课 程 论 文

|  |  |
| --- | --- |
| **课程名称：** | **现代软件开发技术** |
| **学期：** | **2021-2022学年第2学期** |
| **项目名称：** | **基于图片分享的社交平台** |
| **年级专业：** | **2019级软件工程专业** |
| **学号：** |  |
| **姓名：** |  |
| **学号：** |  |
| **姓名：** |  |
| **授课教师：** | **肖磊** |
| **提交日期：** | **2022年05月25日** |
| **论文成绩：** |  |
| **项目成绩：** |  |
| **总成绩：** |  |

华南农业大学 数学与信息学院

**华南农业大学数学与信息学院**

**《现代软件开发技术》 软件项目评分表**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目名称** | 基于图片分享的社交平台 |
| **团队成员** | 学号，姓名 ； 学号，姓名 |
| **开发技术** | 简要说明使用的开发技术 |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 规定功能 | 完成情况 | 选做及增加功能 | 完成情况 | | 01显示分享列表 |  | 01限制词管理 |  | | 02搜索分享 |  | 02限制词检测 |  | | 03点赞榜 |  | 关注用户 |  | | 04最新发布 |  | 我的关注 |  | | 05查看分享 |  | 我的粉丝 |  | | 06登录/注册 |  | 用户设置 |  | | 07点赞分享 |  | 搜索用户 |  | | 08收藏分享 |  | 查看用户主页 |  | | 09评论分享 |  | 热搜榜 |  | | 10回复评论 |  | 密码加密 |  | | 11我的分享 |  |  |  | | 12发布分享 |  |  |  | | 13修改分享 |  |  |  | | 14分享状态 |  |  |  | | 15我的收藏 |  |  |  | | 16注册用户管理 |  |  |  | | |
| **评语：** | |
| **项目成绩** |  |

目 录

[1 问题描述与需求分析 1](#_Toc10413)

[1.1 项目的基本情况 1](#_Toc22483)

[1.2 系统功能说明. 1](#_Toc18499)

[1.3系统开发技术. 1](#_Toc20091)

[2 系统设计 1](#_Toc426)

[2.1 ……. 1](#_Toc28999)

[2.1.1 …….. 1](#_Toc14047)

[2.1.2 …….. 1](#_Toc22781)

[2.2 ……. 2](#_Toc18789)

[2.3 ……. 2](#_Toc9626)

[2.4 信号的衰减途径 2](#_Toc13216)

[2.5 …… 2](#_Toc24781)

[2.6 …… 3](#_Toc22012)

[3 系统实现 3](#_Toc14587)

[3.1 …. 3](#_Toc24137)

[3.2 …. 3](#_Toc433)

[4 软件测试 4](#_Toc8944)

[4.1 …. 4](#_Toc3194)

[4.2 …. 4](#_Toc22775)

[5 总结与展望 4](#_Toc17763)

[5.1 …. 4](#_Toc740)

[5.2 …. 4](#_Toc6335)

# 

#### 问题描述与需求分析

##### 项目基本情况

##### 功能说明

###### 显示分享列表

以分页的形式显示分享列表。列表中的每个分享要展示分享的内容、图片，发布分享用户的用户名、头像，分享发布的时间，分享的点赞数、评论数和收藏数，以及当前用户是否已点赞收藏该分享。点击分享内容跳转到分享详情页面，点击分享图片展示大图，点击用户头像可跳转到用户主页。根据用户是否已点赞、收藏该分享，点赞按钮、收藏按钮以不同颜色显示。点击评论按钮可展示用户评论列表，再次点击可将用户评论列表折叠。点击评论中的查看回复按钮可查看该评论下的回复。

###### 搜索分享

在搜索框中输入内容，点击搜索按钮或按下回车键，以字符串模糊匹配的方式对分享的内容进行搜索，并将匹配的分享以分享列表的形式分页展示。

###### 点赞榜

按照点赞数降序展示分享列表。

###### 最新发布

按照发布时间最新的顺序展示分享列表。

###### 查看分享

点击分享列表中分享的内容进入分享详细页面。

###### 登录/注册

点击注册按钮进入注册页面，用户输入用户名、密码、确认密码，若用户名重复或确认密码与密码不匹配，则不允许注册，若合法，则点击注册按钮进行注册。点击登录按钮进入登录页面，输入用户名和密码进行登录，用户名存在且密码正确则登录成功。

