

**《软件过程管理》实验**

需求规格说明书

西农社区校园论坛 系统

版本1.0

项目组成员：

陕西 杨凌

2022

目录

[1. 项目简介 3](#_Toc25821)

[1.1. 项目目的 3](#_Toc23724)

[1.2. 项目范围 3](#_Toc3013)

[1.3. 缩略词定义 3](#_Toc21212)

[1.4. 客户、用户和其他利益相关者 3](#_Toc30884)

[1.5. 产品的用户定义 3](#_Toc28048)

[2. 项目约束 3](#_Toc5555)

[3. 功能需求 3](#_Toc7042)

[4. 非功能需求 3](#_Toc5790)

[5. 项目其他说明 3](#_Toc10785)

[6. 参考文献 3](#_Toc8640)

[7. 附录 3](#_Toc8798)



# 项目简介

## 项目目的

该校园论坛系统旨在促进西农全体本科生和研究生之间的交流互动，提供一个便捷的学术交流平台。

## 项目范围

系统的主要功能模块包括用户账户管理、文章帖子管理、个人中心、评论回复、系统管理。此外，还包括文章搜索、通知推送、积分系统等功能。

## 缩略词定义

客户、用户和其他利益相关者

户为西农全体本科生和研究生，用户也同样是西农全体本科生和研究生。其他利益相关者包括系统管理员和技术支持人员。

## 产品的用户定义

用户分为普通用户和管理员用户。普通用户可以进行注册、登录、发帖、评论等操作，而管理员用户则可以进行用户管理、内容审核、系统设置等操作。

# 项目约束

## 技术框架约束

* 后端采用Spring Boot框架，前端采用Vue框架。
* 数据库使用MySQL，持久层使用MyBatis。
* 使用Git进行版本控制，并在GitHub上进行代码托管。

## 开发约束

* 遵循敏捷开发流程，使用Scrum框架进行迭代开发。
* 采用TDD方法，编写单元测试和集成测试。
* 使用CI/CD流程，确保代码质量。

## 进度约束

* 项目总周期为2个月，分为4个迭代周期。
* 每个迭代周期为2周，其中1天为迭代评审。

## 资源约束

* 项目开发团队为9人，包括后端开发、前端开发、测试等角色。

## 质量约束

* 系统性能要求：页面响应时间小于2秒。
* 系统稳定性要求：故障率低于1%。
* 系统安全性要求：通过渗透测试。

# 功能需求

## 用户账户管理

用户可以通过邮箱注册自己的账户，包括填写用户名、密码、邮箱地址，并通过邮箱验证码进行账户验证。成功注册后，用户可以登录系统，浏览论坛内容并参与互动。在登录过程中，如果用户忘记密码，可以通过邮箱验证码方式进行密码找回。用户首先需要填写注册时的邮箱地址，系统将发送验证码到该邮箱。用户输入验证码并设置新密码，经系统验证后即可完成密码找回。这一功能保障了用户账户的安全性，同时也方便用户在忘记密码时快速恢复账户访问权限。

## 文章帖子管理

登录用户可以发布帖子分享经验，包括填写帖子标题、选择帖子类型、输入帖子内容，并支持上传图片和附件。用户在发布帖子时，可以选择使用Markdown编辑器或富文本编辑器进行内容的编辑。Markdown编辑器支持实时预览，用户可以使用Markdown语法编写帖子，包括标题、段落、列表、引用、图片、链接、代码等。富文本编辑器提供可视化界面，支持插入图片、视频、链接、代码、表格、字体样式等功能。用户可以根据个人喜好选择编辑器，以更轻松、更高效地编辑和发布帖子。此外，用户在发布帖子时，可以添加帖子标签以方便分类和搜索。登录用户还可以浏览不同模块的内容，并可以根据自己的兴趣下载文章附带的文件。为了提升用户体验，系统还支持帖子的转发和点赞功能，方便用户分享优质内容和参与社区互动。

## 个人中心

用户可以查看系统通知和他人点赞评论自己文章的信息，包括系统公告、私信通知、点赞提醒、评论提醒等。用户还可以查看自己发布的评论和文章、点赞过的文章，并且修改个人信息，包括用户名、昵称、头像、个人简介等。此外，用户还可以查看自己在系统中的积分信息，以及参与的活动记录。为了更好地管理和展示用户信息，系统提供个人中心页面，包括个人信息展示、通知中心、文章列表、评论列表、点赞列表等功能，让用户可以轻松管理和查看自己在系统中的各项信息。

