数据库中提取小组成员信息，呈现给用户 | | |
| 异常处理 | 查看失败，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 53 “创建小组”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 604 | 用例名称 | 创建小组 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 小组名称、小组分类等小组信息 | | |
| 系统响应 | 系统将小组信息添加到数据库 | | |
| 输出 | 提示创建成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是已注册用户 | 后置条件 | 创建小组成功，并且该用户成为小组组长 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“创建小组”  2.系统返回创建小组界面  3.用户输入小组信息  4.系统验证，验证成功，更新数据库并提示创建成功  5,系统在数据库小组成员中添加该用户为小组组长的信息  6.系统返小组界面 | | |
| 异常处理 | 1.用户身份是游客，提示用户未登录，并返回登录界面  2.用户创建的小组已存在，给出提示并返回小组界面  3.用户输入信息不完整或有误，给出提示并返回创建小组界面 | | |

表格 54 “加入小组”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 605 | 用例名称 | 加入小组 |
| 使用人员 | 已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库小组成员中添加用户信息 | | |
| 输出 | 提示加入小组成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是已注册用户，并且还未加入当前小组 | 后置条件 | 加入小组成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“加入小组”  2.在数据库小组成员中添加用户信息  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 1.用户身份是游客，提示用户未登录，并返回登录界面  2.用户已加入该小组，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 55 “查看帖子”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 606 | 用例名称 | 查看帖子 |
| 使用人员 | 游客、已注册用户 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统从数据库中提取帖子信息 | | |
| 输出 | 显示帖子信息 | | |
| 前置条件 | 无 | 后置条件 | 查看帖子成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“查看帖子”  2.系统从数据库提取帖子信息，呈现给用户 | | |
| 异常处理 | 查看失败，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 56 “发表帖子”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 607 | 用例名称 | 发表帖子 |
| 使用人员 | 小组成员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 帖子标题、帖子内容 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中添加帖子信息 | | |
| 输出 | 提示发表帖子成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组成员 | 后置条件 | 发表帖子成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“发表帖子”  2.系统返回发表帖子界面  3.用户输入帖子标题和内容  4.系统验证，验证成功，更新数据库并提示发表帖子成功  5.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 1.用户身份是游客，提示用户未登录，并返回登录界面  2.用户不是小组成员，提示未加入小组，并返回小组界面  3.用户输入不完整，未输入标题或内容少于25字符，给出提示并返回发表帖子界面 | | |

表格 57 “回复帖子”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 608 | 用例名称 | 回复帖子 |
| 使用人员 | 小组成员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 回复内容 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库帖子信息中添加回复信息 | | |
| 输出 | 提示回复帖子成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组成员 | 后置条件 | 回复帖子成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“回复帖子”  2.系统返回回复帖子界面  3.用户输入回复的内容  4.系统验证，验证成功，更新数据库并提示回复帖子成功  5.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 1.用户身份是游客，提示用户未登录，并返回登录界面  2.用户不是小组成员，提示未加入小组，并返回小组界面  3.用户输入不符合限制条件，给出提示并返回回复帖子界面 | | |

表格 58 “退出小组”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 609 | 用例名称 | 退出小组 |
| 使用人员 | 小组成员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统从数据库小组成员中删除用户信息 | | |
| 输出 | 提示退出小组成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组成员 | 后置条件 | 退出小组成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“退出小组”  2.系统从数据库小组成员中删除该用户信息  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 1.用户不是小组成员，提示未加入小组，并返回小组界面  2.用户是小组组长，提示小组组长不能退出小组，请解散小组，并返回小组界面 | | |

### 3.2.7 小组管理模块

小组模块用例图如下所示。



图 10 小组管理模块用例图

对用例的相关说明如下表所示。

表格 59 “置顶帖子”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 701 | 用例名称 | 置顶帖子 |
| 使用人员 | 小组管理员、小组组长 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中添加帖子置顶信息 | | |
| 输出 | 提示置顶成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组管理员或小组组长 | 后置条件 | 置顶成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“置顶帖子”  2.系统把置顶信息添加到数据库  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 该帖子已被置顶，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 60 “精华帖子”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 702 | 用例名称 | 精华帖子 |
| 使用人员 | 小组管理员、小组组长 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中添加帖子精华信息 | | |
| 输出 | 提示添加精华成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组管理员或小组组长 | 后置条件 | 添加精华成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“精华帖子”  2.系统把精华信息添加到数据库  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 该帖子已是精华帖子，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 61 “删除帖子”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 703 | 用例名称 | 删除帖子 |
| 使用人员 | 小组管理员、小组组长、管理员、小组成员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中删除帖子信息 | | |
| 输出 | 提示删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组管理员，小组组长、管理员、或是发表该帖子的小组成员 | 后置条件 | 删除帖子成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“删除帖子”  2.系统从数据库中删除帖子信息  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 删除失败，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 62 “删除回复”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 704 | 用例名称 | 删除回复 |
| 使用人员 | 小组管理员、小组组长、管理员、小组成员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中删除帖子回复信息 | | |
| 输出 | 提示删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组管理员，小组组长、管理员、或是发表该回复的小组成员 | 后置条件 | 删除回复成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“删除回复”  2.系统从数据库中删除帖子回复信息  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 删除失败，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 63 “删除小组成员”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 705 | 用例名称 | 删除小组成员 |
| 使用人员 | 小组管理员、小组组长 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库小组成员中删除用户信息 | | |
| 输出 | 提示删除成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组管理员或小组组长 | 后置条件 | 删除小组成员成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“删除小组成员”  2.系统从数据库小组成员中删除用户信息  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 1.该成员是小组管理员或小组组长，提示无法删除并返回小组界面  2.该成员已不在小组中，提示删除失败并返回小组界面 | | |