###### 点赞分享

注册用户可点赞分享。分享的点赞按钮根据用户是否已点赞以不同的颜色展示。若未点赞，点击点赞按钮对分享点赞，若已点赞，点击点赞按钮对分享取消点赞。

###### 收藏分享

注册用户可收藏分享。分享的收藏按钮根据用户是否已收藏以不同的颜色展示。若未收藏，点击收藏按钮收藏分享，若已收藏，点击收藏按钮对分享取消收藏。

###### 评论分享

注册用户可评论分享。用户点击分享的评论按钮后，展示评论输入框，用户在输入框中输入评论内容，点击发表按钮发表评论。新发表的评论实时展示在评论列表中。每条评论需要展示出评论的内容，发布评论的用户的用户名、头像，评论发布时间以及回复数。

###### 回复评论

注册用户可回复评论。用户点击评论中的回复按钮后，展示回复输入框，用户在输入框中输入回复内容，点击提交按钮提交回复。实时更新评论的回复状态。每条回复需要展示出回复的内容，提交回复的用户的用户名、头像，回复提交时间。

注册用户可对回复进行回复。用户点击回复中的回复按钮进行回复。与对评论进行回复不同的是，对回复的回复在回复的内容前会显示“回复@xxx”，以明确所回复的用户。

###### 我的分享

以分页分享列表的形式展示当前用户发布的分享。包含分享内容、用户名、用户头像、发布时间信息。点击详情进入分享详情页面，点击编辑按钮展示分享编辑页面、点击删除按钮删除已发布的分享。

###### 发布分享

注册用户可发布分享。进入分享发布页面，可输入分享内容、设置分享是否公开、以及上传图片，已选择的图片将会展示出来，每个分享最多可有6个图片。点击发布按钮发布分享。

###### 修改分享

在分享修改页面中，用户可对分享的内容、分享是否公开、以及分享的图片进行编辑，点击提交按钮确认修改。

###### 分享状态

分享的状态分为“仅自己可见”和“公开”，在发布分享时可进行设置，在分享发布后，可在修改分享页面中进行修改。

###### 我的收藏

以分页分享列表的形式展示当前用户收藏的分享。包含分享内容、用户名、用户头像、发布时间信息。点击详情进入分享详情页面，点击删除按钮可取消收藏。

###### 注册用户管理

管理员可以禁⽌或重新允许⼀个注册⽤户进⾏分享活动。处于禁⽌状态的注册⽤户的分享均不可⻅。

###### 限制词管理

管理员可对限制词进行管理，可添加或删除限制词。

###### 限制词检测

在用户发布分享或修改分享内容前，对分享的内容进行限制词检测，若分享内容中存在限制词，则不允许用户发布或修改分享内容。

###### 关注用户

注册用户可关注用户。进入其他用户的主页，根据用户是否已关注，关注按钮显示为“关注”或“取消关注”，点击按钮可关注用户或取消关注用户。

###### 我的关注

注册用户可查看我的关注列表，列表中展示当前用户已关注用户的用户名和头像，点击可进入该用户的个人主页，点击列表中的取消关注按钮可取消对该用户的关注。

###### 我的粉丝

注册用户可查看我的粉丝列表，列表中展示当前用户粉丝的用户名和头像，点击可进入该用户的个人主页，点击列表中的关注按钮可关注该用户。

###### 用户设置

注册用户可对个人信息和账号进行设置。用户可设置头像、修改生日、性别以及自我介绍，用户可修改用户名和密码。

###### 搜索用户

在搜索框中输入用户名，点击搜索按钮或按下回车键，以字符串模糊匹配的方式对用户进行搜索，并将匹配的用户以列表的形式分页展示。

###### 查看用户主页

进入用户主页，可查看用户头像、用户名、性别、生日和自我介绍，可以点击按钮关注或取消关注用户。

###### 热搜榜

点击分享搜索框，将展示当前的热搜榜，包含热搜关键词和被搜索次数，点击热搜榜的关键词，将按照关键词进行搜索。热搜榜每天定时刷新清零，重新累计。

###### 密码加密

用户注册时输入的密码在存入数据库前进行MD5加密，避免用户密码以明文的形式存入数据库。

##### 软件技术、开发工具和开发环境

#### 系统设计

##### 总体设计方案

###### 总体功能结构图



###### 总体设计方案说明

系统用户分为三种角色：访客用户、注册用户和管理员。系统的功能按照这三个角色进行划分。访客用户具有注册、主页、查看其他用户主页的功能。注册用户具有主页、登录、查看其他用户主页、分享互动、关注用户、用户后台、搜索用户的功能。管理员具有查看其他用户主页、搜索用户、注册用户管理、限制词管理的功能。