## 评论回复

用户可以对于浏览的帖子或者感兴趣的评论进行评论回复，包括发表文字评论和上传图片评论。用户还可以点赞感兴趣的评论，并且作者可以置顶自己喜欢的评论。此外，用户可以查看评论的回复，并可以进行二次回复，形成“楼中楼”的评论结构。系统还会自动推送通知给用户，提醒有新的评论和回复。为了提高用户体验，系统还支持评论的举报功能，用户可以举报不恰当的评论，系统管理员将对举报进行审核和处理。为了鼓励用户积极参与评论，系统还提供了积分奖励机制，用户发表评论和获得点赞都可以获得积分奖励。

## 系统管理

在用户管理方面，管理员有能力查看用户列表，进行用户搜索，审核新注册用户，对违规用户实施禁言或删除操作。此外，管理员还可以调整用户的角色和权限，确保社区的安全和秩序。管理员还可以通过发送系统消息与用户沟通，比如提醒用户遵守社区规则或通知重要事项。

帖子管理方面，管理员可以查看和管理所有帖子，包括搜索、审核、置顶重要帖子、标记精华内容以及删除违规帖子。管理员还可以创建和管理帖子分类，确保内容的组织性和可访问性。同时，管理员可以查看帖子的详细信息，包括作者信息和评论列表，以便更好地监控社区动态。

评论管理方面，管理员有权查看和管理所有评论，包括搜索、审核和删除。管理员还需要处理用户对评论的举报，确保评论区的健康和积极。此外，管理员可以设置评论的审核机制，如自动审核或手动审核，以平衡社区的活跃度和监管需求。

分类板块管理方面，管理员可以创建、编辑或删除分类板块，并根据需要对板块进行排序，以便用户更轻松地浏览感兴趣的内容。管理员还可以为每个板块指定版主，以协助管理板块内容和用户行为，提高社区的自我管理能力。

在系统管理方面，管理员负责设置和管理系统的各项参数，如注册欢迎消息、发帖积分、评论点赞限制等。管理员还需要发布系统通知，确保用户及时获取重要信息。

## 文章搜索

用户可以通过关键词搜索帖子，这一功能允许用户快速找到他们感兴趣的内容。系统支持模糊搜索和精确搜索，用户可以在搜索框中输入一个或多个关键词，系统将根据这些关键词在帖子标题、内容、标签和用户信息中进行搜索。搜索结果将按照相关性排序，以便用户能够迅速找到最相关的帖子。

此外，用户还可以通过搜索结果中的过滤选项来进一步缩小搜索范围，例如按帖子类型、按作者、按发布时间等。系统还提供了一个搜索历史功能，允许用户查看并重新访问之前的搜索结果，方便用户回顾和跟进之前的搜索内容。

为了提高搜索效率和准确性，系统会定期更新索引，确保新发布的帖子能够被及时索引并出现在搜索结果中。同时，系统也会根据用户的搜索行为和反馈，不断优化搜索算法，以提供更准确和个性化的搜索结果。

## 通知推送

系统可以向用户推送通知信息，这些通知可以是系统级别的，如新用户注册、帖子置顶、系统更新等，也可以是用户级别的，如用户收到私信、帖子被管理员审核、帖子被加精等。系统还会向用户推送与用户行为相关的通知，如用户自己发布的帖子被点赞、评论或附件被下载的情况。

对于用户自己发布的帖子的点赞、评论和附件下载情况，系统会实时跟踪这些互动行为，并在用户登录系统时提供详细的统计数据和实时更新。用户可以轻松查看哪些帖子获得了点赞，哪些评论获得了回应，以及哪些附件被下载，从而及时了解自己内容的受欢迎程度和互动情况。

系统还会为用户提供通知中心，用户可以在这里查看和管理所有的通知，包括未读通知的数量和状态，以及快速访问相关的帖子或评论。通过这样的功能设计，系统不仅提升了用户体验，也加强了用户与社区之间的互动和联系。

# 非功能需求

## 通知推送

要求系统具有较好的响应速度和并发处理能力。

## 通知推送

要求界面简洁易用，符合用户习惯

## 通知推送

要求对用户数据进行加密保护，防止未授权访问

## 通知推送

要求代码结构清晰，便于后续维护。

# 项目其他说明

# 参考文献

# 附录