表格 64 “申请小组管理员”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 706 | 用例名称 | 申请小组管理员 |
| 使用人员 | 小组成员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 申请理由 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中添加申请信息 | | |
| 输出 | 提示申请成功等待小组组长审批 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组成员 | 后置条件 | 申请小组管理员成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“申请小组管理员”  2.系统返回申请小组管理员页面  3.用户填写并提交申请信息  4.系统在数据库中添加申请信息  5.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 1.用户已是小组管理员或小组组长，给出提示并返回小组界面  2.申请信息填写不完整，给出提示并返回申请小组管理员界面 | | |

表格 65 “审批小组管理员”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 707 | 用例名称 | 审批小组管理员 |
| 使用人员 | 小组组长 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统从数据库中提取申请信息，如审批通过则添加小组管理员信息 | | |
| 输出 | 提示审批成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组组长 | 后置条件 | 审批小组管理员成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“审批小组管理员”  2.系统从数据库中提取申请信息  3.用户选择“同意”或“拒绝”  4.如果用户选择“同意”，系统在数据库小组管理员中添加信息  5.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 审批失败，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 66 “撤销小组管理员”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 708 | 用例名称 | 撤销小组管理员 |
| 使用人员 | 小组组长 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中删除该小组管理员信息 | | |
| 输出 | 提示撤销成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组组长 | 后置条件 | 撤销小组管理员成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“撤销小组管理员”  2.系统从数据库删除小组管理员信息并提示删除成功  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 删除失败，给出提示并返回小组界面 | | |

表格 67 “解散小组”用例

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 709 | 用例名称 | 解散小组 |
| 使用人员 | 小组组长、管理员 | 扩展点 | 无 |
| 输入 | 无 | | |
| 系统响应 | 系统在数据库中删除小组信息 | | |
| 输出 | 提示解散小组成功 | | |
| 前置条件 | 用户身份是小组组长或管理员 | 后置条件 | 解散小组成功 |
| 活动步骤 | 1.用户点击“解散小组”  2.系统从数据库删除小组信息并提示解散成功  3.系统返回小组界面 | | |
| 异常处理 | 解散失败，给出提示并返回小组界面 | | |

# 4.系统性能需求

系统具体的性能需求点如下表所示。

表格 68 性能点列表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **性能名称** | **使用人员** | **性能描述** | **输入** | **系统响应** | **输出** |
| 1 | 登录 | 游客 | 游客在网站进行登录操作 | 手机号码和密码 | 在5秒内完成登录操作并输出提示信息 | 输出登录成功或失败 |
| 2 | 相应的检索查询 | 已注册用户、管理员 | 在数据库中查找相应的内容 | 检索相关内容信息 | 在2秒内列出所有符合条件的检索结果 | 输出符合要求的检索结果 |
| 3 | 信息的录入、修改和删除 | 已注册用户、管理员 | 在数据库中录入、修改或者删除相应信息 | 录入、修改和删除的信息 | 在1秒内对数据进行录入、修改和删除操作，并输出提示信息 | 输出提示信息 |
| 4 | 检查信息的规范性 | 已注册用户、管理员 | 检查录入、修改或者删除的信息的正确性 | 输入的各种信息 | 在0.1秒内检查所输入的信息是否合法 | 输出信息是否合法 |
| 5 | 报表输出 | 管理员 | 用报表形式显示出数据库的数据 | 输入需要显示的报表 | 在5秒内显示出所有数据库的相关记录 | 输出需要显示的报表 |

# 5.系统界面和接口需求

## 5.1 界面需求

输入设备：鼠标、键盘；

输出设备：显示器；

显示风格：IE界面；

显示方式：适配浏览器；

输出格式：PC端网页方式；

## 5.2 接口需求

本系统暂不需要与外部系统交互，暂无接口需求。

# 6.系统其他需求

## 6.1 安全性

本项目应尽量提高数据存储和数据传输的安全性，确保用户的隐私和资料万无一失。使用安全链接加强保密性，通过防火墙保证网络安全，防止木马和病毒的入侵。通过对邮箱发送验证码的方式实现用户账户和邮箱的双重绑定，保证用户账号安全。

## 6.2 可靠性

本项目应尽可能地增强网站的可靠性，保证网站的用户和管理员在访问网站时都能正常操作。系统可靠性应该达到2个9，即该软件系统在连续运行1年时间里最多可能的业务中断时间是(1-99%)\*365=3.65天。

## 6.3 兼容性

本项目应支持Chrome浏览器，并且支持后续更新，后续视情况考虑其他浏览器的支持功能。

## 6.4 并发数据量

系统处理能力主要考虑系统能承载的最大并发用户数，按照实际情况的规划，系统至少能承载的最大并发用户数要求达到200。

## 6.5 特殊需求

本项目暂无特殊需求。

# 7.系统假设与约束条件

考虑到本项目仅作为高级软件工程课程的实战演练项目，暂时没有特别的假设与约束。在项目开发过程中，需遵守相关的法律、法规和政策限制，网站上线的最晚时间为本学期第21周，即2023年1月10日。