功能细分：

主页功能可细分为：分享列表、搜索分享、点赞榜、最新发布、查看分享、热搜榜。

分享互动功能可细分为：点赞分享、收藏分享、评论分享、回复评论。

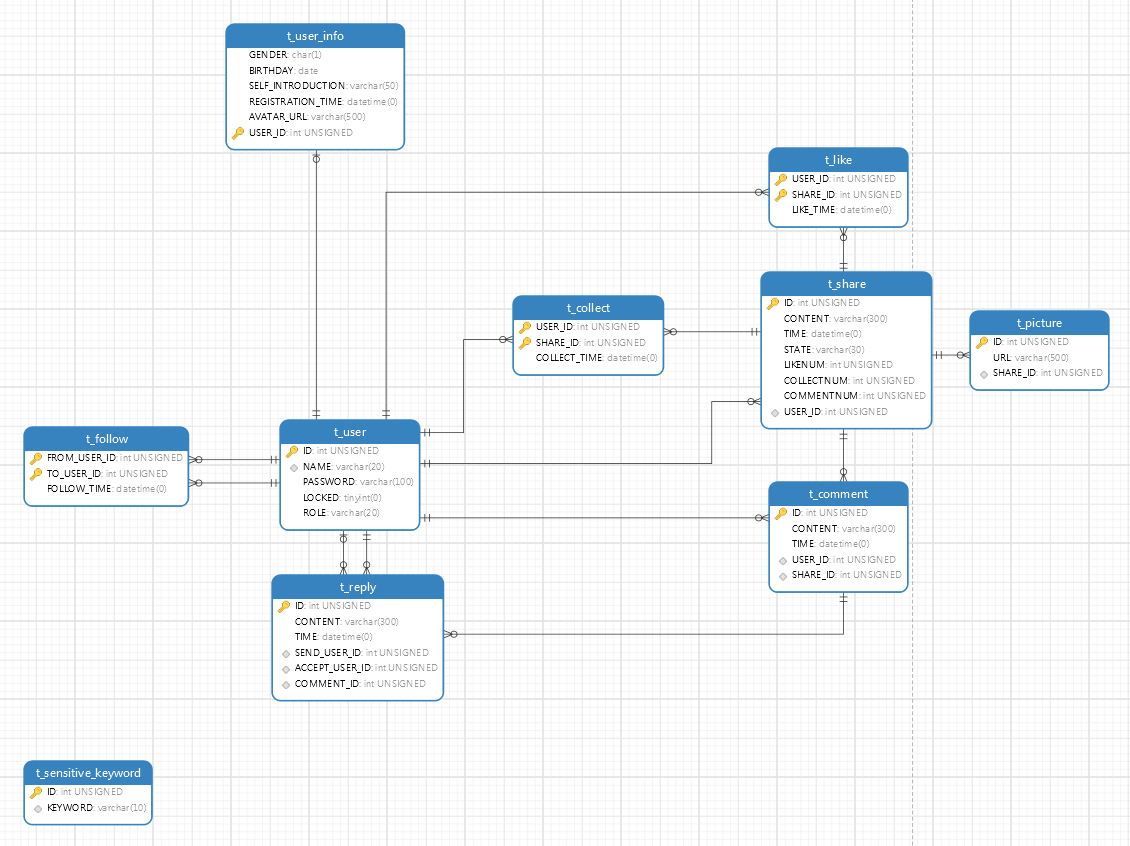
用户后台功能可细分为：我的分享、发布分享、修改分享、设置分享状态、我的收藏、我的关注、我的粉丝、用户设置。

##### 数据库设计

###### E-R图



###### 关系模式图



###### 字段说明

* + - 1. T\_USER用户表

ID 主键，用户ID

NAME 用户名

PASSWORD 密码

LOCKED 用户是否处于锁定状态

ROLE 用户角色

* + - 1. T\_USER\_INFO用户信息表

GENDER 性别

BIRTHDAY 生日

SELF\_INTRODUCTION 自我介绍

REGISTRATION\_TIME 注册时间

AVATAR\_URL 头像URL

USER\_ID 主键，外键，所属的用户ID

* + - 1. T\_SHARE分享表

ID 主键，分享ID

CONTENT 分享的内容

TIME 分享发布时间

STATE 分享的状态

LIKENUM 点赞数

COLLECTNUM 收藏数

COMMENTNUM 评论数

USER\_ID 外键，发布分享的用户ID

* + - 1. T\_COMMENT评论表

ID 主键，评论ID

CONTENT评论的内容

TIME 评论发布时间

USER\_ID 外键，发布评论的用户ID

SHARE\_ID 外键，评论所属的分享ID

* + - 1. T\_REPLY回复表

ID 主键，回复ID

CONTENT 回复的内容

TIME 回复发布时间

SEND\_USER\_ID 外键，发布回复的用户ID

ACCEPT\_USER\_ID 外键，接收回复的用户ID

COMMENT\_ID 外键，回复所属的评论ID

* + - 1. T\_SENSITIVE\_KEYWORD限制词表

ID 主键，限制词ID

KEYWORD 限制词

* + - 1. T\_PICTURE图片表

ID 主键，图片ID

URL 图片在文件系统中的路径

SHARE\_ID 外键，图片所属的分享ID

* + - 1. T\_FOLLOW关注表

FROM\_USER\_ID 主键，外键，发起关注的用户ID

TO\_USER\_ID 主键，外键，被关注的用户ID

FOLLOW\_TIME 关注的时间

* + - 1. T\_LIKE点赞表

USER\_ID 主键，外键，点赞用户ID

SHARE\_ID 主键，外键，获赞分享ID

LIKE\_TIME 点赞时间

* + - 1. T\_COLLECT收藏表

USER\_ID 主键，外键，收藏用户ID

SHARE\_ID 主键，外键，被收藏分享ID

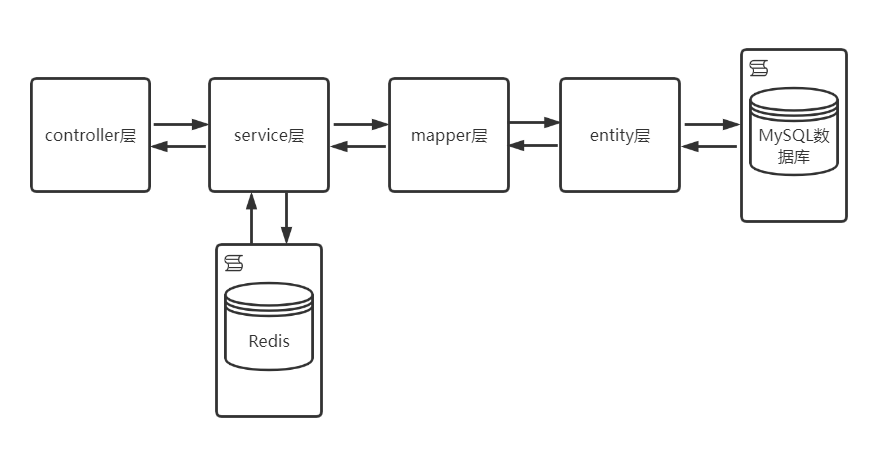
COLLECT\_TIME 收藏时间

##### 界面设计

##### 软件系统结构设计

###### 软件系统层次结构

* + - 1. 前端
      2. 后端



###### 各层次任务描述

* + - 1. 前端
      2. 后端
         1. controller层

存放暴露给前端的后端接口，接收前端请求，调用service层的业务逻辑，并将处理后获得的数据通过json的形式响应给前端。

* + - * 1. service层

存放业务逻辑处理，并通过调用mapper层的方法与数据库交互。

* + - * 1. mapper层

对数据库进行数据持久化操作，为service层提供数据库增删查改的方法。

* + - * 1. entity层

存放实体类，实体类中的属性值与数据库中的字段对应。获取数据库中的数据时，将字段映射成为对象的属性。

#### 系统实现

##### 系统项目结构

##### 系统全局配置说明

##### 层次说明

#### 软件测试

#### 项目总结

##### 项目实现的功能

##### 改进空间

##### 个人心得体会